

**Σειρά 3725**

**Ηλεκτροπνευματικός ρυθμιστής θέσης  
(Positioner) Τύπου 3725**

**SAMSON**



Μετάφραση επίσημων οδηγιών

## **Οδηγίες Εγκατάστασης και Λειτουργίας**

**EB 8394 EL**

Έκδοση υλικολογισμικού 1.1x

Έκδοση Ιούνιος 2014

**CE** Ex  
certified

## 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.

- ➔ 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 (aftersalesservice@samson.de).



Στη συσκευασία παράδοσης των συσκευών και οργάνων περιλαμβάνονται οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας. Τα πλέον πρόσφατα κάθε φορά έγγραφα διατίθενται στην ιστοσελίδα μας ([www.samson.de](http://www.samson.de)) > Product documentation. Μπορείτε να αναζητήσετε με βάση τον αριθμό εγγράφου ή τον αριθμητικό τύπο του προϊόντος στο σχετικό πεδίο [Find:].

## 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

<b>1</b>	<b>Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας .....</b>	<b>6</b>
1.1	Σημειώσεις σχετικά με δυναμικά σοβαρό τραυματισμό.....	9
1.2	Σημειώσεις σχετικά με πιθανό τραυματισμό.....	10
1.3	Σημειώσεις σχετικά με πιθανές υλικές ζημιές.....	10
<b>2</b>	<b>Σημάνσεις στη συσκευή .....</b>	<b>12</b>
2.1	Πινακίδα .....	12
2.2	Κωδικός είδους.....	13
<b>3</b>	<b>Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας.....</b>	<b>14</b>
3.1	Εκδόσεις τοποθέτησης .....	14
3.2	Παρελκόμενα και εξαρτήματα τοποθέτησης .....	16
3.3	Πίνακες μετατόπισης .....	20
3.4	Τεχνικά δεδομένα.....	21
3.5	Διαστάσεις σε mm .....	23
<b>4</b>	<b>Μέτρα για την προετοιμασία .....</b>	<b>25</b>
4.1	Αφαίρεση από τη συσκευασία .....	25
4.2	Μεταφορά και ανύψωση.....	25
4.2.1	Μεταφορά.....	25
4.2.2	Ανύψωση.....	25
4.3	Αποθήκευση.....	25
<b>5</b>	<b>Τοποθέτηση και έναρξη λειτουργίας.....</b>	<b>26</b>
5.1	Μοχλός και θέση ακίδας .....	26
5.2	Απευθείας σύνδεση.....	28
5.2.1	Ενεργοποιητές Τύπου 3277-5 και Τύπου 2780-2 .....	28
5.2.2	Ενεργοποιητής Τύπου 3277 .....	32
5.3	Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6.....	34
5.4	Σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3372 (V2001) .....	36
5.5	Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές.....	38
5.5.1	Έκδοση βαρέως τύπου .....	40
5.5.2	Τοποθέτηση του αναστρέφοντα ενισχυτή Τύπου 3710.....	42
5.6	Πνευματικές συνδέσεις.....	43
5.7	Σύνδεση της παροχής αέρα.....	43
5.7.1	Σύνδεση σήματος πίεσης .....	43
5.7.2	Πίεση τροφοδοσίας.....	44
5.8	Ηλεκτρικές συνδέσεις .....	45
5.8.1	Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.....	46
5.8.2	Είσοδος καλωδίου .....	46
5.8.3	Σύνδεση του ηλεκτρικού ρεύματος.....	46

<b>6</b>	<b>Λειτουργία</b> .....	<b>48</b>
6.1	Χειριστήρια λειτουργίας .....	48
6.1.1	Χωρητικά πλήκτρα .....	48
6.1.2	Περιοριστής όγκου Q .....	48
6.1.3	Οθόνη .....	49
<b>7</b>	<b>Λειτουργία του ρυθμιστή θέσης</b> .....	<b>50</b>
7.1	Προσαρμογή της οθόνης .....	51
7.2	Ενεργοποίηση της διαμόρφωσης για αλλαγή παραμέτρων .....	51
7.3	Προσαρμογή του περιορισμού όγκου Q .....	52
7.4	Καταχώριση της δράσης αέρα .....	53
7.5	Καταχώριση της κατεύθυνσης δράσης .....	53
7.6	Περιορισμός του σήματος πίεσης .....	54
7.7	Ρύθμιση άλλων παραμέτρων .....	55
7.8	Αρχικοποίηση .....	55
7.8.1	Ακύρωση αρχικοποίησης .....	56
7.9	Βαθμονόμηση του μηδενός .....	57
7.9.1	Ακύρωση της βαθμονόμησης του μηδενός .....	58
7.10	Χειροκίνητη λειτουργία .....	58
7.11	Επαναφορά .....	59
<b>8</b>	<b>Συντήρηση</b> .....	<b>60</b>
8.1	Προετοιμασία για επιστροφή αποστολής .....	60
<b>9</b>	<b>Βλάβες</b> .....	<b>61</b>
9.1	Επαναφορά των κωδικών σφάλματος .....	62
9.2	Κωδικοί σφάλματος .....	64
9.3	Ενέργειες έκτακτης ανάγκης .....	65
<b>10</b>	<b>Παροπλισμός και αποσυναρμολόγηση</b> .....	<b>66</b>
10.1	Παροπλισμός .....	66
10.2	Αφαίρεση του ρυθμιστή θέσης .....	66
10.3	Απόρριψη .....	66
<b>11</b>	<b>Παράρτημα</b> .....	<b>67</b>
11.1	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση .....	67
11.2	Λίστα κωδικών .....	68
11.2.1	Κωδικοί παραμέτρων .....	68

