

Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας



EB 8484-3 EL

Μετάφραση επίσημων οδηγιών



Έξυπνος Ρυθμιστής Θέσης TROVIS 3730-3 (HART®)

Έκδοση υλικολογισμικού 2.00.15

CE EAC Ex
certified

Έκδοση Αύγουστος 2022

Προσοχή στις οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης

Οι οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης βοηθούν στην ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία της συσκευής. Οι οδηγίες είναι απαραίτητες για τον χειρισμό των συσκευών SAMSON. Οι εικόνες που παρουσιάζονται σε αυτές τις οδηγίες είναι μόνο για επεξηγηματικούς σκοπούς. Το πραγματικό προϊόν μπορεί να διαφέρει.

- ➔ Για την ασφαλή και ορθή χρήση των οδηγιών αυτών, διαβάστε τες προσεκτικά και φυλάξτε τες για μελλοντική χρήση.
- ➔ Εάν έχετε κάποιες απορίες σχετικά με τις οδηγίες, επικοινωνήστε με το τμήμα After-Sales Service της SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Έγγραφα σχετικά με τη συσκευή, όπως οι οδηγίες λειτουργίας και εγκατάστασης, διατίθενται στην ιστοσελίδα μας www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Ορισμός των σημάνσεων

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες, εάν δεν αποφευχθούν, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό

ΠΡΟΣΟΧΗ

Επικίνδυνες καταστάσεις οι οποίες, εάν δεν αποφευχθούν, θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό

Σημείωση

Μήνυμα για υλικές ζημιές ή δυσλειτουργία

Πληροφορίες

Πρόσθετες πληροφορίες

Συμβουλή

Συνιστώμενη ενέργεια

1	Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας.....	1-1
1.1	Σημειώσεις σχετικά με δυνητικά σοβαρό τραυματισμό.....	1-4
1.2	Σημειώσεις σχετικά με πιθανό τραυματισμό.....	1-4
1.3	Σημειώσεις σχετικά με πιθανές υλικές ζημιές.....	1-5
1.4	Ειδικές οδηγίες για την αντιακρηκτική προστασία.....	1-6
1.5	Προειδοποιήσεις στη συσκευή.....	1-8
2	Σημάνσεις στη συσκευή	2-1
2.1	Πινακίδα.....	2-1
2.2	Επιλογές.....	2-1
2.3	Εκδόσεις firmware	2-2
2.4	Κωδικός είδους.....	2-2
3	Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας.....	3-1
3.1	Πρόσθετος εξοπλισμός.....	3-1
3.1.1	Προαιρετικές πρόσθετες λειτουργίες	3-3
3.2	Εκδόσεις τοποθέτησης	3-4
3.3	Παραμετροποίηση μέσω του λογισμικού TROVIS-VIEW	3-5
3.4	Τεχνικά δεδομένα.....	3-6
3.5	Διαστάσεις σε mm	3-13
3.6	Επίπεδα στερέωσης σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010).....	3-17
4	Αποστολή και μεταφορά στη μονάδα	4-1
4.1	Αποδοχή των παραδιδόμενων εμπορευμάτων.....	4-1
4.2	Αφαίρεση της συσκευασίας από τον ρυθμιστή θέσης.....	4-1
4.3	Μεταφορά του ρυθμιστή θέσης.....	4-1
4.4	Αποθήκευση του ρυθμιστή θέσης.....	4-1
5	Εγκατάσταση	5-1
5.1	Συνθήκες εγκατάστασης.....	5-1
5.2	Προετοιμασία για εγκατάσταση.....	5-2
5.3	Περιστροφή του άξονα ρυθμιστή θέσης.....	5-2
5.4	Ρύθμιση της θέσης μοχλού και ακίδας.....	5-2
5.4.1	Πίνακες διαδρομής	5-4
5.5	Εγκατάσταση ενός περιοριστή όγκου	5-5
5.6	Τοποθέτηση ρυθμιστή θέσης.....	5-6
5.6.1	Απευθείας τοποθέτηση.....	5-6
5.6.2	Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6.....	5-10
5.6.3	Σύνδεση σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510	5-12
5.6.4	Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-1	5-14

Περιεχόμενα

5.6.5	Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-2	5-20
5.6.6	Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845.....	5-28
5.6.7	Αναστρέφων ενισχυτής για ενεργοποιητές διπλής ενέργειας	5-33
5.6.8	Σύνδεση με εξωτερικό αισθητήρα θέσης	5-33
5.6.9	Σύνδεση ρυθμιστών θέσης με κελύφη από ανοξείδωτο χάλυβα.....	5-40
5.6.10	Λειτουργία εξαέρωσης αέρα για ενεργοποιητές μονής ενέργειας.....	5-40
5.7	Δημιουργία πνευματικών συνδέσεων	5-41
5.7.1	Τροφοδοσία αέρα	5-42
5.7.2	Σύνδεση σήματος πίεσης	5-42
5.7.3	Ένδειξη πίεσης σήματος.....	5-43
5.7.4	Πίεση τροφοδοσίας.....	5-43
5.8	Δημιουργία ηλεκτρικών συνδέσεων.....	5-44
5.8.1	Είσοδος καλωδίου με στυπιοθλίπτη καλωδίου	5-45
5.8.2	Ηλεκτρική ισχύς	5-46
5.8.3	Δημιουργία επικοινωνίας HART®.....	5-51
5.8.4	Ενισχυτής μεταγωγής σύμφωνα με το πρότυπο EN 60947-5-6.....	5-52
5.9	Παρελκόμενα	5-53
6	Λειτουργία	6-1
6.1	Περιστροφικό κουμπί.....	6-1
6.2	Συρόμενος διακόπτης AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE (Αέρας για άνοιγμα/Αέρας για κλείσιμο)	6-2
6.3	Πλήκτρο αρχικοποίησης (INIT)	6-2
6.4	Οθόνη	6-3
6.4.1	Εικονίδια οθόνης.....	6-4
7	Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση	7-1
7.1	Πρώτη έναρξη λειτουργίας.....	7-2
7.2	Ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας	7-3
7.3	Ενεργοποίηση της διαμόρφωσης για αλλαγή παραμέτρων	7-3
7.4	Μενού έναρξης λειτουργίας	7-4
7.4.1	Ρύθμιση του τύπου ενεργοποιητή	7-4
7.4.2	Προσδιορισμός της θέσης ασφάλειας έναντι αστοχίας	7-4
7.4.3	Καθορισμός της θέσης ακίδας	7-5
7.4.4	Ρύθμιση του ονομαστικού εύρους	7-5
7.4.5	Επιλογή της λειτουργίας αρχικοποίησης	7-6
7.4.6	Ρύθμιση της λειτουργίας αρχικοποίησης	7-7
7.5	Αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.....	7-10
7.6	Προσαρμογή των σημείων μεταγωγής διακόπτη.....	7-11

7.6.1	Ρύθμιση της ΚΛΕΙΣΤΗΣ θέσης.....	7-12
7.6.2	Ρύθμιση της ΑΝΟΙΧΤΗΣ θέσης	7-12
8	Λειτουργία	8-1
8.1	Αλλαγή κατεύθυνσης ένδειξης της οθόνης	8-1
8.2	Επικοινωνία HART®.....	8-2
8.2.1	Δυναμικές μεταβλητές HART®	8-3
8.3	Αλλαγή τρόπου λειτουργίας.....	8-3
8.4	Πραγματοποίηση βαθμονόμησης μηδενός.....	8-4
8.5	Επαναφορά του ρυθμιστή θέσης.....	8-5
9	Βλάβες.....	9-1
9.1	Ενέργειες έκτακτης ανάγκης.....	9-7
10	Συντήρηση	10-1
10.1	Καθαρισμός του παραθύρου κάλυψης	10-2
10.2	Ενημερώσεις firmware.....	10-2
10.3	Περιοδική επιθεώρηση και δοκιμή του ρυθμιστή θέσης.....	10-3
11	Απόσυρση.....	11-1
12	Αφαίρεση.....	12-1
13	Επισκευές.....	13-1
13.1	Συντήρηση συσκευών με προστασία από εκρήξεις.....	13-1
13.2	Επιστροφή συσκευών στη SAMSON	13-1
14	Απόρριψη.....	14-1
15	Πιστοποιητικά	15-1
16	Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης).....	16-1
16.1	Λίστα κωδικών	16-1
16.1.1	Δομή της κύριας οθόνης.....	16-1
16.1.2	Δομή μενού και παράμετροι (επίπεδο μενού).....	16-1
16.2	Επιλογή χαρακτηριστικών βαλβίδας.....	16-23
17	Παράρτημα Β	17-1
17.1	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση	17-1

1 Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας

Προοριζόμενη χρήση

Ο ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 της SAMSON τοποθετείται σε πνευματικές βαλβίδες ελέγχου και χρησιμοποιείται για την αντιστοίχιση της θέσης της βαλβίδας στο σήμα ελέγχου. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί υπό συνθήκες που ορίζονται με ακρίβεια (π.χ. πίεση λειτουργίας, θερμοκρασία). Συνεπώς, οι χειριστές πρέπει να διασφαλίζουν ότι ο ρυθμιστής θέσης χρησιμοποιείται μόνο σε εφαρμογές στις οποίες οι συνθήκες λειτουργίας αντιστοιχούν στα τεχνικά δεδομένα. Σε περίπτωση που οι χειριστές σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν τους ρυθμιστές θέσης σε άλλες εφαρμογές ή συνθήκες από τις καθοριζόμενες, θα πρέπει να επικοινωνήσουν με τη SAMSON.

Η SAMSON δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβη που προκύπτει από την παράληψη χρήσης της συσκευής για τον προοριζόμενο σκοπό της ή για βλάβη που προκαλείται από εξωτερικές δυνάμεις ή από οποιοσδήποτε άλλους εξωτερικούς παράγοντες.

➔ Για τα όρια και τα πεδία εφαρμογής, καθώς και για τις πιθανές χρήσεις, ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα.

Εύλογα προβλέψιμη λανθασμένη χρήση

Ο ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 **δεν** είναι κατάλληλος για τις ακόλουθες εφαρμογές:

- Χρήση εκτός των ορίων που έχουν καθορισθεί κατά την διαστασιολόγηση και των τεχνικών δεδομένων

Επιπλέον, οι ακόλουθες δραστηριότητες δεν συμμορφώνονται με την προοριζόμενη χρήση:

- Χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών
- Εκτέλεση εργασιών συντήρησης που δεν περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες

Προσόντα χειριστών

Ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να τοποθετείται, να τίθεται σε λειτουργία και να συντηρείται μόνο από άτομα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Πρέπει να τηρούνται οι αποδεκτοί κώδικες και πρακτικές της βιομηχανίας. Σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας, εκπαιδευμένο προσωπικό είναι άτομα που είναι σε θέση να κρίνουν την εργασία που τους έχει ανατεθεί και να αναγνωρίζουν δυνητικούς κινδύνους λόγω της εξειδικευμένης εκπαίδευσής τους, της γνώσης και της πείρας τους, καθώς και της γνώσης τους σχετικά με τα ισχύοντα πρότυπα.

Ο χειρισμός των εκδόσεων αυτής της συσκευής με αντιεκρηκτική προστασία πρέπει να εκτελείται μόνο από προσωπικό που έχει υποβληθεί σε ειδική εκπαίδευση ή οδηγίες ή προσωπικό που είναι εξουσιοδοτημένο να εργάζεται σε συσκευές με αντιεκρηκτική προστασία σε επικίνδυνους χώρους.

Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας

Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας

Για τον απευθείας χειρισμό του ρυθμιστή θέσης δεν απαιτείται προσωπικός εξοπλισμός προστασίας. Ενδέχεται να απαιτούνται εργασίες στη βαλβίδα ελέγχου κατά την εγκατάσταση ή αφαίρεση της συσκευής.

- ➔ Τηρείτε τις απαιτήσεις για τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας που καθορίζεται στην τεκμηρίωση της βαλβίδας.
- ➔ Ελέγξτε με το χειριστή της μονάδας για λεπτομέρειες σχετικά με επιπλέον μέτρα προστασίας.

Αναθεώρηση και άλλες τροποποιήσεις

Η SAMSON δεν εξουσιοδοτεί διορθώσεις, μετατροπές ή άλλες τροποποιήσεις του προϊόντος. Όταν εκτελούνται τέτοιες εργασίες ο χρήστης αναλαμβάνει τον κίνδυνο και ενδέχεται να οδηγήσουν π.χ. σε κινδύνους ασφάλειας. Επιπλέον, το προϊόν ενδέχεται να μη πληροί πλέον τις απαιτήσεις για την προοριζόμενη χρήση του.

Δυνατότητες ασφάλειας

Εάν παρουσιαστεί αστοχία στην τροφοδοσία αέρα ή στο ηλεκτρικό σήμα, ο ρυθμιστής θέσης εξαερίζει τον ενεργοποιητή, προκαλώντας μετακίνηση της βαλβίδας στη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας που προσδιορίζεται από τον ενεργοποιητή.

Προειδοποίηση για υπολειπόμενους κινδύνους

Ο ρυθμιστής θέσης επηρεάζει άμεσα τη βαλβίδα ελέγχου. Για την αποφυγή τραυματισμών ή υλικών ζημιών, οι χειριστές της μονάδας και το προσωπικό χειρισμού πρέπει να αποτρέπουν κινδύνους που ενδέχεται να προκληθούν στη βαλβίδα ελέγχου από το μέσο διεργασίας, την πίεση λειτουργίας, την πίεση σήματος ή από κινούμενα μέρη, λαμβάνοντας τις κατάλληλες προφυλάξεις. Οι χειριστές της μονάδας και το προσωπικό χειρισμού πρέπει να τηρούν όλες τις δηλώσεις επικινδυνότητας, τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που περιέχονται σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας, ιδιαίτερα για την εγκατάσταση, την έναρξη λειτουργίας και τις εργασίες συντήρησης.

Εάν δημιουργηθούν μη αποδεκτές κινήσεις ή δυνάμεις μέσα στον πνευματικό ενεργοποιητή ως αποτέλεσμα της πίεσης παροχής, αυτές πρέπει να περιοριστούν χρησιμοποιώντας κατάλληλο σταθμό μείωσης της πίεσης.

Αρμοδιότητες του χειριστή

Οι χειριστές είναι υπεύθυνοι για τη σωστή χρήση και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφάλειας. Οι χειριστές υποχρεούνται να παρέχουν στο προσωπικό χειρισμού αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας και οφείλουν να τους δίνουν οδηγίες για τη σωστή λειτουργία. Επιπλέον, οι χειριστές πρέπει να διασφαλίζουν ότι το προσωπικό χειρισμού ή τρίτοι δεν εκτίθενται σε οποιονδήποτε κίνδυνο.

Αρμοδιότητες του προσωπικού χειρισμού

Οι χειριστές πρέπει να διαβάζουν και να κατανοούν αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και τις δηλώσεις επικινδυνότητας, τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που καθορίζονται σε αυτές. Επιπλέον, το προσωπικό χειρισμού πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τους ισχύοντες κανονισμούς υγείας, ασφάλειας και πρόληψης ατυχημάτων, και να συμμορφώνεται με αυτούς.

Πρότυπα, οδηγίες και κανονισμοί που αναφέρονται με παραπομπή

Οι συσκευές με το σήμα CE πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις των Οδηγιών:

- TROVIS 3730-3: 2011/65/EE, 2014/30/EE
- TROVIS 3730-3-110/-510/-810/-850: 2011/65/EE, 2014/30/EE, 2014/34/EE

Οι συσκευές με το σήμα EAC πληρούν τις απαιτήσεις των παρακάτω Οδηγιών:

- TROVIS 3730-3: TR CU 020/2011 και TR CU 012/2011 με τα αντίστοιχα πρότυπα GOST:
 - ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
 - ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- TROVIS 3730-3-110/-510/-810/-850: TR CU 020/2011

Ανατρέξτε στο Παράρτημα για τις δηλώσεις συμμόρφωσης και τα πιστοποιητικά EAC.

Τεκμηρίωση που αναφέρεται με παραπομπή

Εκτός από αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας, ισχύουν και τα ακόλουθα έγγραφα:

- Οδηγίες λειτουργίας για τους διαγνωστικούς ελέγχους βαλβίδας: ► EB 8389-3
- Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των εξαρτημάτων στα οποία τοποθετείται ο ρυθμιστής θέσης (βαλβίδα, ενεργοποιητής, παρελκόμενα βαλβίδας, κτλ).

1.1 Σημειώσεις σχετικά με δυνητικά σοβαρό τραυματισμό

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω του σχηματισμού εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

Η εσφαλμένη εγκατάσταση, λειτουργία ή συντήρηση του ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες μπορεί να οδηγήσει στην ανάφλεξη της ατμόσφαιρας και να οδηγήσει σε θάνατο.

- ➔ Οι ακόλουθοι κανονισμοί εφαρμόζονται στην εγκατάσταση σε επικίνδυνους χώρους: EN 60079-14 (VDE 0165, Μέρος 1).
- ➔ Η εγκατάσταση, λειτουργία ή συντήρηση του ρυθμιστή θέσης πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή οδηγίες ή που έχει εξουσιοδοτηθεί να εργάζεται σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

1.2 Σημειώσεις σχετικά με πιθανό τραυματισμό

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω κινούμενων εξαρτημάτων στη βαλβίδα.

Κατά την αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης και κατά τη λειτουργία του, η βαλβίδα κινείται σε όλο το εύρος διαδρομής. Ενδέχεται να προκύψει τραυματισμός στα χέρια ή στα δάχτυλα, κατά την εισαγωγή τους μέσα στη βαλβίδα.

- ➔ Κατά την αρχικοποίηση, μην εισαγάγετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας μέσα στο αποστάτη της βαλβίδας και μην αγγίζετε κανένα από τα κινούμενα μέρη της βαλβίδας.

Η εγγενής ασφάλεια είναι αναποτελεσματική σε συσκευές εγγενώς ασφάλειας.

Κάθε φορά που χρησιμοποιείται ο ρυθμιστής θέσης, ακόμα και εντός της μονάδας (π.χ. κατά τη συντήρηση, τη βαθμονόμηση και την εργασία στον εξοπλισμό), πρέπει να διασφαλίζεται ότι τηρούνται οι συνθήκες για εγγενώς ασφαλή κυκλώματα.

- ➔ Συνδέετε μόνο εγγενώς ασφαλείς συσκευές που προορίζονται για τη χρήση σε εγγενώς ασφαλή κυκλώματα σε πιστοποιημένα εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες με την είσοδο.
- ➔ Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία εγγενώς ασφαλείς συσκευές, οι οποίες ήταν συνδεδεμένες σε μη πιστοποιημένες εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες στην είσοδο.
- ➔ Μην υπερβαίνετε τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές ηλεκτρικών μεγεθών που καθορίζονται στα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου EC κατά τη διασύνδεση εγγενώς ασφαλούς ηλεκτρικού εξοπλισμού (U_i ή U_0 , I_i ή I_0 , P_i ή P_0 , C_i ή C_0 και L_i ή L_0).

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

Οι ρυθμιστής που είναι τοποθετημένος στη βαλβίδα ελέγχου μπορεί να προκαλέσει εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή. Ενδέχεται να προκληθεί έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στην ακοή.

- ➔ Φοράτε ωτασπίδες βιομηχανικού τύπου όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.

1.3 Σημειώσεις σχετικά με πιθανές υλικές ζημιές

❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος καταστροφής του ρυθμιστή θέσης λόγω εσφαλμένης θέσης εγκατάστασης.

- ➔ Μη τοποθετείτε το ρυθμιστή θέσης με το πίσω μέρος της συσκευής με προσανατολισμό προς τα επάνω.
- ➔ Μη σφραγίζετε ή περιορίζετε το άνοιγμα εξαερισμού όταν η συσκευή εγκαθίσταται επί τόπου.

Το εσφαλμένο ηλεκτρικό σήμα θα προκαλέσει βλάβη στο ρυθμιστή θέσης.

Πρέπει να χρησιμοποιείται πηγή ρεύματος για την τροφοδοσία του ρυθμιστή θέσης.

- ➔ Χρησιμοποιείτε μόνο πηγή ρεύματος και μη χρησιμοποιείτε ποτέ πηγή τάσης.

Η εσφαλμένη αντιστοίχιση των ακροδεκτών θα προκαλέσει βλάβη στο ρυθμιστή θέσης και θα οδηγήσει σε δυσλειτουργία.

Για να λειτουργεί σωστά ο ρυθμιστής θέσης, πρέπει να τηρείται η καθορισμένη αντιστοίχιση ακροδεκτών.

→ Συνδέστε την ηλεκτρική καλωδίωση στο ρυθμιστή θέσης, σύμφωνα με την καθορισμένη αντιστοίχιση ακροδεκτών.

Δυσλειτουργία λόγω μη ολοκλήρωσης της αρχικοποίησης.

Η αρχικοποίηση συνεπάγεται βαθμονόμηση του ρυθμιστή θέσης, ώστε να προσαρμοστεί στην κατάσταση τοποθέτησης. Μετά την ολοκλήρωση της αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης είναι έτοιμος για χρήση.

→ Αρχικοποιήστε τον ρυθμιστή θέσης κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας.

→ Αρχικοποιήστε εκ νέου το ρυθμιστή θέσης μετά την αλλαγή της θέσης τοποθέτησης.

Κίνδυνος βλάβης στο ρυθμιστή θέσης λόγω εσφαλμένης γείωσης του ηλεκτρικού εξοπλισμού συγκόλλησης.

→ Μη γειώνετε ηλεκτρικό εξοπλισμό συγκόλλησης κοντά στο ρυθμιστή θέσης.

1.4 Ειδικές οδηγίες για την αντιακρηκτική προστασία

Εάν ένα τμήμα της συσκευής στην οποία βασίζεται η αντιακρηκτική προστασία πρέπει να συντηρηθεί, η συσκευή δεν πρέπει να τεθεί ξανά σε λειτουργία εάν δεν την αξιολογήσει ένας εξειδικευμένος ελεγκτής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αντιακρηκτικής προστασίας, εάν δεν εκδώσει πιστοποιητικό επιθεώρησης ή δεν επισημάνει τη συσκευή με σήμα συμμόρφωσης. Η επιθεώρηση από εξειδικευμένο ελεγκτή δεν απαιτείται εάν ο κατασκευαστής εκτελέσει τακτική δοκιμή στη συσκευή προτού την θέσει ξανά σε λειτουργία και η επιτυχής ολοκλήρωση της τακτικής δοκιμής τεκμηριωθεί με ένα σήμα συμμόρφωσης στη συσκευή. Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων αντιακρηκτικής προστασίας πρέπει να γίνεται μόνο με γνήσια εξαρτήματα που έχουν υποβληθεί σε τακτική δοκιμή από τον κατασκευαστή.

Οι συσκευές που έχουν ήδη λειτουργήσει εκτός επικίνδυνων χώρων και προορίζονται για μελλοντική χρήση μέσα σε επικίνδυνους χώρους πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις ασφάλειας που ισχύουν για τις συσκευές που έχουν υποβληθεί σε συντήρηση. Πριν από τη λειτουργία σε επικίνδυνους χώρους, δοκιμάστε τις συσκευές σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τη συντήρηση συσκευών με αντιακρηκτική προστασία.

Συντήρηση, βαθμονόμηση και εργασίες σε εξοπλισμό

- Χρησιμοποιείτε μόνο εγγενώς ασφαλείς βαθμονομητές ρεύματος/τάσης και όργανα μέτρησης για τη διασύνδεση με εγγενώς ασφαλή κυκλώματα, για να ελέγχετε ή να βαθμονομείτε τον εξοπλισμό που βρίσκεται μέσα ή έξω από επικίνδυνους χώρους.
- Τηρείτε τις μέγιστες επιτρεπτές τιμές που καθορίζονται στα πιστοποιητικά για εγγενώς ασφαλή κυκλώματα.


Εξοπλισμός με τον τύπο προστασίας Ex nA

- Σε εξοπλισμό που λειτουργεί με τον τύπο προστασίας Ex nA (εξοπλισμός χωρίς σπινθήρες), η σύνδεση, μόνωση ή μεταγωγή κυκλωμάτων επιτρέπεται μόνο σε ενεργοποιημένη κατάσταση, κατά την εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή.
- Χρησιμοποιήστε πιστοποιημένους στυπιοθλίπτες καλωδίων και τερματικές τάπες με κατάλληλο τύπο προστασίας και κατηγορία IP \geq 6X, που ενδείκνυται για το εγκεκριμένο εύρος θερμοκρασίας.
- Συνδέστε το κύκλωμα σήματος χρησιμοποιώντας βιδωτούς ακροδέκτες (ακροδέκτης 11/12) για ηλεκτρικούς αγωγούς με διατομή καλωδίου από 0,2 έως 2,5 mm². Η ροπή σύσφιξης είναι 0,5 έως 0,6 Nm.

Εξοπλισμός με τύπο προστασίας Ex t

- Σε εξοπλισμό που λειτουργεί με τον τύπο προστασίας Ex t (προστασία μέσω κελύφους), η σύνδεση, μόνωση ή μεταγωγή κυκλωμάτων επιτρέπεται μόνο σε ενεργοποιημένη κατάσταση, κατά την εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή.
- Σε περίπτωση εργασίας στη συσκευή κατά τη λειτουργία σε ατμόσφαιρες με δυνητικά εκρηκτική σκόνη, λάβετε υπόψη ότι το άνοιγμα του καλύμματος κελύφους μπορεί να καταστήσει αναποτελεσματική την αντιακρηκτική προστασία.
- Χρησιμοποιήστε πιστοποιημένους στυπιοθλίπτες καλωδίων και τερματικές τάπες με κατάλληλο τύπο προστασίας και κατηγορία IP \geq 6X, που ενδείκνυται για το εγκεκριμένο εύρος θερμοκρασίας.
- Για να συνδέσετε το κύκλωμα σήματος χρησιμοποιήστε βιδωτούς ακροδέκτες (ακροδέκτης 11/12) για ηλεκτρικούς αγωγούς με διατομή καλωδίου από 0,2 έως 2,5 mm². Η ροπή σύσφιξης είναι 0,5 έως 0,6 Nm.

1.5 Προειδοποιήσεις στη συσκευή

Προειδοποίηση	Σημασία της προειδοποίησης
	<p>Προειδοποίηση για ξαφνικό έντονο θόρυβο</p> <p>Οι ρυθμιστές που είναι τοποθετημένοι στη βαλβίδα ελέγχου μπορεί να προκαλέσει εξαιρισμό του πνευματικού ενεργοποιητή. Ενδέχεται να προκληθεί έντονος θόρυβος κατά τον εξαιρισμό. Μπορεί να προκληθεί βλάβη στην ακοή.</p>

2 Σημάνσεις στη συσκευή

2.1 Πινακίδα

Έκδοση με αντιεκρηκτική προστασία

SAMSON TROVIS 3730-3				13	
HART® Positioner					
Supply	1				
Input	2				
3 Pressure sensor				14	
	4				
!	* See EU Type Exam. Certificate for further values			5	
Firmware	7	Hardware	8	Date	9
Mat.	10	S/N	11		
Model	12				
SAMSON AG D-60314 Frankfurt				Made in Germany	

Έκδοση χωρίς αντιεκρηκτική προστασία

SAMSON TROVIS 3730-3				13
HART® Positioner				
Supply	1			
Input	2			
3 Pressure sensor				14
!	See technical data for ambient temperature			
SAM	6	HV	7	
		FV	8	
Mat.	10	Date	9	
S/N	11			
Model	12			
SAMSON AG D-60314 Frankfurt				Made in Germany

- 1 Πίεση τροφοδοσίας
- 2 Εύρος σήματος
- 3 Αισθητήρας πίεσης (ναι/όχι)
- 4 Τύπος προστασίας για συσκευές με προστασία από εκρήξεις
- 5 Εύρη θερμοκρασίας για συσκευές με προστασία από εκρήξεις
- 6 Κωδικός για τη Σύσταση NAMUR NE 53 (εσωτερική προδιαγραφή)

- 7 Έκδοση firmware
- 8 Έκδοση υλικού
- 9 Ημερομηνία κατασκευής
- 10 Αρ. υλικού
- 11 Σειριακός αριθμός
- 12 Αριθμός μοντέλου
- 13 Εγκρίσεις (CE, EAC, UKCA κτλ.)
- 14 Κωδικός δεδομένων Matrix (ηλεκτρονική πινακίδα)

2.2 Επιλογές

Αν υπάρχουν τοποθετημένες προαιρετικές μονάδες στον ρυθμιστή θέσης TROVIS 3730-3, τότε υπάρχει στη συσκευή μια ετικέτα για την αναγνώριση της μονάδας:

SAMSON TROVIS 3730 Module		!
	1	
Model	2	
Serial no.	3	

- 1 Λειτουργία προαιρετικού εξοπλισμού
- 2 Αριθμός μοντέλου
- 3 Σειριακός αριθμός

2.3 Εκδόσεις firmware

Αναθεωρήσεις firmware	
Παλιό	Νέο
2.00.11	2.00.13
	Βελτιστοποιημένη αρχικοποίηση
2.00.13	2.00.15
	Εσωτερικές αναθεωρήσεις

2.4 Κωδικός είδους

Ρυθμιστής θέσης	TROVIS 3730-3- x x x 0 x x x x x 0 x x 0 x x x x 1 0 x x x x x																				
Με LCD, αυτόματη βελτίωση, επικοινωνία HART®																					
Ανπεκρηκτική προστασία																					
Χωρίς			0	0	0																
ATEX	II 2G Ex ia IIC T6 Gb/ II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66		1	1	0																
	Ex db [ia] (με φράγμα πεδίου)		3	9	0																
	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db		5	1	0																
	II 3G Ex nA IIC T6 Gc/ II 3D Ex tb IIIC T85 °C Gb		8	1	0																
	II 3G Ex nA IIC T6 Gc		8	5	0																
	IECEX	Ex ia IIC T4/T6 Gb/ Ex ia IIIC T85 °C Db		1	1	1															
Ex tb IIIC T85 °C Db			5	1	1																
Ex tb IIIC T85 °C Db/ Ex nA IIC T4/T6 Gc			8	1	1																
Ex nA IIC T6 Gc			8	5	1																
CCC Ex		Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex iaD 21 T85		1	1	2															
	Ex tD A21 IP66 T85°C		5	1	2																
	CCoE	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db		1	1	1															
EAC		1Ex ia IIC T6...T4 Gb X Ex ia IIIC T85 °C Db X		1	1	3															

Ρυθμιστής θέσης		TROVIS 3730-3- x x x 0 x x x x x 0 x x 0 x x x x 1 0 x x x x x																	
INMETRO	Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	5															
	Ex ia IIC T85°C Db																		
	Ex tb IIIC T85°C Db	5	1	5															
	Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	5															
KCS Κορέα	Ex ia IIC T6/T4	1	1	4															
TR CMU 1055	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	6															
	II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db																		
	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db	5	1	6															
	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	1	6															
	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db																		
	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc	8	5	6															
Επιλογή A																			
Χωρίς				0															
Μεταδότης θέσης 4 έως 20 mA				1															
Διαδική είσοδος 24 V DC				2															
Επιλογή B																			
Χωρίς				0															
Διαδική είσοδος 24 V DC				2															
Εξαναγκασμένος εξαερισμός				3															
Επιλογή C																			
Χωρίς				0															
2 οριακοί διακόπτες λογισμικού + διαδική έξοδος (PLC)		0	0	0															
2 οριακοί διακόπτες λογισμικού + διαδική έξοδος (NAMUR) ¹⁾		x	x	x															
2 επαγωγικοί οριακοί διακόπτες + διαδική έξοδος (NAMUR), -50 έως +85 °C				4															
Επιλογή D																			
Χωρίς				0															
Εξωτερικός αισθητήρας διαδρομής με συνδετήρα M12x1, με καλώδιο σύνδεσης 10 m				1															
Προεγκατάσταση για εξωτερικό αισθητήρα διαδρομής με συνδετήρα M12x1				2															
Φράγμα πεδίου																			
Χωρίς				0															
Προεγκατάσταση για φράγμα πεδίου τύπου 3770				3															

Σημάνσεις στη συσκευή

Ρυθμιστής θέσης	TROVIS 3730-3- x x x 0 x x x x x 0 x x 0 x x x x 1 0 x x x x x
Τερματισμός λειτουργίας έκτακτης ανάγκης	
3,8 mA	0
Ηλεκτρική σύνδεση	
2x M20x1.5 (1x στυπιοθλίπτης καλωδίου, 1x τερματική τάπα)	1
Υλικό κελύφους	
Αλουμίνιο EN AC-44300DF (βασικός εξοπλισμός)	0
Ανοξειδωτος χάλυβας 1.4408	1
Κάλυμμα	
Με στρογγυλό παράθυρο	1
Χωρίς παράθυρο	2
Έκδοση περιβλήματος	
Τυπική	0 0
Με πρόσθετη οπή εξαερισμού και προσαρμογέα VDI/VDE 3847, χωρίς εξαρτήματα ανίχνευσης διαδρομής	2 0
Με πρόσθετη οπή εξαερισμού	2 1
Πρόσθετη πιστοποίηση	
SIL	1
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	
Βασική έκδοση: -20 έως +85 °C	0
-40 έως +85 °C με μεταλλικό στυπιοθλίπτη καλωδίου	1
-55 έως +85 °C, έκδοση χαμηλής θερμοκρασίας, με μεταλλικό στυπιοθλίπτη καλωδίου	2
Έκδοση υλικού	
1.00.00	9 9
Έκδοση firmware	
2.00.15	9 7

1) Μόνο για εκδόσεις με αντιεκρηκτική προστασία

3 Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

→ Βλέπε Εικόνα 3-1

Ο ηλεκτροπνευματικός ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 τοποθετείται σε πνευματικές βαλβίδες ελέγχου και χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τη θέση της βαλβίδας (ελεγχόμενη μεταβλητή x) στο σήμα ελέγχου (ρύθμιση επιθυμητής τιμής w). Ο ρυθμιστής θέσης συγκρίνει το ηλεκτρικό σήμα ελέγχου ενός συστήματος ελέγχου με τη μετατόπιση ή τη γωνία ανοίγματος της βαλβίδας ελέγχου και εκπέμπει ένα σήμα πίεσης για τον πνευματικό ενεργοποιητή.

Ο ρυθμιστής θέσης αποτελείται κυρίως από ένα σύστημα αισθητήρα διαδρομής χωρίς επαφή (2), ένα πνευματικό σύστημα και ένα ηλεκτρονικό σύστημα με τον μικροελεγκτή (4). Η θέση της βαλβίδας μεταδίδεται είτε ως γωνία περιστροφής είτε ως διαδρομή στον μοχλό λήψης και στον αισθητήρα διαδρομής (2) και προωθείται στον μικροελεγκτή (4). Ο αλγόριθμος PID στο μικροελεγκτή συγκρίνει τη θέση της βαλβίδας που μετρήθηκε από τον αισθητήρα διαδρομής (2) με το σήμα ελέγχου 4 έως 20 mA, που παράγεται από το σύστημα ελέγχου αφού μετατραπεί από τον μετατροπέα A/D (3).

Σε περίπτωση απόκλισης από την επιθυμητή τιμή, η ενεργοποίηση της μονάδας i/p (7) αλλάζει, έτσι ώστε ο ενεργοποιητής της βαλβίδας ελέγχου (1) να βρεθεί υπό πίεση ή να αεριστεί κατάλληλα μέσω του κατάντη ενισχυτή (6). Κατά συνέπεια, το τμήμα σφράγισης της βαλβίδας (π.χ. βύσμα) μετακινείται στη θέση που ορίζεται από τη ρύθμιση επιθυμητής τιμής.

Ο χειρισμός του ρυθμιστή θέσης γίνεται με το περιστροφικό κουμπί (10) για την πλοήγηση μενού στην οθόνη απλού κειμένου (11).

Οι εκτεταμένοι διαγνωστικοί έλεγχοι EXPERTplus είναι ενσωματωμένοι στο ρυθμιστή θέσης. Παρέχουν πληροφορίες για τη βαλβίδα ελέγχου και τον ρυθμιστή θέσης και παράγουν μηνύματα διαγνωστικών ελέγχων και κατάστασης, τα οποία επιτρέπουν γρήγορο εντοπισμό σφαλμάτων.

3.1 Πρόσθετος εξοπλισμός

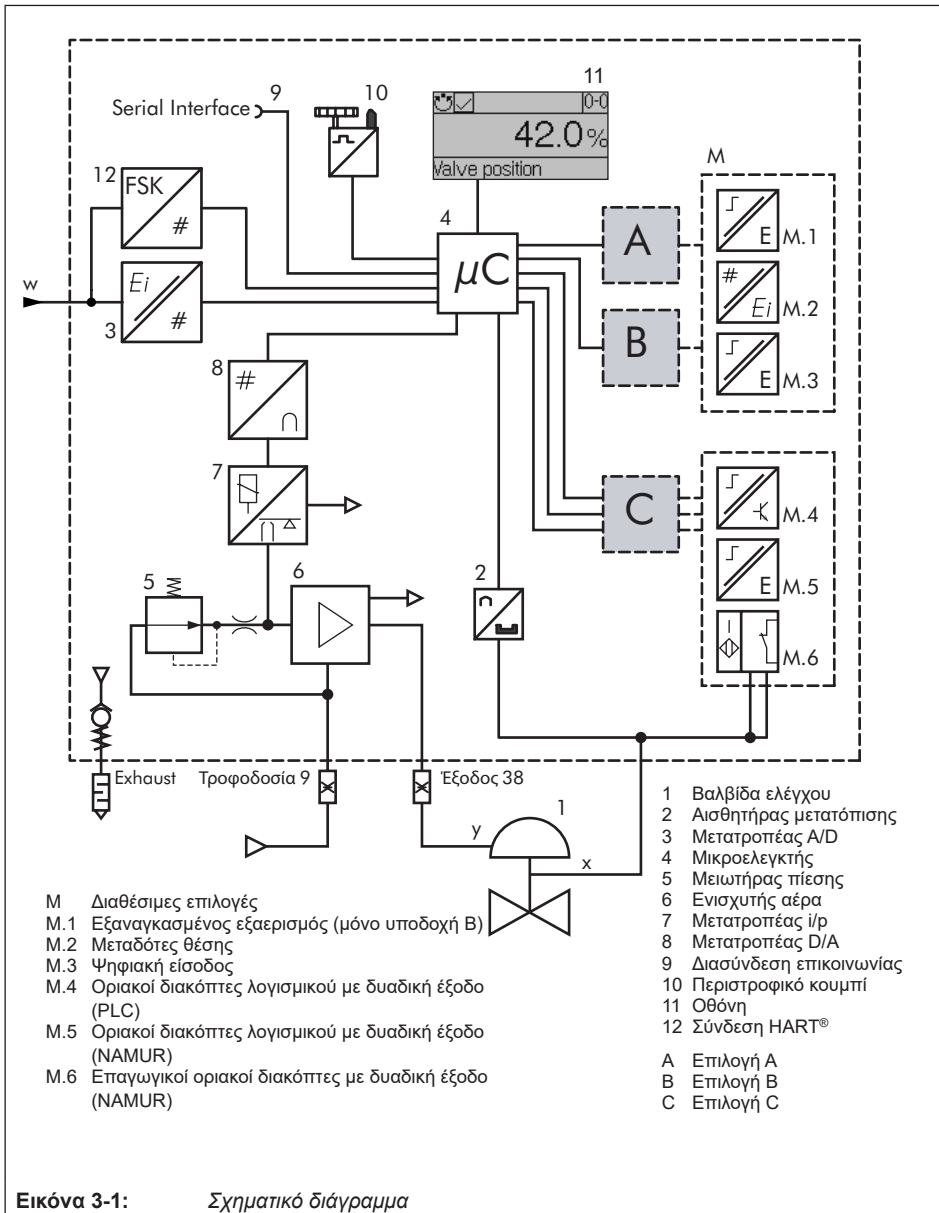
Περιοριστής όγκου

Ο περιοριστής όγκου Q χρησιμεύει στη προσαρμογή της παροχής εξόδου αέρα στο μέγεθος του ενεργοποιητή.

Ο περιοριστής όγκου είναι μια περιοριστική βίδα, η οποία βιδώνεται στην έξοδο σήματος πίεσης του ρυθμιστή θέσης (ή στην έξοδο του βραχίονα μανομέτρου ή του ελάσματος σύνδεσης).

- Συνιστούμε τη χρήση ενός περιοριστή όγκου
- Για γραμμικούς ενεργοποιητές με χρόνο απόκρισης < 1 s (π.χ. με περιοχή ενεργοποιητή μικρότερη από 240 cm²).
 - Για περιστροφικούς ενεργοποιητές με όγκο μικρότερο από 300 cm³
- Οι ενεργοποιητές με χρόνο απόκρισης ≥ 1 s δεν απαιτούν ελεγχόμενο ρυθμό ροής αέρα.

Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας



Εικόνα 3-1: Σχηματικό διάγραμμα

3.1.1 Προαιρετικές πρόσθετες λειτουργίες

i Σημείωση

Προαιρετικές πρόσθετες λειτουργίες πρέπει να επιλεγούν στο στάδιο παραγγελίας και είναι έτοιμες εγκατεστημένες κατά την παράδοση του ρυθμιστή θέσης. Αυτοί οι προαιρετικοί εξοπλισμοί μπορούν να αντικατασταθούν ή να τοποθετηθούν εκ των υστέρων μόνο από την εξυπηρέτηση μετά την πώληση της SAMSON.

Επαγωγικές οριακές επαφές

Επαγωγικοί αισθητήρες με εγκοπτή παράγουν ένα σήμα για ένα σύστημα ελέγχου, όταν η βαλβίδα φτάνει σε ένα από τα δύο ρυθμιζόμενα όρια. Λειτουργούν μέσω ρυθμιζόμενων ετικετών. Για τη λειτουργία των επαγωγικών οριακών επαφών, πρέπει να συνδεθούν ενισχυτές μεταγωγής στο κύκλωμα εξόδου.

Οριακές επαφές λογισμικού

Οι οριακές επαφές λογισμικού σηματοδοτούν, ότι η βαλβίδα έχει φτάσει σε ένα από τα δύο ρυθμιζόμενα όρια.

- Όταν το όριο 1 δεν έχει επιτευχθεί
- Όταν το όριο 2 έχει ξεπεραστεί

Διατίθενται οι παρακάτω εκδόσεις:

- Σύνδεση ενός PLC κατά IEC 61131-2, $P_{\max} = 400 \text{ mW}$
- Σύνδεση στον ενισχυτή μεταγωγής NAMUR κατά EN 60947-5-6

Μεταδότες θέσης

Ο μεταδότης θέσης είναι ένας μεταδότης δύο συρμάτων και εκπέμπει το σήμα του αισθητήρα διαδρομής ως σήμα 4 έως 20 mA επεξεργασμένο από τον μικροελεγκτή. Αυτό το σήμα παράγεται ανεξάρτητα από το σήμα εισόδου του ρυθμιστή θέσης. Επιπρόσθετα, ο μεταδότης θέσης επιτρέπει την ένδειξη σφαλμάτων του ρυθμιστή θέσης μέσω ρεύματος σήματος <2,4 mA ή >21,6 mA.

Εξανασκασμένος εξαερισμός

Ο ρυθμιστής θέσης αερίζει τον ενεργοποιητή ή τον τροφοδοτεί με αέρα, όταν το σήμα τάσης στους ακροδέκτες μειωθεί κάτω από 11 V. Αυτό συμβαίνει ανεξάρτητα από τη ρύθμιση επιθυμητής τιμής. Μια τάση πάνω από 15 V διατηρεί την εξανασκασμένη λειτουργία εξαερισμού ανενεργή.

Ψηφιακή είσοδος

Η δυαδική είσοδος μπορεί να είναι αιωρούμενη ή μη αιωρούμενη (0 έως 24 V) και μπορεί να διαμορφωθεί για να προσφέρει τις παρακάτω λειτουργίες:

- **Κατάσταση μεταγωγής:** η κατάσταση μεταγωγής της δυαδικής εισόδου καταγράφεται.
- **Προστασία εγγραφής στη μονάδα:** μετά την πρώτη αρχικοποίηση, μπορεί να ενεργοποιηθεί μια τοπική προστασία εγγραφής. Παρόλο που είναι ενεργή η δυαδική είσοδος, δεν μπορεί να αλλάξει καμία ρύθμιση στο ρυθμιστή θέσης. Ο ρυθμιστής θέσης δεν μπορεί να αρχικοποιηθεί εκ νέου.

Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

- **PST (δοκιμή μερικής διαδρομής):** δοκιμή για έλεγχο της ικανότητας της βαλβίδας για κίνηση και αξιολόγηση της δυναμικής απόκρισης ελέγχου (PST: δοκιμή μερικής διαδρομής/FST: δοκιμή πλήρους διαδρομής).
 - **Έναρξη PST:** εκτέλεση μιας δοκιμής βηματικής απόκρισης σε ρυθμιζόμενο εύρος.
 - **Έναρξη FST:** εκτέλεση μιας δοκιμής βηματικής απόκρισης σε ολόκληρο το εύρος διαδρομής σύμφωνα με διαμορφώσιμες παραμέτρους.
- **Μετακίνηση βαλβίδας σε σταθερή τιμή:** μετακίνηση της βαλβίδας σε μια καθορισμένη θέση (θέση βαλβίδας σε %).

Επιπλέον μπορεί να απενεργοποιηθεί μια δυαδική είσοδος.

Δυαδική έξοδος

Ένας συναγερμός σφάλματος σηματοδοτεί ένα σφάλμα στον σταθμό ελέγχου. Διατίθενται οι παρακάτω εκδόσεις:

- Σύνδεση ενός PLC κατά IEC 61131-2, $P_{\max} = 400 \text{ mW}$
- Σύνδεση στον ενισχυτή μεταγωγής NAMUR κατά EN 60947-5-6

3.2 Εκδόσεις τοποθέτησης

Ο ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 είναι κατάλληλος για τους ακόλουθους τύπους σύνδεσης, με χρήση των αντίστοιχων παρελκόμενων (ανατρέξτε στην ενότητα "Εγκατάσταση"):

- Απευθείας σύνδεση με τον ενεργοποιητή Τύπου 3277
Ο ρυθμιστής θέσης είναι τοποθετημένος στον αποστάτη. Το σήμα πίεσης συνδέεται με τον ενεργοποιητή μέσω ενός μπλοκ σύνδεσης: εσωτερικά μέσω μιας οπής στον αποστάτη της βαλβίδας για ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας με "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" και μέσω μιας εξωτερικής γραμμής σήματος πίεσης για την ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας με "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή".
- Σύνδεση με ενεργοποιητές σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6:
Ο ρυθμιστής θέσης συνδέεται στη βαλβίδα ελέγχου με έναν βραχίονα στήριξης NAMUR.
- Σύνδεση σύμφωνα με το VDI/VDE 3847-1/-2:
Η σύνδεση σύμφωνα με το VDI/VDE 3847-1/-2 χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα παρελκόμενα επιτρέπει τη γρήγορη αντικατάσταση του ρυθμιστή θέσης ενώ εκτελείται η διαδικασία.
- Σύνδεση σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510
Ο ρυθμιστής θέσης συνδέεται στο αποστάτη της βαλβίδας με έναν βραχίονα στήριξης.
- Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845:
Ο ρυθμιστής θέσης τοποθετείται στον περιστροφικό ενεργοποιητή με τα αντίστοιχα παρελκόμενα.

3.3 Παραμετροποίηση μέσω του λογισμικού TROVIS-VIEW

Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να διαμορφωθεί με το λογισμικό TROVIS-VIEW της SAMSON (έκδοση 4). Για τον σκοπό αυτό, ο ρυθμιστής θέσης διαθέτει μια ψηφιακή διασύνδεση (**SSP**) που επιτρέπει σύνδεση με τη θύρα USB ενός υπολογιστή, χρησιμοποιώντας ένα καλώδιο προσαρμογέα.

Το λογισμικό TROVIS-VIEW επιτρέπει στο χρήστη να παραμετροποιήσει εύκολα το ρυθμιστή θέσης, καθώς και να βλέπει online τις παραμέτρους της διεργασίας.

i Σημείωση

Το TROVIS-VIEW παρέχει μια ενιαία διασύνδεση χρήστη, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να διαμορφώνουν και να παραμετροποιούν διάφορες συσκευές της SAMSON, μέσω μονάδων βάσης δεδομένων που είναι ειδικές για κάθε συσκευή. Η μονάδα συσκευής 3730-3 είναι διαθέσιμη για δωρεάν λήψη από τον ιστότοπο της εταιρείας στη διεύθυνση ► www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > Downloads > TROVIS-VIEW. Περισσότερες πληροφορίες για το TROVIS-VIEW (π.χ. απαιτήσεις συστήματος) είναι διαθέσιμες στον ιστότοπο της εταιρείας και στο Φύλλο Δεδομένων ► T 6661 .

