

HBC 975

Βαλβίδα μπλοκαρίσματος



Αναθεώρηση D - Έκδοση 01/2026

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ,
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

1 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται. Κανένα μέρος της παρούσας δημοσίευσης δεν επιτρέπεται να αναπαραχθεί, να διανεμηθεί, να μεταφραστεί σε άλλες γλώσσες ή να μεταδοθεί με οποιοδήποτε ηλεκτρονικό ή μηχανικό μέσο, συμπεριλαμβανομένης της φωτοτυπίας, της εγγραφής ή οποιοδήποτε άλλου μέσου αποθήκευσης και ανάκτησης, για οποιονδήποτε άλλο σκοπό εκτός από την αποκλειστικά προσωπική χρήση του αγοραστή, χωρίς τη ρητή γραπτή άδεια του κατασκευαστή.

Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται σε καμία περίπτωση για τις συνέπειες των εργασιών που εκτελούνται με τρόπο αντίθετο προς το εγχειρίδιο.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

Όλες οι οδηγίες λειτουργίας και οι συστάσεις που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο πρέπει να τηρούνται για: Για να επιτευχθεί η βέλτιστη απόδοση και να διατηρούνται τα συστήματα σε λειτουργική κατάσταση, ο κατασκευαστής συνιστά την τακτική εκτέλεση εργασιών συντήρησης.

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εκπαιδεύσετε το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τον εξοπλισμό τόσο στη χρήση του όσο και στη συντήρησή του και στην εφαρμογή των ενδείξεων και των διαδικασιών ασφαλείας που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

1.1 - ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Δείκτης αναθεώρησης	Έκδοση
A	09/2021
B	06/2024
C	07/2024
D	01/2026

Πίνακα. 1.1.

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1 - ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1.1 - ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ.....	5
2 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	11
2.1 - ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ.....	11
2.2 - ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ.....	11
2.3 - ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	11
2.4 - ΕΓΓΥΗΣΗ.....	11
2.5 - ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ.....	12
2.6 - ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ.....	13
2.7 - ΓΛΩΣΣΑ.....	13
2.8 - ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ.....	14
2.8.1 - ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ.....	15
2.9 - ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΜΟΝΑΔΩΝ.....	16
2.10 - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ.....	17
3 - ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	19
3.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	19
3.2 - ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	20
3.3 - ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ.....	21
3.3.1 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ.....	22
3.3.2 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ.....	24
3.4 - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ.....	26
3.5 - ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	27
3.6 - ΕΠΙΠΕΔΟ ΘΟΡΥΒΟΥ.....	27

4 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ29

4.1 - ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	29
4.2 - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	31
4.3 - ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ	32
4.3.1 - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ.....	32
4.3.2 - ΕΥΛΟΓΑ ΠΡΟΒΛΕΨΙΜΗ ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ.....	32
4.3.3 - ΤΥΠΟΙ ΡΕΥΣΤΩΝ.....	32
4.4 - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ/ΑΠΟΔΟΣΗ	33
4.4.1 - ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ.....	34

5 - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ37

5.1 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ	37
5.1.1 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ.....	38
5.2 - ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	39
5.3 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ	40
5.3.1 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΟΥ ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΥ	41
5.3.2 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΓΕΡΑΝΟΥ	43
5.4 - ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ	44
5.4.1 - ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....	44
5.5 - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	45
5.5.1 - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	45

6 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ47

6.1 - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	47
6.1.1 - ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	47
6.1.2 - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	48
6.2 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	49
6.3 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ.....	50
6.4 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	51
6.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	52
6.5.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	52
6.5.2 - ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΧΩΝ ΩΘΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΝΤΗ ΣΩΛΗΝΑ.....	52
6.6 - ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	54

7 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ55

- 7.1 - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ55
- 7.2 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ57

8 - ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ59

- 8.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ59
 - 8.1.1 - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ59
- 8.2 - ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ60
- 8.3 - ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ61
- 8.4 - ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΑΞΕΣΟΥΑΡ61
- 8.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ62
 - 8.5.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ62
 - 8.5.2 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ MOD. ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ. 100 ΓΙΑ LINE OFF 2.064
 - 8.5.2.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΚΥΡΙΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ64
 - 8.5.2.2 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ66
 - 8.5.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕ LINE OFF 2.068

9 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ71

- 9.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ71
- 9.2 - ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ73
- 9.3 - ΣΥΝΗΘΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ74
 - 9.3.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ74
 - 9.3.2 - ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΦΘΟΡΑ75
- 9.4 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ77
 - 9.4.1 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ HBC 975 ΜΕ LINE OFF 2.078
 - 9.4.2 - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΤΡΙΒΗ88
 - 9.4.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ 2.090
 - 9.4.4 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ HBC 97592
 - 9.4.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 2.0106
 - 9.4.6 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΑ 102M/102MH ÷ 105M/105MH122
 - 9.4.7 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΣΥΝΔΕΣΗΣ LINE OFF 2.0140
 - 9.4.8 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ141

10 - ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....143

10.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	143
10.2 - ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ	144
10.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	144
10.4 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ HBC 975.....	145

11 - ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ149

11.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	149
11.2 - ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ	149
11.3 - ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	149
11.4 - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	150
11.5 - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ	150

12 - ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ151

12.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.....	151
12.2 - ΠΩΣ ΝΑ ΖΗΤΗΣΕΤΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ.....	151

13 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ153

13.1 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΠΙΕΣΗΣ MOD. 100.....	153
---	-----

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

2 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2.1 - ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ

Κατασκευαστής	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Διεύθυνση	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - ΙΤΑΛΙΑ Τηλ. +39 0444 968511 Φαξ +39 0444 960468 www.fiorentini.com sales@fiorentini.com

Πίνακα. 2.2.

2.2 - ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Εξοπλισμός	ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ
Μοντέλο	HBC 975

Πίνακα. 2.3.

2.3 - ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

PIETRO FIORENTINI S.P.A. με έδρα το Arcugnano (Ιταλία) - Via E. Fermi, 8/10, δηλώνει με αποκλειστική της ευθύνη ότι ο εξοπλισμός που καλύπτεται από το παρόν εγχειρίδιο έχει σχεδιαστεί, κατασκευαστεί, δοκιμαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 14382.

Ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2014/68/ΕΕ (εξάρτημα ασφαλείας για τους σκοπούς της Οδηγίας PED). Η διαδικασία αξιολόγησης που υιοθετήθηκε είναι σύμφωνη με την ενότητα H1 σύμφωνα με το Παράρτημα III της ίδιας της Οδηγίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η πρωτότυπη δήλωση συμμόρφωσης παραδίδεται μαζί με τον εξοπλισμό και το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης και προειδοποιήσεων.

2.4 - ΕΓΓΥΗΣΗ

PIETRO FIORENTINI S.P.A. εγγυάται ότι ο εξοπλισμός έχει κατασκευαστεί με τα καλύτερα υλικά, υψηλής ποιότητας εργασία και ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ποιότητας, τις προδιαγραφές και τις επιδόσεις που προβλέπονται στην παραγγελία.




Η εγγύηση θεωρείται ότι καταπίπτει PIETRO FIORENTINI S.P.A. και δεν ευθύνεται για τυχόν ζημιές ή/και δυσλειτουργίες:

- για οποιοσδήποτε πράξεις ή παραλείψεις του αγοραστή ή του τελικού χρήστη, ή οποιουδήποτε μεταφορέα, υπαλλήλου, αντιπροσώπου ή οποιουδήποτε τρίτου μέρους ή οντότητας,
- εάν ο αγοραστής ή τρίτος προβεί σε αλλαγές στον εξοπλισμό που προμηθεύεται από την PIETRO FIORENTINI S.P.A. εταιρεία χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση της τελευταίας,
- σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αγοραστή με τις οδηγίες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο, όπως προβλέπεται από PIETRO FIORENTINI S.P.A.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι όροι εγγύησης καθορίζονται στην εμπορική σύμβαση.

2.5 - ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

Σύμβολο	Ορισμός
	Σύμβολο που χρησιμοποιείται για την επισήμανση σημαντικών προειδοποιήσεων για την ασφάλεια του χειριστή ή/και του εξοπλισμού.
	Σύμβολο που χρησιμοποιείται για να προσδιορίζει πληροφορίες ιδιαίτερης σημασίας μέσα στο εγχειρίδιο. Οι πληροφορίες μπορεί επίσης να αφορούν την ασφάλεια του προσωπικού που εμπλέκεται στη χρήση του εξοπλισμού.
	Υποχρεούστε να συμβουλευέστε το εγχειρίδιο/βιβλίο οδηγιών. Υποδεικνύει την απαίτηση διαβούλευσης του προσωπικού (και κατανόησης) των οδηγιών λειτουργίας και προειδοποίησης του εξοπλισμού πριν από την εργασία με ή σε αυτόν.

Πίνακα. 2.4.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Σηματοδοτεί έναν κίνδυνο με υψηλό βαθμό επικινδυνότητας, μια επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Σηματοδοτεί έναν κίνδυνο με μεσαίο επίπεδο κινδύνου, μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Σηματοδοτεί έναν κίνδυνο με χαμηλό επίπεδο κινδύνου, μια πιθανή κατάσταση κινδύνου που, αν δεν αποφευχθεί, θα μπορούσε να προκαλέσει μικρή ή μέτρια βλάβη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Αναφέρει ειδικές προειδοποιήσεις, ενδείξεις ή σημειώσεις ειδικού ενδιαφέροντος που δεν σχετίζονται με σωματικές βλάβες και πρακτικές για τις οποίες οι σωματικές βλάβες δεν αποτελούν αξιόπιστη πιθανότητα.

2.6 - ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ, ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

Το εγχειρίδιο προορίζεται για τον αρμόδιο εξειδικευμένο χειριστή, ο οποίος είναι εξουσιοδοτημένος να χρησιμοποιεί και να χειρίζεται τον εξοπλισμό καθ' όλη τη διάρκεια της τεχνικής του ζωής.

Περιέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για τη σωστή χρήση του εξοπλισμού, ώστε να διατηρούνται τα λειτουργικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά του με την πάροδο του χρόνου. Παρέχονται επίσης όλες οι πληροφορίες και οι προειδοποιήσεις για τη σωστή χρήση με απόλυτη ασφάλεια.

Το εγχειρίδιο, καθώς και η δήλωση συμμόρφωσης ή/και το πιστοποιητικό δοκιμής, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του εξοπλισμού και πρέπει να τον συνοδεύουν πάντα σε κάθε μεταβίβαση ή αλλαγή ιδιοκτησίας. Είναι ευθύνη του χρήστη να διατηρεί την παρούσα τεκμηρίωση άθικτη, ώστε να μπορεί να τη συμβουλευέται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του εξοπλισμού.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απαγορεύεται η αφαίρεση, η επανεγγραφή ή η τροποποίηση των σελίδων του εγχειριδίου και του περιεχομένου τους.

Φυλάξτε το εγχειρίδιο κοντά στον εξοπλισμό, σε μέρος προσβάσιμο και γνωστό σε όλους τους εξειδικευμένους τεχνικούς που εμπλέκονται στη χρήση και τη διαχείρισή του.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές σε άτομα, ζώα ή περιουσιακά στοιχεία που προκλήθηκαν από την παράλειψη τήρησης των προειδοποιήσεων και των μεθόδων λειτουργίας που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο.

2.7 - ΓΛΩΣΣΑ

Το αρχικό εγχειρίδιο είναι γραμμένο στα ιταλικά.

Οποιαδήποτε μετάφραση πρέπει να γίνεται από το πρωτότυπο εγχειρίδιο.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Οι γλωσσικές μεταφράσεις δεν μπορούν να επαληθευτούν πλήρως. Εάν διαπιστωθεί ασυνέπεια, πρέπει να ακολουθηθεί το κείμενο του πρωτότυπου εγχειριδίου.

Εάν διαπιστωθούν ασυνέπειες ή το κείμενο δεν είναι κατανοητό:

- διακόψτε κάθε ενέργεια,
- επικοινωνήστε αμέσως με τις PIETRO FIORENTINI S.p.A. διευθύνσεις που αναφέρονται στο τμήμα 2.1.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. είναι υπεύθυνη μόνο για τις πληροφορίες που περιέχονται στο αρχικό εγχειρίδιο.

2.8 - ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

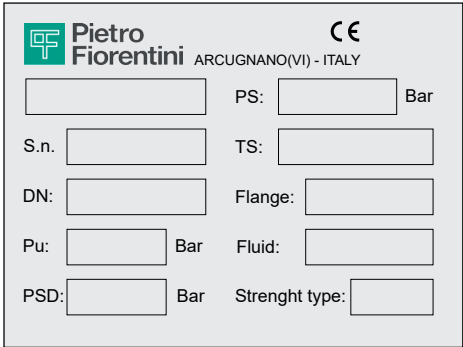
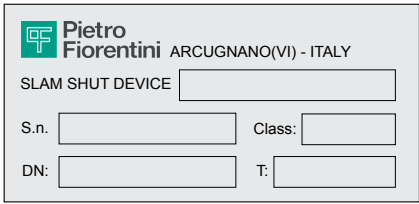
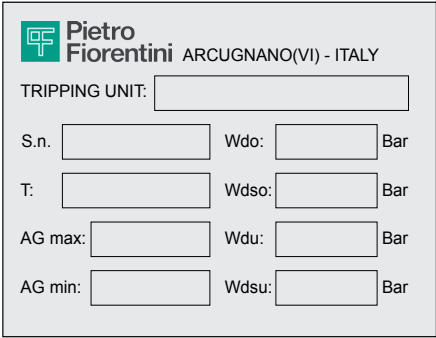
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Απαγορεύεται αυστηρά η αφαίρεση πινακίδων αναγνώρισης ή/και η αντικατάστασή τους με άλλες. Εάν, για τυχαίους λόγους, οι πινακίδες καταστραφούν ή αφαιρεθούν, ο πελάτης πρέπει υποχρεωτικά να ενημερώσει PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Ο εξοπλισμός και τα εξαρτήματά του είναι εξοπλισμένα με πινακίδες αναγνώρισης (Id.1 έως Id.4).

Στις πινακίδες αναγράφονται τα στοιχεία αναγνώρισης του εξοπλισμού και των εξαρτημάτων του, τα οποία πρέπει να αναφερθούν σε περίπτωση που χρειαστεί να ΠΙΕΤΡΟ FIORENTINI S.p.A.

Σε Πίνακα. 2.5 Οι πινακίδες αναγνώρισης που έχουν εφαρμοστεί απεικονίζονται:

Αναγνωριστικό	Τυπολογία	Εικόνα
1	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (έκδοση CE)	
2	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	
3	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	

Πίνακα. 2.5.

2.8.1 - ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Οι όροι και οι συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται στις πινακίδες αναγνώρισης περιγράφονται στον πίνακα

Όρος	Περιγραφή
Π.Χ	Κατηγορία ακρίβειας
Μέγιστο AG	Βαλβίδα μπλοκαρίσματος ενισχυτή πίεσης κατηγορίας ακριβείας. «OPSO» (Απενεργοποίηση υπερπίεσης: κλείσιμο λόγω αυξημένης πίεσης).
Ελάχιστο AG	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης κατηγορίας ακριβείας. «UPSO» (Απενεργοποίηση υπό πίεση: κλείσιμο λόγω μείωσης πίεσης).
μονάδα επεξεργασίας εικόνας (brv)	Εύρος πίεσης εισόδου για το οποίο ο ρυθμιστής εξασφαλίζει μια δεδομένη κλάση ακρίβειας.
CE	Σήμα που πιστοποιεί τη συμμόρφωση με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές οδηγίες.
Cg	Συντελεστής ροής.
Κλάση	Αλφαριθμητικός χαρακτηρισμός που χρησιμοποιείται ως αναφορά σε σχέση με έναν συνδυασμό μηχανικών και διαστατικών χαρακτηριστικών των φλαντζών σύμφωνα με τα σχετικά μέρη της σειράς EN 1759, που περιλαμβάνει τη λέξη Κλάση ακολουθούμενη από έναν αδιάστατο ακέραιο αριθμό.
DN	Ονομαστικό μέγεθος συνδέσεων.
Λειτουργία ασφαλείας	Λειτουργία αντίδρασης ρυθμιστή (Αποτυχία ανοίγματος ή Αποτυχία κλεισίματος).
Φλάντζα	Τύπος συνδέσεων φλάντζας ή τύπος σπειρώματος σύνδεσης.
Υγρό	Τύπος υγρού συμβατού με τον εξοπλισμό.
Αρ. Ταυτότητας	Αριθμός του κοινοποιημένου οργανισμού που συμμετέχει στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης του εξοπλισμού.
Πιλότος	Η οικογένεια του πιλότου.
Υ.Γ.	Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση για την οποία έχει σχεδιαστεί ο εξοπλισμός.
PSD	Μέγιστη επιτρεπόμενη ειδική πίεση για την οποία έχει σχεδιαστεί ο εξοπλισμός.
Μπορείτε	Πίεση προς τα πάνω.
Πούμαξ	Μέγιστη πίεση εισόδου στην οποία ο ρυθμιστής μπορεί να λειτουργεί συνεχώς υπό συγκεκριμένες συνθήκες.
ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ	Οικογένεια εξοπλισμού.
ΓΓ	Κλείσιμο κατηγορίας πίεσης.
Συσκευή με απότομο κλείσιμο	Οικογένεια βαλβίδων μπλοκαρίσματος.
Αρ.	Ο σειριακός αριθμός του εξοπλισμού.
Τύπος ισχύος	Κατηγορία αντίστασης: ολοκληρωτική αντοχή (IS) ή διαφορική αντοχή (DS).
TS	Επιτρεπόμενο εύρος θερμοκρασίας (ελάχ. και μέγ.) για το οποίο σχεδιάστηκε ο εξοπλισμός.
Μονάδα ενεργοποίησης	Οικογένεια διακοπών πίεσης.
Τύπος	Τύπος και οικογένεια αξεσουάρ.
Τετ	Πλήρες εύρος σημείων ρύθμισης που μπορούν να επιτευχθούν από τον ρυθμιστή ρυθμίζοντας ή/και αντικαθιστώντας ορισμένα εξαρτήματα (π.χ. αντικατάσταση της έδρας της βαλβίδας ή του στοιχείου ρύθμισης, π.χ. ελατήριο).
Wdo	Πλήρες εύρος ρυθμισμένου σημείου για παρέμβαση που προκαλείται από την αύξηση της πίεσης του διακόπτη πίεσης που είναι ενσωματωμένος στη βαλβίδα μπλοκαρίσματος. Αυτό το εύρος μπορεί να επιτευχθεί ρυθμίζοντας ή/και αντικαθιστώντας εξαρτήματα (π.χ. ελατήριο ή στοιχείο ανίχνευσης).

Όρος	Περιγραφή
Wds	Πλήρες εύρος σημείων ρύθμισης που μπορούν να ληφθούν από τον ρυθμιστή μέσω ρύθμισης, αλλά χωρίς αντικατάσταση εξαρτημάτων.
Wdso	Πλήρες εύρος ρυθμισμένου σημείου για παρέμβαση που προκαλείται από την αύξηση της πίεσης του διακόπτη πίεσης που είναι ενσωματωμένος στη βαλβίδα μπλοκαρίσματος. Αυτό το εύρος μπορεί να επιτευχθεί με ρύθμιση αλλά χωρίς αντικατάσταση εξαρτημάτων.
Wdu	Πλήρες εύρος ρυθμισμένου σημείου για παρέμβαση που προκαλείται από μείωση της πίεσης από τον διακόπτη πίεσης που είναι ενσωματωμένος στη βαλβίδα μπλοκαρίσματος. Αυτό το εύρος μπορεί να επιτευχθεί ρυθμίζοντας ή/και αντικαθιστώντας εξαρτήματα (π.χ. ελατήριο ή στοιχείο ανίχνευσης).
Wdsu	Πλήρες εύρος ρυθμισμένου σημείου για παρέμβαση που προκαλείται από μείωση της πίεσης από τον διακόπτη πίεσης που είναι ενσωματωμένος στη βαλβίδα μπλοκαρίσματος. Αυτό το εύρος μπορεί να επιτευχθεί με ρύθμιση αλλά χωρίς αντικατάσταση εξαρτημάτων.

Πίνακα. 2.6.

2.9 - ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ ΜΟΝΑΔΩΝ

Τύπος μέτρησης	Μονάδες μέτρησης	Περιγραφή
Ογκομετρικός ρυθμός ροής	Sm ³ /h	Τυποποιημένα κυβικά μέτρα ανά ώρα
	Σφχ	Τυπικά κυβικά πόδια ανά ώρα
Πίεση	bar	Μονάδες μέτρησης στο σύστημα CGS
	ψι	Λίβρες ανά τετραγωνική ίντσα
	"wc	Ίντσα στήλης νερού
	Pa	Pascal
Θερμοκρασία	°C	Βαθμός Κελσίου
	°F	Βαθμός Fahrenheit
	K	Kelvin
Ροπή σύσφιξης	Nm	Μετρό του Νιούτον
	ft-lbs	Πόδια-λίβρες
Ηχητική πίεση	dB	Decibel
Άλλα μέτρα	V	Volt
	W	Watts
	Ω	Ohm

Πίνακα. 2.7.

2.10 - ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ

Εξειδικευμένοι χειριστές που είναι υπεύθυνοι για τη λειτουργία και τη διαχείριση του εξοπλισμού καθ' όλη τη διάρκεια της τεχνικής ζωής του:

Επαγγελματίας	Ορισμός
Συντηρητής μηχανικός	<p>Ειδικευμένος τεχνικός ικανός να:</p> <ul style="list-style-type: none"> εκτελεί προληπτική/διορθωτική συντήρηση σε όλα τα μηχανικά μέρη του εξοπλισμού που υπόκειται σε συντήρηση ή επισκευή, έχει πρόσβαση σε όλα τα μέρη της συσκευής για οπτική ανάλυση, έλεγχο της κατάστασης του εξοπλισμού, ρυθμίσεις και βαθμονομήσεις. <p>Ο τεχνικός μηχανολογικής συντήρησης δεν επιτρέπεται να εργάζεται σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις υπό τάση (εάν υπάρχουν).</p>
Συντηρητής ηλεκτρικός	<p>Ειδικευμένος τεχνικός ικανός να:</p> <ul style="list-style-type: none"> εκτελεί προληπτική/διορθωτική συντήρηση σε όλα τα ηλεκτρικά μέρη της συσκευής που υπόκειται σε συντήρηση ή επισκευή, να διαβάζει τα ηλεκτρικά διαγράμματα και να επαληθεύει τον σωστό λειτουργικό κύκλο, να επεμβαίνει στις ρυθμίσεις και στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις για συντήρηση, επισκευή και αντικατάσταση φθαρμένων μερών. <p>Ο τεχνικός ηλεκτρολογικής συντήρησης μπορεί να εργάζεται παρουσία τάσης στο εσωτερικό πινάκων, κουτιών διακλάδωσης, εξοπλισμού ελέγχου κ.λπ. μόνο εάν είναι κατάλληλο άτομο (PEI). Για τις γενικές απαιτήσεις, ανατρέξτε στο CEI EN 50110-1:2014.</p>
Υπάλληλος μεταφορών, κίνηση, εκφόρτωση και τοποθέτηση επί τόπου	<p>Χειριστής υπεύθυνος για:</p> <ul style="list-style-type: none"> τη χρήση ανυψωτικού εξοπλισμού, το χειρισμό των υλικών και του εξοπλισμού. <p>Η ανύψωση και ο χειρισμός του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή και σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο εγκατάστασης του εξοπλισμού.</p>
Εγκαταστάτης	<p>Πιστοποιημένος τεχνικός ικανός για:</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκτελεί όλες τις απαραίτητες εργασίες για τη σωστή και ασφαλή εγκατάσταση του εξοπλισμού, να εκτελεί όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την ορθή και ασφαλή εγκατάσταση του εξοπλισμού.
Τεχνικός του χρήστη	<p>Τεχνικός εκπαιδευμένος και καταρτισμένος να χρησιμοποιεί και να χειρίζεται τον εξοπλισμό για τις δραστηριότητες για τις οποίες προμηθεύτηκε. Πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> να είναι σε θέση να εκτελεί όλες τις εργασίες που είναι απαραίτητες για την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού και του συστήματος, διασφαλίζοντας την ασφάλεια των ιδίων και του λοιπού προσωπικού που είναι παρόντες, να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία στη σωστή χρήση εξοπλισμού όπως αυτός που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο και να έχει εκπαιδευτεί, ενημερωθεί και καθοδηγηθεί αναλόγως. <p>Ο τεχνικός μπορεί να εκτελεί εργασίες συντήρησης μόνο εάν έχει εξουσιοδότηση/εξειδίκευση.</p>

Πίνακα. 2.8.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΪ

3 - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

3.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο είναι:

- συσκευή που υπόκειται σε πίεση σε συστήματα υπό πίεση,
- συνήθως τοποθετείται σε συστήματα μεταφοράς εύφλεκτων αερίων (π.χ. φυσικό αέριο).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν το χρησιμοποιούμενο αέριο είναι καύσιμο αέριο, η περιοχή όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός αναφέρεται ως "επικίνδυνη περιοχή", επειδή υπάρχει υπολειπόμενος κίνδυνος σχηματισμού δυνητικά εκρηκτικών ατμοσφαιρών.

Μέσα και γύρω από τις "επικίνδυνες ζώνες" είναι απολύτως

- απαραίτητο να υπάρχουν αποτελεσματικές πηγές ανάφλεξης,
- απαγορεύεται το κάπνισμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι εξουσιοδοτημένοι χειριστές δεν πρέπει να εκτελούν με δική τους πρωτοβουλία εργασίες ή επεμβάσεις που δεν εμπίπτουν στην αρμοδιότητά τους.

Ποτέ μην εργάζεστε στον εξοπλισμό:

- υπό την επήρεια διεγερτικών ουσιών, όπως, για παράδειγμα, αλκοόλ,
- σε περίπτωση χρήσης φαρμάκων που μπορεί να επιμηκύνουν τους χρόνους αντίδρασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο εργοδότης οφείλει να εκπαιδεύει και να ενημερώνει τους χειριστές σχετικά με τον τρόπο συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια των εργασιών και τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιείται.

Πριν από την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία ή τη συντήρηση, οι χειριστές πρέπει:

- να λαμβάνουν υπόψη τους τις διατάξεις ασφαλείας που ισχύουν στο χώρο εγκατάστασης όπου πρόκειται να λειτουργήσουν,
- να λαμβάνουν, όταν απαιτείται, τις απαραίτητες άδειες λειτουργίας,
- να εξοπλιστούν με τον απαραίτητο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που απαιτείται για τις διαδικασίες που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο:
- να βεβαιωθούν ότι ο χώρος στον οποίο πρόκειται να εργαστούν είναι εξοπλισμένος με την απαιτούμενη συλλογική προστασία και σήμανση ασφαλείας.

3.2 - ΑΤΟΜΙΚΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Σε Πίνακα. 3.9 αναφέρονται Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) και η σχετική περιγραφή τους. Κάθε σύμβολο έχει μια υποχρέωση που συνδέεται με αυτό.

Ως ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός νοείται κάθε εξοπλισμός που προορίζεται να φορεθεί από έναν εργαζόμενο για να τον προστατεύσει από έναν ή περισσότερους κινδύνους που ενδέχεται να απειλήσουν την ασφάλεια ή την υγεία του κατά την εργασία. Για τους υπεύθυνους χειριστές, ανάλογα με το είδος των απαιτούμενων εργασιών, θα υποδεικνύονται τα καταλληλότερα ΜΑΠ από αυτά που παρατίθενται στον πίνακα 3.9. και πρέπει να χρησιμοποιούνται:

Σύμβολο	Σημασία
	Υποχρέωση χρήσης προστατευτικών ή μονωτικών γαντιών. Υποδεικνύει την απαίτηση από το προσωπικό να χρησιμοποιεί προστατευτικά ή μονωτικά γάντια.
	Υποχρέωση χρήσης προστατευτικών γυαλιών. Υποδεικνύει την απαίτηση για το προσωπικό να φορά προστατευτικά γυαλιά για την προστασία των ματιών του.
	Υποχρέωση χρήσης υποδημάτων ασφαλείας. Υποδεικνύει την απαίτηση για το προσωπικό να φοράει υποδήματα ασφαλείας για την προστασία των ποδιών του.
	Υποχρέωση χρήσης συσκευών προστασίας από τον θόρυβο. Υποδεικνύει την απαίτηση από το προσωπικό να χρησιμοποιεί προστατευτικά αυτιών ή ωτοασπίδες για προστασία της ακοής.
	Πρέπει να φοράτε προστατευτικό ρουχισμό. Υποδεικνύει την απαίτηση του προσωπικού να φοράει τον συγκεκριμένο προστατευτικό ρουχισμό.
	Υποχρεωτική χρήση προστατευτικής μάσκας. Υποδεικνύει την απαίτηση του προσωπικού να χρησιμοποιεί μάσκες για την προστασία των αναπνευστικών οδών σε περίπτωση χημικού κινδύνου.
	Υποχρεωτική χρήση προστατευτικού κράνους. Υποδεικνύει την απαίτηση για χρήση προστατευτικού κράνους από το προσωπικό.
	Πρέπει να φοριούνται γιλέκα υψηλής ορατότητας. Υποδεικνύει την απαίτηση από το προσωπικό να χρησιμοποιεί γιλέκα υψηλής ορατότητας.

Πίνακα. 3.9.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κάθε αρμόδιος χειριστής υποχρεούται να:

- να φροντίζει για την υγεία και την ασφάλειά του και για την ασφάλεια των άλλων προσώπων που βρίσκονται στο χώρο εργασίας, στα οποία επιδρούν οι συνέπειες των πράξεων ή παραλείψεών του, σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις οδηγίες και τα μέσα που του παρέχει ο εργοδότης του,
- να χρησιμοποιεί κατάλληλα τα κατάλληλα ΜΑΠ που έχει στη διάθεσή του,
- να αναφέρει αμέσως στον εργοδότη, τον διευθυντή ή τον υπεύθυνο τυχόν ελλείψεις των μέσων και των συσκευών, καθώς και τυχόν επικίνδυνες συνθήκες που αντιλαμβάνεται.

3.3 - ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας PED 2014/68/ΕΕ, σημείο 1.2 του παραρτήματος Ι, οι κίνδυνοι που συνδέονται με τον εξοπλισμό και οι αρχές που υιοθετούνται για την πρόληψή τους αξιολογούνται κατωτέρω, σύμφωνα με την ακόλουθη ταξινόμηση:

- a) Εξάλειψη ή/και μείωση του κινδύνου.
- b) Εφαρμογή κατάλληλων μέτρων προστασίας.
- c) Πληροφορίες προς τους χρήστες σχετικά με τους υπολειπόμενους κινδύνους.

3.3.1 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΛΟΓΩ ΠΙΕΣΗΣ

Κίνδυνος και κίνδυνος	Γεγονός και Αιτία	Επίδραση και Συνέπεια	Λύση και Πρόληψη
Πρίζα αερίου σε Πίεση Προβολή μεταλλικών και μη μεταλλικών μερών υπό πίεση.	<ul style="list-style-type: none"> Βίαιη πρόσκρουση; Πρόσκρουση (συμπεριλαμβανομένων πτώσεων, ακατάλληλου χειρισμού κ.λπ.). 	<ul style="list-style-type: none"> Παραμόρφωση; Σπασμένες συνδέσεις και, εάν είναι υπό πίεση, ακόμη και έκρηξη. 	<p>a. Χειρισμός και εγκατάσταση με κατάλληλα μέσα για την αποφυγή τοπικών καταπονήσεων.</p> <p>b. Εγκατάσταση σε κατάλληλους χώρους και χώρους με κατάλληλες προστασίες και κατάλληλη συσκευασία.</p> <p>c. Πληροφορίες στις οδηγίες χρήσης και προειδοποιήσεις.</p>
Πρίζα αερίου υπό πίεση. Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Χρήση ακατάλληλων υγρών. 	<ul style="list-style-type: none"> Διάβρωση; Ευθραυστότητα; Έκρηξη. 	<p>a. Ο χρήστης πρέπει να επαληθεύσει ότι το χρησιμοποιούμενο υγρό αντιστοιχεί σε αυτό που αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων.</p>
Πρίζα αερίου σε Πίεση Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Λειτουργία σε θερμοκρασίες κάτω από την ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία. 	<ul style="list-style-type: none"> Ευθραυστότητα; Διακοπή; Έκρηξη. 	<p>a. Εγκαταστήστε σε μέρη με θερμοκρασίες όχι χαμηλότερες από την ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία ή/και μονώστε επαρκώς τον εξοπλισμό.</p> <p>b. Η ελάχιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων.</p>
Πρίζα αερίου σε Πίεση Προβολή μεταλλικών και μη μεταλλικών μερών υπό πίεση. Έκρηξη.	<ul style="list-style-type: none"> Υπερπίεση ή υπέρβαση των οριακών τιμών της πλάκας (μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση) 	<ul style="list-style-type: none"> Έκρηξη; Θραύσεις; Ρωγμές; Μόνιμες παραμορφώσεις. 	<p>a. Η συσκευή διαθέτει κατάλληλα περιθώρια ασφαλείας σχεδιασμού.</p> <p>b. Ο χρήστης πρέπει να ελέγξει τη μέγιστη πίεση που μπορεί να εφαρμοστεί στον εξοπλισμό.</p> <p>c. ΚΑΙ Η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση επισημαίνεται στην κατάλληλη πλάκα που τοποθετείται στον εξοπλισμό.</p>
Πτώση του εξοπλισμού.	<ul style="list-style-type: none"> Επικίνδυνη κίνηση. 	<ul style="list-style-type: none"> Παραμόρφωση; Ράγισμα; Διακοπή. 	<p>a. Ο χρήστης πρέπει να παρέχει ανυψωτικό εξοπλισμό επαρκούς μεγέθους.</p> <p>b. Οι παραπάνω οδηγίες δίνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις του εξοπλισμού.</p>
Παραγωγή υγρού σε Πίεση Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Λανθασμένη σύνδεση του εξοπλισμού. 	<ul style="list-style-type: none"> Παραμόρφωση; Διακοπή. 	<p>a. Ο εξοπλισμός είναι εξοπλισμένος με ενιαίες συνδέσεις διεργασίας και εξαρτήματα συμπίεσης.</p> <p>b. Ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει τη σωστή σύνδεση με το σχοινί.</p> <p>c. Ενδείξεις στις οδηγίες χρήσης και προειδοποιήσεις.</p>
Έκρηξη της συσκευής. Παραγωγή υγρού σε Πίεση Προβολή κομματιών μεταλλικός.	<ul style="list-style-type: none"> Λειτουργία σε θερμοκρασίες πάνω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία. 	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση της μηχανικής αντοχής και της θραύσης της συσκευής. Έκρηξη. 	<p>a. Ο χρήστης πρέπει να εξοπλίσει το σύστημα με κατάλληλα μέσα ελέγχου και ασφαλείας.</p> <p>b. Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αναγράφεται στην πινακίδα δεδομένων.</p>

Κίνδυνος και κίνδυνος	Γεγονός και Αιτία	Επίδραση και Συνέπεια	Λύση και Πρόληψη
Διαρροή αερίου υπό πίεση.	<ul style="list-style-type: none"> Συντήρηση της συσκευής με το σύστημα σε λειτουργία. 	<ul style="list-style-type: none"> Ακατάλληλο άνοιγμα θαλάμων υπό πίεση. 	<p>a. Ο χρήστης πρέπει να εκτελεί οποιαδήποτε συντήρηση με τον εξοπλισμό εκτός λειτουργίας.</p> <p>b. Οι παραπάνω οδηγίες δίνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις.</p>
Διαρροή αερίου υπό πίεση. Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Εξωτερικά φορτία που ασκούνται στη συσκευή. 	<ul style="list-style-type: none"> Παραμόρφωση; Σχηματισμός ρωγμών και σχισμών. Αν βρεθεί υπό πίεση, θα εκραγεί κι αυτό. 	<p>a. Εκτός εάν προβλέπεται από το σχέδιο, ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει ότι δεν τοποθετούνται πρόσθετα συγκεντρωμένα φορτία στη συσκευή.</p>
Διαρροή αερίου υπό πίεση. Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Αδέσποτα ρεύματα, διαφορικά ρεύματα, ηλεκτροστατικά δυναμικά. 	<ul style="list-style-type: none"> Τοπική διάβρωση στη συσκευή. 	<p>b. Ο χρήστης πρέπει να εξοπλίσει τη συσκευή με τα απαραίτητα μέσα προστασίας και γείωσης.</p> <p>c. Οι παραπάνω οδηγίες δίνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις.</p>
Διαρροή αερίου υπό πίεση. Προβολή κομματιών μεταλλικά και μη μεταλλικά Πίεση	<ul style="list-style-type: none"> Υγρασία; Περιβάλλοντα με επιθετική ατμόσφαιρα. 	<ul style="list-style-type: none"> Φθορά εξωτερικών επιφανειών. Διάβρωση. 	<p>a. Ο χρήστης πρέπει να ελέγχει περιοδικά την κατάσταση διατήρησης των εξωτερικών επιφανειών.</p> <p>b. Οι παραπάνω οδηγίες δίνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις.</p>

Πίνακα. 3.10.

3.3.2 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΕΙΠΟΜΕΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΓΙΑ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΕΣ

Σε Πίνακα. 3.11 Υποδεικνύονται οι συνθήκες που μπορούν να οδηγήσουν στη δημιουργία μιας δυναμικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας από τη βαλβίδα διακοπής HBC 975.

Ο πίνακας ισχύει για χρήση με φυσικό αέριο με πυκνότητα που δεν υπερβαίνει το 0,8. Για διαφορετικές πυκνότητες, θα πρέπει επίσης να αξιολογηθούν οι συνθήκες εγκατάστασης και οι περιβαλλοντικές συνθήκες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν το χρησιμοποιούμενο αέριο είναι καύσιμο αέριο, η περιοχή όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός αναφέρεται ως "επικίνδυνη περιοχή", επειδή υπάρχει υπολειπόμενος κίνδυνος σχηματισμού δυναμικά εκρηκτικών ατμοσφαιρών.

Στις «επικίνδυνες ζώνες» και στην άμεση γειτνίαση είναι απολύτως απαραίτητο να μην υπάρχουν αποτελεσματικές πηγές ανάφλεξης.

Συνθήκες επιχειρήσεων	Ατμόσφαιρα ενδεχομένως εκρηκτικός	Κανονιστικές αναφορές	Μέτρα διαχείρισης που περιλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις
Πρώτη εκκίνηση	Όχι	<ul style="list-style-type: none"> Κατά τη διάρκεια του κύκλου παραγωγής και πριν από τη σήμανση CE σύμφωνα με την Οδηγία 2014/68/ΕΕ, η εξωτερική στεγανότητα του εξοπλισμού επαληθεύεται σε τιμή ίση με 1,1 PS (σύμφωνα με το πρότυπο EN 14382). Πριν από τη θέση σε λειτουργία, η εξωτερική στεγανότητα του τμήματος του συστήματος στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός πρέπει να δοκιμαστεί σε κατάλληλη πίεση. 	Οι οδηγίες χρήσης υποδεικνύουν την ανάγκη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 12186 και EN 12279.
Λειτουργία σε φυσιολογικές συνθήκες	Όχι	<p>Ισχύουν τα ίδια όπως αναφέρονται στο προηγούμενο σημείο και επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> η εγκατάσταση του εξοπλισμού γίνεται σε εξωτερικό χώρο ή σε περιβάλλον με φυσικό αερισμό (σύμφωνα με τα πρότυπα EN 12186 και EN 12279). Η εγκατάσταση υπόκειται σε εποπτεία σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς, τις ορθές πρακτικές και τις οδηγίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού (όπως απαιτείται από τα πρότυπα EN 12186 και EN 12279). 	Οι οδηγίες χρήσης αναφέρουν ότι: <ul style="list-style-type: none"> Κάθε περιβάλλον στο οποίο εγκαθίσταται ο εξοπλισμός πρέπει να πληροί την απαίτηση που αναφέρεται στα πρότυπα EN 12186 και EN 12279. Κατά την επιτήρηση, πρέπει να διενεργούνται περιοδικοί έλεγχοι και συντήρηση σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς (εάν ισχύουν) και τις συγκεκριμένες συστάσεις του κατασκευαστή.
Σπάσιμο του μεμβράνη του διακόπτη πίεσης (δυσλειτουργία)	Όχι	Αυτό το συμβάν θα πρέπει να θεωρείται ως σπάνια δυσλειτουργία. Όλοι οι θάλαμοι ατμοσφαιρικής πίεσης που περικλείονται από μεμβράνη τουλάχιστον στη μία πλευρά πρέπει να μεταφέρονται σε ασφαλή περιοχή (σύμφωνα με τα πρότυπα EN 12186 και EN 12279).	Οι οδηγίες χρήσης υποδεικνύουν την ανάγκη ικανοποίησης των απαιτήσεων που ορίζονται στα πρότυπα EN 12186 και EN 12279.

Συνθήκες επιχειρήσεων	Ατμόσφαιρα ενδεχομένως εκρηκτικός	Κανονιστικές αναφορές	Μέτρα διαχείρισης που περιλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης και στις προειδοποιήσεις
Σπάσιμο άλλων εξαρτημάτων μη μεταλλικό (δυσλειτουργία)	Όχι	Αυτός ο τύπος δυσλειτουργίας δεν είναι εύλογα αναμενόμενος, καθώς πρόκειται για στατικές (εξωτερικές) στεγανοποιήσεις.	-
Απόσυρση	Όχι	<ul style="list-style-type: none"> Η μείωση της πίεσης στο τμήμα του συστήματος στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός πρέπει να πραγματοποιείται με κατάλληλες σωληνώσεις εξαερισμού που μεταφέρονται σε ασφαλή περιοχή (όπως απαιτείται από τα πρότυπα EN 12186 και EN 12279). Το υπολειμματικό αέριο πρέπει να αποβάλλεται όπως υποδεικνύεται παραπάνω. 	Οι οδηγίες χρήσης υποδεικνύουν την ανάγκη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που ορίζονται στα πρότυπα EN 12186 και EN 12279.
Επανεκκίνηση	Όχι	<ul style="list-style-type: none"> Μετά την επανασυναρμολόγηση του εξοπλισμού, θα πρέπει να εκτελείται δοκιμή εξωτερικής διαρροής σε κατάλληλη τιμή πίεσης, όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή. Πριν από τη θέση σε λειτουργία, η εξωτερική στεγανότητα του τμήματος του συστήματος στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός πρέπει να δοκιμαστεί σε κατάλληλη πίεση. 	Οι οδηγίες χρήσης υποδεικνύουν: <ul style="list-style-type: none"> τις ελάχιστες προϋποθέσεις για τη διεξαγωγή εξωτερικών δοκιμών διαρροής· η ανάγκη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που ορίζονται στα πρότυπα EN 12186 και EN 12279.

Πίνακα. 3.11.

3.4 - ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ

Ακολουθεί κατάλογος των υποχρεώσεων και απαγορεύσεων που πρέπει να τηρούνται για την ασφάλεια του χειριστή:

Είναι υποχρεωτικό:



- διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε τις οδηγίες χρήσης και τις προειδοποιήσεις.
- να επαληθεύσετε ότι ο κατάντη εξοπλισμός είναι επαρκώς διαστασιολογημένος σύμφωνα με τις επιδόσεις που απαιτούνται από τον μετρητή υπό πραγματικές συνθήκες χρήσης,
- πριν από την εγκατάσταση του εξοπλισμού, πρέπει οπωσδήποτε να διαβάσετε τα στοιχεία που αναγράφονται στις πινακίδες αναγνώρισης και στο εγχειρίδιο,
- αποφύγετε βίαιες κρούσεις και κραδασμούς που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά στον εξοπλισμό με αποτέλεσμα την απελευθέρωση υγρού υπό πίεση.