<b>Αναθεωρήσεις firmware</b>	
<b>1.02</b> (παλαιά)	<b>1.03</b> (νέα)
	Εσωτερικές αναθεωρήσεις
<b>1.03</b> (παλαιά)	<b>1.10</b> (νέα)
	Ρύθμιση της μετατόπισης σε βήματα των 0,5 mm (Κωδικός παραμέτρου P4)
	Παρακολούθηση των τελικών θέσεων μόνο κατά την αρχικοποίηση και σε χειροκίνητη λειτουργία
	Για να καταστείτε τις συνήθεις παρεμβολές στην λειτουργία των γραμμών σήματος, το εξάρτημα D του ρυθμιστή θέσης (positioner) απενεργοποιείται όταν ο ενεργοποιητής βρίσκεται σε αδράνεια.
<b>1.10</b> (παλαιά)	<b>1.11</b> (νέα)
	Εσωτερικές αναθεωρήσεις
<b>1.11</b> (παλαιά)	<b>1.12</b> (τρέχουσα έκδοση)
	Εσωτερικές αναθεωρήσεις

# 1 Οδηγίες και μέτρα ασφαλείας

## Προοριζόμενη χρήση

Ο Ρυθμιστής θέσης (Positioner) Τύπου 3725 της SAMSON τοποθετείται σε πνευματικές βαλβίδες ελέγχου και χρησιμοποιείται για να ορίσει τη θέση της βαλβίδας στο σήμα ελέγχου. Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί κάτω από καθορισμένες ακριβείς συνθήκες (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 την SAMSON.

Η SAMSON δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβη που προκύπτει από παράλειψη χρήσης της συσκευής για τον προοριζόμενο σκοπό της ή για βλάβη που προκαλείται από εξωτερικές δυνάμεις ή οποιουσδήποτε 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 Τύπου 3725 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 δραστηριοτήτων συντήρησης που δεν καθορίζονται από την SAMSON

## 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, το εκπαιδευμένο προσωπικό περιλαμβάνει άτομα που μπορούν να κρίνουν την εργασία που τους έχει ανατεθεί και να αναγνωρίζουν πιθανούς κινδύνους, χάρη στην εξειδικευμένη εκπαίδευση που έχουν λάβει, τις γνώσεις και την πείρα τους, καθώς και τη γνώση των ισχυόντων προτύπων.

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

### Προσωπικός εξοπλισμός προστασίας

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

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

### Αναθεώρηση και άλλες τροποποιήσεις

Η SAMSON δεν εξουσιοδοτεί αναθεωρήσεις, μετατροπές ή άλλες τροποποιήσεις στο προϊόν. Αυτές εκτελούνται με απόλυτη ευθύνη του χρήστη και ενδέχεται να προκαλέσουν, για παράδειγμα, κινδύνους για την ασφάλεια. Επιπλέον, το προϊόν μπορεί να μη πληροί πλέον τις απαιτήσεις για την προοριζόμενη χρήση του.

### Δυνατότητες ασφάλειας

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

### Προειδοποίηση για υπολειμματικούς 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. Πρέπει να τηρούν όλες τις δηλώσεις επικινδυνότητας, τις σημειώσεις προειδοποίησης και προσοχής που περιλαμβάνονται 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 του επιπέδου πίεσης παροχής, αυτές πρέπει να περιοριστούν χρησιμοποιώντας κατάλληλο σταθμό μείωσης της πίεσης παροχής.

### Αρμοδιότητες του χειριστή

Ο χειριστής είναι υπεύθυνος για τη σωστή λειτουργία και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας. 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, ο χειριστής πρέπει να διασφαλίζει 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.