3.4 Τεχνικά δεδομένα

Πίνακας 3-1: Ηλεκτροπνευματικός ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3

Διαδρομή	
Ρυθμιζόμενη διαδρομή για	Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277: 3,6 έως 30 mm Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR): 3,6 έως 300 mm Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847 3,6 έως 300 mm Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές: 24 έως 100°
Εύρος διαδρομής	Ρυθμιζόμενη τιμή εντός της αρχικοποιημένης διαδρομής/γωνίας περιστροφής της βαλβίδας. Η διαδρομή μπορεί να περιορίζεται κατά μέγιστο στο 1/5.
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής w	
Εύρος σήματος	4 έως 20 mA · Συσκευή δύο συρμάτων, προστασία αντίστροφης πολικότητας · Ελάχιστο διάστημα 4 mA
Όριο στατικής καταστροφής	40 V, εσωτερικό όριο ρεύματος περ. 40 mA
Ελάχιστο ρεύμα	3,75 mA για ένδειξη/λειτουργία (επικοινωνία HART® και διαμόρφωση) 3,90 mA για πνευματική λειτουργία
Σύνθετη αντίσταση φορτίου	≤ 9,3 V (αντιστοιχεί σε 465 Ω στα 20 mA)
Τροφοδοσία αέρα	
Τροφοδοσία αέρα	1,4 έως 7 bar (20 έως 105 psi)
Ποιότητα αέρα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8573-1	Μέγ. μέγεθος και πυκνότητα σωματιδίων: Κλάση 4 Περιεχόμενο λαδιού: Κλάση 3 Σημείο δρόσου πίεσης: Κλάση 3 ή τουλάχιστον 10 K κάτω από τη χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος που αναμένεται
Υστέρηση	≤0,3 %
Ευαισθησία	≤0,1 %
Χαρακτηριστικό	Γραμμική/Ισοποσοστιαία/Αντίστροφη ισοποσοστιαίας/Βαλβίδα πεταλούδας SAMSON
Χρόνος απόκρισης	Εξαγωγή και τροφοδοσία ρυθμιζόμενα ξεχωριστά έως και 240 s από το λογισμικό
Κατεύθυνση δράσης	Αναστρέψιμο
Κατανάλωση αέρα, στατική κατάσταση	Ανεξάρτητα από την τροφοδοσία αέρα, περίπου 65 l _n /h

Ικανότητα παροχής αέρα εξόδου (όταν $\Delta p = 6 \text{ bar}$)	
Ενεργοποιητής (τροφοδοσία)	$8,5 \text{ m}_n^3/\text{h} \cdot \text{Στα } \Delta p = 1,4 \text{ bar}: 3,0 \text{ m}_n^3/\text{h} \cdot K_{V_{\max}(20^\circ\text{C})} = 0,09$
Ενεργοποιητής (εξαγωγή)	$14,0 \text{ m}_n^3/\text{h} \cdot \text{Στα } \Delta p = 1,4 \text{ bar}: 4,5 \text{ m}_n^3/\text{h} \cdot K_{V_{\max}(20^\circ\text{C})} = 0,15$
Συνθήκες περιβάλλοντος και επιτρεπόμενες θερμοκρασίες	
Επιτρεπόμενες συνθήκες περιβάλλοντος κατά EN 60721-3	
Αποθήκευση	1K6 (σχετική υγρασία $\leq 95 \%$)
Μεταφορά	2K4
Λειτουργία	<p>-20 έως +85 °C: Όλες οι εκδόσεις</p> <p>-40 έως +85 °C: Με μεταλλικούς στυπιοθλίπτες καλωδίων</p> <p>-55 έως +85 °C: Έκδοση χαμηλής θερμοκρασίας, με μεταλλικούς στυπιοθλίπτες καλωδίων</p> <p>Τηρείτε τα όρια στο πιστοποιητικό δοκιμής για τις εκδόσεις με προστασία από εκρήξεις.</p>
Αντίσταση στις δονήσεις	
Δονήσεις (ημιτονοειδείς)	Σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 60068-2-6: 0,15 mm, 10 έως 60 Hz, 20 m/s ² , 60 έως 500 Hz ανά άξονα 0,75 mm, 10 έως 60 Hz, 100 m/s ² , 60 έως 500 Hz ανά άξονα
Κραδασμοί (ημίτονο)	Σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 60068-2-29: 150 m/s ² , 6 ms, 4000 κραδασμοί ανά άξονα
Θόρυβος	Σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 60068-2-64: 10 έως 200 Hz: 1 (m/s ²) ² /Hz 200 έως 500 Hz: 0,3 (m/s ²) ² /Hz 4 h/άξονας
Συνιστώμενο συνεχές φορτίο	$\leq 20 \text{ m/s}^2$
Επιδράσεις	
Θερμοκρασία	$\leq 0,15 \%/10 \text{ K}$
Βοηθητική ισχύς	Καμία
Απαιτήσεις	
ΗΜΣ	Σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 και τη Σύσταση NAMUR NE 21
Βαθμός προστασίας	IP 66/NEMA 4X
Ηλεκτρικές συνδέσεις	
Στυπιοθλίπτης καλωδίου	Ένας στυπιοθλίπτης καλωδίου M20x1,5 για εύρος σφιγκτήρα 6 έως 12 mm Επιπρόσθετα διατίθεται δεύτερη σύνδεση με σπείρωμα M20x1,5
Ακροδέκτες	Ακροδέκτες βίδας για διατομή σύρματος 0,2 έως 2,5 mm ²

Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

Αντιεκρηκτική προστασία	
ATEX, IECEx, ...	Ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 3-3
Υλικά	
Κέλυφος και κάλυμμα	Χυτό αλουμίνιο EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 1706, επιχρωμιωμένο και με επίστρωση βαφής σε σκόνη · Ειδική έκδοση: ανοξειδωτος χάλυβας 1.4408
Παράθυρο	Makrolon® 2807
Στυπιοθλίπτης καλωδίου	Πολυαμίδιο, επινικελωμένος ορείχαλκος, ανοξειδωτος χάλυβας 1.4305
Άλλα εξωτερικά εξαρτήματα	Ανοξειδωτος χάλυβας: 1.4571 και 1.4301
Επικοινωνία	
	TROVIS VIEW με SSP/HART® αναθεώρηση 7
Βάρος	
	Κέλυφος από αλουμίνιο: περ. 1,0 kg Κέλυφος από ανοξειδωτο χάλυβα: περ 2,2 kg

Πίνακας 3-2: Προαιρετικές πρόσθετες λειτουργίες





Μεταδότες θέσης		
Έκδοση	Σύστημα δύο συρμάτων, γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας, δυνατότητα αναστροφής ενέργειας	
Βοηθητική ισχύς	10 έως 30 V DC	
Σήμα εξόδου	4 έως 20 mA	
Ένδειξη σφάλματος	2.4 έως 21,6 mA	
Ρεύμα χωρίς φορτίο	1,4 mA	
Όριο στατικής καταστροφής	38 V DC · 30 V AC	
Οριακές επαφές λογισμικού	NAMUR	PLC
Έκδοση	Γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας, έξοδος μεταγωγής κατά EN 60947-5-6	Γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας, δυαδική είσοδος ενός PLC κατά EN 61131-2, P _{max} = 400 mW
Κατάσταση σήματος	≤1,0 mA (μη αγώγιμο)	R = 10 kΩ (μη αγώγιμο)
	≥2,2 mA (αγώγιμο)	R = 348 Ω (αγώγιμο)
Όριο στατικής καταστροφής	32 V DC/24 V AC	32 V DC/50 mA

Διαδική έξοδος	NAMUR	PLC
Έκδοση	Γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας, έξοδος μεταγωγής κατά EN 60947-5-6	Γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας, δυαδική είσοδος ενός PLC κατά EN 61131-2, $P_{max} = 400 \text{ mW}$
Κατάσταση σήματος	$\leq 1,0 \text{ mA}$ (μη αγωγιμο)	$R = 10 \text{ k}\Omega$ (μη αγωγιμο)
	$\geq 2,2 \text{ mA}$ (αγωγιμο)	$R = 348 \Omega$ (αγωγιμο)
Όριο στατικής καταστροφής	32 V DC/24 V AC	16 V DC/50 mA
Επαγωγικές οριακές επαφές		
Έκδοση	Για σύνδεση σε ενισχυτή μεταγωγής σύμφωνα με το πρότυπο EN 60947-5-6, διακόπτες προσέγγισης SJ2-SN, προστασία αντίστροφης πολικότητας	
Δεν ανιχνεύτηκε έλασμα μέτρησης	$\geq 3 \text{ mA}$	
Ανιχνεύτηκε έλασμα μέτρησης	$\leq 1 \text{ mA}$	
Όριο στατικής καταστροφής	20 V DC	
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	-50 έως +85 °C	
Διαδική είσοδος (η συμπεριφορά μεταγωγής διαμορφώνεται στο λογισμικό TROVIS-VIEW)		
Ενεργή συμπεριφορά μεταγωγής (προεπιλεγμένη ρύθμιση)		
Θύρα	Για εξωτερικό διακόπτη (κινητή επαφή) ή επαφή ηλεκτρονόμου	
Τάση ανοικτού κυκλώματος	Μέγ. 10 V (όταν η επαφή είναι ανοικτή)	
Υπερένταση ρεύματος	Μέγ. 100 mA (με παλμούς όταν η επαφή είναι κλειστή)	
Επαφή	Κλειστή: $R < 20 \Omega$, ανοικτή: $R > 400 \Omega$	
Παθητική συμπεριφορά μεταγωγής		
Θύρα	Για εξωτερική τάση DC, προστασία αντίστροφης πολικότητας	
Είσοδος τάσης	0 έως 30 V	
Όριο στατικής καταστροφής	40 V DC	
Υπερένταση ρεύματος	3,7 V στα 24 mA	
Τάση μεταγωγής	Κλειστή: $< 1 \text{ V}$, ανοικτή: $> 6 \text{ V}$	

Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

Εξαναγκασμένος εξαερισμός	
Έκδοση	Γαλβανική απομόνωση, προστασία αντίστροφης πολικότητας
Είσοδος τάσης	0 έως 24 V DC
Αντίσταση εισόδου	$\geq 7 \text{ k}\Omega$
Κατάσταση σήματος	Ενεργή Μη ενεργή
	$U_e < 11 \text{ V}$ $U_e > 15 \text{ V}$
Όριο στατικής καταστροφής	38 V DC/30 V AC

Πίνακας 3-3: Περίληψη εγκρίσεων αντιεκρηκτικής προστασίας

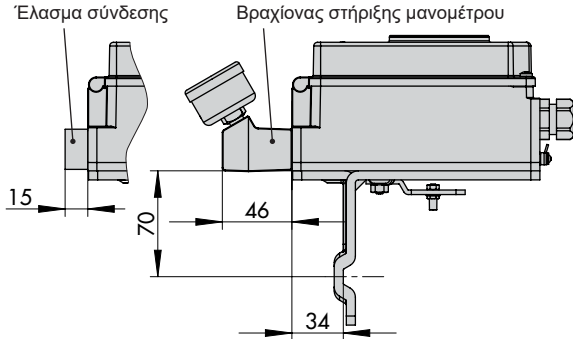
	Πιστοποίηση			Τύπος προστασίας/σχόλια	
TROVIS 3730-3-	-110	 Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ	Αριθμός Ημερομηνία	BVS 18 ATEX E 044 X 07/06/2018	II 2G Ex ia IIC T6 Gb/ II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db IP66
	-510	 Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ	Αριθμός Ημερομηνία	BVS 18 ATEX E 044 X 07/06/2018	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-810	 Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ	Αριθμός Ημερομηνία	BVS 18 ATEX E 044 X 07/06/2018	II 3G Ex nA IIC T6 Gc/ II 3D Ex tb IIIC T85 °C Gb
	-850	 Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ	Αριθμός Ημερομηνία	BVS 18 ATEX E 044 X 07/06/2018	II 3G Ex nA IIC T6 Gc
	-111	IECEX	Αριθμός Ημερομηνία	IECEX BVS 18.0035X 27/07/2018	Ex ia IIC T4/T6 Gb/ Ex ia IIIC T85 °C Db
	-511	IECEX	Αριθμός Ημερομηνία	IECEX BVS 18.0035X 27/07/2018	Ex tb IIIC T85 °C Db
	-811	IECEX	Αριθμός Ημερομηνία	IECEX BVS 18.0035X 27/07/2018	Ex tb IIIC T85 °C Db/ Ex nA IIC T4/T6 Gc
	-851	IECEX	Αριθμός Ημερομηνία	IECEX BVS 18.0035X 27/07/2018	Ex nA IIC T6 Gc
	-112	CCC Ex	Αριθμός Ημερομηνία Ισχύει μέχρι	2020322307001518 18/09/2020 17/09/2025	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia D 21 T85
	-512	CCC Ex	Αριθμός Ημερομηνία Ισχύει μέχρι	2020322307001518 18/09/2020 17/09/2025	Ex tD A21 IP66 T85°C
	-111	CCoE	Αριθμός Ημερομηνία Ισχύει μέχρι	A/P/HQ/MH/104/6351 18/12/2019 31/12/2023	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db
	-113	EAC	Αριθμός Ημερομηνία Ισχύει μέχρι	RU C-DE. HA65.B.00700/20 19/08/2020 18/08/2025	1Ex ia IIC T6...T4 Gb X Ex ia IIIC T85 °C Db X
-115	INMETRO	No. Ημερομηνία Ισχύει μέχρι	IEx 20.0090X 11/01/2021 11/01/2024	Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIC T85°C Db	

Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

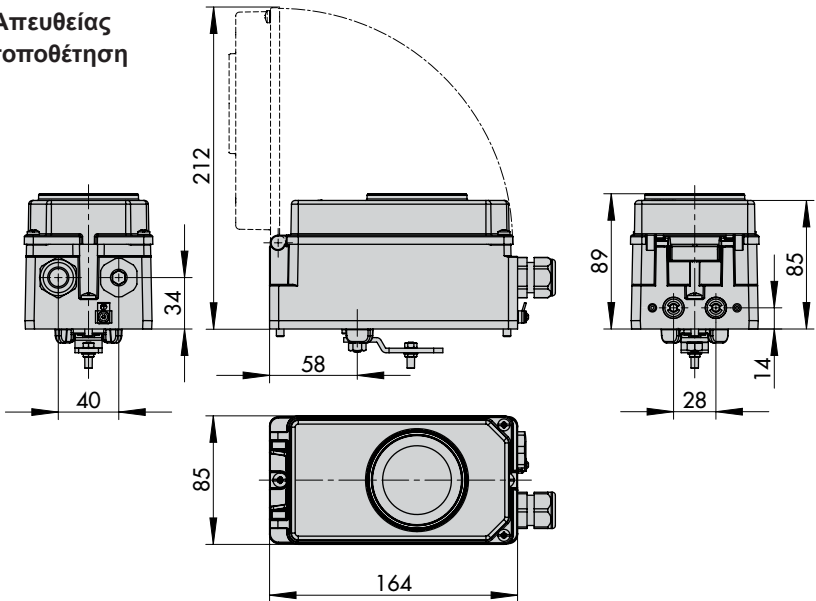
		Πιστοποίηση		Τύπος προστασίας/σχόλια
		No.	IEx 20.0090X	
TROVIS 3730-3-	-515	INMETRO	Ημερομηνία 11/01/2021 Ισχύει μέχρι 11/01/2024	Ex tb IIIC T85°C Db
	-855	INMETRO	Ημερομηνία 11/01/2021 Ισχύει μέχρι 11/01/2024	Ex nA IIC T4/T6 Gc
	-114	KCS Κορέα	Αριθμός 21-KA4BO-0920 Ημερομηνία 06/12/2021 Ισχύει μέχρι 06/12/2022	Ex ia IIC T6/T4
	-116	TR CMU 1055	Αριθμός ZETC/35/2021 Ημερομηνία 26/07/2021 Ισχύει μέχρι 25/07/2024	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
	-516	TR CMU 1055	Αριθμός ZETC/35/2021 Ημερομηνία 26/07/2021 Ισχύει μέχρι 25/07/2024	II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-816	TR CMU 1055	Αριθμός ZETC/35/2021 Ημερομηνία 26/07/2021 Ισχύει μέχρι 25/07/2024	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc II 2D Ex tb IIIC T85 °C Db
	-856	TR CMU 1055	Αριθμός ZETC/35/2021 Ημερομηνία 26/07/2021 Ισχύει μέχρι 25/07/2024	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc

3.5 Διαστάσεις σε mm

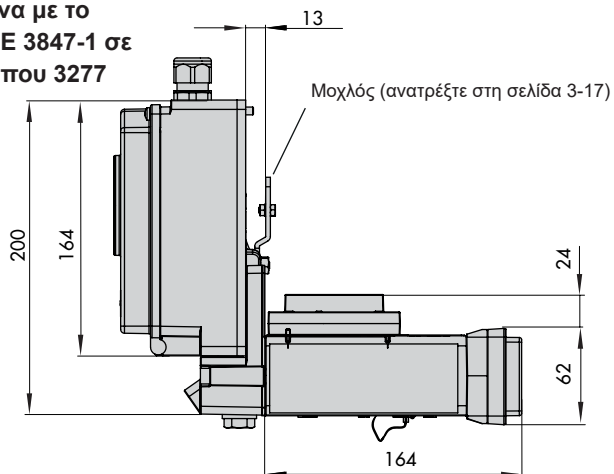
Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6



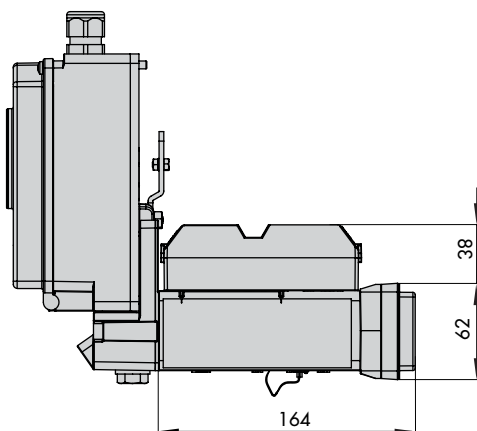
Απευθείας τοποθέτηση



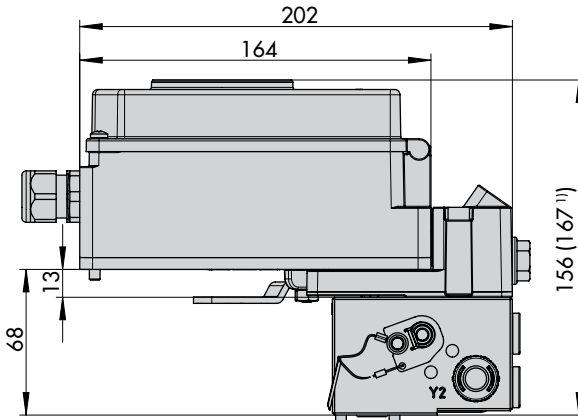
Σύνδεση σύμφωνα με το
πρότυπο VDI/VDE 3847-1 σε
ενεργοποιητή Τύπου 3277



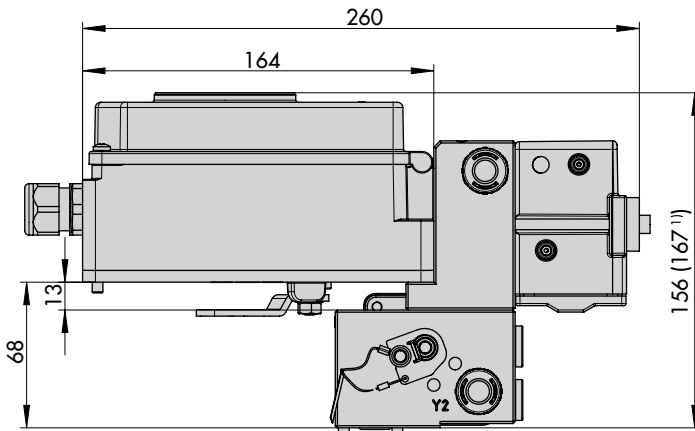
Σύνδεση σύμφωνα με το
πρότυπο VDI/VDE 3847-1
σε στήριξη NAMUR



Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-2
με ενεργοποιητή μονής ενέργειας



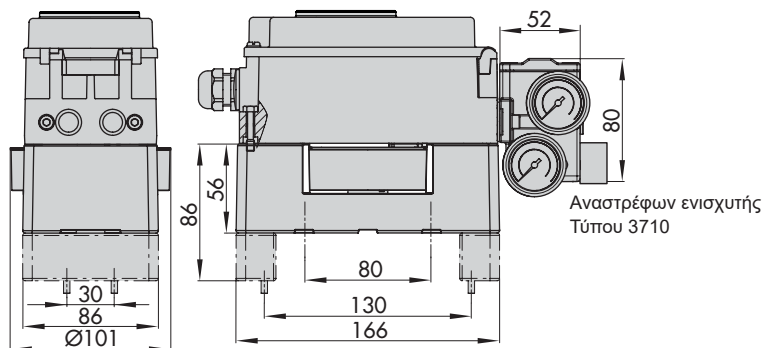
Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-2 με
ενεργοποιητή διπλής ενέργειας



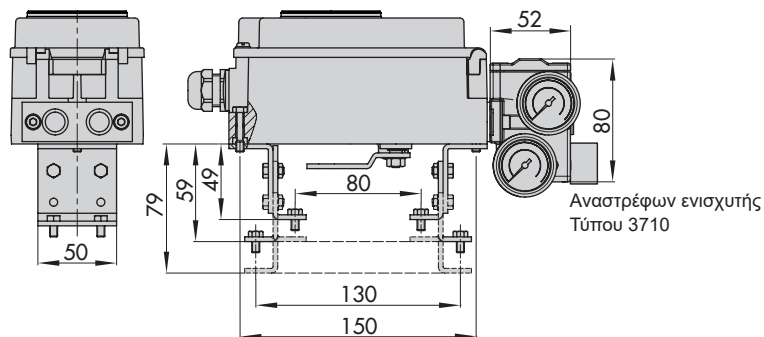
1) Για την τοποθέτηση χρησιμοποιώντας ενδιάμεσο έλασμα

Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές σύμφωνα με το πρότυπο
VDI/VDE 3845

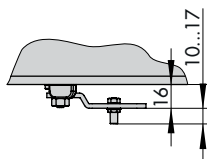
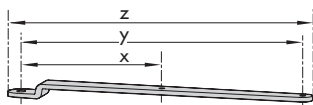
Έκδοση βαρέως τύπου



Έκδοση ελαφρού τύπου

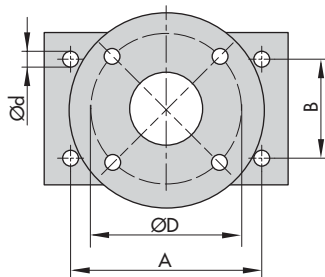
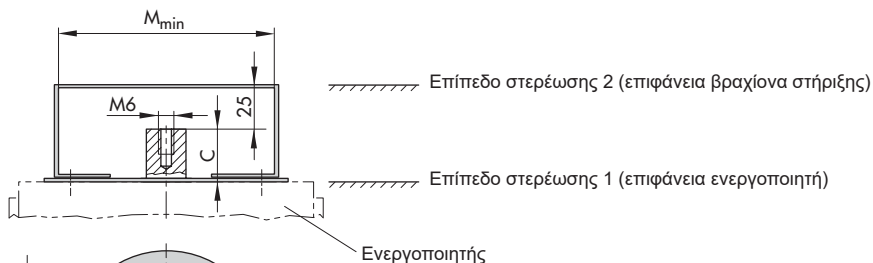


Μοχλός



Μοχλός	x	y	z
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

3.6 Επίπεδα στερέωσης σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010)



Διαστάσεις σε mm							
Μέγεθος	A	B	C	Ød	M _{min}	D ¹⁾	
AA0	50	25	15	5,5 για M5	66	50	
AA1	80	30	20	5,5 για M5	96	50	
AA2	80	30	30	5,5 για M5	96	50	
AA3	130	30	30	5,5 για M5	146	50	
AA4	130	30	50	5,5 για M5	146	50	
AA5	200	50	80	6,5 για M6	220	50	

¹⁾ Φλάντζα τύπου F05 σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 5211

4 Αποστολή και μεταφορά στη μονάδα

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

4.1 Αποδοχή των παραδιδόμενων εμπορευμάτων

Μετά την παραλαβή της αποστολής, προχωρήστε ως εξής:

1. Ελέγξτε το αντικείμενο της παραλαβής. Ελέγξτε ότι οι προδιαγραφές στην πινακίδα του ρυθμιστή θέσης αντιστοιχούν στις προδιαγραφές που αναγράφονται στο δελτίο αποστολής. Για λεπτομέρειες της πινακίδας, ανατρέξτε στην ενότητα "Επιστημόνσεις επάνω στη συσκευή".
2. Ελέγξτε την αποστολή για ζημιές κατά τη μεταφορά. Αναφέρετε τυχόν φθορές στην SAMSON και στο μεταφορέα (ανατρέξτε στο δελτίο αποστολής).

4.2 Αφαίρεση της συσκευασίας από τον ρυθμιστή θέσης.

Τηρήστε την παρακάτω ακολουθία:

- ➔ Μην αφαιρέσετε τη συσκευασία παρά μόνο αμέσως πριν την εγκατάσταση του ρυθμιστή θέσης, των πνευματικών και προαιρετικών μονάδων.
- ➔ Απορρίψτε και ανακυκλώστε τη συσκευασία σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

4.3 Μεταφορά του ρυθμιστή θέσης

➔ Συσκευάστε τον ρυθμιστή θέσης κατάλληλα σύμφωνα με τις συνθήκες μεταφοράς.

Οδηγίες μεταφοράς

- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από εξωτερικές επιδράσεις (π.χ. πρόσκρουση).
- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από την υγρασία και τη βρωμία.
- Τηρείτε τη θερμοκρασία μεταφοράς ανάλογα με την επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ανατρέξτε στην ενότητα "Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας").

4.4 Αποθήκευση του ρυθμιστή θέσης

⚠ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος καταστροφής στο ρυθμιστή θέσης λόγω ακατάλληλης αποθήκευσης.

- ➔ Τηρείτε τις οδηγίες αποθήκευσης.
- ➔ Αποφεύγετε μεγάλες περιόδους αποθήκευσης.
- ➔ Επικοινωνήστε με την SAMSON σε περίπτωση διαφορετικών συνθηκών ή μεγαλύτερων χρόνων αποθήκευσης.

Οδηγίες αποθήκευσης

- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από εξωτερικές επιδράσεις (π.χ. πρόσκρουση, κραδασμούς, δονήσεις).

Αποστολή και μεταφορά στη μονάδα

- Μη προκαλείτε ζημιά στην αντιδιαβρωτική προστασία (επίστρωση).
- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από την υγρασία και τη βρωμιά. Σε υγρούς χώρους, αποφεύγετε τη συμπύκνωση. Εάν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιείτε μέσο ξήρανσης ή θέρμανση.
- Τηρείτε τη θερμοκρασία αποθήκευσης ανάλογα με την επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος (ανατρέξτε στην ενότητα "Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας").
- Αποθηκεύετε τον ρυθμιστή θέσης με κλειστό κάλυμμα.
- Σφραγίστε τις πνευματικές και ηλεκτρικές συνδέσεις.

5 Εγκατάσταση

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης από κινούμενα μέρη στη βαλβίδα.

- ➔ Μην αγγίζετε κινούμενα μέρη της βαλβίδας όταν η βαλβίδα ελέγχου βρίσκεται σε λειτουργία.
- ➔ Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας τοποθέτησης ή εγκατάστασης στον ρυθμιστή θέσης, απενεργοποιήστε τη βαλβίδα ελέγχου αποσυνδέοντας και ασφαρίζοντας τον αέρα παροχής και το σήμα ελέγχου.
- ➔ Μην παρεμποδίζετε την κίνηση του ενεργοποιητή και του βάκτρου εισάγοντας αντικείμενα στον αποστάτη.

ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω λανθασμένης τοποθέτησης εξαρτημάτων/παρελκόμενων.

- ➔ Χρησιμοποιείτε μόνο τα εξαρτήματα και τα παρελκόμενα τοποθέτησης που αναγράφονται σε αυτές τις οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας για την εγκατάσταση του ρυθμιστή θέσης. Προσέξτε ιδιαίτερα τον τύπο σύνδεσης.

5.1 Συνθήκες εγκατάστασης

Θέση εργασίας

Η θέση εργασίας για τον ρυθμιστή θέσης είναι η εμπρός όψη των στοιχείων ελέγχου λειτουργίας στον ρυθμιστή θέσης, τα οποία φαίνονται από τη θέση του προσωπικού χειρισμού.

Οι χειριστές πρέπει να διασφαλίζουν ότι, μετά την εγκατάσταση του ρυθμιστή θέσης, το προσωπικό χειρισμού μπορεί να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες εργασίες με ασφάλεια και εύκολη πρόσβαση στη συσκευή από τη θέση εργασίας.

Προσανατολισμός τοποθέτησης

- ➔ Μη σφραγίζετε ή περιορίζετε το άνοιγμα εξαερισμού (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-1) όταν η συσκευή εγκαθίσταται επί τόπου.
- ➔ Τηρήστε τη θέση τοποθέτησης (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-2).

5.2 Προετοιμασία για εγκατάσταση

Πριν από την τοποθέτηση, βεβαιωθείτε ότι πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει υποστεί ζημιά.
- Η παροχή αέρα δεν έχει συνδεθεί ακόμα με τον ρυθμιστή θέσης.
- Το ρεύμα δεν έχει συνδεθεί ακόμα στον ρυθμιστή θέσης.

Προχωρήστε ως εξής:

- ➔ Απλώστε τα απαραίτητα υλικά και εργαλεία, ώστε να είναι έτοιμα για την τοποθέτηση.
- ➔ Ρυθμίστε τη σωστή θέση μοχλού και ακίδας (ανατρέξτε στην ενότητα 5.4).
- ➔ Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τις πνευματικές συνδέσεις.

5.3 Περιστροφή του άξονα ρυθμιστή θέσης

Για να περιστρέψετε ή να διατηρήσετε τη θέση του άξονα ρυθμιστή θέσης, περιστρέψτε ή κρατήστε την ασφάλεια άξονα με το χέρι.

- ➔ Μην χρησιμοποιείτε τη βίδα ασφάλισης για να περιστρέψετε το κουμπί άξονα του ρυθμιστή θέσης. Περιστρέψτε μόνο το περιστροφικό κουμπί με το χέρι (βλέπε Εικόνα 5-5).

5.4 Ρύθμιση της θέσης μοχλού και ακίδας

i Σημείωση

Ο μοχλός **M** περιλαμβάνεται στην παράδοση.

*Διατίθενται μοχλοί **S**, **L**, **XL**, ως παρελκόμενα (βλέπε Πίνακας 5-7). Ο μοχλός **XXL** είναι διαθέσιμος εφόσον ζητηθεί.*

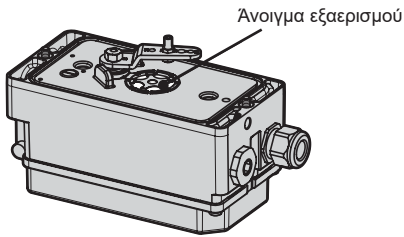
Ο ρυθμιστής θέσης προσαρμόζεται στον ενεργοποιητή και στην ονομαστική διαδρομή από το μοχλό που βρίσκεται στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης και την ακίδα που εισάγεται στο μοχλό.

Οι πίνακες μετατόπισης διαδρομής στη σελίδα 5-4 εμφανίζουν το μέγιστο εύρος ρύθμισης στο ρυθμιστή θέσης. Η διαδρομή που μπορεί να υλοποιηθεί στη βαλβίδα περιορίζεται επιπρόσθετα από την επιλεγμένη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας και την απαιτούμενη συμπίεση των ελατηρίων του ενεργοποιητή.

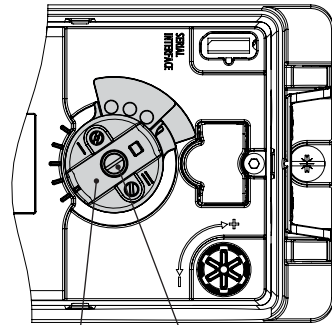
Ο ρυθμιστής θέσης είναι εξοπλισμένος με το μοχλό **M** (θέση ακίδας 35) τον τυπικό εξοπλισμό (βλ. ενότητα Εικόνα 5-3).

Εάν απαιτείται μια θέση ακίδας διαφορετική από τη θέση **35** με τον τυπικό μοχλό **M** ή μέγεθος μοχλού **L** ή **XL**, προχωρήστε ως εξής (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-4):

1. Στερεώστε την ακίδα ακόλουθο (2) στην αντιστοιχισμένη οπή του μοχλού (θέση ακίδας όπως καθορίζεται στους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4). Χρησιμοποιείτε μόνο την μακρύτερη ακίδα ακόλουθο που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης.
2. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον άξονα του ρυθμιστή θέσης και στερεώστε τον σφιχτά χρησιμοποιώντας το ελατήριο δίσκου (1.2) και το περικόχλιο (1.1).

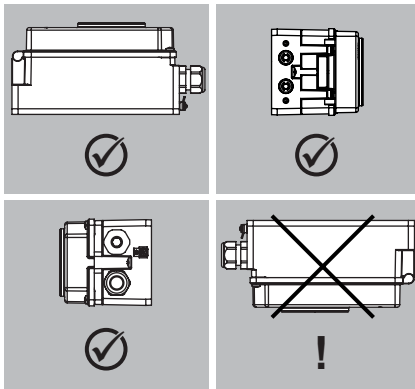


Εικόνα 5-1: Άνοιγμα εξαερισμού
(πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης)

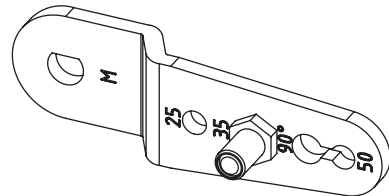


Περιστροφικό κουμπί
Βίδα ασφάλισης

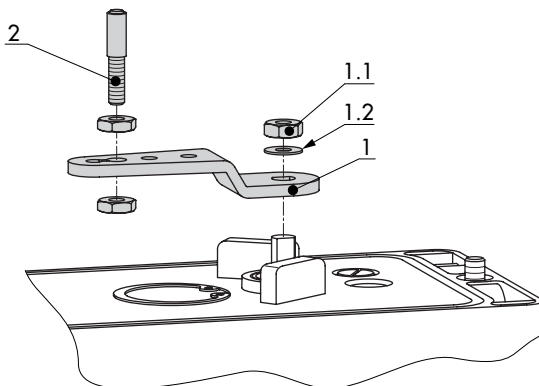
Εικόνα 5-5: Ασφάλεια άξονα



Εικόνα 5-2: Επιτρεπόμενες θέσεις τοποθέτησης



Εικόνα 5-3: Μοχλός Μ με θέση ακίδας 35



- 1 Μοχλός
- 1.1 Περικόχλιο
- 1.2 Ελατήριο δίσκου
- 2 Ακίδα ακόλουθου

Εικόνα 5-4: Τοποθέτηση του μοχλού και της ακίδας ακόλουθου

5.4.1 Πίνακες διαδρομής

i Σημείωση

Ο μοχλός **M** περιλαμβάνεται στην παράδοση.

Οι μοχλοί **S**, **L**, **XL**, για σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR), διατίθενται ως παρελκόμενα (βλ. ενότητα Πίνακας 5-7 στη σελίδα 5-56). Ο μοχλός **XXL** διατίθεται εφόσον ζητηθεί.

Πίνακας 5-1: Απευθείας σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3277-5 και Τύπου 3277

Μέγεθος ενεργοποιητή [cm ²]	Ονομαστική διαδρομή [mm]	Εύρος ρύθμισης στο ρυθμιστή θέσης Διαδρομή [mm]	Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
120	7,5	5,0 έως 25,0	M	25
120/175/ 240/350	15	7,0 έως 35,0	M	35
355/700/750	30	10,0 έως 50,0	M	50

Πίνακας 5-2: Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR)

Βαλβίδες SAMSON με ενεργοποιητή Τύπου 3271		Εύρος ρύθμισης στον ρυθμιστή θέσης Άλλες βαλβίδες ελέγχου		Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
Μέγεθος ενεργοποιητή [cm ²]	Ονομαστική διαδρομή [mm]	Ελάχ. μετατόπιση [mm]	Μέγ. μετατόπιση [mm]		
120 με βαλβίδα τύπου 3510	7,5	3,5	17,5	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
700/750	7,5	7,0	35,0	M	35
355/700/750	15 και 30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
1400	250	60,0	300,0	XXL	300

Πίνακας 5-3: Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές

Γωνία ανοίγματος	Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
24 έως 100°	M	90°

5.5 Εγκατάσταση ενός περιοριστή όγκου

Συνιστούμε τη χρήση ενός περιοριστή όγκου

- Για γραμμικούς ενεργοποιητές με χρόνο απόκρισης < 1 s (π.χ. με περιοχή ενεργοποιητή μικρότερη από 240 cm²).
- Για περιστροφικούς ενεργοποιητές με όγκο μικρότερο από 300 cm³

Περιοριστής όγκου στο μπλοκ σύνδεσης (απευθείας σύνδεση). Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-6.

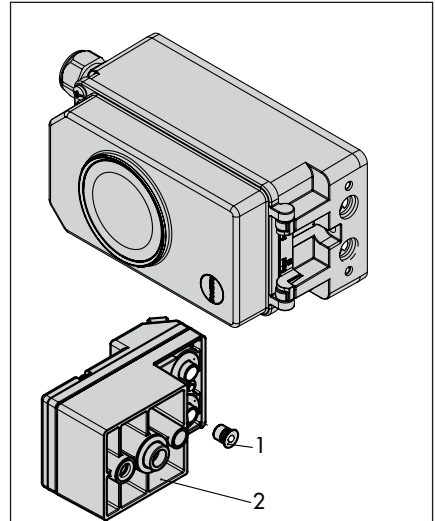
→ Αρ. παραγγελίας 100041955

1. Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα λιπαντικού στον στρογγυλό δακτύλιο στην έξοδο πίεσης σήματος.
2. Προσεκτικά ωθήστε και περιστρέψτε όσο γίνεται περισσότερο τον περιοριστή όγκου (1) (π.χ. χρησιμοποιώντας ένα κλειδί Allen) στο άνοιγμα (σωλήνας) της εξόδου πίεσης σήματος στο μπλοκ σύνδεσης.
3. Τοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης (2) επάνω στον ρυθμιστή θέσης και τον αποστάτη ενεργοποιητή και στερεώστε το με τη βίδα.

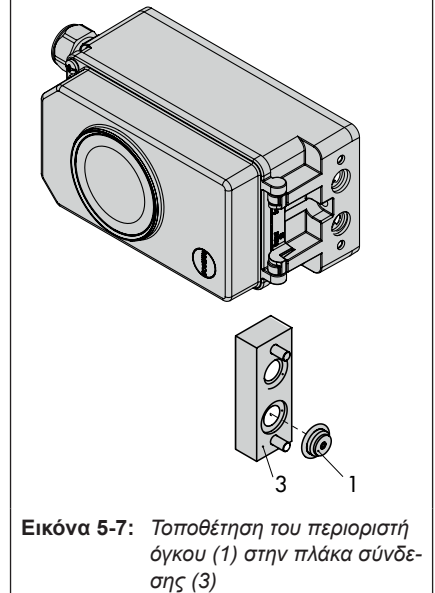
Περιοριστής όγκου στην πλάκα σύνδεσης/στον βραχίονα μανόμετρου (βλέπε Εικόνα 5-7)

→ Αρ. παραγγελίας 100041162

1. Εισάγετε τον περιοριστή όγκου (1) με στρογγυλό δακτύλιο στην έξοδο πίεσης σήματος της πλάκας σύνδεσης (3)/του βραχίονα μανόμετρου στη θέση του υφιστάμενου στρογγυλού δακτυλίου.
2. Τοποθετήστε την πλάκα σύνδεσης (3)/τον βραχίονα μανόμετρου στον ρυθμιστή θέσης και στερεώστε την χρησιμοποιώντας βίδες και ελατηριωτές ροδέλες.



Εικόνα 5-6: Τοποθέτηση του περιοριστή όγκου (1) στο μπλοκ σύνδεσης (2)



Εικόνα 5-7: Τοποθέτηση του περιοριστή όγκου (1) στην πλάκα σύνδεσης (3)

5.6 Τοποθέτηση ρυθμιστή θέσης

i Σημείωση

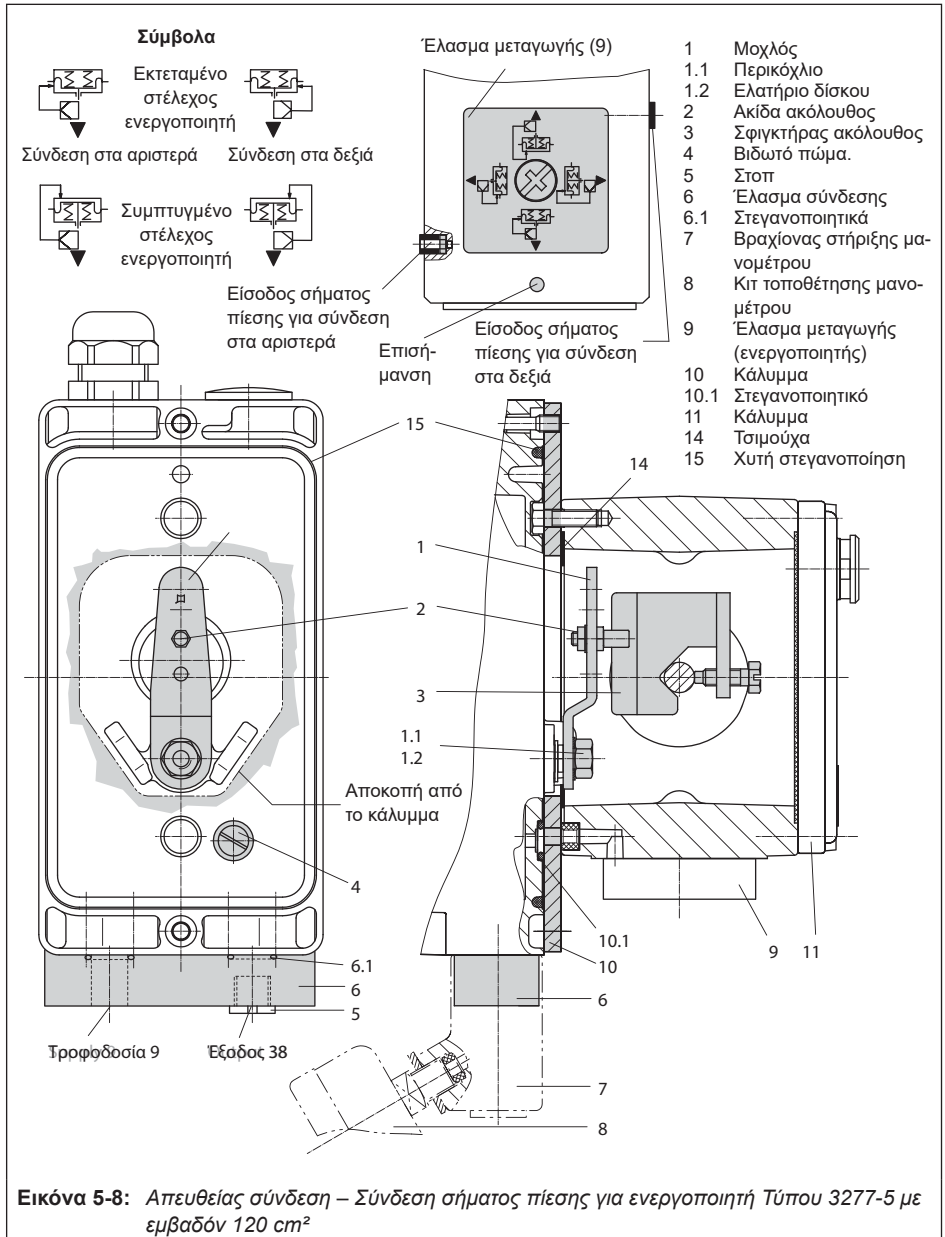
Συνιστούμε τη χρήση ενός περιοριστή όγκου για χρόνο απόκρισης <1 s (ανατρέξτε στην ενότητα 5.5).

5.6.1 Απευθείας τοποθέτηση

a) Ενεργοποιητής Τύπου 3277-5

- Ενεργοποιητής με εμβαδόν 120 cm² (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-8)
 - Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-5 στη σελίδα 5-54.
 - Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.
 - Ανάλογα με τη λειτουργία ασφάλειας έναντι αστοχίας του ενεργοποιητή "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή", συνδέστε το έλασμα μεταγωγής (9) στον αποστάτη ενεργοποιητή. Ευθυγραμμίστε το σύμβολο για την τοποθέτηση προς την αριστερή ή δεξιά πλευρά με τη σήμανση (βλέπε Εικόνα 5-8, πάνω).
1. Τοποθετήστε την πλάκα σύνδεσης (6) ή τον βραχίονα στήριξης μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα στον ρυθμιστή θέσης. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο στεγανοποιητικά (6.1.) εδράζουν σωστά.

2. Αφαιρέστε τη βιδωτή τάπα (4) στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης και σφραγίστε το σήμα εξόδου της πίεσης (38) στο έλασμα σύνδεσης (6) ή στο βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με το στοπ (5) που συμπεριλαμβάνεται στα παρελκόμενα.
3. Τοποθετήστε το σφινγκήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμίστε τον και βιδώστε τον σφιχτά, έτσι ώστε το μπουλόνι συγκράτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.
4. Τοποθετήστε το κάλυμμα (10) με τη στενή πλευρά της αποκοπής (Εικόνα 5-8, στα αριστερά) στραμμένο προς τη σύνδεση σήματος πίεσης. Βεβαιωθείτε ότι η τσιμούχα (14) στρέφεται προς το αποστάτη ενεργοποιητή.
5. Ελέγξτε τη θέση της ακίδας ακόλουθου (2) στον μοχλό M (1). Ανατρέξτε στους πίνακες διαδρομής για τον τύπο σύνδεσης. Εάν χρειάζεται, αλλάξτε τη θέση της ακίδας (ανατρέξτε στην ενότητα 5.4).
6. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (15) στην υποδοχή του κελύφους του ρυθμιστή θέσης και το στεγανοποιητικό (10.1) στο πίσω μέρος του κελύφους.
7. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο κάλυμμα (10) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθεται επάνω από το σφινγκήρα ακόλουθο (3). Προσαρμόστε τον μοχλό (1) αντίστοιχα και ανοίξτε το κάλυμμα του ρυθμιστή θέσης για να διατηρήσετε τη θέση του άξονα ρυθμιστή θέσης στην ασφάλεια άξονα (Εικόνα 5-5). Ο μοχλός (1) πρέ-



ππει να ακουμπά στο σφινγκτήρα ακόλουθο με δύναμη ελατηρίου. Στερεώστε τον ρυθμιστή θέσης επάνω στο κάλυμμα (10) χρησιμοποιώντας τις δύο βίδες στερέωσης.

8. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι το πώμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί.

b) Ενεργοποιητής Τύπου 3277

→ Ενεργοποιητές με 175 έως 750 cm² (Εικόνα 5-9)

→ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-6 στη σελίδα 5-55.

→ Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.

1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
2. Τοποθετήστε το σφινγκτήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμίστε τον και βιδώστε τον σφιχτά, έτσι ώστε το μπουλόνι συγκράτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.

3. Τοποθετήστε το κάλυμμα (10) με τη στενή πλευρά της αποκοπής (Εικόνα 5-9, στα αριστερά) στραμμένο προς τη σύνδεση σήματος πίεσης. Βεβαιωθείτε ότι η τσιμούχα (14) στρέφεται προς το αποστάτη ενεργοποιητή.

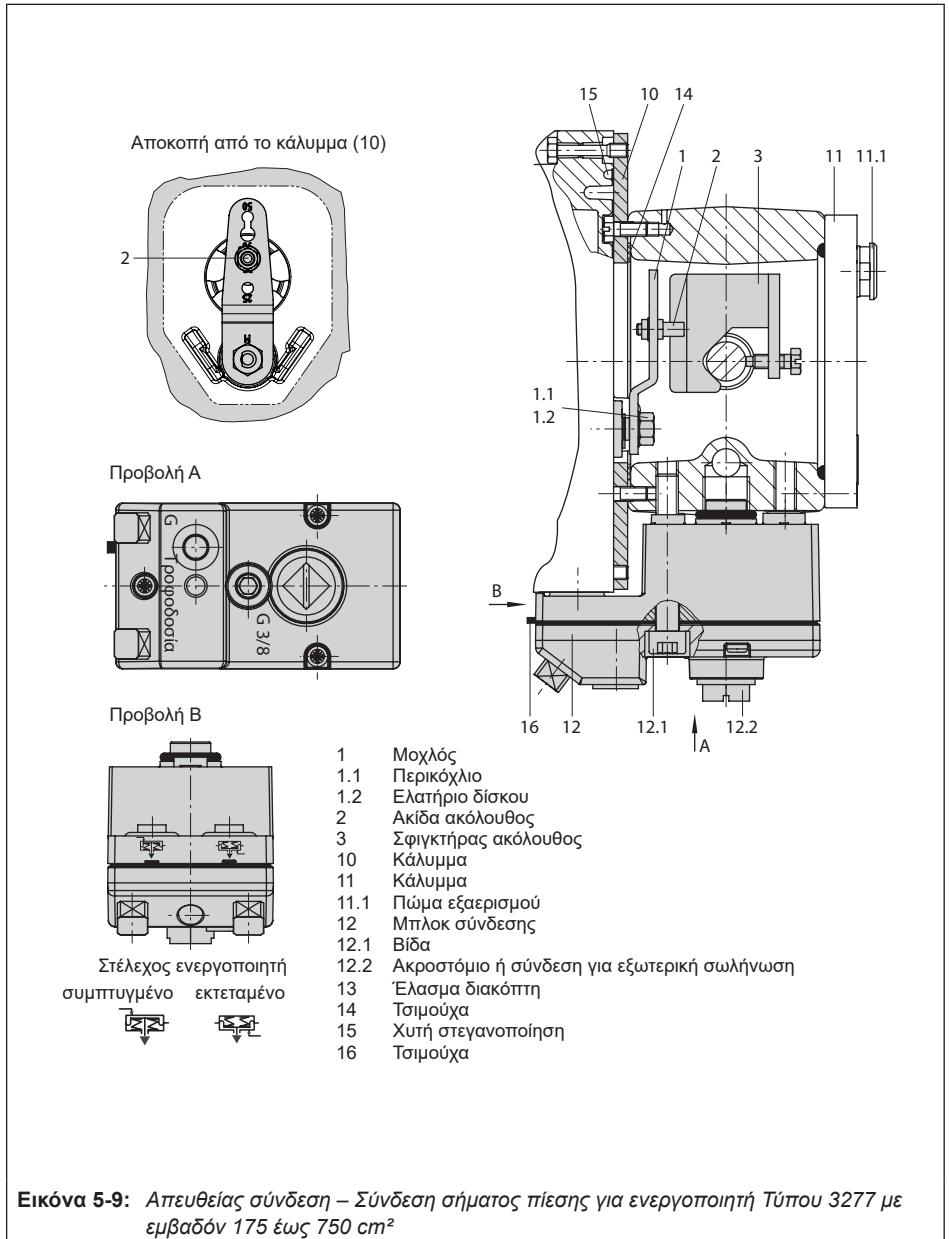
4. Ελέγξτε τη θέση της ακίδας ακόλουθου (2) στον μοχλό M (1). Ανατρέξτε στους πίνακες διαδρομής για τον τύπο σύνδεσης. Εάν χρειάζεται, αλλάξτε τη θέση της ακίδας (ανατρέξτε στην ενότητα 5.4).

5. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (15) στην υποδοχή του περιβλήματος του ρυθμιστή θέσης.

6. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο κάλυμμα με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθετα επάνω από το σφινγκτήρα ακόλουθο (3). Προσαρμόστε τον μοχλό (1) αντίστοιχα και ανοίξτε το κάλυμμα του ρυθμιστή θέσης για να διατηρήσετε τη θέση του άξονα ρυθμιστή θέσης στην ασφάλεια άξονα (Εικόνα 5-5). Ο μοχλός (1) πρέπει να ακουμπά στο σφινγκτήρα ακόλουθο με δύναμη ελατηρίου.

Στερεώστε τον ρυθμιστή θέσης επάνω στο κάλυμμα (10) χρησιμοποιώντας τις δύο βίδες στερέωσης.

7. Βεβαιωθείτε ότι το άκρο της τσιμούχας (16) που προεκτείνεται από το πλάι του μπλοκ σύνδεσης έχει τοποθετηθεί έτσι ώστε να ταιριάζει με το σύμβολο ενεργοποιητή για τη λειτουργία ασφάλειας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή". Εάν δεν συμβαίνει αυτό, ξεβιδώστε τις τρεις βίδες στερέωσης και



ανασηκώστε το κάλυμμα. Περιστρέψτε την τσιμούχα (16) κατά 180° και εισαγάγετε την ξανά.

8. Τοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης (12) με τα αντίστοιχα στεγανοποιητικά επάνω στο ρυθμιστή θέσης και το αποστάτη ενεργοποιητή και στερεώστε με τη βίδα (12.1). Για ενεργοποιητές με λειτουργία ασφάλειας έναντι αστοχίας "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή", αφαιρέστε επιπρόσθετα το στοπ (12.2) και τοποθετήστε τον εξωτερικό σωλήνα πίεσης σήματος.
9. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι το πώμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί.

5.6.2 Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6

- Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-7 στη σελίδα 5-56.
- Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.
- Βλέπε Εικόνα 5-10

Ο ρυθμιστής θέσης συνδέεται στη βαλβίδα ελέγχου με έναν βραχίονα στήριξης NAMUR (10).

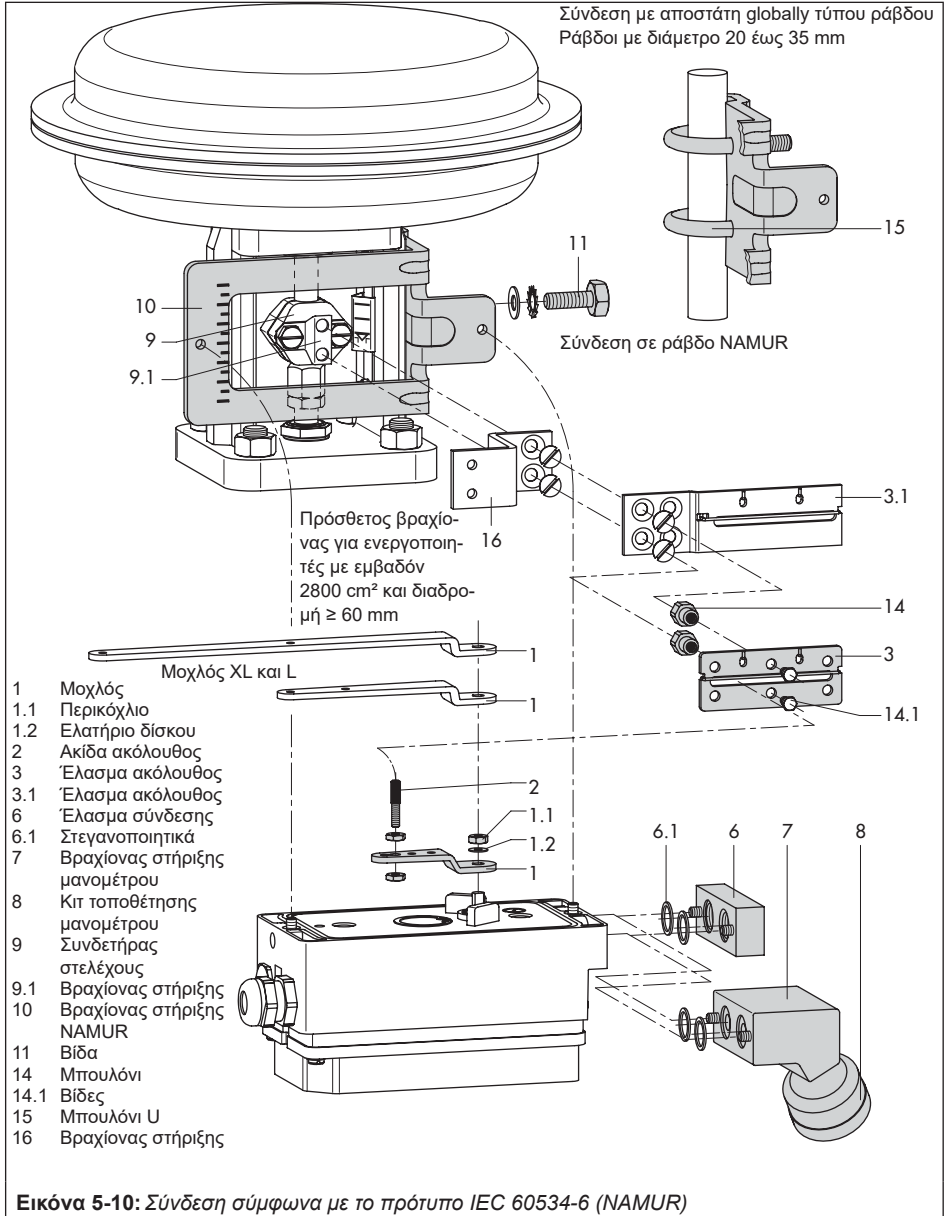
1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας

0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.

2. Βιδώστε τους δύο κοχλίες (14) στο βραχίονα στήριξης (9.1) του συνδέσμου στελέχους (9), τοποθετήστε το έλασμα ακόλουθο (3) από πάνω και χρησιμοποιήστε τις βίδες (14.1) για στερέωση.

Μεγέθη ενεργοποιητή 2800 cm² και 1400 cm² με διαδρομή 120 mm:

- Για διαδρομή 60 mm ή μικρότερη, βιδώστε το μακρύτερο έλασμα ακόλουθο (3.1) απευθείας στο συνδετήρα στελέχους (9).
 - Για διαδρομή που υπερβαίνει τα 60 mm, τοποθετήστε πρώτα το βραχίονα (16) και μετά το έλασμα ακόλουθο (3) στο βραχίονα, μαζί με τις βίδες (14) και τους κοχλίες (14.1).
3. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης NAMUR (10) στη βαλβίδα ελέγχου ως εξής:
 - Για **σύνδεση με τη ράβδο NAMUR**, χρησιμοποιήστε μια βίδα M8 (11) και μια οδοντωτή ασφαλιστική ροδέλα απευθείας στην οπή του αποστάτη.
 - Για σύνδεση με **βαλβίδες με ζυγούς τύπου ράβδου**, χρησιμοποιήστε δύο μπουλόνια U (15) γύρω από το αποστάτη. Ευθυγραμμίστε το βραχίονα NAMUR (10) σύμφωνα με την ανάγλυφη κλίμακα, έτσι ώστε το έλασμα ακόλουθος (3) να μετακινηθεί κατά το μισό εύρος της



γωνίας στο βραχίονα NAMUR (η υποδοχή του ελάσματος ακόλουθου ευθυγραμμίζεται κεντρικά με το βραχίονα NAMUR στο μέσο της διαδρομής της βαλβίδας).

4. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) ή τον βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα (8) στον ρυθμιστή θέσης. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο στεγανοποιητικά (6.1.) εδράζουν σωστά.
5. Επιλέξτε το απαιτούμενο μέγεθος μοχλού (1) M, L ή XL και τη θέση ακίδας, σύμφωνα με το μέγεθος ενεργοποιητή και τη διαδρομή βαλβίδας που αναγράφεται στον πίνακα διαδρομής στη σελίδα 5-4.

Εάν απαιτείται θέση ακίδας διαφορετική από τη θέση **35** με τον τυπικό μοχλό **M** ή μέγεθος μοχλού **L** ή **XL**, προχωρήστε ως εξής:

6. Στερεώστε την ακίδα οδηγό (2) στην αντιστοιχισμένη οπή του μοχλού (θέση ακίδας όπως καθορίζεται στον πίνακα διαδρομής). Χρησιμοποιήστε μόνο την μακρύτερη ακίδα ακόλουθο (2) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης.
7. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον άξονα του ρυθμιστή θέσης και στερεώστε τον σφιχτά χρησιμοποιώντας το ελατήριο δίσκου (1.2) και το περικόχλιο (1.1). Μετακινήστε το μοχλό μία φορά μέχρι το πέρας της διαδρομής του και στις δύο κατευθύνσεις.

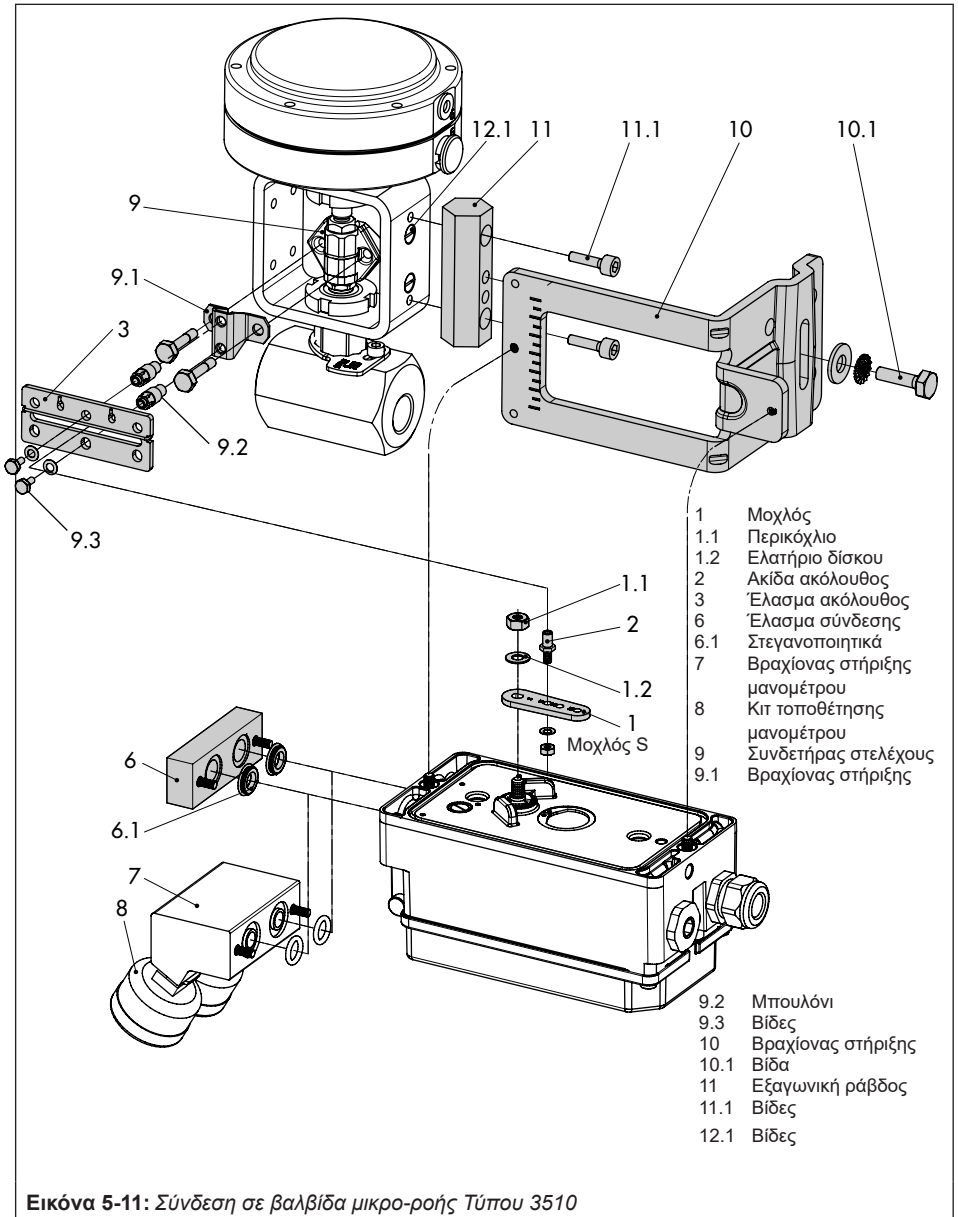
8. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης NAMUR με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να ακουμπά στην υποδοχή του ελάσματος ακόλουθου (3, 3.1). Προσαρμόστε το μοχλό (1) αντίστοιχα. Βιδώστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης NAMUR με τις δύο βίδες στερέωσης.

5.6.3 Σύνδεση σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510

- Βλέπε Εικόνα 5-11
- Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-7 στη σελίδα 5-56.
- Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.

Ο ρυθμιστής θέσης συνδέεται στο αποστάτη της βαλβίδας με έναν βραχίονα στήριξης.

1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
2. Στερεώστε το βραχίονα στήριξης (9.1) στο συνδετήρα στελέχους.
3. Βιδώστε τους δύο κοχλίες (9.2) στο βραχίονα στήριξης (9.1) του συνδετήρα στελέχους (9), τοποθετήστε το έλασμα ακόλουθο (3) από πάνω και χρησιμοποιήστε τις βίδες (9.3) για στερέωση.



Εικόνα 5-11: Σύνδεση σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510

4. Τοποθετήστε την κλίμακα ένδειξης διαδρομής (παρελκόμενα) στην εξωτερική πλευρά του αποστάτη, χρησιμοποιώντας τις εξαγωνικές βίδες (12.1), διασφαλίζοντας ότι η κλίμακα είναι ευθυγραμμισμένη με το συνδετήρα στελέχους.
5. Στερεώστε την εξαγωνική ράβδο (11) στην εξωτερική πλευρά του αποστάτη, βιδώνοντας τις βίδες M8 (11.1) απευθείας στις οπές του αποστάτη.
6. Στερεώστε τον βραχίονα στήριξης (10) στην εξαγωνική ράβδο (11) με την εξαγωνική βίδα (10.1), τη ροδέλα και την οδοντωτή ασφαλιστική ροδέλα.
7. Τοποθετήστε την πλάκα σύνδεσης (6) ή τον βραχίονα στήριξης μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα στον ρυθμιστή θέσης. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο στεγανοποιητικά (6.1.) εδράζουν σωστά.
8. Ξεβιδώστε τον τυπικό μοχλό M (1) καθώς και την ακίδα ακόλουθο (2) από τον άξονα του ρυθμιστή θέσης.
9. Πάρτε το μοχλό S (1) και βιδώστε την ακίδα ακόλουθο (2) στην οπή για τη θέση ακίδας 17.
10. Τοποθετήστε το μοχλό S στον άξονα του ρυθμιστή θέσης και βιδώστε τον σφιχτά χρησιμοποιώντας το ελατήριο δίσκου (1.2) και το περικόχλιο (1.1) Μετακινήστε το μοχλό μία φορά μέχρι το πέρας της διαδρομής του και στις δύο κατευθύνσεις.
11. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης (10) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος να ολι-

σθαίνει μέσα στην υποδοχή της ακίδας ακόλουθου (3). Προσαρμόστε το μοχλό (1) αντίστοιχα. Βιδώστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης (10) με τις δύο βίδες του.

5.6.4 Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-1

→ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-12.

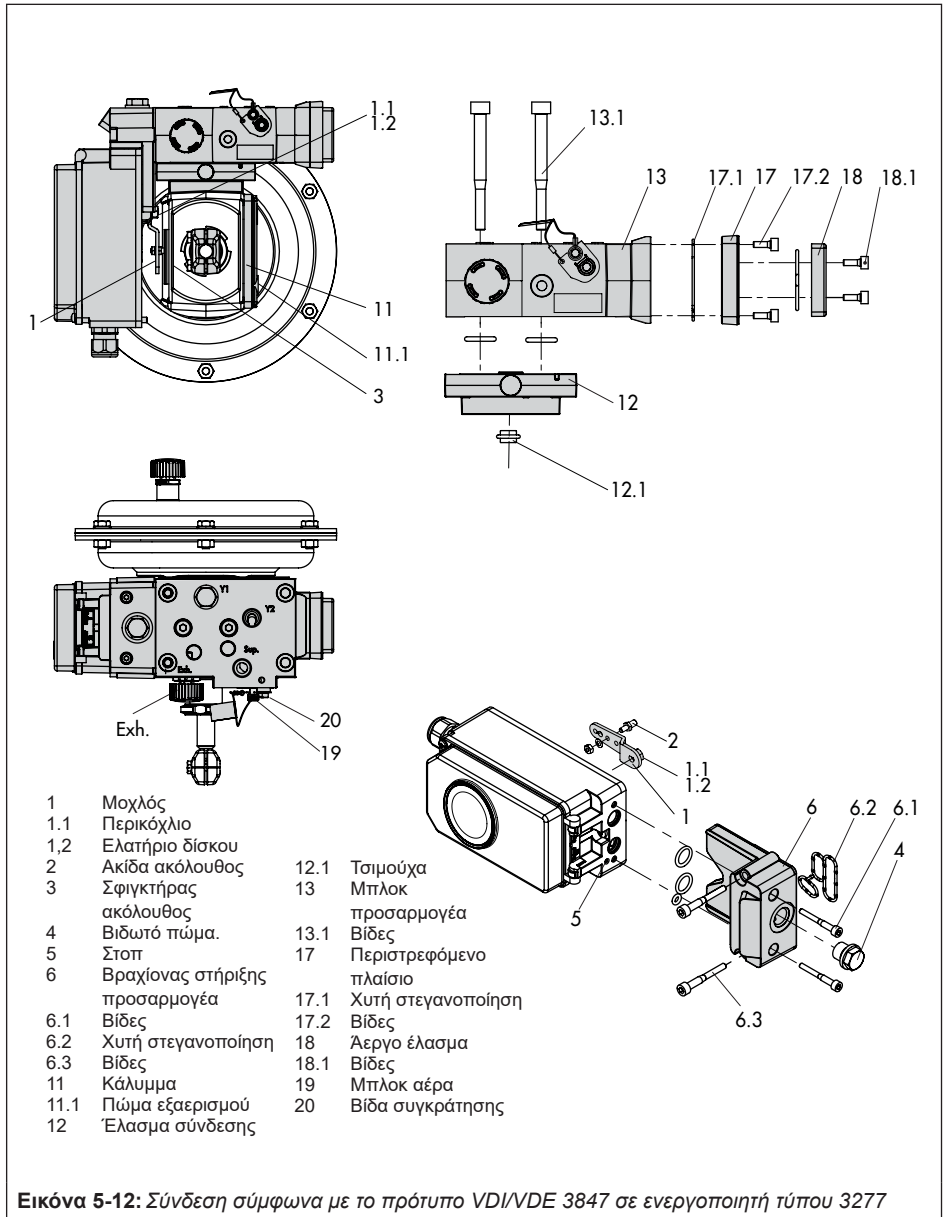
Η σύνδεση αυτού του τύπου επιτρέπει εύκολη αντικατάσταση του ρυθμιστή θέσης, ενώ εκτελείται η διεργασία, μπλοκάροντας τον αέρα στον ενεργοποιητή.

Το σήμα πίεσης μπορεί να αποκλειστεί στον ενεργοποιητή ξεβιδώνοντας την κόκκινη βίδα συγκράτησης (20) και περιστρέφοντας το μπλοκ αέρα (19) στο κάτω μέρος του μπλοκ προσαρμογέα.

Σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3277 (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-12)

→ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-8 στη σελίδα 5-57.

Τοποθετήστε τον ρυθμιστή θέσης στον αποστάτη όπως παρουσιάζεται στο Εικόνα 5-12. Το σήμα πίεσης δρομολογείται στον ενεργοποιητή μέσω του ελάσματος σύνδεσης (12), για ενεργοποιητές με λειτουργία ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" εσωτερικά μέσω ενός ανοίγματος στο αποστάτη της βαλβίδας και για ενεργοποιητές με "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή" μέσω εξωτερικής σωλήνωσης.



Εικόνα 5-12: Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847 σε ενεργοποιητή τύπου 3277

Εγκατάσταση

Για τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης απαιτείται μόνο η θύρα Y1. Η θύρα Y2 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εξαέρωση του θαλάμου ελατηρίου.

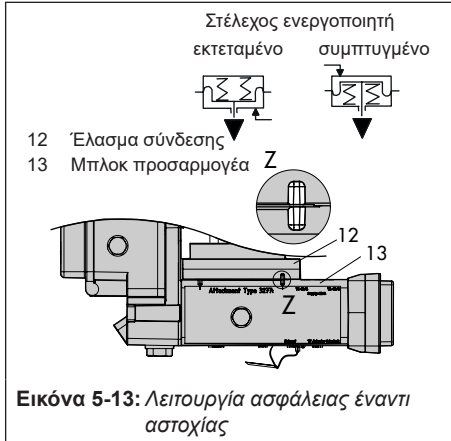
1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
2. Τοποθετήστε το σφινγκήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμίστε τον και βιδώστε τον σφιχτά, έτσι ώστε το μπουλόνι συγκράτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.
3. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (6) στο ρυθμιστή θέσης και στηρίξτε τον με τις βίδες (6.1). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά. Για ρυθμιστές θέσης με **εξαέρωση**, αφαιρέστε το στοπ (5) προτού τοποθετήσετε το ρυθμιστή θέσης. Για ρυθμιστές θέσης χωρίς **εξαέρωση**, αντικαταστήστε τη βιδωτή τάπα (4) με ένα πώμα εξαερισμού.
4. Για ενεργοποιητές με εμβαδόν 355, 700 ή 750 cm², αφαιρέστε την ακίδα ακόλουθο (2), που βρίσκεται στο μοχλό M (1) στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης, από τη θέση ακίδας 35, επανατοποθετήστε την στη θέση ακίδας 50 και βιδώστε την σφιχτά.
Για ενεργοποιητές με εμβαδόν 175, 240 και 350 cm² με μετατόπιση 15 mm, διατηρήστε την ακίδα ακόλουθο (2) στη θέση ακίδας 35.

5. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (6.2) στην υποδοχή του βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (6).
6. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (17.1) στο περιστρεφόμενο πλαίσιο (17) και τοποθετήστε το περιστρεφόμενο πλαίσιο στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τις βίδες (17.2).
7. Τοποθετήστε το άεργο έλασμα (18) στον πίνακα στροφής (17) με τις βίδες (18.1). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.

i Σημείωση

Επίσης, μπορείτε να τοποθετήσετε μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στη θέση του άεργου ελάσματος (18). Ο προσανατολισμός του πίνακα στροφής (17) προσδιορίζει τη θέση τοποθέτησης της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας. Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετηθεί ένα περιοριστικό έλασμα (► AB 11).

8. Εισαγάγετε τις βίδες (13.1) διαμέσου των μεσαίων οπών του μπλοκ προσαρμογέα (13).
9. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (12) μαζί με το στεγανοποιητικό (12.1) επάνω στις βίδες (13.1) που αντιστοιχούν στην ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή". Η ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας που εφαρμόζεται προσδιορίζεται από την ευθυγράμμιση της υποδοχής του μπλοκ προσαρμογέα (13) με την υποδοχή του ελάσματος σύνδεσης (12) (Εικόνα 5-13).



10. Τοποθετήστε το μπλοκ προσαρμογέα (13) μαζί με το έλασμα σύνδεσης (12) στον ενεργοποιητή με τις βίδες (13.1).
11. Εισαγάγετε το πώμα εξαερισμού (11.1) στη σύνδεση **Exh**.
12. Για ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή", στεγανοποιήστε τη θύρα Y1 με την τερματική τάπα.
Για ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "συμπυκνυμένο στέλεχος ενεργοποιητή", συνδέστε τη θύρα Y1 στη σύνδεση σήματος πίεσης του ενεργοποιητή.
13. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθεται επάνω από το σφιγκτήρα ακόλουθο (3). Προσαρμόστε τον μοχλό (1) αντίστοιχα και ανοίξτε το κάλυμμα του ρυθμιστή θέσης για να διατηρήσετε τη θέση του άξονα ρυθμιστή θέσης στην ασφάλεια άξονα (Εικόνα 5-5). Ο μοχλός (1) πρέπει να ακουμπά στο σφι-

γκτήρα ακόλουθο με δύναμη ελατηρίου.

14. Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τις δύο βίδες στερέωσης (6.3). Βεβαιωθείτε ότι το ελαστικό στεγανοποιητικό (6.2) εδράζει σωστά.
15. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά του αποστάτη. Βεβαιωθείτε ότι το πώμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί.

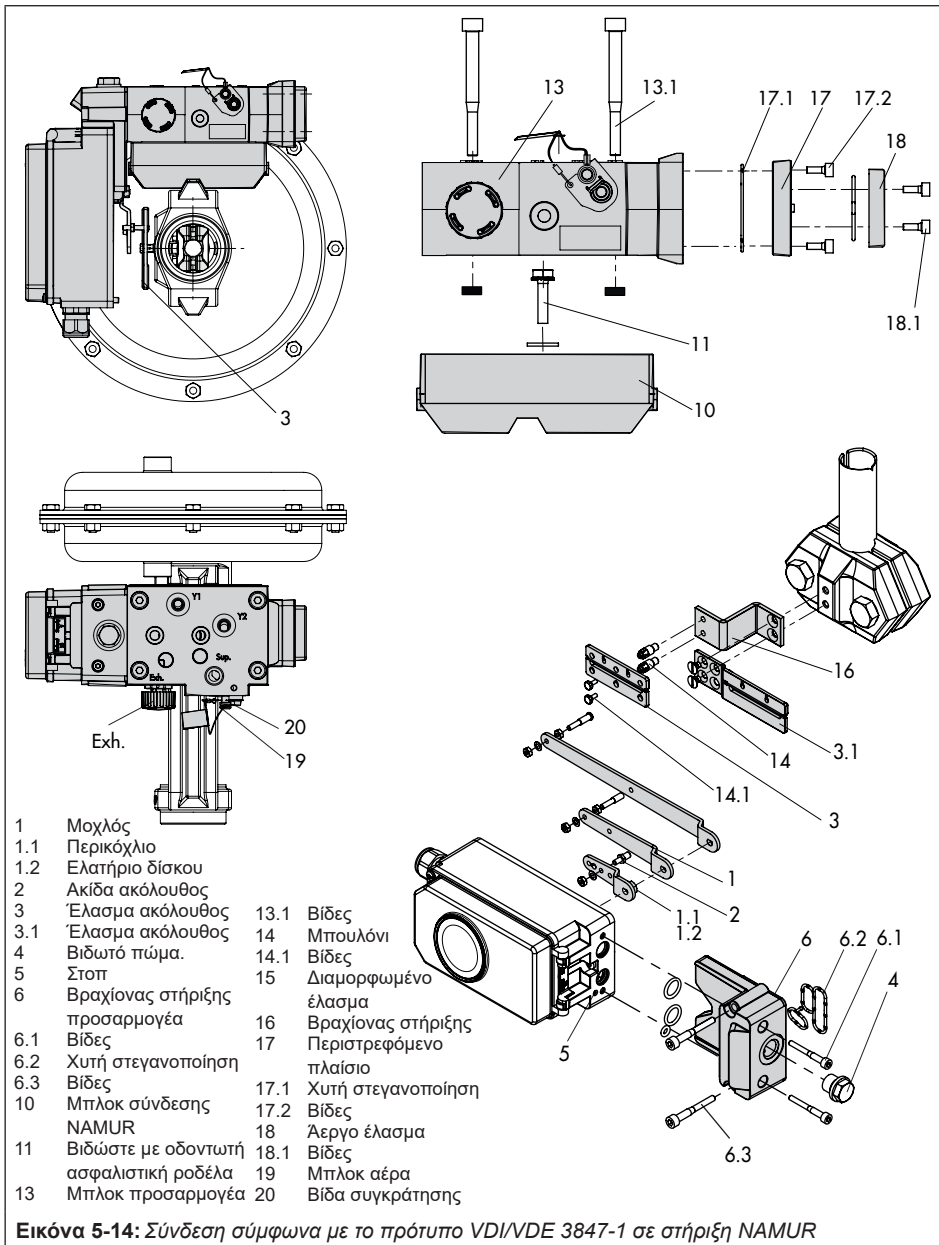
Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/ VDE 3847-1 σε στήριξη NAMUR (βλέπε Εικόνα 5-14)

- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-8 στη σελίδα 5-57.
- ➔ Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.

1. **Βαλβίδες Σειράς 240, μέγεθος ενεργοποιητή έως 1400-60 cm²**: Βιδώστε τους δύο κοχλίες (14) στο βραχίονα στήριξης του συνδετήρα στελέχους ή απευθείας στο συνδετήρα στελέχους (ανάλογα με την έκδοση), τοποθετήστε το έλασμα ακόλουθο (3) στο επάνω μέρος και χρησιμοποιήστε τις βίδες (14.1) για να το στερεώσετε.

Βαλβίδα Τύπου 3251, 350 έως 2800 cm²: Βιδώστε το πιο μακρύ έλασμα ακόλουθο (3.1) στο βραχίονα στήριξης του συνδετήρα στελέχους ή απευθείας στο συνδετήρα στελέχους (ανάλογα με την έκδοση).

Εγκατάσταση



Βαλβίδα Τύπου 3254, 1400-120 έως

2800 cm²: Βιδώστε τους δύο κοχλίες (14) στο βραχίονα στήριξης (16). Στερεώστε το βραχίονα στήριξης (16) στο συνδετήρα στελέχους, τοποθετήστε το έλασμα ακόλουθο (3) από πάνω και χρησιμοποιήστε τις βίδες (14.1) για να το στερεώσετε.

Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη ράβδο NAMUR όπως απεικονίζεται στην ενότητα Εικόνα 5-14.

2. Για σύνδεση στη ράβδο **NAMUR**, στερεώστε το μπλοκ σύνδεσης NAMUR (10) απευθείας στο υπάρχον άνοιγμα αποστάτη, χρησιμοποιώντας τη βίδα και την οδοντωτή ασφαλιστική ροδέλα (11). Ευθυγραμμίστε την επισήμανση στη σύνδεση βαλβίδας NAMUR (στο πλάι επισημαίνεται με "1") με διαδρομή 50 %.

Για σύνδεση σε **βαλβίδες με αποστάτες τύπου ράβδου** που χρησιμοποιούν το διαμορφωμένο έλασμα (15), το οποίο τοποθετείται γύρω από το αποστάτη: βιδώστε τους τέσσερις πείρους στο μπλοκ σύνδεσης NAMUR (10). Τοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης NAMUR στη ράβδο και τοποθετήστε το διαμορφωμένο έλασμα (15) στην αντίθετη πλευρά. Χρησιμοποιήστε τα περικόχλια και τις οδοντωτές ασφαλιστικές ροδέλες για να στερεώσετε το διαμορφωμένο έλασμα πάνω στους πείρους. Ευθυγραμμίστε την επισήμανση στη σύνδεση βαλβίδας NAMUR (στο πλάι επισημαίνεται με "1") με διαδρομή 50 %.

3. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (6) στο ρυθμιστή θέσης

και στηρίξτε τον με τις βίδες (6.1). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά. Για ρυθμιστές **θέσης με εξαέρωση**, αφαιρέστε το στοπ (5) προτού τοποθετήσετε το ρυθμιστή θέσης. Για ρυθμιστές **θέσης χωρίς εξαέρωση**, αντικαταστήστε τη βιδωτή τάπα (4) με ένα πώμα εξαερισμού.

4. Επιλέξτε το απαιτούμενο μέγεθος μοχλού (1) M, L ή XL και τη θέση ακίδας, σύμφωνα με το μέγεθος ενεργοποιητή και τη διαδρομή βαλβίδας που αναγράφεται στον πίνακα διαδρομής στη σελίδα 5-4.

Εάν απαιτείται θέση ακίδας διαφορετική από τη θέση 35 με τον τυπικό μοχλό M ή μέγεθος μοχλού L ή XL, προχωρήστε ως εξής:

- Στερεώστε την ακίδα ακόλουθο (2) στην αντιστοιχισμένη οπή του μοχλού (θέση ακίδας όπως καθορίζεται στον πίνακα διαδρομής). Χρησιμοποιήστε μόνο την μακρύτερη ακίδα ακόλουθο (2) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης.
 - Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον άξονα του ρυθμιστή θέσης και στερεώστε τον σφιχτά χρησιμοποιώντας το ελατήριο δίσκου (1.2) και το περικόχλιο (1.1).
 - Μετακινήστε το μοχλό μία φορά μέχρι το πέρας της διαδρομής του και στις δύο κατευθύνσεις.
5. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (6.2) στην υποδοχή του βραχίονα στήριξης προσαρμογέα.
 6. Εισαγάγετε το ελαστικό στεγανοποιητικό (17.1) στο περιστρεφόμενο πλαίσιο

(17) και τοποθετήστε το περιστρεφόμενο πλαίσιο στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τις βίδες (17.2).

7. Τοποθετήστε το άεργο έλασμα (18) στον πίνακα στροφής με τις βίδες (18.1). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.

i Σημείωση

Επίσης, μπορείτε να τοποθετήσετε μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα στη θέση του άεργου ελάσματος (18). Ο προσανατολισμός του πίνακα στροφής (17) προσδιορίζει τη θέση τοποθέτησης της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας. Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετηθεί ένα περιοριστικό έλασμα (► AB 11).

8. Στερεώστε το μπλοκ προσαρμογέα (13) στο μπλοκ σύνδεσης NAMUR με τις βίδες (13.1).
9. Εισαγάγετε το πώμα εξαερισμού στη σύνδεση Exh.
10. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθετα επάνω από το έλασμα ακόλουθο (3, 3.1). Προσαρμόστε το μοχλό (1) αντίστοιχα.
Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης στο μπλοκ προσαρμογέα (13) με τις δύο βίδες στερέωσης (6.3). Βεβαιωθείτε ότι το ελαστικό στεγανοποιητικό (6.2) εδράζει σωστά.
11. Για **ενεργοποιητές μονής ενέργειας χωρίς εξαερισμό αέρα**, συνδέστε τη θύρα Y1 του μπλοκ προσαρμογέα στη

σύνδεση σήματος πίεσης του ενεργοποιητή. Στεγανοποιήστε τη θύρα Y2 με τερματική τάπα.

Για **ενεργοποιητές διπλής ενέργειας και ενεργοποιητές με εξαέρωση αέρα**, συνδέστε τη θύρα Y2 του μπλοκ προσαρμογέα στη σύνδεση σήματος πίεσης του δεύτερου θαλάμου του ενεργοποιητή ή του θαλάμου ελατηρίου του ενεργοποιητή.

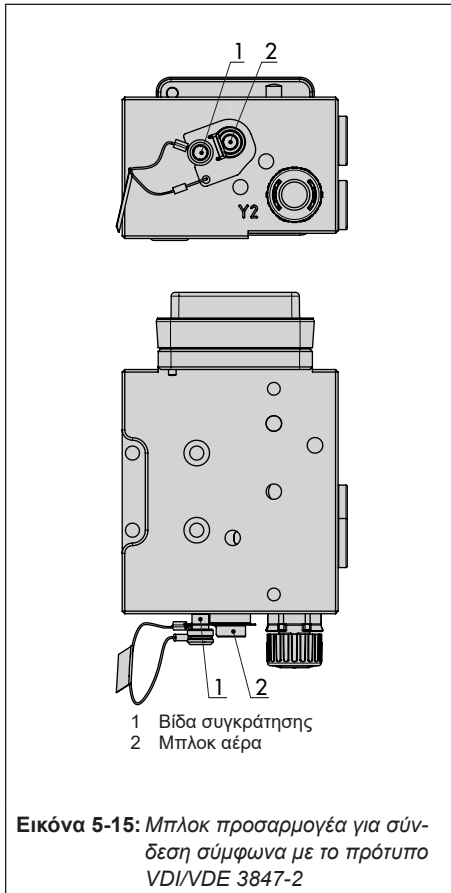
5.6.5 Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-2

Η σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3847-2 για περιστροφικούς ενεργοποιητές SRP (μονής ενέργειας) και DAP (διπλής ενέργειας) με μεγέθη 60 έως 1200 με διασύνδεση NAMUR και εξαέρωση αέρα του θαλάμου ελατηρίου του ενεργοποιητή επιτρέπει την απευθείας σύνδεση του ρυθμιστή θέσης χωρίς πρόσθετη σωλήνωση.

Επιπλέον, ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να αντικατασταθεί γρήγορα ενώ εκτελείται η διεργασία, μπλοκάροντας τον αέρα σε ενεργοποιητές μονής ενέργειας.

Μπλοκάρισμα του τοποθετημένου ενεργοποιητή (βλέπε Εικόνα 5-15):

1. Ξεβιδώστε την κόκκινη βίδα συγκράτησης (1).
2. Περιστρέψτε τον αποκλειστή αέρα (2) στο κάτω μέρος του μπλοκ προσαρμογέα, σύμφωνα με τη χάραξη.



α) Έκδοση για ενεργοποιητή μονής ενέργειας

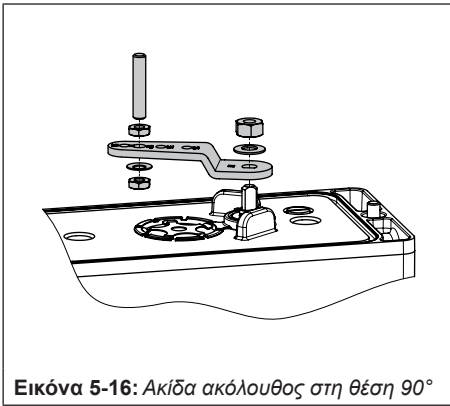
Τοποθέτηση σε ενεργοποιητή Τύπου 31a (έκδοση 2020+), έκδοση SRP

➔ Βλέπε Εικόνα 5-17

1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
2. Στερεώστε το μπλοκ προσαρμογέα (1) στη διασύνδεση NAMUR του ενεργοποιητή με τις τέσσερις βίδες στερέωσης (2).
➔ Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.
3. Τοποθετήστε τον τροχό ακόλουθο (3) επάνω στον άξονα ενεργοποιητή. Χρησιμοποιήστε τον αντίστοιχο προσαρμογέα άξονα (ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 5-9 στη σελίδα 5-57).
4. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (4) στο μπλοκ προσαρμογέα (1) και στερεώστε τον με τις βίδες στερέωσης (5).
➔ Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.
5. Εισαγάγετε και στερεώστε την ακίδα ακόλουθο στη θέση 90° στο μοχλό του ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-16). Χρησιμοποιείτε μόνο την μακρύτερη ακίδα ακόλουθο που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης.

Εγκατάσταση

6. Ευθυγραμμίστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (1) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος να συμπλέκεται με τον τροχό ακόλουθο του ενεργοποιητή (3).
 7. Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (4) με τις βίδες στερέωσης (6).
- ➔ Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.



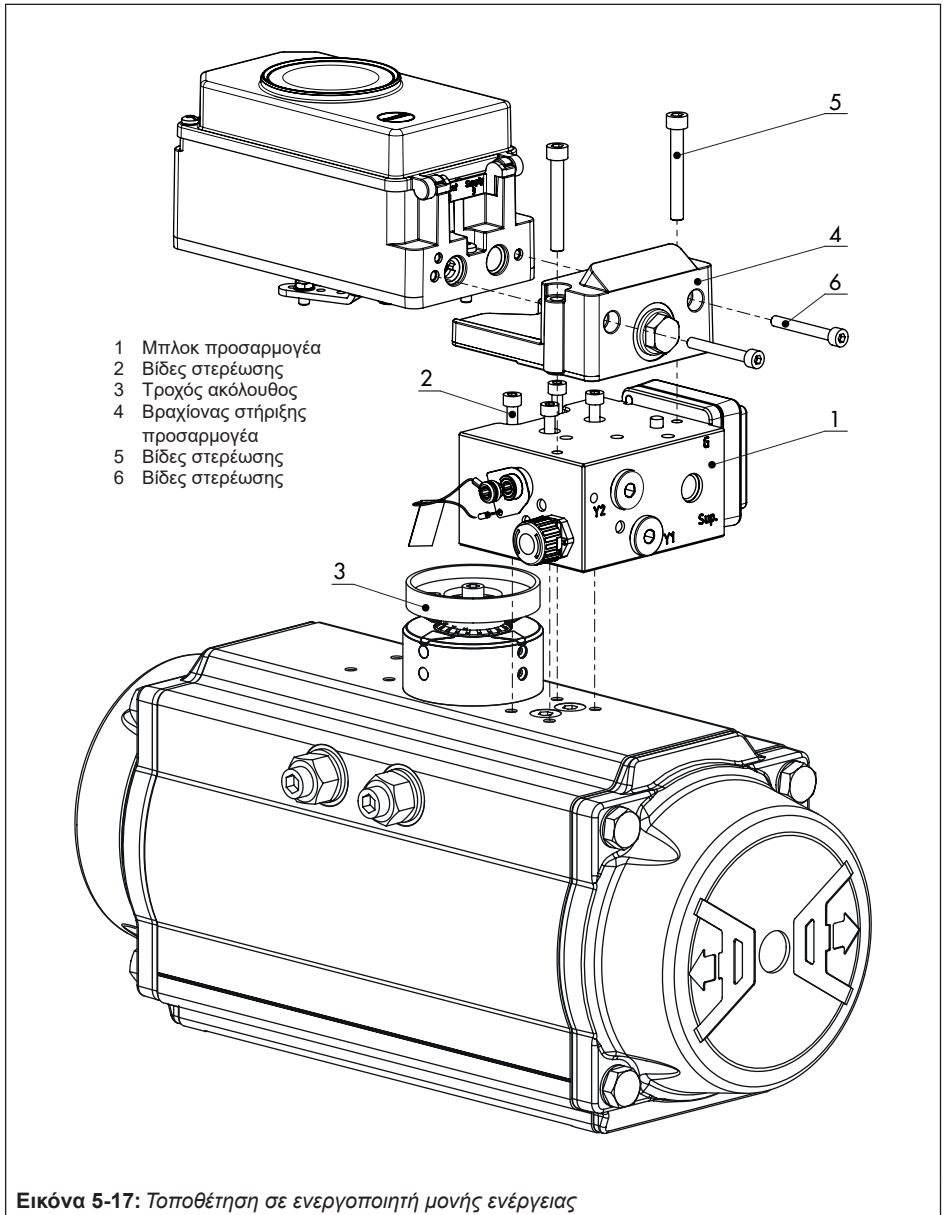
b) Έκδοση για ενεργοποιητή διπλής ενέργειας

Επιπρόσθετα, πρέπει να τοποθετηθεί ένας αναστρέφων ενισχυτής για εφαρμογές με ενεργοποιητές διπλής ενέργειας (DAP) ή εφαρμογές με ενεργοποιητές μονής ενέργειας (SAP) που περιλαμβάνουν δοκιμή μερικής διαδρομής.

Σε αυτή την περίπτωση, για την τοποθέτηση απαιτείται ένας ειδικός βραχίονας στήριξης προσαρμογέα (4).

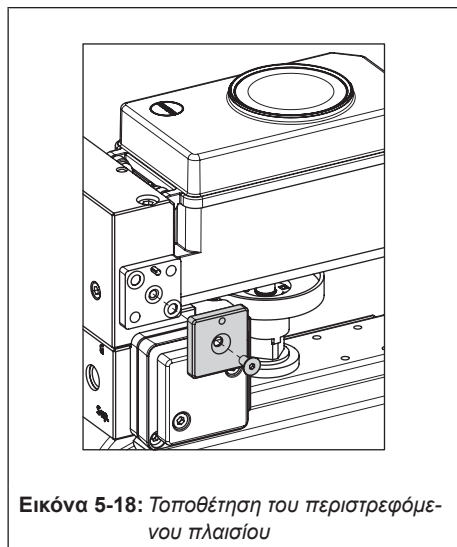
➔ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-19.

1. Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
2. Στερεώστε το μπλοκ προσαρμογέα (1) στη διασύνδεση NAMUR του ενεργοποιητή με τις τέσσερις βίδες στερέωσης (2). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.
3. Τοποθετήστε τον τροχό ακόλουθο (3) επάνω στον άξονα ενεργοποιητή. Χρησιμοποιήστε τον αντίστοιχο προσαρμογέα (ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 5-9 στη σελίδα 5-57).
4. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (4) στο μπλοκ προσαρμογέα (1) και στερεώστε τον με τις βίδες στερέωσης (5). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.
5. Εισαγάγετε και στερεώστε την ακίδα ακόλουθο στη θέση 90° στο μοχλό του ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-16 στη σελίδα 5-22).
6. Ευθυγραμμίστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (1) με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος να συμπλέκεται με τον τροχό ακόλουθο του ενεργοποιητή (3).
7. Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης προσαρμογέα (4) με τις βίδες στερέωσης (6).
8. Τοποθετήστε τον αναστρέφοντα ενισχυτή Τύπου 3710 (7) μαζί με δύο οδηγούς αξονικούς τριβείς (8) και το τερματικό



έλασμα (9) στο βραχίονα στήριξης προσαρμογέα, χρησιμοποιώντας τις σχετικές βίδες στερέωσης (10). Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.

9. Αφαιρέστε το πώμα εξαερισμού στο μπλοκ προσαρμογέα και στεγανοποιήστε το άνοιγμα με τη βιδωτή τάπα G ¼.
10. Τοποθετήστε το περιστρεφόμενο πλαίσιο που επισημαίνεται ως "**Doppel**" για ενεργοποιητές διπλής ενέργειας ή το περιστρεφόμενο πλαίσιο που επισημαίνεται ως "**PST**" για ενεργοποιητές μονής ενέργειας με δοκιμή μερικής διαδρομής. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-18. Βεβαιωθείτε ότι εδράζουν σωστά τα στεγανοποιητικά.



Ενδιάμεσο έλασμα για διασύνδεση AA4

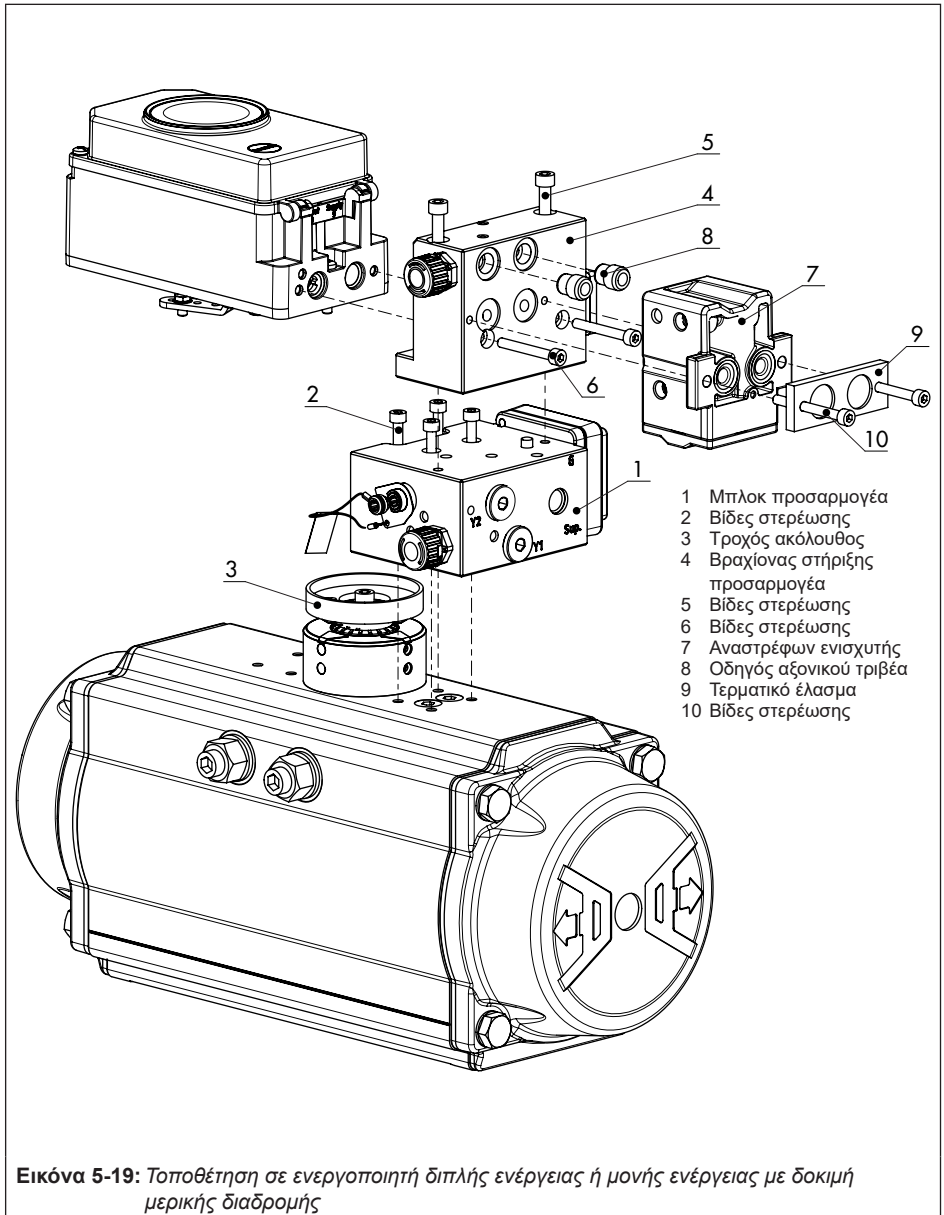
→ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-20.

Πρέπει να τοποθετηθεί ένα ενδιάμεσο έλασμα (1) μεταξύ του μπλοκ προσαρμογέα και του βραχίονα στήριξης προσαρμογέα για περιστροφικούς ενεργοποιητές SRP και DAP με μέγεθος 900 και 1200 με διασύνδεση AA4. Αυτό το έλασμα συμπεριλαμβάνεται στα παρελκόμενα για τον προσαρμογέα άξονα AA4 (ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 5-9 στη σελίδα 5-57).