Απαγορεύεται:

- να εργάζεστε με οποιαδήποτε ιδιότητα στον εξοπλισμό χωρίς τα κατάλληλα ΜΑΠ που αναφέρονται στις διαδικασίες εργασίας που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο,
- να εργάζεστε παρουσία ανοικτής φλόγας ή να φέρνετε ανοικτή φλόγα κοντά στο χώρο εργασίας,
- να καπνίζετε κοντά στον εξοπλισμό ή κατά την εργασία σε αυτόν,
- να χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό με παραμέτρους που διαφέρουν από αυτές που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου,
- χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό με υγρά διαφορετικά από αυτά που αναφέρονται στην πινακίδα αναγνώρισης και σε αυτές τις οδηγίες χρήσης και προειδοποιήσεις
- χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό εκτός του εύρους θερμοκρασίας λειτουργίας που αναφέρεται στην πινακίδα αναγνώρισης και σε αυτές τις οδηγίες χρήσης και προειδοποιήσεις
- να συντηρεί τον εξοπλισμό σε λειτουργία με το τμήμα της εγκατάστασης στο οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός
- να εγκαταστήσετε ή να χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό σε περιβάλλοντα διαφορετικά από αυτά που καθορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.

3.5 - ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σε εξοπλισμό ή/και συσκευασία PIETRO FIORENTINI S.p.A. ενδέχεται να εμφανίζονται τα ακόλουθα εικονογράμματα ασφαλείας:

Σύμβολο	Ορισμός
	Σύμβολο που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση ενός ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.
	Σύμβολο που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση ενός ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.

Πίνακα. 3.12.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Απαγορεύεται απολύτως η αφαίρεση οποιουδήποτε εικονογράμματος ασφαλείας που μπορεί να υπάρχει στον εξοπλισμό ή στη συσκευασία.

Ο χρήστης υποχρεούται να αντικαταστήσει τα εικονογράμματα ασφαλείας τα οποία, λόγω φθοράς, αφαίρεσης ή παραβίασης, καθίστανται δυσανάγνωστα (απευθυνθείτε σχετικά).

3.6 - ΕΠΙΠΕΔΟ ΘΟΡΥΒΟΥ

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας, τη χρήση και την απαιτούμενη διαμόρφωση, ο εξοπλισμός ενδέχεται να παράγει θόρυβο πέραν των ορίων που επιτρέπονται από τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

Για την τιμή του θορύβου που παράγεται από τον εξοπλισμό και για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η υποχρέωση χρήσης προστετευτικών αυτιών ή ωτοασπίδων για την προστασία της ακοής παραμένει για τους ειδικευμένους επαγγελματίες (παραπομπή στην παράγραφο 2.10) εάν ο θόρυβος στο περιβάλλον όπου είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός (ανάλογα με τις συγκεκριμένες συνθήκες λειτουργίας) υπερβαίνει την τιμή των 85 dBA.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

4 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 - ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η βαλβίδα διακοπής HBC 975 είναι μια διάταξη ασφαλείας που εμποδίζει τη ροή αερίου όταν η ελεγχόμενη πίεση φτάσει στην τιμή βαθμονόμησης που έχει οριστεί για την επέμβασή της.

Η βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975 μπορεί να εγκατασταθεί στην ανάντη γραμμή ενός ρυθμιστή ή μεμονωμένα.

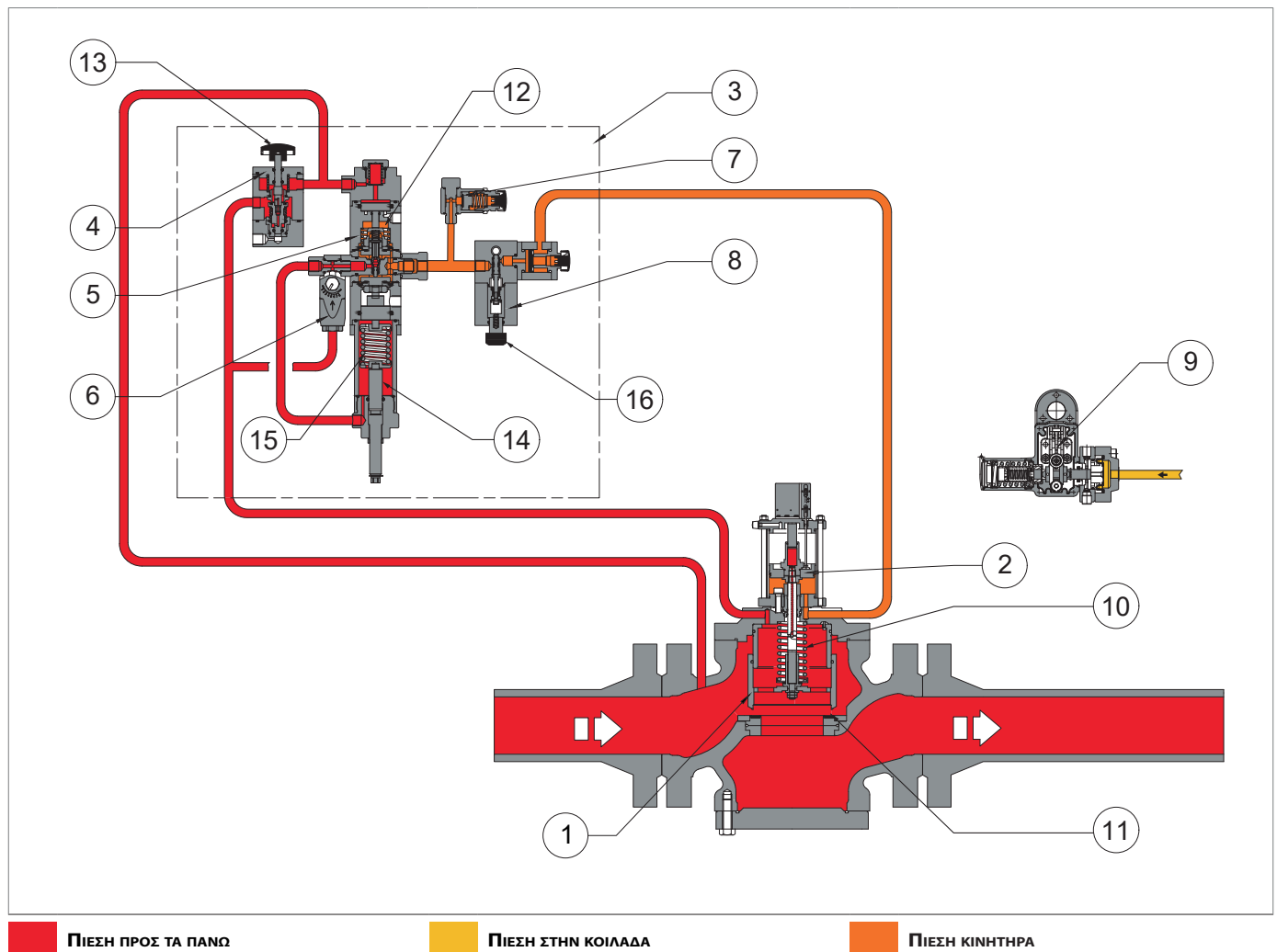
Εάν η βαλβίδα μπλοκαρίσματος είναι τοποθετημένη ανάντη του ρυθμιστή, η πίεση ελέγχου που φτάνει στον διακόπτη πίεσης λαμβάνεται κατόντη του ρυθμιστή.

Εάν η βαλβίδα τοποθετηθεί ξεχωριστά, ο διακόπτης πίεσης λαμβάνει την πίεση κατόντη της βαλβίδας διακοπής.

Η βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975 αποτελείται από (βλ. σχήμα 4.1):

Θέση	Περιγραφή
1	Ισορροπημένο κλείστρο βαλβίδας
2	Πνευματικός ενεργοποιητής μονής ενέργειας
3	Συσκευή LINE OFF 2.0

Πίνακα. 4.13.



Σχήμα 4.1. Γενική περιγραφή HBC 975

Η συσκευή LINE OFF 2.0 (3) αποτελείται από:

Θέση	Περιγραφή
4	HP2/2: συσκευή φιλτραρίσματος αερίου που τροφοδοτεί το κύκλωμα ελέγχου. Εκτελεί επίσης τη λειτουργία παράκαμψης που είναι απαραίτητη για την επαναφορά της ενσωματωμένης βαλβίδας μπλοκαρίσματος HB/97.
5	R44/SS: Ρυθμιστής πίεσης που απαιτείται για τη μείωση της ανάντη πίεσης του εξοπλισμού στην πίεση κινητήρα του κυλίνδρου της ενσωματωμένης βαλβίδας μπλοκαρίσματος HB/97.
6	AR100: Βαλβίδα ελασματοποίησης ροής για τη ρύθμιση του ρυθμού φόρτισης πίεσης στο πνευματικό κύκλωμα και το φιλτράρισμα του αερίου που εισέρχεται στον ρυθμιστή R44/SS (6). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η ταχύτητα εκκένωσης ρυθμίζεται από μια βίδα (ελάχιστη τιμή 1, μέγιστη τιμή 8).
7	VS/FI: βαλβίδα ασφαλείας που χρησιμοποιείται για: <ul style="list-style-type: none"> • εκκενώστε στην ατμόσφαιρα οποιαδήποτε υπερπίεση που παράγεται από δυσλειτουργικό ρυθμιστή πίεσης R44/SS. • προστατεύστε ολόκληρο το κύκλωμα κατάντη του ρυθμιστή πίεσης R44/SS.
8	3/2 βαλβίδα: χρησιμοποιείται για την αύξηση της πίεσης και την αποσυμπύεση του κυλίνδρου της ενσωματωμένης βαλβίδας αντεπιστροφής HB/97.
9	Διακόπτης ελέγχου πίεσης: Μέσω της κεφαλής του διακόπτη πίεσης ελέγχου που είναι συνδεδεμένη κατάντη, επιτρέπει την παρέμβαση της ενσωματωμένης βαλβίδας μπλοκαρίσματος HB/97 για μειώσεις ή αυξήσεις της πίεσης κατάντη.

Πίνακα. 4.14.

Η βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975 μπορεί να λειτουργήσει:

- όταν ξεπεραστεί το προκαθορισμένο σημείο ρύθμισης;
- χειροκίνητα με το κουμπί στον διακόπτη πίεσης.
- ελάχιστα.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της βαλβίδας μπλοκαρίσματος HBC 975 είναι:

- ισορροπημένο κλείστρο βαλβίδας;
- αυτοτροφοδοτούμενη έμμεση πνευματική κίνηση.
- τοπικό κουμπί κλεισίματος;
- παρέμβαση για αύξηση ή/και μείωση της πίεσης κατάντη.
- ακρίβεια (AG):
 - » 1 στην τιμή παρέμβασης για μέγιστη πίεση.
 - » 5 σχετικά με την τιμή παρέμβασης για την ελάχιστη πίεση.
- ενσωματωμένη παράκαμψη;
- μόνο χειροκίνητη επαναφορά

4.2 - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Το κλείστρο της βαλβίδας (1), σε περίπτωση απουσίας πίεσης, διατηρείται στην κλειστή θέση από το ελατήριο (10) και ακουμπά στο σπλισμένη φλάντζα (11).

Η πίεση προς τα πάνω (Pu) φτάνει στο HP2/2 (4) και στην άνω κεφαλή (12) του ρυθμιστή R44/SS (5) για να αποτρέψει ένα Η επαναφορά της βαλβίδας δεν είναι κατάλληλη. Πατώντας το κουμπί ενεργοποίησης παράκαμψης (13), το αέριο υπό πίεση φιλτράρεται και αποβάλλεται.

για την τροφοδοσία της βαλβίδας AR100 (6), η οποία με τη σειρά της τροφοδοτεί:

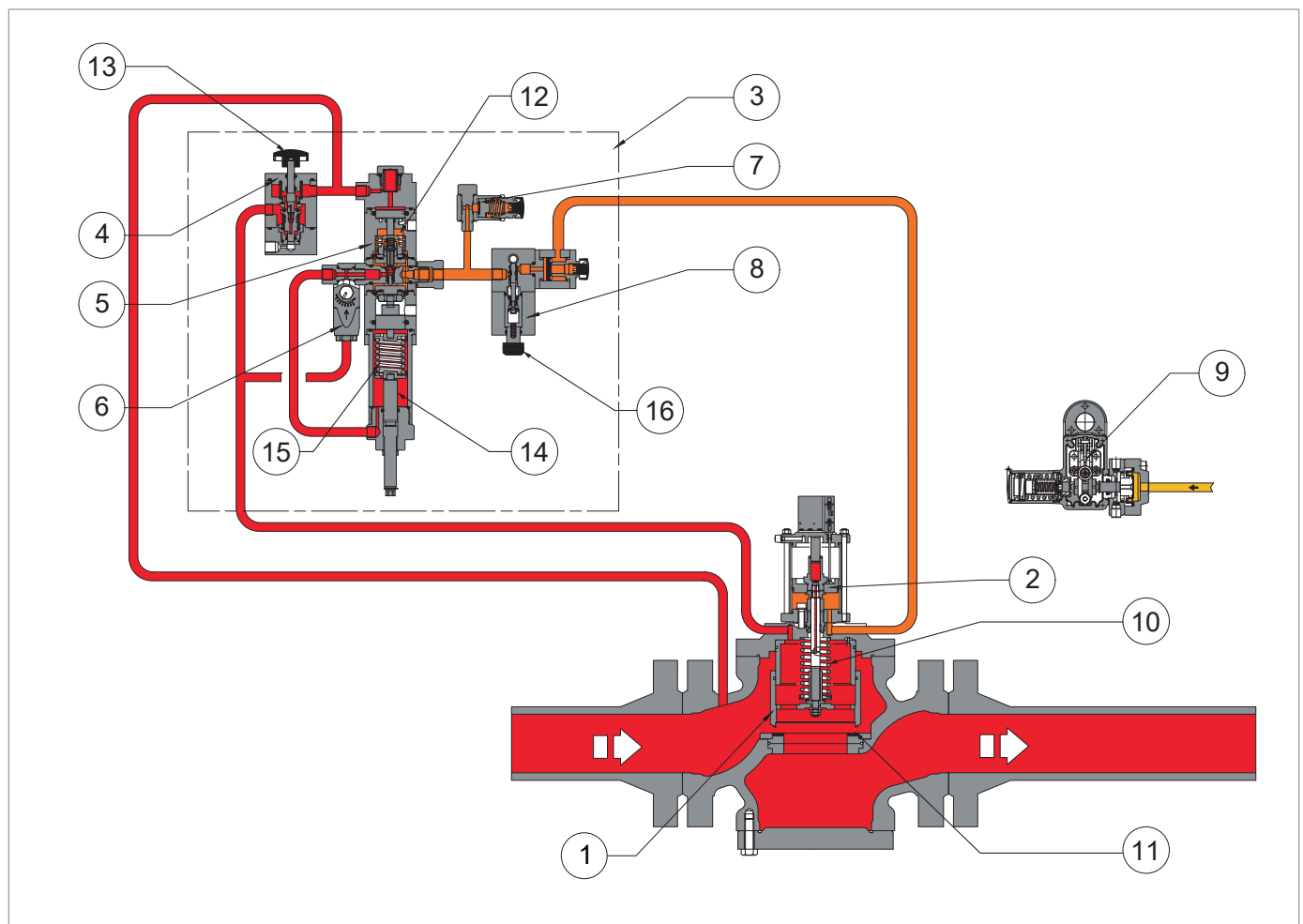
- ο θάλαμος ελατηρίου ρύθμισης (14).
- η βάση ρυθμιστή R44/SS (5), βαθμονομημένη σε πίεση 4,5 bar για να υπερνικήσει τη δύναμη του ελατηρίου κλεισίματος (15) της κύριας βαλβίδας.

Πατώντας τον μοχλό επαναφοράς (16) επενεργείτε στο σύστημα σύνδεσης του διακόπτη πίεσης (9), επιτρέποντας έτσι το κλείσιμο του διακόπτη πίεσης μέσω του 3/2 βαλβίδα (8):

- συμπίεση του ενεργοποιητή (2) της βαλβίδας μπλοκαρίσματος από τον ρυθμιστή R44/SS (5).
- το άνοιγμα του κλείστρου (1)

Σε περίπτωση που απαιτείται η παρέμβαση της βαλβίδας μπλοκαρίσματος, το σύστημα ζεύξης διακόπτη πίεσης επενεργεί στη βαλβίδα 3/2 για να:

- εκτονώστε την πίεση από τον ενεργοποιητή (2) στην ατμόσφαιρα μέσω της βαλβίδας 3/2 (8).
- αφήσετε το ελατήριο (10) να φέρει το κλείστρο (1) στην κλειστή θέση.



ΠΙΕΣΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΑΝΩ

ΠΙΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΛΑΔΑ

ΠΙΕΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Σχήμα 4.2. Λειτουργία HBC 975

4.3 - ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

4.3.1 - ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Ο εν λόγω εξοπλισμός προορίζεται για:

Λειτουργία	Επιτρεπόμενη	Μη επιτρεπόμενη	Περιβάλλον επεξεργασίας
Παρακολούθηση της τιμής πίεσης:	Αέρια, μη διαβρωτικά ρευστά, προηγουμένως φιλτραρισμένα.	<ul style="list-style-type: none"> Υγρά. Οποιοδήποτε άλλο προϊόν εκτός από το επιτρεπόμενο. 	Συστήματα μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου για την τροφοδοσία δικτύων προς: <ul style="list-style-type: none"> πολιτική χρήση. βιομηχανική χρήση.

Πίνακα. 4.15.

Έχει σχεδιαστεί για χρήση αποκλειστικά εντός των ορίων που αναγράφονται στην πινακίδα αναγνώρισης και σύμφωνα με τις οδηγίες και τα όρια χρήσης που δίνονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Οι οδηγίες για την ασφαλή εργασία είναι οι εξής:

- χρήση εντός των ορίων που αναφέρονται στην πινακίδα αναγνώρισης και στο παρόν εγχειρίδιο,
- συμμόρφωση με τις διαδικασίες του εγχειριδίου,
- εκτέλεση της συνήθους συντήρησης στον καθορισμένο χρόνο και με τον καθορισμένο τρόπο,
- τη διενέργεια έκτακτης συντήρησης όταν είναι απαραίτητο,
- η μη παραβίαση ή/και παράκαμψη των διατάξεων ασφαλείας.

4.3.2 - ΕΥΛΟΓΑ ΠΡΟΒΛΕΨΙΜΗ ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ

Ως εύλογα προβλέψιμη κακή χρήση ορίζεται η χρήση του εξοπλισμού με τρόπο που δεν είχε προβλεφθεί κατά το στάδιο σχεδιασμού, αλλά που μπορεί να προκύψουν από εύκολα προβλέψιμη ανθρώπινη συμπεριφορά:

από σχεδιασμό αλλά που μπορεί να προκύψει από εύκολα προβλέψιμη ανθρώπινη συμπεριφορά:

- διαβρωτικά ρευστά.
- υγρά που δεν έχουν υποστεί σωστή επεξεργασία ανάντη.
- Υγρά.
- ενστικτώδης αντίδραση του χειριστή σε περίπτωση δυσλειτουργίας, ατυχήματος ή βλάβης κατά τη χρήση του εξοπλισμού,
- συμπεριφορά που προκύπτει από πιέσεις για τη διατήρηση του εξοπλισμού σε λειτουργία υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- συμπεριφορά που οφείλεται σε απροσεξία,
- συμπεριφορά που προκύπτει από τη χρήση του εξοπλισμού από μη εξειδικευμένα και ακατάλληλα άτομα (παιδιά, άτομα με αναπηρία),
- χρήση του εξοπλισμού εκτός από την προβλεπόμενη στην ενότητα 4.3.1 ("Προβλεπόμενη χρήση"),

Οποιαδήποτε χρήση του εξοπλισμού διαφορετική από την προβλεπόμενη πρέπει να εγκρίνεται εκ των προτέρων εγγράφως από τον PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Ελλείψει γραπτής άδειας, η χρήση θεωρείται ακατάλληλη.

Σε περίπτωση "ακατάλληλης χρήσης", αρνείται PIETRO FIORENTINI S.p.A. κάθε ευθύνη για τυχόν ζημιές που προκαλούνται σε πράγματα ή πρόσωπα και θεωρεί ότι όλες οι εγγυήσεις για τον εξοπλισμό είναι άκυρες.

4.3.3 - ΤΥΠΟΙ ΡΕΥΣΤΩΝ

Ο εξοπλισμός λειτουργεί με εύφλεκτα αέρια που χρησιμοποιούνται:

- σε σταθμούς ελέγχου πίεσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 12186 ή EN 12279.
- σε δίκτυα μεταφοράς και διανομής.
- σε εμπορικά και βιομηχανικά συστήματα (υπόκειται σε επαλήθευση μέσω επικοινωνίας με τον Κατασκευαστή).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο εξοπλισμός, μετά από έλεγχο σε επικοινωνία με τον κατασκευαστή, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με αδρανή αέρια.

4.4 - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ/ΑΠΟΔΟΣΗ

Η βαλβίδα αντεπιστροφής HBC 975 είναι κατάλληλη για μέση και υψηλή πίεση.

Η HBC 975 είναι μια βαλβίδα τύπου «ανώτατης εισόδου», επομένως επιτρέπει την εύκολη συντήρηση χωρίς να την αφαιρέσετε από τη γραμμή.

Είναι επίσης εξοπλισμένο με κουμπί για τοπικό κλείδωμα.

Οι κύριες προδιαγραφές αυτού του εξοπλισμού είναι:

Τεχνικές προδιαγραφές	
Μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση	Έως 100 bar
Εύρος θερμοκρασίας αερίου εισόδου	-10 °C + 60 °C (κλάση 1) -20 °C + 60 °C (κλάση 2)
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος	-20 °C + 60 °C
Εύρος πίεσης εισόδου (bpu)	1 ÷ 100 bar
Κατηγορία ακρίβειας	έως 1
Εύρος παρέμβασης για μέγ. πίεση (Wdso)	OPSO 0,2 ÷ 90 bar
Πεδίο παρέμβασης για ελάχιστο. πίεση (Wdsu)	UPSO 0,2 ÷ 90 bar

Πίνακα. 4.16.

Συντελεστές Kg και K1					
Ονομαστική διάμετρος.	100	150	200	250	300
Μέγεθος [ίντσες]	4	6.	8	10	12
Συντελεστής Kg	7827	16248	25372	35735	53810
Συντελεστής K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

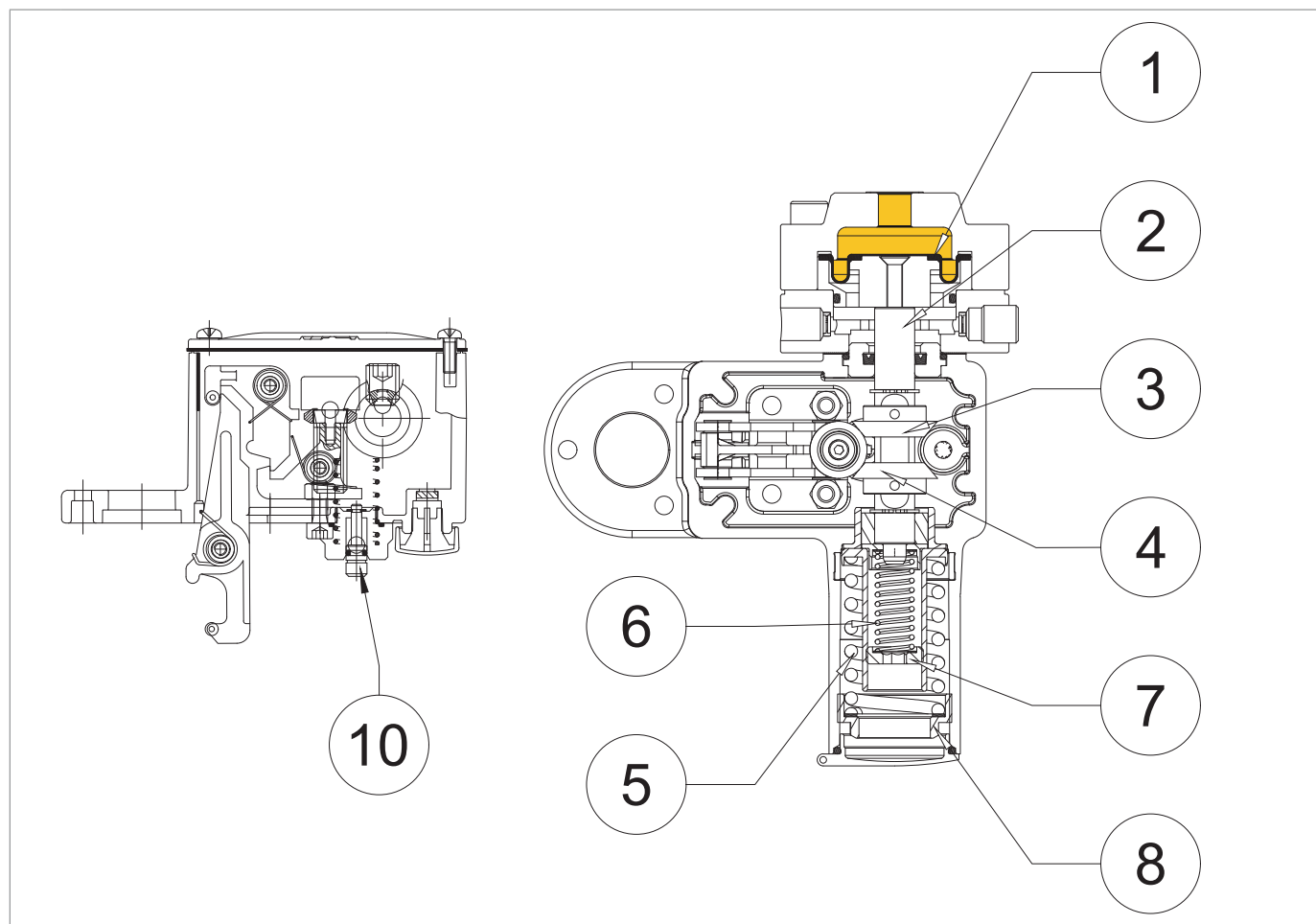
Πίνακα. 4.17.

4.4.1 - ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ

Ο διακόπτης πίεσης είναι μια συσκευή ελέγχου που αποτελείται από:

Θέση	Περιγραφή
1	Στοιχείο ελέγχου. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το στοιχείο ελέγχου μπορεί να είναι μια μεμβράνη ή ένα έμβολο.
2	Στέλεχος.
3-4	Αισθητήρες ρύθμισης.
5	Ελατήριο για μέγιστη επέμβαση πίεσης.
6	Ελατήριο για παρέμβαση ελάχιστης πίεσης.
7	Δακτύλιος ρύθμισης ελάχιστου ελατηρίου UPSO (6).
8	Δακτύλιος ρύθμισης μέγιστου ελατηρίου OPSO (5).
10	Κουμπί απελευθέρωσης.

Πίνακα. 4.18.



ΠΙΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΛΑΔΑ

Σχήμα 4.3. Βαλβίδα μπλοκαρίσματος διακόπτη πίεσης

Σε Πίνακα. 4.19 Τα μοντέλα πιθανών διακοπών πίεσης για αυτήν τη βαλβίδα παρατίθενται:

Μοντέλο διακόπτης πίεσης	Ελάχ. [bar]	Μέγιστο [γραμμή]
102 εκατομμύρια	0,2 ÷ 2,8	0,2 ÷ 5,5
102MH	2,2 ÷ 5,5	0,2 ÷ 5,5
103 εκατομμύρια	0,2 ÷ 8	2 ÷ 22
103MH	8 ÷ 19	2 ÷ 22
104 εκατομμύρια	1,6 ÷ 18	15 ÷ 45
104MH	18 ÷ 41	15 ÷ 45
105 εκατομμύρια	3 ÷ 44	30 ÷ 90
105MH	44 ÷ 90	30 ÷ 90

Πίνακα. 4.19.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΪ

5 - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

5.1 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι δραστηριότητες μεταφοράς και χειρισμού πρέπει να εκτελούνται από προσωπικό:

- εξειδικευμένο (ειδικά εκπαιδευμένο),
- με γνώση των κανόνων για την πρόληψη των ατυχημάτων και την ασφάλεια στο χώρο εργασίας,
- εξουσιοδοτημένο να χρησιμοποιεί ανυψωτικό εξοπλισμό και ανυψωτικά μέσα.
- σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα προορισμού του εξοπλισμού.

Μεταφορά με περνοφόρο ανυψωτικό ή γερανό

Προσόντα χειριστή	Μεταφορά, διακίνηση, εκφόρτωση και τοποθέτηση στο εργοτάξιο
Απαραίτητα ΜΑΠ	 <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιεσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Μέσο άρση	Γερανός ανύψωσης, περνοφόρο ανυψωτικό ή κατάλληλο παρόμοιο μέσο.
Βάρη και διαστάσεις του εξοπλισμού	Για τις διαστάσεις και τα βάρη, ανατρέξτε στην παράγραφο 5.2 «Φυσικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού».

Πίνακα. 5.20.

5.1.1 - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Η συσκευασία μεταφοράς είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη έτσι ώστε να αποφεύγονται ζημιές κατά τη συνήθη μεταφορά, αποθήκευση και χειρισμό.

Ο εξοπλισμός και τα ανταλλακτικά πρέπει να φυλάσσονται στις αντίστοιχες συσκευασίες τους μέχρι την εγκατάστασή τους.




Κατά την παραλαβή του εξοπλισμού:

- να ελέγξετε ότι η συσκευασία είναι άθικτη και ότι κανένα μέρος δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά ή/και το χειρισμό,
- να αναφέρετε αμέσως PIETRO FIORENTINI S.p.A. οποιαδήποτε ζημιά.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

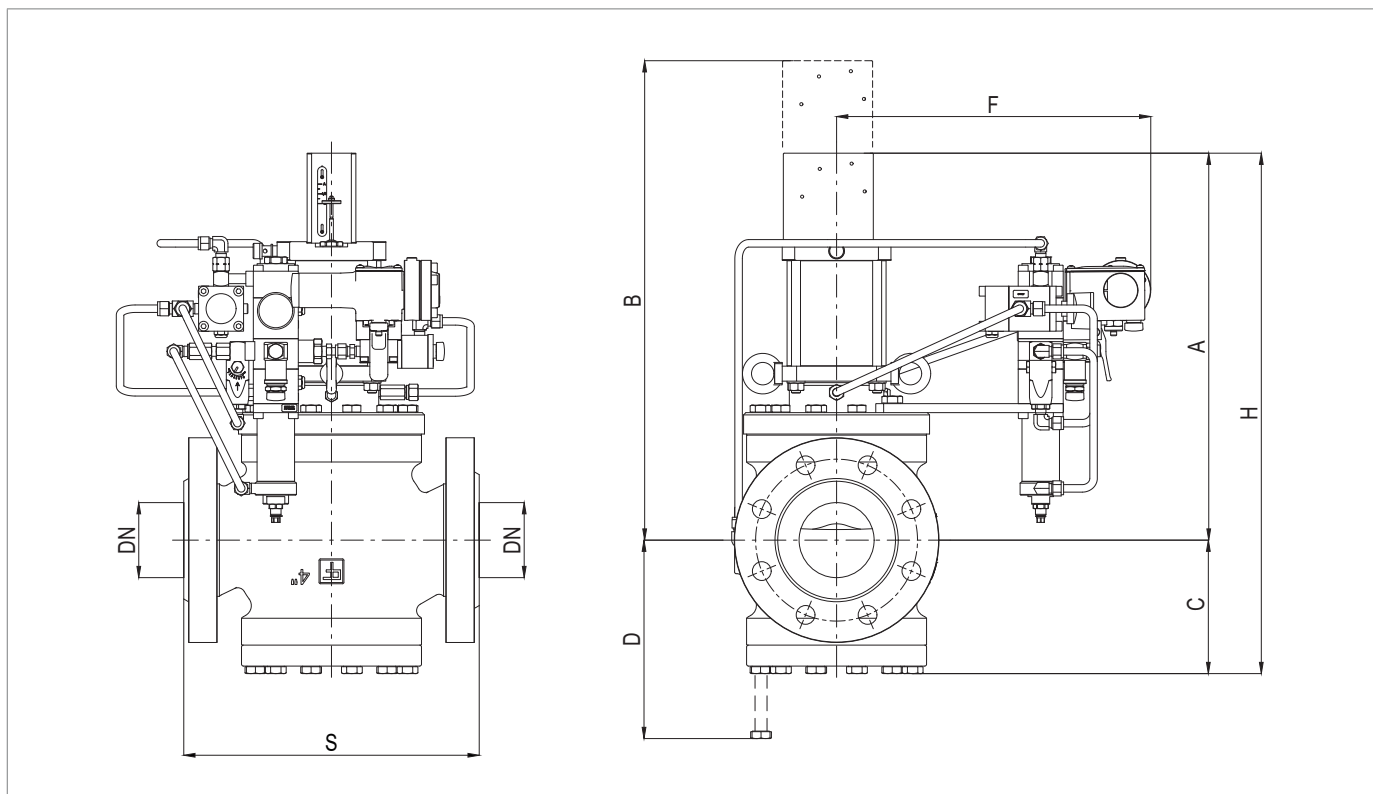
PIETRO FIORENTINI S.p.A. δεν ευθύνεται για υλικές ζημιές ή σωματικές βλάβες που προκαλούνται από ατυχήματα που οφείλονται σε μη συμμόρφωση με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.

Στον Πίνακα.5.21. περιγράφονται οι τύποι συσκευασίας που χρησιμοποιούνται:

Αναφ.	Τύπος συσκευασίας	Εικόνα
A	Χάρτινο κουτί	
B	Ξύλινο κουτί	
C	Παλέτα	

Πίνακα. 5.21.

5.2 - ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



Σχήμα 5.4. Φυσικά χαρακτηριστικά HBC 975

Διαστάσεις και διαστάσεις HBC 975					
Όνομαστική διάμετρος.	100	150	200	250	300
Μέγεθος [ίντσες]	4	6.	8	10	12
S - Κλάση 150/PN 16	352	451	543	673	737
S - Κλάση 300	368	473	568	708	775
S - Κλάση 600	394	508	609	752	819
A	518	645	687	796	940
B	650	835	900	1060	1220
C	180	225	265	340	372
D	205	275	320	440	480
F	358	410	445	510	530
H	700	870	952	1136	1312

Πίνακα. 5.22.

Βάρη [kgf]					
Κλάση 150/PN 16	104	233	305	600	1125
Κλάση 300	120	239	349	650	1200
Κλάση 600	131	256	375	700	1300

Πίνακα. 5.23.

5.3 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΗΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Πριν μετακινήσετε τον εξοπλισμό, βεβαιωθείτε ότι η χωρητικότητα του ανυψωτικού εξοπλισμού είναι επαρκής για το φορτίο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι δραστηριότητες εκφόρτωσης, μεταφοράς και χειρισμού πρέπει να εκτελούνται από χειριστές που είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι για τέτοιες εργασίες:

- τους κανόνες πρόληψης ατυχημάτων,
- ασφάλεια στον χώρο εργασίας,
- σχετικά με τη χρήση του ανυψωτικού εξοπλισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πριν από τη μετακίνηση του εξοπλισμού:

- αφαιρέστε ή στερεώστε με ασφάλεια όλα τα κινούμενα ή κρεμαστά εξαρτήματα στο φορτίο,
- προστατεύστε τον πιο ευαίσθητο εξοπλισμό,
- ελέγξτε ότι το φορτίο είναι σταθερό,

5.3.1 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΟΝΟΦΟΡΟΥ ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΥ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Απαγορεύεται:

- η διάβαση κάτω από αναρτημένα φορτία,
- ο χειρισμός του φορτίου πάνω από το προσωπικό που εργάζεται στην περιοχή του χώρου/της εγκατάστασης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

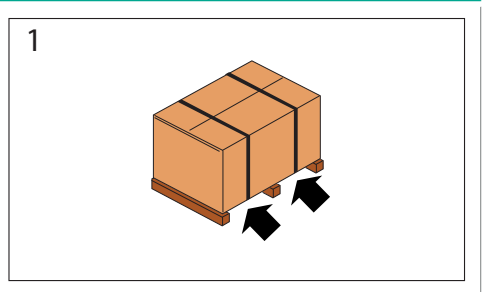
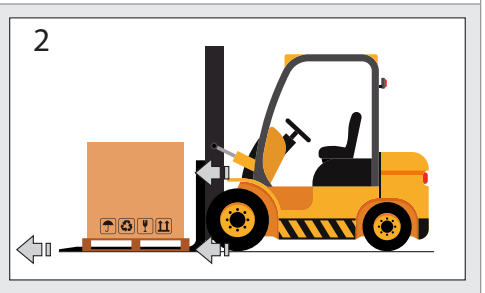



Στα περνοφόρα ανυψωτικά απαγορεύεται:

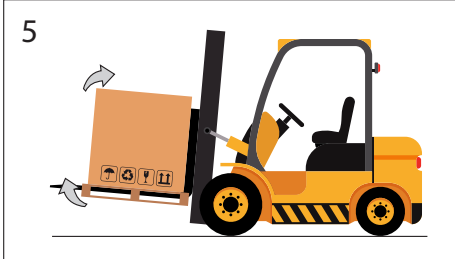
- η μεταφορά επιβατών,
- η ανύψωση ανθρώπων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η συσκευασία πρέπει πάντα να χειρίζεται σε κάθετη θέση

Προχωρήστε ως εξής:

Βήμα	Ενέργεια	Εικόνα
1	Τοποθετήστε τα πιρούνια του περνοφόρου κάτω από την επιφάνεια φόρτωσης.	
2	Βεβαιωθείτε ότι τα πιρούνια προεξέχουν από το μπροστινό μέρος του φορτίου (τουλάχιστον 5 cm) κατά ένα επαρκές μήκος ώστε να εξαλειφθεί ο κίνδυνος ανατροπής του μεταφερόμενου φορτίου.	
3	Σηκώστε τα πιρούνια μέχρι να έρθουν σε επαφή με το φορτίο.  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εάν είναι απαραίτητο, στερεώστε το φορτίο στα πιρούνια με σφιγκτήρες ή παρόμοιες συσκευές.	
4	Ανασηκώστε αργά το φορτίο μερικές δεκάδες εκατοστά για να ελέγξετε τη σταθερότητά του, φροντίζοντας ώστε το κέντρο βάρους του φορτίου να βρίσκεται στο κέντρο των πιρουνιών ανύψωσης.	

Βήμα	Ενέργεια	Εικόνα
5	Γείρετε τον ορθοστάτη προς τα πίσω (προς τη θέση οδήγησης) για να επωφεληθείτε από τη ροπή κλίσης και να εξασφαλίσετε μεγαλύτερη σταθερότητα του φορτίου κατά τη μεταφορά.	
6	<p>Προσαρμόστε την ταχύτητα μεταφοράς ανάλογα με το οδόστρωμα και τον τύπο του φορτίου, αποφεύγοντας τους απότομους ελιγμούς.</p> <p>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σε περίπτωση που:</p> <ul style="list-style-type: none"> • βάρη κατά μήκος της διαδρομής, • συγκεκριμένες λειτουργικές καταστάσεις, <p>δεν επιτρέπουν στον χειριστή τέλεια οπτική, απαιτείται η βοήθεια ενός χειριστή στο έδαφος εκτός της εμβέλειας του ανυψωτικού μέσου, υπεύθυνος για την εκτέλεση σημάτων με το καθήκον της σύνταξης αναφορών.</p>	-
7	Τοποθετήστε το φορτίο στον επιλεγμένο χώρο εγκατάστασης/αποθήκευσης.	-

Πίνακα. 5.24.

5.3.2 - ΜΕΘΟΔΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΓΕΡΑΝΟΥ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Είναι υποχρεωτική η χρήση αλυσίδων, σχοινιών και βιδών με κρίκο με σήμανση CE ή με σήμανση συμμόρφωσης σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς στον τόπο εγκατάστασης. Μην χρησιμοποιείτε αλυσίδες συνδεδεμένες μεταξύ τους με μπουλόνια.

Να ελέγχετε πάντα ότι:

- η ασφάλεια του γάντζου επιστρέφει στην αρχική της θέση.
- τα σχοινιά είναι σε άριστη κατάσταση και έχουν επαρκή διατομή.


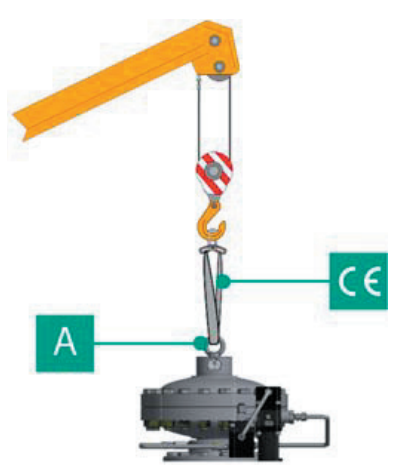

Απαγορεύεται:

- σύρετε το φορτίο στο έδαφος.
- λειτουργούν κοντά σε γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.
- παραμένετε εντός της εμβέλειας λειτουργίας του γερανού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!


Η συσκευασία πρέπει πάντα να χειρίζεται σε όρθια θέση.

Ο χειρισμός του εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με τα σημεία ανύψωσης που προβλέπονται στον εξοπλισμό. Για να πραγματοποιήσετε σωστά τη μεταφορά, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

Βήμα	Ενέργεια	Εικόνα
1	<p>Συνδέστε το σχοινί ανύψωσης ή την αλυσίδα στα κατάλληλα στηρίγματα (A).</p> <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το σημείο ανύψωσης είναι διαστασιολογημένο ώστε να ανυψώνει μόνο τον εξοπλισμό και όχι άλλα μέρη του συστήματος που είναι συνδεδεμένα με αυτόν.</p>	
2	<p>Σηκώστε ελαφρά το φορτίο, βεβαιώνοντας ότι τα σχοινιά ή οι αλυσίδες το συγκρατούν στη θέση του.</p> <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι το φορτίο είναι σωστά ισορροπημένο.</p>	
3	Μετακινήστε το φορτίο αποφεύγοντας τους απότομους ελιγμούς.	
4	Τοποθετήστε το φορτίο στον επιλεγμένο χώρο εγκατάστασης/ αποθήκευσης.	

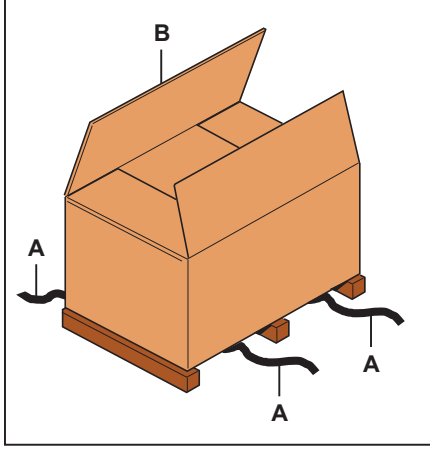
Πίνακα. 5.25.

5.4 - ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Αφαίρεση της συσκευασίας	
Προσόντα χειριστή	<ul style="list-style-type: none"> Μεταφορά, διακίνηση, εκφόρτωση και τοποθέτηση στο εργοτάξιο. Εγκαταστάτης.
Απαραίτητα ΜΑΠ	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης. </div> </div>

Πίνακα. 5.26.

Για να αποσυσκευάσετε τον εξοπλισμό, προχωρήστε ως εξής:

Βήμα	Ενέργεια	Εικόνα
1	Αφαιρέστε τους ιμάντες (Α).	
2	Αφαιρέστε το χαρτόνι συσκευασίας (Β).	
3	Αφαιρέστε τους συνδετήρες που ασφαλίζουν τον εξοπλισμό στη βάση (εφόσον υπάρχουν).	
4	<p>Μετακινήστε τον εξοπλισμό από το χαρτοκιβώτιο στην προβλεπόμενη θέση του.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Για να μετακινήσετε χειροκίνητα τον εξοπλισμό, εάν το απαιτεί το μέγεθος/βάρος του, χρησιμοποιήστε τουλάχιστον 2 χειριστές.</p> </div>	

Πίνακα. 5.27.