### Συντήρηση συσκευών με προστασία από εκρήξεις

Εάν ένα τμήμα της συσκευής στην οποία βασίζεται η προστασία από εκρήξεις πρέπει να υποβληθεί σε συντήρηση, η συσκευή δεν πρέπει να τεθεί ξανά σε λειτουργία εάν δεν την αξιολογήσει ένας εξειδικευμένος ελεγκτής σύμφωνα με τις απαιτήσεις της προστασίας από εκρήξεις, 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. Τεκμηριώστε την επιτυχή έκβαση της τακτικής δοκιμής επισημαίνοντας τη συσκευή με ένα σήμα συμμόρφωσης. Η αντικατάσταση των εξαρτημάτων προστασίας από εκρήξεις 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 προστασία από εκρήξεις.

### 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 βαθμονομήσετε τον εξοπλισμό που βρίσκεται μέσα ή έξω από επικίνδυνους χώρους.
- ➔ Τηρείτε τις μέγιστες επιτρεπτές τιμές που καθορίζονται στα πιστοποιητικά για εγγενώς ασφαλή κυκλώματα.

### Πρότυπα και κανονισμοί που αναφέρονται με παραπομπή

Οι συσκευές με σήμα CE πληρούν τις απαιτήσεις των Οδηγιών 2014/34/ΕΕ και 2014/30/ΕΕ. Η δήλωση συμμόρφωσης περιλαμβάνεται στο τέλος αυτών των οδηγιών.

### Τεκμηρίωση που αναφέρεται με παραπομπή

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

- Οι οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας των εξαρτημάτων στα οποία τοποθετείται ο ρυθμιστής θέσης (βαλβίδα, ενεργοποιητής, αξεσουάρ βαλβίδας, κ.λπ.).



## 1.1 Σημειώσεις σχετικά με δυνητικά σοβαρό τραυματισμό

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος 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 προκαλέσει το 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 υποβληθεί σε ειδική εκπαίδευση ή έχει δεχθεί οδηγίες ή που εξουσιοδοτείται να εργάζεται σε συσκευές με προστασία από εκρήξεις σε επικίνδυνους χώρους.

## 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, το στέλεχος ενεργοποιητή κινείται σε όλο το εύρος μετατόπισης. 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 ζυγό της βαλβίδας και μην αγγίζετε κανένα από τα κινούμενα μέρη της βαλβίδας.

## 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/άνοιγμα εξαερισμού με προσανατολισμό προς τα επάνω.
- ➔ Μη σφραγίζετε το άνοιγμα εξαερισμού όταν η συσκευή εγκαθίσταται επί τόπου.

**Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω εσφαλμένης ακολουθίας κατά την εκκίνηση.**

Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να λειτουργήσει σωστά μόνο εφόσον η τοποθέτηση και η εκκίνηση εκτελεστούν με την καθορισμένη ακολουθία.

- ➔ Εκτελέστε την τοποθέτηση και την εκκίνηση όπως περιγράφεται στην ενότητα 5 στη σελίδα 26.

**Το εσφαλμένο ηλεκτρικό σήμα θα προκαλέσει βλάβη στο ρυθμιστή θέσης.**

Πρέπει να χρησιμοποιείται πηγή ρεύματος για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας προς το 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 προκαλεί την προσαρμογή του ρυθμιστή θέσης στην κατάσταση τοποθέτησης. Μετά την ολοκλήρωση της αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης είναι έτοιμος για χρήση.

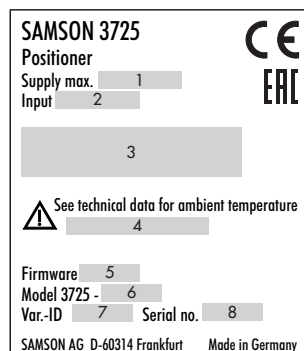
- ➔ Αρχικοποιήστε το ρυθμιστή θέσης κατά την πρώτη εκκίνηση.
- ➔ Αρχικοποιήστε εκ νέου το ρυθμιστή θέσης μετά την αλλαγή της θέσης τοποθέτησης.

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

- ➔ Μη γειώνετε ηλεκτρικό εξοπλισμό συγκόλλησης κοντά στο ρυθμιστή θέσης.