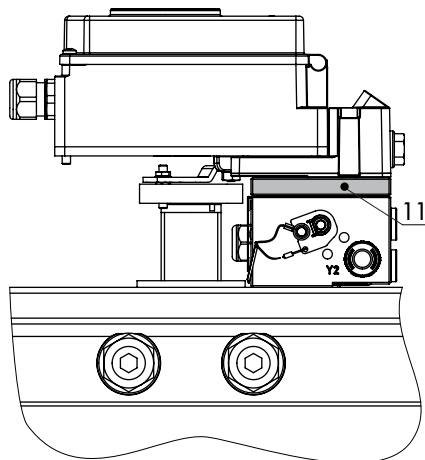
Τοποθέτηση ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας

→ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-21.

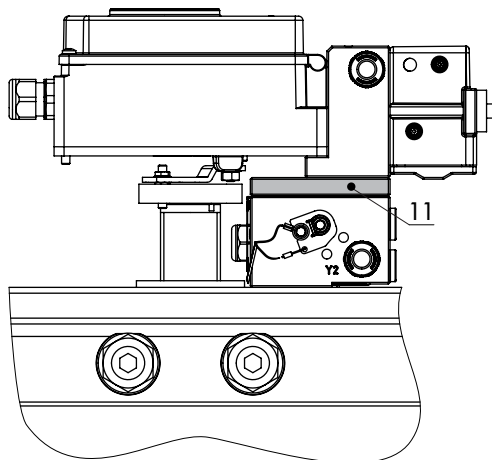
Επίσης μπορείτε να τοποθετήσετε μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα (12) στη θέση του άεργου ελάσματος (12). Ο προσανατολισμός του πίνακα στροφής (14) προσδιορίζει τη θέση τοποθέτησης της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας. Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετηθεί ένα περιοριστικό έλασμα. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο έγγραφο ► AB 11 (Παρελκόμενα για ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες).



Έκδοση για ενεργοποιητή
μονής ενέργειας:

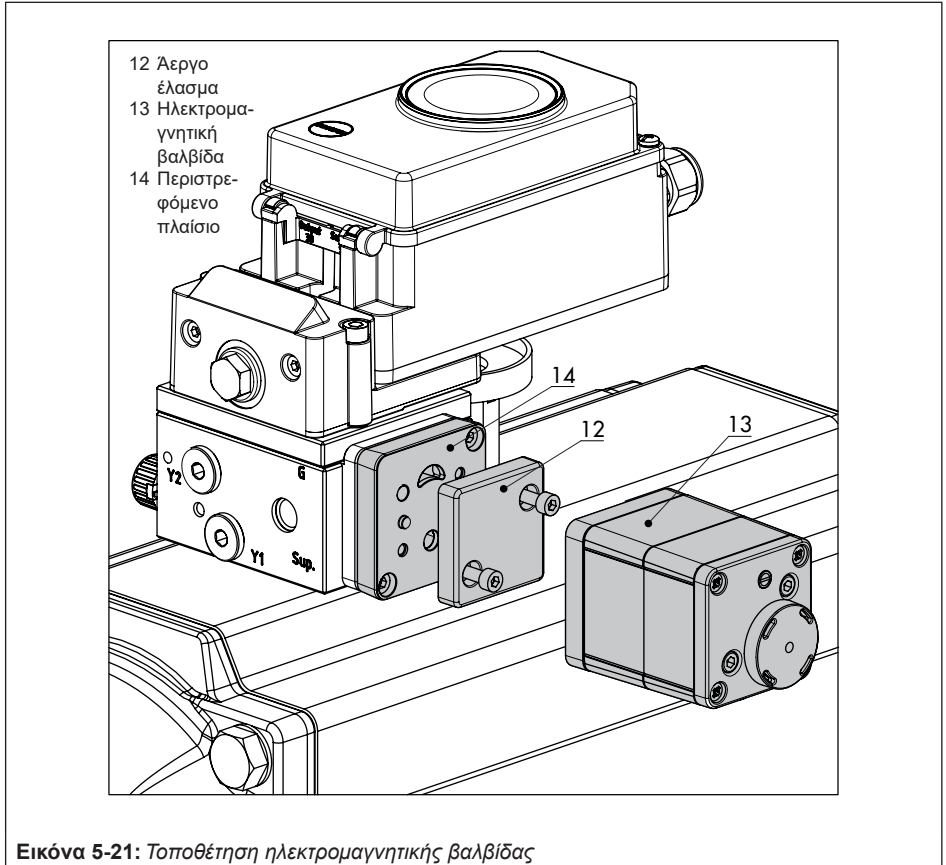


Έκδοση για ενεργοποιητή
διπλής ενέργειας:



11 Ενδιάμεσο έλασμα

Εικόνα 5-20: Ενδιάμεσο έλασμα για ενεργοποιητές με μέγεθος 900 και 1200 για διασύνδεση AA4



5.6.6 Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845

- ➔ Βλέπε Εικόνα 5-23
- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-10 στη σελίδα 5-58.
- ➔ Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 5-4.

Ο ρυθμιστής θέσης τοποθετείται στον περιστροφικό ενεργοποιητή με δύο ζεύγη βραχιονίων στήριξης.

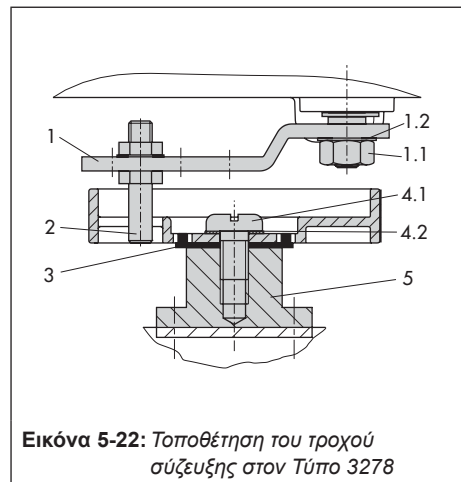
Προτού συνδέσετε το ρυθμιστή θέσης επάνω στον περιστροφικό ενεργοποιητή Τύπου 3278 της SAMSON, τοποθετήστε τον σχετικό προσαρμογέα (5) στο ελεύθερο άκρο του άξονα του περιστροφικού ενεργοποιητή.

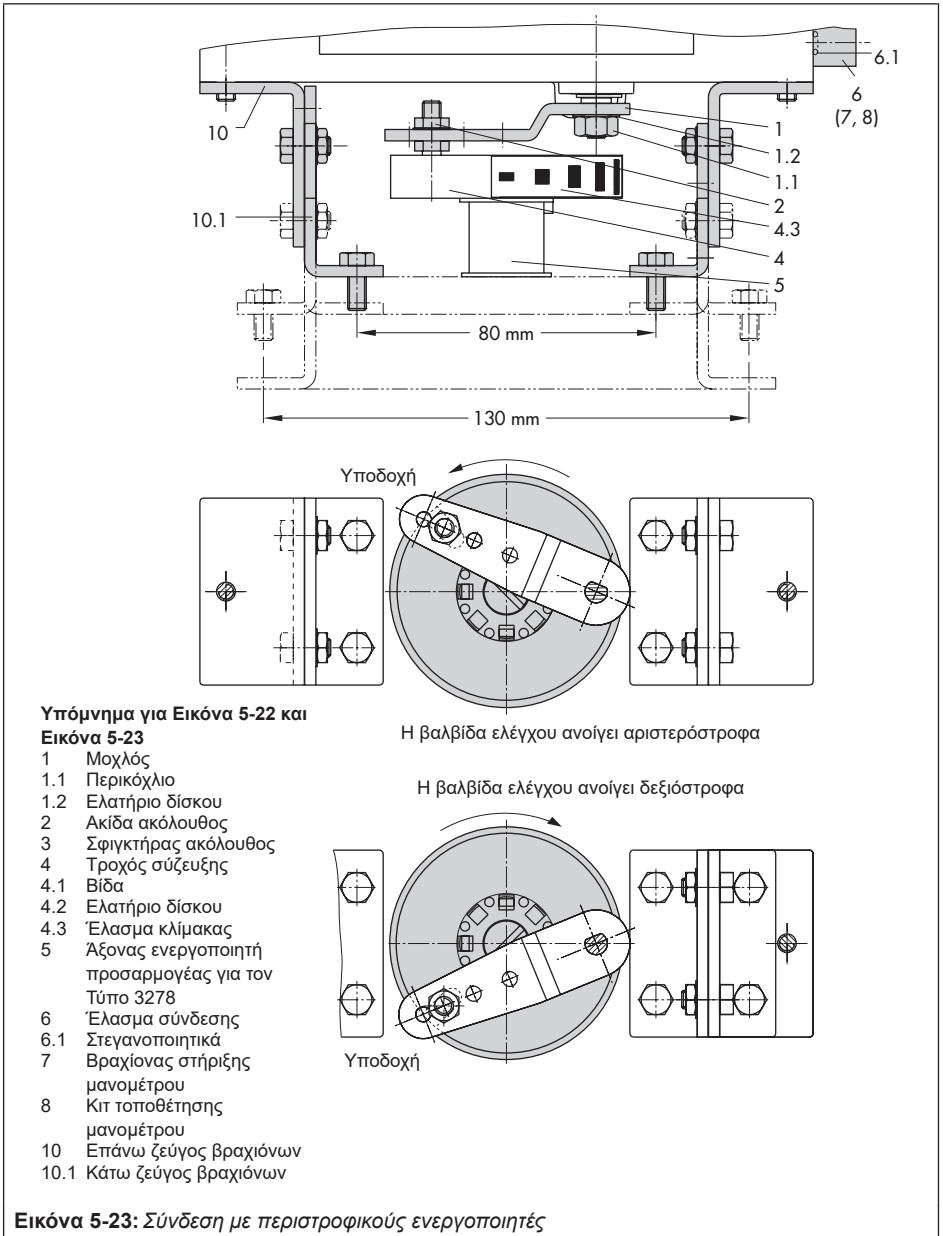
i Σημείωση

Κατά τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης όπως περιγράφεται παρακάτω, πρέπει οπωσδήποτε να τηρείται η κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή.

1. Τοποθετήστε το σφιγκτήρα ακόλουθο (3) στον άξονα με εντομές του ενεργοποιητή ή στον αποστάτη (5).
2. Τοποθετήστε τον τροχό σύζευξης (4) επάνω στο σφιγκτήρα ακόλουθο (3) με την επίπεδη πλευρά προς τον ενεργοποιητή. Ευθυγραμμίστε την εντομή, έτσι ώστε να αντιστοιχεί στην κατεύθυνση περιστροφής όταν η βαλβίδα βρίσκεται σε κλειστή θέση (βλέπε Εικόνα 5-23).

3. Σφίξτε καλά τον τροχό σύζευξης (4) και το σφιγκτήρα ακόλουθο (3) επάνω στον άξονα ενεργοποιητή με τη βίδα (4.1) και το ελατήριο δίσκου (4.2).
4. Στερεώστε το κάτω ζεύγος βραχιονίων (10.1) με τις καμπύλες να στρέφονται είτε προς τα μέσα είτε προς τα έξω (ανάλογα με το μέγεθος του ενεργοποιητή) στο κέλυφος του ενεργοποιητή. Τοποθετήστε το επάνω ζεύγος βραχιονίων (10) και στηρίξτε τους.
5. Τοποθετήστε την πλάκα σύνδεσης (6) ή τον βραχίονα στήριξης μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα στον ρυθμιστή θέσης. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο στεγανοποιητικά (6.1.) εδράζουν σωστά. Οι περιστροφικοί ενεργοποιητές διπλής ενέργειας χωρίς ελατήρια απαιτούν τη χρήση αναστρέφοντα ενισχυτή στην πλευρά σύνδεσης του κελύφους του ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.7).





Εγκατάσταση

- Ξεβιδώστε την τυπική ακίδα ακόλουθο (2) από το μοχλό **M** (1) του ρυθμιστή θέσης. Χρησιμοποιήστε τη μεταλλική ακίδα ακόλουθο (\varnothing 5 mm) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης και βιδώστε την σφιχτά μέσα στην οπή για τη θέση ακίδας **90°**.
- Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στον επάνω βραχίονα (10) και σφίξτε καλά. Λαμβάνοντας υπόψη την κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή, προσαρμόστε το μοχλό (1), έτσι ώστε να συμπλέκεται στην υποδοχή του τροχού σύζευξης (4) με την ακίδα ακόλουθο Εικόνα 5-23). Πρέπει να διασφαλίζεται ότι ο μοχλός (1) βρίσκεται παράλληλα με τη μακριά πλευρά του ρυθμιστή θέσης, όταν ο ενεργοποιητής βρίσκεται στο μισό της γωνίας περιστροφής του.
- Κολλήστε το έλασμα κλίμακας (4.3) επάνω στον τροχό σύζευξης, έτσι ώστε το άκρο του βέλους να υποδεικνύει την κλειστή θέση και να είναι ευανάγνωστο κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας.

➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίνακας 5-10 στη σελίδα 5-58.

Και τα δύο κιτ τοποθέτησης περιέχουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα τοποθέτησης. Τα εξαρτήματα για το μέγεθος ενεργοποιητή που χρησιμοποιείται πρέπει να επιλεγούν από το κιτ τοποθέτησης.

Προετοιμάστε τον ενεργοποιητή και τοποθετήστε τον προσαρμογέα που απαιτείται ενδεχομένως και παρέχεται από τον κατασκευαστή του ενεργοποιητή.

- Σφραγίστε την έξοδο πίεσης σήματος στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης με το βιδωτό πώμα (4, αρ. παραγγελίας 0180-1254) και τον σχετικό στρογγυλό δακτύλιο (αρ. παραγγελίας 0520-0412), αν το βιδωτό πώμα δεν βρίσκεται ακόμα στη θέση του.
- Τοποθετήστε το κέλυφος (10) επάνω στον περιστροφικό ενεργοποιητή. Σε περίπτωση σύνδεσης VDI/VDE, τοποθετήστε αποστάτες (11) από κάτω, αν χρειάζεται.

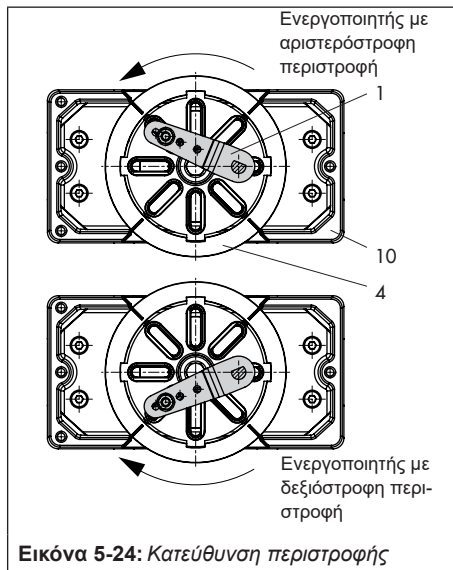
a) Έκδοση βαρέως τύπου

i Σημείωση

Συνιστούμε τη χρήση ενός περιοριστή όγκου για χρόνο απόκρισης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.5) για ενεργοποιητές με όγκο μικρότερο από 300 cm³.

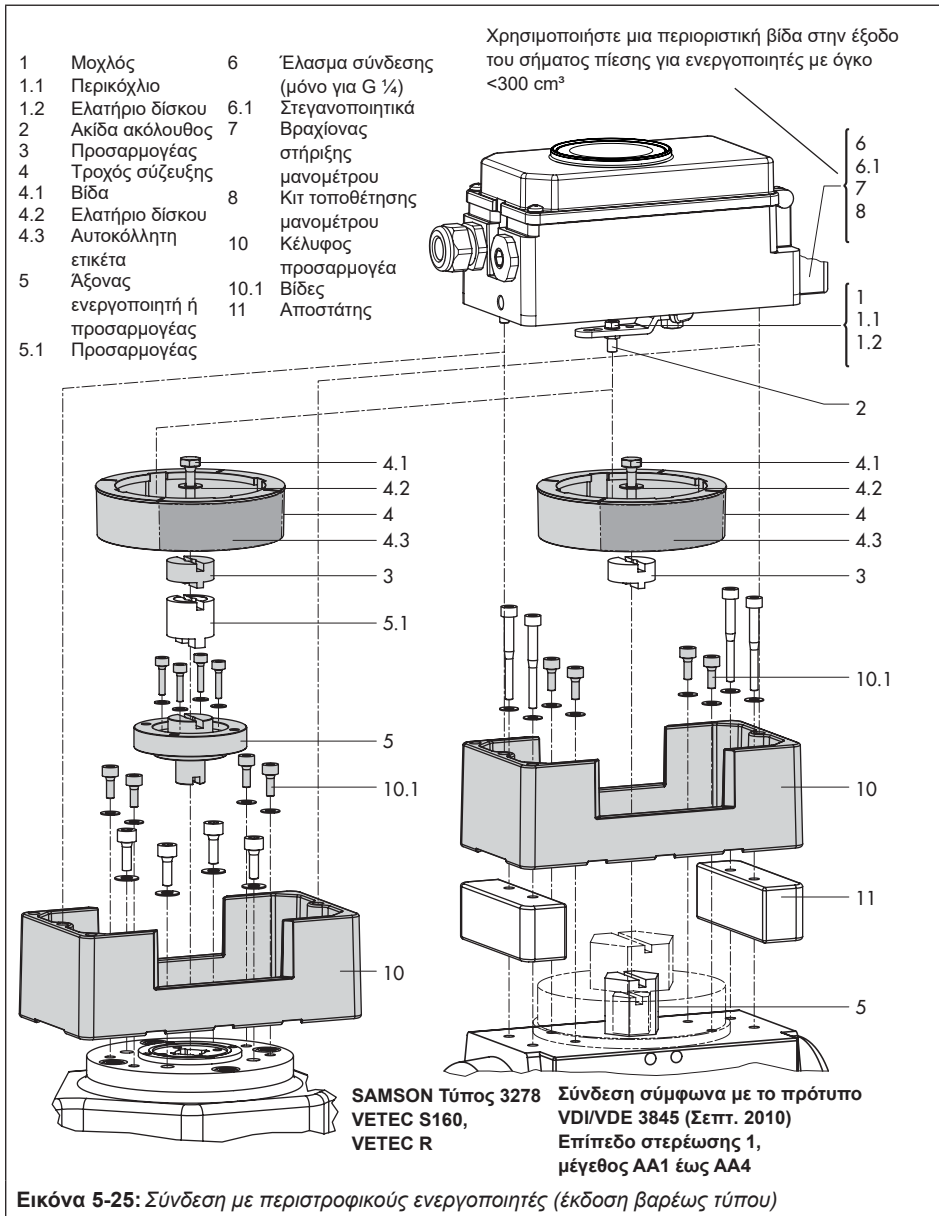
➔ Βλέπε Εικόνα 5-25

3. Για **περιστροφικούς ενεργοποιητές SAMSON Τύπου 3278 και VETEC S160**, στερεώστε τον προσαρμογέα (5) στο ελεύθερο άκρο του άξονα και για τον **ενεργοποιητή VETEC R**, τοποθετήστε στον προσαρμογέα (5.1). Για **ενεργοποιητές Τύπου 3278, VETEC S160 και VETEC R**, τοποθετήστε τους πάνω στον προσαρμογέα (3). Για ενεργοποιητές **Τύπου 3278, VETEC S160 και VETEC R**, τοποθετήστε τους πάνω στον προσαρμογέα (3). Για την έκδοση VDI/VDE, αυτό το βήμα εξαρτάται από το μέγεθος ενεργοποιητή.
4. Κολλήστε μια αυτοκόλλητη ετικέτα (4.3) επάνω στη σύζευξη, με τέτοιο τρόπο ώστε το κίτρινο μέρος του αυτοκόλλητου να είναι ορατό από το παράθυρο



- του κελύφους, όταν η βαλβίδα είναι ΑΝΟΙΧΤΗ. Οι αυτοκόλλητες ετικέτες με επεξηγηματικά σύμβολα συμπεριλαμβάνονται και μπορούν να κολληθούν στο κέλυφος, εάν απαιτείται.
5. Στερεώστε τον τροχό σύζευξης (4) στον άξονα ενεργοποιητή με την εντομή ή στον προσαρμογέα (3) με τη βίδα (4.1) και το ελατήριο δίσκου (4.2).
6. Ξεβιδώστε την τυπική ακίδα ακόλουθο (2) από το μοχλό M του ρυθμιστή θέσης (1). Συνδέστε την ακίδα ακόλουθο (Ø5 mm) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης, στη θέση ακίδας 90°.
7. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) για το απαιτούμενο σπείρωμα σύνδεσης G ¼ ή τον βραχίονα στήριξης του μανόμετρου (7) με τα μανόμετρα στον ρυθμιστή θέσης. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο στεγανοποιητικά (6.1.) εδράζουν σωστά. Οι περιστροφικοί ενεργοποιητές διπλής ενέργειας χωρίς ελατήρια απαιτούν τη χρήση αναστρέφοντα ενισχυτή στην πλευρά σύνδεσης του κελύφους του ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.7).
8. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο κέλυφος (10) και βιδώστε τον σφιχτά. Λαμβάνοντας υπόψη την κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή, προσαρμόστε το μοχλό (1), έτσι ώστε να συμπλέκεται στη σωστή υποδοχή με την ακίδα ακόλουθό του Εικόνα 5-24).

Εγκατάσταση



5.6.7 Αναστρέφων ενισχυτής για ενεργοποιητές διπλής ενέργειας

Για χρήση με ενεργοποιητές διπλής ενέργειας, ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να διαθέτει αναστρέφοντα ενισχυτή:

- ➔ Αναστρέφων ενισχυτής SAMSON
Τύπου 3710
- ▶ EB 8392

Τα ακόλουθα εφαρμόζονται σε όλους τους αναστρέφοντες ενισχυτές:

Το σήμα πίεσης του ρυθμιστή θέσης τροφοδοτείται στην έξοδο 1 του αναστρέφοντα ενισχυτή. Στην έξοδο 2 εφαρμόζεται μια αντίθετη πίεση, η οποία ισούται με την απαιτούμενη πίεση τροφοδοσίας (Z) όταν προστεθεί στην πίεση της εξόδου 1.

Εφαρμόζεται η ακόλουθη σχέση:

έξοδος 1 + έξοδος 2 = Πίεση τροφοδοσίας (Z).

Συνδέστε την έξοδο 1 στη σύνδεση του σήματος πίεσης στον ενεργοποιητή που προκαλεί το άνοιγμα της βαλβίδας όταν αυξάνεται η πίεση.

Συνδέστε την έξοδο 2 στη σύνδεση του σήματος πίεσης στον ενεργοποιητή που προκαλεί το κλείσιμο της βαλβίδας όταν αυξάνεται η πίεση.

5.6.8 Σύνδεση με εξωτερικό αισθητήρα θέσης



Εικόνα 5-26: Μονάδα ρυθμιστή θέσης με αισθητήρα που τοποθετείται σε βαλβίδα μικρο-ροής

- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: βλέπε Πίνακας 5-11

Στην έκδοση ρυθμιστή θέσης με εξωτερικό αισθητήρα θέσης, ο αισθητήρας που βρίσκεται σε ξεχωριστό κέλυφος συνδέεται με τη βαλβίδα ελέγχου μέσω ενός ελάσματος ή βραχίονα. Η λήψη διαδρομής αντιστοιχεί σε εκείνη μιας τυπικής συσκευής.

Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να τοποθετηθεί όπως απαιτείται σε τοίχο ή σε σωλήνα.

Για την πνευματική σύνδεση, πρέπει να στερεωθεί στο κέλυφος είτε ένα έλασμα σύνδεσης (6) είτε ένας βραχίονας μανόμετρου (7), ανάλογα με το παρελκόμενο που θα επιλεγεί. Βεβαιωθείτε ότι τα στεγανοποιητικά (6.1) έχουν εισαχθεί σωστά (ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-10, κάτω δεξιά).

Για την ηλεκτρική σύνδεση, στην παράδοση συμπεριλαμβάνεται ένα καλώδιο σύνδεσης 10 μέτρων με συνδετήρες M12x1.

i Σημείωση

- Επιπλέον, οι οδηγίες στις ενότητες 5.7 και 5.8 εφαρμόζονται στην πνευματική και ηλεκτρική σύνδεση.
- Από το 2009, το πίσω μέρος του αισθητήρα θέσης (20) διαθέτει δύο ακίδες που ενεργούν ως μηχανικά stop για το μοχλό (1). Εάν αυτός ο αισθητήρας θέσης τοποθετηθεί χρησιμοποιώντας παλαιά εξαρτήματα τοποθέτησης, πρέπει να διανοιχτούν δύο αντίστοιχες οπές $\varnothing 8 \text{ mm}$ στο έλασμα/βραχίονα τοποθέτησης (21). Για αυτό το σκοπό υπάρχει διαθέσιμο πρότυπο. Ανατρέξτε στην ενότητα Πίνακας 5-11.

a) Τοποθέτηση του αισθητήρα θέσης με απευθείας σύνδεση

Ενεργοποιητής Τύπου 3277-5 με εμβαδόν 120 cm² (Εικόνα 5-27)

Το σήμα πίεσης από το ρυθμιστή θέσης δρομολογείται μέσω της σύνδεσης σήματος πίεσης του ελάσματος σύνδεσης (9, Ει-

κόνα 5-27 αριστερά) στο θάλαμο διαφράγματος του ενεργοποιητή. Για να προχωρήσετε, βιδώστε πρώτα στο αποστάτη ενεργοποιητή το έλασμα σύνδεσης (9) που περιλαμβάνεται στα παρελκόμενα.

- Περιστρέψτε το έλασμα σύνδεσης (9) έτσι ώστε το σωστό σύμβολο για την ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή" να είναι ευθυγραμμισμένο με την ένδειξη (Εικόνα 5-27, παρακάτω).
- Βεβαιωθείτε απολύτως ότι η τσιμούχα για το έλασμα σύνδεσης (9) έχει εισαχθεί σωστά.
- Το έλασμα σύνδεσης έχει οπές με σπείρωμα NPT και G. Στεγανοποιήστε τη σύνδεση με στείρωμα που δεν χρησιμοποιείται με το ελαστικό στεγανοποιητικό και το τετράγωνο πώμα.

Ενεργοποιητής Τύπου 3277 με εμβαδόν 175 έως 750 cm²

Το σήμα πίεσης δρομολογείται στη σύνδεση στην πλευρά του αποστάτη ενεργοποιητή για την έκδοση με ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή". Για την ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή" χρησιμοποιείται η σύνδεση στο επάνω κέλυφος του διαφράγματος. Η σύνδεση στο πλάι του αποστάτη πρέπει να εξοπλιστεί με πώμα εξαερισμού (παρελκόμενα).

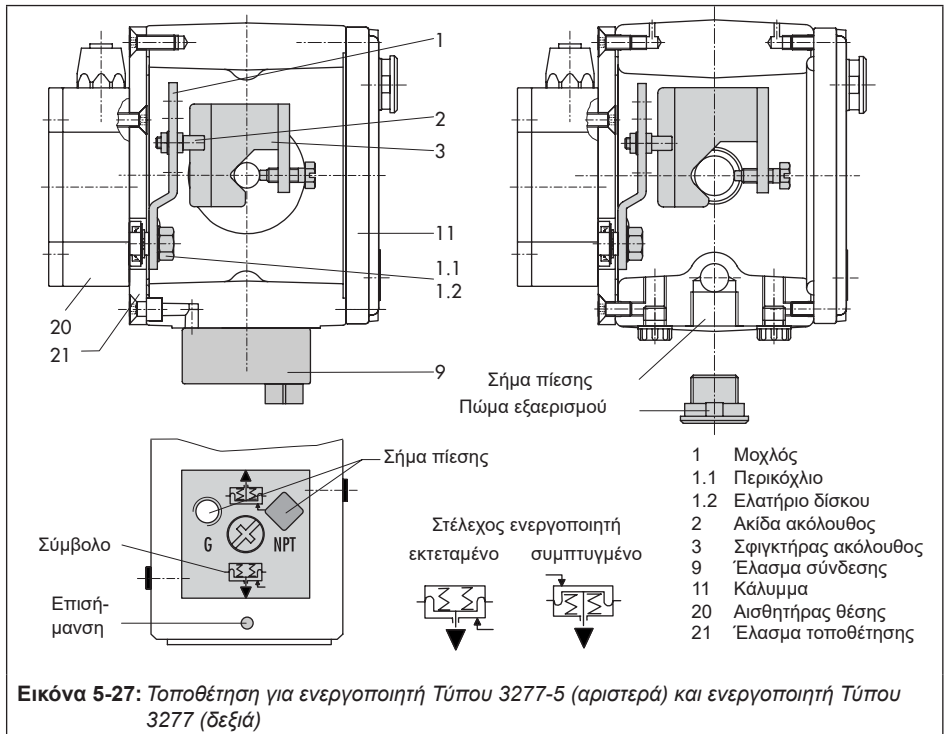
Τοποθέτηση του αισθητήρα θέσης

1. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον αισθητήρα στη μεσαία θέση και κρατήστε τον στη θέση του. Ξεβιδώστε το περικόχλιο

- (1.1) και αφαιρέστε το μοχλό μαζί με το ελατήριο δίσκου (1.2) από τον άξονα του αισθητήρα.
2. Βιδώστε τον αισθητήρα θέσης (20) στο έλασμα τοποθέτησης (21).
 3. Ανάλογα με το μέγεθος του ενεργοποιητή και την ονομαστική διαδρομή της βαλβίδας, προσδιορίστε το μοχλό και τη θέση της ακίδας ακόλουθου (2) που θα χρησιμοποιηθεί από τον πίνακα διανομής στην ενότητα 5.4.1. Ο ρυθμιστής θέσης παραδίδεται με το μοχλό **M** στη θέση **35** στον αισθητήρα. Εάν απαιτείται, αφαιρέστε την ακίδα ακόλουθο (2) από τη θέση ακίδας της, με-

τακινήστε τη στην οπή της προτεινόμενης θέσης ακίδας και βιδώστε σφιχτά.

4. Τοποθετήστε το μοχλό (1) και το ελατήριο δίσκου (1.2) στον άξονα αισθητήρα. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στη **μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Βιδώστε το περικόχλιο (1.1).
5. Τοποθετήστε το σφιγκτήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμίστε τον και βιδώστε τον σφιχτά, έτσι ώστε το μπουλόνι συγκράτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.
6. Τοποθετήστε το έλασμα τοποθέτησης μαζί με τον αισθητήρα στο αποστάτη



ενεργοποιητή έτσι ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθεται επάνω από το σφιγκτήρα ακόλουθο (3). Πρέπει να ακουμπά σε αυτόν με δύναμη ελατηρίου. Στερεώστε το έλασμα τοποθέτησης (21) στο αποστάτη ενεργοποιητή με τις δύο βίδες στερέωσης.

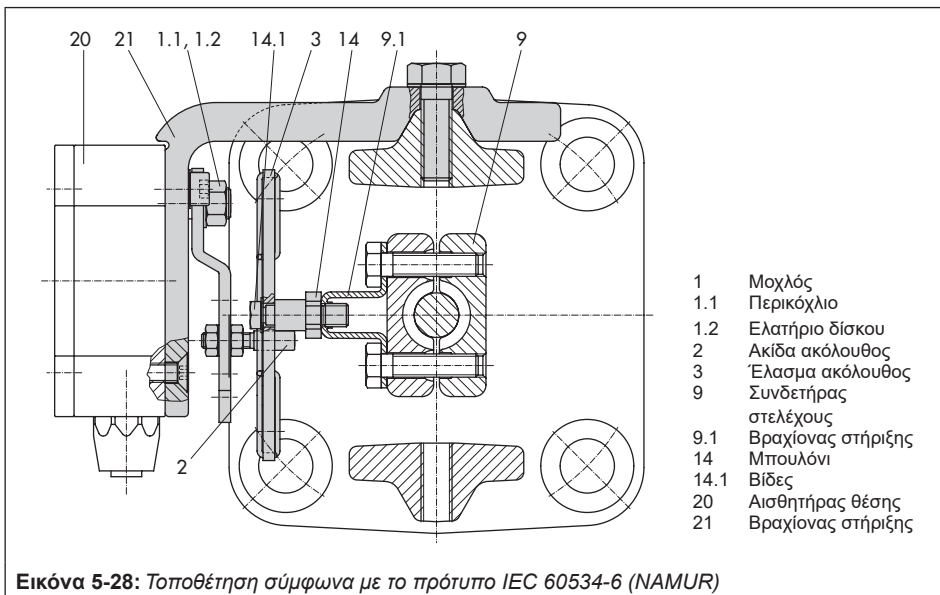
7. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι το πώμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί.

b) Τοποθέτηση του αισθητήρα θέσης με σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6

→ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: βλέπε Πίνακας 5-11

→ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-28.

1. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον αισθητήρα θέσης στη **μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Ξεβιδώστε το περικόχλιο (1.1) και αφαιρέστε το μοχλό μαζί με το ελατήριο δίσκου (1.2) από τον άξονα του αισθητήρα.
2. Βιδώστε τον αισθητήρα θέσης (20) στο βραχίονα στήριξης (21).



Ο τυπικός μοχλός **M** που είναι συνδεδεμένος με την ακίδα ακόλουθο (2) στη θέση **35** έχει σχεδιαστεί για ενεργοποιητές με εμβαδόν 120 έως 350 cm² με ονομαστική μετατόπιση 15 mm. Για άλλα μεγέθη ή μετατοπίσεις ενεργοποιητή, επιλέξτε το μοχλό και τη θέση ακίδας από τον πίνακα διδρομής στην ενότητα 5.4.1. Οι μοχλοί **L** και **XL** περιλαμβάνονται στο κιτ τοποθέτησης.

3. Τοποθετήστε το μοχλό (1) και το ελατήριο δίσκου (1.2) στον άξονα αισθητήρα. Τοποθετήστε το μοχλό (1) **στη μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Βιδώστε το περικόχλιο (1.1).
4. Βιδώστε τους δύο κοχλίες (14) στο βραχίονα στήριξης (9.1) του συνδέσμου στελέχους (9), τοποθετήστε το έλασμα ακόλουθο (3) από πάνω και χρησιμοποιήστε τις βίδες (14.1) για στερέωση.
5. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης με τον αισθητήρα στη ράβδο NAMUR με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να ακουμπά στην υποδοχή του ελάσματος ακόλουθου (3) και, στη συνέχεια βιδώστε το βραχίονα με τις βίδες στερέωσής του στη βαλβίδα.

ς) Τοποθέτηση του αισθητήρα θέσης σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510

➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: βλέπε Πίνακας 5-11

➔ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-29.

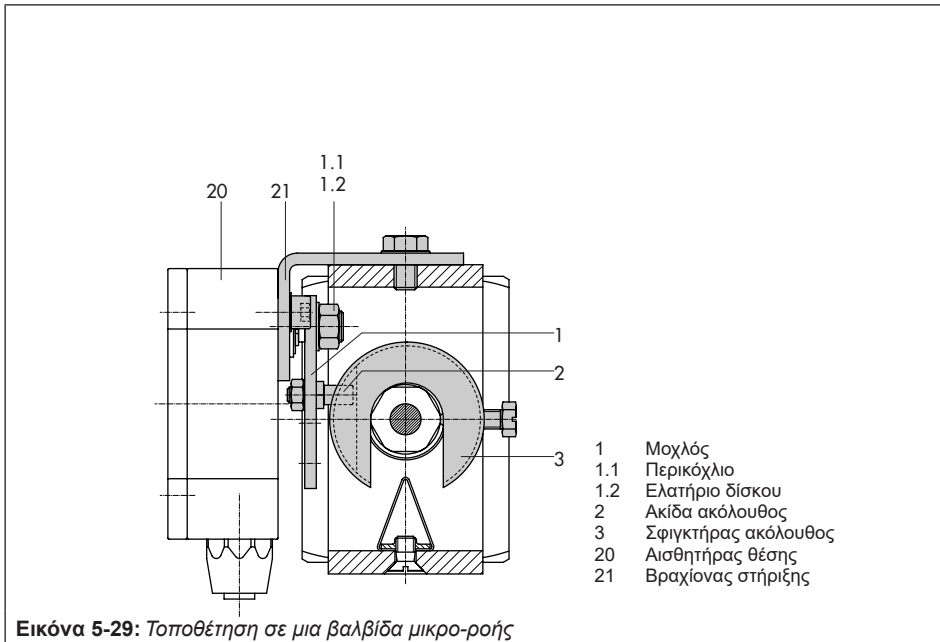
1. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον αισθητήρα θέσης στη **μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Ξεβιδώστε το περικόχλιο (1.1) και αφαιρέστε τον συνδεδεμένο τυπικό μοχλό **M** (1) μαζί με το ελατήριο δίσκου (1.2) από τον άξονα του αισθητήρα.

2. Βιδώστε τον αισθητήρα θέσης (20) στο βραχίονα στήριξης (21).

3. Επιλέξτε το μοχλό **S** (1) από τα παρελκόμενα και βιδώστε την ακίδα ακόλουθο (2) στην οπή για τη θέση ακίδας **17**. Τοποθετήστε το μοχλό (1) και το ελατήριο δίσκου (1.2) στον άξονα αισθητήρα. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στη μεσαία θέση και κρατήστε τον στη θέση του. Βιδώστε το περικόχλιο (1.1).

4. Τοποθετήστε το σφιγκτήρα ακόλουθο (3) στο συνδετήρα στελέχους βαλβίδας, ευθυγραμμίστε σε μια σωστή γωνία και βιδώστε σφικτά.

5. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης (21) με τον αισθητήρα θέσης στο αποστάτη βαλβίδας και βιδώστε σφικτά, διασφαλίζοντας ότι η ακίδα ακόλουθος (2) ολισθαίνει μέσα στην υποδοχή του σφιγκτήρα ακόλουθο (3).



d) Τοποθέτηση σε περιστροφικούς ενεργοποιητές

→ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: βλέπε Πίνακας 5-11

→ Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-30.

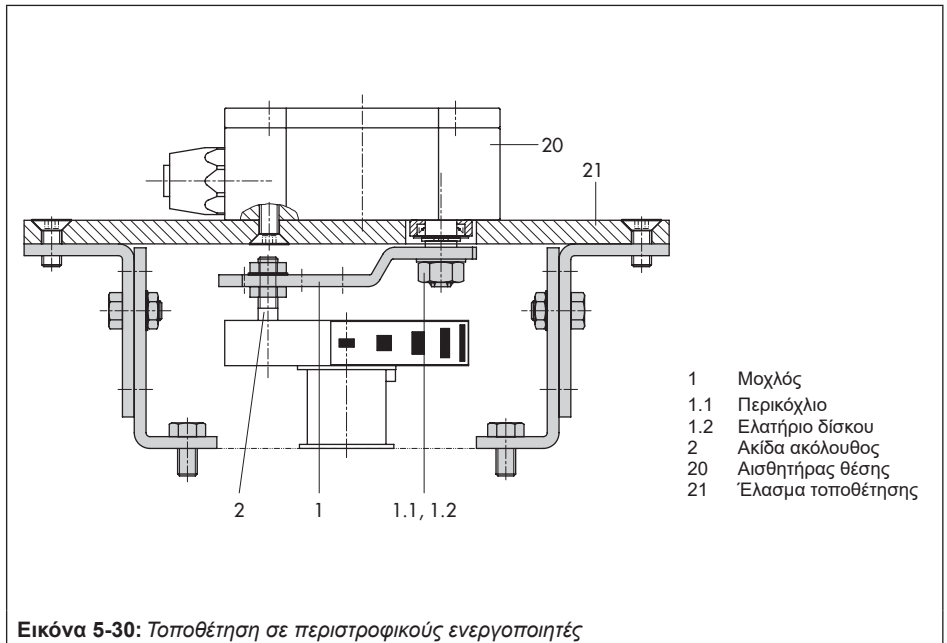
1. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στον αισθητήρα θέσης στη **μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Ξεβιδώστε το περικόχλιο (1.1) και αφαιρέστε το μοχλό μαζί με το ελατήριο δίσκου (1.2) από τον άξονα του αισθητήρα.
2. Βιδώστε τον αισθητήρα θέσης (20) στο έλασμα τοποθέτησης (21).
3. Αντικαταστήστε την ακίδα ακόλουθο (2) που έχει συνδεθεί κανονικά στο μο-

χλό (1) με τη μεταλλική ακίδα ακόλουθο (Ø 5 mm) από τα παρελκόμενα και βιδώστε τη στην οπή για τη θέση ακίδας 90°.

4. Τοποθετήστε το μοχλό (1) και το ελατήριο δίσκου (1.2) στον άξονα αισθητήρα. Τοποθετήστε το μοχλό (1) στη **μεσαία θέση** και **κρατήστε τον στη θέση του**. Βιδώστε το περικόχλιο (1.1).

Ακολουθήστε τις οδηγίες που περιγράφουν τη σύνδεση με τον τυπικό ρυθμιστή θέσης στην ενότητα 5.6.3.

Αντί για το ρυθμιστή θέσης, συνδέστε τον αισθητήρα θέσης (20) με το έλασμα τοποθέτησής του (21).



5.6.9 Σύνδεση ρυθμιστών θέσης με κελύφη από ανοξειδωτο χάλυβα

Οι ρυθμιστές θέσης με κελύφη από ανοξειδωτο χάλυβα απαιτούν εξαρτήματα τοποθέτησης που είναι κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από ανοξειδωτο χάλυβα ή δεν περιέχουν καθόλου αλουμίνιο.

i Σημείωση

Το έλασμα πνευματικής σύνδεσης και ο βραχίονας στήριξης μανόμετρου διατίθενται σε ανοξειδωτο χάλυβα (οι αριθμοί παραγγελίας αναγράφονται παρακάτω). Ο πνευματικός αναστρέφων ενισχυτής Τύπου 3710 διατίθεται επίσης σε ανοξειδωτο χάλυβα.

Έλασμα σύνδεσης (ανοξειδωτος χάλυβας)	G ¼ ¼ NPT	1400-7476 1400-7477
Βραχίονας στήριξης μανομέτρου (ανοξειδωτος χάλυβας)	G ¼ ¼ NPT	1402-0265 1400-7108

Οι ενότητες Πίνακας 5-4 έως Πίνακας 5-10 εφαρμόζονται στη σύνδεση ρυθμιστών θέσης με κελύφη από ανοξειδωτο χάλυβα με τους ακόλουθους περιορισμούς:

Απευθείας τοποθέτηση

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα κιτ τοποθέτησης από τις ενότητες Πίνακας 5-5 και Πίνακας 5-6. Το μπλοκ σύνδεσης δεν απαιτείται. Η έκδοση ανοξειδωτου χάλυβα του ελάσματος πνευματικής σύνδεσης δρομολογεί τον αέρα στον ενεργοποιητή εσωτερικά.

Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (ράβδος NAMUR ή σύνδεση με αποστάτες τύπου ράβδου)

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα κιτ τοποθέτησης από την ενότητα Πίνακας 5-7. Το έλασμα σύνδεσης είναι από ανοξειδωτο χάλυβα.

Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα κιτ τοποθέτησης από την ενότητα Πίνακας 5-10, εκτός από την έκδοση βαρέως τύπου. Το έλασμα σύνδεσης είναι από ανοξειδωτο χάλυβα.

5.6.10 Λειτουργία εξαέρωσης αέρα για ενεργοποιητές μονής ενέργειας

Ο αέρας του οργάνου που διαφεύγει από το ρυθμιστή θέσης παροχετεύεται στο θάλαμο ελατηρίου του ενεργοποιητή, ώστε να παρέχει αντιδιαβρωτική προστασία στο εσωτερικό του ενεργοποιητή. Τηρείτε τα ακόλουθα:

Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277-5 (εκτεταμένο στέλεχος FA/συμπυγμένο στέλεχος FE)

Η λειτουργία εξαέρωσης αέρα παρέχεται αυτόματα.

Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277, με εμβαδόν 175 έως 750 cm²

Εκτεταμένο στέλεχος: αφαιρέστε το στοπ (12.2, Εικόνα 5-9) στο μαύρο μπλοκ σύνδεσης και δημιουργήστε μια πνευματική σύνδεση με το θάλαμο ελατηρίου στην αερίζομενη πλευρά.

Συμπυγμένο στέλεχος: η λειτουργία εξαέρωσης αέρα παρέχεται αυτόματα.

Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (ράβδος NAMUR ή σύνδεση με αποστάτες τύπου ράβδου) και σε περιστροφικούς ενεργοποιητές

Ο ρυθμιστής θέσης απαιτεί μια πρόσθετη θύρα για την εξαγωγή αέρα, η οποία θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί μέσω της σωλήνωσης. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιείται ένας προσαρμογέας που είναι διαθέσιμος ως παρελκόμενο:

Τριβέας με στερίωμα (M20x1.5)	G ¼ ¼ NPT	0310-2619 0310-2550
-------------------------------------	--------------	------------------------

i Σημείωση

Ο προσαρμογέας χρησιμοποιεί μία από τις συνδέσεις M20x1,5 στο κέλυφος, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να εγκατασταθεί μόνο μία υποδοχή καλωδίου.

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν άλλα παρελκόμενα βαλβίδας, τα οποία εξαερίζουν τον ενεργοποιητή (π.χ. ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, ενισχυτής όγκου, βαλβίδα γρήγορης εξαγωγής), αυτή η εξαγωγή αέρα πρέπει να συμπεριληφθεί επίσης στη λειτουργία εξαερισμού. Η σύνδεση μέσω του προσαρμογέα στο ρυθμιστή θέσης πρέπει να προστατευτεί με μια βαλβίδα ελέγχου (π.χ. βιδωτή σύνδεση με συστολή G ¼, αρ. παραγγελίας 1991-5777) ή ¼ NPT (αρ. παραγγελίας 1992-3178) που θα τοποθετηθεί στη σωλήνωση. Διαφορετικά, η πίεση στο κέλυφος του ρυθμιστή θέσης θα αυξηθεί πάνω από την πίεση περι-

βάλλοντος και θα προκαλέσει ζημιά στο ρυθμιστή θέσης, όταν τα εξαρτήματα εξαγωγής αέρα αποκρίνονται αιφνιδίως.

5.7 Δημιουργία πνευματικών συνδέσεων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από πιθανή κίνηση εκτεθειμένων εξαρτημάτων (του ρυθμιστή θέσης, του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας) μετά τη σύνδεση του σήματος πίεσης.

➔ Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε τα εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα.

⚠ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσφαλμένη σύνδεση της τροφοδοσίας αέρα θα προκαλέσει βλάβη στο ρυθμιστή θέσης και θα οδηγήσει σε δυσλειτουργία.

➔ Βιδώστε τα εξαρτήματα βίδας μέσα στο έλασμα σύνδεσης, το μπλοκ τοποθέτησης του μανομέτρου ή το μπλοκ σύνδεσης από τα παρελκόμενα.

Οι πνευματικές θύρες βρίσκονται στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης (βλ. ενότητα Εικόνα 5-31).

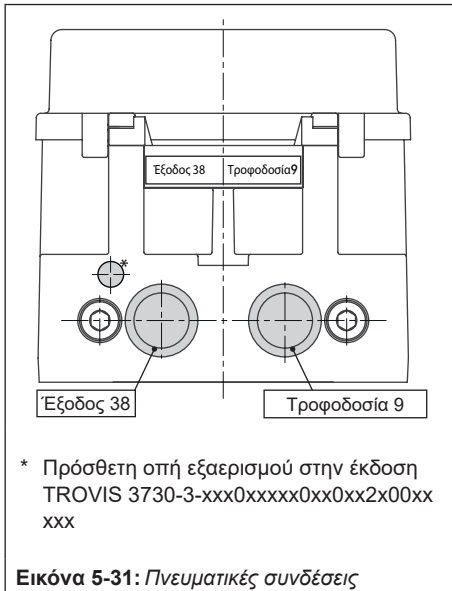
⚠ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω παράλειψης συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ποιότητας αέρα.

➔ Χρησιμοποιείτε μόνο τροφοδοσία με αέρα που είναι ξηρός και χωρίς λάδι και σκόνη.

Εγκατάσταση

- ➔ Διαβάστε τις οδηγίες συντήρησης για τους ανάντη σταθμούς μείωσης πίεσης.
- ➔ Φυσηξτε καλά όλους τους σωλήνες και τους ελαστικούς σωλήνες αέρα, προτού τους συνδέσετε.



5.7.1 Τροφοδοσία αέρα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- ➔ Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.

ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω εσφαλμένης ακολουθίας κατά την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και την εκκίνηση.

- ➔ Τηρήστε την παρακάτω ακολουθία.
 1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τις πνευματικές συνδέσεις.
 2. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα.
 3. Συνδέστε την παροχή αέρα.
 4. Συνδέστε το ηλεκτρική ισχύ
 5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις.

Οι πνευματικές συνδέσεις στο έλασμα σύνδεσης, στο μπλοκ τοποθέτησης του μανόμετρου και στο μπλοκ σύνδεσης έχουν σχεδιαστεί με βέλτιστο τρόπο ως άνοιγμα με σπειρώμα 1/4 NPT ή G 1/4. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα συνήθη εξαρτήματα για μεταλλική ή χάλκινη σωλήνωση ή πλαστικούς ελαστικούς σωλήνες.

- ➔ Διαβάστε τις οδηγίες στην ενότητα 5.7).

5.7.2 Σύνδεση σήματος πίεσης

Η σύνδεση του σήματος πίεσης εξαρτάται από τον τρόπο που έχει τοποθετηθεί ο ρυθμιστής θέσης επάνω στον ενεργοποιητή:

Ενεργοποιητής Τύπου 3277

- ➔ Η σύνδεση του σήματος πίεσης είναι σταθερή.

Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR)

- ➔ Με κατεύθυνση ενέργειας ασφάλειας έναντι αστοχίας "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή", συνδέστε το σήμα πίεσης στη σύνδεση στο επάνω μέρος του ενεργοποιητή.
- ➔ Για την ενέργεια ασφάλειας έναντι αστοχίας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή": συνδέστε την πίεση σήματος στη σύνδεση στο κάτω μέρος του ενεργοποιητή.

Περιστροφικοί ενεργοποιητές (έκδοση βαρέως τύπου)

- ➔ Για περιστροφικούς ενεργοποιητές, ισχύουν οι προδιαγραφές σύνδεσης του κατασκευαστή.

5.7.3 Ένδειξη πίεσης σήματος

Συμβουλή

Για να παρακολουθείτε την τροφοδοσία αέρα και το σήμα πίεσης, συνιστάται η τοποθέτηση μανομέτρων (ανατρέξτε στα παρελκόμενα στην ενότητα 5.9).