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Αφού αφαιρέσετε όλα τα υλικά συσκευασίας, ελέγξτε για βλάβες.

Με την παρουσία ανωμαλιών:

- μην εκτελείτε εργασίες εγκατάστασης,
- απευθυνθείτε στην PIETRO FIORENTINI S.p.A. αναφέροντας τα στοιχεία στην πινακίδα αναγνώρισης του εξοπλισμού.

5.4.1 - ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Διαχωρίστε τα διάφορα υλικά συσκευασίας και απορρίψτε τα σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

5.5 - ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Ο πίνακας 5.34. δείχνει τις ελάχιστες περιβαλλοντικές συνθήκες που πρέπει να αναμένονται εάν ο εξοπλισμός πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μόνο η συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις μας επιτρέπει να εγγυηθούμε τις δηλωμένες επιδόσεις:

Συνθήκες	Δεδομένα
Μέγιστη περίοδος αποθήκευσης	Μέγιστο 3 έτη. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για εγκαταστάσεις σε μεταγενέστερες περιόδους, βλ. παράγραφο 5.5.1 «Προειδοποιήσεις πριν από την εγκατάσταση μετά από παρατεταμένη αποθήκευση».
Θερμοκρασία	Δεν υπερβαίνει τους 40°C
Υγρασία	Δεν υπερβαίνει το 70%
Ακτινοβολία	Μακριά από πηγές ακτινοβολίας και φωτός σύμφωνα με το πρότυπο ISO 2230:2009

Πίνακας 5.28.

5.5.1 - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Για εγκαταστάσεις που ακολουθούν περιόδους αποθήκευσης άνω των 3 ετών, είναι απαραίτητο να ελέγχετε την κατάσταση όλων των ελαστικών μερών και, εάν αυτά είναι κατεστραμμένα, να τα αντικαθιστάτε για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού.

Για την αντικατάσταση των ελαστικών μερών του εξοπλισμού, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 9 «Συντήρηση και λειτουργικοί έλεγχοι».

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
PIETRO FIORENTINI S.p.A. συνιστά τον έλεγχο της κατάστασης διατήρησης των ελαστικών εξαρτημάτων για περιόδους αδράνειας ή αποθήκευσης που υπερβαίνουν τα 3 έτη.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΪ

6 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

6.1 - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

6.1.1 - ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Ο χώρος εγκατάστασης πρέπει να είναι κατάλληλος για την ασφαλή χρήση του εξοπλισμού.

Ο χώρος εγκατάστασης του εξοπλισμού πρέπει να διαθέτει φωτισμό που να παρέχει στο χειριστή καλή ορατότητα κατά την εργασία στον εξοπλισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Ο εξοπλισμός πρέπει να λειτουργεί σε περιοχές που φωτίζονται σωστά με τεχνητό φωτισμό επαρκή για την προστασία του χειριστή (σύμφωνα με τα πρότυπα UNI EN 12464-1:2011 και UNI EN 12464-2:2014). Σε περίπτωση εργασιών συντήρησης που πραγματοποιούνται σε περιοχές ή/και τμήματα που δεν φωτίζονται επαρκώς, είναι υποχρεωτικό:

- χρησιμοποιήστε όλες τις πηγές φωτός στην εγκατάσταση εγκατάστασης.
- Εξοπλιστείτε με ένα φορητό ή τροφοδοτούμενο από το δίκτυο σύστημα φωτισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για να χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό με ασφάλεια, ελέγξτε τα στοιχεία της πινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού ή/και τυχόν αξεσουάρ.

6.1.2 - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Με αναφορά στο δικό του **επιτρεπόμενη πίεση PS**, ο εξοπλισμός δεν απαιτεί καμία πρόσθετη διάταξη ασφαλείας τοποθετημένη ανάντη για προστασία από πιθανές υπερπίεσεις όταν, για τον σταθμό μείωσης ανάντη, η μέγιστη τυχαία κατάντη πίεση είναι:

$$MIPd \leq 1,1 PS$$

MIPd = μέγιστη τιμή τυχαίας πίεσης κατάντη (για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε το πρότυπο UNI EN 12186:2014).

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Εάν η εγκατάσταση του εξοπλισμού απαιτεί την επιτόπια εφαρμογή εξαρτημάτων συμπίεσης, αυτά πρέπει να εγκατασταθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των εξαρτημάτων.



Η επιλογή των εξαρτημάτων πρέπει να είναι συμβατή με:

- τη χρήση που καθορίζεται για τον εξοπλισμό,
- τις προδιαγραφές εγκατάστασης όταν προβλέπεται.

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι:

- οι αναμενόμενες διαστάσεις του χώρου εγκατάστασης είναι συμβατές με τις διαστάσεις του εξοπλισμού.
- υπάρχει χώρος γύρω από τον εξοπλισμό για τη διευκόλυνση των εργασιών συντήρησης από τους χειριστές.
- οι σωλήνες ανάντη και κατάντη βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο και μπορούν να αντέξουν το βάρος του μετρητή,
- οι συνδέσεις εισόδου και εξόδου του σωλήνα είναι παράλληλες και καθαρές,
- οι συνδέσεις εισόδου και εξόδου του εξοπλισμού είναι καθαρές και δεν έχουν υποστεί ζημιά.
- το εσωτερικό του ανάντη σωλήνα είναι καθαρό και απαλλαγμένο από υπολείμματα επεξεργασίας όπως σκωρία συγκόλλησης, άμμο, υπολείμματα βαφής, νερό κ.λπ.

Εγκατάσταση

Προσόντα χειριστή	Εγκαταστάτης
Απαραίτητα ΜΑΠ	 <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Εξοπλισμός απαραίτητος	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση".

Πίνακα. 6.29.

6.2 - ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν προχωρήσετε στη φάση εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες ανάντη και κατόντη που είναι εγκατεστημένες στη γραμμή είναι κλειστές.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η εγκατάσταση μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί σε εκρηκτικό περιβάλλον και αυτό συνεπάγεται τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων πρόληψης και προστασίας.

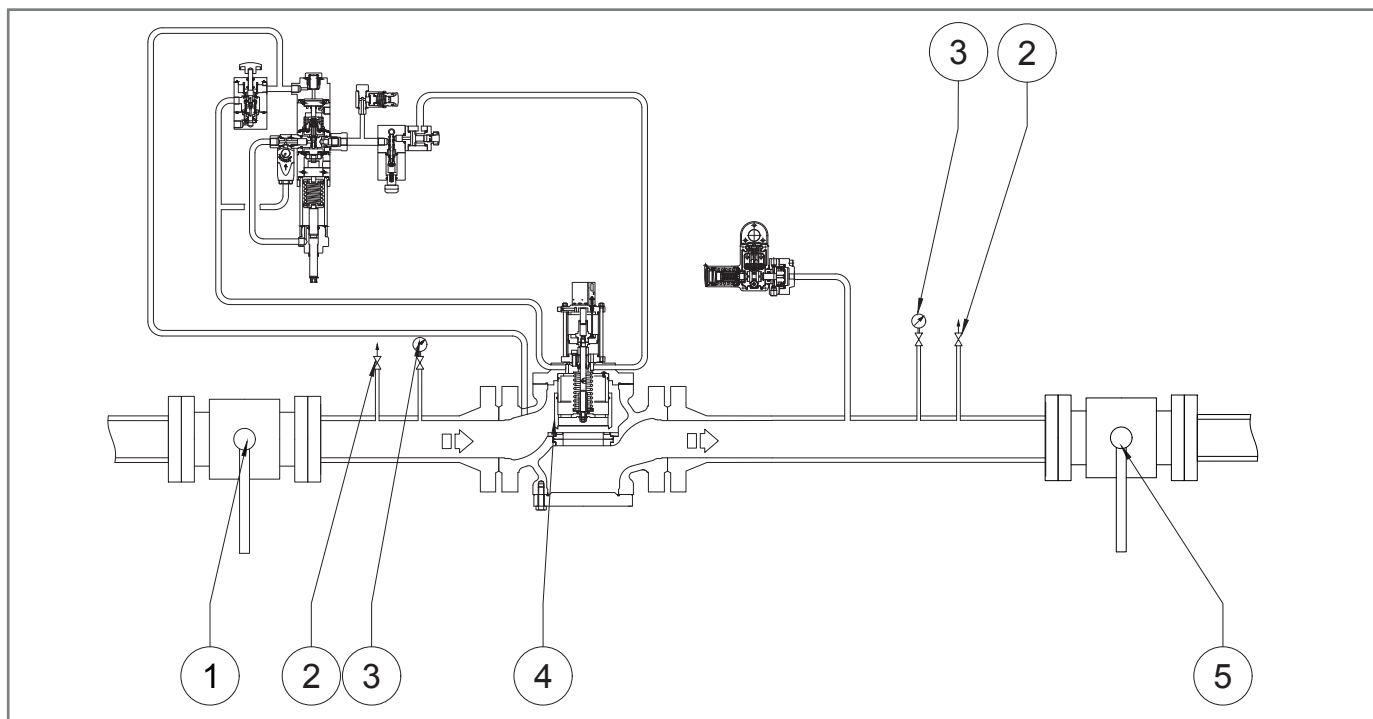
Για τα μέτρα αυτά, ανατρέξτε στους κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο εγκατάστασης.

6.3 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Ο μετρητής πρέπει να εγκατασταθεί στη γραμμή με το βέλος στο σώμα να δείχνει προς την κατεύθυνση της ροής του αερίου. Τα ακόλουθα πρέπει να υπάρχουν στην ηλεκτρονική εγκατάσταση:

Θέση	Περιγραφή
1	No. 1 βαλβίδα διακοπής ανάντη του εξοπλισμού
2	Αρ. 2 βαλβίδες εξαερισμού ένα τοποθετημένο ανάντη και ένα κατάντη του εξοπλισμού
3	Αρ. 2 μανόμετρα ένα τοποθετημένο ανάντη και ένα κατάντη του εξοπλισμού
4	No. 1 βαλβίδα μπλοκαρίσματος
5	No. 1 βαλβίδα διακοπής κατάντη του εξοπλισμού

Πίνακα. 6.30.



Σχήμα 6.5. Ηλεκτρονική εγκατάσταση

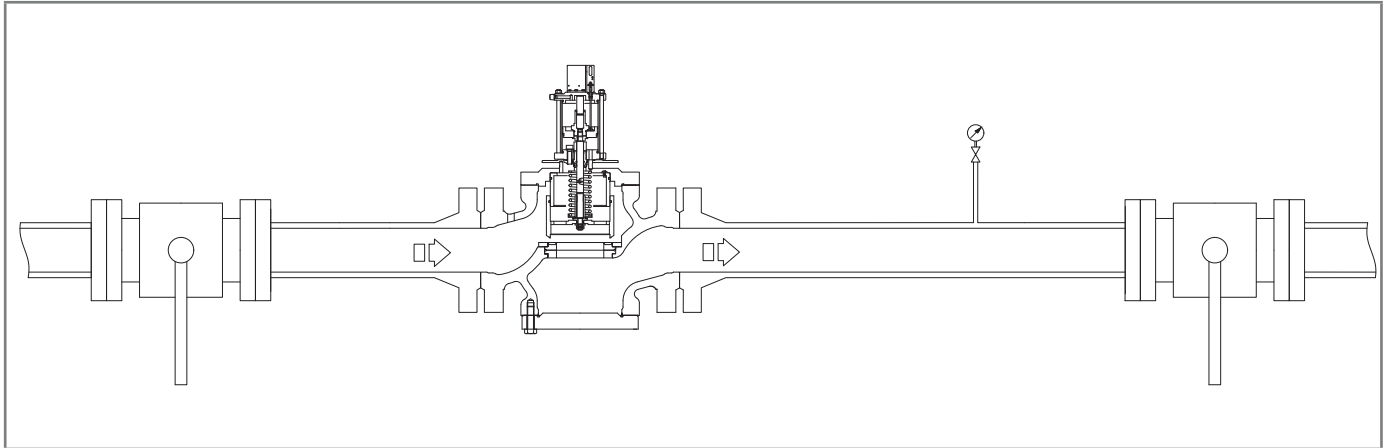
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Όταν η συσκευή χρησιμοποιείται σε σταθμούς μείωσης πίεσης αερίου, πρέπει να εγκαθίσταται τουλάχιστον σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στα πρότυπα UNI EN 12186:2014 ή UNI EN 12279:2007.

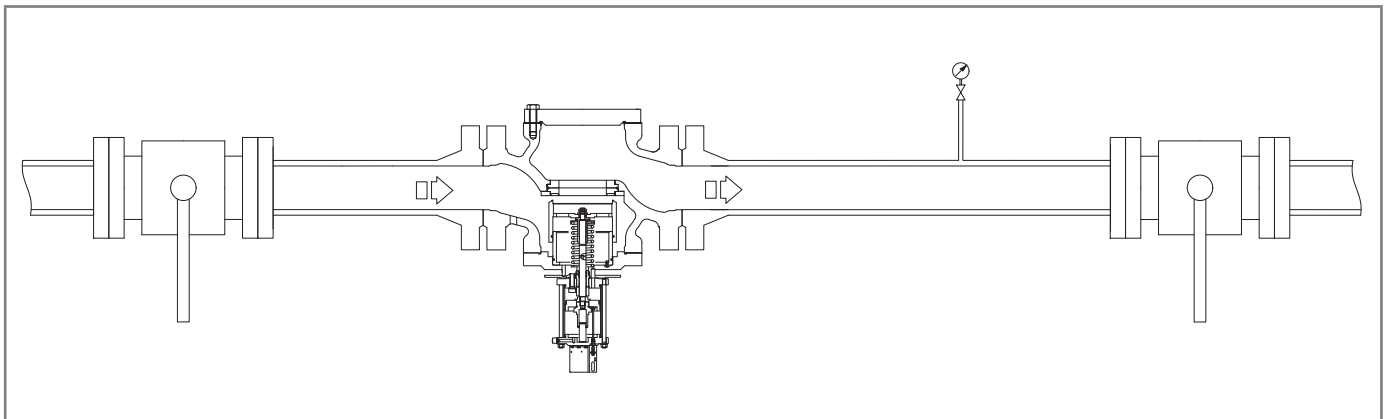
Οι αεραγωγοί του εξοπλισμού πρέπει να μεταφέρονται σύμφωνα με τα πρότυπα UNI EN 12186:2014 ή UNI EN 12279:2007 ή τα ισχύοντα πρότυπα στον τόπο εγκατάστασης του εξοπλισμού.

6.4 - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Τα Σχήματα 6.6 και 6.7 δείχνουν τις επιτρεπόμενες διατάξεις:



Σχήμα 6.6. Τυπική θέση



Σχήμα 6.7. Ανάποδη θέση

6.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

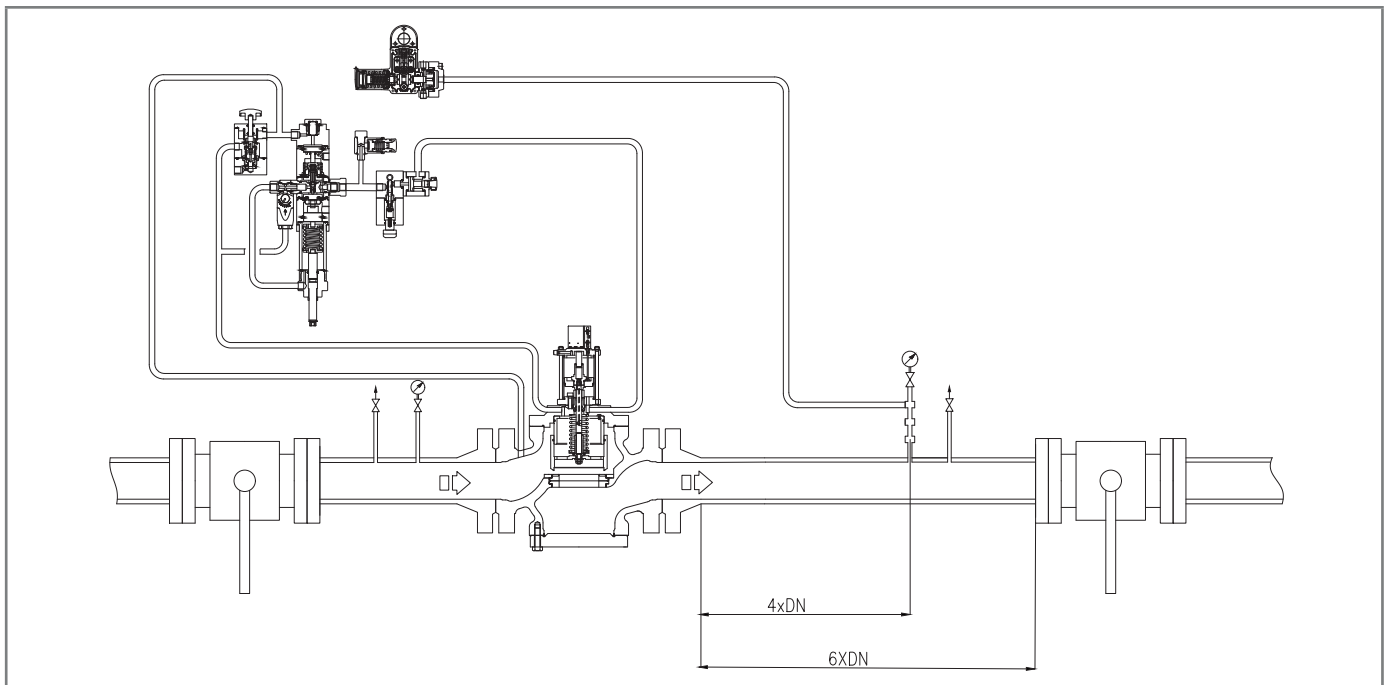
6.5.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Για να εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό, προχωρήστε όπως φαίνεται στον Πίν. 6.37:

Βήμα	Ενέργεια
1	Τοποθετήστε τον εξοπλισμό στο τμήμα της γραμμής που έχει οριστεί γι' αυτόν.
2	Τοποθετήστε φλάντζες μεταξύ της φλάντζας γραμμής και της φλάντζας του εξοπλισμού.
3	Τοποθετήστε τους κοχλίες στις κατάλληλες οπές στις φλάντζες σύνδεσης και ασφαλίστε τους.
4	Σφίξτε τα μπουλόνια ακολουθώντας τους τεχνικούς κανόνες για τη σύσφιξη των φλαντζών.

Πίνακα. 6.31.

6.5.2 - ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΧΩΝ ΟΨΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΝΤΗ ΣΩΛΗΝΑ



Σχήμα 6.8. Συγκολλημένες συνδέσεις σωλήνων

Για να επιτευχθεί η σωστή λειτουργία, είναι απαραίτητο:

- η βαλβίδα διακοπής κατάντη είναι τοποθετημένη τουλάχιστον 6 φορές την ονομαστική διάμετρο του σωλήνα κατάντη του εξοπλισμού·
- Οι κατάντη θύρες ώθησης τοποθετούνται σε ένα ευθύγραμμο τμήμα σωλήνα (ομοιόμορφης διαμέτρου) με μήκος ίσο με τουλάχιστον 4 φορές την ονομαστική διάμετρο του ίδιου του σωλήνα.

Για βέλτιστη απόδοση, η ταχύτητα του πεπιεσμένου ρευστού στο σημείο εξόδου δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές:

$$V_{\max} = 30 \text{ m/s ανά Pa} > 5 \text{ μπάρες}$$

$$V_{\max} = 25 \text{ m/s ανά Pa} < 5 \text{ μπάρες}$$

Ως περιορισμός χρήσης, η ταχύτητα του ρευστού υπό πίεση στο σημείο εισαγωγής δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές:

$$V_{\max} = 40 \text{ m/s ανά Pa} > 5 \text{ μπάρες}$$

Για να υπολογίσετε την ταχύτητα ροής, χρησιμοποιήστε τον ακόλουθο τύπο:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0,002 \times Pd}{1 + Pd}$$

V = ταχύτητα αερίου σε m/sec

Q = ρυθμός ροής αερίου Sm³/h

DN = ονομαστική διάμετρος του ρυθμιστή σε mm

Pd = πίεση εξόδου ρυθμιστή σε barg

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

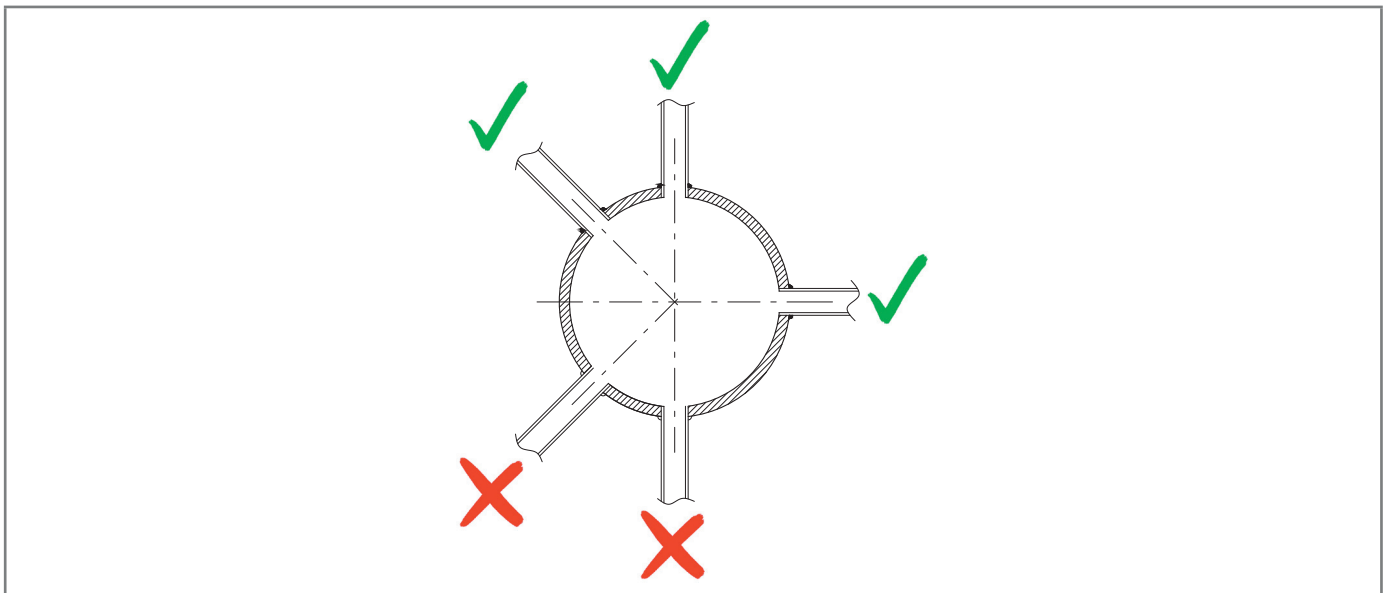
Όλες οι πνευματικές συνδέσεις που θα γίνουν στο πεδίο πρέπει να έχουν σωλήνες με ελάχιστη εσωτερική διάμετρο 8 mm.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Εάν υπάρχει ρυθμιστής κατάντη της βαλβίδας διακοπής, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του ρυθμιστή για τη σύνδεση των θυρών ώθησης.

Για να αποφευχθεί η συσσώρευση ακαθαρσιών και συμπύκνωσης στις πνευματικές συνδέσεις των παλμικών πριζών, είναι απαραίτητο:

- Οι πνευματικές συνδέσεις συγκολλούνται πάντα στο πάνω μέρος ή σε μέγιστη γωνία 90° ως προς τον άξονα της ίδιας της σύνδεσης (ανατρέξτε στο Σχήμα 6.9);
- η οπή στον σωλήνα δεν έχει εσωτερικές προεξοχές ή γρέζια.
- Η κλίση της πνευματικής σύνδεσης είναι πάντα 5-10% προς την κατάντη σύνδεση του σωλήνα.



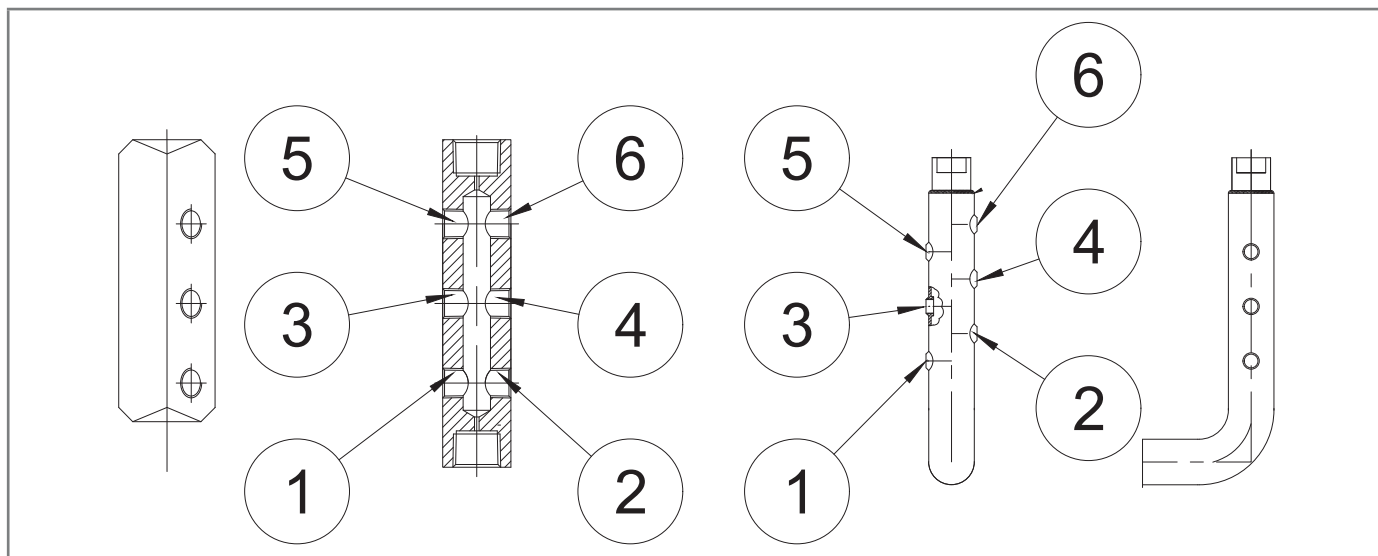
Σχήμα 6.9. Συγκολλημένες συνδέσεις της πνευματικής σύνδεσης

Εάν υπάρχει πολύπριζο, συνδέστε τις συνδέσεις του εξοπλισμού ως εξής:

- 3 και 4 στις υποδοχές παλμών πιλότου, εάν υπάρχουν.
- 5 και 6 στις υποδοχές παλμών του διακόπτη πίεσης LINE OFF 2.0.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Δεν συνιστάται η τοποθέτηση βαλβίδων διακοπής στις γραμμές ώθησης εάν υπάρχει γραμμή πολλαπλών ώθησης. Σε κάθε περίπτωση, ακολουθήστε τους κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο εγκατάστασης και χρήσης του εξοπλισμού.



Σχήμα 6.10. Ρυθμίσεις εξοπλισμού

6.6 - ΕΛΕΓΧΟΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ


Πριν προχωρήσετε στη θέση σε λειτουργία, είναι απαραίτητο να βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι:

- σφίγγονται σωστά για να αποφευχθούν τυχόν διαρροές κατά τη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία.
- συνδεδεμένο σωστά.

7 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ



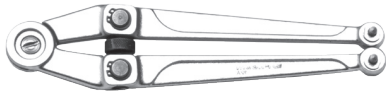



7.1 - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ




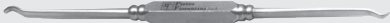

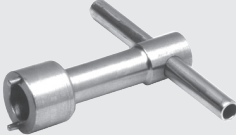


Χρήση εξοπλισμού σε θέση λειτουργίας/συντήρησης

Προσόντα χειριστή	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικός μηχανολογικής συντήρησης. • Τεχνικός ηλεκτρικής συντήρησης. • Εγκαταστάτης. • Τεχνικός του χρήστη.
Απαραίτητα ΜΑΠ	<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> </div> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.

Πίνακα. 7.32.

Σε Πίνακα. 7.33 Ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση του εξοπλισμού απεικονίζεται ως εξής:

Αναφ.	Τύπος εξοπλισμού	Εικόνα
A	Συνδυαστικό κλειδί	
B	Ρυθμιζόμενο κλειδί με ρολό	
C	Κλειδί κυλινδρικής πυξίδας	
D	Διπλό πολυγωνικό καρυδάκι	
ΚΑΙ	Λυγισμένο εξάγωνο κλειδί	
F	Εξάγωνο αρσενικό κλειδί "T"	

Αναφ.	Τύπος εξοπλισμού	Εικόνα
G	Κλειδί εξαγωνικής υποδοχής "T"	
H	Σταυρωτό κατσαβίδι (Phillips)	
(i)	Κατσαβίδι με εγκοπή	
L	Εργαλείο εξαγωγής δακτυλίου O	
M	Πένσα δακτυλίου	
B	Ειδικό κλειδί Φιορεντίνι	
O	Ειδικό κλειδί Φιορεντίνι	
p	Ειδικό εργαλείο Fiorentini	

Πίνακα. 7.33.

7.2 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Ο Πίνακας 7.35 σημειώνεται με:

Όρος	Περιγραφή
Κεφ.	Υπόμνημα, αναφερόμενο στον εξοπλισμό που αναφέρεται στον πίνακα. 7.33.
Γάδος.	Κώδικας, που αναφέρεται στον εξοπλισμό.
DN	Ονομαστική διάμετρος της διαμόρφωσης αναφοράς.
L	Μήκος, αναφερόμενος στον εξοπλισμό.
Αναφ.	Αναφορά εξοπλισμού.
Τύπος	Τύπος (μέγεθος) ή κωδικός του εξοπλισμού.

Πίνακα. 7.34.

HBC 975						
Εξοπλισμός		Μέγεθος [ίντσες] DN [mm]				
Αναφ.	Τύπος	100 4"	6,8	8,2	250 10"	12,5
A	Κεφ.	7-14-17-19-22-24-27-30-32-41	7-14-17-19-22-24-27-30-32-41	7-14-17-19-22-24-27-32-41	7-14-16-17-19-24-27-32-36-50-57	17-19-22-24-30-32-50-65
B	L	300				
C	∅	4				
D	Κεφ.	9-10-15-17-21-22-24-27	9-10-15-17-21-22-24-27	9-10-15-17-21-22-24-27	17-21-27-30	17-24-41-65
ΚΑΙ	Κεφ.	9-10-15-24	9-10-15-24	9-10-15-24	27	3-6-17
F	Κεφ.	2-3-4-5-6	2-3-4-5-6	2-3-4-5-6	2-3-4-5-6-17	6
(i)	L	6,5 x 100				
L	Γάδος.	7999099				
M	∅	16-60				
B	Γάδος.	7999019				
P	Γάδος.	7999097				

Πίνακα. 7.35.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΪΗ

8 - ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

8.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

8.1.1 - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Κατά τη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία, πρέπει να αξιολογούνται οι κίνδυνοι που προκαλούνται από πιθανές απορρίψεις εύφλεκτων ή επιβλαβών αερίων στην ατμόσφαιρα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Σε περίπτωση εγκατάστασης σε δίκτυα διανομής φυσικού αερίου, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο κίνδυνος σχηματισμού εκρηκτικών μειγμάτων (αέριο/αέρας) στο εσωτερικό των σωλήνων, εάν δεν υιοθετηθεί διαδικασία αδρανοποίησης της γραμμής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κατά τη διάρκεια των εργασιών λειτουργία το μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό πρέπει να απομακρύνεται. Η περιοχή της λειτουργίας πρέπει να επισημαίνεται με πινακίδες ή/και όρια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η θέση σε λειτουργία πρέπει να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό.

Ο εξοπλισμός παρέχεται με τον διακόπτη πίεσης/συσκευή ελέγχου που έχει ήδη βαθμονομηθεί.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Είναι πιθανό, για διάφορους λόγους (π.χ. κραδασμοί κατά τη μεταφορά), η βαθμονόμηση των αξεσουάρ του εξοπλισμού να διαφέρει, παραμένοντας παράλληλα εντός των τιμών που αναγράφονται στις πινακίδες αναγνώρισης.

Πριν από τη θέση σε λειτουργία του εξοπλισμού, είναι απαραίτητο να ελέγξετε:

- όλες οι βαλβίδες διακοπής (ανάντη, κατάντη, οποιαδήποτε παράκαμψη) είναι κλειστές
- η θερμοκρασία του αερίου βρίσκεται εντός των ορίων που αναγράφονται στην πινακίδα δεδομένων.

Θέση σε λειτουργία

Προσόντα χειριστή	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκαταστάτης. • Τεχνικός του χρήστη.
Απαραίτητα ΜΑΠ	 <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιεσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Εξοπλισμός απαραίτητος	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση".

Πίνακα. 8.36.

8.2 - ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Πριν από τη θέση του εξοπλισμού σε λειτουργία, είναι υποχρεωτικό να διασφαλιστεί ότι έχουν εξαλειφθεί τυχόν πηγές εκρηκτικών, εάν υπάρχει τέτοιος κίνδυνος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από τη θέση του εξοπλισμού σε λειτουργία, είναι απαραίτητο να διασφαλιστεί ότι οι συνθήκες χρήσης συμμορφώνονται με τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού.


ΠΡΟΣΟΧΗ!

Για την προστασία του εξοπλισμού από ζημιές, δεν πρέπει ποτέ να εκτελούνται οι ακόλουθες εργασίες:

- συμπίεση μέσω βαλβίδας που βρίσκεται κατάντη του ίδιου του εξοπλισμού·
- αποσυμπίεση μέσω βαλβίδας που βρίσκεται ανάντη του ίδιου του εξοπλισμού.

Η θέση σε λειτουργία μπορεί να πραγματοποιηθεί ακολουθώντας δύο διαφορετικές διαδικασίες:

Τύποι θέσης σε λειτουργία

Εισαγωγή αδρανούς αερίου	Πίεση του εξοπλισμού με την εισαγωγή αδρανούς αερίου (π.χ. αζώτου) για την αποφυγή δυνητικά εκρηκτικών μειγμάτων.  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! κατά τη φάση της συμπίεσης, ο εξοπλισμός δεν παρουσιάζει διαρροές.
Άμεση είσοδος	Άμεση εισαγωγή αερίου στους σωλήνες διατηρώντας παράλληλα την ταχύτητα του αερίου εντός των σωλήνων όσο το δυνατόν χαμηλότερη (μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή 5 m/s).

Πίνακα. 8.37.

8.3 - ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

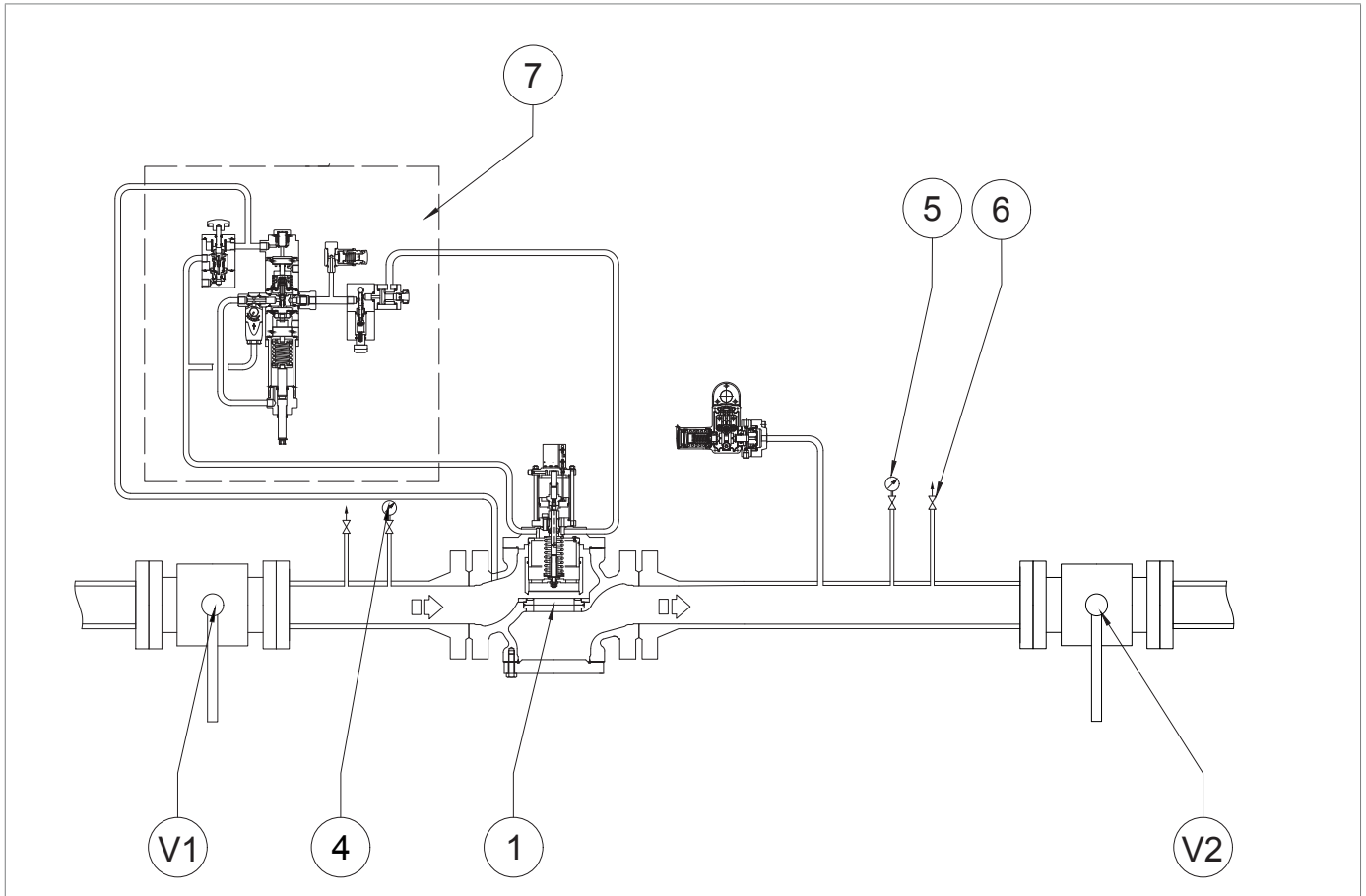
Περιουσία		Διαδικασία
Εξωτερικός	Στοιχείο υπό πίεση	Εφαρμόστε αφριστικό και ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν ορατές διαρροές.
Εσωτερικός	Στοιχείο που χωρίζει δύο θαλάμους πίεσης	Η πίεση στον κλειστό θάλαμο με τη χαμηλότερη πίεση παραμένει σταθερή για διάστημα όχι μικρότερο των 15 λεπτών.

8.4 - ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΝΤΩΝ ΑΞΕΣΟΥΡΑΡ

Η βαλβίδα μπλοκαρίσματος παρέχεται κανονικά ήδη ρυθμισμένη στην απαιτούμενη τιμή βαθμονόμησης, αλλά για λόγους ασφαλείας συνιστάται να ελέγξετε τη βαθμονόμηση σύμφωνα με τις διαδικασίες που παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια.

8.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

8.5.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



Σχήμα 8.11. Σφραγίδα κλεισίματος βαλβίδας μπλοκ HBC 975

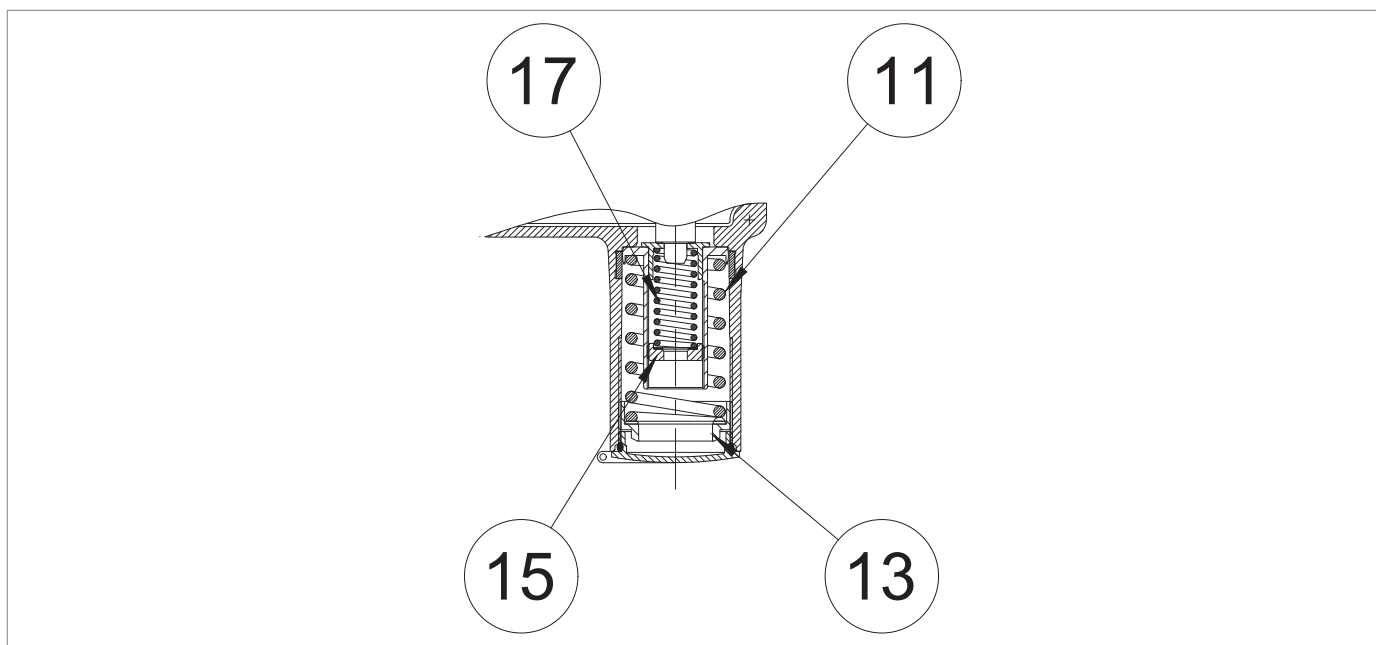
Βήμα	Ενέργεια
1	<p>Ελέγξτε ότι η βαλβίδα μπλοκαρίσματος (1) βρίσκεται στην κλειστή θέση.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ανατρέξτε στη ράβδο ένδειξης που βρίσκεται πάνω από τη βαλβίδα ελέγχου.</p>
2	Ανοίξτε τον αεραγωγό (6).
3	Αποστραγγίστε πλήρως το τμήμα της κοιλάδας.
4	<p>Ανοίξτε την βαλβίδα ανάντη (V1).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιήστε μια αφρώδη ουσία για να ελέγξετε τη στεγανοποίηση μέσω του ανοίγματος εξαερισμού (6).</p>

Πίνακα. 8.38.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

8.5.2 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ MOD. ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ. 100 ΓΙΑ LINE OFF 2.0

8.5.2.1 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΚΥΡΙΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ



Σχήμα 8.12. Βαθμονόμηση διακοπών πίεσης Mod.100

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

Βήμα	Ενέργεια
1	Αποσυνδέστε την υποδοχή παλμών μεταξύ του διακόπτη πίεσης και της γραμμής.
2	<p>Αυξήστε την πίεση στην κεφαλή του διακόπτη πίεσης, χρησιμοποιώντας μια εξωτερική πηγή πίεσης για να επαληθεύσετε τη σωστή βαθμονόμηση.</p> <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Ελέγξτε την πίεση ανατρέχοντας στο πρόσθετο μανόμετρο στην εξωτερική πηγή που χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση.</p> <p>Εάν η βαλβίδα μπλοκαρίσματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> επεμβαίνει πριν από την αναμενόμενη τιμή πίεσης: βιδώστε (δεξιόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (13) για να συμπιέσετε περισσότερο το ελατήριο (11). δεν επεμβαίνει στην αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε (αριστερόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (13), έτσι ώστε να απελευθερωθεί το ελατήριο (11).
3	Μειώστε την πίεση στην κεφαλή του διακόπτη πίεσης.
4	Οπλίστε το μπλοκ ενεργώντας στον μοχλό που βρίσκεται στη βαλβίδα 3/2 (εικ. 4.1, αναφ. 8).
5	<p>Επαναλάβετε τα βήματα 2-3-4 τουλάχιστον τρεις φορές.</p> <p>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.</p>
6	Αποσυνδέστε την εξωτερική πηγή πίεσης από την παλμική θύρα του διακόπτη πίεσης.
7	Επανασυνδέστε την υποδοχή παλμών μεταξύ του διακόπτη πίεσης και της γραμμής.