Τοποθέτηση των μανομέτρων

- ➔ Ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.2 και Εικόνα 5-10.

5.7.4 Πίεση τροφοδοσίας

Η απαιτούμενη πίεση τροφοδοσίας αέρα εξαρτάται από το εύρος αναφοράς και την κατεύθυνση δράσης (λειτουργία ασφάλειας) του ενεργοποιητή.

Το εύρος αναφοράς αναγράφεται στην πινακίδα είτε ως εύρος αναφοράς είτε ως εύρος πίεσης σήματος, ανάλογα με τον ενεργοποιητή. Η κατεύθυνση ενέργειας επισημαίνεται ως FA ή FE ή με ένα σύμβολο.

Εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή FA (AIR TO OPEN)

Λειτουργία ασφαλείας κλειστή (για βαλβίδες τύπου δικλείδας και γωνιακές βαλβίδες):

- ➔ Απαιτούμενη πίεση παροχής = Ανώτατη τιμή εύρους αναφοράς + 0,2 bar, τουλάχιστον 1,4 bar.

Ενεργοποιητής με στέλεχος που συστέλλεται FE (AIR TO CLOSE)

Λειτουργία ασφαλείας ανοιχτή (για βαλβίδες τύπου δικλείδας και γωνιακές βαλβίδες):

Για βαλβίδες με στεγανό κλείσιμο, η μέγιστη πίεση σήματος $ps_{t_{max}}$ εκτιμάται κατά προσέγγιση ως εξής:

$$ps_{t_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \quad [\text{bar}]$$

- d = Διάμετρος έδρας [cm]
- Δp = Διαφορική πίεση κατά μήκος της βαλβίδας [bar]
- A = Εμβαδόν ενεργοποιητή [cm²]
- F = Ανώτατη τιμή εύρους αναφοράς του ενεργοποιητή [bar]

Εάν δεν υπάρχουν προδιαγραφές, υπολογίστε ως εξής:

- Απαιτούμενη πίεση τροφοδοσίας = Ανώτατη τιμή εύρους αναφοράς + 1 bar

5.8 Δημιουργία ηλεκτρικών συνδέσεων

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω του σχηματισμού εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- Για εγκατάσταση σε επικίνδυνους χώρους, τηρείτε τα σχετικά πρότυπα που ισχύουν στη χώρα χρήσης.
Πρότυπο που ισχύει στην Γερμανία: EN 60079-14 (VDE 0165, Μέρος 1)
Εκρηκτικές ατμόσφαιρες – Σχεδίαση, επιλογή και ανέγερση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση θα καταστήσει μη ασφαλή την προστασία από εκρήξεις.

- Τηρείτε την αντιστοίχιση ακροδεκτών.
- Μη ξεβιδώνετε τις επισμαλτωμένες βίδες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγγενής ασφάλεια είναι αναποτελεσματική σε συσκευές εγγενούς ασφαλείας.

- Συνδέετε μόνο εγγενώς ασφαλείς συσκευές που προορίζονται για τη χρήση σε εγγενώς ασφαλή κυκλώματα σε πιστοποιημένα εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες με την είσοδο.
- Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία εγγενώς ασφαλείς συσκευές, οι οποίες ήταν συνδεδεμένες σε μη πιστοποιημένες εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες στην είσοδο.
- Μην υπερβαίνετε τις μέγιστες επιτρεπτές ηλεκτρικές τιμές που καθορίζονται στα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου EC κατά τη διάσυνδεση εγγενώς ασφαλούς ηλεκτρικού εξοπλισμού (U_i ή U_o , I_i ή I_o , P_i ή P_o , C_i ή C_o και L_i ή L_o).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.

Επιλογή καλωδίων και συρμάτων

- Τηρείτε τα σχετικά άρθρα του προτύπου EN 60079-14 για την εγκατάσταση εγγενώς ασφαλών κυκλωμάτων.
- Σφραγίστε τις εισόδους καλωδίων που δεν χρησιμοποιούνται με πώματα.

→ Προσαρμόστε στον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος χαμηλότερες από $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ με μεταλλικές εισόδους καλωδίου.

Εξοπλισμός με τον τύπο προστασίας Ex nA

Σε εξοπλισμό που λειτουργεί σύμφωνα με τον τύπο προστασίας Ex nA (εξοπλισμός χωρίς σπινθήρες), στα κυκλώματα μπορεί να γίνει σύνδεση, διακοπή ή μεταγωγή ενώ είναι ενεργοποιημένα, μόνο κατά την εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή.

Χρησιμοποιήστε πιστοποιημένους στυπιοθλίπτες καλωδίων και τερματικές τάπες με κατάλληλο τύπο προστασίας και κατηγορία IP $\geq 6X$, που ενδείκνυνται για το εγκεκριμένο εύρος θερμοκρασίας.

Το κύκλωμα σήματος συνδέεται χρησιμοποιώντας βιδωτούς ακροδέκτες (ακροδέκτης 11/12) για ηλεκτρικούς αγωγούς με διατομή καλωδίου από 0,2 έως 2,5 mm². Η ροπή σύσφιξης είναι 0,5 έως 0,6 Nm.

Εξοπλισμός με τύπο προστασίας Ex t

Σε εξοπλισμό που λειτουργεί σύμφωνα με τον τύπο προστασίας Ex t (προστασία μέσω κελύφους), στα κυκλώματα μπορεί να γίνει σύνδεση, διακοπή ή μεταγωγή ενώ είναι ενεργοποιημένα, μόνο κατά την εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή.

Το άνοιγμα του κελύφους κατά τη λειτουργία σε ατμόσφαιρες με δυνητικά εκρηκτική σκόνη μπορεί να καταστήσει αναποτελεσματική την αντιακρηκτική προστασία.

Χρησιμοποιήστε πιστοποιημένους στυπιοθλίπτες καλωδίων και τερματικές τάπες με κατάλληλο τύπο προστασίας και κατηγο-

ρία IP $\geq 6X$, που ενδείκνυνται για το εγκεκριμένο εύρος θερμοκρασίας.

Το κύκλωμα σήματος συνδέεται χρησιμοποιώντας βιδωτούς ακροδέκτες (ακροδέκτης 11/12) για ηλεκτρικούς αγωγούς με διατομή καλωδίου από 0,2 έως 2,5 mm². Η ροπή σύσφιξης είναι 0,5 έως 0,6 Nm.

5.8.1 Είσοδος καλωδίου με στυπιοθλίπτη καλωδίου

Το κέλυφος του ρυθμιστή θέσης TROVIS 3730-3 έχει δύο οπές με σπειρώματα, στις οποίες εφόσον απαιτείται μπορούν να τοποθετηθούν στυπιοθλίπτες καλωδίων.

→ Η έκδοση του στυπιοθλίπτη καλωδίου εξαρτάται από το εύρος εξωτερικής θερμοκρασίας (ανατρέξτε στα τεχνικά στοιχεία στην ενότητα "Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας").

→ Οι βιδωτοί ακροδέκτες σχεδιάστηκαν για διατομές σύρματος 0,2 έως 2,5 mm² (ροπή σύσφιξης 0,5 Nm).

→ Συνδέστε έως **μία** πηγή ρεύματος.

Γενικά, δεν είναι απαραίτητο να συνδέσετε το ρυθμιστή θέση με αγωγό σύνδεσης. Ωστόσο, εάν απαιτείται κάτι τέτοιο, αυτός ο αγωγός μπορεί να συνδεθεί μέσα ή έξω στη συσκευή.

5.8.2 Ηλεκτρική ισχύς

❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω εσφαλμένης ακολουθίας κατά την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και την εκκίνηση.

→ Τηρήστε την παρακάτω ακολουθία.

1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τις πνευματικές συνδέσεις.
2. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα.
3. Συνδέστε την παροχή αέρα.
4. Συνδέστε το ηλεκτρική ισχύ.
5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις.

→ Εάν απαιτείται, συνδέστε τους προαιρετικούς εξοπλισμούς όπως παρουσιάζεται στο Εικόνα 5-32 έως Εικόνα 5-37.

→ Συνδέστε το ηλεκτρικό ρεύμα (σήμα mA) όπως απεικονίζεται στην εικόνα Εικόνα 5-38.

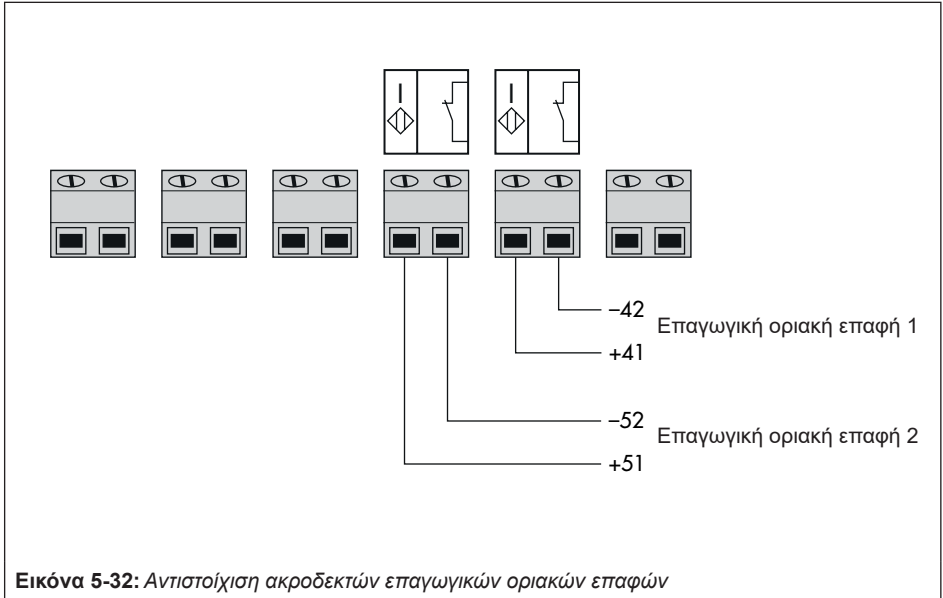
Παρελκόμενα

Στυπιοθλίπτης καλωδίου M20x1,5 Αρ. παραγγελίας

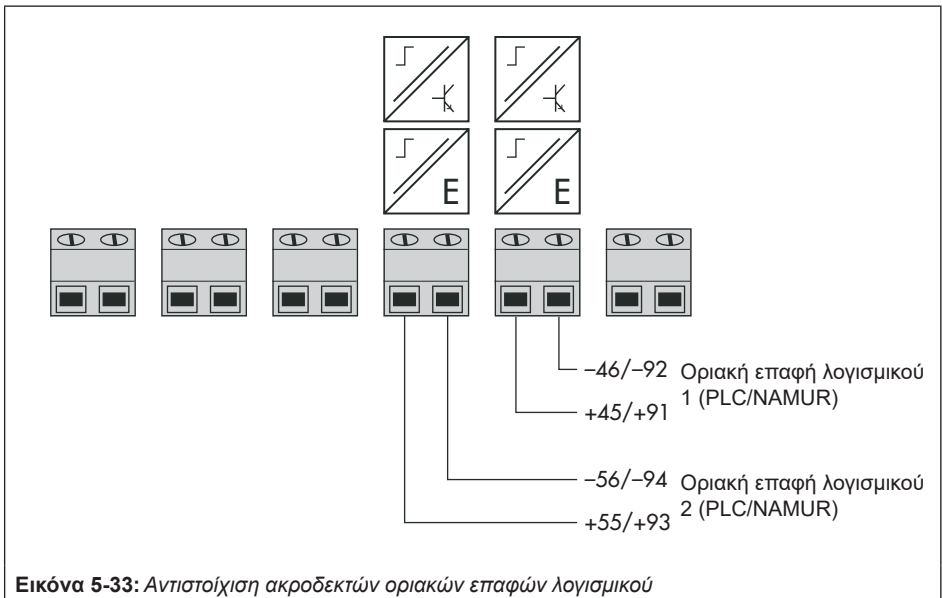
Μαύρη πλαστική (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	8808-1011
Πλαστικό μπλε (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	8808-1012
Επινικελωμένος ορείχαλκος (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	1890-4875
Επινικελωμένος ορείχαλκος (εύρος σύσφιξης 10 έως 14 mm)	1992-8395
Ανοξειδωτος χάλυβας 1.4305 (εύρος σύσφιξης 8 έως 14,5 mm)	8808-0160

Προσαρμογέας M20x1,5 σε ½ NPT

Αλουμίνιο με επικάλυψη σκόνης	0310-2149
Ανοξειδωτος χάλυβας	1400-7114

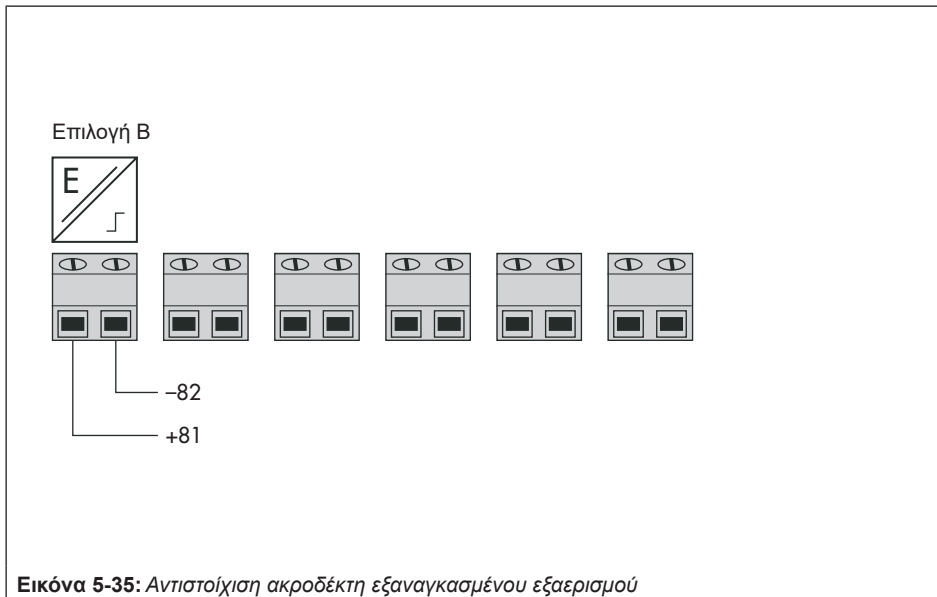
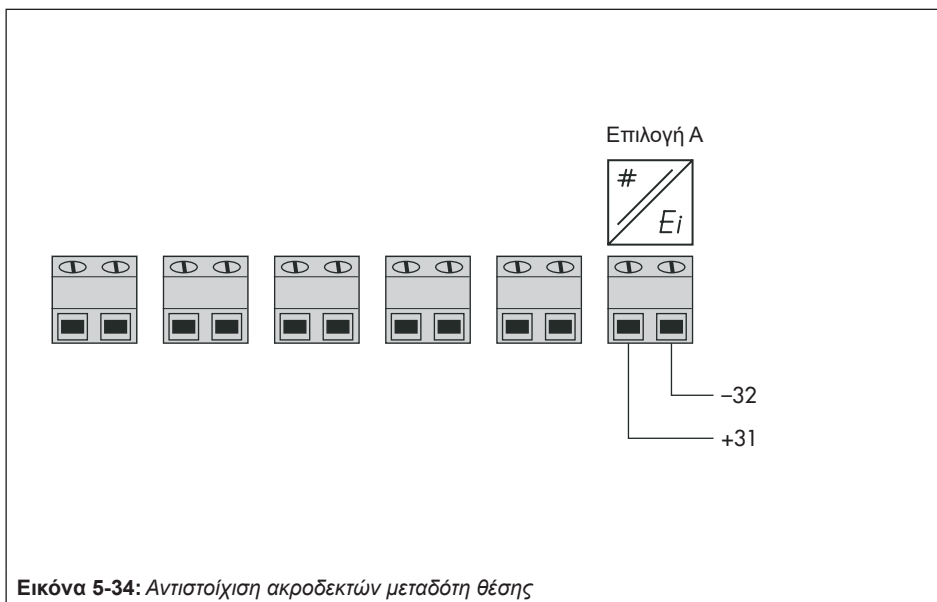


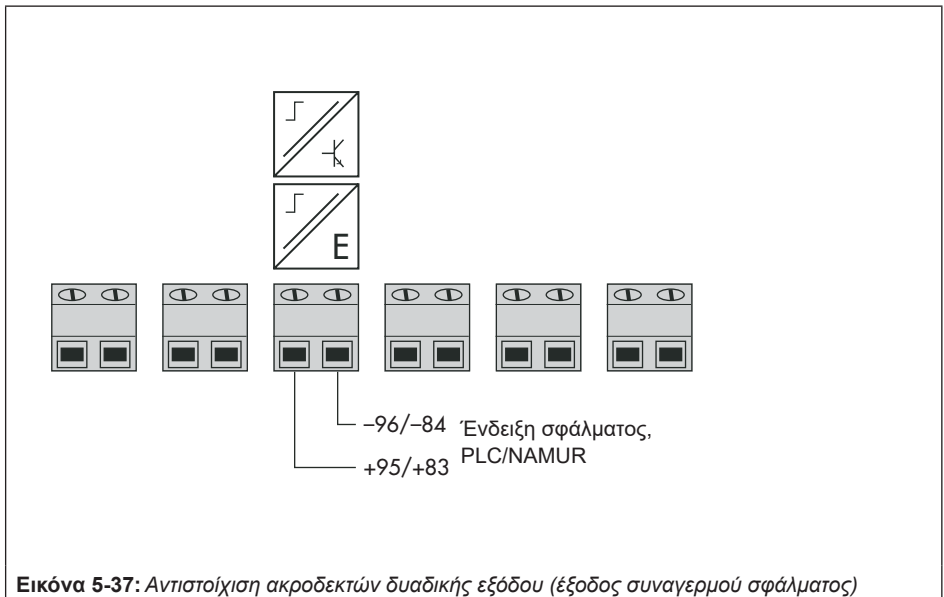
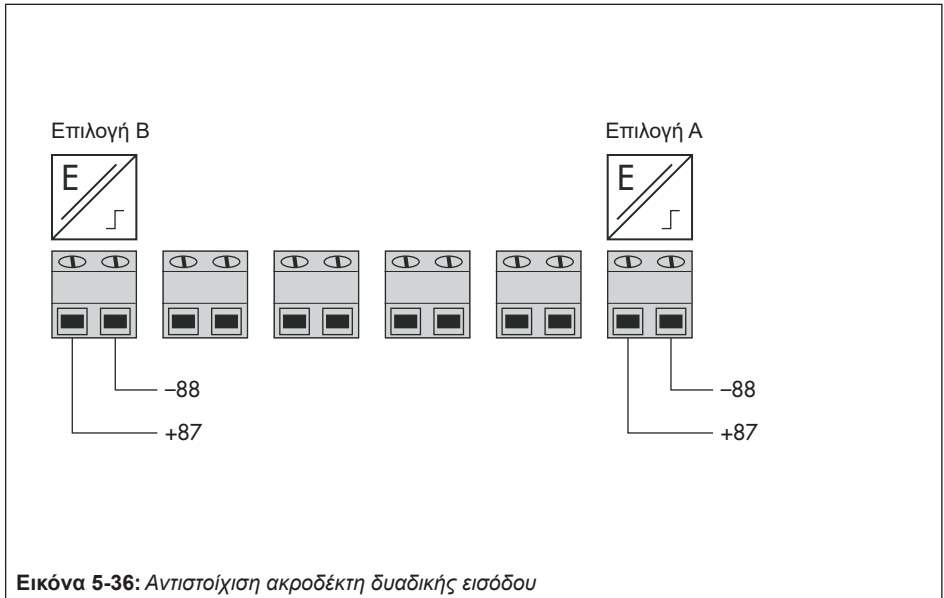
Εικόνα 5-32: Αντιστοίχιση ακροδεκτών επαγωγικών οριακών επαφών



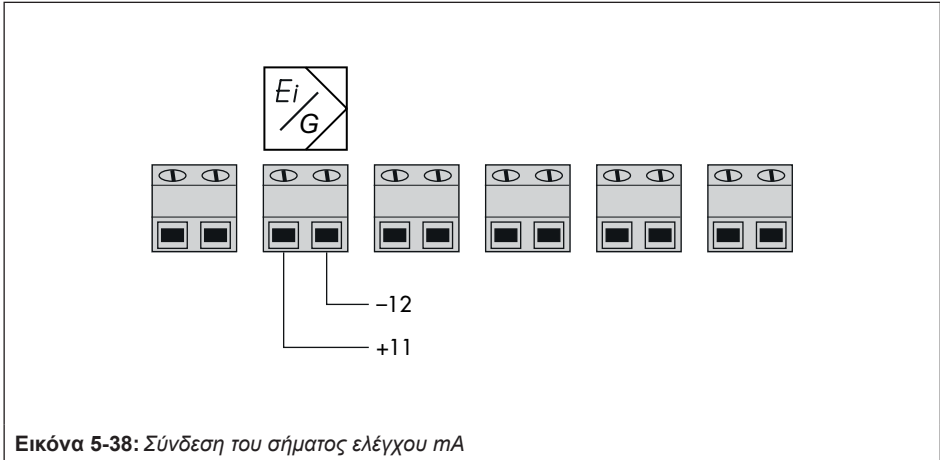
Εικόνα 5-33: Αντιστοίχιση ακροδεκτών οριακών επαφών λογισμικού

Εγκατάσταση

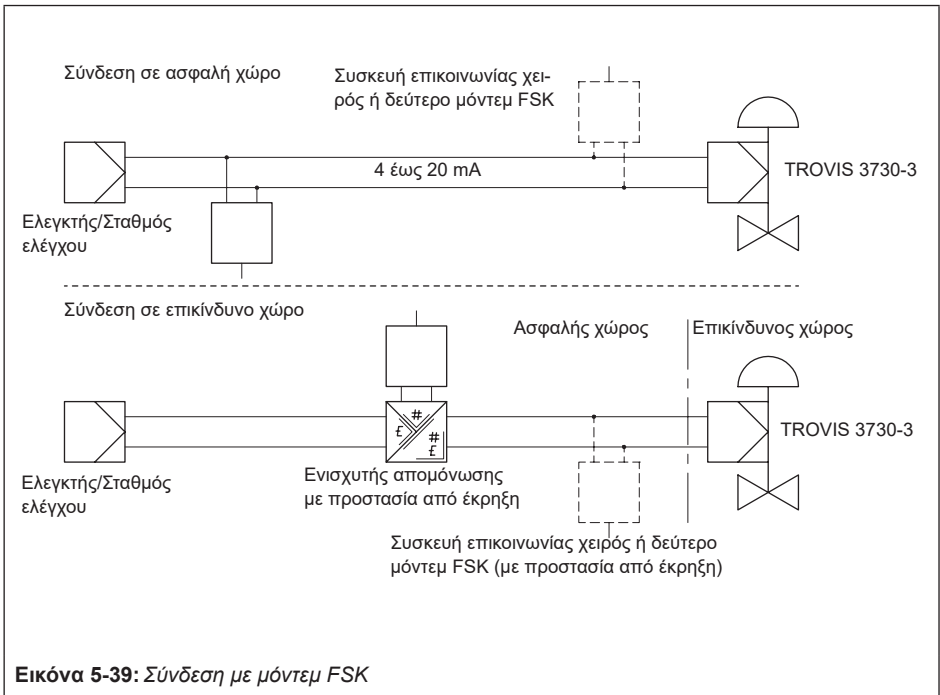




Εγκατάσταση



Εικόνα 5-38: Σύνδεση του σήματος ελέγχου mA



Εικόνα 5-39: Σύνδεση με μόντεμ FSK

5.8.3 Δημιουργία επικοινωνίας HART®

Η επικοινωνία μεταξύ του υπολογιστή και του ρυθμιστή θέσης μέσω μόντεμ FSK ή συσκευής επικοινωνίας χειρός (εάν απαιτείται, χρησιμοποιώντας ενισχυτή απομόνωσης) βασίζεται στο πρωτόκολλο HART®.

Μόντεμ Viator FSK

- RS-232 Όχι ex Αρ. παραγγελίας 8812-0130
- USB Όχι ex Αρ. παραγγελίας 8812-0132

Εάν η σύνθετη αντίσταση φορτίου του ελεγκτή ή του σταθμού ελέγχου είναι πολύ χαμηλή, πρέπει να συνδεθεί ένας ενισχυτής απομόνωσης μεταξύ του ελεγκτή και του ρυθμιστή θέσης (με διασύνδεση ίδια με το ρυθμιστή θέσης όταν συνδέεται σε επικίνδυνους χώρους). Ανατρέξτε στην ενότητα Εικόνα 5-39.

Εάν ο ρυθμιστής θέσης χρησιμοποιείται σε περιοχές κινδύνου, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας ενισχυτής απομόνωσης με αντιεκρηκτική προστασία.

Με το πρωτόκολλο HART®, μπορείτε να χειριστείτε μεμονωμένα όλες τις συνδεδεμένες μονάδες της αίθουσας ελέγχου και τις επιτόπιες μονάδες με τη διεύθυνσή τους, χρησιμοποιώντας έναν τυπικό δίαυλο.

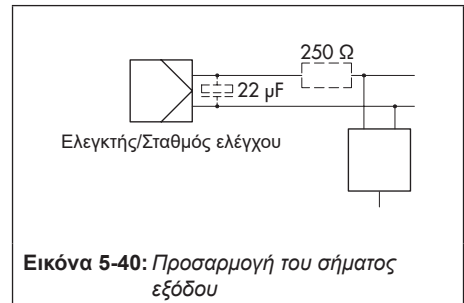
Τυπικός δίαυλος:

Στη λειτουργία τυπικού διαύλου, ο ρυθμιστής θέσης ακολουθεί την αναλογική ρύθμιση επιθυμητής τιμής. Η διεύθυνση διαύλου/διεύθυνση ανίχνευσης πρέπει να εμπίπτει σε ένα εύρος 1 έως 15.

Όταν παρουσιάζονται σφάλματα επικοινωνίας:

Ενδέχεται να προκύψουν σφάλματα επικοινωνίας εάν η έξοδος του ελεγκτή διεργασίας/σταθμού ελέγχου δεν είναι συμβατή με HART®.

Εναλλακτικά, μπορεί να συνδεθεί μια αντίσταση 250 Ω σε σειρά και ένας πυκνωτής 22 μF παράλληλα με την αναλογική έξοδο των ρυθμιστών θέσης χωρίς αντιεκρηκτική προστασία και των ρυθμιστών θέσης με τύπο προστασίας Ex tb (Εικόνα 5-40). Σαν αποτέλεσμα, θα αυξηθεί το φορτίο για την έξοδο ελεγκτή.



Εικόνα 5-40: Προσαρμογή του σήματος εξόδου

5.8.4 Ενισχυτής μεταγωγής σύμφωνα με το πρότυπο EN 60947-5-6

Για τη λειτουργία των οριακών επαφών, πρέπει να συνδεθούν ενισχυτές μεταγωγής στο κύκλωμα εξόδου. Πρέπει να συμμορφώνονται με τις οριακές τιμές των κυκλωμάτων εξόδου σύμφωνα με το πρότυπο EN 60947-5-6.

➔ Τηρείτε τους σχετικούς κανονισμούς για την εγκατάσταση σε επικίνδυνους χώρους.

Για εφαρμογές σε ασφαλείς χώρους (μη επικίνδυνες περιοχές), οι οριακές επαφές λογισμικού μπορούν να συνδέονται απευθείας με τη ψηφιακή είσοδο του PLC σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61131. Αυτό εφαρμόζεται στο τυπικό εύρος λειτουργίας για ψηφιακές εισόδους, σύμφωνα με το Άρθρο 5.2.1.2 του προτύπου IEC 61131-2 με ονομαστική τάση 24 V DC.

5.9 Παρελκόμενα

Πίνακας 5-4: Γενικά παρελκόμενα

Τοποθεσίας	Αρ. παραγωγείας	
Αντιστρέφων ενισχυτής για ενεργοποιητές διπλής ενέργειας	Τύπος 3710	
Υποδοχή καλωδίου M20x1,5	Μαύρο πλαστικό (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	8808-1011
	Μπλε πλαστικό (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	8808-1012
	Επινικελωμένος ορείχαλκος (εύρος σύσφιξης 6 έως 12 mm)	1890-4875
	Επινικελωμένος ορείχαλκος (εύρος σύσφιξης 10 έως 14 mm)	1992-8395
	Ανοξειδωτος χάλυβας 1.4305 (εύρος σύσφιξης 8 έως 14,5 mm)	8808-0160
Προσαρμογέας M20x1,5 σε ½ NPT	Αλουμίνιο με επικάλυψη σκόνης	0310-2149
	Ανοξειδωτος χάλυβας	1400-7114
Μοχλός M	0510-0510	
Μοχλός L	0510-0511	
Μοχλός XL	0510-0512	
Μοχλός XXL	0510-0525	
Περιοριστής όγκου	Για την τοποθέτηση στο μπλοκ σύνδεσης	100041955
	Για την τοποθέτηση στην πλάκα σύνδεσης/τον βραχίονα μανόμετρου	100041162
Απομονωμένος προσαρμογέας διασύνδεσης USB (διασύνδεση SSP με θύρα USB σε υπολογιστή)	1400-9740	
TROVIS-VIEW 6661 (www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > Downloads > TROVIS-VIEW)		

Πίνακας 5-5: Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277-5 (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.1 α))

Τοποθεσίας		Αρ. παραγωγείας	
Εξαρτήματα τοποθέτησης	Τυπική έκδοση για ενεργοποιητές 120 cm ² ή μικρότερους	1400-7452	
	Έκδοση συμβατή με βαφή για ενεργοποιητές 120 cm ² ή μικρότερους	1402-0940	
Παρελκόμενα για ενεργοποιητή	Παλαιό έλασμα μετάβασης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.00 (παλαιό)	1400-6819	
	Νέο έλασμα μετάβασης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.01 (νέο) ¹⁾	1400-6822	
	Νέο έλασμα σύνδεσης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.01 (νέο) ¹⁾ , G ³ / ₈ και 1/8 NPT	1400-6823	
	Παλαιό έλασμα σύνδεσης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.00 (παλαιό): G 1/8	1400-6820	
	Παλαιό έλασμα σύνδεσης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.00 (παλαιό): 1/8 NPT	1400-6821	
Παρελκόμενα για το ρυθμιστή θέσης	Έλασμα σύνδεσης (6)	G ¹ / ₄	1400-7461
		¹ / ₄ NPT	1400-7462
	Βραχίονας στήριξης μανομέτρου (7)	G ¹ / ₄	1400-7458
		¹ / ₄ NPT	1400-7459
	Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου (8) μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar	Ανοξείδωτος χάλυβας/ορείχαλκος	1402-1637
		Ανοξείδωτος χάλυβας/ανοξείδωτος χάλυβας	1402-1638

¹⁾ Με νέους ενεργοποιητές μπορούν να συνδεθούν μόνο νέοι διακόπτες μεταγωγής και ελάσματα σύνδεσης (Ευρετήριο 01). Τα παλαιά και τα νέα ελάσματα δεν είναι ανταλλάξιμα.

Πίνακας 5-6: Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277 (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.1 b))

Εξαρτήματα τοποθέτησης/παρελκόμενα		Αρ. παραγγελίας
Τυπική έκδοση για ενεργοποιητές 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Έκδοση συμβατή με βαφή για ενεργοποιητές 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1402-0941
Μπλοκ σύνδεσης με σφραγίσεις και βίδα	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1402-1637
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ανοξειδωτος χάλυβας	1402-1638
Περιοριστής όγκου για μπλοκ σύνδεσης (συνιστάται για <240 cm ²)		100041955
Σωλήνωση με εξαρτήματα βίδας ¹⁾		Αρ. παραγγελίας
Ενεργοποιητής (175 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0976
Ενεργοποιητής (175 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Ενεργοποιητής (240 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Ενεργοποιητής (240 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0912
Ενεργοποιητής (350 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6446
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0913
Ενεργοποιητής (350 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6447
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0914
Ενεργοποιητής (355 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0972
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0979
Ενεργοποιητής (355 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0973
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0980
Ενεργοποιητής (700 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6448
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0915
Ενεργοποιητής (700 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1400-6449
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0916
Ενεργοποιητής (750 cm ²), χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0974
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0981
Ενεργοποιητής (750 cm ²), ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼/G ¾	1402-0975
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0982

1) Για κατεύθυνση ενέργειας "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή"
με εξαέρωση του επάνω θαλάμου διαφράγματος,
εξαέρωση του θαλάμου διαφράγματος για κατεύθυνση ενέργειας for "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή"

Εγκατάσταση

Πίνακας 5-7: Σύνδεση NAMUR ή σύνδεση με αποστάτες τύπου ράβδου ¹⁾ σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (ενότητα 5.6.2)

Διαδρομή (mm)	Μοχλός	Για ενεργοποιητή	Αρ. παραγωγείας
7,5	S	Τύπου 3271-5 με εμβαδόν 60/120 cm ² σε βαλβίδα μικρο-ροής Τύπου 3510	1402-0478
5 έως 50	M ²⁾	Ενεργοποιητές από άλλους κατασκευαστές και Τύπου 3271 με εμβαδόν 120 έως 750 cm ²	1400-7454
14 έως 100	L	Ενεργοποιητές από άλλους κατασκευαστές και Τύπου 3271 με εμβαδόν 1000 και 1400-60 cm ²	1400-7455
30 ή 60	L	Εκδόσεις Τύπου 3271, με εμβαδόν 1400-120 και 2800 cm ² με μετατόπιση ³⁾ 30/60 mm	1400-7466
		Βραχίονες τοποθέτησης για γραμμικούς ενεργοποιητές Emerson και Masonellan (επιπρόσθετα, απαιτείται ένα kit τοποθέτησης σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6, ανάλογα με τη μετατόπιση). Ανατρέξτε στις παραπάνω σειρές.	1400-6771
		Valtek Τύπου 25/50	1400-9554
40 έως 200	XL	Ενεργοποιητές από άλλους κατασκευαστές και Τύπου 3271 με εμβαδόν 1400-120 και 2800 cm ² και με μετατόπιση 120 mm	1400-7456
Παρελκόμενα			Αρ. παραγωγείας
Έλασμα σύνδεσης	G ¼		1400-7461
	¼ NPT		1400-7462
Βραχίονας στήριξης μανομέτρου	G ¼		1400-7458
	¼ NPT		1400-7459
Kit τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος		1402-1637
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ανοξειδωτος χάλυβας		1402-1638

¹⁾ Διάμετρος ράβδου 20 έως 35 mm

²⁾ Ο μοχλός M τοποθετείται στη βασική συσκευή (περιλαμβάνεται στην παράδοση)

³⁾ Σε συνδυασμό με το χειροτροχό πλάγιας τοποθέτησης Τύπου 3273 με ονομαστική τιμή διαδρομής 120 mm, επιπρόσθετα απαιτούνται ένας βραχίονας (0300-1162) και δύο αφανείς κοχλίες (8330-0919).

Πίνακας 5-8: Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE3847-1 (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.4)

Εξαρτήματα τοποθέτησης			Αρ. παραγωγείας
Προσαρμογέας διασύνδεσης VDI/VDE 3847			1402-0257
Έλασμα σύνδεσης, συμπεριλαμβανομένης της σύνδεσης για εξαέρωση αέρα του θαλάμου ελατηρίου ενεργοποιητή	Αλουμίνιο	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Ανοξειδωτος χάλυβας	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271
Κιτ τοποθέτησης για σύνδεση στον ενεργοποιητή SAMSON Τύπου 3277 με εμβαδόν 175 έως 750 cm ²			1402-0868
Κιτ τοποθέτησης για σύνδεση στον ενεργοποιητή SAMSON Τύπου 3271 ή ενεργοποιητές τρίτων			1402-0869
Αισθητήρας κίνησης διαδρομής για διαδρομή βαλβίδας έως 100 mm			1402-0177
Αισθητήρας κίνησης διαδρομής για διαδρομή βαλβίδας 100 έως 200 mm (μόνο για ενεργοποιητή SAMSON Τύπου 3271)			1402-0178

Πίνακας 5-9: Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE3847-2 (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.5)

Τοποθεσίας		Αρ. παραγωγείας
Εξαρτήματα τοποθέτησης	Μπλοκ τοποθέτησης για περιστροφικούς ενεργοποιητές PFEIFFER Τύπου 31a (έκδοση 2020+) με άεργο έλασμα για διασύνδεση ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας	1402-1645
	Άεργο έλασμα για διασύνδεση ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας (πωλείται ξεχωριστά)	1402-1290
	Βραχίονας προσαρμογέα για Σειρά 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Βραχίονας προσαρμογέα για Σειρά 3730 και Τύπο 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Παρελκόμενα για ενεργοποιητή	Προσαρμογέας άξονα AA1	1402-1617
	Προσαρμογέας άξονα AA2	1402-1616
	Προσαρμογέας άξονα AA4	1402-1888

Πίνακας 5-10: *Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.6)*

Εξαρτήματα τοποθέτησης/παρελκόμενα	Αρ. παρα- γελίας	
<p>Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010), η επιφάνεια ενεργοποιητή αντιστοιχεί στο επίπεδο στερέωσης 1</p> <p>Μέγεθος AA1 έως AA4, έκδοση με βραχίονα από χάλυβα CrNiMo</p> <p>Μέγεθος AA1 έως AA4, έκδοση βαρέως τύπου</p> <p>Μέγεθος AA5, έκδοση βαρέως τύπου (π.χ. Ροπή αέρα 10 000)</p> <p>Η επιφάνεια βραχίονα στήριξης αντιστοιχεί σε επίπεδο στερέωσης 2, έκδοση βαρέως τύπου</p> <hr/> <p>Σύνδεση για περιστροφικούς ενεργοποιητές με μέγιστη γωνία ανοίγματος 180°, επίπεδο στερέωσης 2</p>	<p>1400-7448</p> <p>1400-9244</p> <p>1400-9542</p> <p>1400-9526</p> <hr/> <p>1400-8815 και 1400-9837</p>	
Σύνδεση με SAMSON Τύπου 3278 με εμβαδόν 160/320 cm ² , βραχίονας από χάλυβα CrNiMo	1400-7614	
Σύνδεση με SAMSON Τύπου 3278 με εμβαδόν 160 cm ² και με VETEC Τύπου S160, Τύπου R και Τύπου M, έκδοση βαρέως τύπου	1400-9245	
Σύνδεση με SAMSON Τύπου 3278 με εμβαδόν 320 cm ² και με VETEC Τύπου S320, έκδοση βαρέως τύπου	1400-5891 και 1400-9526	
Σύνδεση με Camflex II	1400-9120	
	G ¼	1400-7461
	¼ NPT	1400-7462
	G ¼	1400-7458
	¼ NPT	1400-7459
Παρελκόμενα	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1402-1637
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ανοξειδωτος χάλυβας	1402-1638
Περιοριστής όγκου για μπλοκ σύνδεσης (συνιστάται για ενεργοποιητές με όγκο <300 cm ³)		100041162

Πίνακας 5-11: Σύνδεση με εξωτερικό αισθητήρα θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.6.8)

Εξαρτήματα τοποθέτησης/παρελκόμενα		Αρ. παρα- γελίας	
Πρότυπο για την τοποθέτηση του αισθητήρα θέσης σε παλαιότερα εξαρτήματα τοποθέτησης		1060-0784	
Απευθείας τοποθέτηση	Εξαρτήματα τοποθέτησης για ενεργοποιητή με εμβαδόν 120 cm ²	1400-7472	
	Έλασμα σύνδεσης (9, παλαιό) με ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.00	G ½	1400-6820
		½ NPT	1400-6821
	Έλασμα σύνδεσης (νέο) με ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxxx.01 (νέο) ¹⁾	1400-6823	
Εξαρτήματα τοποθέτησης για ενεργοποιητές με εμβαδόν 175, 240, 350, 355 και 750 cm ²	1400-7471		
Σύνδεση NAMUR	Εξαρτήματα τοποθέτησης για σύνδεση σε NAMUR χρησιμοποιώντας μοχλό L ή XL	1400-7468	
Σύνδεση σε βαλβίδα μικροροής Τύπου 3510	Εξαρτήματα τοποθέτησης για ενεργοποιητή Τύπου 3271 με εμβαδόν 60 cm ²	1400-7469	
Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές	VDI/DE 3845 (Σεπτέμβριος 2010)		
	Η επιφάνεια ενεργοποιητή αντιστοιχεί σε επίπεδο στερέωσης 1		
	Μέγεθος AA1 έως AA4 με σφιγκτήρα ακόλουθο και τροχό σύζευξης, έκδοση με βραχίονα από χάλυβα CrNiMo	1400-7473	
	Μέγεθος AA1 έως AA4, έκδοση βαρέως τύπου	1400-9384	
	Μέγεθος AA5, έκδοση βαρέως τύπου (π.χ. Ροπή αέρα 10 000)	1400-9992	
	Η επιφάνεια βραχίονα στήριξης αντιστοιχεί σε επίπεδο στερέωσης 2, έκδοση βαρέως τύπου	1400-9974	
	SAMSON Τύπου 3278 με εμβαδόν 160 cm ² και VETEC Τύπου S160 και Τύπου R, έκδοση βαρέως τύπου	1400-9385	
	SAMSON Τύπου 3278 με εμβαδόν 320 cm ² και VETEC Τύπου S320, έκδοση βαρέως τύπου	1400-5891 και 1400-9974	
Παρελκόμενα για το ρυθμιστή θέσης	Έλασμα σύνδεσης (6)	G ¼	1400-7461
		¼ NPT	1400-7462
	Βραχίονας στήριξης μανομέτρου (7)	G ¼	1400-7458
		¼ NPT	1400-7459
	Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar (έξοδος/τροφοδοσία)	Ανοξειδωτος χάλυβας/ορείχαλκος	1402-0938
		Ανοξειδωτος χάλυβας/ανοξειδωτος χάλυβας	1402-0939
Βραχίονας στήριξης για την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης σε τοίχο (Σημείωση: Τα άλλα εξαρτήματα στερέωσης παρέχονται στη μονάδα τοποθέτησης, επειδή τα θεμέλια τοιχοποιίας διαφέρουν από τη μία μονάδα στην άλλη).	0309-0184		

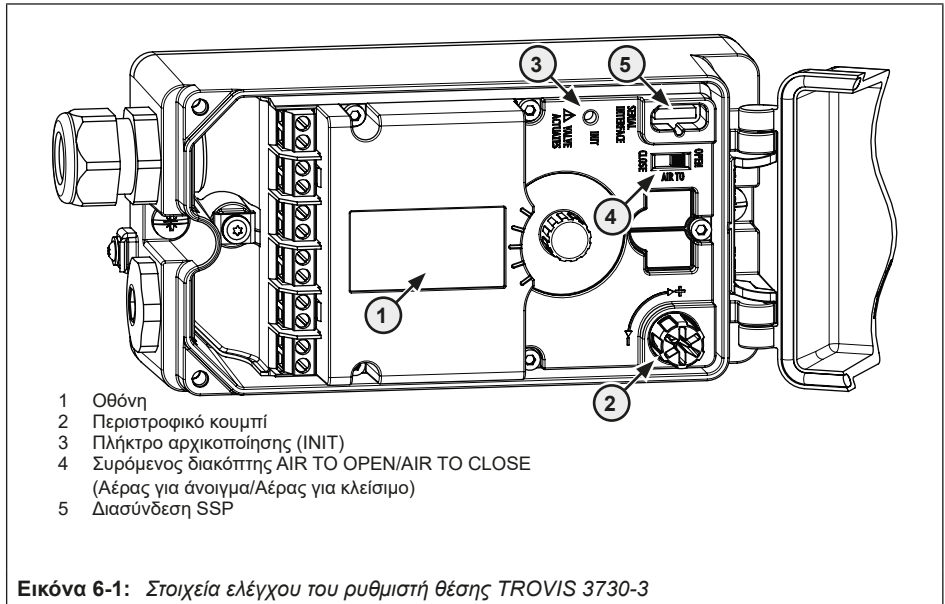
¹⁾ Με νέους ενεργοποιητές μπορούν να συνδεθούν μόνο νέα ελάσματα σύνδεσης (Ευρετήριο 01). Τα παλαιά και τα νέα ελάσματα δεν είναι ανταλλάξιμα.

6 Λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

→ Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.



6.1 Περιστροφικό κουμπί

Το περιστροφικό κουμπί για τον χειρισμό στη μονάδα βρίσκεται δίπλα στην οθόνη (κάτω δεξιά ή πάνω αριστερά, ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης).

- ⊗ Περιστροφή: επιλογή στοιχείου μενού, παραμέτρων ή τιμών.
- ⊗ Πάτημα: επιβεβαίωση ρύθμισης.
- ⊗ Παρατεταμένο πάτημα για δύο δευτερόλεπτα: επιστροφή στο επίπεδο μενού (εμφανίζεται το **ESC** με γραμμή προόδου).

6.2 Συρόμενος διακόπτης AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE (Αέρας για άνοιγμα/Αέρας για κλείσιμο)

→ Ανατρέξτε στην ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση".

6.3 Πλήκτρο αρχικοποίησης (INIT)

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα του ρυθμιστή θέσης, του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας).

→ Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε τα εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα.

❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διαδικασία διαταράσσεται από την κίνηση του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας.

→ Μην εκτελείτε αρχικοποίηση εάν εκτελείται η διεργασία. Πρώτα απομονώστε τη μονάδα κλείνοντας τις βαλβίδες αποκοπήs.

Για κανονική λειτουργία, απλώς ξεκινήστε την αρχικοποίηση πατώντας το πλήκτρο INIT, αφού τοποθετήσετε τον ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα. Σε αυτήν την περίπτωση, η αρχικοποίηση εκτελείται με τη λειτουργία αρχικοποίησης MAX (ανατρέξτε στην ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση"). Επιπλέον ισχύουν η προεπιλεγμένες ρυθμίσεις στη λίστα παραμέτρων (ανατρέξτε στο Παράρτημα Α).


Προχωρήστε ως εξής για τη γρήγορη αρχικοποίηση:

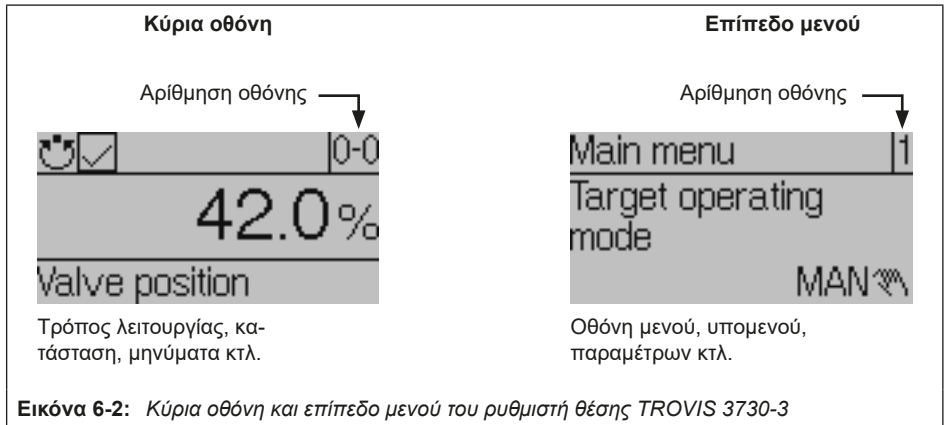
1. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα.
2. Συνδέστε την παροχή αέρα.
3. Συνδέστε το ηλεκτρική ισχύ
→ Κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας εμφανίζεται ο βοηθός (ανατρέξτε στην ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση").
4. Ρυθμίστε τον συρόμενο διακόπτη ATO/ATC, ώστε να αντιστοιχεί στη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας της βαλβίδας όπως περιγράφεται στην ενότητα 6.2.
5. Χρησιμοποιήστε ένα λεπτό αντικείμενο για να πατήσετε το κουμπί αρχικοποίησης (INIT).



6.4 Οθόνη

i Σημείωση

Το εύρος λειτουργίας της οθόνης είναι από -20 έως $+65$ °C. Η δυνατότητα ανάγνωσης της οθόνης περιορίζεται έξω από αυτό το εύρος θερμοκρασίας.

Μόλις συνδεθεί η ηλεκτρική ισχύς (σήμα ελέγχου mA), ο **βοηθός** εμφανίζεται κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας (ανατρέξτε στην ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση") και σε όλες τις άλλες περιπτώσεις εμφανίζεται η **κύρια οθόνη** (Εικόνα 6-2, αριστερά), η οποία επισημαίνεται με την αρίθμηση οθόνης **0-0** έως **0-10** (στην πάνω δεξιά γωνία της οθόνης). Τα εμφανιζόμενα εικονίδια παρέχουν πληροφορίες για τον τρόπο λειτουργίας, την κατάσταση κτλ. (ανατρέξτε στην ενότητα 6.4.1). Πατήστε το κουμπί  για να μεταβείτε από την κύρια οθόνη στο **επίπεδο μενού** (Εικόνα 6-2, δεξιά). Στο επίπεδο μενού μπορούν να γίνουν όλες οι ρυθμίσεις και μπορούν να εκτελεστούν λειτουργίες. Η ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση" περιέχει μια περιγραφή των βασικών ρυθμίσεων έναρξης λειτουργίας. Μια λίστα της δομής μενού και των παραμέτρων για τον χειρισμό στη μονάδα περιέχεται στο Παράρτημα Α.




- Περιστρέψτε το  δεξιόστροφα, για να κυλήσετε από την οθόνη 0-0 μέχρι την οθόνη 0-4. Οι οθόνες 0-0 μέχρι 0-4 αποκρύπτονται ή εμφανίζονται, ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας του ρυθμιστή θέσης, τη διαμόρφωση, την κατάσταση κτλ.
- Πατήστε το  για να μεταβείτε από την **κύρια οθόνη** στο **επίπεδο μενού**.

Πίνακας 6-1: Σύνοψη ενδείξεων στην κύρια οθόνη

Προβολή	Περιγραφή
0-0	Αρχική οθόνη: Θέση βαλβίδας σε %
0-1	Θέση βαλβίδας σε μοίρες
0-2	Ρύθμιση επιθυμητής τιμής σε %
0-3	Απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής σε %
0-4	Μηνύματα

Σημείωση






Ορισμένα από τα μηνύματα (οθόνη 0-9) μπορούν να επιβεβαιωθούν: σε αυτήν την περίπτωση, επιλέξτε το μήνυμα και πατήστε  (γίνεται μόνο όταν η διαμόρφωση είναι ενεργοποιημένη, ανατρέξτε στην ενότητα "Εναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση").

Ενδείξεις στο επίπεδο μενού

➔ Ανατρέξτε στο Παράρτημα Α για τη δομή μενού και τις παραμέτρους για τον χειρισμό στη μονάδα.






6.4.1 Εικονίδια οθόνης

Πίνακας 6-2: Τρόποι λειτουργίας







Εικονίδιο	Τρόπος λειτουργίας	Περιγραφή
	Αυτόματη λειτουργία	Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται σε λειτουργία κλειστού βρόχου και ακολουθεί το σήμα mA.
	Χειροκίνητη λειτουργία	Ο ρυθμιστής θέσης ακολουθεί τη χειροκίνητη ρύθμιση επιθυμητής τιμής αντί για το σήμα mA.
	SAFE (θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας)	Ο ρυθμιστής θέσης αερίζει τον πνευματικό ενεργοποιητή στην πνευματική έξοδο.
	Τρόπος λειτουργίας ανοιχτού βρόχου ¹⁾	Η λειτουργία ελέγχου ανοιχτού βρόχου επιτρέπει τη χειροκίνητη ρύθμιση της θέσης βαλβίδας (ακόμα και όταν ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί).
	Τρόπος λειτουργίας	Η αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης ή μια δοκιμή βρίσκεται σε εξέλιξη.

¹⁾ Η λειτουργία ελέγχου ανοιχτού βρόχου δεν μπορεί να επιλεγεί απευθείας και είναι ίδια με τη χειροκίνητη λειτουργία, όταν ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα.

Πίνακας 6-3: Κατάσταση NAMUR

Εικονίδιο	Επεξήγηση
	Αστοχία
	Έλεγχος λειτουργίας
	Εκτός προδιαγραφής
	Απαιτείται οπωσδήποτε συντήρηση
	OK (χωρίς μήνυμα)

Πίνακας 6-4: Άλλα εικονίδια

Εικονίδιο	Επεξήγηση
	Προστασία εγγραφής, διαμόρφωση μη ενεργοποιημένη
	Προαιρετικός εξοπλισμός εγκατεστημένος στην υποδοχή C
	Προαιρετικός εξοπλισμός εγκατεστημένος στην υποδοχή D
	Διαδική επαφή 1 ενεργή
	Διαδική επαφή 2 ενεργή
	Διαδική επαφή 3 ενεργή

7 Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντιεκρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης από κινούμενα μέρη στη βαλβίδα.

- ➔ Μην αγγίζετε κινούμενα μέρη της βαλβίδας όταν η βαλβίδα ελέγχου βρίσκεται σε λειτουργία.
- ➔ Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας τοποθέτησης ή εγκατάστασης στον ρυθμιστή θέσης, απενεργοποιήστε τη βαλβίδα ελέγχου αποσυνδέοντας και ασφαλίζοντας τον αέρα παροχής και το σήμα ελέγχου.
- ➔ Μη παρεμποδίζετε την κίνηση του ενεργοποιητή και του βάρκρου εισάγοντας αντικείμενα στον αποστάτη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- ➔ Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.

Πριν από την έναρξη λειτουργίας, βεβαιωθείτε ότι πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- Ο ρυθμιστής θέσης τοποθετήθηκε σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Οι πνευματικές και ηλεκτρικές συνδέσεις πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες.

❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω εσφαλμένης ακολουθίας κατά την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και την εκκίνηση.





➔ Τηρήστε την παρακάτω ακολουθία.

1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τις πνευματικές συνδέσεις.
2. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα.
3. Συνδέστε την παροχή αέρα.
4. Συνδέστε το ηλεκτρική ισχύ
5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις.

Όταν ολοκληρωθούν οι εργασίες τοποθέτησης και έναρξης λειτουργίας, μπορείτε να ξεκινήσετε με τις ρυθμίσεις (ανατρέξτε στην ενότητα 7.2). Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να λειτουργήσει αμέσως μετά τη σύνδεση της τροφοδοσίας ηλεκτρικής ισχύος (σήμα ελέγχου mA).

7.1 Πρώτη έναρξη λειτουργίας

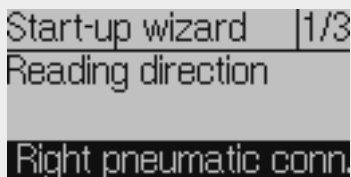
Αφού ο ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 τεθεί σε λειτουργία για πρώτη φορά μετά την αποστολή, ο βοηθός ξεκινά αυτόματα μετά τη σύνδεση της ηλεκτρικής ισχύος. Βοηθά τον χρήστη να ρυθμίσει την κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης και τη γλώσσα μενού (αγγλικά κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας). Η κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης εξαρτάται από τη θέση τοποθέτησης (θέση του περιστροφικού κουμπιού, δεξιά ή αριστερά από την οθόνη).

1. Περιστροφή : καθορισμός της κατεύθυνσης ένδειξης οθόνης.
2. Πάτημα  δύο φορές: επιβεβαίωση της κατεύθυνσης ένδειξης.
3. Περιστροφή : επιλογή γλώσσας.
4. Πάτημα  τρεις φορές: επιβεβαίωση γλώσσας.

➔ Στη συνέχεια, η οθόνη αλλάζει αυτόματα στην κύρια οθόνη (ανατρέξτε στην ενότητα "Λειτουργία").

➔ Αν επιλεγεί **ESC** στον βοηθό, μπορείτε να πλοηγηθείτε μέσα από τις οθόνες του βοηθού 1/3 (θέση τοποθέτησης), 2/3 (γλώσσα) και 3/3 (έξοδος από τον βοηθό) επιλέγοντας μπροστά (>) ή πίσω (<).

➔ Αν δεν γίνουν ρυθμίσεις μέσα σε πέντε λεπτά, ο ρυθμιστής θέσης επιστρέφει αυτόματα στην κύρια οθόνη.









7.2 Ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας

→ Εκτελέστε τις ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας, τηρώντας την παρακάτω ακολουθία:

Ενέργεια	Ενότητα
1. Ενεργοποίηση παραμετροποίησης	7.3
2. Επιλέξτε το μενού "Έναρξη λειτουργίας"	7.4
3. Ρυθμίστε τον τύπο ενεργοποιητή	7.4.1
4. Προσδιορισμός της θέσης ασφάλειας έναντι αστοχίας	7.4.2
5. Καθορίστε τη θέση της ακίδας	7.4.3
6. Ρύθμιση του ονομαστικού εύρους	7.4.4
7. Επιλογή λειτουργίας αρχικοποίησης	7.4.5
8. Ρύθμιση λειτουργίας αρχικοποίησης	7.4.6
9. Εκτελέστε αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	7.5




7.3 Ενεργοποίηση της διαμόρφωσης για αλλαγή παραμέτρων

1. Πατήστε  (στην αρχική οθόνη), για να μεταβείτε στο **κύριο μενού**.
 2. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί το **Επίπεδο χρήστη [6]**
Σε αυτήν την περίπτωση εμφανίζεται (**Στη μονάδα: ανάγνωση**) όταν απενεργοποιείται η λειτουργία ενεργοποίησης διαμόρφωσης).
 3. Πατήστε και περιστρέψτε  μέχρι να εμφανιστεί **Στη μονάδα: εγγραφή**.
 4. Πατήστε το  για επιβεβαίωση.
 5. Κρατήστε πατημένο το  για δύο δευτερόλεπτα, για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.
- Η παραμετροποίηση ενεργοποιήθηκε. Το εικονίδιο προστασίας εγγραφής  δεν εμφανίζεται.

Σημείωση

Η διαμόρφωση κλειδώνει ξανά, αν δεν γίνουν ρυθμίσεις εντός 5 λεπτών.




7.4 Μενού έναρξης λειτουργίας

1. Πατήστε  (στην αρχική οθόνη), για να μεταβείτε στο **κύριο μενού**.
2. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί **Έναρξη λειτουργίας [7]**.
3. Πατήστε  για να μεταβείτε στο μενού **Έναρξη λειτουργίας**.

7.4.1 Ρύθμιση του τύπου ενεργοποιητή

Διατίθενται προς επιλογή τρεις διαφορετικές παράμετροι:

- Γραμμικός ενεργοποιητής
- Περιστροφικός ενεργοποιητής
- Γραμμικός ενεργοποιητής (ειδικός) με ξεχωριστές επιλογές ρύθμισης για τη θέση ακίδας και το ονομαστικό εύρος

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **Έναρξη λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί **Ενεργοποιητής [7.1]**.
2. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε τον τύπο ενεργοποιητή.
3. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

7.4.2 Προσδιορισμός της θέσης ασφάλειας έναντι αστοχίας

Ορίστε τη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας της βαλβίδας λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο βαλβίδας και την κατεύθυνση του ενεργοποιητή. Ορίστε αναλόγως τη θέση του συρόμενου διακόπτη AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE:




Θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας	Περιγραφή
Αλλαγή ρύθμισης: AIR TO OPEN	Το σήμα πίεσης ανοίγει τη βαλβίδα, π.χ. για βαλβίδα που κλείνει σε περίπτωση αστοχίας
Αλλαγή ρύθμισης: AIR TO CLOSE	Το σήμα πίεσης κλείνει τη βαλβίδα, π.χ. για βαλβίδα που ανοίγει σε περίπτωση αστοχίας

Για σκοπούς ελέγχου: μετά από ολοκλήρωση της αρχικοποίησης, στην οθόνη του ρυθμιστή θέσης πρέπει να εμφανίζεται η ένδειξη 0 %, όταν η βαλβίδα είναι κλειστή. Εάν δεν συμβαίνει αυτό, αλλάξτε τη θέση του συρόμενου διακόπτη και εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.

7.4.3 Καθορισμός της θέσης ακίδας

Οι επιλογές ρύθμισης εξαρτώνται από τον καταχωρημένο τύπο ενεργοποιητή:

- Για γραμμικό ενεργοποιητή: **Θέση ακίδας [7.2]** "Καμία", 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200 ή 300 mm
- Για περιστροφικό ενεργοποιητή: **Θέση ακίδας [7.3]**: 90°
- Για γραμμικό ενεργοποιητή (ειδικός): **Θέση ακίδας [7.4]**: 10 έως 655 mm




1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί η **θέση ακίδας [7.2/7.3/7.4]**.
2. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να καταχωρήσετε τη θέση ακίδας και να αντιστοιχίσετε τον τρόπο τοποθέτησης του ενεργοποιητή.
3. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

Σημείωση

*Πρέπει να καταχωρηθεί μια θέση ακίδας για τις λειτουργίες ονομαστικής **NOM** και αναπληρωματικής **SUB** αρχικοποίησης. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.4.6.*

7.4.4 Ρύθμιση του ονομαστικού εύρους

Το πιθανό εύρος ρύθμισης εξαρτάται από την καταχωρημένη θέση ακίδας.

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί το **ονομαστικό εύρος [7.5/7.6/7.7]**.
2. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε το ονομαστικό εύρος.
3. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

Σημείωση

*Αν δεν έχει καταχωρηθεί θέση ακίδας, τότε το **ονομαστικό εύρος** είναι διαθέσιμο μόνο για τον τύπο ενεργοποιητή "**Γραμμικός ενεργοποιητής (ειδικός)**".*

7.4.5 Επιλογή της λειτουργίας αρχικοποίησης

Κατά την αρχικοποίησή του, ο ρυθμιστής θέσης προσαρμόζεται με βέλτιστο τρόπο στις συνθήκες τριβής και στο σήμα πίεσης που απαιτείται από τη βαλβίδα ελέγχου. Ο τύπος και ο βαθμός αυτόματης μικρο-ρύθμισης εξαρτάται από την επιλεγμένη λειτουργία αρχικοποίησης. Διατίθενται οι παρακάτω λειτουργίες αρχικοποίησης:

MAX: Μέγιστο εύρος

Ο ρυθμιστής θέσης προσδιορίζει τη διαδρομή/γωνία περιστροφής του στελέχους κλεισίματος από την ΚΛΕΙΣΤΗ θέση μέχρι το αντίθετο στοπ της διαδρομής και χρησιμοποιεί αυτή τη διαδρομή/γωνία περιστροφής ως εύρος λειτουργίας από 0 έως 100 %.

NOM: Ονομαστικό εύρος · Λειτουργία αρχικοποίησης για όλες τις βαλβίδες τύπου δικλείδας

Ο βαθμονομημένος αισθητήρας επιτρέπει τη ρύθμιση της διαδρομής βαλβίδας με μεγάλη ακρίβεια. Κατά την αρχικοποίηση, ο ρυθμιστής θέσης ελέγχει εάν η βαλβίδα ελέγχου μπορεί να οδηγηθεί στο υποδεικνυόμενο ονομαστικό εύρος (διαδρομή ή γωνία) χωρίς σύγκρουση. Εάν συμβαίνει αυτό, το υποδεικνυόμενο ονομαστικό εύρος εφαρμόζεται ως εύρος λειτουργίας.

MAN: Χειροκίνητα επιλεγμένες τελικές θέσεις · Λειτουργία αρχικοποίησης για βαλβίδες τύπου δικλείδας

Προτού ξεκινήσετε την αρχικοποίηση, μετακινήστε τη βαλβίδα ελέγχου χειροκίνητα στις τελικές θέσεις. Ο ρυθμιστής θέσης υπολογίζει τη διαδρομή/διαφορά γωνίας από τις δύο θέσεις στις οποίες μετακινήθηκε η βαλβίδα και την εφαρμόζει ως εύρος λειτουργίας. Η λειτουργία αρχικοποίησης μπορεί να ξεκινήσει μόνο, όταν η θέση της βαλβίδας διαφέρει στις τελικές θέσεις και ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα.

SUB: Αναπληρωματική βαθμονόμηση · Για αντικατάσταση ενός ρυθμιστή θέσης όταν η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία

Μια πλήρης διαδικασία αρχικοποίησης διαρκεί αρκετά λεπτά και απαιτεί η βαλβίδα να μετακινηθεί σε όλο το εύρος διαδρομής της αρκετές φορές. Στη λειτουργία αρχικοποίησης SUB, οι παράμετροι ελέγχου εκτιμώνται και δεν προσδιορίζονται από μια διαδικασία αρχικοποίησης. Κατά συνέπεια, δεν είναι αναμενόμενο υψηλό επίπεδο ακρίβειας. Εάν το επιτρέπει η μονάδα, θα πρέπει να επιλέγεται διαφορετική λειτουργία αρχικοποίησης.

Η αναπληρωματική βαθμονόμηση χρησιμοποιείται για την αντικατάσταση ενός ρυθμιστή θέσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας της διεργασίας. Για αυτό το σκοπό, η βαλβίδα ελέγχου είναι συνήθως μπλοκαρισμένη μηχανικά σε μια συγκεκριμένη θέση ή πνευματικά μέσω σήματος πίεσης το οποίο δρομολογείται εξωτερικά στον ενεργοποιητή. Το κλειδίωμα διασφαλίζει ότι εξακολουθεί η λειτουργία της μονάδας με τη συγκεκριμένη θέση βαλβι-

δας. Η θέση εμπλοκής μπορεί επίσης να είναι η θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας, όταν αυτή η κατάσταση είναι ευνοϊκή για την τρέχουσα φάση.




Εκτελέστε επαναφορά πριν την εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης, εάν έχει ήδη εκτελεστεί αρχικοποίηση στον αναπληρωματικό ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα "Λειτουργία").

7.4.6 Ρύθμιση της λειτουργίας αρχικοποίησης

i Σημείωση

Η διαμόρφωση κλειδώνει ξανά, αν δεν γίνουν ρυθμίσεις εντός 5 λεπτών. Ενεργοποίηση διαμόρφωσης: βλέπε 7.3.

Ρύθμιση των λειτουργιών αρχικοποίησης **MAX** και **NOM**:

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί η **λειτουργία αρχικοποίησης [7.10]**.
2. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε τη λειτουργία αρχικοποίησης **MAX** ή **NOM**.
3. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.


i Σημείωση













Πρέπει να καταχωρηθεί μια θέση ακίδας για τη λειτουργία αρχικοποίησης **NOM**. Ανατρέξτε στην ενότητα 7.4.3.

Ρύθμιση της λειτουργίας αρχικοποίησης **MAN**

i Σημείωση

Η λειτουργία αρχικοποίησης **MAN** μπορεί να ξεκινήσει μόνο, όταν η θέση της βαλβίδας διαφέρει στις τελικές θέσεις και ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα.

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί η **λειτουργία αρχικοποίησης [7.10]**.














2. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε τη λειτουργία αρχικοποίησης **MAN**.
3. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.
4. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί το **σημείο ρύθμισης (έλεγχος ανοιχτού βρόχου) [7.14]**.
5. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να μετακινήσετε τη βαλβίδα στην πρώτη τελική θέση. Καταχωρήστε μια τιμή από -34.0 έως $+34.0^\circ$.
6. Πιέστε το  για να επιβεβαιώσετε την τιμή (πρώτη τελική θέση).
7. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί **Αποδοχή θέσης βαλβίδας 1 [7.15]**.
8. Πατήστε  για να επιβεβαιώσετε την καταχωρημένη πρώτη θέση βαλβίδας ως θέση βαλβίδας 1.
9. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί το **σημείο ρύθμισης (έλεγχος ανοιχτού βρόχου) [7.14]**.
10. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να μετακινήσετε τη βαλβίδα στη δεύτερη τελική θέση. Καταχωρήστε μια τιμή από -34.0 έως $+34.0^\circ$.
11. Πιέστε το  για να επιβεβαιώσετε την τιμή (δεύτερη τελική θέση).
12. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί **Αποδοχή θέσης βαλβίδας 2 [7.17]**.
13. Πατήστε  για να επιβεβαιώσετε την καταχωρημένη δεύτερη θέση βαλβίδας ως θέση βαλβίδας 2.

Ρύθμιση της λειτουργίας αρχικοποίησης **SUB**

i Σημείωση

Η λειτουργία αρχικοποίησης **SUB** είναι μια αναπληρωματική βαθμονόμηση, η οποία χρησιμοποιείται για την αντικατάσταση ενός ρυθμιστή θέσης κατά τη διάρκεια της διεργασίας. Σε αυτήν τη λειτουργία, οι παράμετροι ελέγχου εκτιμώνται και δεν προσδιορίζονται από μια διαδικασία αρχικοποίησης. Κατά συνέπεια, δεν είναι αναμενόμενο υψηλό επίπεδο ακρίβειας. Εάν το επιτρέπει η μονάδα, θα πρέπει να επιλέγεται διαφορετική λειτουργία αρχικοποίησης.

Η λειτουργία αρχικοποίησης **SUB** μπορεί να ξεκινήσει μόνο, όταν ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα.

1. Σημειώστε την τρέχουσα θέση της βαλβίδας σε %.
2. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7.1]**) μέχρι να εμφανιστεί η **λειτουργία αρχικοποίησης [7.10]**.
3. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε τη λειτουργία αρχικοποίησης **SUB**.
4. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.
5. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί η **Θέση ακίδας [7.2/7.3/7.4]**.
6. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να καταχωρήσετε τη θέση ακίδας και να αντιστοιχίσετε τον τρόπο τοποθέτησης του ενεργοποιητή.
7. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.
8. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί το **Ονομαστικό εύρος [7.5/7.6/7.7]**.
9. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε το ονομαστικό εύρος του ενεργοποιητή.
10. Πατήστε το  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.
11. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί η **Τρέχουσα θέση βαλβίδας [7.19]**.
12. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε την τρέχουσα θέση της βαλβίδας σε % (βλέπε βήμα 1), στην οποία αυτή τη στιγμή είναι μπλοκαρισμένη η βαλβίδα.
13. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί η **Κατεύθυνση περιστροφής [7.20]**.
14. Πατήστε και περιστρέψτε το  για να ρυθμίσετε την κατεύθυνση περιστροφής, ώστε η κατεύθυνση περιστροφής του μοχλού να αντιστοιχεί στην κατεύθυνση κλεισίματος της βαλβίδας.

Παράδειγμα:

Η βαλβίδα κλείνει, όταν το στέλεχος βύσματος κινείται προς τα κάτω. Αυτή η ενέργεια συνεπάγεται την αριστερόστροφη κίνηση του μοχλού ρυθμιστή θέσης (κοιτώντας πάνω στην οθόνη).

➔ Ρύθμιση: Αριστερόστροφα

i Σημείωση

Αφού πραγματοποιηθεί η αρχικοποίηση SUB, οι παράμετροι ελέγχου μπορούν να αλλάξουν (**Διαμόρφωση [8]/Παράμετροι ελέγχου [8.4]**, ανατρέξτε στο Παράρτημα Α).

7.5 Αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης

➔ Για ρυθμιστές θέσης με προαιρετικές επαφές περιορισμού, διαβάστε την ενότητα 7.6 προτού αρχικοποιήσετε τον ρυθμιστή θέσης.

Όταν πραγματοποιηθούν όλες οι ρυθμίσεις σύμφωνα με την ενότητα 7.4, η αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης μπορεί να ξεκινήσει.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα του ρυθμιστή θέσης, του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας).

➔ Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε τα εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα.



ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διαδικασία διαταράσσεται από την κίνηση του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας.



➔ Μην εκτελείτε αρχικοποίηση εάν εκτελείται η διεργασία. Πρώτα απομονώστε τη μονάδα κλείνοντας τις βαλβίδες αποκοπής.

i Σημείωση

Η αρχικοποίηση μπορεί να ξεκινήσει μόνο μέσω του μενού, αφού ενεργοποιηθεί η διαμόρφωση.

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **έναρξης λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί **Έναρξη αρχικοποίησης [7.21]**.
2. Πατήστε  για να ξεκινήσει η αρχικοποίηση.
3. Επιβεβαιώστε την προειδοποίηση με OK.
4. Περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία αρχικοποίησης.

Μετά την αρχικοποίηση, ο ρυθμιστής θέσης παραμένει στο στοιχείο μενού Έναρξη αρχικοποίησης [7.21].

- Κρατήστε πατημένο το  για δύο δευτερόλεπτα, για να επιστρέψετε στο κύριο μενού.
- Κρατήστε ξανά πατημένο το  για δύο δευτερόλεπτα, για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.
- Ο ρυθμιστής θέσης είναι έτοιμος για χρήση.

Συμβουλή

Η αρχικοποίηση μπορεί επίσης να ξεκινήσει πατώντας το κουμπί αρχικοποίησης (INIT.) Ανατρέξτε στην ενότητα "Λειτουργία".

7.6 Προσαρμογή των σημείων μεταγωγής διακόπτη

Τα σημεία μεταγωγής των οριακών διακοπών ρυθμίζονται συνήθως έτσι, ώστε να παράγεται ένα σήμα στις τελικές θέσεις διαδρομής/γωνίας. Προαιρετικά, το σημείο μεταγωγής μπορεί επίσης να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε θέση εντός του εύρους διαδρομής/γωνίας, π.χ. για την υπόδειξη μιας ενδιάμεσης θέσης.

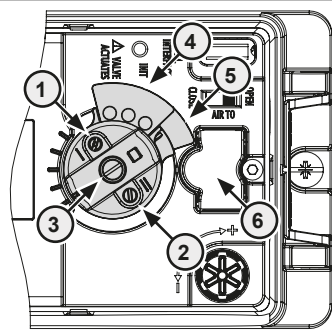
Και τα δύο σημεία μεταγωγής ρυθμίζονται με δύο βίδες ρύθμισης στο πάνω μέρος του περιστροφικού κουμπιού:

- Οριακή επαφή 1: βίδα ρύθμισης 1
- Οριακή επαφή 2: βίδα ρύθμισης 2

Οι βίδες ρύθμισης επισημαίνονται: I για βίδα ρύθμισης 1 και II για βίδα ρύθμισης 2.

Τα ακόλουθα ισχύουν για όλες τις ρυθμίσεις:

- Μετακινείτε τη βαλβίδα πάντα στο σημείο μεταγωγής από τη μεσαία θέση (50 %) κατά τη ρύθμιση ή τον έλεγχο του σημείου μεταγωγής.
- Για να εξασφαλιστεί η μεταγωγή υπό όλες τις συνθήκες περιβάλλοντος, ρυθμίστε το σημείο μεταγωγής περίπου 5 % πριν από το μηχανικό στοπ (ΑΝΟΙΧΤΗ/ΚΛΕΙΣΤΗ).



- 1 Βίδα ρύθμισης 1
- 2 Βίδα ρύθμισης 2
- 3 Βίδα ασφάλισης
- 4 Ετικέτα 1
- 5 Ετικέτα 2
- 6 Διακόπτες προσέγγισης

Εικόνα 7-3: Προσαρμογή των σημείων μεταγωγής διακόπτη

→ Λειτουργίες επαφής:

- Η ετικέτα εξέρχεται από το πεδίο: η επαφή κλείνει
- Η ετικέτα εισέρχεται στο πεδίο: η επαφή ανοίγει

7.6.1 Ρύθμιση της ΚΛΕΙΣΤΗΣ θέσης

1. Αρχικοποιήστε τον ρυθμιστή θέσης (βλέπε ενότητα 7.5).
2. Μετακινήστε τη βαλβίδα χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία (ανατρέξτε στην ενότητα "Λειτουργία") στο 5 % (διαβάστε την τιμή από την οθόνη).
3. Λύστε τη βίδα ασφάλισης (3).
4. Περιστρέψτε τη βίδα ρύθμισης για να ρυθμίσετε τις ετικέτες, μέχρι να εξέλθουν ή να εισέλθουν στη πεδίο, με συνέπεια την απόκριση του ενισχυτή μεταγωγής. Μπορείτε να μετρήσετε την τάση μεταγωγής για σκοπούς ελέγχου.
5. Κρατήστε το περιστροφικό κουμπί και σφίξτε τη βίδα ασφάλισης (3) (ροπή σύσφιξης $1,1 \pm 0,1$ Nm).
6. Μετακινήστε τη βαλβίδα μακριά από τη θέση μεταγωγής και ελέγξτε αν αλλάζει το σήμα εξόδου.
7. Μετακινήστε τη βαλβίδα πίσω στη θέση μεταγωγής και ελέγξτε το σημείο μεταγωγής.

7.6.2 Ρύθμιση της ΑΝΟΙΧΤΗΣ θέσης

1. Αρχικοποιήστε τον ρυθμιστή θέσης (βλέπε ενότητα 7.5).
2. Μετακινήστε τη βαλβίδα χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία (ανατρέξτε στην ενότητα "Λειτουργία") στο 95 % (διαβάστε την τιμή από την οθόνη).
3. Λύστε τη βίδα ασφάλισης (3).
4. Περιστρέψτε τη βίδα ρύθμισης για να ρυθμίσετε τις ετικέτες, μέχρι να εξέλθουν ή να εισέλθουν στη πεδίο, με συνέπεια την απόκριση του ενισχυτή μεταγωγής. Μπορείτε να μετρήσετε την τάση μεταγωγής για σκοπούς ελέγχου.
5. Κρατήστε το περιστροφικό κουμπί και σφίξτε τη βίδα ασφάλισης (3) (ροπή σύσφιξης $1,1 \pm 0,1$ Nm).
6. Μετακινήστε τη βαλβίδα μακριά από τη θέση μεταγωγής και ελέγξτε αν αλλάζει το σήμα εξόδου.
7. Μετακινήστε τη βαλβίδα πίσω στη θέση μεταγωγής και ελέγξτε το σημείο μεταγωγής.

8 Λειτουργία

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.




⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης από κινούμενα μέρη στη βαλβίδα.

- ➔ Μην αγγίζετε κινούμενα μέρη της βαλβίδας όταν η βαλβίδα ελέγχου βρίσκεται σε λειτουργία.
- ➔ Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας τοποθέτησης ή εγκατάστασης στον ρυθμιστή θέσης, απενεργοποιήστε τη βαλβίδα ελέγχου αποσυνδέοντας και ασφαρίζοντας τον αέρα παροχής και το σήμα ελέγχου.
- ➔ Μη παρεμποδίζετε την κίνηση του ενεργοποιητή και του βάρκρου εισάγοντας αντικείμενα στον αποστάτη.

8.1 Αλλαγή κατεύθυνσης ένδειξης της οθόνης

Η κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης μπορεί να προσαρμοστεί οποιαδήποτε στιγμή στην κατάσταση τοποθέτησης (περιστροφή κατά 180°).

1. Πατήστε  (στην αρχική οθόνη), για να μεταβείτε στο **κύριο μενού**.
2. Περιστρέψτε το  μέχρι να εμφανιστεί **Αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής [5]**.
3. Πατήστε το  για να αλλάξετε την κατεύθυνση ένδειξης.

8.2 Επικοινωνία HART®

Συνθήκες για την επικοινωνία HART®:

→ Ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να τροφοδοτείται με τουλάχιστον 3,6 mA.

→ Συνδέστε το μόντεμ FSK παράλληλα με τον βρόχο ρεύματος.

Για την επικοινωνία, είναι διαθέσιμο ένα αρχείο DTM (Device Type Manager) που συμμορφώνεται με την προδιαγραφή 1.2. Αυτό επιτρέπει στη συσκευή π.χ. να εκτελείται με τη διασύνδεση χρήστη PACTware. Όλες οι παράμετροι του ρυθμιστή θέσης είναι προσπελάσιμες μέσω του DTM και της διασύνδεσης χρήστη.

→ Για την έναρξη λειτουργίας, προχωρήστε όπως περιγράφεται στην ενότητα "Έναρξη λειτουργίας και διαμόρφωση".

i Σημείωση

*Εάν γίνει εκκίνηση σύνθετων λειτουργιών στο ρυθμιστή θέσης, οι οποίες απαιτούν μεγάλο χρόνο υπολογισμού ή έχουν ως αποτέλεσμα την αποθήκευση μεγάλου όγκου δεδομένων στην πηχική μνήμη του ρυθμιστή θέσης, εκδίδεται συναγερμός 'busy' (απασχολημένο) από το αρχείο DTM. Αυτός ο συναγερμός δεν είναι **μήνυμα σφάλματος** και μπορείτε απλώς να τον επιβεβαιώσετε.*

Κλειδωμα της επικοινωνίας HART®

Η πρόσβαση εγγραφής για την επικοινωνία HART® μπορεί να κλειδωθεί. Αυτή η λειτουργία μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί τοπικά στον ρυθμιστή θέσης (**Διαμόρφωση [8]/Επικοινωνία HART [8.3]/Κλειδωμένη [8.3.1]**) (επιλογές ρύθμισης: Ναι/Όχι, προεπιλεγμένη ρύθμιση: Όχι, ανατρέξτε στη λίστα παραμέτρων στο Παράρτημα Α).

Κλειδωμα του χειρισμού στη μονάδα

Ο χειρισμός στη μονάδα μπορεί να κλειδωθεί μέσω της επικοινωνίας HART®. Αυτή η λειτουργία κλειδώματος μπορεί να απενεργοποιηθεί μόνο μέσω της επικοινωνίας HART®. Ο χειρισμός στη μονάδα ενεργοποιείται από προεπιλογή.

i Σημείωση

Η πρόσβαση μέσω TROVIS-VIEW κλειδώνει επίσης με κλειδωμα του χειρισμού στη μονάδα μέσω της επικοινωνίας HART®.

8.2.1 Δυναμικές μεταβλητές HART®

Η προδιαγραφή HART® ορίζει τέσσερις δυναμικές μεταβλητές που αποτελούνται από μια τιμή και μια μηχανική μονάδα. Αυτές οι μεταβλητές μπορούν να αντιστοιχιστούν σε παραμέτρους της συσκευής, όπως απαιτείται. Η γενική εντολή 3 του HART® διαβάζει τις δυναμικές μεταβλητές από τη συσκευή. Αυτό επιτρέπει επίσης τη μεταβίβαση των ειδικών παραμέτρων του κατασκευαστή χρησιμοποιώντας μια γενική εντολή.

Στον ρυθμιστή θέσης TROVIS 3730-3, οι δυναμικές μεταβλητές μπορούν να αντιστοιχηθούν ως εξής στον φάκελο Διαμόρφωση (> Επικοινωνία HART):




Πίνακας 8-1: Αντιστοίχιση δυναμικών μεταβλητών HART®

Μεταβλητή	Μονάδα, περιγραφή
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής στην είσοδο	%
Θέση βαλβίδας	%
Σήμα σφάλματος	%
Μηνύματα κατάσταση	Τρέχουσα κατάσταση ενεργή/μη ενεργή
Επιλογή Α: δυαδική είσοδος	Τρέχουσα κατάσταση ενεργή/μη ενεργή ¹⁾
Επιλογή Β: δυαδική είσοδος	Τρέχουσα κατάσταση ενεργή/μη ενεργή ¹⁾
Συνολική διαδρομή της βαλβίδας	Τρέχουσα συνολική διαδρομή βαλβίδας
Αποτέλεσμα PST	Δεν εκτελέστηκε/επιτυχία/μήνυμα σφάλματος για τη δοκιμή
Αποτέλεσμα FST	Δεν εκτελέστηκε/επιτυχία/μήνυμα σφάλματος για τη δοκιμή
Διακριτή θέση βαλβίδας	Ο ρυθμιστής θέσης δεν αρχικοποιήθηκε, κλειστός, ανοιχτός, ενδιάμεση θέση
Τρέχουσα θερμοκρασία	Ένδειξη τρέχουσας θερμοκρασίας

¹⁾ Η αξιολόγηση παραμέτρων εξαρτάται από τον προαιρετικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται στον ρυθμιστή θέσης

8.3 Αλλαγή τρόπου λειτουργίας

Μετά από επιτυχημένη ολοκλήρωση της αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στην αυτόματη λειτουργία (**AUTO**). Η εναλλαγή από αυτόματη σε χειροκίνητη λειτουργία (**MAN**) είναι ομαλή.

1. Πατήστε  (στην αρχική οθόνη), για να μεταβείτε στο **κύριο μενού** (εμφανίζεται το μενού **Επιθυμητή λειτουργία**).
2. Πατήστε ξανά . Περιστρέψτε το για να ρυθμίσετε την επιθυμητή λειτουργία (**AUTO/SAFE/MAN**).
3. Πατήστε το  για επιβεβαίωση.

8.4 Πραγματοποίηση βαθμονόμησης μηδενός

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού λόγω κινούμενων εξαρτημάτων στη βαλβίδα.

- Κατά τη βαθμονόμηση μηδενός, μην εισαγάγετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας μέσα στο αποστάτη της βαλβίδας και μην αγγίζετε κανένα από τα κινούμενα μέρη της βαλβίδας.
- Μην εμποδίζετε το στέλεχος ενεργοποιητή.

Σε περίπτωση αποκλίσεων στην κλειστή θέση της βαλβίδας, π.χ. με μαλακή έδραση, ενδέχεται να απαιτείται επαναβαθμονόμηση του μηδενός. Κατά τη βαθμονόμηση μηδενός, η βαλβίδα κινείται μία φορά στην κλειστή θέση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα του ρυθμιστή θέσης, του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας).

- Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε τα εκτεθειμένα κινούμενα εξαρτήματα.



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διαδικασία διατηρείται από την κίνηση του ενεργοποιητή ή της βαλβίδας.



- Μην προβείτε σε βαθμονόμηση του μηδενός εάν εκτελείται η διεργασία. Πρώτα απομονώστε τη μονάδα κλείνοντας τις βαλβίδες αποκοπής.

Σημείωση

Η βαθμονόμηση του μηδενός δεν είναι εφικτή, αν υπάρχει μετατόπιση του μηδενός μεγαλύτερη από 5 %.

1. Περιστρέψτε το  (στο μενού **Έναρξη λειτουργίας [7]**) μέχρι να εμφανιστεί **Έναρξη βαθμονόμησης του μηδενός [7.22]**.
2. Πατήστε  για να ξεκινήσει η βαθμονόμηση του μηδενός.
3. Επιβεβαιώστε την προειδοποίηση με OK.
4. Περιμένετε να ολοκληρωθεί η βαθμονόμηση του μηδενός.

Μετά τη βαθμονόμηση του μηδενός, ο ρυθμιστής θέσης παραμένει στο στοιχείο μενού **Έναρξη βαθμονόμησης του μηδενός [7.22]**.

- Κρατήστε πατημένο το  για δύο δευτερόλεπτα, για να επιστρέψετε στο **κύριο μενού**.
- Κρατήστε ξανά πατημένο το  για δύο δευτερόλεπτα, για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.





8.5 Επαναφορά του ρυθμιστή θέσης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διεργασία διαταράσσεται από την κίνηση του στελέχους του ενεργοποιητή

- Μην επαναφέρετε τον ρυθμιστή θέσης όταν εκτελείται η διεργασία. Πρώτα απομονώστε τη μονάδα κλείνοντας τις βαλβίδες αποκοπήs.

Η επαναφορά επιτρέπει την επαναφορά του ρυθμιστή θέσης στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Ο ρυθμιστής θέσης TROVIS 3730-3 έχει τις επιλογές επαναφοράς που παρουσιάζονται στο Πίνακα 8-2:

1. Περιστρέψτε το  (στο **κύριο μενού**) μέχρι να εμφανιστεί **Λειτουργίες επαναφοράς [11]**.
2. Πατήστε  για να μεταβείτε στο μενού.
3. Περιστρέψτε το  για να επιλέξετε μια λειτουργία επαναφοράς.
4. Πατήστε το  για να πραγματοποιήσετε μια λειτουργία επαναφοράς.
5. Επιβεβαιώστε την προειδοποίηση με OK.
6. Περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία επαναφοράς.

Πίνακας 8-2: Λειτουργία επαναφοράς

Λειτουργία επαναφοράς	Περιγραφή	Παράδειγμα
Επαναφορά διάγνωσης	Επαναφέρει όλες τις λειτουργίες διάγνωσης συμπεριλαμβανομένων γραφημάτων και ιστογραμμάτων.	Οι αναλύσεις διάγνωσης των παρελθοντικών ωρών λειτουργίας δεν είναι πλέον σχετικές.
Επαναφορά (βασική)	Επαναφέρει τον ρυθμιστή θέσης στην κατάσταση παράδοσης. Οι ρυθμίσεις ενεργοποιητή και βαλβίδας παραμένουν ίδιες. Πραγματοποιείται επαναφορά των ρυθμίσεων διαμόρφωσης των συστημάτων διάγνωσης.	Η κατάσταση τοποθέτησης έχει αλλάξει. Η βαλβίδα επισκευάστηκε ή τροποποιήθηκε. Τα δεδομένα διάγνωσης ρυθμιστή θέσης δεν είναι πλέον σχετικά. Ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να αρχικοποιηθεί εκ νέου.
Επαναφορά (προηγμένη)	Όλες οι παράμετροι επανέρχονται στις προεπιλογές, ρυθμισμένες κατά την παράδοση.	Ο ρυθμιστής θέσης είναι τοποθετημένος σε έναν άλλο ενεργοποιητή/βαλβίδα.
Επανεκκίνηση	Ο ρυθμιστής θέσης απενεργοποιείται και επανεκκινεί.	Επανάαρξη λειτουργίας της βαλβίδας μετά από βλάβη
Επαναφορά αρχικοποίησης	Πραγματοποιείται επαναφορά όλων των παραμέτρων για τις ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας. Έπειτα ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να αρχικοποιηθεί εκ νέου.	Απαιτούνται αλλαγές στις ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας.

9 Βλάβες

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος έκρηξης στον πνευματικό ενεργοποιητή λόγω χρήσης της μονάδας διατήρησης τρέχουσας θέσης.

Πριν από την εργασία στον ρυθμιστή θέσης, στον ενεργοποιητή ή σε οποιοδήποτε άλλο παρελκόμενο της βαλβίδας:

- ➔ Εκτονώστε την πίεση όλων των σχετικών τμημάτων της μονάδας και του ενεργοποιητή. Εκτονώστε πιθανές αποθηκευμένες ενέργειες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης που προκύπτει από κίνηση του ενεργοποιητή και του βάκτρου.

- ➔ Μην εισαγάγετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας μέσα στον αποστάτη, όταν η παροχή αέρα είναι συνδεδεμένη με τον ρυθμιστή θέσης.
- ➔ Πριν από την εργασία στον ρυθμιστή θέσης, αποσυνδέστε και διακόψτε την τροφοδοσία αέρα.

- ➔ Μην παρεμποδίζετε την κίνηση του ενεργοποιητή και του βάκτρου εισάγοντας αντικείμενα στον αποστάτη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγγενής ασφάλεια είναι αναποτελεσματική σε συσκευές εγγενώς ασφάλειας.

- ➔ Συνδέετε μόνο εγγενώς ασφαλείς συσκευές που προορίζονται για τη χρήση σε εγγενώς ασφαλή κυκλώματα σε πιστοποιημένα εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες με την είσοδο.
- ➔ Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία εγγενώς ασφαλείς συσκευές, οι οποίες ήταν συνδεδεμένες σε μη πιστοποιημένες εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες στην είσοδο.
- ➔ Μην υπερβείτε τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές ηλεκτρικών μεγεθών που καθορίζονται στα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου EC κατά τη διασύνδεση εγγενώς ασφαλούς ηλεκτρικού εξοπλισμού (U_i ή U_o , I_i ή I_o , P_i ή P_o , C_i ή C_o και L_i ή L_o).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- ➔ Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.






Βλάβες επισημαίνονται στην οθόνη μέσω μηνυμάτων σφάλματος σε συνδυασμό με ένα εικονίδιο για την ταξινόμηση κατάστασης (βλέπε Πίνακας 9-1) και μια ταυτότητα σφάλματος. Στο Πίνακας 9-2 αναγράφονται τα πιθανά μηνύματα σφάλματος και η συνιστώμενη ενέργεια.

Βλάβες












i Σημείωση














Για βλάβες που δεν αναγράφονται στον πίνακα, επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση μετά την πώληση της SAMSON. Η ταξινόμηση κατάστασης των μηνυμάτων σφάλματος μπορεί να αλλάξει στο λογισμικό TROVIS-VIEW της SAMSON.














Πίνακας 9-1: *Εικονίδιο που δείχνει την ταξινόμηση κατάστασης*

Εικονίδιο	Επεξήγηση
	Αστοχία
	Έλεγχος λειτουργίας
	Εκτός προδιαγραφής
	Απαιτείται οπωσδήποτε συντήρηση
	Χωρίς μήνυμα

Πίνακας 9-2: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Ταυτότητα σφάλματος	Κατάσταση	Μήνυμα	Συνιστώμενη ενέργεια/περιγραφή
1		Init: η ονομαστική διαδρομή δεν επιτεύχθηκε	➔ Ελέγξτε τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση της ακίδας και την πίεση τροφοδοσίας.
2		Init: διαδρομή πολύ μικρή	➔ Ελέγξτε τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση της ακίδας και την πίεση τροφοδοσίας.
3		Init: καμία κίνηση	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε τη σωλήνωση και τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης. Μετακινήστε τον ρυθμιστή θέσης έξω από τη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας.
21		Init: θέση ακίδας	➔ Ελέγξτε τη θέση της ακίδας.
26		Λήξη χρόνου για ανίχνευση του μηδενός	➔ Η βαθμονόμηση του μηδενός διήρκεσε πολύ. Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας και την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης.
27		Ο ρυθμιστής θέσης δεν αρχικοποιήθηκε	➔ Εκτελέστε μια αρχικοποίηση.
29		Λειτουργία θέσης ασφάλειας έναντι αστοχίας	➔ Αλλάξτε τον τρόπο λειτουργίας αν δεν υπάρχει σφάλμα.
32		Init: ακυρώθηκε εξωτερικά	➔ Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
36		Μετατόπιση μηδενός πολύ μεγάλη	➔ Η διαφορά από το προηγούμενο μηδέν είναι πολύ μεγάλη. Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας και την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης.
50		PST: τα κριτήρια έναρξης δεν τηρούνται	➔ Ελέγξτε τη διαμόρφωση του ρυθμιστή θέσης.
51		PST: τα κριτήρια ακύρωσης τηρούνται	➔ Διαμόρφωση ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη σύνδεση της βαλβίδας και του ρυθμιστή θέσης.

Ταυτότητα σφάλματος	Κατάσταση	Μήνυμα	Συνιστώμενη ενέργεια/περιγραφή
56		FST: τα κριτήρια ακύρωσης δεν τηρούνται	➔ Ελέγξτε τη διαμόρφωση του ρυθμιστή θέσης.
57		FST: τα κριτήρια ακύρωσης τηρούνται	➔ Διαμόρφωση ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη σύνδεση της βαλβίδας και του ρυθμιστή θέσης.
144		Θερμοκρασία εντός συσκευής κάτω από το ελάχ. όριο	➔ Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
145		Θερμοκρασία εντός συσκευής πάνω από το μέγ. όριο	➔ Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
146		Δοκιμή σε εξέλιξη	Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στη λειτουργία δοκιμής (π.χ. διαδικασία αρχικοποίησης, δοκιμή βηματικής απόκρισης κτλ.). ➔ Περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η δοκιμή ή ακυρώστε την.
148		Απενεργοποίηση IP	➔ Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
149		Μείωση τάσης	➔ Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
150		Ο τρόπος λειτουργίας δεν είναι AUTO	Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας διαφορετικό από AUTO. Δεν υπάρχει σφάλμα.
153		Ρεύμα πολύ χαμηλό	➔ Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
154		Ρεύμα πολύ υψηλό	➔ Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
155		Ο παράγοντας δυναμικού φορτίου εξαντλήθηκε	➔ Συνιστούμε τη σύντομη παραγγελία του ανταλλακτικού.
156		Το όριο για τη συνολική διαδρομή βαλβίδας ξεπεράστηκε	➔ Ελέγξτε τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.
157		Λειτουργία εξαναγκασμένου εξαερισμού	➔ Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας. Αναζητήστε την αιτία για την ενεργοποίηση του εξαναγκασμένου εξαερισμού.

Ταυτότητα σφάλματος	Κατάσταση	Μήνυμα	Συνιστώμενη ενέργεια/περιγραφή
160		Επιλογή δυαδικής εισόδου A ενεργή	➔ Η ένδειξη αντιστοιχεί στη διαμόρφωση της προαιρετικής πρόσθετης λειτουργίας.
161		Επιλογή δυαδικής εισόδου B ενεργή	➔ Η ένδειξη αντιστοιχεί στη διαμόρφωση της προαιρετικής πρόσθετης λειτουργίας.
162		Συνδυασμός επιλογών μη έγκυρος	➔ Εάν απαιτείται, αφαιρέστε ή αντικαταστήστε τον προαιρετικό εξοπλισμό.
194		Απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση και την πίεση τροφοδοσίας του ρυθμιστή θέσης.
195		Η κάτω τελική θέση μετατοπίστηκε	➔ Ελέγξτε την έδρα και το πώμα.
196		Η πάνω τελική θέση μετατοπίστηκε	➔ Ελέγξτε την έδρα και το πώμα.
198		Σήμα AMR εκτός εύρους	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης. Μπορεί να υπάρχει εξωτερική βλάβη ή σφάλμα υλικού.
201		Λάθος θέση μεταγωγής για την εξαναγκασμένη λειτουργία εξαερισμού	➔ Ρυθμίστε τη σωστή θέση μεταγωγής.
211		Λειτουργία έκτακτης ανάγκης ενεργή	➔ Ελέγξτε τη μέτρηση διαδρομής.
215		Η καταγραφή διακόπηκε	➔ Συνοπτικά, ο όγκος δεδομένων ήταν πολύ μεγάλος για επεξεργασία.
221		Σφάλμα αισθητήρα εξωτερικής θέσης	➔ Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο αισθητήρα για πιθανές ζημιές.
222		Εύρος λειτουργίας στην κλειστή θέση	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Το εύρος εργασίας μπορεί να μετατοπίστηκε και να βρίσκεται κοντά στην τελική θέση.
223		Εύρος εργασίας στη μέγ. ΑΝΟΙΧΤΗ θέση	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Το εύρος εργασίας μπορεί να μετατοπίστηκε και να βρίσκεται κοντά στην τελική θέση.

Ταυτότητα σφάλματος	Κατάσταση	Μήνυμα	Συνιστώμενη ενέργεια/περιγραφή
224		Μετατόπιση εύρους εργασίας: το εύρος λειτουργίας μετατοπίζεται προς την ελάχιστη ΑΝΟΙΧΤΗ θέση	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Το εύρος λειτουργίας μπορεί να μετατοπίστηκε.
225		Μετατόπιση εύρους εργασίας: το εύρος λειτουργίας μετατοπίζεται προς τη μέγιστη ΑΝΟΙΧΤΗ θέση	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Το εύρος λειτουργίας μπορεί να μετατοπίστηκε.
226		Περιορισμένο εύρος εργασίας: κάτω εύρος	➔ Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας, την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Μπορεί να υπάρχει διαρροή ή εμπλοκή.
227		Περιορισμένο εύρος εργασίας: πάνω εύρος	➔ Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας, την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και τη βαλβίδα. Μπορεί να υπάρχει διαρροή ή εμπλοκή.
2641		Init: ακυρώθηκε (ακρίβεια ελέγχου)	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε περιοριστική βίδα.
2644		Init: χαμηλή ακρίβεια ελέγχου	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε περιοριστική βίδα.
2643		Init: περιορισμός γωνίας	➔ Ελέγξτε τη θέση της σύνδεσης ρυθμιστή θέσης, του μοχλού και της ακίδας.
2645		Init: λήξη χρόνου	➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε τη σωλήνωση και τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης.

Περαιτέρω αντιμετώπιση προβλημάτων

Περιγραφή σφάλματος	Μέτρα
Δεν υπάρχει ένδειξη στην οθόνη	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ελέγξτε την ηλεκτρική σύνδεση και την τροφοδοσία ισχύος. ➔ Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος (το εύρος λειτουργίας της οθόνης είναι από -30 έως $+65$ °C).
Ο ενεργοποιητής κινείται πολύ αργά	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ελέγξτε την πίεση τροφοδοσίας ➔ Σωστή ρύθμιση για το φίλτρο (χρόνος απόκρισης). ➔ Ελέγξτε τη διατομή της σωλήνωσης και τις βιδωτές συνδέσεις. ➔ Ελέγξτε τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης.
Ο ενεργοποιητής κινείται σε λάθος κατεύθυνση.	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ελέγξτε τη ρύθμιση χαρακτηριστικών. ➔ Ελέγξτε τη σωλήνωση. ➔ Ελέγξτε τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης.
Αέρας εξέρχεται από τον ρυθμιστή θέσης.	➔ Ελέγξτε τα στεγανοποιητικά.
Ο οριακός διακόπτης δεν λειτουργεί σωστά	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ελέγξτε την τοποθέτηση και την καλωδίωση. ➔ Ελέγξτε την πολικότητα των καλωδίων σημάτων.