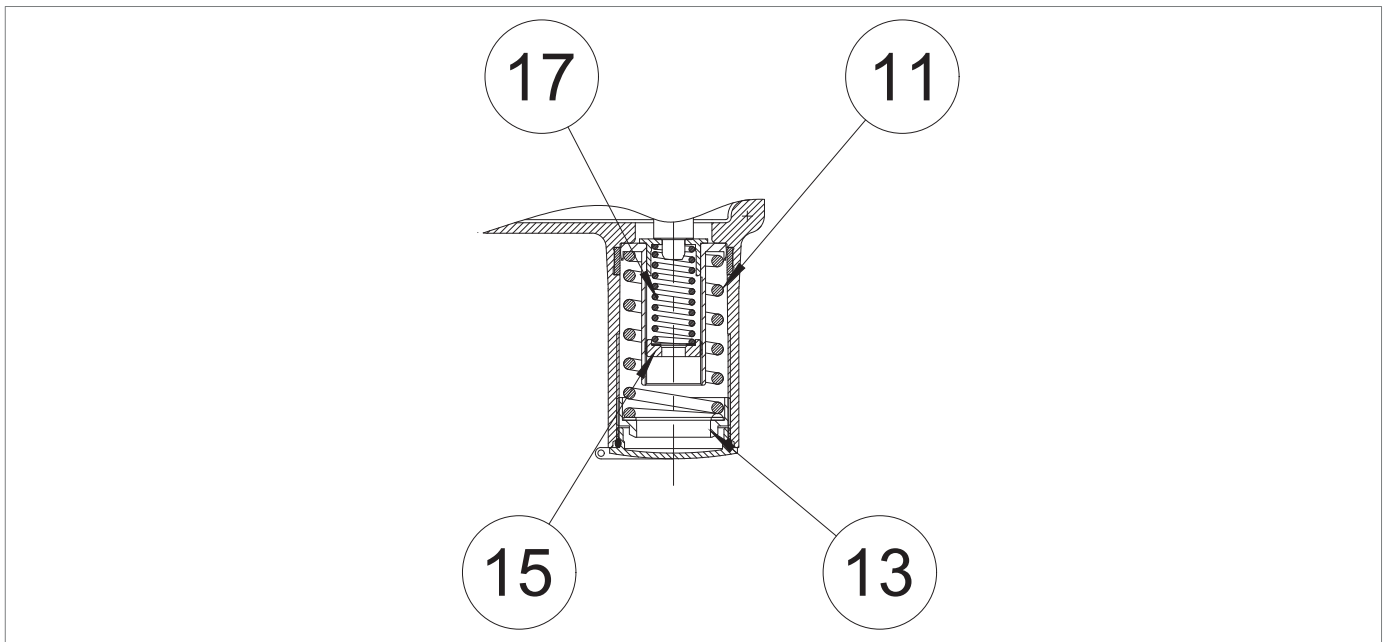
Πίνακα. 8.39.

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ)

Βήμα	Ενέργεια
1	Αποσυνδέστε την υποδοχή παλμών μεταξύ του διακόπτη πίεσης και της γραμμής.
2	Με μια εξωτερική πηγή πίεσης συνδεδεμένη στην παλμική θύρα του διακόπτη πίεσης, ασκήστε πίεση στην κεφαλή του διακόπτη πίεσης. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Αυξήστε την πίεση μέχρι να επιτευχθεί η τιμή επαναφοράς μπλοκ.
3	Οπλίστε το μπλοκ ενεργώντας στον μοχλό που βρίσκεται στη βαλβίδα 3/2 (εικ. 4.1, αναφ. 8).
4	Απελευθερώστε την πίεση από τον διακόπτη πίεσης μέχρι την τιμή παρέμβασης της βαλβίδας μπλοκαρίσματος. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.
5	! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ελέγξτε την πίεση ανατρέχοντας στο πρόσθετο μανόμετρο στην εξωτερική πηγή που χρησιμοποιείται για τη βαθμονόμηση. Εάν η βαλβίδα μπλοκαρίσματος: <ul style="list-style-type: none"> • επεμβαίνει πριν από την αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε (αριστερόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (15) για να απελευθερώσετε το ελατήριο (17). • δεν επεμβαίνει στην αναμενόμενη τιμή πίεσης: Βιδώστε (δεξιόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (15), έτσι ώστε να συμπιεστεί περισσότερο το ελατήριο (17).
6	Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση του ελάχιστου ελατηρίου επαναλαμβάνοντας τα βήματα 2-3-4 τουλάχιστον τρεις φορές. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.
7	Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση του μέγιστου ελατηρίου επαναλαμβάνοντας τα βήματα 2-3-4 του πίνακα 8.39 τουλάχιστον τρεις φορές. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.
8	Αποσυνδέστε την εξωτερική πηγή πίεσης από την παλμική θύρα του διακόπτη πίεσης.
9	Επανασυνδέστε την υποδοχή παλμών μεταξύ του διακόπτη πίεσης και της γραμμής.

Πίνακα. 8.40.

8.5.2.2 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ ΡΥΘΜΙΣΤΗ



Σχήμα 8.13. Βαθμονόμηση διακοπών πίεσης Mod.100

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΓΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

Βήμα	Ενέργεια
1	<p>Αυξήστε την πίεση κατάντη μέχρι την τιμή παρέμβασης της βαλβίδας μπλοκαρίσματος, η οποία επενεργεί στον κύριο ρυθμιστή, για να επαληθεύσετε τη σωστή βαθμονόμηση.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Ελέγξτε την πίεση ανατρέχοντας στο μανόμετρο (εικ. 8.11, αναφ. 5) που βρίσκεται κατάντη του κύριου ρυθμιστή.</p> <p>Εάν η βαλβίδα μπλοκαρίσματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • επεμβαίνει πριν από την αναμενόμενη τιμή πίεσης: βιδώστε (δεξιόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (13) για να συμπιέσετε περισσότερο το ελατήριο (11). • δεν επεμβαίνει στην αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε (αριστερόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (13), έτσι ώστε να απελευθερωθεί το ελατήριο (11). </div>
2	Μειώστε την πίεση στο κατάντη τμήμα ανοίγοντας τον αεραγωγό (εικ. 8.11, αναφ. 6) για να την ανεβάσετε στην τιμή βαθμονόμησης του κύριου ρυθμιστή.
3	Κλείστε το στόμιο εξαερισμού (εικ. 8.11, αναφ. 6).
4	Οπλίστε το μπλοκ ενεργώντας στον μοχλό που βρίσκεται στη βαλβίδα 3/2 (εικ. 4.1, αναφ. 8).
5	<p>Επαναλάβετε τα βήματα 2-3-4 τουλάχιστον τρεις φορές.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.</p> </div>

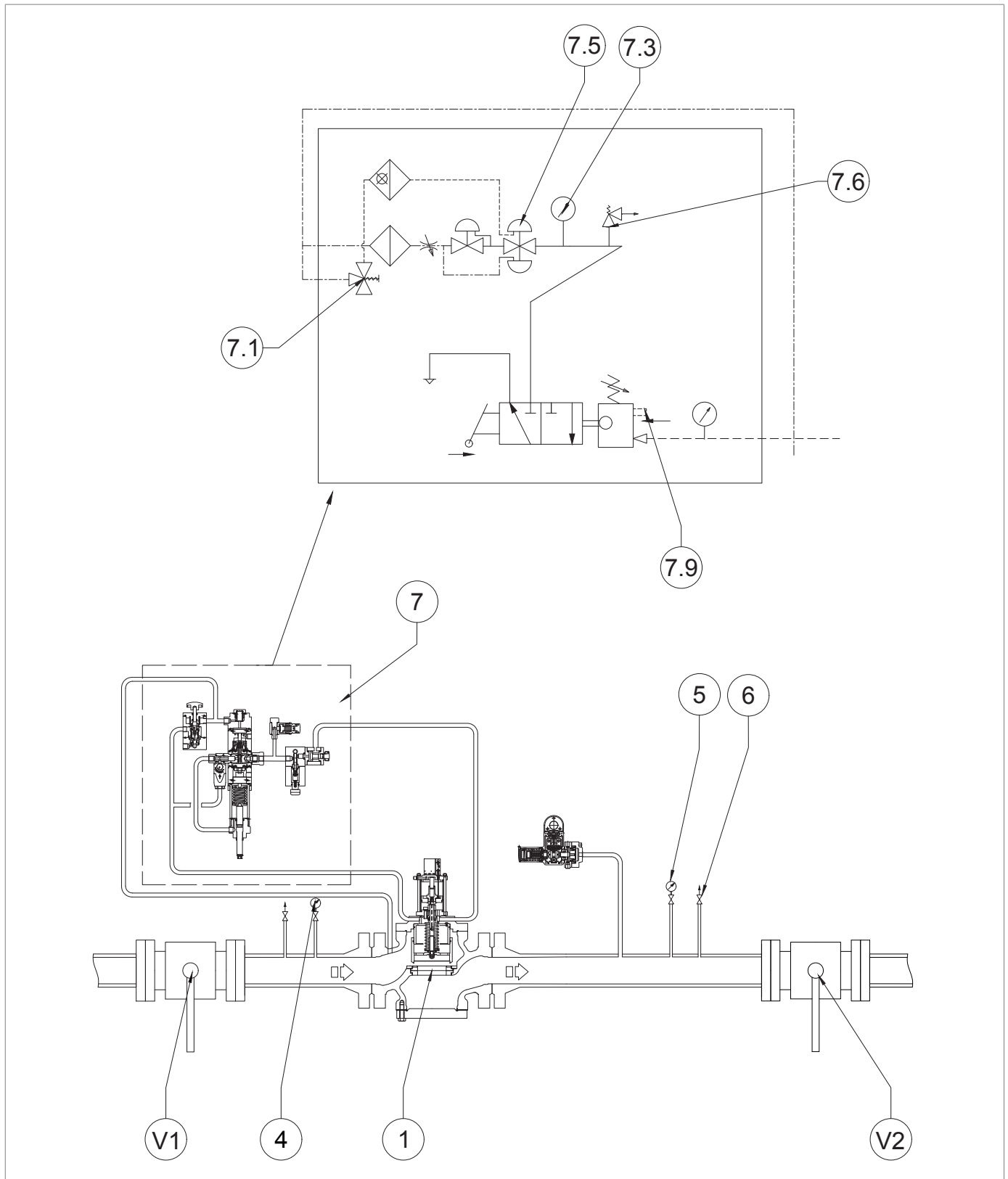
Πίνακα. 8.41.

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ)

Βήμα	Ενέργεια
1	Ανοίξτε το στόμιο εξαερισμού (εικ. 8.11, αναφ. 6) στην ατμόσφαιρα και διατηρήστε το ανοιχτό για τις επόμενες φάσεις.
2	<p>Μειώστε την πίεση κατάντη στην ελάχιστη πίεση που απαιτείται για την παρέμβαση του μπλοκ, επηρεάζοντας τον κύριο ρυθμιστή.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Ελέγξτε την πίεση ανατρέχοντας στο μανόμετρο κατάντη (εικ. 8.11 αναφ. 5).</p> <p>Εάν η βαλβίδα μπλοκαρίσματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • επεμβαίνει πριν από την αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε (αριστερόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (15) για να απελευθερώσετε το ελατήριο (17). • δεν επεμβαίνει στην αναμενόμενη τιμή πίεσης: Βιδώστε (δεξιόστροφα) τον δακτύλιο ρύθμισης (15), έτσι ώστε να συμπιεστεί περισσότερο το ελατήριο (17).
3	Κλείστε το στόμιο εξαερισμού (εικ. 8.11, αναφ. 6).
4	Εξισορροπήστε την πίεση ανάντη και κατάντη της βαλβίδας μπλοκαρίσματος χρησιμοποιώντας τη βαλβίδα παράκαμψης HP2/2 (εικ. 8.4, αναφ. 7.1).
5	Ανοίξτε ξανά τον αεραγωγό (εικ. 8.11, αναφ. 6).
6	Αυξήστε την πίεση κατάντη στην καθορισμένη τιμή ενεργώντας στον κύριο ρυθμιστή.
7	Οπλίστε το μπλοκ ενεργώντας στον μοχλό που βρίσκεται στη βαλβίδα 3/2 (εικ. 4.1, αναφ. 8).
8	<p>Ελέγξτε ότι ο κύριος ρυθμιστής έχει βαθμονομηθεί σωστά.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Η τιμή βαθμονόμησης πρέπει να συμμορφώνεται με τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.</p>
9	Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση του ελάχιστου ελατηρίου επαναλαμβάνοντας τα βήματα 2-3-4 τουλάχιστον τρεις φορές.
10	Κλείστε το στόμιο εξαερισμού (εικ. 8.11, αναφ. 6).
11	Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση του μέγιστου ελατηρίου επαναλαμβάνοντας τα βήματα 2-3-4 του πίνακα 8.41 τουλάχιστον τρεις φορές.

Πίνακα. 8.42.

8.5.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕ LINE OFF 2.0



Σχήμα 8.14. Θέση σε λειτουργία και βαθμονόμηση LINE OFF 2.0 για HBC 975

Βήμα	Ενέργεια
1	<p>Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί της βαλβίδας παράκαμψης HP2/2 (7.1) για να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φέρτε την πίεση ανάντη στη μονάδα τροφοδοσίας LINE OFF 2.0. • εξισορροπήστε την πίεση του κλείστρου της βαλβίδας ελέγχου HBC 975.
2	Αφήστε το κουμπί της βαλβίδας παράκαμψης HP2/2 (7.1) αφού ελέγξετε ότι η πίεση ανάντη και κατάντη της βαλβίδας μπλοκαρίσματος είναι εξισωμένη.
3	<p>Γυρίστε τη βίδα ρύθμισης του ρυθμιστή R44/SS (7.5) δεξιόστροφα και βιδώστε την μέχρι να επιτευχθεί η τιμή παρέμβασης (6 bar) της βαλβίδας ασφαλείας VS/FI (7.6).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Ελέγξτε την πίεση ανατρέχοντας στο μανόμετρο (7.3) που είναι συνδεδεμένο στον ρυθμιστή R44/SS.</p> </div>
4	<p>Εάν η βαλβίδα ασφαλείας VS/FI (7.6):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ανοίγει πριν από την αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε τον δακτύλιο ασφάλισης και βιδώστε το καπάκι ρύθμισης δεξιόστροφα για να συμπιέσετε περισσότερο το ελατήριο στο εσωτερικό του. • δεν ανοίγει στην αναμενόμενη τιμή πίεσης: Ξεβιδώστε τον δακτύλιο ασφάλισης και ξεβιδώστε το καπάκι ρύθμισης αριστερόστροφα για να απελευθερώσετε το ελατήριο στο εσωτερικό.
5	<p>Ελέγξτε τη σωστή βαθμονόμηση της βαλβίδας VS/FI (7.6):</p> <ul style="list-style-type: none"> • μειώνοντας την πίεση ενεργώντας στη βίδα ρύθμισης του ρυθμιστή R44/SS (7.5). • αυξάνοντας την πίεση μέχρι να επέμβει η βαλβίδα VS/FI (7.6) επενεργώντας στη βίδα ρύθμισης του ρυθμιστή R44/SS (7.5).
6	Για σωστή βαθμονόμηση της βαλβίδας VS/FI (7.6), επαναλάβετε το βήμα 5 τουλάχιστον τρεις φορές.
7	<p>Βαθμονομήστε τον ρυθμιστή R44/SS (7.5), ενεργώντας στη βίδα ρύθμισης, στην απαιτούμενη τιμή πίεσης (ελάχ. 4 bar, μέγιστο 5 bar) ανατρέχοντας στο συνδεδεμένο μανόμετρο (7.3) και στη συνέχεια:</p> <ul style="list-style-type: none"> • εάν η τιμή πίεσης στο μανόμετρο είναι χαμηλότερη από την τιμή βαθμονόμησης του ρυθμιστή R44/SS (7.5): Βιδώστε τη βίδα ρύθμισης δεξιόστροφα για να συμπιέσετε το ελατήριο στο εσωτερικό της. • εάν η τιμή πίεσης στο μανόμετρο είναι υψηλότερη από την τιμή βαθμονόμησης του ρυθμιστή R44/SS (7.5): Ξεβιδώστε τη βίδα ρύθμισης αριστερόστροφα για να ξεφορτώσετε περαιτέρω το ελατήριο στο εσωτερικό της.
8	Πατήστε το κουμπί της βαλβίδας παράκαμψης HP2/2 (7.1) και ελέγξτε ξανά ότι η πίεση ανάντη και κατάντη είναι εξισωμένη.
9	Αφήστε το κουμπί της βαλβίδας παράκαμψης HP2/2 (7.1).
10	Οπλίστε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975 ενεργώντας στον μοχλό (7.9).

Πίνακα. 8.43.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πριν από οποιαδήποτε εργασία στη γραμμή αερίου, είναι απαραίτητο να χειριστείτε τη βαλβίδα διακοπής σε χειροκίνητη λειτουργία πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Θέση 10 - Σχήμα 4.3.).

Στη συνέχεια, ελέγξτε ότι η πίεση που υποδεικνύεται από το μανόμετρο που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή LINE OFF 2.0 (Θέση 7.3 - Σχήμα 8.14.) είναι ίση με 0 bar, διασφαλίζοντας την πλήρη αποσυμπίεση της γραμμής.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

9 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

9.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

- Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από προσωπικό εκπαιδευμένο στην ασφάλεια στον χώρο εργασίας, το οποίο είναι εξειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο να εκτελεί δραστηριότητες που σχετίζονται με τον εξοπλισμό.
- απαιτεί ενδελεχή και εξειδικευμένη γνώση του εξοπλισμού, των απαραίτητων λειτουργιών, των κινδύνων και των σωστών διαδικασιών για την ασφαλή λειτουργία,
- Εργασίες επισκευής ή συντήρησης που δεν καλύπτονται από το παρόν εγχειρίδιο επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο με την προηγούμενη έγκριση του . PIETRO FIORENTINI S.p.A.. Καμία ευθύνη για τραυματισμούς προσώπων ή ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία δεν μπορεί να αποδοθεί στην PIETRO FIORENTINI S.p.A. για εργασίες διαφορετικές από αυτές που περιγράφονται ή που εκτελούνται με τρόπο διαφορετικό από αυτόν που υποδεικνύεται.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, είναι απαραίτητο:

- βεβαιωθείτε ότι η γραμμή στην οποία είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός έχει αναχαιτιστεί ανάντη και κατόντη.
- Λειτουργήστε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος σε χειροκίνητη λειτουργία πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Θέση 10 - Σχήμα 4.3.). Στη συνέχεια, ελέγξτε ότι η πίεση που υποδεικνύεται από το μανόμετρο που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή LINE OFF 2.0 (Θέση 7.3 - Σχήμα 8.14.) είναι ίση με 0 bar, διασφαλίζοντας την πλήρη αποσυμπίεση της γραμμής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Σε περίπτωση αμφιβολίας, απαγορεύεται η λειτουργία. Επαφή PIETRO FIORENTINI S.p.A. για τυχόν απαραίτητες διευκρινίσεις.

Ο χειρισμός ή/και η χρήση του εξοπλισμού περιλαμβάνει επεμβάσεις που καθίστανται απαραίτητες ως αποτέλεσμα της κανονικής χρήσης, όπως:

- επιθεωρήσεις και έλεγχοι,
- λειτουργικοί έλεγχοι,
- συντήρηση ρουτίνας,
- έκτακτη συντήρηση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι εργασίες συντήρησης είναι στενά συνδεδεμένες:

- με την ποιότητα του μεταφερόμενου αερίου (ακαθαρσίες, υγρασία, βενζίνη, διαβρωτικές ουσίες),
- στην αποτελεσματικότητα του φιλτραρίσματος.
- με τους όρους χρήσης του εξοπλισμού.

Για την καλή διαχείριση του εξοπλισμού είναι απαραίτητο:

- Τηρείτε τις συχνότητες παρέμβασης που αναφέρονται στο εγχειρίδιο για τους λειτουργικούς ελέγχους και την τακτική συντήρηση.
- μην υπερβαίνετε το χρονικό διάστημα μεταξύ μιας παρέμβασης και της επόμενης. Το χρονικό διάστημα πρέπει να νοείται ως το μέγιστο αποδεκτό. μπορεί αντ' αυτού να συντομευτεί.
- Ελέγξτε αμέσως την αιτία τυχόν ανωμαλιών, όπως υπερβολικός θόρυβος, διαρροές υγρών ή παρόμοια φαινόμενα, και αποκαταστήστε τα. Η έγκαιρη άρση των αιτιών που προκαλούν βλάβη ή δυσλειτουργία αποτρέπει περαιτέρω ζημιές στον εξοπλισμό και διασφαλίζει την ασφάλεια των χειριστών.

Πριν ξεκινήσετε τις εργασίες αποσυναρμολόγησης του εξοπλισμού, συνιστάται να βεβαιωθείτε ότι:

- Τα ανταλλακτικά και τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται σε αντικαταστάσεις έχουν επαρκείς απαιτήσεις ώστε να διασφαλίζεται η αρχική απόδοση του εξοπλισμού. Χρησιμοποιείτε μόνο συμβατά ανταλλακτικά.
- τον απαραίτητο εξοπλισμό (βλέπε κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση").

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Τα προτεινόμενα ανταλλακτικά επισημαίνονται με σαφήνεια με ετικέτες που αναφέρουν:

- τον αριθμό σχεδίου συναρμολόγησης του εξοπλισμού στον οποίο μπορούν να χρησιμοποιηθούν (βλ. κεφάλαιο 12 «Συνιστώμενα ανταλλακτικά»)-
- η θέση που φαίνεται στο σχέδιο συναρμολόγησης του εξοπλισμού.

Από επιχειρησιακή άποψη, η συντήρηση του εξοπλισμού μπορεί να χωριστεί σε δύο κύριες κατηγορίες:

Θέση σε λειτουργία εργασιών συντήρησης

Περιοδικοί έλεγχοι και επιθεωρήσεις	Όλοι οι έλεγχοι που πρέπει να διενεργεί περιοδικά ο χειριστής για τη σωστή συντήρηση και λειτουργία του εξοπλισμού.
Συνήθης συντήρηση	Όλες εκείνες οι λειτουργίες που πρέπει να εκτελεί ο χειριστής ως προληπτικό μέτρο για να διασφαλίσει την ορθή λειτουργία του εξοπλισμού με την πάροδο του χρόνου. Η συντήρηση περιλαμβάνει τις ακόλουθες παρεμβάσεις: <ul style="list-style-type: none"> • επιθεώρηση; • έλεγχος; • Ρύθμιση • καθάρισμα; • λίπανση • αντικατάσταση; όλων των ανταλλακτικών.
Έκτακτη συντήρηση	Όλες αυτές οι λειτουργίες που πρέπει να εκτελεί ο χειριστής όταν το απαιτεί ο εξοπλισμός.

Πίνακα 9.44.

9.2 - ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ ΟΡΘΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Περιοδικοί έλεγχοι και επιθεωρήσεις	
Προσόντα χειριστή	Τεχνικός μηχανολογικής συντήρησης
Απαραίτητα ΜΑΠ	
	<p>⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιεσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.

Πίνακα 9.45.

Σε Πίνακα 9.46 Παρατίθενται οι έλεγχοι και οι επαληθεύσεις, δηλαδή οι λειτουργίες που δεν απαιτούν καμία χειροκίνητη παρέμβαση στα μεμονωμένα κομμάτια του εξοπλισμού.

Ορισμένα μπορούν να αντικατασταθούν από τηλεπαρακολούθηση χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία τηλεχειρισμού.

Περιγραφή των δραστηριοτήτων	Εμπλεκόμενος εξοπλισμός/ αξεσουάρ	Κριτήριο αξιολόγησης	Ελάχιστη συχνότητα
Έλεγχος των παραστάσεων σημαντικός*	Ρυθμιστές πίεσης	<ul style="list-style-type: none"> • Καμία ταλάντωση στην ρυθμιζόμενη πίεση. • Σημαντικές τιμές πίεσης εντός των προκαθορισμένων ορίων. 	Μηνιαίος
	Διατάξεις ασφαλείας τύπου μπλοκ ροής αερίου (εξωτερικός δείκτης θέσης)	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρως ανοιχτή θέση. 	
	Οθόνη σε κατάσταση αναμονής (εξωτερική ένδειξη θέσης)	<ul style="list-style-type: none"> • Πλήρως ανοιχτή θέση. 	
Οπτική επιθεώρηση εξωτερική κατάσταση Εξοπλισμός	Καθένας	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν υπάρχουν ορατές ζημιές. • Προστασία εξωτερικής επιφάνειας σύμφωνα με το πρότυπο UNI 9571-1:2012. 	Εξαμηνιαία

Πίνακα 9.46.

* Αυτοί οι έλεγχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν εξ αποστάσεως με την παρουσία ενός συστήματος τηλεχειρισμού που μπορεί να στέλνει σήματα/ συναγερμούς όταν επιτυγχάνονται προκαθορισμένα όρια.

9.3 - ΣΥΝΗΘΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

9.3.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

- Θέστε τον εξοπλισμό σε ασφαλείς συνθήκες (κλείστε τις βαλβίδες διακοπής κατάντη και στη συνέχεια ανάντη, αποστραγγίστε πλήρως τη γραμμή).
- η πίεση ανάντη και κατάντη του εξοπλισμού "0".

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, είναι απαραίτητο:

- βεβαιωθείτε ότι η γραμμή στην οποία είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός έχει αναχαιτιστεί ανάντη και κατάντη.
- Λειτουργήστε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος σε χειροκίνητη λειτουργία πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Θέση 10 - Σχήμα 4.3.). Στη συνέχεια, ελέγξτε ότι η πίεση που υποδεικνύεται από το μανόμετρο που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή LINE OFF 2.0 (Θέση 7.3 - Σχήμα 8.14.) είναι ίση με 0 bar, διασφαλίζοντας την πλήρη αποσυμπίεση της γραμμής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από την εγκατάσταση νέων στοιχείων στεγανοποίησης (δακτύλιοι O, μεμβράνες κ.λπ.), είναι απαραίτητο να ελέγξετε την ακεραιότητά τους.

9.3.2 - ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΦΘΟΡΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Οι ακόλουθες ενδείξεις ισχύουν μόνο για τα εξαρτήματα του εξοπλισμού.

Τα μη μεταλλικά μέρη του συγκεκριμένου εξοπλισμού χωρίζονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

Λειτουργίες συντήρησης

Κατηγορία 1	Μέρη που υπόκεινται σε φθορά ή/και τριβή όπου: <ul style="list-style-type: none"> • φθορά νοείται η φυσιολογική φθορά ενός εξαρτήματος μετά από παρατεταμένη χρήση υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας • Ως τριβή νοείται η μηχανική δράση στην επιφάνεια του προσβεβλημένου μέρους που προκύπτει από τη διέλευση αερίου υπό συνήθεις συνθήκες λειτουργίας.
Κατηγορία 2	Μόνο εξαρτήματα που υπόκεινται σε γήρανση, συμπεριλαμβανομένων εξαρτημάτων που απαιτούν επίσης λίπανση ή/και καθαρισμό.

Πίνακα 9.47.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!






Ελέγξτε εντός της ελάχιστης συχνότητας που αναφέρεται στον Πίνακα 9.48, η κατάσταση φθοράς/τριβής/γήρανσης των υπάρχοντων εξαρτημάτων.

Κατηγορία	Περιγραφή εξαρτήματος	Κριτήριο αξιολόγησης	Ελάχιστη συχνότητα αντικατάστασης
1	Δακτύλιοι στεγανοποίησης έδρας βαλβίδας και μη μεταλλικά παντζούρια	Ρυθμιστές πίεσης	6 χρόνια
		Συσκευές ασφαλείας	
		Εξοπλισμός συστημάτων ασφαλείας υπό πίεση	
1	Μη μεταλλικά μέρη με εσωτερική λειτουργία στεγανοποίησης των εδρών βαλβίδων και των αξεσουάρ του μεμονωμένου εξοπλισμού	Πιλότοι	6 χρόνια
		Προ-μειωτήρες	
		Επιταχυντές	
		Οποιαδήποτε άλλη πιθανή	
1	Μη μεταλλικά μέρη με λειτουργία στεγανοποίησης μεταξύ των μερών, εκ των οποίων τουλάχιστον ένα κινείται υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας/κατά τους ελιγμούς	Ρυθμιστές πίεσης	6 χρόνια
		Συσκευές ασφαλείας τύπου μπλοκαρίσματος ροής αερίου	
		Συσκευές υπερχειλίσσης με εκκένωση στην ατμόσφαιρα	
1	Μη μεταλλικά μέρη με λειτουργία στεγανοποίησης που εμπλέκονται σε εργασίες αποσυναρμολόγησης κατά τη συντήρηση	Εξοπλισμός που υπόκειται σε συντήρηση	6 χρόνια
2	Μη μεταλλικά μέρη που παρέχουν «ανάδραση» (αισθητήρια στοιχεία) της ελεγχόμενης πίεσης του εξοπλισμού ασφαλείας	Εξοπλισμός ασφαλείας ή/και σχετικά αξεσουάρ	6 χρόνια
2	Μη μεταλλικά μέρη με λειτουργίες στεγανοποίησης και απόδοσης (μεμβράνες) ενός εξοπλισμού	Ρυθμιστές πίεσης και σχετικά αξεσουάρ	6 χρόνια
		Συσκευές ασφαλείας τύπου μπλοκαρίσματος ροής αερίου	6 χρόνια
		Συσκευή υπερχειλίσσης με εκκένωση στην ατμόσφαιρα	6 χρόνια

Κατηγορία	Περιγραφή εξαρτήματος	Κριτήριο αξιολόγησης	Ελάχιστη συχνότητα αντικατάστασης
2	Μη μεταλλικά μέρη εξοπλισμού με εσωτερική λειτουργία σφράγισης: υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας κατά τη συντήρηση	Βαλβίδες τύπου ανακούφισης	6 χρόνια
		Εξοπλισμός τομής γραμμής ελέγχου	Παρουσία των επιβεβαιωμένων απωλειών
2	Μη μεταλλικά μέρη με μόνο λειτουργία στατικής στεγανοποίησης	Διάφορος εξοπλισμός	Παρουσία των επιβεβαιωμένων απωλειών
2	Λίπανση εξαρτημάτων που υπόκεινται σε λίπανση	Βαλβίδες διακοπής	Ετήσιος
		Άλλος εξοπλισμός	Ετήσιος
2	Στοιχεία φίλτρου	Φίλτρα	Δεύτερος ανάγκη

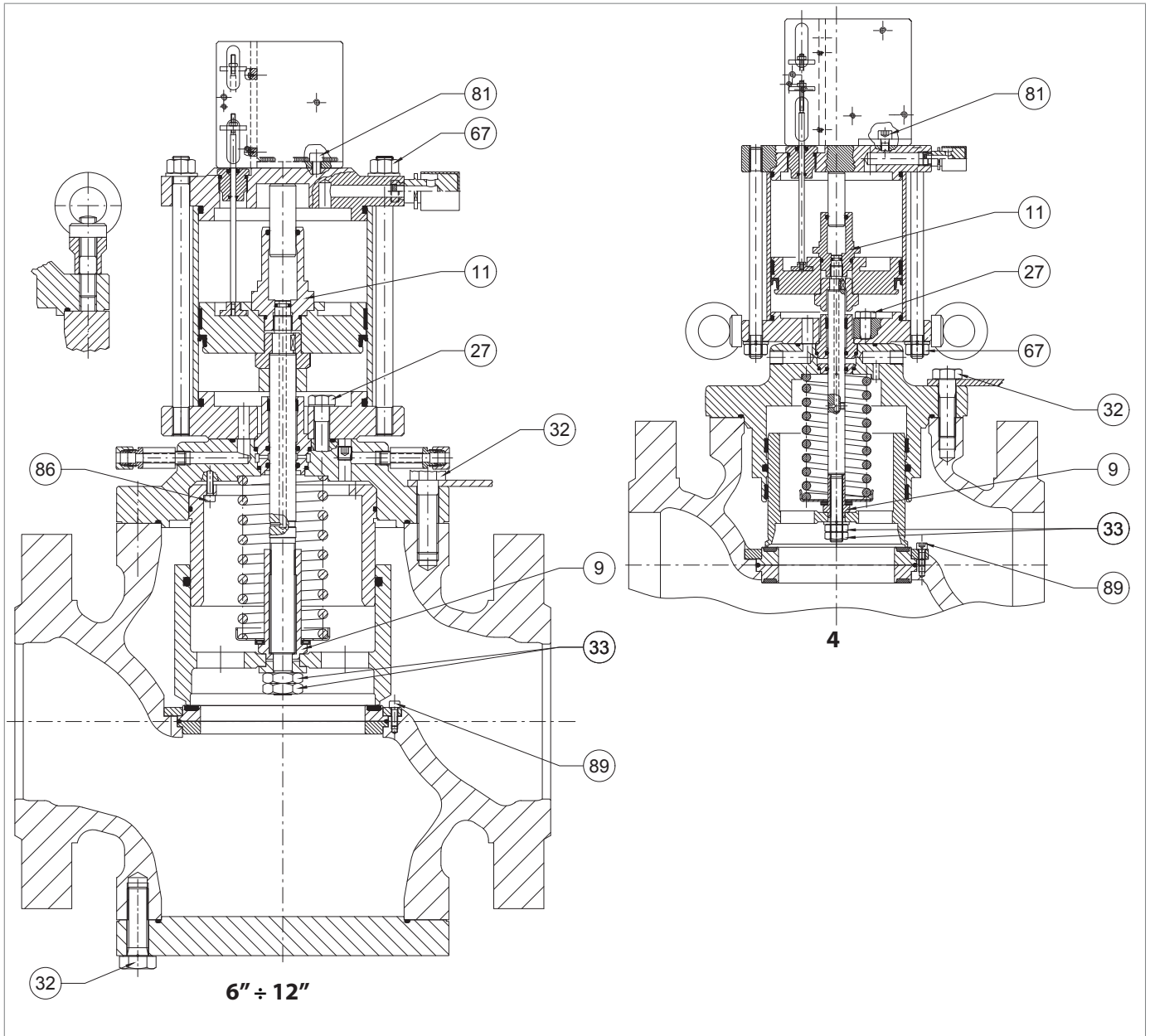
Πίνακα 9.48.

9.4 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Συνήθης συντήρηση	
Προσόντα χειριστή	Τεχνικός μηχανολογικής συντήρησης
Απαραίτητα ΜΑΠ	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">      </div> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! </div> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Εξοπλισμός απαραίτητος	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση".

Πίνακα 9.49.

9.4.1 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ HBC 975 ΜΕ LINE OFF 2.0



Σχήμα 9.15. Ροπές σύσφιξης για την ενσωματωμένη βαλβίδα μπλοκ HBC 975

HBC 975 4"

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
9	Παξιμάδι ασφάλισης M12X1.25	35	25
11	Οδηγός εμβόλου εξισορρόπησης M12X1.25	35	25
27	Βίδα M10X40 UNI 5737	45	33
32	Βίδα M16x50 UNI 5737	150	110
33	Παξιμάδι M12X1.25 UNI 5589	35	25
67	Παξιμάδι M12 UNI 5588	80	59
81	Βίδα M8X16 UNI 5931	20	14
87	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7
89	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7

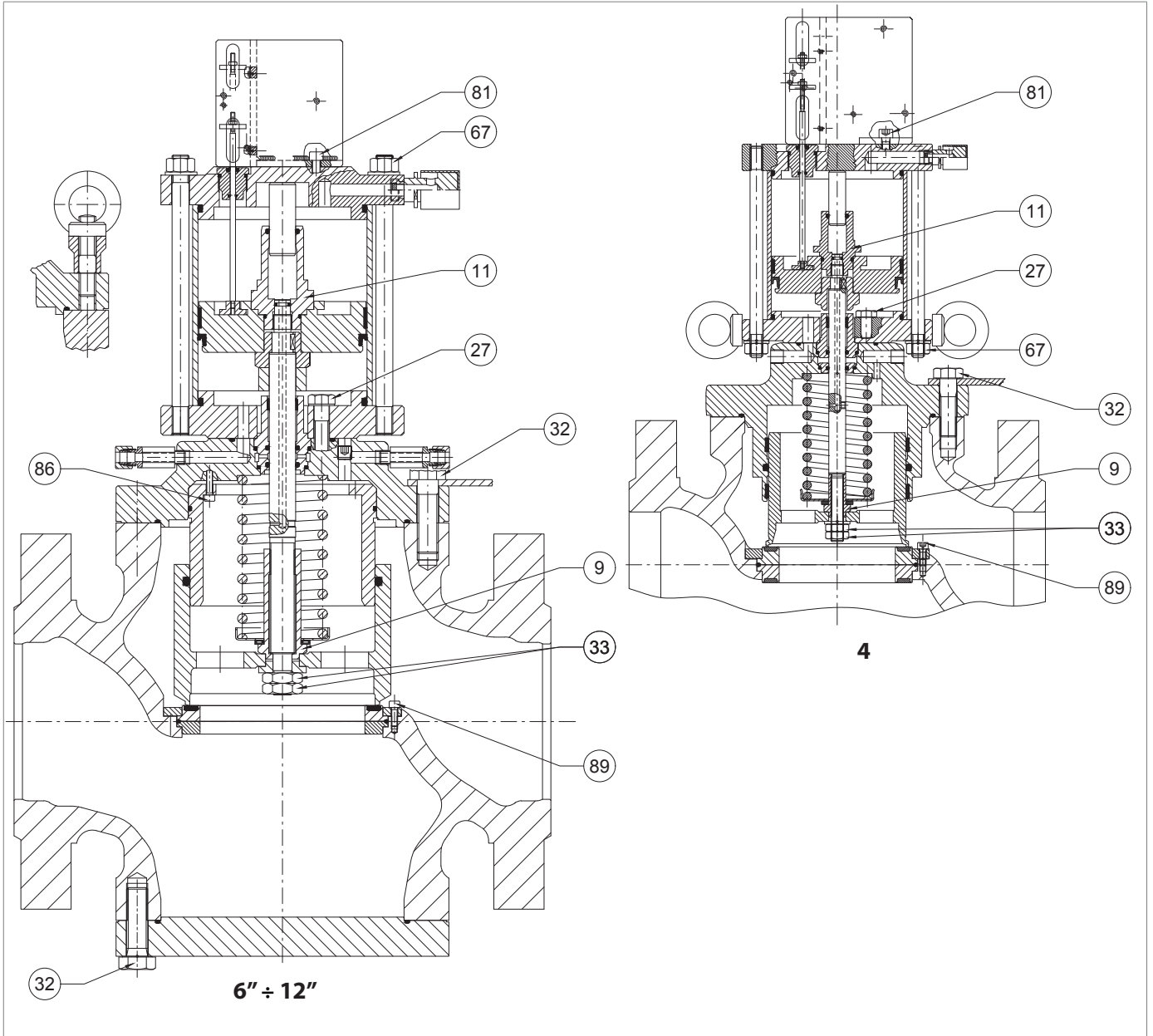
Πίνακα 9.50.
HBC 975 6"

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
9	Παξιμάδι ασφάλισης M24X1.5	110	81
11	Οδηγός εμβόλου εξισορρόπησης M18X1.5	110	81
27	Βίδα M14X50 UNI 5737	115	84
32	Βίδα M20x60 UNI 5737	250	184
33	Παξιμάδι M18X1.5 UNI 5589	110	81
67	Παξιμάδι M16 UNI 5588	200	147
81	Βίδα M8X20 UNI 5931	20	14
86	Βίδα M6X25 UNI 5931	10	7
89	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7

Πίνακα 9.51.
HBC 975 8"

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
9	Παξιμάδι ασφάλισης M24X1.5	110	81
11	Οδηγός εμβόλου εξισορρόπησης M18X1.5	110	81
27	Βίδα M14X50 UNI 5737	115	84
32	Βίδα M22x70 UNI 5737	280	206
33	Παξιμάδι M18X1.5 UNI 5589	110	81
67	Παξιμάδι M16 UNI 5588	200	147
81	Βίδα M8X20 UNI 5931	20	14
86	Βίδα M6X25 UNI 5931	10	7
89	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7

Πίνακα 9.52.



Ροπές σύσφιξης για την ενσωματωμένη βαλβίδα μπλοκ HBC 975

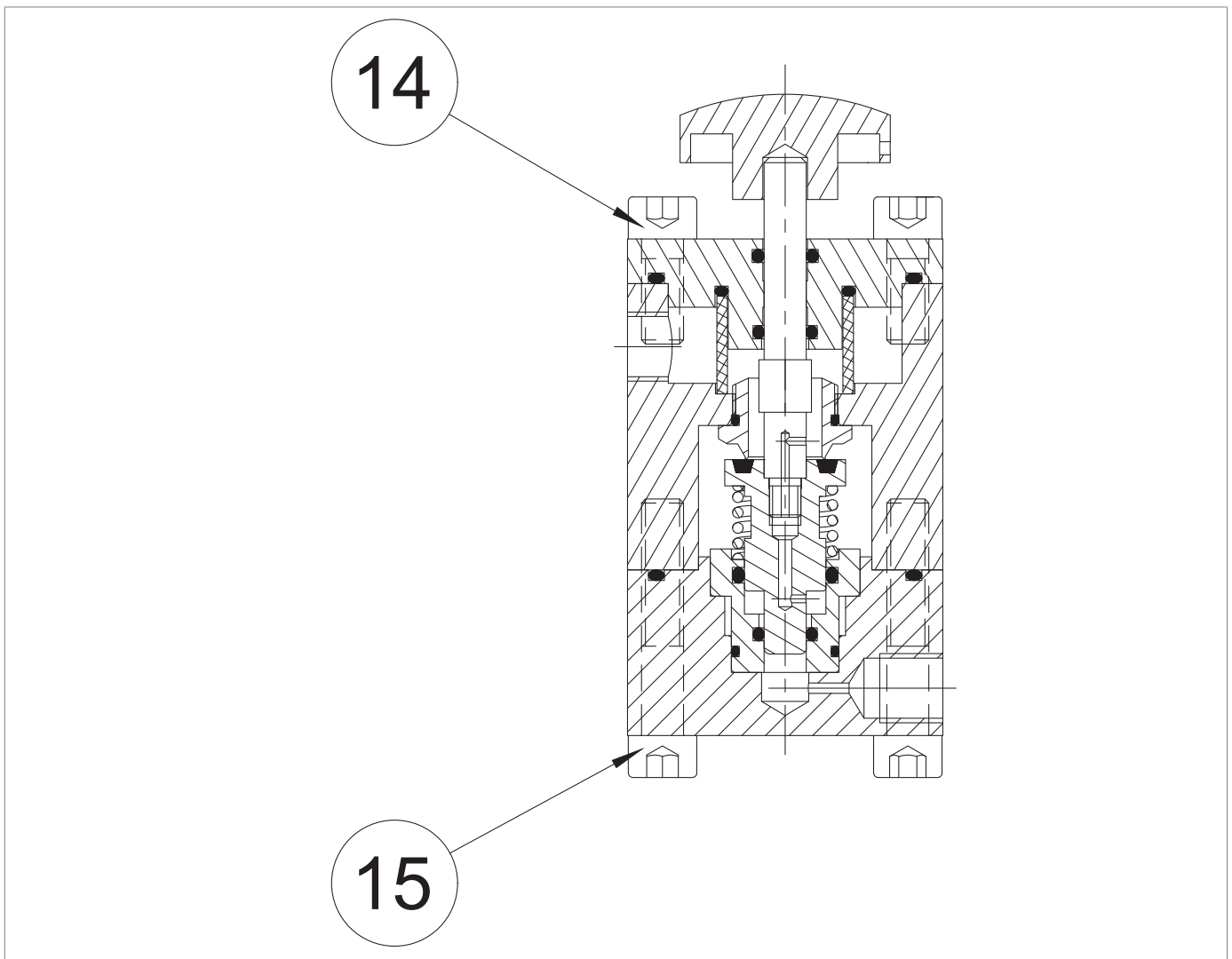
HBC 975 10"

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
9	Παξιμάδι ασφάλισης M30X1.5	150	110
11	Οδηγός εμβόλου εξισορρόπησης M22X1.5	150	110
27	Βίδα M20X70 UNI 5931	250	184
32	Βίδα M22x70 UNI 5737	280	206
33	Παξιμάδι M20X1.5 UNI 5589	150	110
67	Παξιμάδι M16 UNI 5588	200	147
81	Βίδα M8X20 UNI 5931	20	14
86	Βίδα M6X25 UNI 5931	10	7
89	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7

Πίνακα 9.53.
HBC 975 12"

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
9	Παξιμάδι ασφάλισης M30X1.5	150	110
11	Οδηγός εμβόλου εξισορρόπησης M22X1.5	150	110
27	Βίδα M20X70 UNI 5931	250	184
32	Βίδα M22x100 UNI 5737	280	206
33	Παξιμάδι M20X1.5 UNI 5589	150	110
67	Παξιμάδι M16 UNI 5588	200	147
81	Βίδα M8X20 UNI 5931	20	14
86	Βίδα M6X25 UNI 5931	10	7
89	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7

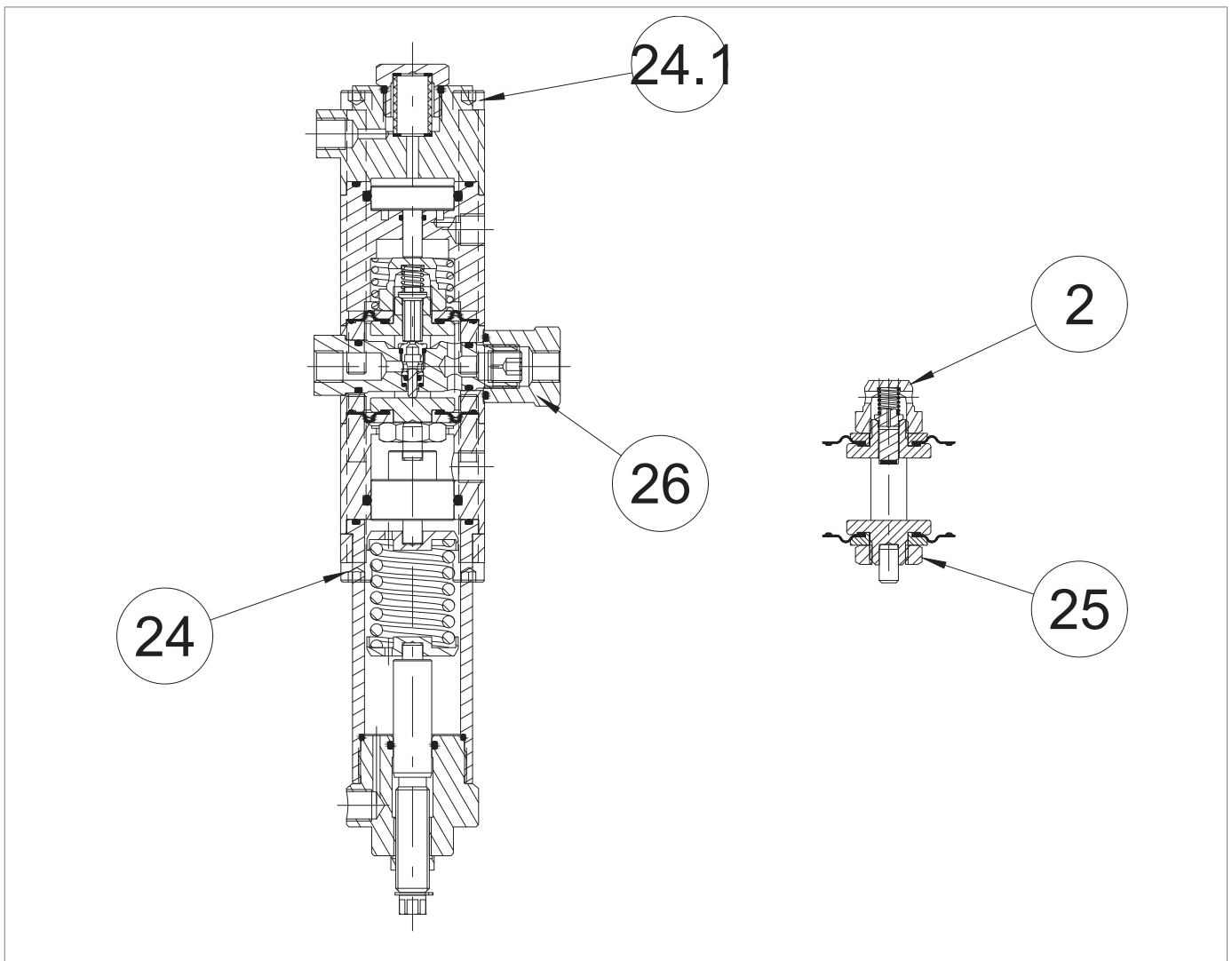
Πίνακα 9.54.

9.4.1.1 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ HP2/2


Σχήμα 9.16. Ροπές σύσφιξης συσκευής παράκαμψης HP2/2

HP2/2			
Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
14	Βίδα M8X20 UNI 5931	16	11
15	Βίδα M8X45 UNI 5931	16	11

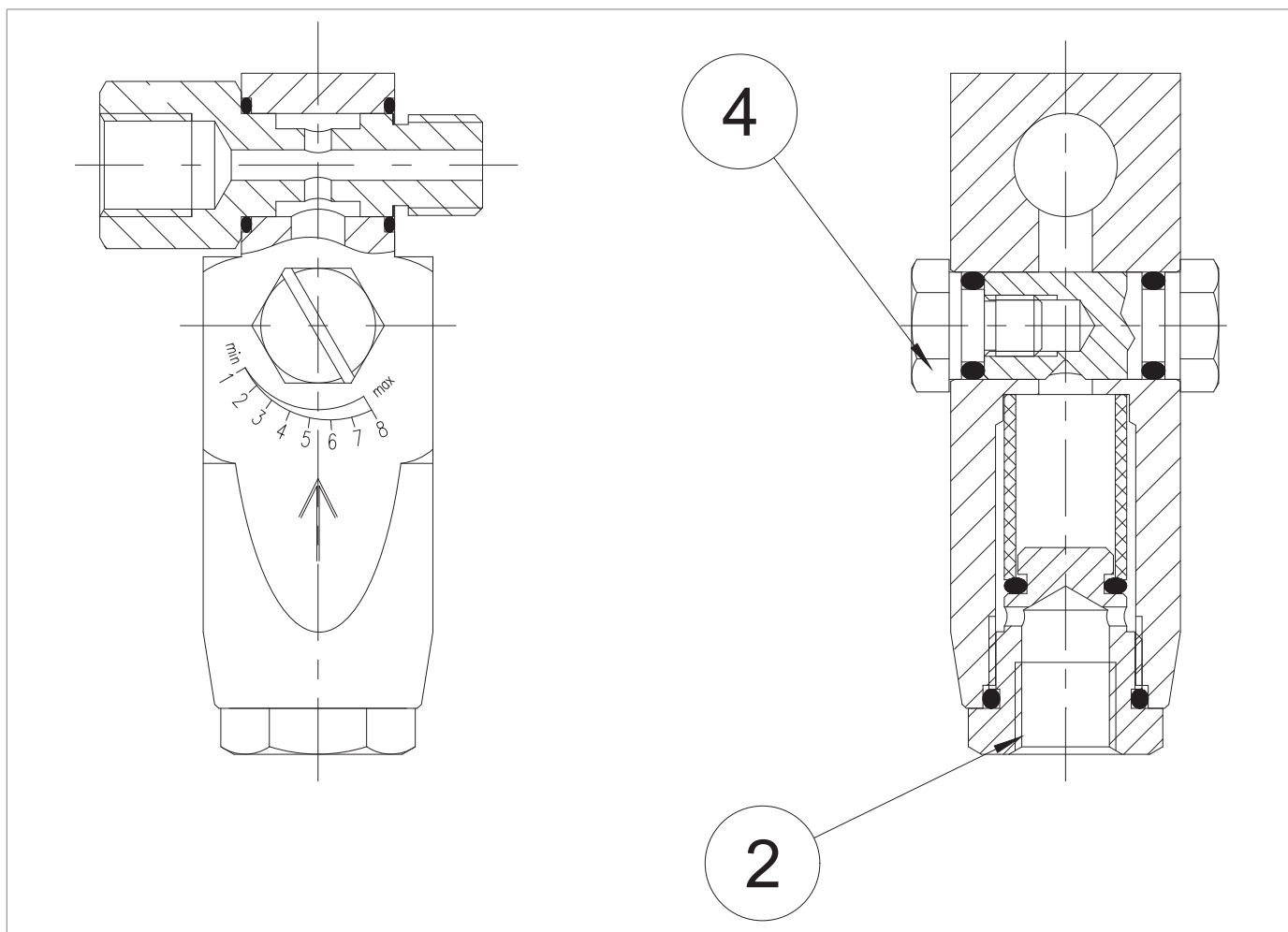
Πίνακα 9.55.

9.4.1.2 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΡΥΘΜΙΣΤΗ R44/SS


Σχήμα 9.17. Ροπές σύσφιξης ρυθμιστή R44/SS

R44/SS			
Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
2	Παξιμάδι M16X1	25	18
24	Βίδα M8X110 UNI 5931	16	11
24.1	Βίδα M8X70 UNI 5931	16	11
25	Παξιμάδι M16X1.5	25	18
26	Παξιμάδι M18X1.5	20	14

Πίνακα 9.56.

9.4.1.3 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ AR100


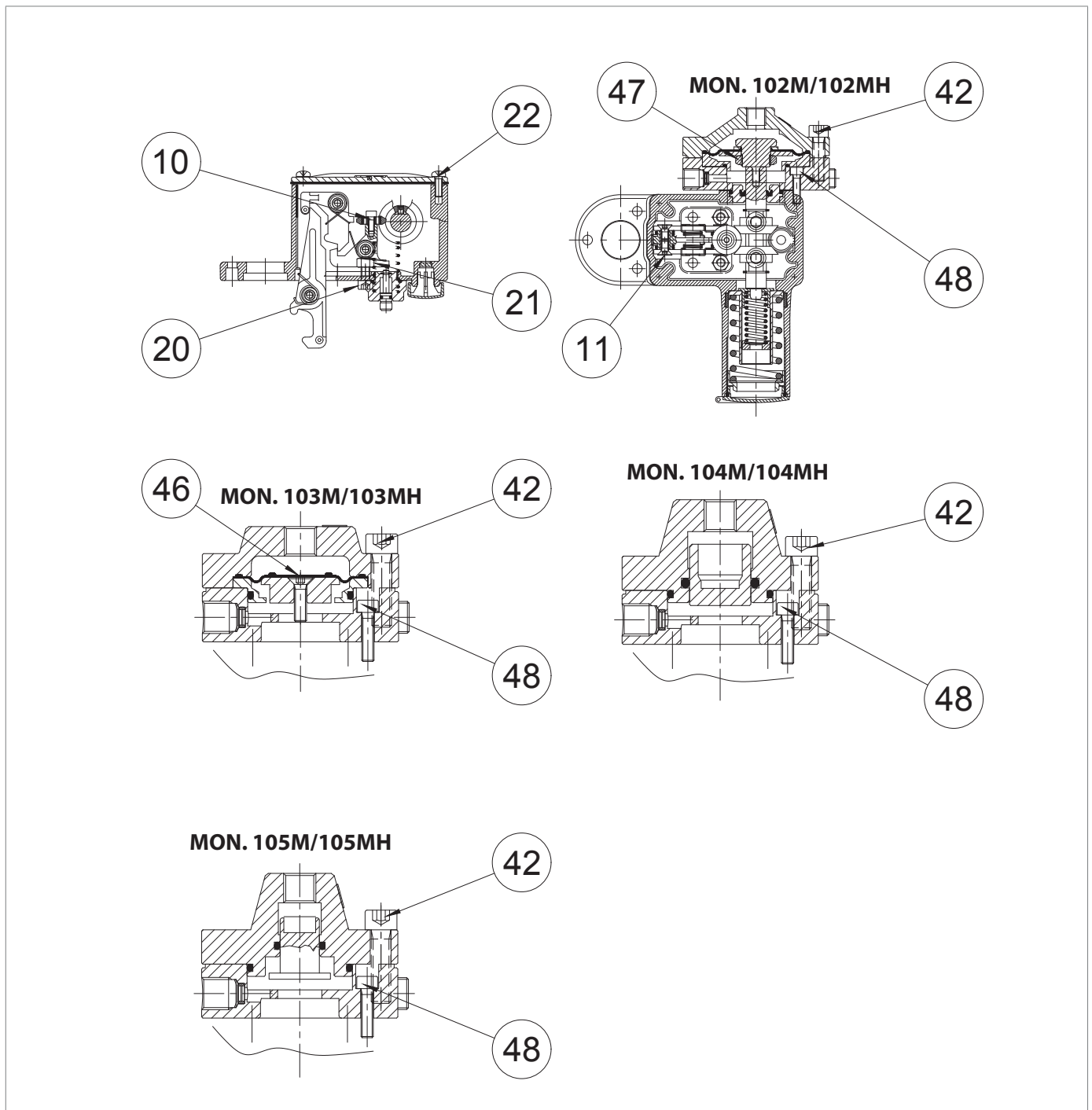
Σχήμα 9.18. Ροπές σύσφιξης βαλβίδας εκτόνωσης AR100

AR100			
Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
2	Καπάκι M20X1.5	20	14
4	Βίδα M8	4	2

Πίνακα 9.57.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

9.4.1.4 - ΡΟΠΕΣ ΣΥΣΦΙΞΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΑ 102M/102MH ÷ 105M/105MH



Σχήμα 9.19. Ροπές σύσφιξης για διακόπτες πίεσης μοντέλα 102M/102MH ÷ 105M/105MH

MON. 102M/102MH

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
10	Βίδα M4X10 UNI 5931	3	2
11	Βίδα M5X10 UNI 5933	5	3
20	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7
21	Παξιμάδι M6 UNI 5588	10	7
22	Βίδα M5X15 UNI 8112	5	3
42	Βίδα M6X25 UNI 5931	16	11
47	Παξιμάδι M20X1	8	5
48	Βίδα M5X16 UNI 5931	5	3

Πίνακα 9.58.
MON. 103M/103MH

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
10	Βίδα M4X10 UNI 5931	3	2
11	Βίδα M5X10 UNI 5933	5	3
20	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7
21	Παξιμάδι M6 UNI 5588	10	7
22	Βίδα M5X15 UNI 8112	5	3
42	Βίδα M8X30 UNI 5931	16	11
46	Βίδα M5X18 UNI 5931	8	5
48	Βίδα M5X20 UNI 5931	5	3

Πίνακα 9.59.
MON. 104M/104MH - 105M/105MH

Θέση	Περιγραφή	Ροπή (Nm)	Ροπή (ft-lb)
10	Βίδα M4X10 UNI 5931	3	2
11	Βίδα M5X10 UNI 5933	5	3
20	Βίδα M6X16 UNI 5931	10	7
21	Παξιμάδι M6 UNI 5588	10	7
22	Βίδα M5X15 UNI 8112	5	3
42	Βίδα M8X30 UNI 5931	16	11
48	Βίδα M5X20 UNI 5931	5	3

Πίνακα 9.60.

9.4.2 - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΤΡΙΒΗ

9.4.2.1 - ΑΡΧΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, είναι απαραίτητο:

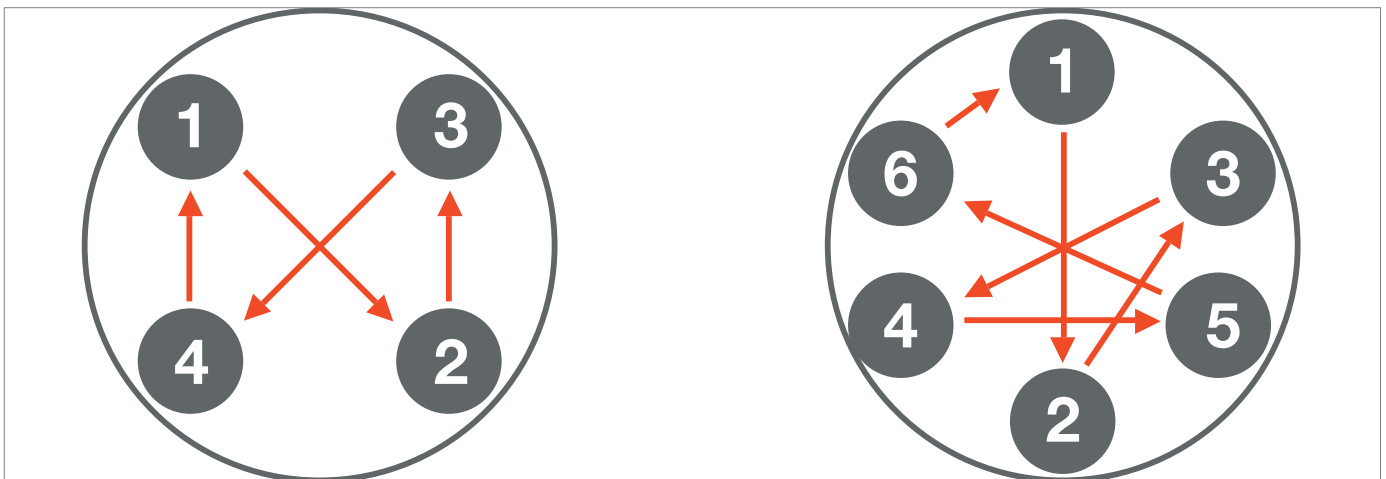
- βεβαιωθείτε ότι η γραμμή στην οποία είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός έχει αναχαιτιστεί ανάντη και κατόντη.
- Λειτουργήστε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος σε χειροκίνητη λειτουργία πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Θέση 10 - Σχήμα 4.3.). Στη συνέχεια, ελέγξτε ότι η πίεση που υποδεικνύεται από το μανόμετρο που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή LINE OFF 2.0 (Θέση 7.3 - Σχήμα 8.14.) είναι ίση με 0 bar, διασφαλίζοντας την πλήρη αποσυμπίεση της γραμμής.

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κατά τη διάρκεια των φάσεων συναρμολόγησης, βεβαιωθείτε ότι έχετε σφίξει τις βίδες σύμφωνα με τους πίνακες (ροπές σύσφιξης) ανάλογα με το μέγεθος στο οποίο εκτελείται η συντήρηση.

9.4.2.2 - ΔΙΑΣΤΑΥΡΟΥΜΕΝΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΣΦΙΞΗ ΤΩΝ ΒΙΔΩΝ

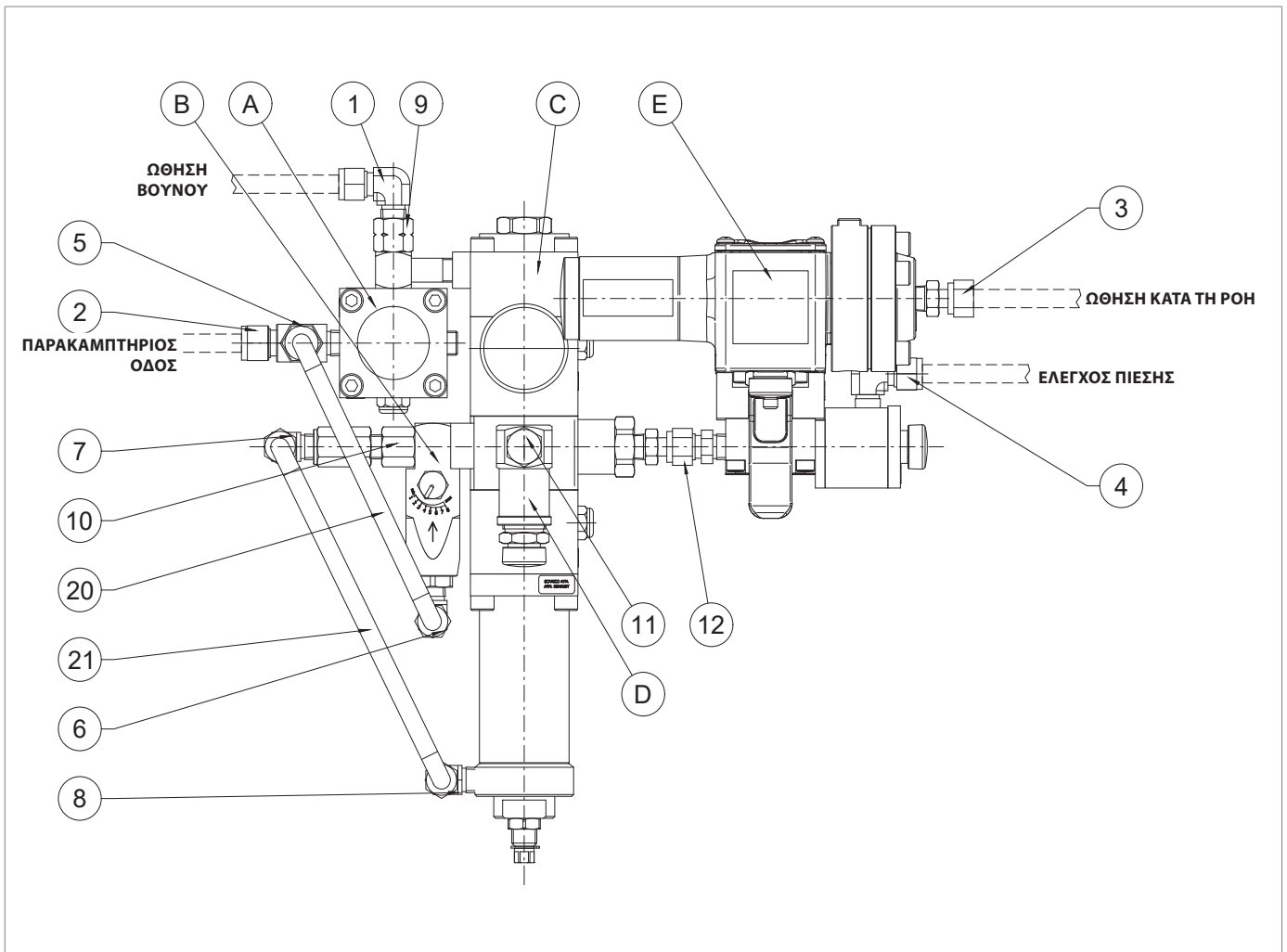
Για το σφίξιμο των βιδών, όταν απαιτείται από τις διαδικασίες συντήρησης, ανατρέξτε στο ακόλουθο διάγραμμα:



Σχήμα 9.20. Σταυρωτό μοτίβο

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ

9.4.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ 2.0



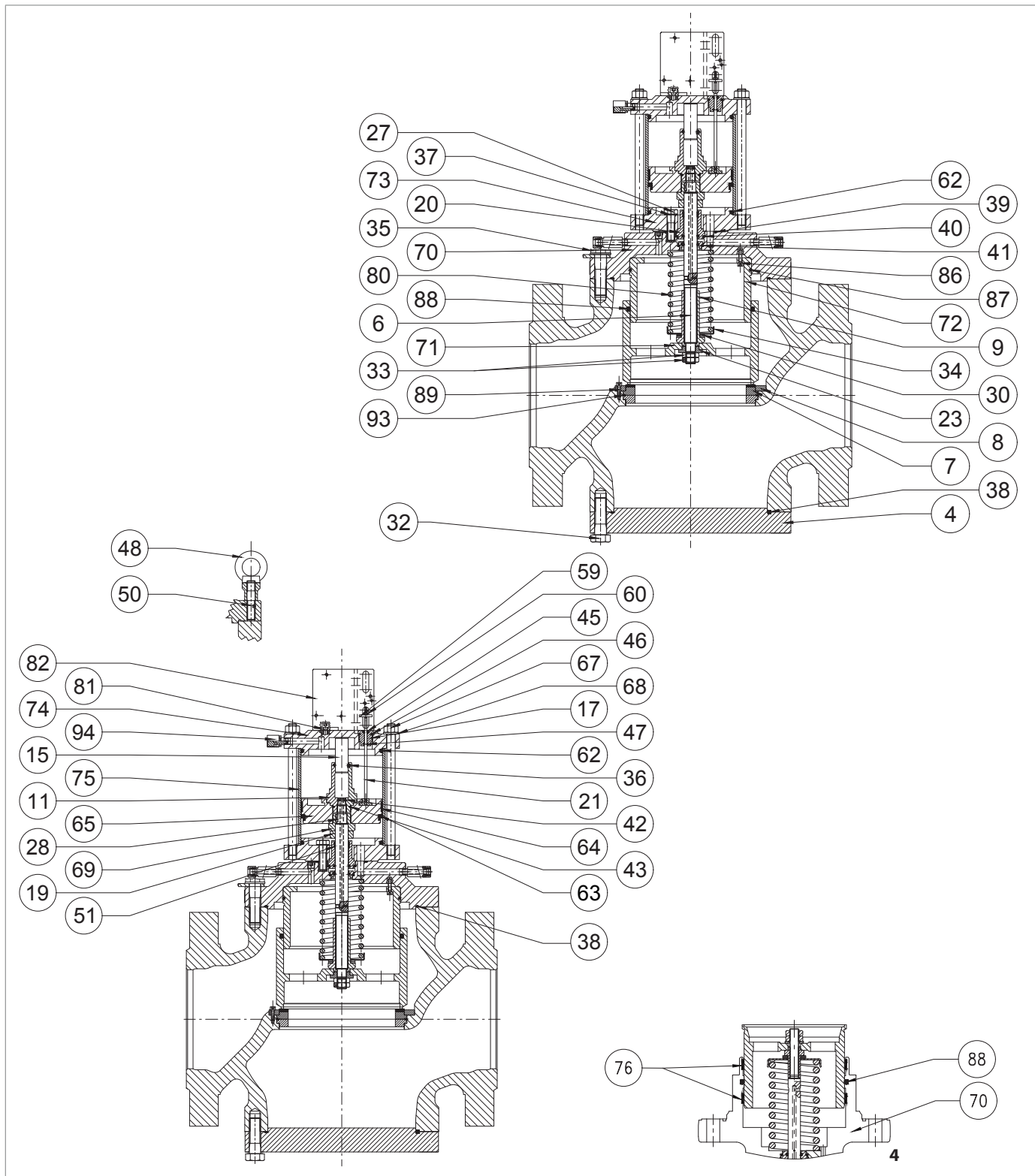
Σχήμα 9.21. ΓΡΑΜΜΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ 2.0

Πριν προχωρήσετε στη συντήρηση, αποσυνδέστε τη συσκευή LINE OFF 2.0 όπως φαίνεται στον πίνακα 9.61.







Βήμα	Ενέργεια
1	Αποσυνδέστε τους σωλήνες από τα εξαρτήματα (1, 2, 3, 4).
2	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης για να αποσυνδέσετε το LINE OFF 2.0.
3	Αποσυνδέστε τον σωλήνα (20) από τα εξαρτήματα (5, 6).
4	Αποσυνδέστε τον σωλήνα (21) από τα εξαρτήματα (7, 8).
5	Αφαιρέστε το συγκρότημα "A" (συσκευή παράκαμψης HP2/2) επενεργώντας στο εξάρτημα (9).
6	Αφαιρέστε το συγκρότημα "B" (βαλβίδα πλαστικοποίησης AR100) επενεργώντας στο εξάρτημα (10).
7	Αφαιρέστε το συγκρότημα "D" (βαλβίδα ασφαλείας VS/FI) επενεργώντας στο εξάρτημα (11).
8	Αφαιρέστε το συγκρότημα "E" (βαλβίδα 3/2 και διακόπτης πίεσης ελέγχου) από το συγκρότημα "C" (ρυθμιστής R44/SS) επενεργώντας στο εξάρτημα (12).

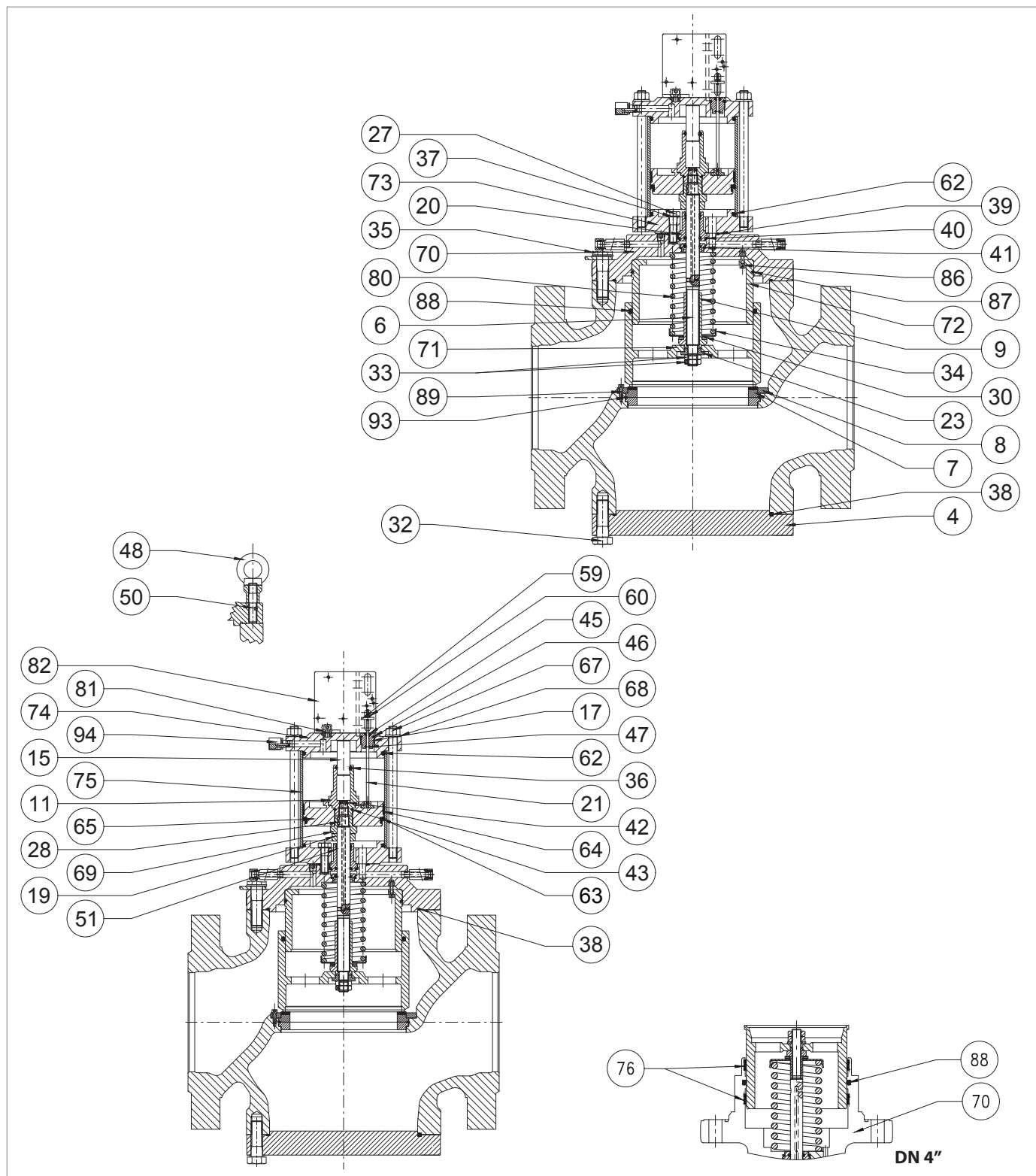
Πίνακα 9.61.

9.4.4 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΗΒC 975



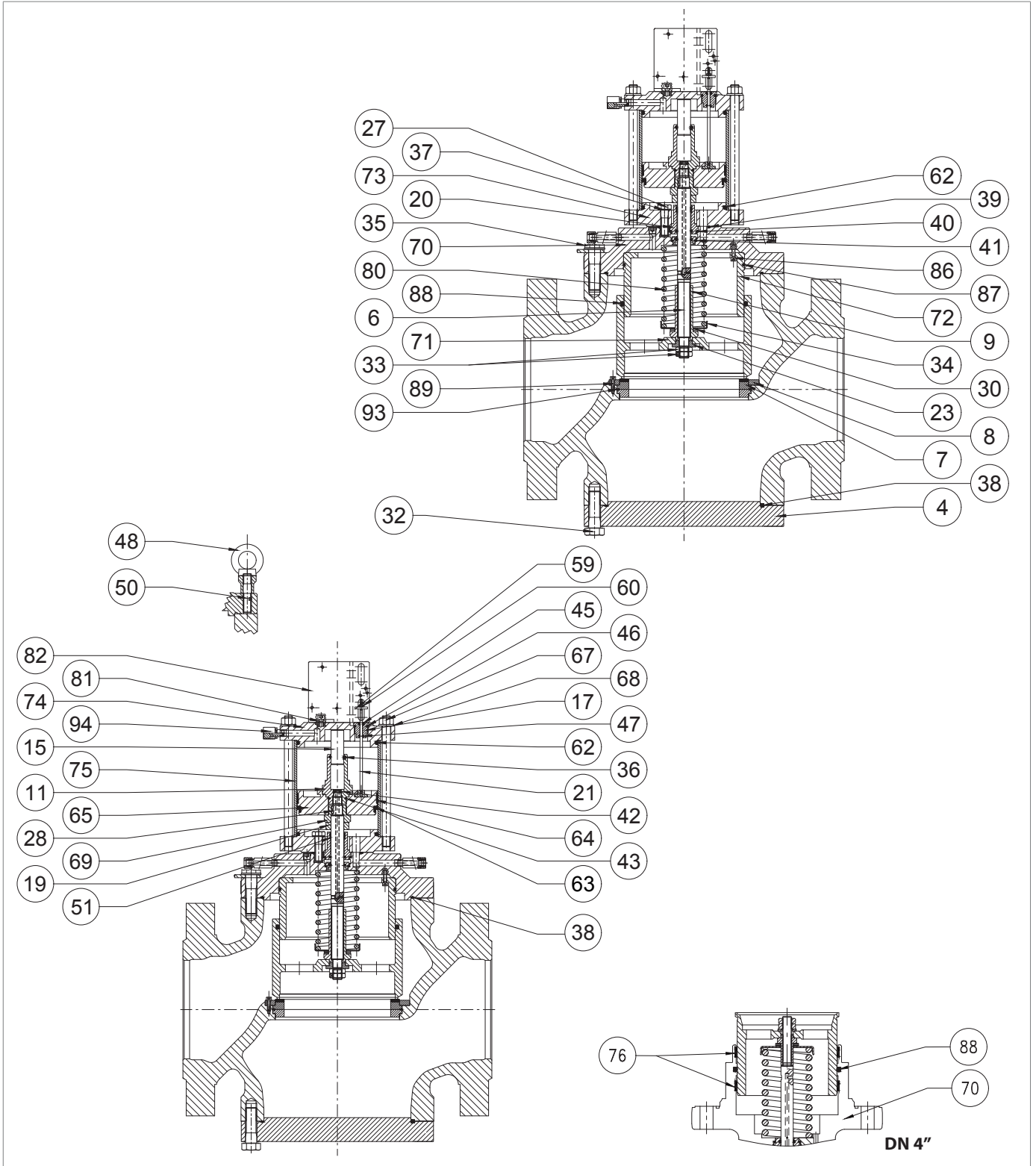
Σχήμα 9.22. Βαλβίδα μπλοκαρίσματος ΗΒC 975

Βήμα	Ενέργεια
1	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα μπλοκαρίσματος βρίσκεται στην κλειστή θέση.
2	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για να αποσυνδέσετε τη συσκευή LINE OFF 2.0, ανατρέξτε στην παράγραφο 9.4.3 καρτέλα. 9.61.
3	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (81).
4	Αφαιρέστε τη βάση (82).
5	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το παξιμάδι (60) μαζί με τον δίσκο ένδειξης (59).
6	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το παξιμάδι (17).
7	Αφαιρέστε τη ράβδο ένδειξης (21).
8	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο οδηγό (45) από το παξιμάδι (17), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p>  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο οδηγό, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
9	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (46, 47) από το παξιμάδι (17), λιπάνοντάς τους με συνθετικό γράσο.</p>  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
10	<p>Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (35).</p>  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εάν η ενσωματωμένη βαλβίδα διακοπής HB/97 βρίσκεται στην ανάποδη θέση, στηρίξτε την κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος για να αποτρέψετε την πτώση της.
11	Αφαιρέστε την ενσωματωμένη βαλβίδα μπλοκαρίσματος HB/97 και τοποθετήστε την κάθετα με το κλείστρο (71) σε μια επιφάνεια ανθεκτική στους κραδασμούς.
12	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (89).
13	Αφαιρέστε τον δακτύλιο ασφάλισης (8).
14	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε την ενισχυμένη φλάντζα (7).
15	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (93) λιπαίνοντας τον με συνθετικό γράσο.</p>  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
16	Επανατοποθετήστε την ενισχυμένη φλάντζα (7).
17	Επανατοποθετήστε τον δακτύλιο ασφάλισης (8).
18	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (89) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.



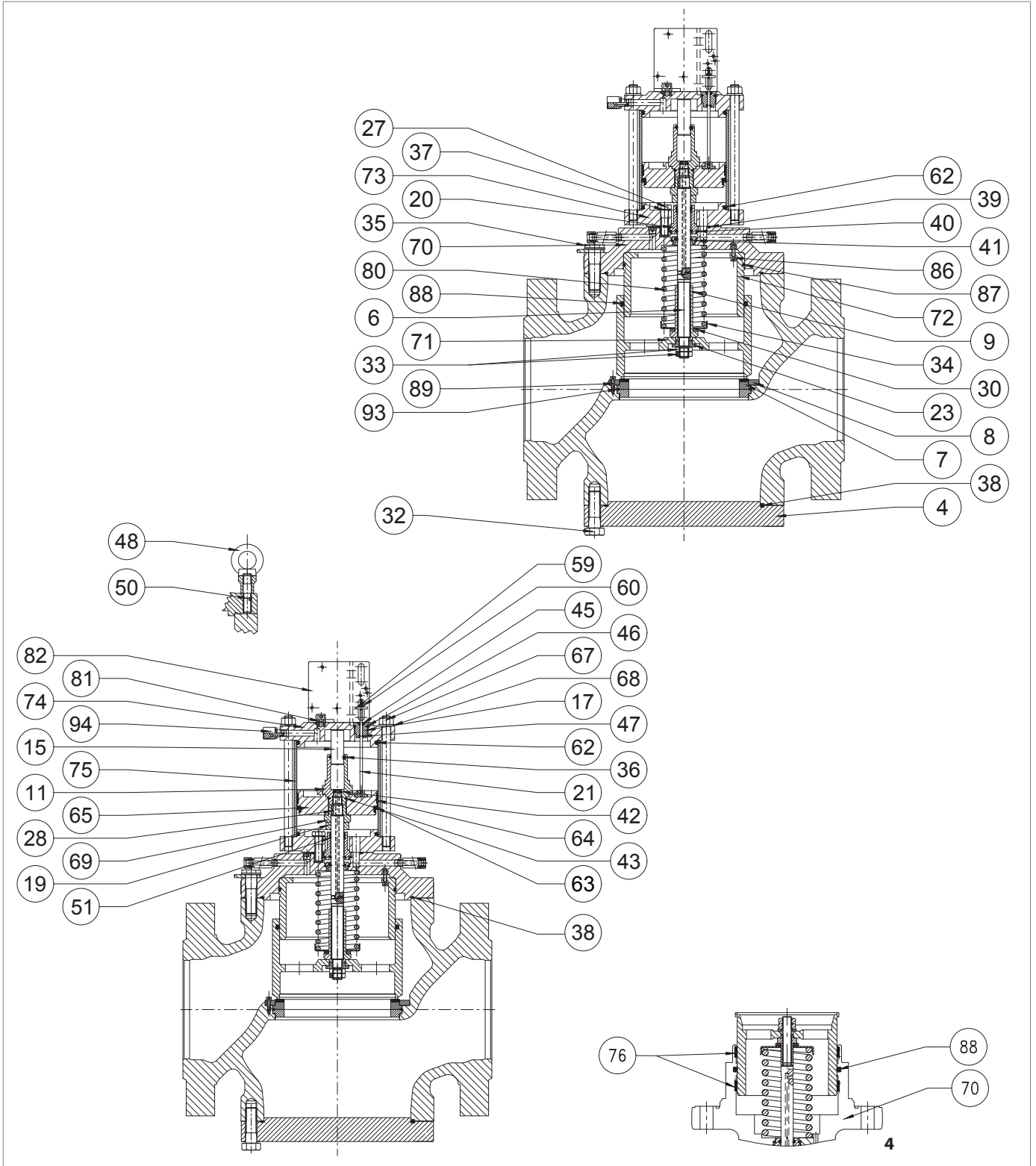
Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα Ενέργεια	
19	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τα παξιμάδια (67), μαζί με τις ροδέλες (68).
20	Αφαιρέστε τη φλάντζα (74). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ελέγξτε ότι ο αεραγωγός (94) δεν είναι φραγμένος από βρωμιά.
21	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (62) από τη φλάντζα (74), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
22	Αφαιρέστε την επένδυση (75).
23	Τοποθετήστε την ενσωματωμένη βαλβίδα μπλοκαρίσματος HB/97 στο πλάι.
24	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τα παξιμάδια (33), μαζί με τη ροδέλα (23).
25	Αφαιρέστε το κλείστρο (71) και τοποθετήστε το σε μια επιφάνεια με αντικραδασμική επιφάνεια.
26	ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 4" Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (88) από τον οδηγό κλείστρου (70), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
27	ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 4" Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους I/DWR (76) από τον οδηγό βιδών (70), λιπάνοντάς τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν από την τοποθέτηση των δακτυλίων I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
28	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (88) από το κλείστρο (71), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
29	Κρατώντας το παξιμάδι (69) στη θέση του, ξεβιδώστε και αφαιρέστε το ασφαλιστικό παξιμάδι (9). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Ξεβιδώνοντας το ασφαλιστικό παξιμάδι (9), το ελατήριο (80) απελευθερώνεται.
30	Αφαιρέστε το ακτινικό ρουλεμάν (30).
31	Αφαιρέστε τη βάση ελατηρίου (34) και το ελατήριο (80).
32	Κρατώντας το παξιμάδι (69) στη θέση του, ξεβιδώστε και αφαιρέστε τον οδηγό εμβόλου εξισορρόπησης (11).
33	Αφαιρέστε το έμβολο εξισορρόπησης (15) από τον οδηγό εμβόλου εξισορρόπησης (11).
34	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (36, 43) από τον οδηγό εμβόλου εξισορρόπησης (11), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.