9.1 Ενέργειες έκτακτης ανάγκης

Εάν παρουσιαστεί αστοχία στην τροφοδοσία αέρα ή στο ηλεκτρικό σήμα, ο ρυθμιστής θέσης εξαερίζει τον ενεργοποιητή, προκαλώντας μετακίνηση της βαλβίδας στη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας που προσδιορίζεται από τον ενεργοποιητή. Οι χειριστές της μονάδας είναι υπεύθυνοι για τις ενέργειες έκτακτης ανάγκης που πρέπει να ληφθούν στη μονάδα.



Συμβουλή

Τα μέτρα έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση αστοχίας της βαλβίδας περιγράφονται στη σχετική τεκμηρίωση της βαλβίδας.

10 Συντήρηση

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντιεκρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης που προκύπτει από κίνηση του ενεργοποιητή και του βάκτρου.

- ➔ Μην εισαγάγετε τα χέρια ή τα δάχτυλά σας μέσα στον αποστάτη, όταν η παροχή αέρα είναι συνδεδεμένη με τον ρυθμιστή θέσης.
- ➔ Πριν από την εργασία στον ρυθμιστή θέσης, αποσυνδέστε και διακόψτε την τροφοδοσία αέρα.
- ➔ Μη παρεμποδίζετε την κίνηση του ενεργοποιητή και του βάκτρου εισάγοντας αντικείμενα στον αποστάτη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εγγενής ασφάλεια είναι αναποτελεσματική σε συσκευές εγγενώς ασφάλειας.

- ➔ Συνδέετε μόνο εγγενώς ασφαλείς συσκευές που προορίζονται για τη χρήση σε εγγενώς ασφαλή κυκλώματα σε πιστοποιημένα εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες με την είσοδο.
- ➔ Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία εγγενώς ασφαλείς συσκευές, οι οποίες ήταν συνδεδεμένες σε μη πιστοποιημένες εγγενώς ασφαλείς μονάδες συνδεδεμένες στην είσοδο.
- ➔ Μην υπερβαίνετε τις μέγιστες επιτρεπτές ηλεκτρικές τιμές που καθορίζονται στα πιστοποιητικά εξέτασης τύπου EC κατά τη διασύνδεση εγγενώς ασφαλούς ηλεκτρικού εξοπλισμού (U_i ή U_o , I_i ή I_o , P_i ή P_o , C_i ή C_o και L_i ή L_o).

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- ➔ Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.

Ο ρυθμιστής θέσης ελέγχθηκε από τη SAMSON πριν την αποστολή από το εργοστάσιο.

- Η εγγύηση του προϊόντος ακυρώνεται, εάν εκτελεστούν εργασίες συντήρησης ή επισκευής που δεν περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες, χωρίς προηγούμενη συμφωνία με την Εξυπηρέτηση μετά την πώληση της SAMSON.

- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά της SAMSON, τα οποία συμμορφώνονται με τις αρχικές προδιαγραφές.

10.1 Καθαρισμός του παραθύρου κάλυψης

Το παράθυρο είναι κατασκευασμένο από Makrolon® και θα καταστραφεί, εάν καθαριστεί με διαβρωτικούς καθαριστικούς παράγοντες ή παράγοντες που περιέχουν διαλυτικό. Για την αποφυγή ζημιών:

- ➔ Μη τρίβετε το παράθυρο όταν είναι στεγνό.
- ➔ Μη χρησιμοποιείτε καθαριστικούς παράγοντες που περιέχουν χλωρίνη ή οινόπνευμα ή διαβρωτικούς καθαριστικούς παράγοντες.

- ➔ Χρησιμοποιήστε μη λειαντικό, μαλακό πανί για τον καθαρισμό.

10.2 Ενημερώσεις firmware

Επικοινωνήστε με το τοπικό γραφείο μηχανικής και πωλήσεων ή θυγατρική της SAMSON (► www.samsongroup.com > About SAMSON > Sales offices) για να ζητήσετε την ενημέρωση firmware.





Απαιτούμενες προδιαγραφές

Υποβάλλετε τις ακόλουθες λεπτομέρειες όταν ζητήσετε την ενημέρωση firmware:

- Τύπος
- Σειριακός αριθμός
- Παραμετροποίηση-Ταυτότητα
- Τρέχουσα έκδοση firmware
- Απαιτούμενη έκδοση firmware

Πίνακας 10-1: Συνιστώμενη επιθεώρηση και δοκιμή

Επιθεώρηση και δοκιμή	Απαιτούμενη ενέργεια σε περίπτωση αρνητικού αποτελέσματος
Ελέγξτε τις επισημάνσεις, τις ετικέτες και τις πινακίδες στον ρυθμιστή θέσης για ευανάγνωστη κατάσταση και πληρότητα.	Επικοινωνήστε με τη SAMSON όταν πινακίδες ή ετικέτες έχουν υποστεί ζημιά, λείπουν ή είναι λάθος για να αντικατασταθούν. Καθαρίστε τις επιγραφές που έχουν καλυφτεί από ρύπους και είναι δυσανάγνωστες.
Ελέγξτε τον ρυθμιστή θέσης, για να βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια.	Σφίξτε πιθανές χαλαρές βίδες τοποθέτησης.
Ελέγξτε τις πνευματικές συνδέσεις.	Σφίξτε πιθανούς χαλαρούς αρσενικούς συνδέσμους των εξαρτημάτων βιδών. Αντικαταστήστε τους σωλήνες ή ελαστικούς σωλήνες αέρα που παρουσιάζουν διαρροή.

Επιθεώρηση και δοκιμή	Απαιτούμενη ενέργεια σε περίπτωση αρνητικού αποτελέσματος
Ελέγξτε τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος.	Σφίξτε πιθανούς χαλαρούς στυπιοθλίπτες καλωδίων.
	Βεβαιωθείτε ότι τα πεπλεγμένα καλώδια ωθούνται μέσα στους ακροδέκτες και σφίξτε πιθανές χαλαρές βίδες στους ακροδέκτες.
	Αντικαταστήστε τα φθαρμένα καλώδια.
Ελέγξτε τα μηνύματα σφάλματος στην οθόνη (επισημαίνονται με τα εικονίδια  ,  ,  και ).	Αντιμετώπιση προβλημάτων (ανατρέξτε στην ενότητα "Βλάβες").

10.3 Περιοδική επιθεώρηση και δοκιμή του ρυθμιστή θέσης

Συνιστούμε την επιθεώρηση και δοκιμή τουλάχιστον σύμφωνα με το Πίνακας 10-1.

11 Απόσυρση

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ *Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.*
- ➔ *Οι εργασίες σε δυναμικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.*

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ξαφνικός έντονος θόρυβος κατά τον εξαερισμό του πνευματικού ενεργοποιητή.

- ➔ *Φοράτε προστατευτικά ακοής όταν εργάζεστε κοντά στη βαλβίδα.*

📌 ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η διαδικασία διαταράσσεται από τη διακοπή του ελέγχου κλειστού βρόχου.

- ➔ *Μην εκτελείτε εγκατάσταση ή συντήρηση του ρυθμιστή θέσης ενώ εκτελείται η διεργασία και μόνο μετά την απομόνωση της μονάδας, κλείνοντας τις βαλβίδες αποκοπής.*

Για να παροπλίσετε τον ρυθμιστή θέσης, προχωρήστε ως εξής:

1. Αποσυνδέστε και απομονώστε την παροχή αέρα και το σήμα πίεσης
2. Ανοίξτε το κέλυφος του ρυθμιστή θέσης και αποσυνδέστε τα σύρματα για το σήμα ελέγχου.

12 Αφαίρεση.

Οι εργασίες που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα πρέπει να εκτελούνται μόνο από προσωπικό με την κατάλληλη εξειδίκευση για την εκτέλεση αυτών των εργασιών.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος θανάσιμου τραυματισμού λόγω ανάφλεξης εκρηκτικής ατμόσφαιρας.

- ➔ Τηρείτε το πρότυπο EN 60079-14 (VDE 0165, μέρος 1) για την εργασία στον ρυθμιστή θέσης σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- ➔ Οι εργασίες σε δυνητικά εκρηκτικές ατμόσφαιρες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από προσωπικό που έχει λάβει ειδική εκπαίδευση ή έχει λάβει οδηγίες ή έχει εξουσιοδοτηθεί για την εργασία σε συσκευές με αντικρηκτική προστασία σε περιοχές κινδύνου.

-
1. Θέστε τον ρυθμιστή θέσης εκτός λειτουργίας (ανατρέξτε στην ενότητα "Παροπλισμός").
 2. Αποσυνδέστε τα σύρματα για το σήμα ελέγχου από το ρυθμιστή θέσης.
 3. Αποσυνδέστε τις γραμμές για την παροχή αέρα και την πίεση σήματος (δεν απαιτείται για απευθείας σύνδεση χρησιμοποιώντας μπλοκ σύνδεσης).
 4. Για να αφαιρέσετε το ρυθμιστή θέσης, χαλαρώστε τις δύο βίδες στερέωσης που βρίσκονται στον ρυθμιστή θέσης.

13 ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ

Ένας ελαττωματικός ρυθμιστής θέσης πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί.

❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος βλάβης του ρυθμιστή θέσης λόγω λανθασμένων εργασιών συντήρησης ή επισκευής.

- ➔ Μην εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία επισκευής μόνοι σας.
- ➔ Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση της SAMSON για εργασίες επισκευής.

13.1 Συντήρηση συσκευών με προστασία από εκρήξεις

Εάν ένα τμήμα της συσκευής στην οποία βασίζεται η αντιακρηκτική προστασία πρέπει να συντηρηθεί, η συσκευή δεν πρέπει να τεθεί ξανά σε λειτουργία εάν δεν την αξιολογήσει ένας εξειδικευμένος ελεγκτής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αντιακρηκτικής προστασίας, εάν δεν εκδώσει πιστοποιητικό επιθεώρησης ή δεν επισημάνει τη συσκευή με σήμα συμμόρφωσης. Η επιθεώρηση από εξειδικευμένο ελεγκτή δεν απαιτείται εάν ο κατασκευαστής εκτελέσει τακτική δοκιμή στη συσκευή προτού την θέσει ξανά σε λειτουργία και η επιτυχής ολοκλήρωση της τακτικής δοκιμής τεκμηριωθεί με ένα σήμα συμμόρφωσης στη συσκευή. Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων αντιακρηκτικής προστασίας πρέπει να γίνεται μόνο με γνήσια εξαρτήματα που

έχουν υποβληθεί σε τακτική δοκιμή από τον κατασκευαστή.

Οι συσκευές που έχουν ήδη λειτουργήσει εκτός επικίνδυνων χώρων και προορίζονται για μελλοντική χρήση μέσα σε επικίνδυνους χώρους πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις ασφάλειας που ισχύουν για τις συσκευές που έχουν υποβληθεί σε συντήρηση. Πριν από τη λειτουργία σε επικίνδυνους χώρους, δοκιμάστε τις συσκευές σύμφωνα με τις προδιαγραφές για τη συντήρηση συσκευών με αντιακρηκτική προστασία.

13.2 Επιστροφή συσκευών στη SAMSON

Οι ελαττωματικοί ρυθμιστές θέσης μπορούν να επιστραφούν στη SAMSON για επισκευή.

Προχωρήστε όπως περιγράφεται παρακάτω για να επιστρέψετε συσκευές στην SAMSON:

1. Θέστε τον ρυθμιστή θέσης εκτός λειτουργίας (ανατρέξτε στην ενότητα "Παροπλισμός").
2. Αφαιρέστε τον ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα "Αφαίρεση").
3. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στη σελίδα "Επιστροφή εμπορευμάτων" στον ιστότοπό μας
 ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After-sales Service > Returning goods

14 Απόρριψη



Η εταιρεία είναι εγγεγραμμένη στο Γερμανικό Εθνικό Μητρώο απόρριψης ηλεκτρικού εξοπλισμού (stiftung ear) ως παραγωγός ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, WEEE αρ. μητρώου: DE 62194439

- Τηρείτε τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς σχετικά με τα απορρίμματα.
- Μην απορρίπτετε εξαρτήματα, λιπαντικά και επιβλαβείς ουσίες μαζί με τα άλλα οικιακά απόβλητα.

Συμβουλή

Εφόσον ζητηθεί, η εταιρεία μπορεί να ορίσει έναν πάροχο υπηρεσιών για την αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση του προϊόντος.

15 Πιστοποιητικά

Τα ακόλουθα πιστοποιητικά περιλαμβάνονται στις επόμενες σελίδες:

- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για το TROVIS 3730-3
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για το TROVIS 3730-3-110, -510, -810
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ για το TROVIS 3730-3-850
- Πιστοποιητικό TR CU για το TROVIS 3730-3
- Δήλωση σύμφωνα με το TR CU 020/2011 για το TROVIS 3730-3
- Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΕ για το TROVIS 3730-3-110, -510, -810
- Δήλωση συμμόρφωσης για το TROVIS 3730-3-850
- Πιστοποιητικό IECEx για το TROVIS 3730-1-111, -511, -811, -851
- Πιστοποιητικό TR-CU Ex για το TROVIS 3730-3-113

Τα πιστοποιητικά που παρουσιάζονται είναι επίκαιρα κατά τη χρονική στιγμή δημοσίευσης. Τα πιο πρόσφατα πιστοποιητικά είναι διαθέσιμα στον ιστότοπό μας: ► www.samsunggroup.com
> Products & Applications > Product selector > Valve accessories > TROVIS 3730-3



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler mit HART Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART TROVIS 3730-3-...

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-11-21

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler mit HART Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART TROVIS 3730-3-110..., -510..., -810...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 18 ATEX E 044 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination BVS 18 ATEX E 044 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons BVS 18 ATEX E 044 X émis par:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0158

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-11-22

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler mit HART Kommunikation / Electropneumatic Positioner with HART communication / Positionneur électropneumatique avec communication HART TROVIS 3730-3-850...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 18 ATEX E 045 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination BVS 18 ATEX E 045 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons BVS 18 ATEX E 045 émis par:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0158

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-11-22

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".

Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава.

заявляет, что **Позиционеры электропневматические с маркировкой SAMSON типов TROVIS 3730-1, TROVIS 3730-3.**

Изготовитель "SAMSON AG Mess- und Regeltechnik".

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.

Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive" (2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9032 89 000 0.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (инструкции по монтажу и эксплуатации ЕВ 8484-1 RU); протокола испытаний № 10-08-2020 от 04.08.2020, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца. Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации

по 04.08.2020 включительно.


(подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01219/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.08.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "САМСОН КОНТРОЛС".
 Основной государственный регистрационный номер: 1037700041026. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 777-4545, адрес электронной почты: samson@samson.ru.

в лице Генерального директора Крымшамхалова Азрета Индрисовича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Позиционеры электропневматические с маркировкой SAMSON типов TROVIS 3730-1, TROVIS 3730-3.

Изготовитель "SAMSON AG Mess- und Regeltechnik".
 Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Федеративная Республика Германия.
 Продукция изготовлена в соответствии с 2014/30/EU "Electromagnetic compatibility directive" (2014/30/EU "Директива по электромагнитной совместимости").
 Код ТН ВЭД ЕАЭС: 9032 89 000 0.
 Серийный выпуск.

соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании эксплуатационной документации (инструкции по монтажу и эксплуатации EB 8484-1 RU); протокола испытаний № 10-08-2020 от 04.08.2020, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Испытательный центр".

Схема декларирования соответствия: Дд.

Дополнительная информация разделы 5 и 7 ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", раздел 5 ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".
 Условия хранения: под навесами при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 60 °С и относительной влажности до 70%. Назначенный срок хранения: 24 месяца.
 Назначенный срок службы: 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.08.2025 включительно.


 (подпись)



Крымшамхалов Азрет Индрисович
 (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-ДЕ.МХ24.В.01219/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.08.2020

Translation

EU-Type Examination Certificate

Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 18 ATEX E 044 X**

Product: **Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-...**

Manufacturer: **SAMSON AG**

Address: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 18.2081 EU.


The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:


EN 60079-0:2012 + A11:2013	General requirements
EN 60079-11:2012	Intrinsic safety "i"
EN 60079-15:2010	Type of protection "n"
EN 60079-31:2014	Protection by enclosures "t"

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb** for TROVIS 3730-3-110...
II 2D Ex ia IIIC T85°C Db

 **II 2D Ex tb IIIC T85°C Db** for TROVIS 3730-3-510...

 **II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc** for TROVIS 3730-3-810...
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2018-06-07

Signed: Ralf Leiendecker

Certifier

Signed: Dr Michael Wittler

Approver



Page 1 of 5 of BVS 18 ATEX E 044 X
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49.234.3696-105, fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

13 Appendix

14 EU-Type Examination Certificate
BVS 18 ATEX E 044 X

15 Product description

15.1 Subject and type

Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-*****

TROVIS 3730-3-	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
	a	b	c	Explosion protection																
	1	1	0	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb / II 2G Ex ia IIIC T85°C Db																
	5	1	0	II 2D Ex tb IIIC T85°C Db																
	8	1	0	II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc / II 2D Ex tb IIIC T85°C Db																
				d Function																
				- Not relevant																
				e Slot A Option																
				0 Without																
				1 Position transmitter 4 to 20 mA																
				2 Binary input 24 V DC																
				f Slot B Option																
				0 Without																
				1 Position transmitter 4 to 20 mA																
				2 Binary input 24 V DC																
				3 Forced venting																
				g Slot C Option																
				0 Without																
				2 Software limit switches + Binary output (NAMUR)																
				3 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				4 2 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				5 1 x Software limit switches + 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				h Slot D Option																
				0 Without																
				1 External travel sensor with M12x1 connector, with 10 m connecting cable																
				2 External travel sensor with M12x1 connector, ready mounted																
				3 External travel sensor, 3712 housing with connector, ready mounted																
				4 External travel sensor, 3712 housing with connector, with 10 m connecting cable																
				5 External travel sensor, 3712 housing with cable gland, ready mounted																
				6 External travel sensor, 3712 housing with 10 m connecting cable																
				i Reserved																
				- Not relevant																
				j Reserved																
				- Not relevant																
				k Emergency shutdown																
				- Not relevant																
				l Electrical connection																
				0 Without																
				1 Two M20x1.5, one plastic cable gland																
				2 Two M20x1.5, two metal cable glands																
				m Reserved																
				- Not relevant																
				n Housing material																
				0 Aluminium EN AC-44300DF																
				1 Stainless steel 1.4408																
				o Cover																
				1 With round window																
				2 Closed (without window)																
				p q Housing version																
				- - Not relevant																
				r Additional approval																
				- Not relevant																
				s Ship approval																
				- Not relevant																
				t Permissible ambient temperature																
				- Not relevant																

- If Slot D option 5 or 6 is configured only Slot A option 0 is permitted.
- For TROVIS 3730-3-510...: For Slot D, only options 0, 5 and 6 are permitted.
- For TROVIS 3730-3-810...: For Slot D, only option 0 is permitted.

Page 2 of 5 of BVS 18 ATEX E 044 X

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.



DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49.234.3696-105, fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

15.2 Description

The Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-... is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The positioner ensures a predetermined assignment of the valve position (controlled variable x) to the input signal (reference variable w). It compares the input signal received from a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a corresponding output signal pressure (output variable y) for the pneumatic actuator.

The apparatus consists of an enclosure with several fixed mounted PCBs. In addition to the power supply terminals +11 / -12 the device contains slots for different options modules. The options modules provide additional connection terminals for external circuits. The serial interface (5 pin socket) for performing a firmware update may only be used by the manufacturer.

Depending on the type of the apparatus there are different types of protection:
 TROVIS 3730-3-110... has type of protection "ia" and may be used for Category 2G and 2D (Zone 1 and Zone 21).
 TROVIS 3730-3-510... has type of protection "tb" and may be used for Category 2D in Zone 21.
 TROVIS 3730-3-810... has type of protection "nA" and "tb" and may be used for Category 3G and 2D in Zone 2 and Zone 21.

The Options Module Code C includes a Pepperl+Fuchs inductive limit switch type S.J2-SN (Certificate: PTB 00 ATEX 2049X, standard EN 60079-0:2012-A11:2013, EN 60079-11:2012).

For TROVIS 3730-3-110... (type of protection "ia"): when using the options module Code C: Two different sets of input parameters are permissible (supply variant type 2 and type 3), if the options module is supplied with parameters type 3, the ambient temperature is limited.

15.3 Parameters

15.3.1 Electrical Parameters for TROVIS 3730-3-110

Type of protection "ia"

15.3.1.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		14.6	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Maximum input voltage	U_i	DC	16	V
Maximum input current	I_i		52	mA
Maximum input power	P_i		169	mW
Maximum internal capacitance	C_i		11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Maximum input voltage	U_i	DC	16	V
Maximum input current	I_i		52	mA
Maximum input power	P_i		169	mW
Maximum internal capacitance	C_i		11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		37.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

		Type 2	Type 3
Maximum input voltage	U_i	16 V	16 V
Maximum input current	I_i	25 mA	52 mA
Maximum input power	P_i	64 mW	169 mW
Maximum internal capacitance	C_i	41.1 nF	41.1 nF
Maximum internal inductance	L_i	100 μ H	100 μ H

15.3.2 Electrical Parameters for type of protection "tb" and "nA"

15.3.2.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Nominal input current	I_N	4 ... 20	mA
Nominal input voltage	U_N	9.8	V
Nominal input power	P_N	212	mW

15.3.2.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

15.3.2.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

15.3.2.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	12	mW

15.3.2.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	518	mW

15.3.2.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	173	mW

15.3.2.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

- 15.3.3 Thermal Parameters
- 15.3.3.1 For TROVIS 3730-3-110... Group II application (type of protection "ia")
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
- Operation with Inductive Limit Switches supply variant type 3
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +45\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
- Operation with external position sensor
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
- 15.3.3.2 For TROVIS 3730-3-110... Group III application (type of protection "ia")
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
|-----------------------------|---------|--|
- Operation with external position sensor
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
|-----------------------------|---------|--|
- 15.3.3.3 For TROVIS 3730-3-510... and TROVIS 3730-3-810... (type of protection "nA" and "tb")
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
- 16 **Report Number**
- BVS PP 18.2081 EU, as of 2018-06-07
- 17 **Special Conditions for Use**
- For TROVIS 3730-3-110...
 For applications in dust group III C, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanking plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP54.
- 18 **Essential Health and Safety Requirements**
- The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.
- 19 **Drawings and Documents**
- Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
 In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 2018-06-07
 BVS-Su/Nu A 20170879



 Certifier



 Approver



Page 5 of 5 of BVS 18 ATEX E 044 X
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
 telephone +49.234.3696-105, fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

Translation

1 **Type Examination Certificate**

2 Equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 2014/34/EU

3 Type Examination Certificate Number: **BVS 18 ATEX E 045**

4 Product: **Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-850...**

5 Manufacturer: **SAMSON AG**

6 Address: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

7 This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

8 DEKRA EXAM GmbH certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 18.2083 EU.

9 The Essential Health and Safety Requirements are assured in consideration of:

EN 60079-0:2012 + A11:2013 General requirements
EN 60079-15:2010 Type of Protection "n"

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Special Conditions for Use specified in the appendix to this certificate.

11 This Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the product shall include the following:

 **II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc**

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2018-06-07

Signed: Ralf Leiendecker

Certifier

Signed: Dr Michael Wittler

Approver

Page 1 of 4 of BVS 18 ATEX E 045
This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.



DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, Germany,
telephone +49.234.3696-105, fax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

13 **Appendix**

14 **Type Examination Certificate**
BVS 18 ATEX E 045

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-850*****

TROVIS 3730-3-	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
	a	b	c																	
	8	5	0	Explosion protection																
				II 3G Ex nA IIC T4/T6 Gc																
				d Function																
				- Not relevant																
				e Slot A Option																
				0 Without																
				1 Position transmitter 4 to 20 mA																
				2 Binary input 24 V DC																
				f Slot B Option																
				0 Without																
				1 Position transmitter 4 to 20 mA																
				2 Binary input 24 V DC																
				3 Forced venting																
				g Slot C Option																
				0 Without																
				2 Software limit switches + Binary output (NAMUR)																
				3 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				4 2 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				5 1 x Software limit switches + 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)																
				h Slot D Option																
				0 Without																
				l Reserved																
				- Not relevant																
				l Reserved																
				- Not relevant																
				k Emergency shutdown																
				- Not relevant																
				l Electrical connection																
				0 Without																
				1 Two M20x1.5, one plastic cable gland																
				2 Two M20x1.5, two metal cable glands																
				m Reserved																
				- Not relevant																
				n Housing material																
				0 Aluminium EN-AC-44300DF																
				1 Stainless steel 1.4408																
				o Cover																
				1 With round window																
				2 Closed (without window)																
				p/q Housing version																
				-/- Not relevant																
				r Additional approval																
				- Not relevant																
				s Shp approval																
				- Not relevant																
				t Permissible ambient temperature																
				- Not relevant																

15.2 Description

The Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-850... is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The Positioner mainly consists of the electronics part and one pneumatic module. The parts are assembled in an enclosure made of aluminum die cast or stainless steel die cast. The enclosure has a cover with a polymeric inspection window. As an alternative to the polymeric material the lid can be made completely solid from aluminium or stainless steel. The rating of the enclosure construction is IP66. The device is built in type of protection "nA".

15.3 Parameters

Signal Circuit Terminal +11 / -12

Nominal input current	I_N	4 ... 20	mA
Nominal input voltage	U_N	9.8	V
Nominal input power	P_N	212	mW

Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	12	mW

Position Transmitter Terminal +31 / -32

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	518	mW

Forced Venting Terminal +81 / -82

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	173	mW

Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

15.3.2 Thermal Parameters

Temperature Class	T4	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$
Temperature Class	T6	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$

- 16 **Report Number**
BVS PP 18.2083 EU, as of 2018-06-07
- 17 **Special Conditions for Use**
None
- 18 **Essential Health and Safety Requirements**
The Essential Health and Safety Requirements are covered by the standards listed under item 9.
- 19 **Drawings and Documents**
Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 2018-06-07
BVS-Ref/Su/Nu A 20170881



Certifier



Approver



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx BVS 18.0035X Issue No: 1 Certificate history:
Issue No. 1 (2018-07-27)
Issue No. 0 (2018-06-08)

Status: Current Page 1 of 4

Date of Issue: 2018-07-27

Applicant: SAMSON AG
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Equipment: Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-...
Optional accessory:

Type of Protection: Equipment protection by intrinsic safety "i", Equipment protection by type of protection "n", Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

Marking: See Annex

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Ralf Leiendecker

Position:

Deputy Head of Certification Body

Signature:
(for printed version)

Date:

27.07.2018

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstrasse 9
44809 Bochum
Germany

 **DEKRA**
On the safe side.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IEEx BVS 18.0035X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-07-27

Page 2 of 4

Manufacturer: **SAMSON AG**
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements

Edition:6.0

IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"

Edition:6.0

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/BVS/ExTR18.0037/01](#)

Quality Assessment Report:

[DE/TUN/QAR06.0011/08](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx BVS 18.0035X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-07-27

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

General product information:

The Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-... is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves. The positioner ensures a predetermined assignment of the valve position (controlled variable x) to the input signal (reference variable w). It compares the input signal received from a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a corresponding output signal pressure (output variable y) for the pneumatic actuator.

The apparatus consists of an enclosure with several fixed mounted PCBs. In addition to the power supply terminals +11 / -12 the device contains slots for different options modules. The options modules provide additional connection terminals for external circuits. The serial interface (5 pin socket) for performing a firmware update may only be used by the manufacturer.

Depending on the type of the apparatus there are different types of protection:

TROVIS 3730-3-111... has type of protection "ia" and it may be used for applications requiring EPL Gb or Db

TROVIS 3730-3-511... has type of protection "ib" and it may be used for applications requiring EPL Db.

TROVIS 3730-3-811... has type of protection "nA" and "b" and it may be used for applications requiring EPL Gc or Db.

TROVIS 3730-3-851... has type of protection "nA" and it may be used for applications requiring EPL Gc.

The Options Module Code C includes a Pepperl+Fuchs inductive limit switch type SJ2-SN (Certificate IECEx PTB 11.0092X, standards IEC 60079-0:2011 Ed.6.0, IEC 60079-11:2011 Ed.6.0).

For TROVIS 3730-3-111... (type of protection "ia"), when using the options module Code C: Two different sets of input parameters are permissible (supply variant type 2 and type 3). If the options module is supplied with parameters type 3, the ambient temperature is limited.

Model type code:

See Annex

Ratings:

See Annex

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

For TROVIS 3730-3-111:

For applications in Dust Group IIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanking plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP54.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx BVS 18.0035X

Issue No: 1

Date of Issue: 2018-07-27

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The type denomination and model code were changed.

Annex:

[BVS_18_0035X_Samson_Annex_Issue1.pdf](#)



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 18.0035X, Issue No.: 1
Annex
Page 1 of 4

Model type code:

TROVIS 3730-3-*****

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t

a b c Explosion protection

- 1 1 1 Ex ia IIC T4/T6 Gb / Ex ia IIIC T85°C Db
- 5 1 1 Ex tb IIC T85°C Db
- 8 1 1 Ex nA IIC T4/T6 Gc / Ex tb IIIC T85°C Db
- 8 5 1 Ex nA IIC T4/T6 Gc

d Function

- Not relevant

e Slot A Option

- 0 Without
- 1 Position transmitter 4 to 20 mA
- 2 Binary input 24 V DC

f Slot B Option

- 0 Without
- 1 Position transmitter 4 to 20 mA
- 2 Binary input 24 V DC
- 3 Forced venting

g Slot C Option

- 0 Without
- 2 Software limit switches + Binary output (NAMUR)
- 3 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)
- 4 2 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)
- 5 1 x Software limit switches + 1 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)

h Slot D Option

- 0 Without
- 1 External travel sensor, 1050-0650 housing with M12x1 connector; with 10 m connecting cable
- 2 External travel sensor, 1050-0650 housing with M12x1 connector; ready mounted
- 3 External travel sensor; 3712 housing with connector; ready mounted
- 4 External travel sensor; 3712 housing with connector; with 10 m connecting cable
- 5 External travel sensor; 3712 housing with cable gland; ready mounted
- 6 External travel sensor; 3712 housing with 10 m connecting cable

i Reserved

- Not relevant

j Reserved

- Not relevant

k Emergency shutdown

- Not relevant

l Electrical connection

- 0 Without
- 1 Two M20x1.5, one plastic cable gland
- 2 Two M20x1.5, two metal cable glands

m Reserved

- Not relevant

n Housing material

- 0 Aluminium EN AC-44300DF
- 1 Stainless steel 1.4408

o Cover

- 1 With round window
- 2 Closed (without window)

p q Housing version

- - Not relevant

r Additional approval

- Not relevant

s Ship approval

- Not relevant

t Permissible ambient temperature

- Not relevant

- If Slot D option 5 or 6 is configured only Slot A option 0 is permitted.
- For TROVIS 3730-3-511...: For Slot D, only options 0, 5 and 6 are permitted.
- For TROVIS 3730-3-811... and TROVIS 3730-3-851...: For Slot D, only option 0 is permitted.



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 18.0035X, Issue No.: 1
Annex
Page 2 of 4

Ratings:

1 Electrical Parameters for type of protection "ia"

1.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Maximum input voltage	U_i	28	V
Maximum input current	I_i	115	mA
Maximum input power	P_i	1	W
Maximum internal capacitance	C_i	14.6	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible

1.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Maximum input voltage	U_i	16	V
Maximum input current	I_i	52	mA
Maximum input power	P_i	169	mW
Maximum internal capacitance	C_i	11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible

1.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Maximum input voltage	U_i	16	V
Maximum input current	I_i	52	mA
Maximum input power	P_i	169	mW
Maximum internal capacitance	C_i	11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible

1.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Maximum input voltage	U_i	28	V
Maximum input current	I_i	115	mA
Maximum input power	P_i	1	W
Maximum internal capacitance	C_i	37.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible

1.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Maximum input voltage	U_i	28	V
Maximum input current	I_i	115	mA
Maximum input power	P_i	1	W
Maximum internal capacitance	C_i	11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible

1.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Maximum input voltage	U_i	28	V
Maximum input current	I_i	115	mA
Maximum input power	P_i	1	W
Maximum internal capacitance	C_i	11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 18.0035X, Issue No.: 1
Annex
Page 3 of 4

1.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

		Type 2	Type 3
Maximum input voltage	U_i	16 V	16 V
Maximum input current	I_i	25 mA	52 mA
Maximum input power	P_i	64 mW	169 mW
Maximum internal capacitance	C_i	41.1 nF	41.1 nF
Maximum internal inductance	L_i	100 μ H	100 μ H

2 Electrical Parameters for type of protection “tb” and “nA”

2.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Nominal input current	I_N	4 ... 20	mA
Nominal input voltage	U_N	9.8	V
Nominal input power	P_N	212	mW

2.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

2.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

2.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	12	mW

2.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	518	mW

2.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	173	mW

2.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 18.0035X, Issue No.: 1
Annex
Page 4 of 4

3 Thermal Parameters

- 3.1 For TROVIS 3730-3-111... Group II application (type of protection "ia")
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$ |
- Operation with Inductive Limit Switches supply variant type 3
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +45\text{ °C}$ |
- Operation with external position sensor
- | | | |
|-------------------|----|--|
| Temperature Class | T4 | $-30\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-30\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$ |
- 3.2 For TROVIS 3730-3-111... Group III application (type of protection "ia")
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$ |
|-----------------------------|---------|--|
- Operation with external position sensor
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-30\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$ |
|-----------------------------|---------|--|
- 3.3 For TROVIS 3730-3-511... and TROVIS 3730-3-811... and TROVIS 3730-3-851...
 (type of protection "nA" and "tb")
- | | | |
|-----------------------------|---------|--|
| Temperature Class | T4 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ °C}$ |
| Temperature Class | T6 | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ °C}$ |
| Maximum surface temperature | T 85 °C | $-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C}$ |

Marking

Ex ia IIC T4/T6 Gb Ex ia IIIC T85°C Db	For TROVIS 3730-3-111...
Ex tb IIIC T85°C Db	For TROVIS 3730-3-511...
Ex tb IIIC T85°C Db Ex nA IIC T4/T6 Gc	For TROVIS 3730-3-811...
Ex nA IIC T6 Gc	For TROVIS 3730-3-851...



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия **RU** № **0249362**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность». Адрес места нахождения юридического лица: 127486, Россия, город Москва, улица Дегуниевская, дом 1, корпус 2, этаж 3, помещение 1, комната 19. Адреса мест осуществления деятельности в области аккредитации: 105066, Россия, город Москва, улица Никитская Красносельская, дом 35, строение 64, комната 22 "в"; 301668, Россия, Тульская область, город Новомосковский, улица Орляновизово, дом 8 пристроенное нежилое здание – пристройка к цеху № 3, 3 этаж, помещение 4 и помещение 10. Номер аттестата аккредитации (регистрационный номер) RARU11HA65. Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице - 10.08.2018. Телефон: +74952081646, адрес электронной почты: teh-bez@inbox.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «САМСОН КОНТРОЛС». Основной государственный регистрационный номер 1037700041026. Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 109544, Россия, Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. Телефон: +74957774545, адрес электронной почты: samson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT. Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ

Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-1-113, TROVIS 3730-3-113. Маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, приведены на листах 1, 2 приложения (бланки №№ 0751061, 0751062). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 81 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 0749-НИ-01 от 17.08.2020 года Испытательной лаборатории взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью "ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ", аттестат аккредитации RARU.21HB54 от 26.03.2018. Акта анализа состояния производства № 0749-АСП от 11.02.2020. Технической документации изготовителя согласно листу 2 приложения (бланк № 0751062). Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия, приведены на листе 3 приложения (бланк № 0751063). Условия хранения: от минус 55 °С до плюс 70 °С. Срок хранения – 24 месяца. Срок службы (годности) – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.08.2020 **ПО** 18.08.2025 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)
(подпись)

М.П.

Пономарев Михаил Валерьевич

(Ф.И.О.)

Шмелев Антон Андреевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № БАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия **RU** № **0751061**

1. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-1-113, TROVIS 3730-3-113 (далее по тексту – позиционеры) предназначены для установки на регулирующие пневматические клапаны для определения текущего хода или угла поворота относительно управляющего сигнала и управления клапанами. Сигнал, поступающий из системы управления, сравнивается с величиной хода/углом открытия регулирующего клапана, вырабатывая при этом управляющее давление для пневматического привода.

Позиционеры выполнены в корпусах с крышками прямоугольной формы, изготовленных из нержавеющей стали или алюминия со сплава с содержанием магния менее 7,5 %. Крышка позиционера может быть выполнена с круглым смотровым окошком и без него. Поверхность хромирована и покрыта порошковой краской. Внутри корпусов расположены электропневматический преобразователь, электронные схемы управления на платах, элементы для подключения электрических и пневматических линий. На одной боковой стороне поверхности корпуса установлены кабельные вводы, на другой – подключения пневматической системы. Кабельные вводы выполнены из полиамида, никелированной латуни или нержавеющей стали. На корпусе имеются заземляющий зажим и табличка с маркировкой.

Взрывозащищенность позиционеров обеспечивается взрывозащитой вида «искробезопасная электрическая цепь уровня «а» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

2. Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты указан знак «X»)

- 2.1. Соединение позиционеров с аппаратурой, расположенной вне взрывоопасной зоны, должно осуществляться через барьеры искрозащиты, имеющие сертификат соответствия для подключения устройств, находящихся в взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, где возможно образование взрывоопасной газовой смеси категории IIC; входные и выходные искробезопасные параметры позиционеров с учетом параметров соединительного кабеля должны соответствовать электрическим параметрам, указанным на барьере безопасности.
- 2.2. Запрещается эксплуатация позиционеров с механическими повреждениями.
- 2.3. При эксплуатации позиционеров во взрывоопасных пылевых средах подгруппы IIIC необходимо взамен поставляемых использовать сертифицированные кабельные вводы и заглушки, учитывая условия окружающей среды. Кабельные вводы и заглушки должны иметь степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54.
- 2.4. При установке и техническом обслуживании позиционеров необходимо принимать меры для обеспечения безопасности от статических зарядов, которые могут образоваться на поверхности смотрового окна, согласно инструкции.

3. Спецификация и идентификация продукции

Типы электропневматических позиционеров, на которые распространяется сертификат соответствия, и их маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование взрывозащищенного электрооборудования	Маркировка взрывозащиты	Маркировка защиты от воспламенения горючей пыли
Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-1-113, TROVIS 3730-3-113	IEx ia IIC T6... T4 Gb X	Ex ia IIC T85 °C Db X

Подробное разъяснение к спецификационным кодам электропневматических позиционеров приводится в технической документации изготовителя.

4. Основные технические данные

- 4.1. Электропневматические позиционеры типов TROVIS 3730-1-113, TROVIS 3730-3-113

4.1.1. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015, не ниже IP66

4.1.2. Параметры искробезопасных цепей позиционеров типа TROVIS 3730-1-113

Таблица 2

Цепь	U ₀ , В	I ₀ , мА	P ₀ , Вт	C ₀ , нФ	L ₀ , мГн
Контакты +11, -12 (цепь питания и сигнала)	28	115	1	5	пренебрежимо мала
Контакты +31, -32 (латчик фактического положения клапана)	28	115	1	5	мала
Контакты +41, -42, +51, -52 (индуктивные конечные выключатели)	16	52 (тип 3) ¹⁾ или 25 (тип 2)	0,169 (тип 3) ¹⁾ или 0,064 (тип 2)	35	100
Контакты +45, -46, +55, -56 (программируемые конечные выключатели NAMUR)	16	52	0,169	15,9	пренебрежимо мала

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
 Эксперт (эксперт-аудитор)
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

Сергей
 (подпись)
Шмелев
 (подпись)



Пonomarev Михаил Валерьевич
 (Ф.И.О.)
М.П.
 Шмелев Антон Андреевич
 (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия RU № 0751062

4.1.3. Параметры искробезопасных цепей позиционеров типа TROVIS 3730-3-113

Таблица 3

Цепь	U, В	I, мА	P, Вт	C _и нФ	L, мкН
Контакты +11, -12 (цепь питания и сигнала)	28	115	1	14,6	пренебрежимо мала
Контакты +31, -32 (датчик фактического положения клапана)	28	115	1	11,1	
Контакты +41, -42, +51, -52 (индуктивные конечные выключатели)	16	52 (тип 3) ¹⁾ или 25 (тип 2)	0,169 (тип 3) ¹⁾ или 0,064 (тип 2)	41,1	100
Контакты +45, -46, +55, -56 (программируемые конечные выключатели NAMUR)	16	52	0,169	11,1	пренебрежимо мала
Контакты +81, -82 (магнитный клапан)	28	115	1	11,1	
Контакты +83, -84 (дискретный выход NAMUR)	16	52	0,169	11,1	
Контакты +87, -88 (дискретный вход)	28	115	1	37,1	

Примечание: ¹⁾ индуктивный конечный выключатель типа S12-SN.

4.1.4. Допустимые диапазоны температур окружающей среды (взрывоопасные газовые среды) для температурного класса, °C:

T4 минус 55...+80

T6 минус 55...+55

с индуктивными конечными выключателями типа S12-SN:

T4 минус 50...+70

T6 минус 50...+45

с внешним датчиком положения для позиционера типа TROVIS 3730-3-113:

T4 минус 30...+80

T6 минус 30...+55

4.1.5. Допустимые диапазоны температур окружающей среды (взрывоопасные пылевые среды) для температуры поверхности, °C:

T85 °C минус 55...+55

с внешним датчиком положения для позиционера типа TROVIS 3730-3-113:

T85 °C минус 30...+55

4.1.6. Габаритные размеры, масса позиционеров см. техническую документацию изготовителя

5. Техническая документация изготовителя

- 5.1. Инструкция по монтажу и эксплуатации на электропневматический позиционер TROVIS 3730-1 № EB 8484-1 RU (издание: январь 2019) от 27.03.2020
- 5.2. Инструкция по монтажу и эксплуатации на электропневматический позиционер TROVIS 3730-3 с HART® протоколом № EB 8484-3 RU (издание: март 2019) от 16.04.2020
- 5.3. Паспорта: № 4218-1000121630-001-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-002-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-003-2020.ПС от 10.02.2020, № 4218-1000121630-004-2020.ПС от 10.02.2020
- 5.4. Чертежи: №№ 1050-0623Т (25.06.03), 1050-0790-SWD (01.10.09), 1050-1436-SWD (16.07.15), 1050-1443-SWD (28.08.18), 1050-1444-SWD (28.08.18), 1050-1452-SWD (28.08.18), 1050-1455-SWD (30.11.17), 1050-1482-SWD (19.04.16), 1050-1519-SWD (05.11.15), 1050-1543 (28.09.17), 1050-1544 (28.09.17), 1050-1607-SWD (28.06.17), 1050-1610-SWD (28.08.18), 1050-1611-SWD (19.04.16), 1050-1617-SWD (28.08.18), 1050-1619-SWD (19.04.16), 1050-1709-SWD (28.09.17), 1050-1891-SWD (27.08.18), 1050-1688 (07.09.18), 1050-1689 (30.07.18), 1050-1731-SWD (17.07.17), 1050-1746 (23.11.17), 1050-1747 (23.11.17), 1050-1775-SWD (18.07.17), 1050-1780-SWD (28.08.17), 1050-1802-SWD (13.12.16), 1050-1936-SWD (28.08.17), 1050-2001-SWD (30.05.2018), 1050-1547 (23.05.17), 1050-1548 (29.05.17), 1050-1549 (29.05.17), 1050-1550-SWD (29.05.17), 1050-1658-SWD (18.07.17), 1050-1739 (01.08.17), 1050-1740 (01.08.17), 1050-1798-SWD (18.07.17), 1050-1894-SWD (23.08.17), 1050-1899 (06.04.2020), 1050-1911 (06.04.2020).

При внесении изготовителем или организацией, проводящей эксплуатацию оборудования, в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ех-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, изготовитель или организация, проводящая эксплуатацию оборудования, должны предоставить в орган по сертификации описание изменений, техническую документацию (чертежи средств обеспечения взрывозащиты) с внесенными изменениями и образец для проведения дополнительных испытаний, если орган по сертификации посчитает недостаточным проведение только экспертиз технической документации с внесенными изменениями для принятия решения о соответствии оборудования и (или) Ех-компонента ТР ТС 012/2011 с внесенными изменениями.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Пonomарев Михаил Валерьевич

М.П.

Шмелев Антон Андреевич

(И.О.)

(И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.HA65.B.00700/20

Серия **RU** № **0751063**

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Сид
(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Шмел
(подпись)



Пономарев Михаил Валерьевич

(Ф И О)

М.П.

Шмелев Антон Андреевич

(Ф И О)

16 Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

16.1 Λίστα κωδικών

16.1.1 Δομή της κύριας οθόνης

Οθόνη/αρίθμηση	Περιγραφή
0-0	Αρχική οθόνη: Θέση βαλβίδας σε %
0-1	Θέση βαλβίδας σε μοίρες
0-2	Ρύθμιση επιθυμητής τιμής σε %
0-3	Απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής σε %
0-4	Μηνύματα

16.1.2 Δομή μενού και παράμετροι (επίπεδο μενού)

i Σημείωση

Η διαθεσιμότητα των εκτελεσμένων στοιχείων μενού και παραμέτρων εξαρτάται από τη διαμόρφωση του ρυθμιστή θέσης.

Παράμετροι για χειρισμό στη μονάδα

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Κύριο μενού	
Επιθυμητός τρόπος λειτουργίας 1	[AUTO]: Αυτόματη λειτουργία SAFE: Θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας MAN: Χειροκίνητη λειτουργία Η εναλλαγή από αυτόματη σε χειροκίνητη λειτουργία είναι ομαλή.
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής (έλεγχος ανοιχτού βρόχου) 2	-34.0 έως +34.0° [-30.0°] Η βαλβίδα μπορεί να κινηθεί χειροκίνητα από έναν ρυθμιστή θέσης στον τρόπο λειτουργίας ανοιχτού βρόχου (ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα) καθορίζοντας μια ρύθμιση επιθυμητής τιμής. Η ένδειξη σε μοίρες δεν είναι απόλυτη και προορίζεται μόνο ως σημείο αναφοράς.

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Χειροκίνητη ρύθμιση επιθυμητής τιμής (MAN)	3	-25.0 έως 125.0 % [0.0 %] Ρυθμίστε τη χειροκίνητη ρύθμιση επιθυμητής τιμής με το περιστροφικό κουμπί. Η τρέχουσα διαδρομή/γωνία εμφανίζεται σε ποσοστό %, όταν έχει γίνει αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Εάν δεν έχει πραγματοποιηθεί αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης, η θέση του μοχλού σε σχέση με τον διαμήκη άξονα υποδεικνύεται σε μοίρες (°).
Αιτία για τη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας	4	Η αιτία για αλλαγή στη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας εμφανίζεται. Η παράμετρος εμφανίζεται μόνο σε περίπτωση αλλαγής στη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας.
Αλλαγή κατεύθυνσης ένδειξης	5	Κατεύθυνση ένδειξης / Διεύθυνση Η κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης περιστρέφεται κατά 180°.
Επίπεδο χρήστη	6	[Στη μονάδα (μόνο για ανάγνωση)]/Στη μονάδα Η επιλογή για την αλλαγή δεδομένων ξεκλειδώνει (ανακαλείται όταν δεν καταχωρούνται ρυθμίσεις εντός πέντε λεπτών).
Έναρξη λειτουργίας	7	
Ενεργοποιητής	7.1	[Γραμμικός ενεργοποιητής] Περιστροφικός ενεργοποιητής Γραμμικός ενεργοποιητής (ειδικός) Επιλέξτε τον τύπο ενεργοποιητή: γραμμικός ενεργοποιητής (ειδικός) με ξεχωριστές επιλογές ρύθμισης για τη θέση ακίδας και το ονομαστικό εύρος.
Θέση ακίδας		Η ακίδα ακόλουθος πρέπει να τοποθετηθεί στη σωστή θέση, ανάλογα με τη διαδρομή/γωνία ανοίγματος της βαλβίδας (ανατρέξτε στους πίνακες διαδρομής στην ενότητα "Εγκατάσταση").
Θέση ακίδας για γραμμικό ενεργοποιητή	7.2	[Καμία]/17/25/35/50/70/100/200/300 mm
Θέση ακίδας για περιστροφικό ενεργοποιητή	7.3	90°
Θέση ακίδας για γραμμικό ενεργοποιητή (ειδικός)	7.4	[10] έως 655 mm Η θέση ακίδας είναι συνεχώς ρυθμιζόμενη εντός του καθορισμένου εύρους.
Ονομαστικό εύρος		Το πιθανό εύρος ρύθμισης εξαρτάται από την επιλεγμένη θέση ακίδας. Αν δεν έχει καταχωρηθεί θέση ακίδας, τότε το "Ονομαστικό εύρος" είναι διαθέσιμο μόνο για τον τύπο ενεργοποιητή "Γραμμικός ενεργοποιητής (ειδικός)" (ανατρέξτε στους πίνακες διαδρομής στην ενότητα "Εγκατάσταση").