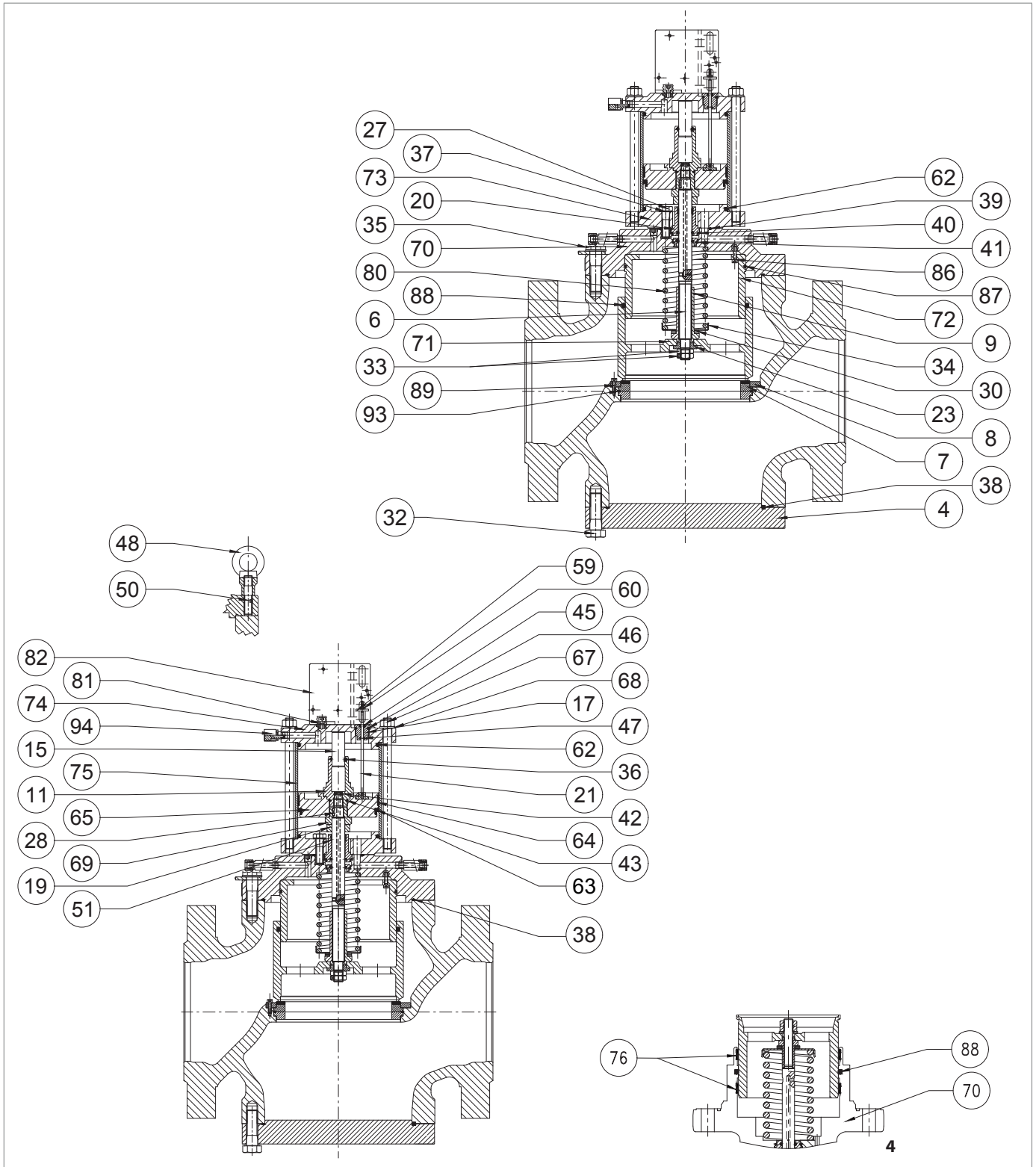
Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα	Ενέργεια
35	Τοποθετήστε το έμβολο εξισορρόπησης (15) στον οδηγό εμβόλου εξισορρόπησης (11).
36	Αφαιρέστε το έμβολο (65).
37	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο U (63) από το έμβολο (65), λιπάνοντάς τον με γράσο σιλικόνης.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο U, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού. • Το κοίλο μέρος πρέπει να είναι στραμμένο προς τη φλάντζα (73).
38	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο I/DWR (64) από το έμβολο (65), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
39	Αφαιρέστε το παξιμάδι (69).
40	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6" ÷ 12"</p> <p>Αφαιρέστε τον αποστάτη (19).</p>
41	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (27), μαζί με τη ροδέλα (37).
42	Αφαιρέστε τη φλάντζα (73).
43	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (62) από τη φλάντζα (73), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
44	Αφαιρέστε τον οδηγό στελέχους (20) μαζί με το στέλεχος (6) και το κλειδί (28).
45	Αφαιρέστε το στέλεχος (6) από τον οδηγό στελέχους (20).
46	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο I/DWR (51) από τον οδηγό στελέχους (20), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
47	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (36) από τον οδηγό στελέχους (20), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
48	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (40, 41) από τον οδηγό στελέχους (20), λιπαίνοντας τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>



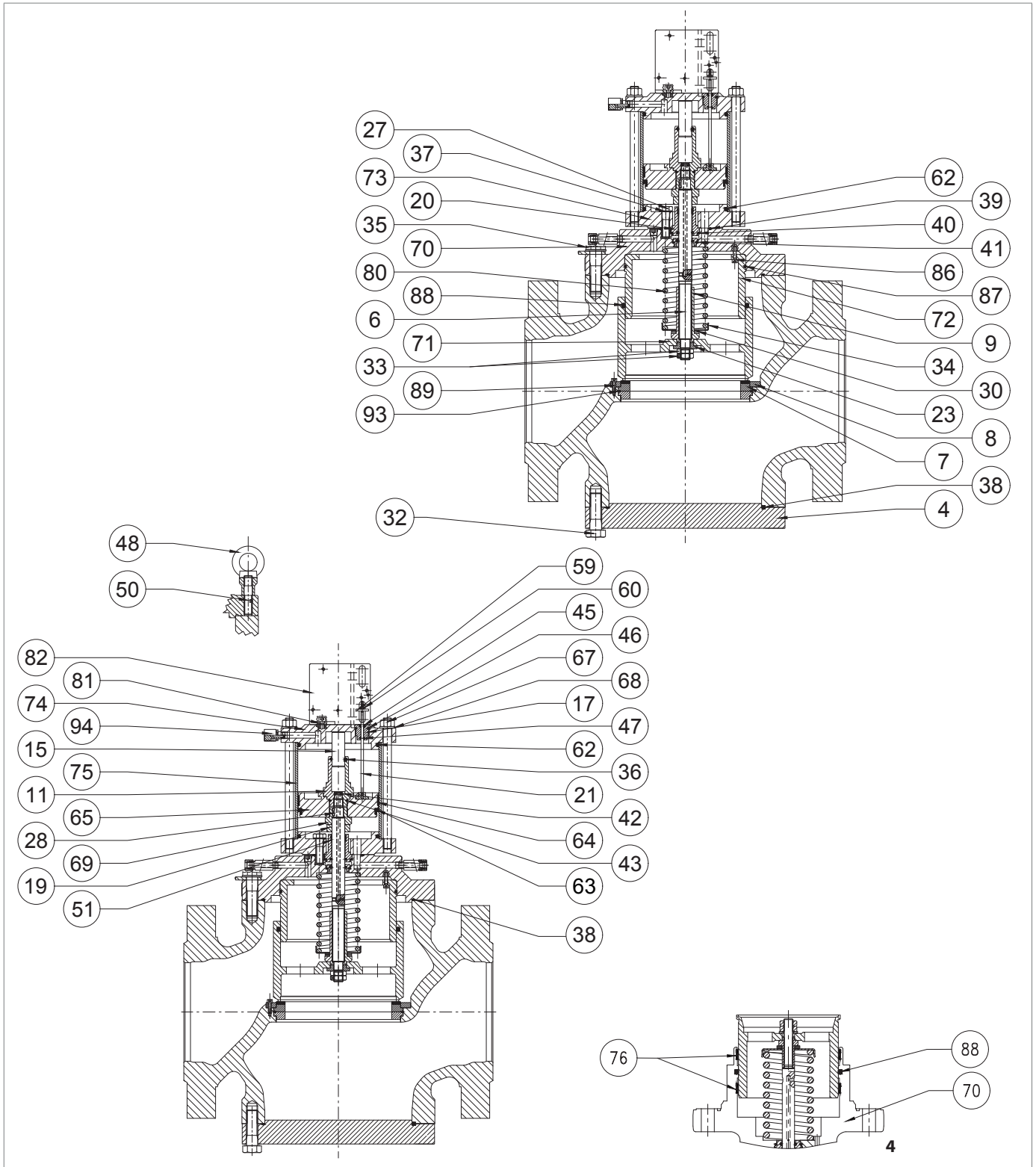
Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα Ενέργεια	
49	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (42) από το στέλεχος (6), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
50	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12"</p> <p>Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (86).</p>
51	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12"</p> <p>Αφαιρέστε τον οδηγό κλείστρου (72).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος, βιδώστε τις βίδες M6x50 στις οπές με σπείρωμα του οδηγού κλείστρου. Βιδώστε τα για κάθετη εξαγωγή έτσι ώστε ο οδηγός κλείστρου να παραμένει πάντα ευθυγραμμισμένος.</p>
52	<p>Αφαιρέστε τις βίδες M6x50.</p>
53	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12"</p> <p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (87) από τον οδηγό κλείστρου (72), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
54	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12"</p> <p>Τοποθετήστε τον οδηγό κλείστρου (72).</p>
55	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12"</p> <p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (86) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
56	<p>Τοποθετήστε το στέλεχος (6) μαζί με το κλειδί (28) στον οδηγό στελέχους (20).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Λιπάνετε την επιφάνεια του στελέχους με γράσο σιλικόνης. Βεβαιωθείτε ότι το κλειδί (28) βρίσκεται στη σωστή θέση στο στέλεχος (6).</p>
57	<p>Τοποθετήστε τον οδηγό στελέχους (20) μαζί με το στέλεχος (6) στον οδηγό κλείστρου (70).</p>
58	<p>Τοποθετήστε τη φλάντζα (73).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Ευθυγραμμίστε την οπή συμπίεσης θαλάμου με την οπή οδηγού μπουλονιού (70)</p>



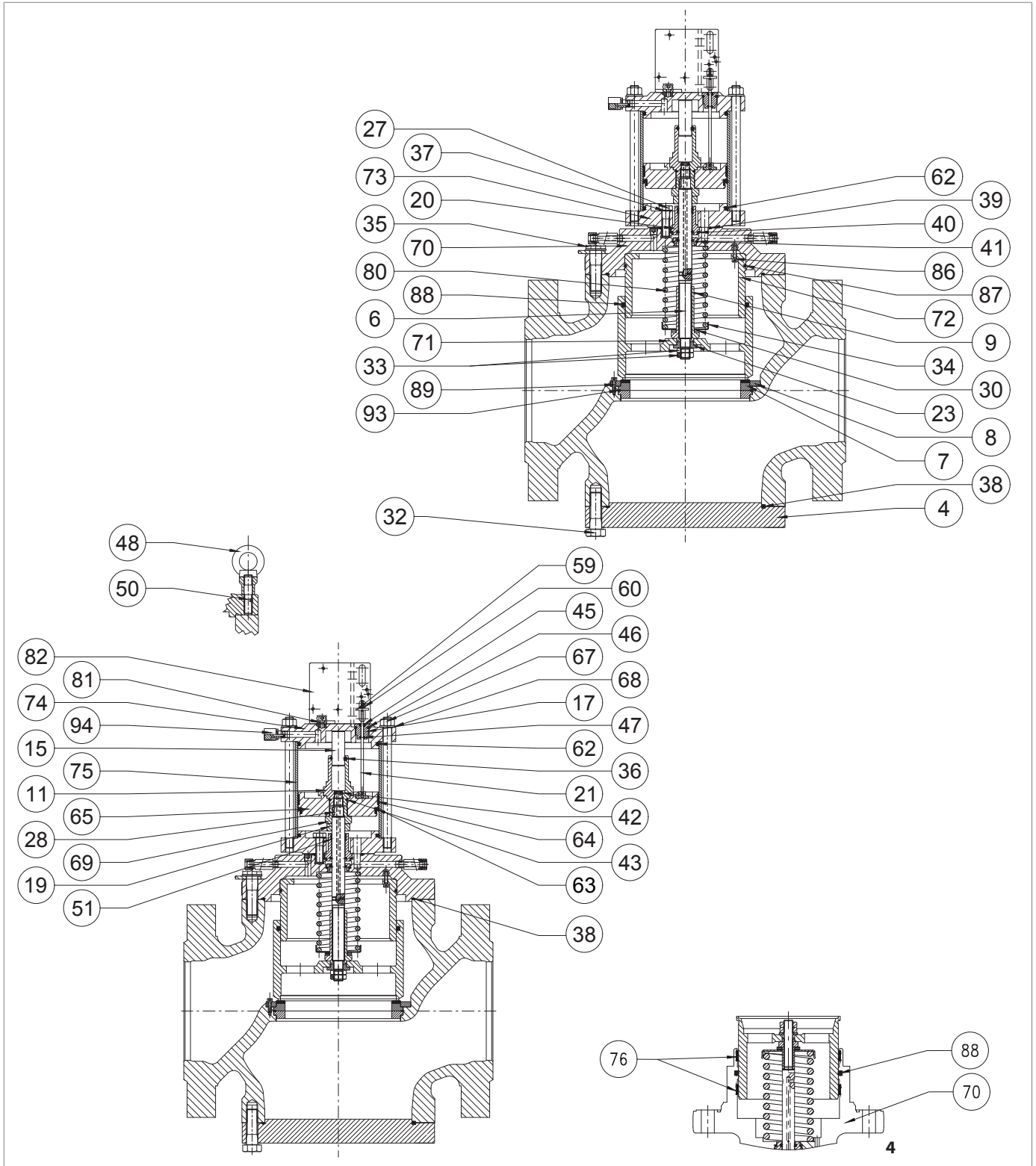
Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα Ενέργεια	
59	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (27) μαζί με τις ροδέλες (37) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
60	<p>ΙΣΧΥΕΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ 6"÷ 12" Τοποθετήστε τον αποστάτη (19).</p>
61	<p>Τοποθετήστε το παξιμάδι (69).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι το κλειδί (28) υπάρχει και είναι σωστά τοποθετημένο στο στέλεχος (6).</p>
62	<p>Τοποθετήστε το έμβολο (65).</p>
63	<p>Κρατώντας το παξιμάδι (69) στη θέση του, τοποθετήστε και ασφαλίστε τον οδηγό εμβόλου εξισορρόπησης (11) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54
64	<p>Τοποθετήστε το ελατήριο (80), μαζί με τη βάση ελατηρίου (34) και το ακτινικό ρουλεμάν (30).</p>
65	<p>Κρατώντας το παξιμάδι (69) στη θέση του, τοποθετήστε και σφίξτε το παξιμάδι (9) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54
66	<p>Τοποθετήστε το κλείστρο (71).</p>
67	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τα παξιμάδια (33) μαζί με τη ροδέλα (23) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε το εξωτερικό παξιμάδι (33), εφαρμόστε κόλλα ασφάλισης σπειρωμάτων.</p>
68	<p>Τοποθετήστε το σανίδι (75).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν επανατοποθετήσετε την σανίδα (75), καθαρίστε και λιπάνετε την εσωτερική επιφάνεια με γράσο σιλικόνης.</p>
69	<p>Τοποθετήστε την άνω φλάντζα (74).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η οπή ένδειξης διαδρομής είναι στραμμένη προς την ενσωματωμένη βαλβίδα αντεπιστροφής HB/97.</p>






Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα Ενέργεια	
70	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τα παξιμάδια (67) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54
71	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (38) από τη φλάντζα (70), λιπαίνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
72	<p>Αντικαταστήστε την ενσωματωμένη βαλβίδα διακοπής HB/97.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Εάν η βαλβίδα διακοπής βρίσκεται στην ανάποδη θέση, στηρίξτε την κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος για να αποτρέψετε την πτώση της.</p>
73	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (35).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
74	<p>Τοποθετήστε τη ράβδο ένδειξης (21).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Η ράβδος πρέπει να εισέλθει στην εγκοπή στο έμβολο (65).</p>
75	<p>Τοποθετήστε και ασφαλίστε το παξιμάδι (17).</p>
76	<p>Τοποθετήστε τη βάση (82).</p>
77	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (81) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
78	<p>Τοποθετήστε και ρυθμίστε τη ροδέλα ένδειξης (59) στη θέση «0».</p>
79	<p>Τοποθετήστε και ασφαλίστε το παξιμάδι (60).</p>
80	<p>Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (32).</p>
81	<p>Αφαιρέστε την τυφλή φλάντζα (4) μαζί με τον δακτύλιο O (38).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, στηρίξτε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος για να αποφύγετε τυχόν πτώσεις.</p>
82	<p>Αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (38), λιπαίνοντας τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού</p>



Βαλβίδα μπλοκαρίσματος HBC 975

Βήμα Ενέργεια	
83	<p>Επανασυναρμολογήστε τη φλάντζα (4).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! </div> <p>Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, στηρίξτε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος για να αποφύγετε τυχόν πτώσεις.</p>
84	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (32) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Πίνακα 9.50 • 6 Πίνακα 9.51 • 8 Πίνακα 9.52 • 10 Πίνακα 9.53 • 12 Πίνακα 9.54 <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! </div> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
85	<div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">  ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! </div> <p>Για να επανασυνδέσετε το LINE OFF 2.0, ανατρέξτε στην καρτέλα της παραγράφου 9.4.7. 9.71.</p>

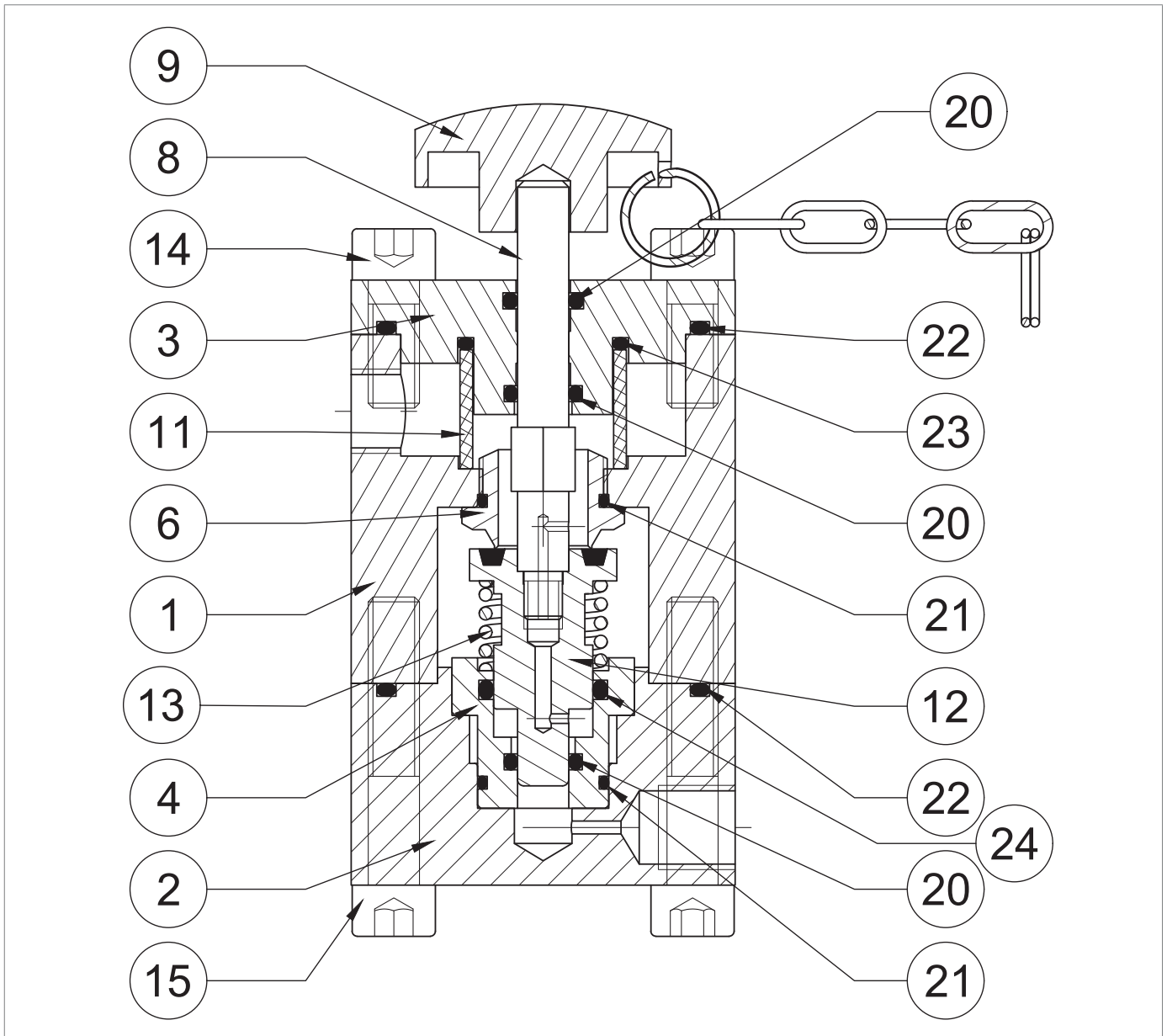
Πίνακα 9.62.

 **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!**

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

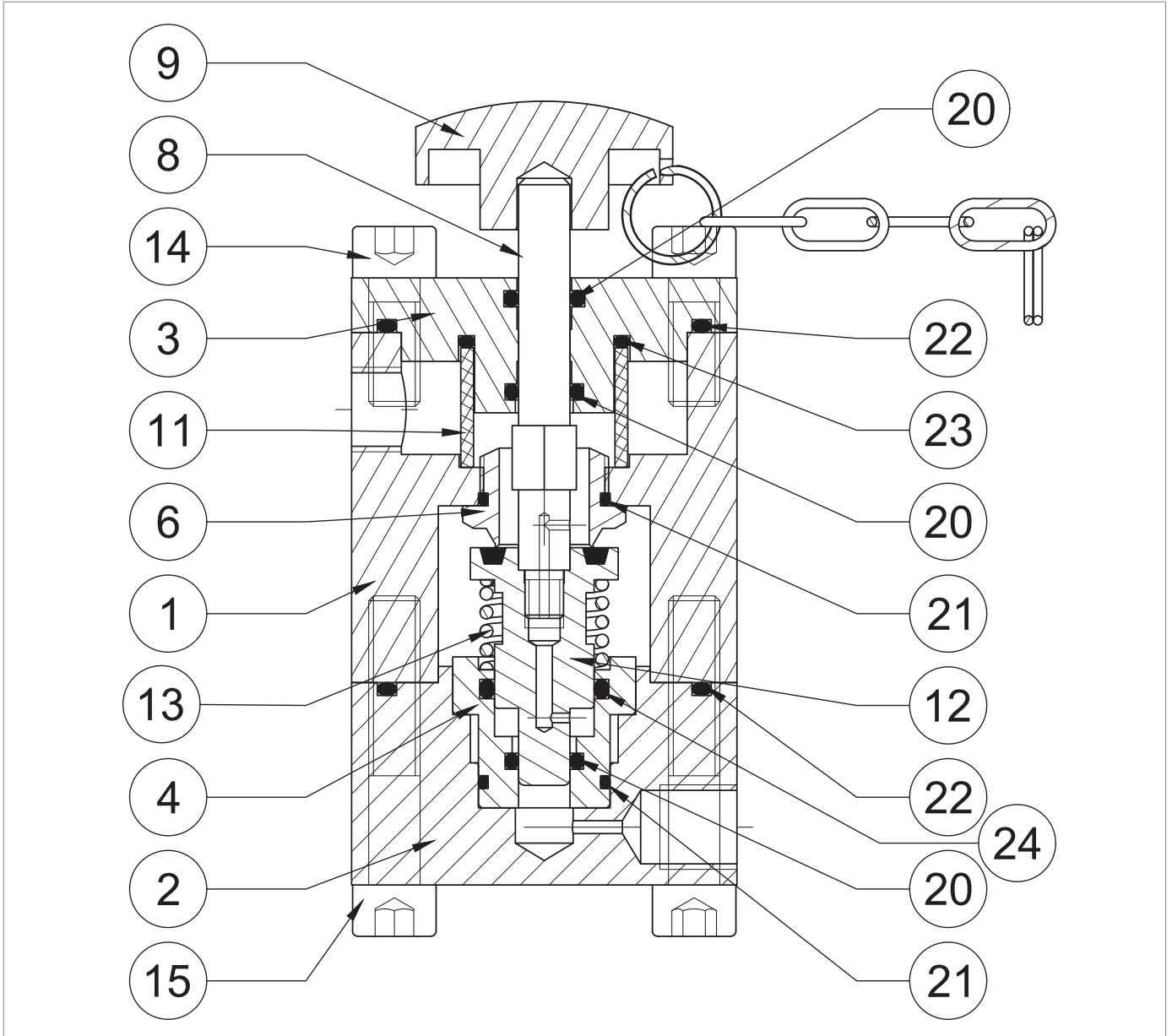
9.4.5 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ 2.0

9.4.5.1 - ΣΥΣΚΕΥΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ HP2/2



Σχήμα 9.23. Συσκευή παράκαμψης HP2/2

Βήμα	Ενέργεια
1	Αφαιρέστε το κουμπί (9).
2	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (15).
3	Αφαιρέστε το κάλυμμα (2) μαζί με τον δακτύλιο (4), το ελατήριο (13), το κλείστρο (12) και το στέλεχος (8).
4	Αφαιρέστε το δακτύλιο (4), μαζί με το ελατήριο (13), το κλείστρο (12), το στέλεχος (8) από το κάλυμμα (2).
5	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (22) από το κάλυμμα (2), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
6	Αφαιρέστε το κλείστρο (12) μαζί με το στέλεχος (8).
7	Αποχωρίστε το στέλεχος (8) από το κλείστρο (12).
8	Αντικαταστήστε το κλείστρο (12).
9	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (20, 21, 24) από το δακτύλιο (4), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
10	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε την έδρα (6). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο προφίλ του καθίσματος σε αυτή τη φάση.
11	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (21) από την έδρα (6), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
12	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (14).
13	Αφαιρέστε τη φλάντζα (3).
14	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (22, 23) από τη φλάντζα (3), λιπάνοντάς την με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
15	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (20) από τη φλάντζα (3), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
16	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε το φίλτρο (11).
17	Επανατοποθετήστε τη φλάντζα (3).
18	Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (14) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: • HP2/2: Πίνακα 9.55 ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.



Συσκευή παράκαμψης HP2/2

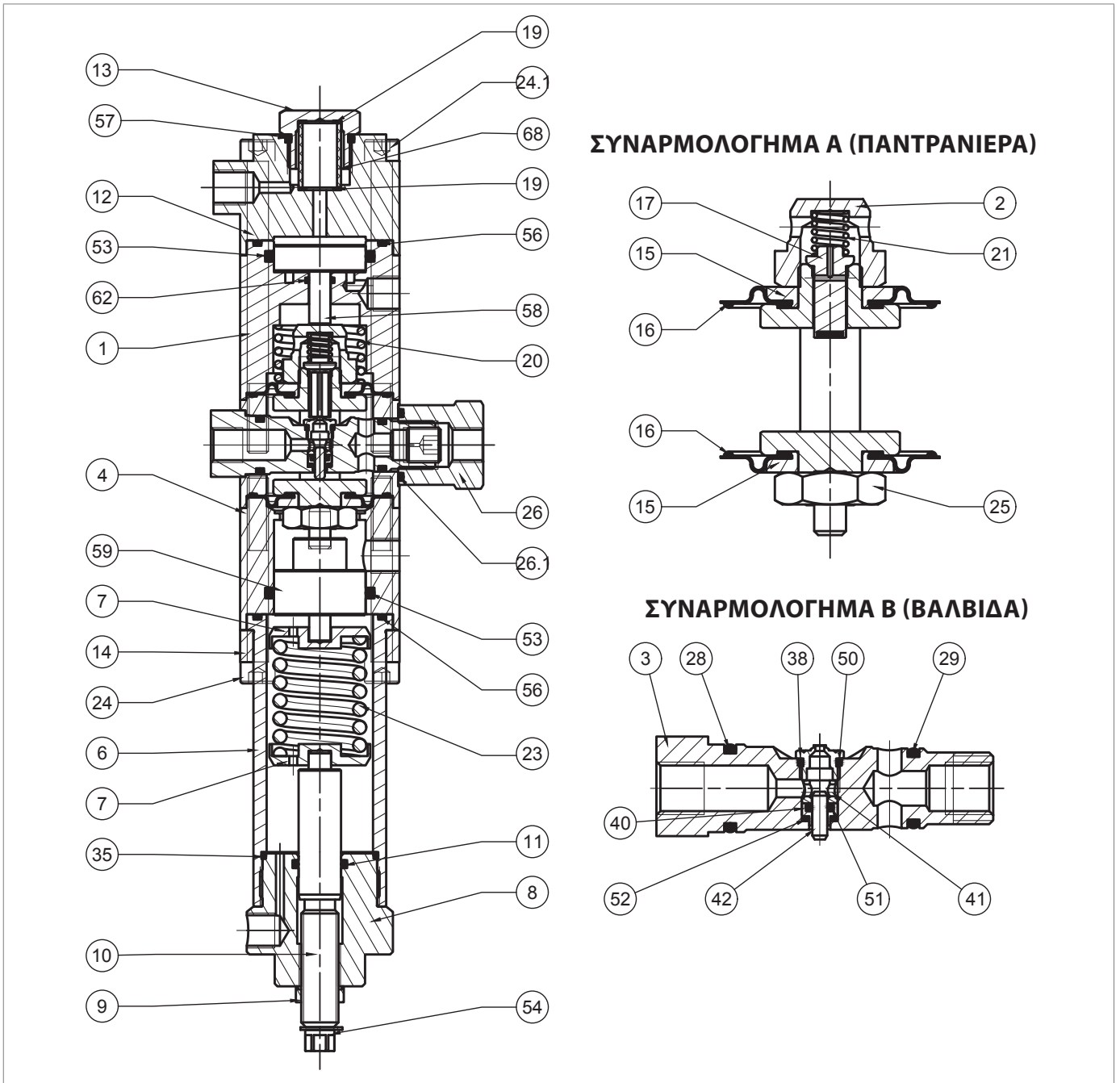
Βήμα	Ενέργεια
19	<p>Τοποθετήστε και στερεώστε το κάθισμα (6) στο σώμα (1).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο προφίλ του καθίσματος κατά τη διάρκεια αυτού του βήματος.</p>
20	<p>Τοποθετήστε την πυξίδα (4) στο κάλυμμα (2).</p>
21	<p>Βιδώστε το στέλεχος (8) στο κλείστρο (12).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε το στέλεχος (8), εφαρμόστε ασφαλιστικό σπειρωμάτων.</p>
22	<p>Τοποθετήστε το ελατήριο (13).</p>
23	<p>Τοποθετήστε το κλείστρο (12) μαζί με το στέλεχος (8) στην υποδοχή (4).</p>
24	<p>Τοποθετήστε το κάλυμμα (2) μαζί με την πυξίδα (4).</p>
25	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (15) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP2/2: Πίνακα 9.55 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>

Πίνακα 9.63.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

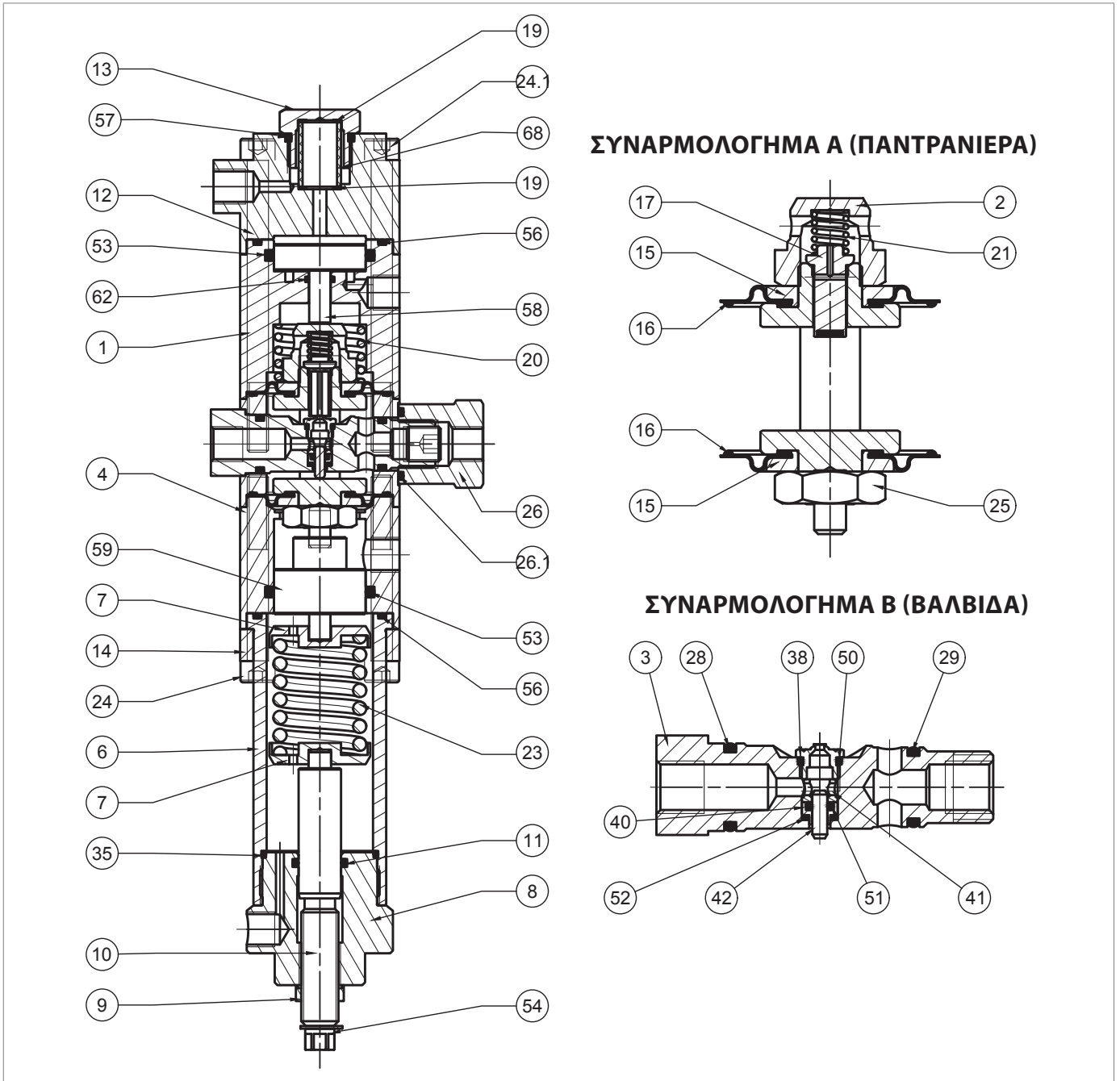
Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.5.2 - ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ R44/SS



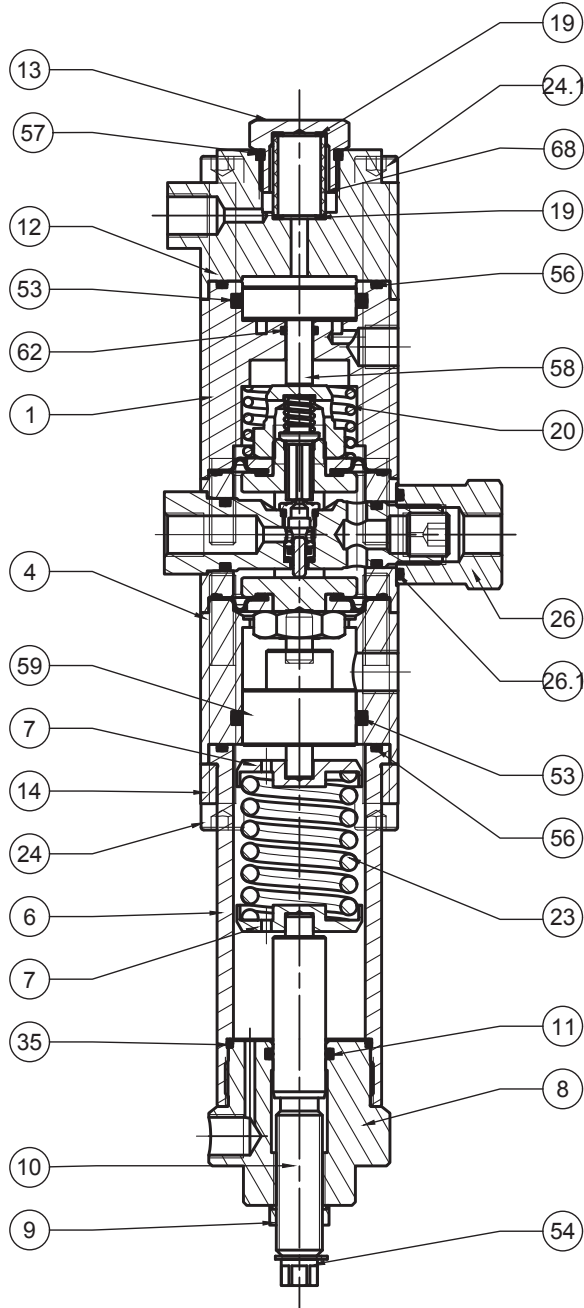
Σχήμα 9.24. Ρυθμιστής πίεσης R44/SS

Βήμα	Ενέργεια
1	Αφαιρέστε τον δακτύλιο seeger (54).
2	Ξεβιδώστε το παξιμάδι (9).
3	Ξεφορτώστε πλήρως το ελατήριο (23) πατώντας τη βίδα ρύθμισης (10).
4	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (8).
5	Αφαιρέστε το ελατήριο (23) και τα στηρίγματα ελατηρίου (7).
6	Αφαιρέστε τη βίδα (10) από το καπάκι (8) δεξιόστροφα από μέσα προς τα έξω.
7	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (11) από το καπάκι (8), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
8	Εισάγετε τη βίδα (10) στο καπάκι (8) αριστερόστροφα από έξω προς τα μέσα.
9	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το παξιμάδι (9).
10	Τοποθετήστε τον δακτύλιο seeger (54).
11	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (24).
12	Αφαιρέστε τη βάση (14).
13	Αφαιρέστε το χιτώνιο (6).
14	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (56) από το χιτώνιο (6), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
15	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (35) από το χιτώνιο (6), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
16	Αφαιρέστε τον αποστάτη (4).
17	Αφαιρέστε το έμβολο (59).
18	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (53) από τον αποστάτη (4), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
19	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (13).
20	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (57) από το καπάκι (13), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
21	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε το φίλτρο (68).
22	Αφαιρέστε τις φλάντζες (19).
23	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (24.1).
24	Αφαιρέστε το κάλυμμα (12).
25	Αφαιρέστε το κάλυμμα (1).
26	Αφαιρέστε το έμβολο (58).

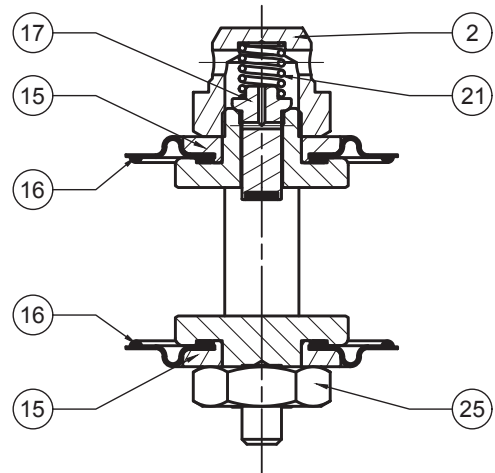


Ρυθμιστής πίεσης R44/SS

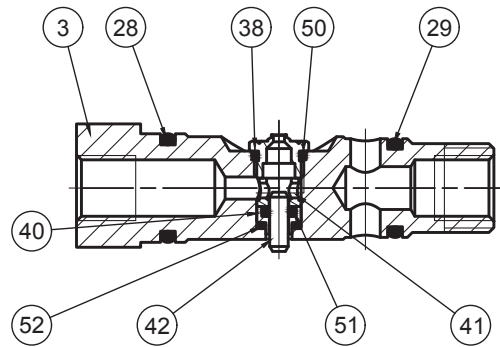
Βήμα Ενέργεια	
27	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (56) από το κάλυμμα (1), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
28	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (53, 62) από το κάλυμμα (1), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
29	Αφαιρέστε το ελατήριο (20).
30	Ξεβιδώστε το παξιμάδι (26).
31	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (26.1) από το παξιμάδι (26), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
32	Εξαγωγή της συναρμολόγησης "σι"(βαλβίδα)."
33	<p>Ξεβιδώστε την έδρα της βαλβίδας (38).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στις επιφάνειες.</p>
34	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (50) από την έδρα της βαλβίδας (38), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
35	Αφαιρέστε το δακτύλιο (41).
36	Αφαιρέστε το έμβολο εξισορρόπησης (42).
37	Αφαιρέστε τον οδηγό εμβόλου (40).
38	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (51) από τον οδηγό εμβόλου (40), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
39	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (52) από την έδρα της βαλβίδας (3), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
40	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (28, 29) από την έδρα της βαλβίδας (3), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
41	Τοποθετήστε τον οδηγό εμβόλου (40) και το έμβολο εξισορρόπησης (42).
42	Τοποθετήστε το δακτύλιο (41) στην έδρα του οδηγού (3), έτσι ώστε το πλατύτερο στοπ να ακουμπά στον δακτύλιο O (51).



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ Α (ΠΑΝΤΡΑΝΙΕΡΑ)

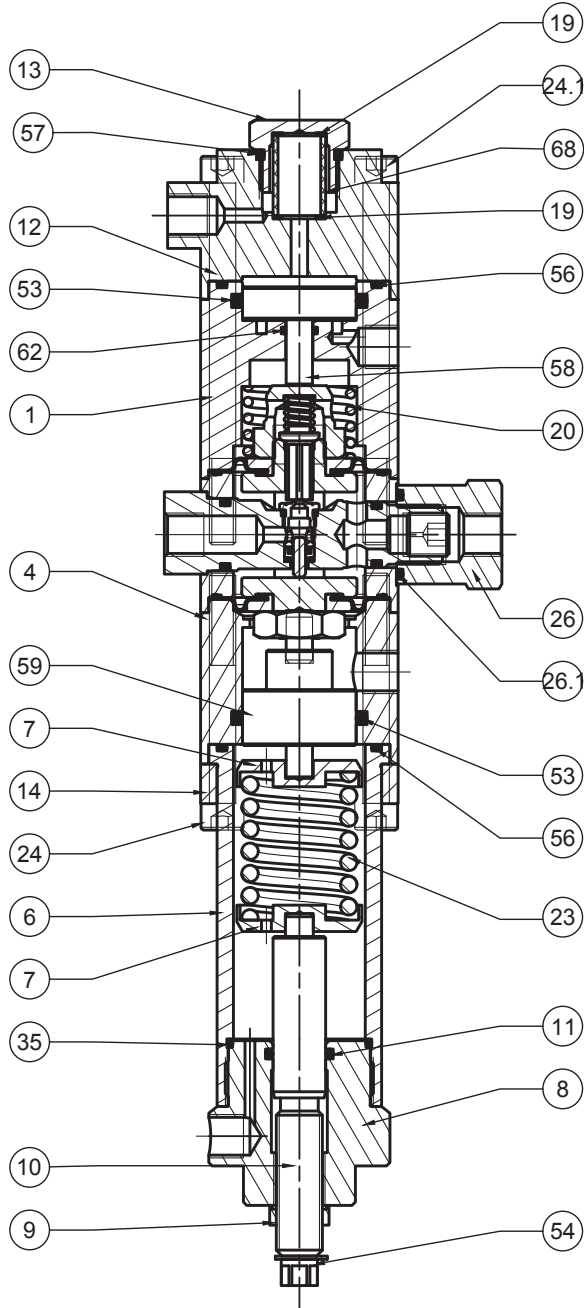


ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ Β (ΒΑΛΒΙΔΑ)

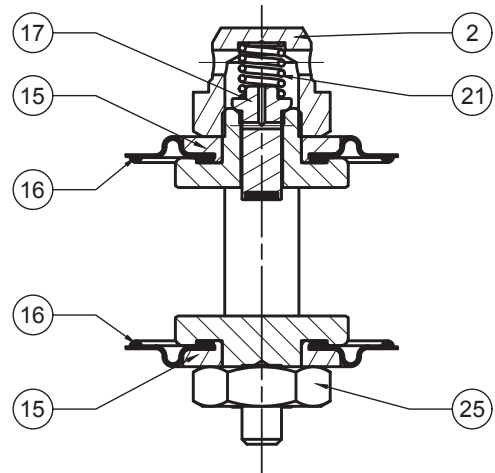


Ρυθμιστής πίεσης R44/SS

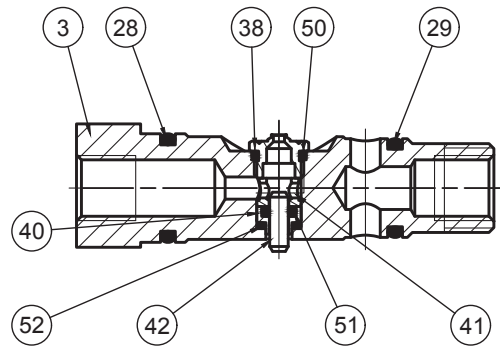
Βήμα Ενέργεια	
	Τοποθετήστε και ασφαλίστε την έδρα της βαλβίδας (38).
43	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στο προφίλ της έδρας της βαλβίδας (38) και στον δακτύλιο O (50).</p>
44	Εξαγωγή της συναρμολόγησης "A" (κλείστρο) από το σώμα της βαλβίδας (4).
45	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το παξιμάδι-οδηγό (2).
46	Αφαιρέστε το ελατήριο (21).
47	Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε το κλείστρο (17).
48	Αφαιρέστε τον άνω προστατευτικό δίσκο (15)
	Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε την άνω μεμβράνη (16), λιπαίνοντας τα κορδόνια με συνθετικό γράσο.
49	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε την ανταλλακτική μεμβράνη, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με διάλυμα απορρυπαντικού.</p>
50	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το παξιμάδι (25).
51	Αφαιρέστε τον κάτω προστατευτικό δίσκο (15).
	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε την κάτω μεμβράνη (16), λιπαίνοντας τα κορδόνια με συνθετικό γράσο.
52	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε την ανταλλακτική μεμβράνη, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με διάλυμα απορρυπαντικού.</p>
53	Τοποθετήστε τον κάτω προστατευτικό δίσκο (15).
54	Τοποθετήστε και σφίξτε το παξιμάδι (25) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: <ul style="list-style-type: none"> • R44/SS: Πίνακα 9.56
55	Τοποθετήστε τον άνω προστατευτικό δίσκο (15).
56	Τοποθετήστε το κλείστρο (17).
57	Τοποθετήστε το ελατήριο (21).
58	Τοποθετήστε και σφίξτε το παξιμάδι-οδηγό (2) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: <ul style="list-style-type: none"> • R44/SS: Πίνακα 9.56
	Τοποθετήστε το συγκρότημα από πάνω προς τα κάτω "A" (κλείστρο) στο σώμα της βαλβίδας (4).
59	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στις μεμβράνες (16) κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης. • Η σήμανση στο κάτω μέρος της κεφαλής πρέπει να είναι παράλληλη με τον άξονα της οπής εισαγωγής της έδρας (3) στο σώμα της βαλβίδας (4).
	Τοποθετήστε το συγκρότημα "B" (βαλβίδα) στο σώμα της βαλβίδας (4).
60	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετήστε το συγκρότημα με την έδρα της βαλβίδας (38) στραμμένη προς τα πάνω. • Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στους δακτυλίους O (28, 29) και στην έδρα της βαλβίδας (38).
61	Τοποθετήστε και σφίξτε το παξιμάδι (26) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: <ul style="list-style-type: none"> • R44/SS: Πίνακα 9.56
62	Τοποθετήστε το ελατήριο (20).
63	Τοποθετήστε το έμβολο (58) στο κάλυμμα (1).
64	Τοποθετήστε το καπάκι (1) και το κάλυμμα (12).



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ Α (ΠΑΝΤΡΑΝΙΕΡΑ)



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑ Β (ΒΑΛΒΙΔΑ)



Ρυθμιστής πίεσης R44/SS

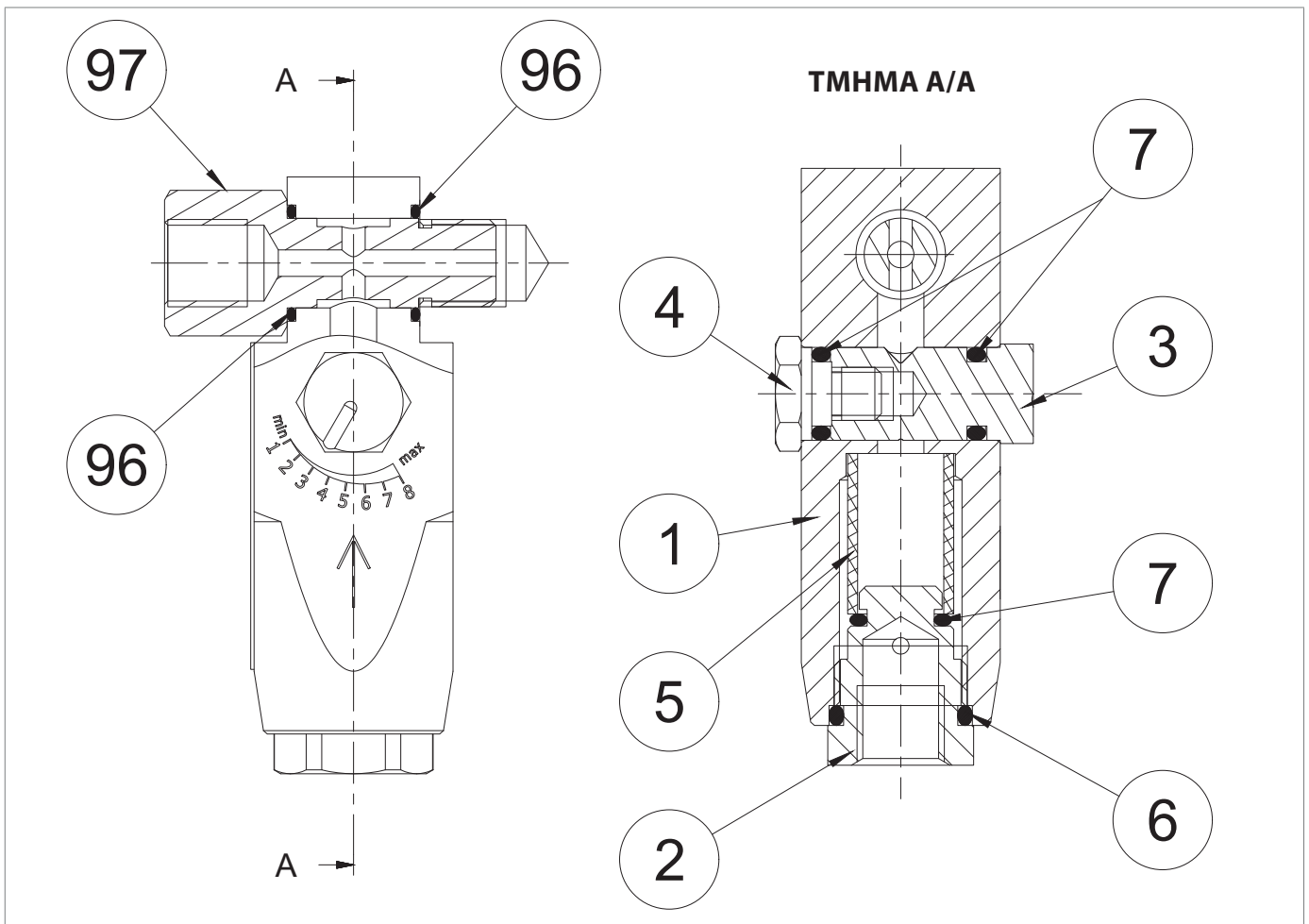
Βήμα Ενέργεια	
65	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (24.1) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> R44/SS: Πίνακα 9.56 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
66	Τοποθετήστε τις φλάντζες (19) και το φίλτρο (68).
67	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το παξιμάδι (13)
68	Τοποθετήστε το έμβολο (59) στον αποστάτη (4).
69	Τοποθετήστε το χιτώνιο (6).
70	Επανατοποθετήστε τη βάση (14).
71	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (24) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> R44/SS: Πίνακα 9.56 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
72	<p>Τοποθετήστε το ελατήριο (23) μαζί με τα στηρίγματα ελατηρίου (7).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι ο πείρος του εμβόλου (59) βρίσκεται μέσα στη βάση του ελατηρίου (7).</p>
73	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το καπάκι (8) στο χιτώνιο (6).

Πίνακα 9.64.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.5.3 - ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ AR100



Σχήμα 9.25. Βαλβίδα εκτόνωσης AR100

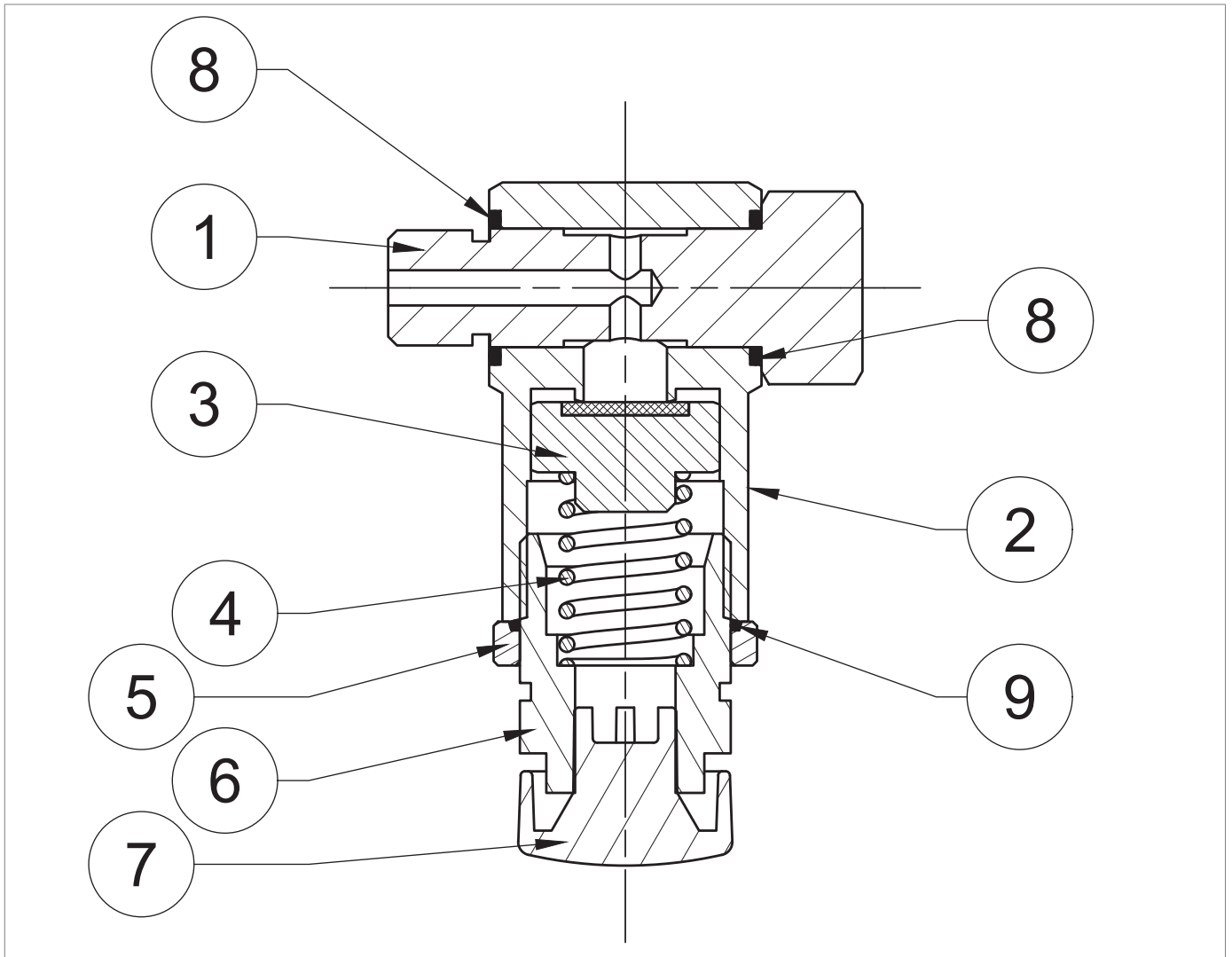
Βήμα	Ενέργεια
1	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη βίδα ασφάλισης (97).
2	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (96) από το σώμα της βαλβίδας ελασματοποίησης AR100 (1), λιπάνοντάς τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
3	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη βίδα ασφάλισης (4).
4	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (7) από τη βίδα ασφάλισης (4), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
5	Αφαιρέστε τη βίδα ρύθμισης (3).
6	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (7) από τη βίδα ρύθμισης (3), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
7	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (2).
8	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (6, 7) από το καπάκι (2), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
9	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε το φίλτρο (5).
10	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το καπάκι (2) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: • AR100: Πίνακα 9.57 ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στους δακτυλίους O (6, 7).
11	Τοποθετήστε τη βίδα ρύθμισης (3), προσέχοντας να μην προκαλέσετε ζημιά στον δακτύλιο O (7).
12	Τοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα ασφάλισης (4) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: • AR100: Πίνακα 9.57 ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Προσέξτε να μην προκαλέσετε ζημιά στον δακτύλιο O (7).
13	Τοποθετήστε τη βίδα ασφάλισης (97), με τις οπές διόδου ευθυγραμμισμένες με το σώμα της βαλβίδας ελασματοποίησης AR100 (1).

Πίνακα 9.65.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.5.4 - ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ VS/FI ΓΙΑ LINE OFF 2.0



Σχήμα 9.26. Βαλβίδα ασφαλείας VS/FI για LINE OFF 2.0

Βήμα	Ενέργεια
1	Αφαιρέστε τη βίδα ασφάλισης (1).
2	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (8) από το σώμα (2), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
3	Αφαιρέστε το καπάκι εξαερισμού (7) και βεβαιωθείτε ότι δεν είναι φραγμένο από βρωμιά.
4	Χαλαρώστε το παξιμάδι δακτυλίου (5).
5	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (6).
6	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (9) από το παξιμάδι δακτυλίου (5), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
7	Αφαιρέστε το ελατήριο (4).
8	Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε το κλείστρο (3).
9	Τοποθετήστε το κλείστρο (3) και το ελατήριο (4).
10	Τοποθετήστε και βιδώστε το καπάκι (6).
11	Τοποθετήστε το καπάκι εξαερισμού (7).
12	Τοποθετήστε τη βίδα ασφάλισης (1).

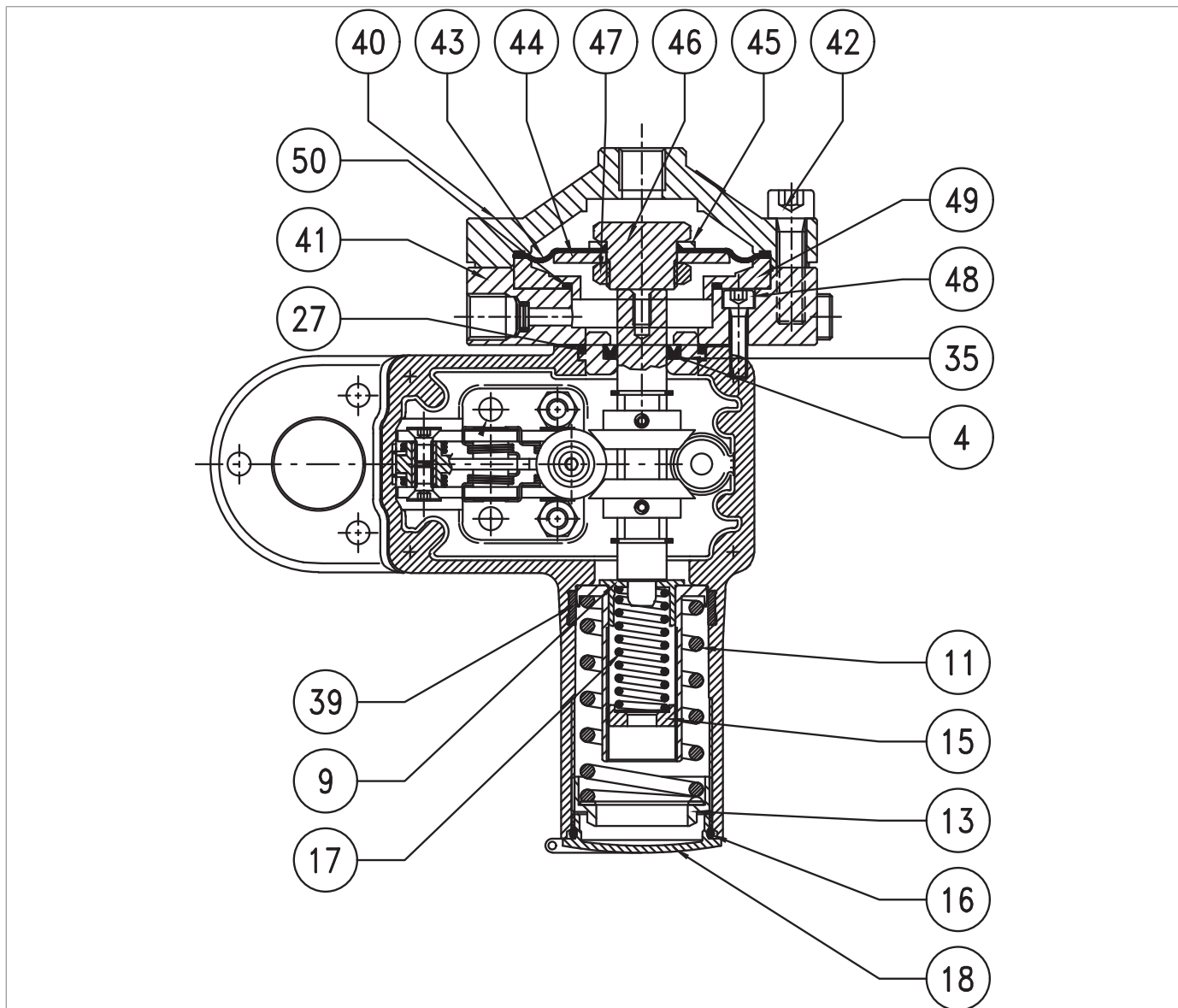
Πίνακα 9.66.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

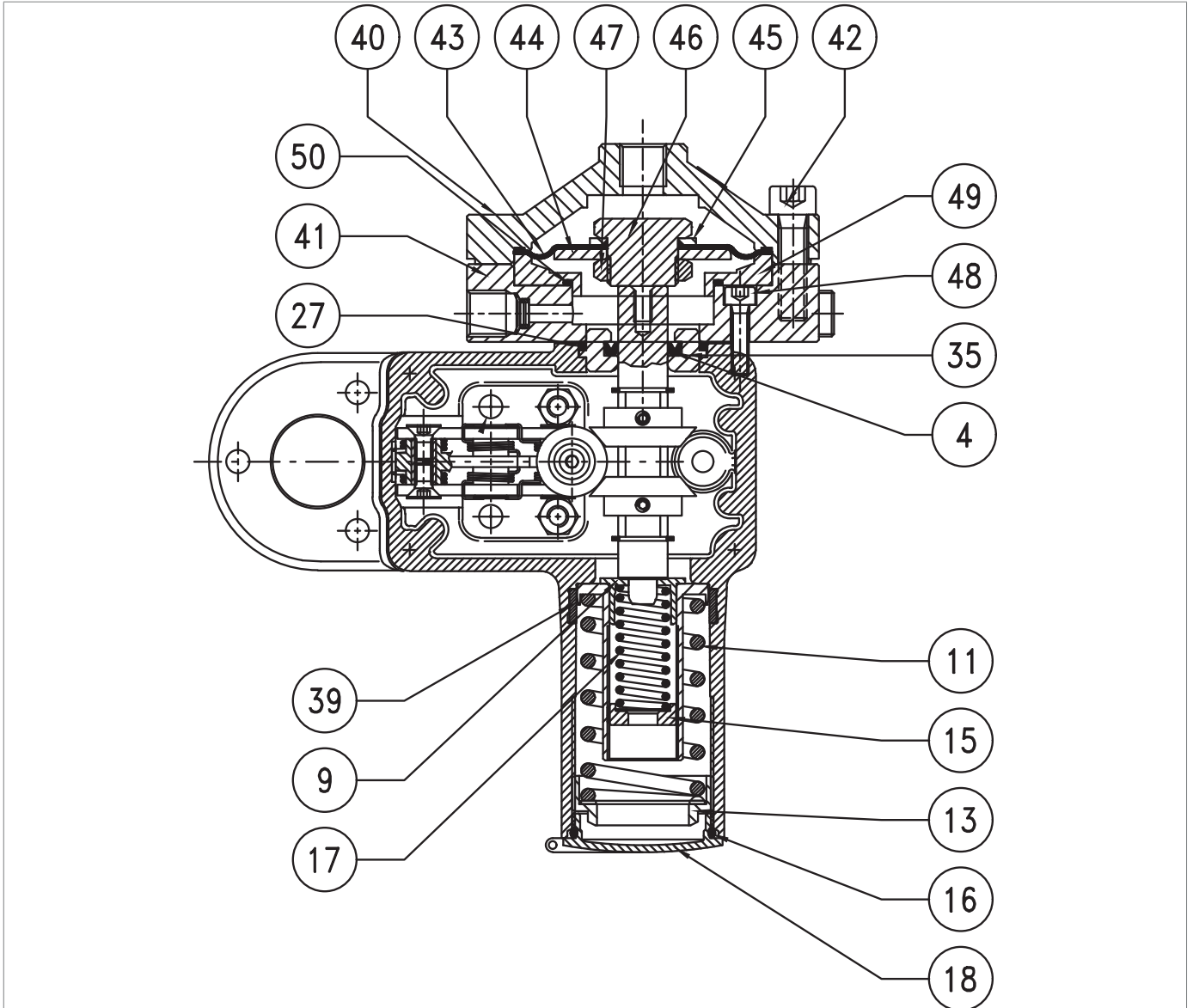
9.4.6 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΟΝΤΕΛΑ 102M/102MH ÷ 105M/105MH

9.4.6.1 - ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ MOD. 102M/102MH



Σχήμα 9.27. Διακόπτης πίεσης Mod. 102M/102MH

Βήμα Ενέργεια	
1	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (18).
2	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (16) από το κάλυμμα (18), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
3	Αποφορτίστε πλήρως το ελατήριο μέγιστης ισχύος (11) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (13).
4	Ξεφορτώστε πλήρως το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο δακτύλιο (15). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το ελάχιστο ελατήριο ενδέχεται να μην υπάρχει.
5	Αφαιρέστε το παξιμάδι δακτυλίου (13), το ελατήριο (11) και τη βάση ελατηρίου (39).
6	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο I/DWR (39) από το χιτώνιο του διακόπτη πίεσης, λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
7	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (42).
8	Αφαιρέστε το πάνω κάλυμμα (40).
9	Αφαιρέστε το συγκρότημα μεμβράνης (43, 44, 45, 46, 47).
10	Ξεβιδώστε το παξιμάδι (47).
11	Αφαιρέστε τον δίσκο προστασίας μεμβράνης (44).
12	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τη μεμβράνη (43), λιπαίνοντας το κορδόνι με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε την ανταλλακτική μεμβράνη, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
13	Τοποθετήστε τον δίσκο προστασίας μεμβράνης (44).
14	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το παξιμάδι (47), σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης: • Μοντ. 4000 Πίνακα 9.58
15	Αφαιρέστε τον δακτύλιο (49).
16	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (48).
17	Αφαιρέστε το κάτω κάλυμμα (41).
18	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (50) από τον δακτύλιο (49), λιπαίνοντας τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
19	Αφαιρέστε την πυξίδα (35).
20	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (27) από το δακτύλιο (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.



Διακόπτης πίεσης Mod. 102M/102MH

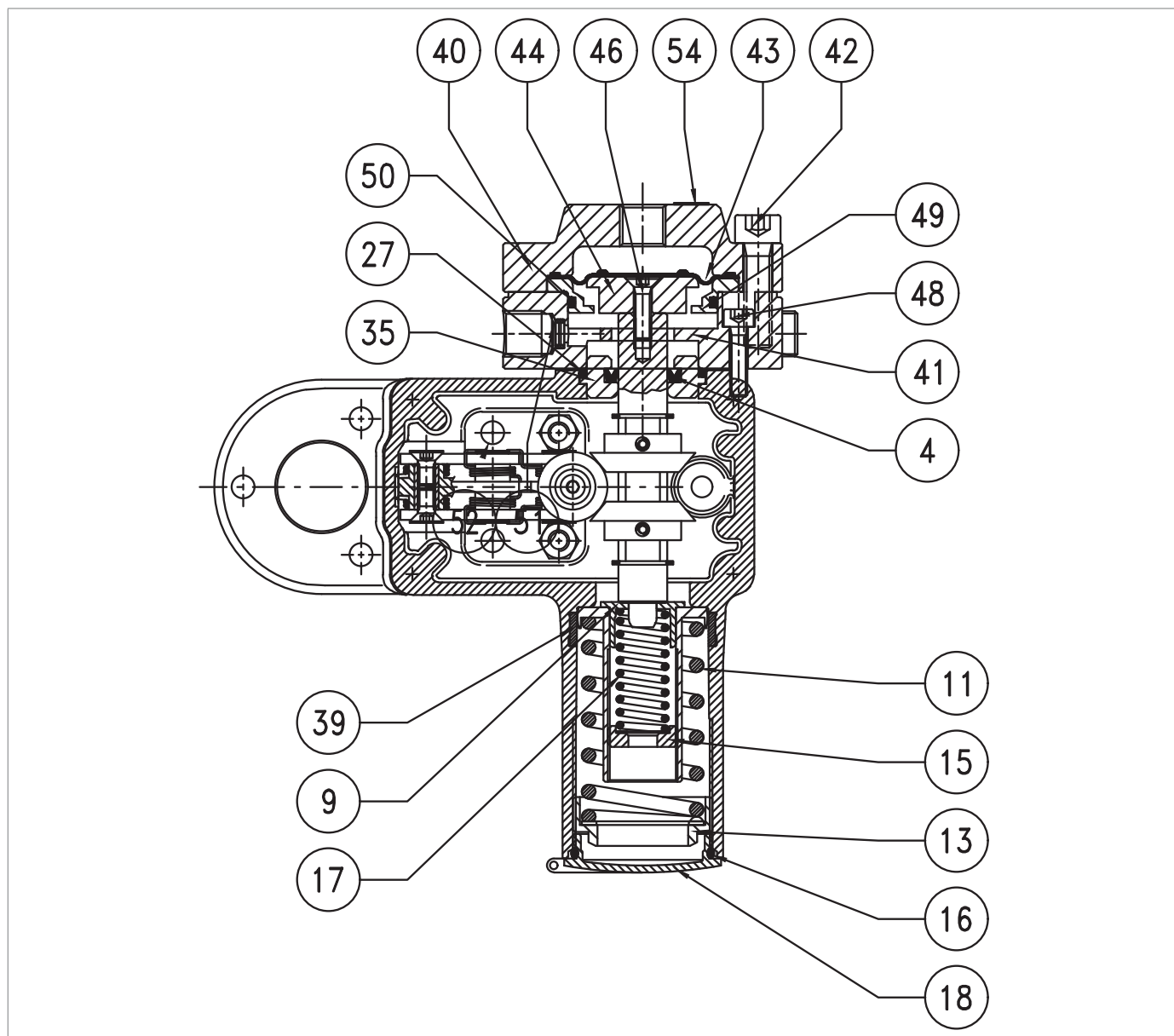
Βήμα Ενέργεια	
21	<p>Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε τον δακτύλιο U (4) από την υποδοχή (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο U, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
22	<p>Τοποθετήστε την πυξίδα (35) μαζί με τον δακτύλιο O (27).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε την υποδοχή (35), λιπάνετε την εσωτερική επιφάνεια με γράσο σιλικόνης.</p>
23	<p>Τοποθετήστε το κάτω κάλυμμα (41).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει φλάντζα ανάμεσα στο κάτω κάλυμμα και το σώμα του διακόπτη πίεσης.</p>
24	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (48) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 102M/102MH: Πίνακα 9.58 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
25	Τοποθετήστε τον δακτύλιο (49).
26	Τοποθετήστε την ομάδα μεμβράνης (43, 44, 45, 46, 47).
27	Τοποθετήστε το καπάκι (40).
28	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (42) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 102M/102MH: Πίνακα 9.58 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
29	<p>Τοποθετήστε το μέγιστο ελατήριο (11) ενεργώντας πάνω στο δακτύλιο (13).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης».</p>
30	<p>Τοποθετήστε το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (15).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης». Εάν υπάρχει.
31	Τοποθετήστε και ασφαλίστε το καπάκι (18).

Πίνακα 9.67.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

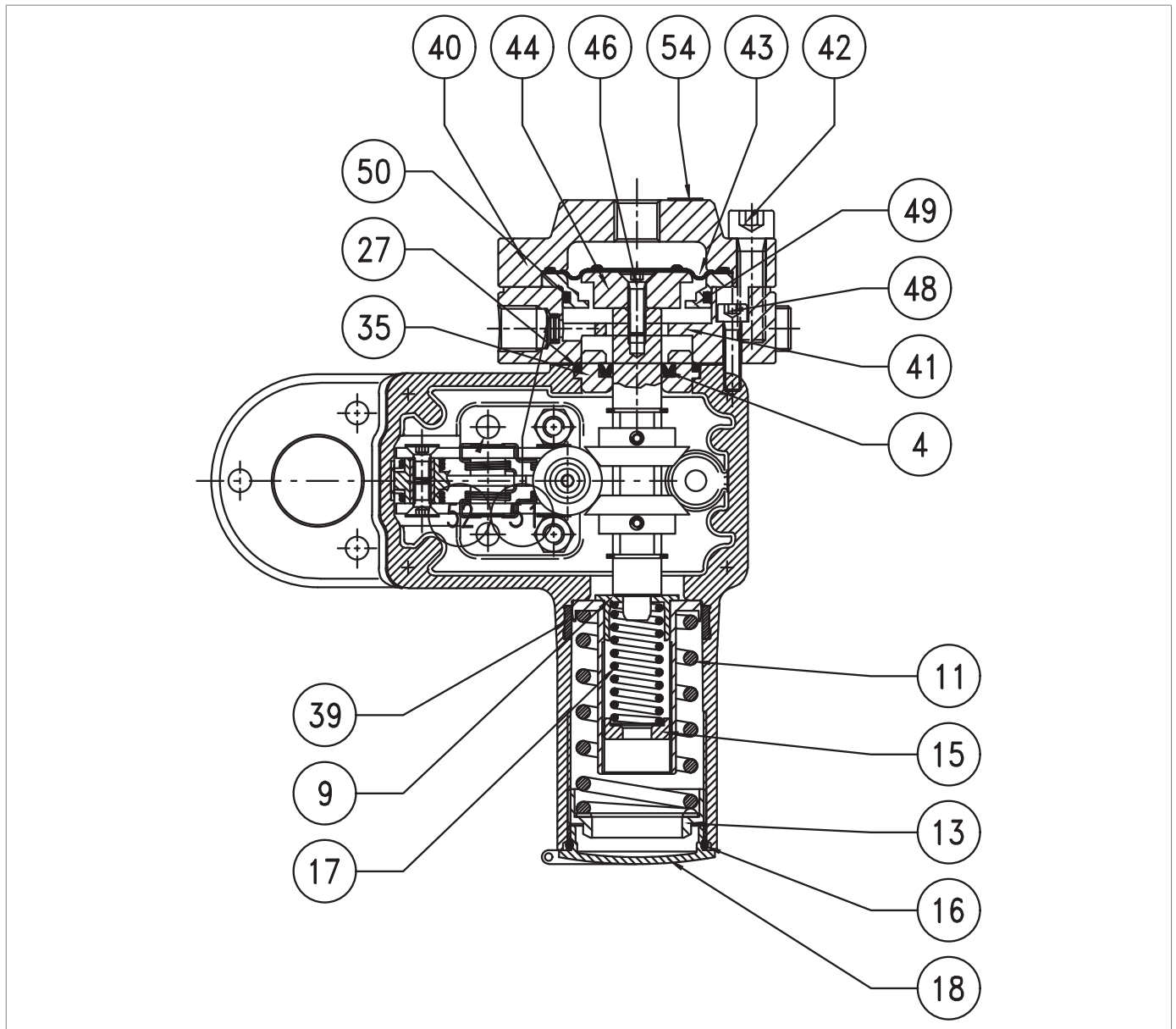
Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.6.2 - ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ MOD. 103M/103MH



Σχήμα 9.28. Διακόπτης πίεσης Mod. 103M/103MH

Βήμα Ενέργεια	
1	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (18).
2	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (16) από το κάλυμμα (18), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
3	Αποφορτίστε πλήρως το ελατήριο μέγιστης ισχύος (11) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (13).
4	Ξεφορτώστε πλήρως το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο δακτύλιο (15). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το ελάχιστο ελατήριο ενδέχεται να μην υπάρχει.
5	Αφαιρέστε το παξιμάδι δακτυλίου (13), το ελατήριο (11) και τη βάση ελατηρίου (17).
6	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο I/DWR (39) από το χιτώνιο του διακόπτη πίεσης, λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
7	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (42).
8	Αφαιρέστε το πάνω κάλυμμα (40).
9	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τη μεμβράνη (43), λιπαίνοντας το κορδόνι με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε την ανταλλακτική μεμβράνη, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
10	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη βίδα (46).
11	Αφαιρέστε τον δίσκο προστασίας μεμβράνης (44).
12	Αφαιρέστε τον δακτύλιο (49).
13	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (50) από τον δακτύλιο (49). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
14	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (48).
15	Αφαιρέστε το κάτω κάλυμμα (41).
16	Αφαιρέστε την πυξίδα (35).
17	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (27) από το δακτύλιο (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
18	Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε τον δακτύλιο U (4) από την υποδοχή (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο U, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.



Διακόπτης πίεσης Mod. 103M/103MH

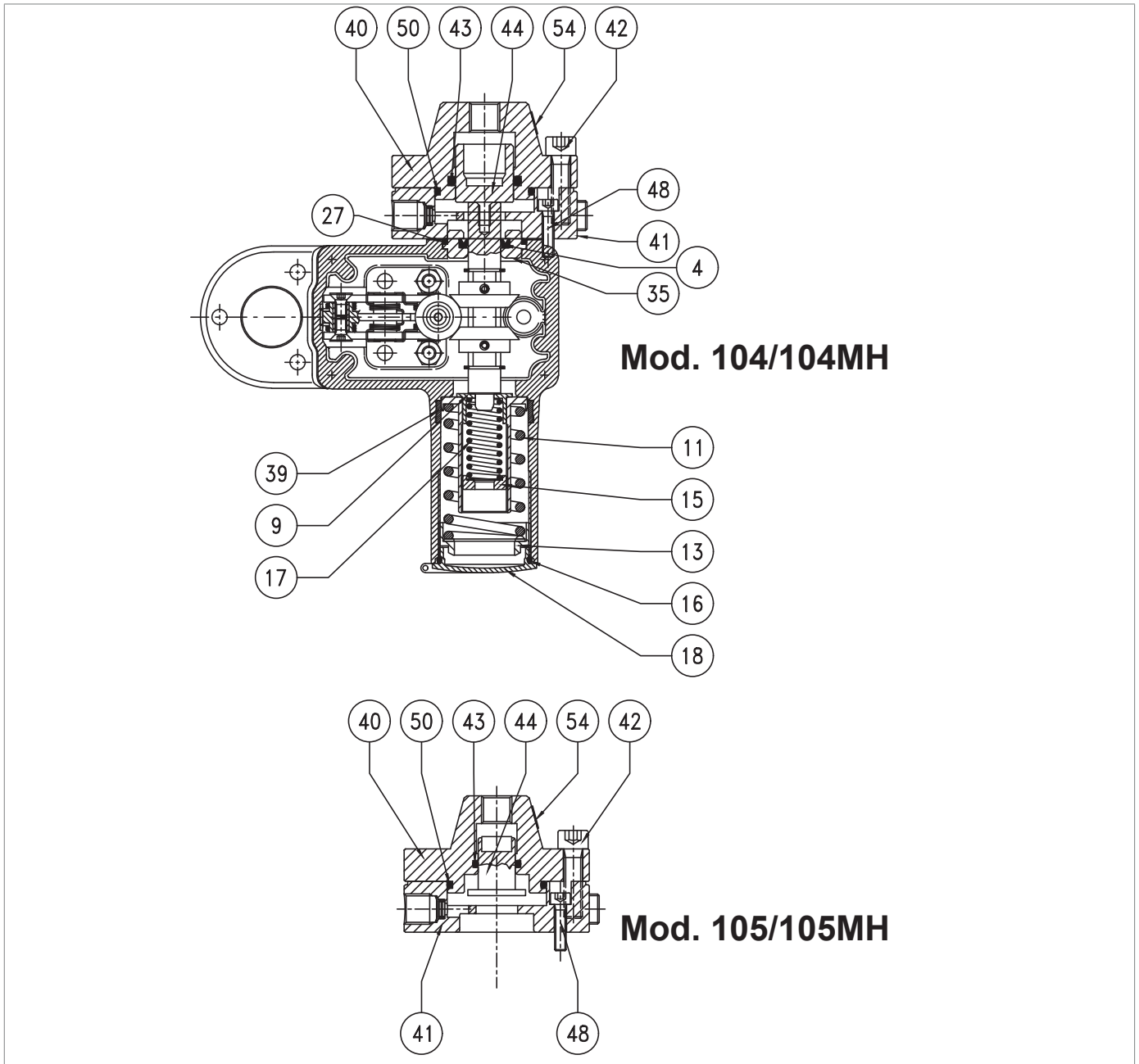
Βήμα Ενέργεια	
19	<p>Τοποθετήστε την πυξίδα (35) μαζί με τον δακτύλιο O (27).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Πριν τοποθετήσετε την υποδοχή (35), λιπάνετε την εσωτερική επιφάνεια με γράσο σιλικόνης.</p>
20	<p>Τοποθετήστε το κάτω κάλυμμα (41)</p>
21	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (48) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 103M/103MH: Πίνακα 9.59 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει φλάντζα ανάμεσα στο κάτω κάλυμμα και το σώμα του διακόπτη πίεσης.
22	<p>Τοποθετήστε τον δακτύλιο (49).</p>
23	<p>Τοποθετήστε τον δίσκο προστασίας μεμβράνης (44).</p>
24	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα (46) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 103M/103MH: Πίνακα 9.59 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2. Πριν τοποθετήσετε τη βίδα (46), εφαρμόστε ασφαλιστικό σπειρωμάτων.
25	<p>Τοποθετήστε τη μεμβράνη (43).</p>
26	<p>Τοποθετήστε το καπάκι (40).</p>
27	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (42) σύμφωνα με τη ροπή σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 103M/103MH: Πίνακα 9.59 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
28	<p>Τοποθετήστε το μέγιστο ελατήριο (11) ενεργώντας πάνω στο δακτύλιο (13).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης».</p>
29	<p>Τοποθετήστε το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (15).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης». Εάν υπάρχει.
30	<p>Τοποθετήστε και ασφαλίστε το καπάκι (18).</p>

Πίνακα 9.68.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

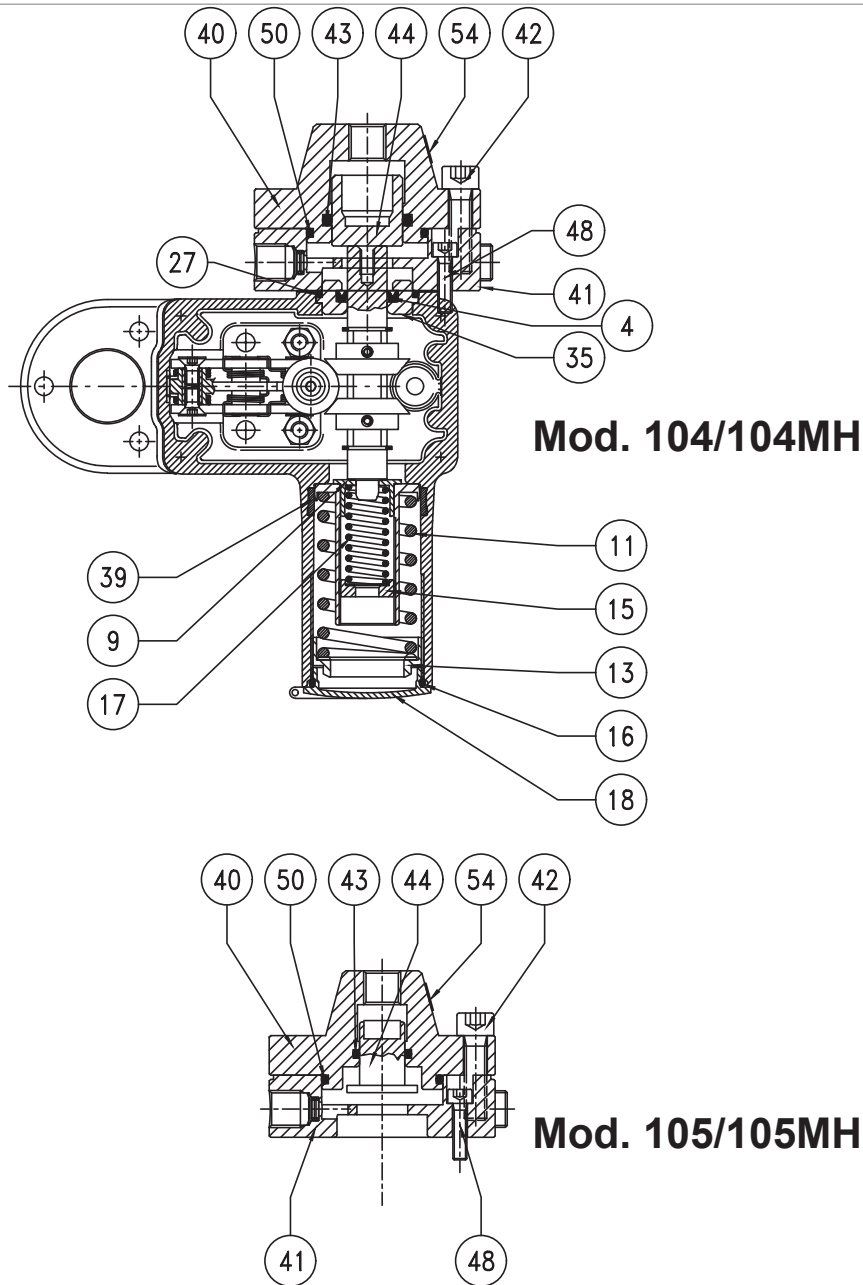
Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.6.3 - ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ MOD. 104M/104MH - 105M/105MH