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Ονομαστικό εύρος για γραμμικό ενεργοποιητή	7.5	60.0 έως 300.0 [200.0]
Ονομαστικό εύρος για περιστροφικό ενεργοποιητή	7.6	24.0 έως 100.0° [90.0°]
Ονομαστικό εύρος για γραμμικό ενεργοποιητή (ειδικός)	7.7	[3,6] έως 655,0 mm
Μέγ. ονομ. εύρος	7.8	Εμφανιζόμενο μέγιστο εφικτό ονομαστικό εύρος, ανάλογα με τις τιμές που έχουν καταχωρηθεί για τη θέση ακίδας και το ονομαστικό εύρος.
Ανιχνευμένο ονομαστικό εύρος	7.9	Εμφανιζόμενο καθορισμένο ονομαστικό εύρος για περιστροφικούς ενεργοποιητές.
Λειτουργία αρχικοποίησης	7.10	[MAX]: Διαδρομή/γωνία του μέλους κλεισίματος από τη θέση CLOSED στο απέναντι στοπ στον ενεργοποιητή. NOM: Διαδρομή/γωνία του μέλους κλεισίματος που μετρήθηκε από τη θέση CLOSED μέχρι την υποδεικνυόμενη θέση OPEN. MAN: Εύρος χειροκίνητης επιλογής SUB: Αναπληρωματική βαθμονόμηση (χωρίς αρχικοποίηση)
Ενισχυτής όγκου	7.11	Αν ο ρυθμιστής θέσης συνδυαστεί με έναν ενισχυτή όγκου, αυτή η παράμετρος πρέπει να ρυθμιστεί κατάλληλα. [Δεν είναι διαθέσιμο]/Διαθέσιμο
Αναστρέφων ενισχυτής	7.12	Αν ένας αναστρέφοντας ενισχυτής συνδεθεί με τον ρυθμιστή θέσης, αυτή η παράμετρος πρέπει να ρυθμιστεί κατάλληλα. [Δεν είναι διαθέσιμο]/Διαθέσιμο
Θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας	7.13	Ανάγνωση της θέσης συρόμενου διακόπτη ΑΤΟ/ΑΤC
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής (έλεγχος ανοιχτού βρόχου)	7.14	-90.0 έως 90.0° [-30.0°]
Αποδοχή θέσης βαλβίδας 1	7.15	Χειροκίνητα ρυθμιζόμενη πρώτη τελική θέση της βαλβίδας στη λειτουργία αρχικοποίησης MAN Επιβεβαιώστε για αποδοχή.
Θέση βαλβίδας 1	7.16	Μόνο για ανάγνωση (θέση μοχλού σε μοίρες)

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Αποδοχή θέσης βαλβίδας 2	7.17	Χειροκίνητα ρυθμιζόμενη δεύτερη τελική θέση της βαλβίδας στη λειτουργία αρχικοποίησης MAN Επιβεβαιώστε για αποδοχή.
Θέση βαλβίδας 2	7.18	Μόνο για ανάγνωση (θέση μοχλού σε μοίρες)
Τρέχουσα θέση βαλβίδας	7.19	-25.0 έως 125.0 % [0.0 %]
Κατεύθυνση περιστροφής	7.20	Αριστερόστροφα/[Δεξιόστροφα] Καθορίστε την κατεύθυνση περιστροφής του μοχλού. Για παράδειγμα: Η βαλβίδα κλείνει, όταν το στέλεχος βύσματος κινείται προς τα κάτω. Αυτή η ενέργεια συνεπάγεται την αριστερόστροφη κίνηση του μοχλού ρυθμιστή θέσης (κοιτώντας πάνω στην οθόνη). → Ρύθμιση: Αριστερόστροφα
Έναρξη αρχικοποίησης	7.21	Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Έναρξη βαθμονόμησης του μηδενός	7.22	Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Έγκυρη αρχικοποίηση	7.27	Οι τιμές παραμέτρων λιστών φακέλων της έγκυρης αρχικοποίησης που χρησιμοποιούνται για την τελευταία αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Σε περίπτωση ανεπιτυχούς αρχικοποίησης, οι βαλβίδες της τελευταίας επιτυχούς αρχικοποίησης παραμένουν αποθηκευμένες σε αυτόν τον φάκελο, ακόμα και αν οι παράμετροι άλλαξαν στον ενδιάμεσο χρόνο. Αυτές οι τιμές παραμέτρων αντικαθιστώνται μόνο, όταν έχει ολοκληρωθεί μια περαιτέρω αρχικοποίηση. Όλες οι παράμετροι στις λίστες ρυθμίζονται στην προεπιλεγμένη ρύθμιση κατά την πρώτη εκκίνηση του ρυθμιστή θέσης.
Λειτουργία αρχικοποίησης	7.27.1	Ένδειξη της λειτουργίας αρχικοποίησης που καταχωρήθηκε στο 7.10.
Ενεργοποιητής	7.27.2	Ένδειξη του τύπου ενεργοποιητή που καταχωρήθηκε στο 7.1.
Θέση ακίδας	7.27.3	Ένδειξη της λειτουργίας αρχικοποίησης που καταχωρήθηκε στο 7.2.
Θέση ακίδας	7.27.4	Ένδειξη της λειτουργίας αρχικοποίησης που καταχωρήθηκε στο 7.3.
Θέση ακίδας	7.27.5	Ένδειξη της λειτουργίας αρχικοποίησης που καταχωρήθηκε στο 7.4.


Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Ονομαστικό εύρος	7.27.6	Ένδειξη του ονομαστικού εύρους που καταχωρήθηκε στο 7.5/7.7.
Ονομαστικό εύρος	7.27.7	Ένδειξη του ονομαστικού εύρους που καταχωρήθηκε στο 7.6.
Ενισχυτής όγκου	7.27.8	Ένδειξη του ενισχυτή όγκου που καταχωρήθηκε στο 7.11.
Αναστρέφων ενισχυτής	7.27.9	Ένδειξη του αναστρέφοντος ενισχυτή που καταχωρήθηκε στο 7.112.
Θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας	7.27.10	Ανάγνωση της θέσης συρόμενου διακόπτη ΑΤΟ/ΑΤC
T98 (τροφοδοσία)	7.27.11	Χρόνος [ms] που απαιτείται για την πλήρωση του ενεργοποιητή με αέρα, ώστε να επιτευχθεί ένα βήμα από 0 σε 98 %. Η τιμή προσδιορίζεται κατά την αρχικοποίηση.
T98 (εξαγωγή)	7.27.12	Χρόνος [ms] που απαιτείται για τον εξαερισμό του ενεργοποιητή, ώστε να επιτευχθεί ένα βήμα από 0 σε 98 %. Η τιμή προσδιορίζεται κατά την αρχικοποίηση.
Ενίσχυση βρόχου (τροφοδοσία)	7.27.13	Ένδειξη του κέρδους βρόχου (τροφοδοσία) που καταχωρήθηκε στο 8.4.4.
Κέρδος βρόχου (εξαγωγή)	7.27.14	Ένδειξη του κέρδους βρόχου (εξαγωγή) που καταχωρήθηκε στο 8.4.8.
Διαμόρφωση	8	
Επεξεργασία ρύθμισης επιθυμητής τιμής	8.1	
Κατώτατη τιμή εύρους w	8.1.1	[0.0] έως 75.0 % Η κατώτερη τιμή εύρους ρύθμισης επιθυμητής τιμής πρέπει να είναι μικρότερη από την ανώτερη τιμή εύρους (w-end), 0 % = 4 mA. Το εύρος ρύθμισης επιθυμητής τιμής είναι η διαφορά μεταξύ της παραμέτρου w-end και της w-start και πρέπει να είναι $\Delta w \geq 25 \% = 4 \text{ mA}$. Όταν το εύρος ρύθμισης επιθυμητής τιμής 0 έως 100 % = 4 έως 20 mA, η βαλβίδα πρέπει να μετακινείται σε όλο το εύρος λειτουργίας της από 0 έως 100 % της διαδρομής/γωνίας της περιστροφής. Σε λειτουργία με διάιρεση εύρους, οι βαλβίδες λειτουργούν με μικρότερες ρυθμίσεις επιθυμητής τιμής. Το σήμα ελέγχου της μονάδας ελέγχου για τον έλεγχο δύο βαλβίδων διαιρείται έτσι ώστε, για παράδειγμα, οι βαλβίδες να κινούνται στην πλήρη διαδρομή/γωνία περιστροφής με το μισό μόνο σήμα εισόδου (η πρώτη βαλβίδα ρυθμίζεται από 0 έως 50 % = 4 έως 12 mA και η δεύτερη βαλβίδα ρυθμίζεται από 50 έως 100 % = 12 έως 20 mA).

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Ανώτατη τιμή εύρους w	8.1.2	25.0 έως [100.0 %] Η ανώτερη τιμή εύρους της ρύθμισης επιθυμητής τιμής πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την κατώτερη τιμή εύρους (w-start).
Κατεύθυνση δράσης	8.1.3	[Αύξηση/αύξηση] ή Αύξηση/μείωση Η επίδραση της ρύθμισης επιθυμητής τιμής στη θέση βαλβίδας προσδιορίζεται ως εξής: <ul style="list-style-type: none">– Αύξηση/αύξηση: μια βαλβίδα τύπου έδρας ανοίγει καθώς αυξάνεται η ρύθμιση επιθυμητής τιμής.– Αύξηση/μείωση: μια βαλβίδα τύπου έδρας κλείνει καθώς αυξάνεται η ρύθμιση επιθυμητής τιμής.
Χαρακτηριστικό	8.1.4	Επιλέξτε ένα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: [Γραμμική] Ισοποσοστιαία Αντίστροφη ισοποσοστιαίας Βαλβίδα πεταλούδας, γραμμική Βαλβίδα πεταλούδας, ισοποσοστιαία Βαλβίδα περιστροφικού βάρου γραμμική Βαλβίδα περιστροφικού βάρου, ισοποσοστιαία Βαλβίδα κατατημένης σφαίρας, γραμμική Βαλβίδα κατατημένης σφαίρας, ισοποσοστιαία Καθορίζεται από τον χρήστη (ρύθμιση στο TROVIS-VIEW)
Κατώτατη τιμή εύρους x	8.1.5	[0.0] έως 99.0 % Μικρότερη τιμή εύρους για διαδρομή/γωνία σε ονομαστικό εύρος ή εύρος λειτουργίας Το εύρος λειτουργίας είναι η πραγματική διαδρομή/γωνία της βαλβίδας και περιορίζεται από την κατώτερη τιμή εύρους διαδρομής/γωνίας και την ανώτερη τιμή εύρους διαδρομής/γωνίας. Συνήθως, το εύρος λειτουργίας και το ονομαστικό εύρος είναι ταυτόσημα. Το ονομαστικό εύρος μπορεί να περιορίζεται στο εύρος λειτουργίας από τις κατώτερες και ανώτερες τιμές του εύρους x. Η τιμή εμφανίζεται ή πρέπει να εισαχθεί. Η χαρακτηριστική προσαρμόζεται. Η διαφορά ανάμεσα στις κατώτατες και ανώτατες τιμές εύρους x πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 %.

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Ανώτατη τιμή εύρους x 8.1.6	<p>1.0 έως [100.0 %] Ανώτερη τιμή εύρους για διαδρομή/γωνία σε ονομαστικό εύρος ή εύρος λειτουργίας Η τιμή εμφανίζεται ή πρέπει να εισαχθεί. Η χαρακτηριστική προσαρμόζεται. Παράδειγμα: Το εύρος λειτουργίας τροποποιείται, για παράδειγμα, προκειμένου να περιοριστεί το εύρος μιας βαλβίδας ελέγχου της οποίας το μέγεθος έχει προσδιοριστεί ως πολύ μεγάλο. Για αυτή τη λειτουργία, γίνεται μετατροπή ολόκληρου του εύρους ανάλυσης της ρύθμισης επιθυμητής τιμής στα νέα όρια. 0 % στην οθόνη αντιστοιχεί στο προσαρμοσμένο κατώτερο όριο και 100 % στο προσαρμοσμένο ανώτερο όριο. Η διαφορά ανάμεσα στις κατώτατες και ανώτατες τιμές εύρους x πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 %.</p>
Χρόνος διάκλισης (ανύψωση) 8.1.7	<p>[0,0] έως 10000,0 s Χρόνος που απαιτείται για να κινηθεί στο εύρος λειτουργίας, όταν ανοίξει η βαλβίδα. Για ορισμένες εφαρμογές, συνιστάται να περιορίζεται ο χρόνος απόκρισης του ενεργοποιητή, ώστε να αποφεύγεται η πολύ γρήγορη εμπλοκή του στη εκτέλεση της διεργασίας.</p>
Χρόνος διάκλισης (πτώση) 8.1.8	<p>[0,0] έως 10000,0 s Ο χρόνος που απαιτείται για κινηθεί στο εύρος λειτουργίας, όταν κλείσει η βαλβίδα.</p>
Κάτω τελική θέση 8.1.9	<p>[Ενεργοποιήθηκε]/Απενεργοποιήθηκε</p>
Τελική θέση w <= (μείωση κατωφλίου ρύθμισης επιθυμητής τιμής) 8.1.10	<p>0.0 έως 49.0 % [1.0 %] Εάν η ρύθμιση επιθυμητής τιμής w φθάσει μέχρι το ποσοστό της τελικής τιμής που έχει καταχωρηθεί που προκαλεί το κλείσιμο της βαλβίδας, ο ενεργοποιητής εξαιρίζεται αμέσως πλήρως (με AIR TO OPEN) ή γεμίζει με αέρα (με AIR TO CLOSE). Αυτή η ενέργεια οδηγεί πάντα στο μέγιστο ερμητικό κλείσιμο της βαλβίδας.</p>
Πάνω τελική θέση 8.1.11	<p>[Απενεργοποιήθηκε]/Ενεργοποιήθηκε</p>
Τελική θέση w >= (αύξηση κατωφλίου ρύθμισης επιθυμητής τιμής) 8.1.12	<p>51.0 έως 100.0 % [99.0 %] Εάν η ρύθμιση επιθυμητής τιμής w φθάσει μέχρι το ποσοστό της τελικής τιμής που έχει καταχωρηθεί που προκαλεί το άνοιγμα της βαλβίδας, ο ενεργοποιητής γεμίζει αμέσως με αέρα (με AIR TO OPEN) ή εξαιρίζεται πλήρως (με AIR TO CLOSE). Αυτή η ενέργεια οδηγεί πάντα στο πλήρες άνοιγμα της βαλβίδας. Παράδειγμα: ρυθμίστε το κατώφλι σε 99 % για τριόδες βαλβίδες.</p>

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Αναγνώριση	8.2
Ρυθμιστής θέσης	8.2.1
Έκδοση firmware	8.2.1.1 Δείχνει την έκδοση firmware.
Έκδοση υλικού	8.2.1.2 Δείχνει την έκδοση υλικού.
Σειριακός αριθμός	8.2.1.3 Δείχνει τον σειριακό αριθμό..
Επικοινωνία HART®	8.3
Μη αγώγιμο	8.3.1 Ναι/[Όχι]
Σταθερή τιμή (επικοινωνία)	8.3.2 Ενεργή/[Μη ενεργή]
Σταθερή τιμή (επικοινωνία)	8.3.3 1.0 έως [100.0 %]
Διεύθυνση δειγματοληψίας	8.3.4 [0] έως 63
Τρέχουσα τιμή βρόχου	8.3.5 0/1
Αρ. ετικέτας	8.3.6 Καταχώρηση έως 8 χαρακτήρων
Περιγραφή	8.3.7 Καταχώρηση έως 16 χαρακτήρων
Αρ. ετικέτας (μακριά)	8.3.8 Καταχώρηση έως 32 χαρακτήρων
Πρόλογοι	8.3.9 [5] έως 20
Εύρεση σημαίας συσκευής	8.3.10 Ναι/[Όχι]
Τελικός αριθμός συγκροτήματος	8.3.11 Μόνο για ανάγνωση
Παράμετροι ελέγχου	8.4
 Συμβουλή <i>Οι παράμετροι ελέγχου εξηγούνται στο φυλλάδιο SAMSON ► Ελεγκτές και Ελεγχόμενα Συστήματα ως μέρος της σειράς τεχνικών πληροφοριών (www.samsongroup.com > Σέρβις και Υποστήριξη > Λήψεις > Τεκμηρίωση).</i>	
Νεκρή ζώνη	8.4.1 [0.1] έως 100.0 %
Ενεργοποίηση στοιχείου εσωτερικής ενέργειας	8.4.2 [Ενεργή]/Μη ενεργή

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Καθορισμένες από τον χρήστη παράμετροι ελέγχου	8.4.3	[Μη ενεργή]/Ενεργή
Ενίσχυση βρόχου (τροφοδοσία)	8.4.4	1 έως 650 [10]
Kp (τροφοδοσία)	8.4.5	0.1 έως 200 [27]
Ki (τροφοδοσία)	8.4.6	0.1 έως 100 [7.5]
Kd (τροφοδοσία)	8.4.6	0.5 έως 200 [100]
Κέρδος βρόχου (εξαγωγή)	8.4.8	1 έως 650 [50]
Kp (εξαγωγή)	8.4.9	0.1 έως 200 [18]
Ki (τροφοδοσία)	8.4.10	0.1 έως 100 [7.5]
Kd (εξαγωγή)	8.4.11	0.5 έως 200 [100]
Τελική θέση (βελτιστοποιημένη)	8.4.12	[Ενεργή]/Μη ενεργή
Επιλογές	8.5	
Κατάσταση μονάδας	8.5.1	Μόνο για ανάγνωση
Αναγνώριση	8.5.2	Μόνο για ανάγνωση
Επιλογή Α	8.5.3	Παράμετροι για την επιλογή Α (ανατρέξτε στην περιγραφή παραμέτρων από τη σελίδα 16-10 και μετά)
Κατάσταση μονάδας	8.5.4	Μόνο για ανάγνωση
Αναγνώριση	8.5.5	Μόνο για ανάγνωση
Επιλογή Β	8.5.6	Παράμετροι για την επιλογή Β (ανατρέξτε στην περιγραφή παραμέτρων στη σελίδα 16-10 και μετά)
Κατάσταση μονάδας	8.5.7	Μόνο για ανάγνωση
Αναγνώριση	8.5.8	Μόνο για ανάγνωση
Οριοδιακόπτης 1	8.5.9...	
Οριακή επαφή 2	8.5.10...	
Οριακή επαφή 3	8.5.11...	
Ονομασία ακροδεκτών1	Μόνο για ανάγνωση
Λειτουργία3	Μόνο για ανάγνωση
Λειτουργία4	Κάτω από το όριο Πάνω από το όριο

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Έλεγχος πέρατος5	Αγώγιμο/υψηλό Ασφάλιση/χαμηλό
Όριο6	-20,0 έως 120,0 %
Τρέχουσα κατάσταση7	Μόνο για ανάγνωση
Ξεκινήστε τη δοκιμή DO.8	Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Λειτουργία δοκιμής9	Μόνο για ανάγνωση
Κατάσταση αισθητήρα εξωτερικής θέσης	8.5.12	Μόνο για ανάγνωση
Αισθητήρας εξωτερικής θέσης	8.5.13	
Τύπος	8.5.13.1	Μόνο για ανάγνωση
Ονομασία ακροδεκτών	8.5.13.2	Μόνο για ανάγνωση
Λειτουργία	8.5.13.3	Μόνο για ανάγνωση
Ταυτότητα αισθητήρα εξωτερικής θέσης	8.5.13.4	Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αισθητήρα εξωτερικής θέσης (ακατέργαστο)	8.5.13.5	Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αισθητήρα εξωτερικής θέσης	8.5.13.6	Μόνο για ανάγνωση
Επιλογή του αισθητήρα θέσης	8.5.13.8	Μόνο για ανάγνωση

Παράμετροι επιλογών

i Σημείωση

Η διαθεσιμότητα των παραμέτρων εξαρτάται από τις χρησιμοποιούμενες επιλογές.

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Διαμόρφωση	8	
Επιλογές	8.5	
Επιλογή Α	8.5.3	
Ονομασία ακροδεκτών	8.5.3.1	Μόνο για ανάγνωση

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Λειτουργία	8.5.3.3	Διαδική είσοδος (24 V)
Διαμόρφωση	8.5.3.4	Επαφή (διακόπτης) Επαφή (0 έως 24 V)
Ενέργεια κατά την ενεργή δυαδική είσοδο	8.5.3.5	Κατάσταση διακόπτη Ενεργοποίηση τοπικής προστασίας εγγραφής Έναρξη PST Έναρξη FST Κίνηση βαλβίδας σε σταθερή τιμή
Σταθερή τιμή μέσω δυαδικής εισόδου	8.5.3.6	0,0 έως 100,0 %
Έλεγχος πέρατος	8.5.3.7	Ενεργό = Διακόπτης κλειστός Ενεργό = Διακόπτης ανοιχτός
Λειτουργία	8.5.3.8	Ένδειξη Οριοδιακόπτης λογισμικού Έξοδος συναγερμού σφάλματος
Λειτουργία	8.5.3.9	Κάτω από το όριο Πάνω από το όριο
Έλεγχος πέρατος	8.5.3.10	Αγώγιμο/υψηλό Ασφάλιση/χαμηλό
Λειτουργία	8.5.3.11	Αισθητήρας διαρροής
Λειτουργία	8.5.3.12	Μεταδότες θέσης
Κατεύθυνση ενέργειας μεταδοτών θέσης	8.5.3.13	Αύξουσα/αύξουσα Αύξουσα/φθίνουσα
Μήνυμα σφάλματος στον μεταδότη θέσης	8.5.3.14	Καμία χαμηλό υψηλό
Όριο	8.5.3.15	-20,0 έως 120,0 %
Τρέχουσα κατάσταση	8.5.3.16	Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αναλογικής εξόδου	8.5.3.17	Μόνο για ανάγνωση
Τρέχουσα κατάσταση	8.5.3.18	Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αναλογικής εξόδου	8.5.3.19	Μόνο για ανάγνωση
Ξεκινήστε τη δοκιμή DO.	8.5.3.20	Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Έναρξη δοκιμής ΑΟ.	8.5.3.21	Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Λειτουργία δοκιμής	8.5.3.22	Μόνο για ανάγνωση
Σήμα δοκιμής αναλογικής εξόδου	8.5.3.23	-10,0 έως 110,0 %
Επιλογή Β	8.5.6	
Λειτουργία	8.5.6.3	Διαδική είσοδος (24 V)
Διαμόρφωση	8.5.6.4	Επαφή (διακόπτης) Επαφή (0 έως 24 V)
Ενέργεια κατά την ενεργή δυαδική είσοδο	8.5.6.5	Κατάσταση διακόπτη Ενεργοποίηση τοπικής προστασίας εγγραφής Έναρξη PST Έναρξη FST Κίνηση βαλβίδας σε σταθερή τιμή
Σταθερή τιμή μέσω δυαδικής εισόδου	8.5.6.6	0,0 έως 100,0 %
Έλεγχος πέρατος	8.5.6.7	Ενεργό = Διακόπτης κλειστός Ενεργό = Διακόπτης ανοιχτός
Λειτουργία	8.5.6.8	Ένδειξη Οριοδιακόπτης λογισμικού Έξοδος συναγερμού σφάλματος
Λειτουργία	8.5.6.9	Κάτω από το όριο Πάνω από το όριο
Έλεγχος πέρατος	8.5.6.10	Αγώγιμο/υψηλό Ασφάλιση/χαμηλό
Λειτουργία	8.5.6.11	Αισθητήρας διαρροής
Λειτουργία	8.5.6.12	Μεταδότες θέσης
Κατεύθυνση ενέργειας μεταδοτών θέσης	8.5.6.13	Αύξουσα/αύξουσα Αύξουσα/φθίνουσα
Μήνυμα σφάλματος στον μεταδότη θέσης	8.5.6.14	Καμία χαμηλό υψηλό
Μήνυμα σφάλματος σε περίπτωση συνοπτικής κατάστασης	8.5.6.15	Ναι/Όχι
Όριο	8.5.6.16	-20,0 έως 120,0 %

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Τρέχουσα κατάσταση	8.5.6.17 Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αναλογικής εξόδου	8.5.6.18 Μόνο για ανάγνωση
Τρέχουσα κατάσταση	8.5.6.19 Μόνο για ανάγνωση
Σήμα αναλογικής εξόδου	8.5.6.20 Μόνο για ανάγνωση
Ξεκινήστε τη δοκιμή DO.	8.5.6.21 Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Έναρξη δοκιμής ΑΟ.	8.5.6.22 Επιβεβαιώστε την εκκίνηση.
Λειτουργία δοκιμής	8.5.6.23 Μόνο για ανάγνωση
Σήμα δοκιμής αναλογικής εξόδου	8.5.6.24 -10,0 έως 110,0 %

Δεδομένα επεξεργασίας για ανάγνωση

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Επεξεργασία δεδομένων	9
Τρέχων τρόπος λειτουργίας	9.1 Δείχνει τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας
Αιτία για τη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας	9.2 Αιτία που εμφανίζεται η θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής	9.3 Ένδειξη σε %
Χειροκίνητη ρύθμιση επιθυμητής τιμής (MAN)	9.4 Ένδειξη ρυθμισμένης επιθυμητής τιμής
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής μετά το φίλτρο	9.5 Ένδειξη ρύθμισης επιθυμητής τιμής μετά από επεξεργασία της ρύθμισης επιθυμητής τιμής (διαίρεση εύρους, λειτουργία ερμητικού κλεισίματος κτλ.)
Θέση βαλβίδας	9.6 Ένδειξη σε μοίρες
Θέση βαλβίδας	9.7 Ένδειξη σε %
Απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής	9.8 Ένδειξη σε %

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού	Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Θερμοκρασία εντός της συσκευής 9.9	Ένδειξη σε °C
Σταθερή τιμή (επικοινωνία) 9.10	Ένδειξη σε %
Σταθερή τιμή (επικοινωνία) 9.11	Ενεργή/Μη ενεργή
Σταθερή τιμή μέσω δυαδικής εισόδου 9.12	Ένδειξη σε %
Σταθερή τιμή μέσω δυαδικής εισόδου 9.13	Ενεργή/Μη ενεργή
Διάγνωση/συντήρηση 10	
Κατάσταση συσκευής 10.1	
Μηνύματα κατάστασης 10.1.1	
Συνοπτική κατάσταση 10.1.1.1	
Έναρξη λειτουργίας 10.1.1.2	Μηνύματα που μπορεί να εμφανιστούν: ανατρέξτε στις περιγραφές παραμέτρων στη σελίδα 16-15 και μετά
Διαμόρφωση 10.1.1.29	
Επεξεργασία δεδομένων 10.1.1.35	
Διαγνωστικοί έλεγχοι 10.1.1.40	
Συνολική διαδρομή της βαλβίδας 10.1.2	Συνολικός πλήρης κύκλος διαδρομής της βαλβίδας
Όριο συνολικής διαδρομής βαλβίδας x 1000 10.1.3	Όριο συνολικής διαδρομής βαλβίδας
Χρόνος υστέρησης για απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής 10.1.4	Ένδειξη σε s. Ο χρόνος υστέρησης μπορεί να ρυθμιστεί μόνο χρησιμοποιώντας το λογισμικό χειριστή.
Ζώνη ανοχής για απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής +/- 10.1.5	Χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση σφαλμάτων.

1) Η εμφανιζόμενη τιμή είναι απλώς ενδεικτική. Δεν εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος, αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος αυξηθεί πάνω από ή μειωθεί κάτω από το επιτρεπτό εύρος (ανατρέξτε στα τεχνικά στοιχεία στην ενότητα "Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας").

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Μέγ. θερμοκρασία εντός της συσκευής ¹⁾	10.1.6	Ένδειξη σε °C
Ελάχ. θερμοκρασία εντός της συσκευής ¹⁾	10.1.7	Ένδειξη σε °C
Μετρητής ωρών λειτουργίας	10.1.8	Ένδειξη σε η:ω:λλ:δδ
Αριθμός αρχικοποιήσεων	10.1.9	Αριθμός εκτελεσμένων αρχικοποιήσεων
Αριθμός βαθμονομήσεων μηδενός	10.1.10	Η ένδειξη δείχνει τον αριθμό βαθμονομήσεων του μηδενός που εκτελέστηκαν από την τελευταία αρχικοποίηση.
Δοκιμές	10.2	
Δοκιμή βηματικής απόκρισης (PST)	10.2.1	Δοκιμή για έλεγχο της ικανότητας της βαλβίδας για κίνηση και αξιολόγηση της δυναμικής απόκρισης ελέγχου (PST: δοκιμή μερικής διαδρομής/FST: δοκιμή πλήρους διαδρομής).
Έναρξη PST	10.2.1.1	Έναρξη δοκιμής
Κατάσταση δοκιμής	10.2.1.3	Ένδειξη σε μορφή γραμμής προόδου
Ακύρωση: x παρακολούθηση	10.2.1.4	Ένδειξη σε %. Ακυρώνεται όταν παραβιάζεται το εύρος.
Δοκιμή βηματικής απόκρισης (FST)	10.2.2	
Έναρξη FST	10.2.2.1	Έναρξη δοκιμής
Κατάσταση δοκιμής	10.2.2.3	Ένδειξη σε μορφή γραμμής προόδου

Διάγνωση: μηνύματα κατάστασης

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Διάγνωση/ συντήρηση	10	
Κατάσταση συσκευής	10.1	
Μηνύματα κατάστασης	10.1.1	
Συνοπτική κατάσταση	10.1.1.1	Ενδείξεις κατάστασης

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Έναρξη λειτουργίας	10.1.1.2	Ενδείξεις κατάστασης
Σφάλμα αρχικοποίησης	10.1.1.3	Ενδείξεις κατάστασης
Λάθος τρόπος λειτουργίας	10.1.1.4	Ρυθμίστηκε λάθος τρόπος λειτουργίας.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.5	Αλλάξτε τον τρόπο λειτουργίας. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Διαδρομή πολύ μικρή	10.1.1.6	Η καθορισμένη διαδρομή είναι κάτω από το όριο.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.7	Ελέγξτε τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση της ακίδας και την πίεση τροφοδοσίας. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Δεν επιτεύχθηκε η ονομαστική διαδρομή	10.1.1.8	Η ανιχνευμένη ονομαστική διαδρομή είναι μικρότερη από την τιμή στη ρύθμιση.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.9	Ελέγξτε τη σύνδεση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση της ακίδας και την πίεση τροφοδοσίας. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Καμία κίνηση	10.1.1.10	Πιθανή αιτία: εμπλοκή βαλβίδας.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.11	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε τη σωλήνωση και τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης. Μετακινήστε τον ρυθμιστή θέσης έξω από τη θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Θέση ακίδας	10.1.1.12	Ο ρυθμισμένος μοχλός M δεν αντιστοιχεί στην ονομαστική διαδρομή.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.13	Ελέγξτε τη θέση της ακίδας. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Ακυρώθηκε (ακρίβεια ελέγχου)	10.1.1.14	Τα κριτήρια ελέγχου δεν τηρούνται.
	Συνιστώμενη ενέργεια: 10.1.1.15	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε περιοριστική βίδα. Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Χαμηλή ακρίβεια ελέγχου	10.1.1.16	Τα κριτήρια ελέγχου δεν τηρούνται.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Ενδεχομένως χρησιμοποιήστε περιοριστική βίδα.
	10.1.1.17	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Ο ρυθμιστής θέσης δεν αρχικοποιήθηκε	10.1.1.18	Ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να αρχικοποιηθεί.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Εκτελέστε μια αρχικοποίηση.
Η αρχικοποίηση ακυρώθηκε (εξωτερικά)	10.1.1.19	Η αρχικοποίηση ακυρώθηκε, π.χ. λόγω εξαναγκασμένου εξαερισμού ή απενεργοποίησης IP.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.
	10.1.1.20	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Περιορισμός γωνίας	10.1.1.21	Η μέγιστη επιτρεπόμενη γωνία περιστροφής ($\pm 30^\circ$) ξεπεράστηκε.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε τη θέση της σύνδεσης ρυθμιστή θέσης, του μοχλού και της ακίδας.
	10.1.1.22	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Λήξη χρόνου	10.1.1.23	Η αρχικοποίηση διήρκησε πολύ. Πιθανή αιτία: εμπλοκή βαλβίδας.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε τη σωλήνωση και τη διαμόρφωση των εξαρτημάτων τοποθέτησης.
	10.1.1.24	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Σφάλμα βαθμονόμησης μηδενός	10.1.1.25	Η βαθμονόμηση μηδενός δεν μπόρεσε να ολοκληρωθεί. Ο εξαναγκασμένος εξαερισμός μπορεί να είναι ενεργός.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε τον ρυθμισμένο τρόπο λειτουργίας. Αναζητήστε την αιτία για την ενεργοποίηση του εξαναγκασμένου εξαερισμού.

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Λήξη χρόνου βαθμονόμησης μηδενός	10.1.1.26	Η βαθμονόμηση του μηδενός διήρκησε πολύ.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα.
	10.1.1.27	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Βαθμονόμηση του μηδενός: αλλαγή >>	10.1.1.28	Η διαφορά από το προηγούμενο μηδέν είναι πολύ μεγάλη.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα.
Διαμόρφωση	10.1.1.29	Ενδείξεις κατάστασης
Συνδυασμός επιλογών μη έγκυρος	10.1.1.30	Μη επιτρεπτός συνδυασμός επιλογών
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση μετά την πώληση της εταιρείας μας.
Λάθος διακόπτης εξαναγκασμένου εξαερισμού	10.1.1.31	Μη επιτρεπτή κατάσταση τοποθέτησης για επιλογή εξαναγκασμένου εξαερισμού
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση μετά την πώληση της εταιρείας μας.
Επιλογή δυαδικής εισόδου Α ενεργή	10.1.1.32	Η ένδειξη αντιστοιχεί στη διαμόρφωση της προαιρετικής πρόσθετης λειτουργίας.
Επιλογή δυαδικής εισόδου Β ενεργή	10.1.1.33	Η ένδειξη αντιστοιχεί στη διαμόρφωση της προαιρετικής πρόσθετης λειτουργίας.
Σφάλμα αισθητήρα εξωτερικής θέσης	10.1.1.34	Βλάβη αισθητήρα ή καλωδίου αισθητήρα.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε τον αισθητήρα και το καλώδιο αισθητήρα.
Επεξεργασία δεδομένων	10.1.1.35	Ενδείξεις κατάστασης
Ο τρόπος λειτουργίας δεν είναι AUTO	10.1.1.36	Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται σε τρόπο λειτουργίας διαφορετικό από AUTO. Δεν υπάρχει σφάλμα.
Λειτουργία εξαναγκασμένου εξαερισμού	10.1.1.37	Ο εξαναγκασμένος εξαερισμός είναι ενεργός.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας. Αναζητήστε την αιτία για την ενεργοποίηση του εξαναγκασμένου εξαερισμού.
Δοκιμή σε εξέλιξη.	10.1.1.38	Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται στη λειτουργία δοκιμής (π.χ. διαδικασία αρχικοποίησης, δοκιμή βηματικής απόκρισης κτλ.). Η λειτουργία δοκιμής μπορεί να ακυρωθεί.

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Λειτουργία έκτακτης ανάγκης ενεργή	10.1.1.39 Συνιστώμενη ενέργεια:	Η λειτουργία έκτακτης ανάγκης είναι ενεργή. Πιθανή αιτία: η μέτρηση διαδρομής δεν λειτουργεί σωστά. Ελέγξτε τη μέτρηση διαδρομής.
Διάγνωση βαλβίδας ελέγχου	10.1.1.40	Ενδείξεις κατάστασης
PST	10.1.1.41	Ενδείξεις κατάστασης
PST: τα κριτήρια ακύρωσης τηρούνται	10.1.1.42 Συνιστώμενη ενέργεια:	Το PST ακυρώθηκε. Διαμόρφωση ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη σύνδεση της βαλβίδας και του ρυθμιστή θέσης.
PST: τα κριτήρια έναρξης δεν τηρούνται	10.1.1.43 Συνιστώμενη ενέργεια:	Το PST δεν ξεκίνησε. Ελέγξτε τη διαμόρφωση του ρυθμιστή θέσης.
FST	10.1.1.44	Ενδείξεις κατάστασης
FST: τα κριτήρια ακύρωσης τηρούνται	10.1.1.45 Συνιστώμενη ενέργεια:	Το FST ακυρώθηκε. Διαμόρφωση ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη σύνδεση της βαλβίδας και του ρυθμιστή θέσης.
FST: τα κριτήρια ακύρωσης δεν τηρούνται	10.1.1.46 Συνιστώμενη ενέργεια:	Το FST δεν ξεκίνησε. Ελέγξτε τη διαμόρφωση του ρυθμιστή θέσης.
Σήμα AMR εκτός εύρους	10.1.1.47 Συνιστώμενη ενέργεια:	Η μέτρηση διαδρομής είναι ελαττωματική. Πιθανή αιτία: μπορεί να υπάρχει εξωτερική βλάβη ή σφάλμα υλικού. Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα. Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
	10.1.1.48	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Σφάλμα υλικού	10.1.1.49 Συνιστώμενη ενέργεια:	Εσωτερικό σφάλμα συσκευής. Εμπλοκή πλήκτρου αρχικοποίησης (INIT). Επανεκκινήστε τον ρυθμιστή θέσης. Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση μετά την πώληση της εταιρείας μας.
Το όριο για τη συνολική διαδρομή βαλβίδας ξεπεράστηκε.	10.1.1.50 Συνιστώμενη ενέργεια:	Το όριο της συνολικής διαδρομής βαλβίδας ξεπεράστηκε. Ελέγξτε τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Η κάτω τελική θέση μετατοπίστηκε	10.1.1.51	Πιθανή αιτία: η διάταξη τοποθέτησης ή ο σύνδεσμος διαδρομής του ρυθμιστή θέσης ολίσθησε.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε το βάκτρο, την έδρα και τη βαλβίδα ελέγχου για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά.
	10.1.1.52	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Η πάνω τελική θέση μετατοπίστηκε	10.1.1.53	Πιθανή αιτία: η διάταξη τοποθέτησης ή ο σύνδεσμος διαδρομής του ρυθμιστή θέσης ολίσθησε.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε το βάκτρο, την έδρα και τη βαλβίδα ελέγχου για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά.
	10.1.1.54	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Ο παράγοντας δυναμικού φορτίου ξεπεράστηκε	10.1.1.55	Το όριο ξεπεράστηκε. Μπορεί να απαιτείται αλλαγή του παρεμβύσματος βαλβίδας.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Εάν απαιτείται, παραγγείλετε ανταλλακτικό.
Απόκλιση ρύθμισης επιθυμητής τιμής	10.1.1.56	Σφάλμα βρόχου ελέγχου, η βαλβίδα δεν ακολουθεί πλέον την ελεγχόμενη μεταβλητή εντός των ανεκτών χρόνων.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τοποθέτηση και την πίεση τροφοδοσίας του ρυθμιστή θέσης.
Μείωση τάσης	10.1.1.57	Σύντομη διακοπή ισχύος. Ο ρυθμιστής θέσης παραμένει έτοιμος για χρήση.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
	10.1.1.58	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Ρεύμα πολύ χαμηλό	10.1.1.59	Ρύθμιση επιθυμητής τιμής <3.7 mA
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
Απενεργοποίηση IP	10.1.1.60	Ρύθμιση επιθυμητής τιμής <3.85 mA
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.
Ρεύμα πολύ υψηλό	10.1.1.61	Ρύθμιση επιθυμητής τιμής >22 mA. Ο ρυθμιστής θέσης παραμένει έτοιμος για χρήση.
	Συνιστώμενη ενέργεια:	Ελέγξτε την τροφοδοσία ισχύος/το ηλεκτρικό σήμα.

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Θερμοκρασία εντός συσκευής κάτω από το ελάχιστο όριο	10.1.1.62 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Η προειδοποίηση δεν επηρεάζει τη λειτουργία του ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Θερμοκρασία εντός συσκευής πάνω από το μέγιστο όριο	10.1.1.63 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Η προειδοποίηση δεν επηρεάζει τη λειτουργία του ρυθμιστή θέσης. Ελέγξτε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.
Περιορισμός γωνίας	10.1.1.64 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Η μέγιστη επιτρεπτή γωνία περιστροφής ($\pm 30^\circ$) ξεπεράστηκε (μόνο στη λειτουργία ελέγχου ανοιχτού βρόχου). Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, τη θέση ακίδας και την παροχή αέρα.
	10.1.1.65	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Η καταγραφή διακόπηκε	10.1.1.66 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Δεν ήταν δυνατή η εγγραφή όλων των καταχωρήσεων καταγραφής (πιθανόν ο όγκος δεδομένων να ήταν λίγο υψηλότερος από το επιτρεπτό) Επανεκκινήστε τον ρυθμιστή θέσης.
	10.1.1.67	Επιβεβαιώστε για διαγραφή του μηνύματος.
Εύρος λειτουργίας στην ΚΛΕΙΣΤΗ θέση	10.1.1.68 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Το εύρος λειτουργίας μπορεί να μετατοπίστηκε και να βρίσκεται κοντά στην τελική θέση. Ελέγξτε τη σύνδεση και τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.
Εύρος λειτουργίας στη μέγ. ΑΝΟΙΧΤΗ θέση	10.1.1.69 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Το εύρος λειτουργίας μπορεί να μετατοπίστηκε και να βρίσκεται κοντά στην τελική θέση. Ελέγξτε τη σύνδεση και τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.
Περιορισμένο εύρος εργασίας: κάτω εύρος	10.1.1.72 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Μπορεί να υπάρχει διαρροή ή εμπλοκή. Ελέγξτε τη σύνδεση και τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.
Περιορισμένο εύρος εργασίας: πάνω εύρος	10.1.1.73 Συνοιστώμενη ενέργεια:	Μπορεί να υπάρχει διαρροή ή εμπλοκή. Ελέγξτε τη σύνδεση και τη βαλβίδα ελέγχου για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σωστά.

Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)

Επαναφορά λειτουργιών

Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Επαναφορά λειτουργιών	11	
Επαναφορά διάγνωσης	11.1	Επαναφέρει όλες τις λειτουργίες διάγνωσης συμπεριλαμβανομένων γραφημάτων και ιστογραμμάτων.
Επαναφορά (βασική)	11.2	Επαναφέρει τον ρυθμιστή θέσης στην κατάσταση παράδοσης. Οι ρυθμίσεις ενεργοποιητή και βαλβίδας παραμένουν ίδιες.
Επαναφορά (προηγμένη)	11.3	Όλες οι παράμετροι επανέρχονται στις προεπιλογές, ρυθμισμένες κατά την παράδοση.
Επανεκκίνηση	11.4	Ο ρυθμιστής θέσης απενεργοποιείται και επανεκκινεί.
Επαναφορά αρχικοποίησης	11.5	Πραγματοποιείται επαναφορά όλων των παραμέτρων για τις ρυθμίσεις έναρξης λειτουργίας. Έπειτα ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να αρχικοποιηθεί εκ νέου.

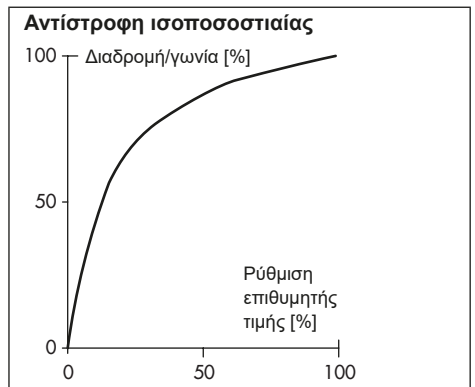
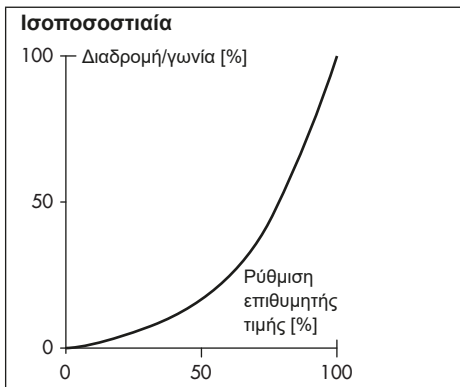
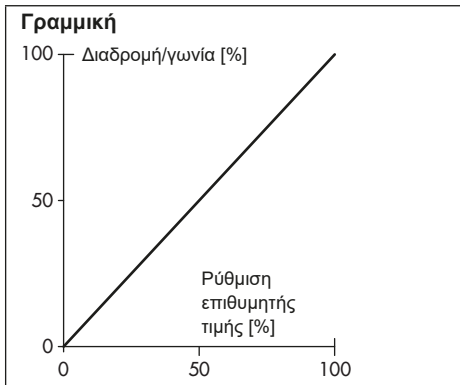
Μενού		Εύρος ρύθμισης/τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]/περιγραφή
Οδηγός	12	
Κατεύθυνση ένδειξης	12.1	[Δεξιά πνευματική σύνδεση]/Αριστερή πνευματική σύνδεση Θέση τοποθέτησης με πνευματικές μονάδες δεξιά και αριστερά στην οθόνη
Sprache/Γλώσσα	12.2	[English]/Deutsch/Français Μενού γλώσσας
Οι ρυθμίσεις ολοκληρώθηκαν	12.3	Έξοδος από τον βοηθό

16.2 Επιλογή χαρακτηριστικών βαλβίδας

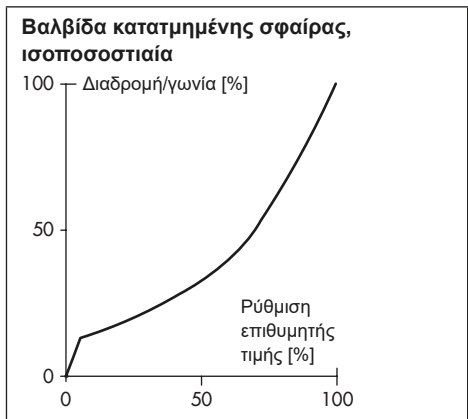
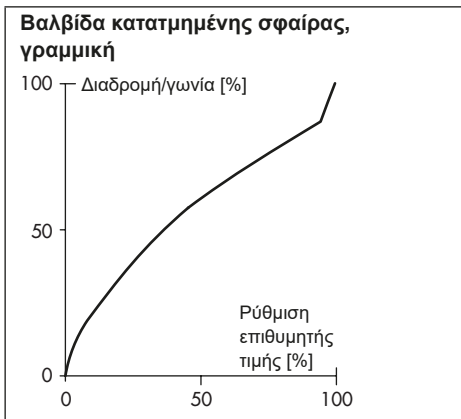
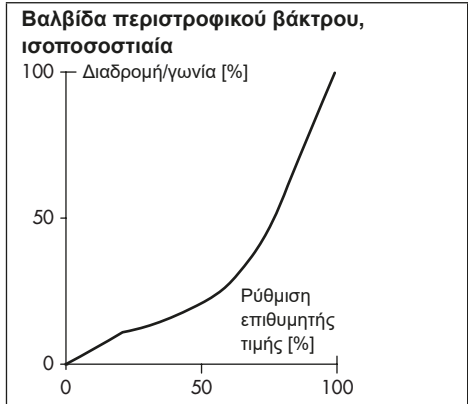
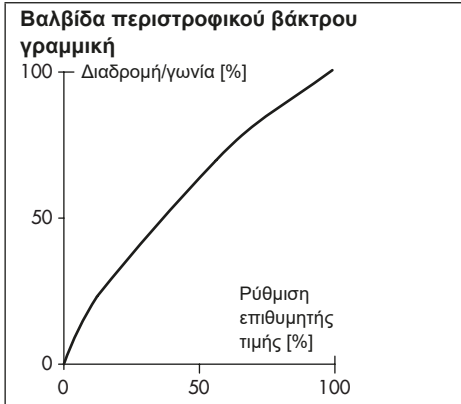
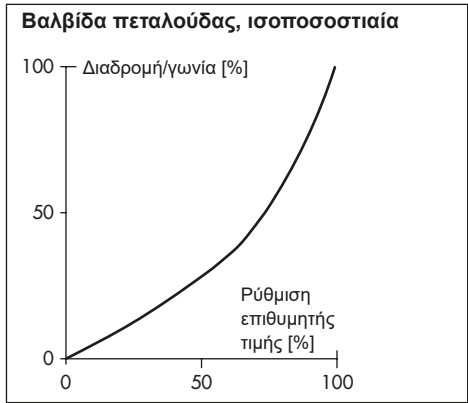
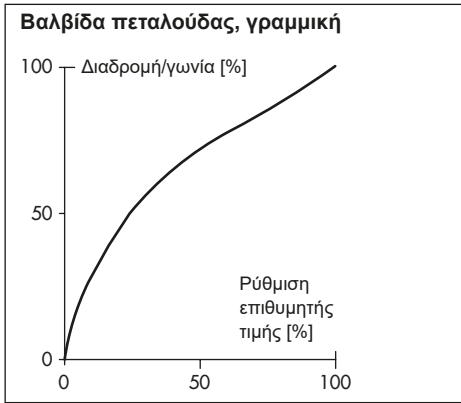
Τα χαρακτηριστικά που μπορούν να επιλεγούν στο στοιχείο μενού **8.1.9** εμφανίζονται παρακάτω σε μορφή γραφήματος.

i Σημείωση

Ένα χαρακτηριστικό μπορεί να καθορισθεί μόνο (χαρακτηριστικά που καθορίζονται από τον χρήστη) χρησιμοποιώντας λογισμικό λειτουργίας (π.χ. TROVIS-VIEW ή DD/DTM/EDD της SAMSON).



Παράρτημα Α (οδηγίες διαμόρφωσης)



17 Παράρτημα Β

17.1 Εξυπηρέτηση μετά την πώληση

Επικοινωνήστε με την εξυπηρέτηση μετά την πώληση για υποστήριξη σχετικά με τις εργασίες συντήρησης και επισκευής ή όταν προκύπτουν βλάβες ή ελαττώματα.

Μπορείτε να επικοινωνήσετε με την εξυπηρέτηση μετά την πώληση στη διεύθυνση aftersaleservice@samson.

Διευθύνσεις της SAMSON AG και των θυγατρικών της

Οι διευθύνσεις της SAMSON AG, των θυγατρικών, των αντιπροσώπων και των εγκαταστάσεων συντήρησης σε όλο τον κόσμο βρίσκονται στον ιστότοπο της εταιρείας (www.samsongroup.com) ή σε όλους τους καταλόγους προϊόντων της SAMSON.

Απαιτούμενες προδιαγραφές

Υποβάλλετε τις ακόλουθες λεπτομέρειες:

- Αριθμός παραγγελίας και αριθμός θέσης στην παραγγελία
- Αριθμός μοντέλου, ταυτότητα διαμόρφωσης, σειριακός αριθμός, έκδοση firmware (για λεπτομέρειες της πινακίδας, ανατρέξτε στην ενότητα "Επισημάνσεις επάνω στη συσκευή").

EB 8484-3 EL



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Γερμανία

Τηλέφωνο: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com