Σχήμα 9.29. Διακόπτης πίεσης Mod. 104M/104MH - 105M/105MH

Βήμα	Ενέργεια
1	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το καπάκι (18).
2	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (16) από το κάλυμμα (18), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
3	Αποφορτίστε πλήρως το ελατήριο μέγιστης ισχύος (11) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (13).
4	Ξεφορτώστε πλήρως το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο δακτύλιο (15).
4	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Το ελάχιστο ελατήριο ενδέχεται να μην υπάρχει.</p>
5	Αφαιρέστε το παξιμάδι δακτυλίου (13), το ελατήριο (11) και τη βάση ελατηρίου (17).
6	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο I/DWR (39) από το χιτώνιο του διακόπτη πίεσης, λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο I/DWR, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
7	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (42).
8	Αφαιρέστε το πάνω κάλυμμα (40) μαζί με το έμβολο (44).
9	Αφαιρέστε το έμβολο (44) από το πάνω κάλυμμα (40).
10	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (43, 50) από το πάνω κάλυμμα (40), λιπάνοντάς το με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
11	Επανατοποθετήστε το έμβολο (44) στο πάνω κάλυμμα (40).
12	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (48).
13	Αφαιρέστε το κάτω κάλυμμα (41).
14	Αφαιρέστε την πυξίδα (35).
15	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (27) από το δακτύλιο (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
16	<p>Αφαιρέστε και επανατοποθετήστε τον δακτύλιο U (4) από την υποδοχή (35), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο U, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
17	<p>Τοποθετήστε την πυξίδα (35) μαζί με τον δακτύλιο O (27).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε την πυξίδα (35), λιπάνετε την εσωτερική επιφάνεια με γράσο σιλικόνης.</p>



Σχήμα 9.30. Διακόπτης πίεσης Mod. 104M/104MH - 105M/105MH

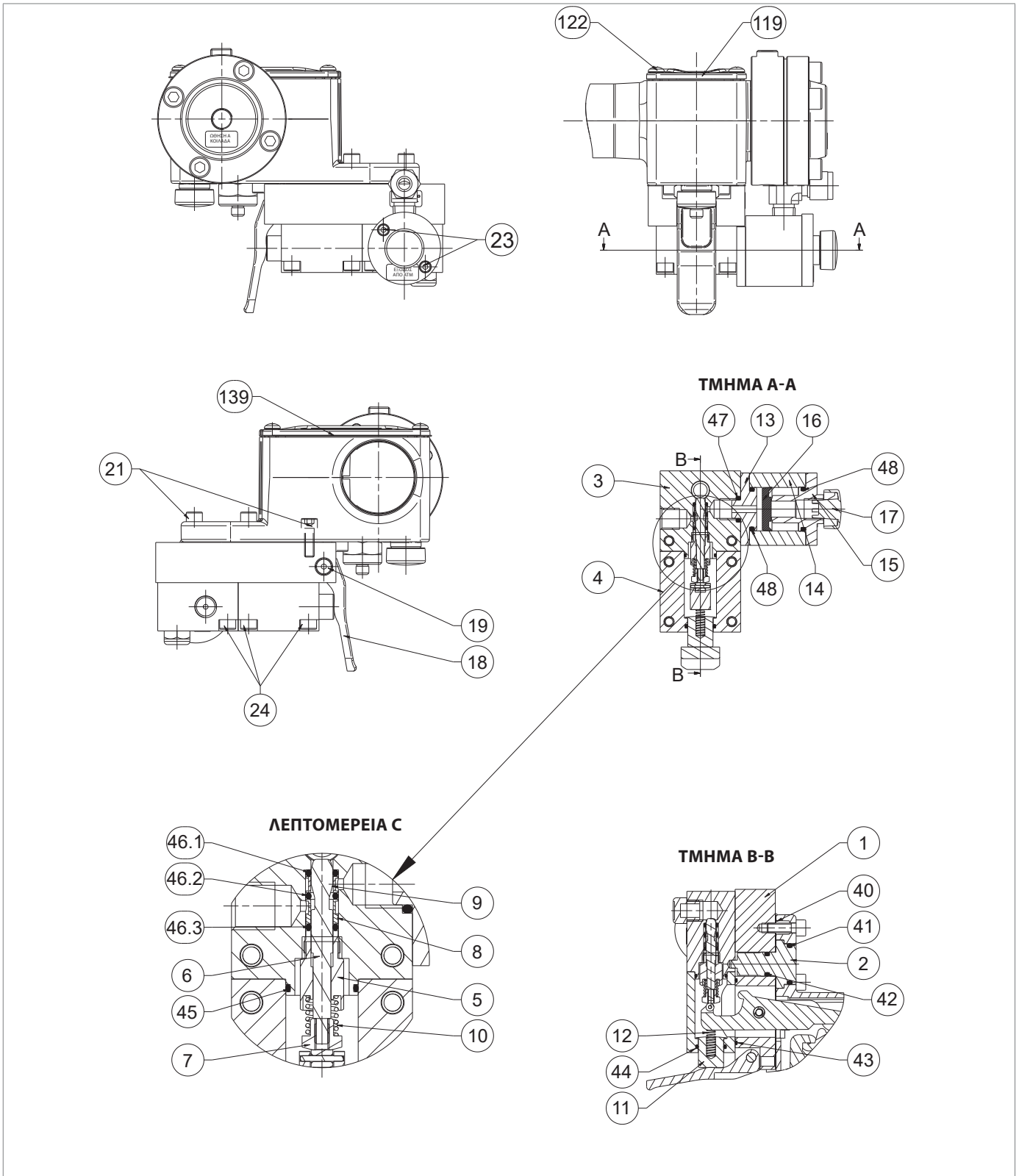
Βήμα Ενέργεια	
18	<p>Τοποθετήστε το κάτω κάλυμμα (41).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει η φλάντζα.</p>
19	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (48) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 104M/104MH - 105M/105MH: Πίνακα 9.60 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
20	<p>Τοποθετήστε το πάνω κάλυμμα (40).</p>
21	<p>Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (42) σύμφωνα με τις ροπές σύσφιξης:</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντ. 104M/104MH - 105M/105MH: Πίνακα 9.60 <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με το σταυρωτό σχέδιο στην παράγραφο 9.4.2.2.</p>
22	<p>Τοποθετήστε το μέγιστο ελατήριο (11) ενεργώντας πάνω στο δακτύλιο (13).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης».</p>
23	<p>Τοποθετήστε το ελάχιστο ελατήριο (17) επενεργώντας στο παξιμάδι δακτυλίου (15).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <ul style="list-style-type: none"> Για τη βαθμονόμηση ελατηρίων, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 13 «Πίνακες βαθμονόμησης». Εάν υπάρχει.
24	<p>Τοποθετήστε και ασφαλίστε το καπάκι (18).</p>

Πίνακα 9.69.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

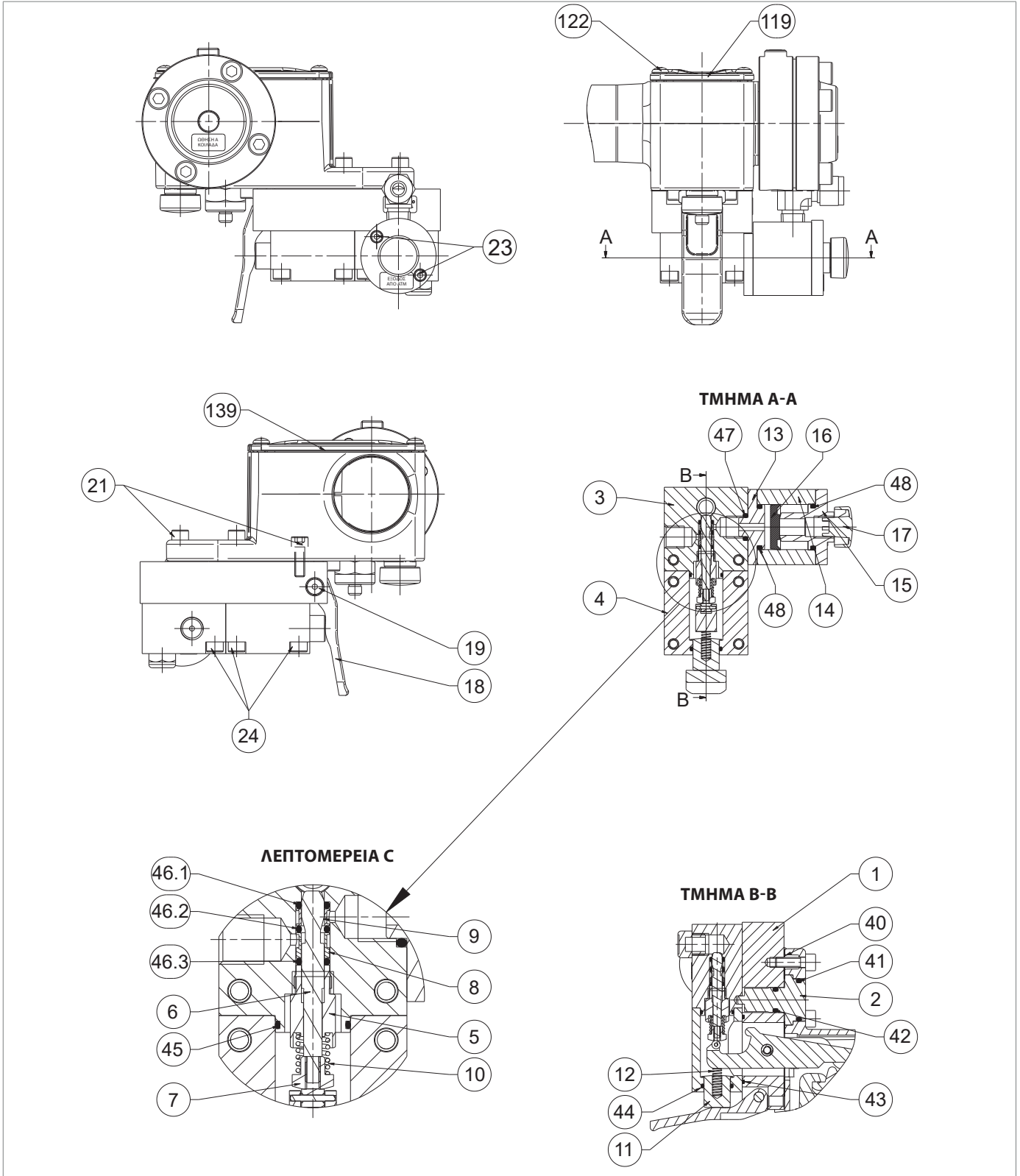
Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.6.4 - 3/2 ΒΑΛΒΙΔΑ



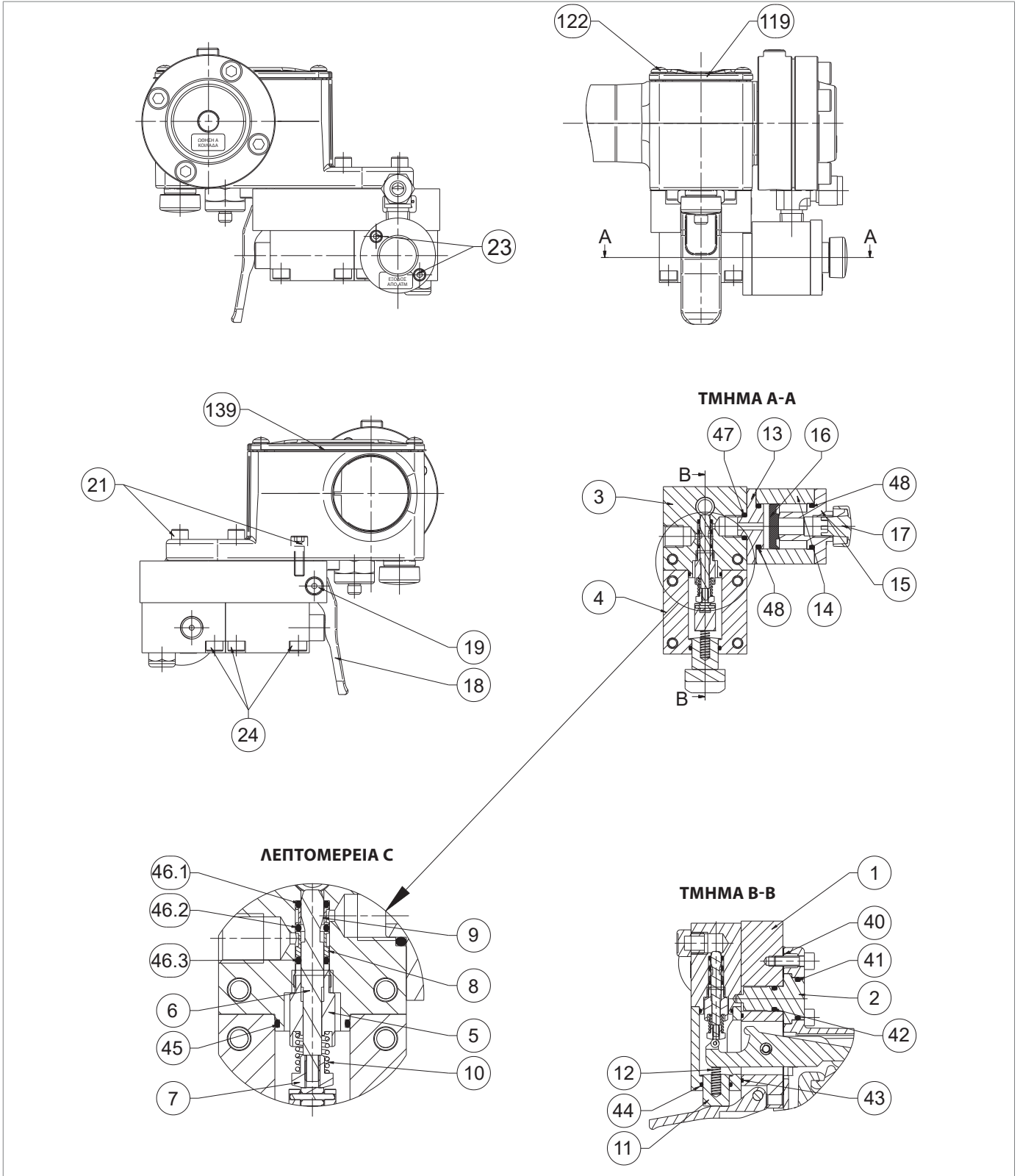
Σχήμα 9.31. 3/2 βαλβίδα

Βήμα Ενέργεια	
1	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι η κλειδαριά βρίσκεται στην κατάσταση «OFF».</p>
2	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (122) του καλύμματος του διακόπτη πίεσης (119).
3	Αφαιρέστε το κάλυμμα του διακόπτη πίεσης (119) μαζί με τη φλάντζα (139).
4	Γυρίστε τη συσκευή ανάποδα.
5	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τη βίδα (19) και τον μοχλό (18).
6	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (23).
7	Αφαιρέστε το συγκρότημα γρήγορης εξάτμισης (13, 14, 15, 17). Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (47) από το σώμα της βαλβίδας (3), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.
8	<p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
9	Αφαιρέστε τη φλάντζα κλεισίματος (15).
10	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (48) από τη φλάντζα κλεισίματος (15), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
11	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τη φλάντζα (16), λιπάνοντάς την με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Στρέψτε το χείλος της φλάντζας (16) προς το κάλυμμα (15).</p>
12	Αφαιρέστε την ενδιάμεση φλάντζα (13).
13	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (48) από την ενδιάμεση φλάντζα (13), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
14	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις βίδες (24).
15	Σηκώστε το σώμα της βαλβίδας (3) μαζί με το κάλυμμα της βαλβίδας (4).
16	Αποσυνδέστε το σώμα της βαλβίδας (3) από το κάλυμμα της βαλβίδας (4).
17	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (45) από το κάλυμμα της βαλβίδας (3), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
18	Αφαιρέστε το κουμπί (11) μαζί με το ελατήριο (12),
19	<p>Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (44) από το κάλυμμα της βαλβίδας (4), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.</p>
20	Τοποθετήστε το κουμπί (11) μαζί με το ελατήριο (12).
21	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το συγκρότημα στελέχους (5, 6, 7, 8, 9, 10).



3/2 βαλβίδα

Βήμα	Ενέργεια
22	Αφαιρέστε τον δακτύλιο O (46.3) και το δακτύλιο (8).
23	Αφαιρέστε τον δακτύλιο O (46.2) και το δακτύλιο (9).
24	Αφαιρέστε τον δακτύλιο O (46.1).
25	Αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (46.1, 46.2 και 46.3) και λιπάνετε τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
26	Τοποθετήστε τον δακτύλιο O (46.1) και το διάτρητο δακτύλιο (9). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό (P) από τον πίνακα 7.33.
27	Τοποθετήστε τον δακτύλιο O (46.2) και το διάτρητο δακτύλιο (8). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! <ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό (P) από τον πίνακα 7.33. • Προσανατολίστε το δακτύλιο (8) όπως φαίνεται λεπτομερώς (C)
28	Τοποθετήστε τον δακτύλιο O (46.3). ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό (P) από τον πίνακα 7.33.
29	Εισάγετε και πιέστε το εργαλείο (P) μαζί με τους δακτυλίους O (46.1, 46.2, 46.3) και τους τρυπημένους δακτυλίους (8, 9) στο σώμα της βαλβίδας (3).
30	Βγάλτε τον εξοπλισμό (P).
31	Τοποθετήστε και βιδώστε το συγκρότημα στελέχους (5, 6, 7, 8, 9, 10).
32	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τον δακτύλιο O (43) από το βραχίονα βαλβίδας (1), λιπάνοντάς τον με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τον ανταλλακτικό δακτύλιο O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
33	Γυρίστε τη συσκευή ανάποδα.
34	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις εξωτερικές βίδες (21).
35	Ξεβιδώστε και αφαιρέστε τις εσωτερικές βίδες (21).
36	Σηκώστε τον διακόπτη πίεσης.
37	Αφαιρέστε τον πείρο κεντραρίσματος (2).
38	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τους δακτυλίους O (41, 42) από τον πείρο κεντραρίσματος (2), λιπαίνοντας τους με συνθετικό γράσο. ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν τοποθετήσετε τους ανταλλακτικούς δακτυλίους O, καθαρίστε τις αυλακώσεις συγκράτησης με ένα διάλυμα καθαρισμού.
39	Αφαιρέστε και αντικαταστήστε τη φλάντζα (40).
40	Τοποθετήστε τον πείρο κεντραρίσματος (2) στο στήριγμα βαλβίδας (1).
41	Συναρμολογήστε τον διακόπτη πίεσης στο βραχίονα της βαλβίδας (1).
42	Τοποθετήστε και σφίξτε τις εξωτερικές βίδες (21).
43	Τοποθετήστε και σφίξτε τις εσωτερικές βίδες (21).
44	Γυρίστε τη συσκευή ανάποδα.



3/2 βαλβίδα

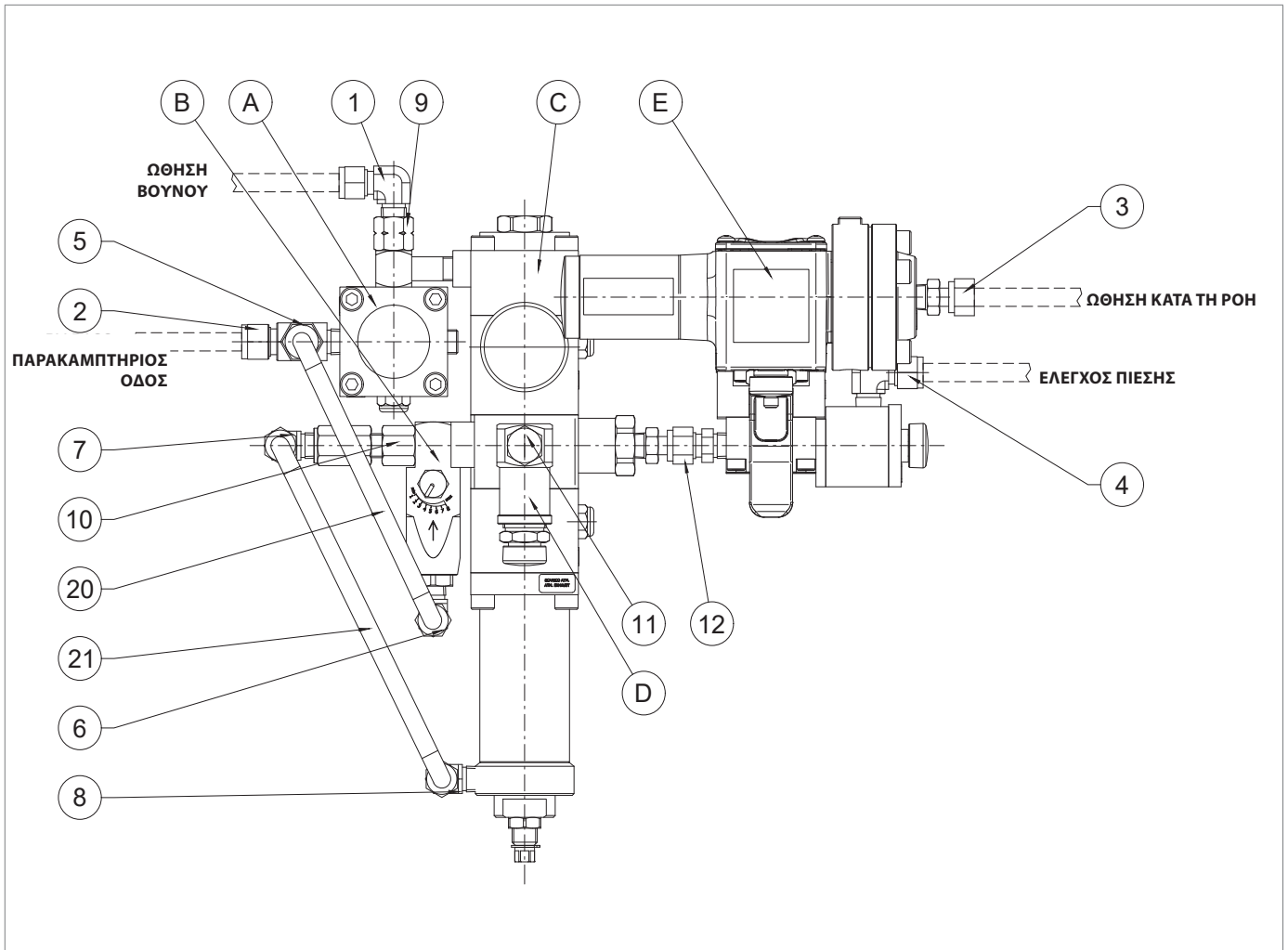
Βήμα Ενέργεια	
45	<p>Τοποθετήστε το κάλυμμα της βαλβίδας (4), έτσι ώστε το ελατήριο (12) να ακουμπάει στον μοχλό του διακόπτη πίεσης.</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Κρατήστε το κάλυμμα της βαλβίδας (4) σε κλίση για να διευκολύνετε τη συναρμολόγηση.</p>
46	Πιέστε και γείρετε το κάλυμμα της βαλβίδας (4) προς τα πάνω.
47	<p>Τοποθετήστε το σώμα της βαλβίδας (3), μαζί με το συγκρότημα στελέχους (5, 6, 7, 8, 9, 10), στο κάλυμμα της βαλβίδας (4).</p> <p>! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Το σώμα της βαλβίδας (3) πρέπει να κεντραριστεί με τον πείρο κεντραρίσματος (2).</p>
48	Σφίξτε τις βίδες (24) του σώματος της βαλβίδας (3).
49	Σφίξτε τις βίδες (24) του καλύμματος βαλβίδας (4).
50	Τοποθετήστε τον μοχλό (18).
51	Τοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα (19).
52	Τοποθετήστε τη φλάντζα (15) στον κύλινδρο (14).
53	Τοποθετήστε τη φλάντζα (16) στον κύλινδρο (14) με την επίπεδη πλευρά προς τα πάνω.
54	Τοποθετήστε τη φλάντζα (13) στον κύλινδρο (14).
55	Τοποθετήστε τις βίδες (23).
56	Τοποθετήστε το συγκρότημα γρήγορης εξάτμισης (13, 14, 15, 17) στο σώμα της βαλβίδας (3).
57	Σφίξτε τις βίδες (23).
58	Τοποθετήστε το κάλυμμα (119) μαζί με τη φλάντζα (139).
59	Τοποθετήστε και σφίξτε τις βίδες (122) του διακόπτη πίεσης.

Πίνακα 9.70.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Βεβαιωθείτε ότι όλα τα μέρη έχουν συναρμολογηθεί σωστά.

9.4.7 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΣΥΝΔΕΣΗΣ LINE OFF 2.0



Σχήμα 9.32. ΓΡΑΜΜΗ ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ 2.0

Μόλις ολοκληρωθεί η συντήρηση, επανασυνδέστε τη συσκευή LINE OFF 2.0 όπως φαίνεται στον πίνακα 9.71.

Βήμα	Ενέργεια
1	Επανασυνδέστε το συγκρότημα "E" (βαλβίδα 3/2 και συσκευή ελέγχου) στο συγκρότημα "C" (ρυθμιστής R44/SS) μαζί με το εξάρτημα (12).
2	Επανασυνδέστε το συγκρότημα "D" (βαλβίδα ασφαλείας VS/FI) μαζί με τη σύνδεση (11).
3	Επανασυνδέστε το συγκρότημα "B" (βαλβίδα πλαστικοποίησης AR100) μαζί με το εξάρτημα (10).
4	Επανασυνδέστε το συγκρότημα "A" (συσκευή παράκαμψης HP2/2) μαζί με το εξάρτημα (9).
5	Επανασυνδέστε τον σωλήνα (21) μαζί με τα εξαρτήματα (7, 8).
6	Επανασυνδέστε τον σωλήνα (20) μαζί με τα εξαρτήματα (5, 6).
7	Τοποθετήστε και σφίξτε τη βίδα στερέωσης για να τοποθετήσετε το LINE OFF 2.0.
8	Επανασυνδέστε τους σωλήνες μαζί με τα εξαρτήματα (1, 2, 3, 4).

Πίνακα 9.71.

9.4.8 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για τη διαδικασία επαναλειτουργίας, ακολουθήστε τις οδηγίες που δίνονται στην αντίστοιχη παράγραφο.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

10 - ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΒΛΑΒΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Παρακάτω παρατίθενται οι περιπτώσεις (αιτίες και παρεμβάσεις) που θα μπορούσαν, με την πάροδο του χρόνου, να εμφανιστούν με τη μορφή δυσλειτουργιών διαφορετικής φύσης.

Πρόκειται για φαινόμενα που σχετίζονται με τις συνθήκες αερίων εκτός από τη φυσική γήρανση και φθορά των υλικών.

10.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από προσωπικό:

- εκπαιδευμένο στην ασφάλεια των χώρων, σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στον τόπο εγκατάστασης του εξοπλισμού εργασίας,
- ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο για δραστηριότητες που σχετίζονται με τον εξοπλισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!





Καμία ευθύνη για σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές δεν μπορεί να αποδοθεί PIETRO FIORENTINI S.p.A. σε παρεμβάσεις:

- άλλες από αυτές που περιγράφονται,
- που εκτελούνται με άλλους τρόπους από αυτούς που αναφέρονται,
- που εκτελούνται από ακατάλληλο προσωπικό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας, εφόσον δεν υπάρχει εξειδικευμένο προσωπικό για τη συγκεκριμένη επέμβαση, καλέστε το Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις του PIETRO FIORENTINI S.p.A.

10.2 - ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Θέση σε λειτουργία	
Προσόντα χειριστή	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικός μηχανολογικής συντήρησης. • Τεχνικός ηλεκτρικής συντήρησης. • Εγκαταστάτης. • Τεχνικός του χρήστη.
Απαραίτητα ΜΑΠ	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! </div> <p>Τα ΜΑΠ, που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ, που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Εξοπλισμός απαραίτητος	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση".

Πίνακα. 10.72.

10.3 - ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Για τη σωστή αντιμετώπιση προβλημάτων, προχωρήστε ως εξής:

- κατάντη βαλβίδα διακοπής κλεισμένη,
- Ανατρέξτε στους πίνακες αντιμετώπισης προβλημάτων που αναφέρονται παρακάτω.

10.4 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ HBC 975

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Εάν έχει παρέμβει η βαλβίδα μπλοκαρίσματος, πριν από οποιαδήποτε λειτουργία, κλείστε τις βαλβίδες ανάντη και κατάντη (V1 και V2) της γραμμής και εκτονώστε την πίεση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για να δείτε την εικόνα της βαλβίδας μπλοκαρίσματος, ανατρέξτε στο κεφάλαιο 9.4.3 «Διαδικασία συντήρησης βαλβίδας μπλοκαρίσματος HBC 975».

Βλάβη	Συσκευή	Πιθανές αιτίες	Παρέμβαση
Λανθασμένη πίεση παρέμβασης	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ MON. 100	Λανθασμένη μέγιστη ή/και ελάχιστη βαθμονόμηση ελατηρίου.	Εκτελέστε ξανά τη βαθμονόμηση επενεργώντας στους δακτυλίους. Εάν απαιτείται και ελάχιστη βαθμονόμηση, επαναβαθμονομήστε τα ελατήρια μέγιστης και ελάχιστης βαθμονόμησης αρκετές φορές με αυτήν τη σειρά.
		Μόχλευση με τριβή	Καθαρίστε και λιπάνετε το μοχλούς και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τον διακόπτη πίεσης
		Τα ελατήρια (11.17) είναι άβολα	Υποκατάστατο
		Ελατήρια (11.17) εκτός επιπέδου	Επανατοποθέτηση

Βλάβη	Συσκευή	Πιθανές αιτίες	Παρέμβαση
Δεν είναι δυνατή η επανεξοπλισμός	ΜΠΛΟΚ ΗΒ/97	Στέλεχος (6) μπλοκαρισμένο λόγω τριβής	Καθαρίστε και λιπάνετε
		Στέλεχος (6) κολλημένος στο κλείσιμο	Καθαρίστε και λιπάνετε
		Κλείστρο (71) μπλοκαρισμένο λόγω τριβής	Καθαρίστε και λιπάνετε
		Δακτύλιος U (63) σκάρτος	Υποκατάστατο
		Δακτύλιος I/DWR (64) σκάρτος	Υποκατάστατο
	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΟΝ. 100	Λανθασμένη βαθμονόμηση μέγιστο ή/και ελάχιστο ελατήριου.	Επαναλάβετε τη βαθμονόμηση επηρεάζοντας τους δακτυλίου
		Η πίεση κατάντη δεν είναι σύμφωνη με την ελάχιστη ρύθμιση του μπλοκ. και/ή μέγιστο	Ρυθμίστε την πίεση κατάντη
		Μόχλευση με τριβή	Καθαρίστε και λιπάνετε τους μοχλούς και, εάν είναι απαραίτητο, αντικαταστήστε τον διακόπτη πίεσης
		Σπάσιμο του μεμβράνη (43) σε περίπτωση παρουσίας του ελάχιστου ελατηρίου.	Υποκατάστατο
		Κουμπί απελευθέρωσης χειροκίνητα αποκλεισμένο	Καθαρίστε και λιπάνετε. Ελέγξτε ότι η πίεση επαναφοράς είναι σύμφωνη με τις ρυθμίσεις του διακόπτη πίεσης
HP2/2	Φίλτρο (11) βουλωμένο	Υποκατάστατο	

Βλάβη	Συσκευή	Πιθανές αιτίες	Παρέμβαση
Καθυστέρηση στην ολοκλήρωση της παρέμβασης	AR100	Φίλτρο (5) βουλωμένο	Υποκατάστατο
	R44/SS	Ρήξη κάτω μεμβράνης (16)	Υποκατάστατο
		Ρήξη άνω μεμβράνης (16)	Υποκατάστατο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του άνω δακτυλίου O (53)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του κάτω δακτυλίου O (53)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O(11)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (35)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Το έμβολο εξισορρόπησης (42) είναι μπλοκαρισμένο	Καθαρίστε και λιπάνετε
	VS/FI	Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (62)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης	Ελέγξτε και καθαρίστε εάν είναι απαραίτητο
	3/2 ΒΑΛΒΙΔΑ	Έλλειψη στεγανοποίησης των εξωτερικών δακτυλίων O (46)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (47)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (48)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Βρώμικη ταμπλέτα (16) ή σκάρτος	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
	ΜΠΛΟΚ HB/97	Στέλεχος (6) με τριβή	Καθαρίστε και λιπάνετε
Κλείστρο (71) με τριβή		Καθαρίστε και λιπάνετε	
Έλλειψη στεγανοποίησης του εμβόλου εξισορρόπησης δακτυλίου O (36)		Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο	
3/2 ΒΑΛΒΙΔΑ	Σφραγίδα (16) μπλοκαρισμένη	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο	
	Φραγμένοι αεραγωγοί	Ελέγξτε και καθαρίστε εάν είναι απαραίτητο	
Αποτυχία παρέμβασης	HB/97	Στέλεχος (6) κολλημένο στο άνοιγμα	Καθαρίστε και λιπάνετε
		Κλείστρο (71) κολλημένο στο άνοιγμα	Καθαρίστε και λιπάνετε
		Μήτρα δακτυλίου O (36)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Δακτύλιος I/DWR (64) σκάρτος	υποκατάστατο
	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ MOD.100	Σπάσιμο του διαφράγματος (43) σε περίπτωση έλλειψης ελάχιστου ελατηρίου.	Υποκατάστατο
		Κλειδωμένοι μοχλοί	Έλεγχος και καθαρίστε και λιπάνετε εάν είναι απαραίτητο
	3/2 ΒΑΛΒΙΔΑ	Η καρφίτσα (6) μπλοκαρισμένη	Έλεγχος και καθαρίστε και λιπάνετε εάν είναι απαραίτητο
		Το μαξιλαράκι χειλιών (16) έχει κολλήσει	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Φραγμένοι αεραγωγοί	Έλεγχος και πιθανώς καθαρό

Βλάβη	Συσκευή	Πιθανές αιτίες	Παρέμβαση
Ακούσια παρέμβαση	HB/97	Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (40)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του κάτω δακτυλίου O (36)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (39)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου «U» (63)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (43)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του άνω δακτυλίου O (62)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (42)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
	R44/SS	Έλλειψη στεγανοποίησης της κάτω μεμβράνης (16)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (28)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (29)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (26.1)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
	VS/FI	Έλλειψη στεγανοποίησης του μαξιλαριού (3)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
	3/2 ΒΑΛΒΙΔΑ	Σφραγίδα (16) μπλοκαρισμένη	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης των εξωτερικών δακτυλίων O (46)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (47)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (48)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
Αύξηση της πίεσης κατάντη με απόφραξη κατά το κλείσιμο	HB/97	Θωρακισμένη φλάντζα (8)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		βρώμικη ή κατεστραμμένη	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (39)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Προφίλ κλείστρου (71) κατεστραμμένο	Υποκατάστατο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (88)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
	HP2/2	Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (87)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (21)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
		Κατεστραμμένο προφίλ καθίσματος (6)	Υποκατάστατο
		Βρώμικο δισκίο (12) ή σκάρτος	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο
Έλλειψη στεγανοποίησης του δακτυλίου O (24)	Καθαρίστε και αντικαταστήστε εάν είναι απαραίτητο		

Πίνακα. 10.73.

11 - ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ

11.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ενεργές πηγές ανάφλεξης στο χώρο εργασίας που έχει διαμορφωθεί για την απεγκατάσταση ή/και την απόρριψη του εξοπλισμού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν προχωρήσετε στην απεγκατάσταση και την απόρριψη, βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός έχει ασφαλιστεί αποσυνδέοντάς τον από όλες τις παροχές ρεύματος.

11.2 - ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΤΩΝ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ

Θέση σε λειτουργία	
Προσόντα χειριστή	Εγκαταστάτης
Απαραίτητα ΜΑΠ	 <p> ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!</p> <p>Τα ΜΑΠ. που αναφέρονται στο παρόν φυλλάδιο σχετίζονται με τον κίνδυνο που συνδέεται με τον εξοπλισμό. Για τα ΜΑΠ. που απαιτούνται για την προστασία από κινδύνους που σχετίζονται με τον χώρο εργασίας, την εγκατάσταση ή τις συνθήκες λειτουργίας, θα πρέπει να γίνεται αναφορά στα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • πρότυπα που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης, • οποιοσδήποτε οδηγίες του υπεύθυνου ασφαλείας της εγκατάστασης.
Εξοπλισμός απαραίτητος	Ανατρέξτε στο κεφάλαιο 7 "Εξοπλισμός για λειτουργία/συντήρηση".

Πίνακα 11.74.

11.3 - ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, είναι απαραίτητο:

- βεβαιωθείτε ότι η γραμμή στην οποία είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός έχει αναχαιτιστεί ανάντη και κατόντη.
- Λειτουργήστε τη βαλβίδα μπλοκαρίσματος σε χειροκίνητη λειτουργία πατώντας το κουμπί απελευθέρωσης (Θέση 10 - Σχήμα 4.3.). Στη συνέχεια, ελέγξτε ότι η πίεση που υποδεικνύεται από το μανόμετρο που είναι εγκατεστημένο στη συσκευή LINE OFF 2.0 (Θέση 7.3 - Σχήμα 8.14.) είναι ίση με 0 bar, διασφαλίζοντας την πλήρη αποσυμπίεση της γραμμής.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για τις διαδικασίες απεγκατάστασης του εξοπλισμού, ανατρέξτε στις διαδικασίες εγκατάστασης (βλ. κεφάλαιο 6 «Εγκατάσταση») ακολουθώντας την αντίστροφη σειρά.

11.4 - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΝΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθεί μετά την απεγκατάσταση, ανατρέξτε στην ενότητα:

- 6 «Εγκατάσταση»;
- Θέση σε λειτουργία

11.5 - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Παρακαλούμε να θυμάστε να συμμορφώνεστε με τους ισχύοντες νόμους στη χώρα όπου εγκαθίσταται ο εξοπλισμός.

Η μη εξουσιοδοτημένη ή λανθασμένη απόρριψη θα έχει ως αποτέλεσμα την εφαρμογή των κυρώσεων που προβλέπονται από τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η ορθή απόρριψη αποτρέπει τις βλαβερές επιπτώσεις στον άνθρωπο και το περιβάλλον και επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση πολύτιμων πρώτων υλών.

Ο εξοπλισμός είναι κατασκευασμένος από υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν από εξειδικευμένες εταιρείες. Για να απορρίψετε σωστά τον εξοπλισμό, προχωρήστε όπως φαίνεται στον Πίν.11.63:

Βήμα	Ενέργεια
1	Προετοιμάστε έναν μεγάλο, καθαρό χώρο εργασίας για την ασφαλή αποσυναρμολόγηση του εξοπλισμού.
2	Διαχωρίστε τα διάφορα εξαρτήματα ανά τύπο υλικού για να διευκολύνετε την ανακύκλωση μέσω χωριστής συλλογής.
3	Αναθέστε τα υλικά που λαμβάνονται στο βήμα 2 σε εξειδικευμένη εταιρεία.

Πίνακα 11.75.

Ο εξοπλισμός σε όλες τις πιθανές διαμορφώσεις αποτελείται από τα υλικά που περιγράφονται στην καρτέλα 11.64:

Υλικό	Οδηγίες απόρριψης/ανακύκλωσης
Πλαστικό	Πρέπει να συλλέγεται και να απορρίπτεται χωριστά.
Λιπαντικά/Λάδια	Πρέπει να συλλέγονται και να παραδίδονται σε εξειδικευμένα και εξουσιοδοτημένα κέντρα συλλογής και διάθεσης.
Ατσάλι	Αποσυναρμολογήστε και συλλέξτε χωριστά. Πρέπει να ανακυκλώνεται μέσω των κατάλληλων κέντρων συλλογής.
Ανοξείδωτο ατσάλι	Αποσυναρμολογήστε και συλλέξτε χωριστά. Πρέπει να ανακυκλώνεται μέσω των κατάλληλων κέντρων συλλογής.
Αλουμίνιο	Αποσυναρμολογήστε και συλλέξτε χωριστά. Πρέπει να ανακυκλώνεται μέσω των κατάλληλων κέντρων συλλογής.
Πνευματικά/ηλεκτρικά εξαρτήματα	Θα πρέπει να αποσυναρμολογηθούν ώστε να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν εάν εξακολουθούν να είναι σε καλή κατάσταση ή, εάν είναι δυνατόν, να ανακαινιστούν και να ανακυκλωθούν.

Πίνακα 11.76.

! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Συμβουλευτείτε το κεφάλαιο 9 «Συντήρηση και λειτουργικοί έλεγχοι» για να προσδιορίσετε καλύτερα τη σύνθεση του εξοπλισμού και των εξαρτημάτων του.

12 - ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

12.1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Με τη χρήση ανταλλακτικών που δεν φέρουν τη σήμανση PIETRO FIORENTINI S.p.A. δεν μπορεί να διασφαλιστεί η δηλωμένη απόδοση.

Συνιστάται να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά. PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. δεν ευθύνεται για ζημιές που προκαλούνται από τη χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών ή εξαρτημάτων.

12.2 - ΠΩΣ ΝΑ ΖΗΤΗΣΕΤΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για συγκεκριμένες πληροφορίες συμβουλευτείτε το δίκτυο πωλήσεων της PIETRO FIORENTINI S.p.A.

ΣΕΛΪΔΑ ΠΟΥ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΉ

13 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ

13.1 - ΠΙΝΑΚΕΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΠΙΕΣΗΣ MOD. 100

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες βαθμονόμησης των πιθανών διακοπών πίεσης που υπάρχουν στις ενσωματωμένες βαλβίδες μπλοκαρίσματος:

Μοντ. 102M/102MH - Μέγιστη πίεση							
Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2701260	Λευκό	3,5	60	35	0,2	0,8
2	2701530	Κίτρινο	4			0,801	1,6
3	2701790	Κίτρινο/Μαύρο	4,5			1,601	2,6
4	2702280	Λευκό/κόκκινο	5,5			2,601	5,5

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.77.

Μοντ. 102M - Ελάχιστη πίεση							
Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2700713	Πράσινο	2,3	40	15	0,2	0,4
2	2700750	Μαύρος	2,5			0,401	0,8
3	2700985	Καφέ	3			0,801	2,8

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.78.

Μοντ. 102MH - Ελάχιστη πίεση							
Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2700985	Καφέ	3	40	15	2,8	4,2
	2700980	Μπλε	3	35			
2	2700985	Καφέ	3	40		4,201	5,5
	2700985	Καφέ	3				

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.79.

Μοντ. 103M/103MH - Μέγιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2701530	Κίτρινο	4	60	35	2	4
2	2701790	Κίτρινο/Μαύρο	4,5	60		4,001	7,5
3	2702280	Λευκό/κόκκινο	5,5	60		7,501	15
4	2702454	Φουξία	6	70		15,001	22

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.80.
Μοντ. 103M - Ελάχιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2700464	Πορτοκάλι	1,7	40	15	0,2	0,5
2	2700513	Κόκκινος	2			0,501	0,8
3	2700713	Πράσινο	2,3			0,801	1,7
4	2700750	Μαύρος	2,5			1,701	4
5	2700985	Καφέ	3			4,001	8

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.81.
Μοντ. 103MH - Ελάχιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2700985	Καφέ	3	40	15	8	13
	2700980	Μπλε	3	35			
2	2700985	Καφέ	3	40	15	13,001	19
	2700985	Καφέ	3				

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.82.
Μοντ. 104M/104MH - Μέγιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2702280	Λευκό/Κόκκινο	5,5	60	35	15,001	30
2	2702454	Φουξία	6	70		30,001	45

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.83.

Μοντ. 104ΜΗ - Ελάχιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2700985	Καφέ	3	40	15	18	30
	2700980	Μπλε	3	35			
2	2700985	Καφέ	3	40		30,001	41
	2700985	Καφέ	3				

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.84.
Μοντ. 105Μ/105ΜΗ - Μέγιστη πίεση

Θέση	Κωδικός είδους ελατηρίου	Χρώμα ελατηρίου	d	Lo	De	Ελάχ.	max
1	2702280	Λευκό/Κόκκινο	5,5	60	35	30	60
2	2702454	Φουξία	6	70		60,001	90

d = Διάμετρος σύρματος (mm) **Lo** = Μήκος ελατηρίου (mm) **De** = Εξωτερική διάμετρος (mm) **Ελάχ./Μέγ.** = Πίεση (bar)

Πίνακα 13.85.

TM0043GRE