## 2 Σημάνσεις στη συσκευή

### 2.1 Πινακίδα





- 1 Μέγιστη πίεση τροφοδοσίας
- 2 Εύρος σήματος
- 3 Τύπος προστασίας για συσκευές με προστασία από εκρήξεις
- 4 Όρια θερμοκρασίας στα πιστοποιητικά δοκιμών για τις συσκευές με προστασία από εκρήξεις
- 5 Έκδοση firmware
- 6 Αρ. μοντέλου
- 7 Διαμόρφωση-Ταυτότητα
- 8 Σειριακός αριθμός

## 2.2 Κωδικός είδους

Ρυθμιστής θέσης	Τύπος 3725-	x	x	x	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
Με LCD και αυτόματη ρύθμιση συντονισμού, με μεταβλητή αναφοράς 4 έως 20 mA														
Προστασία από εκρήξεις <sup>1)</sup>														
Χωρίς		0	0	0										
Εγγενής ασφάλεια: <b>ATEX</b>		1	1	0	0									
Εγγενής ασφάλεια: <b>STCC</b>		1	1	0	0									
Εγγενής ασφάλεια: <b>CSA</b>		1	3	0	0									
Εγγενής ασφάλεια: <b>GOST</b>		1	1	3	0									

<sup>1)</sup> Για λεπτομέρειες σχετικά με τα πιστοποιητικά για προστασία από εκρήξεις, ανατρέξτε στην ενότητα Πίν. 1.

**Πίν. 1: Περίληψη των πιστοποιητικών προστασίας από εκρήξεις**

Τύπος	Πιστοποίηση	Τύπος προστασίας
3725-1100	<b>STCC</b> Αριθμός Ap. 2860 Ισχύει μέχρι 08/10/2017	0 Ex ia IIC T4 X
	 Αριθμός PTB 11 ATEX 2020 X Ημερομηνία 25/08/2011 Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου EC	II 2 G Ex ia IIC T4
3725-113	Αριθμός RU C-DE. GB08.B.00697 Ημερομηνία 15/12/2014 Ισχύει μέχρι 14/12/2019	1Ex ia IIC T4 Gb X
3725-130	 Αριθμός 2703735 X Ημερομηνία 03/06/2014	Ex ia IIC T4, Τάξη I, Ζώνη 0, AEx ia IIC T4, Τάξη I, Κατ. 1, Ομάδες A, B, Γ, Δ

### 3 Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

Ο Ηλεκτροπνευματικός ρυθμιστής θέσης Τύπου 3725 τοποθετείται σε πνευματικές βαλβίδες ελέγχου και χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τη θέση της βαλβίδας (ελεγχόμενη μεταβλητή  $x$ ) στο σήμα ελέγχου (μεταβλητή αναφοράς  $w$ ). 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 (μεταβλητή εξόδου  $y$ ) για τον πνευματικό ενεργοποιητή.

Ο ρυθμιστής θέσης αποτελείται κυρίως από τα ακόλουθα στοιχεία (βλ. ενότητα Εικ. 1):

- Αισθητήρας μαγνητοαντίστασης (2)
- Αναλογικός μετατροπέας  $i/p$  (6) με ενισχυτή παροχής αέρα κατάντη (7)
- Ηλεκτρονική μονάδα με μικροελεγκτή (4)

Η μετατόπιση ή η γωνία ανοίγματος μετρείται από το μοχλό εντοπισμού, τον αισθητήρα μαγνητοαντίστασης χωρίς επαφή και τα ηλεκτρονικά στοιχεία κατάντη.

Ο μοχλός εντοπισμού συνδέεται με έναν μαγνήτη στο εσωτερικό της συσκευής. Η κίνηση του μοχλού εντοπισμού προκαλεί αλλαγή της κατεύθυνσης του μαγνητικού πεδίου. Αυτή η αλλαγή εντοπίζεται από τον αισθητήρα. Από αυτές τις πληροφορίες, η ηλεκτρονική μονάδα προσδιορίζει την τρέχουσα θέση του στελέχους ενεργοποιητή ή τη γωνία ανοίγματος.

Η θέση του στελέχους ενεργοποιητή ή η γωνία ανοίγματος μεταδίδεται στο μικροελεγκτή (3) μέσω του μετατροπέα  $A/D$  (4). Ο αλγόριθμος ελέγχου  $PD$  στο μικροεπεξεργαστή συγκρίνει αυτή

την πραγματική θέση με το σήμα ελέγχου 4 έως 20 mA, αφού μετατραπεί από το μετατροπέα  $A/D$  (3). Σε περίπτωση απόκλισης του συστήματος, η ενεργοποίηση της μονάδας  $i/p$  (6) αλλάζει, έτσι ώστε να ασκείται πίεση ή εξαερισμός στον ενεργοποιητή της βαλβίδας (1) αναλόγως, μέσω του ενισχυτή κατάντη (7). Η παροχή αέρα παρέχεται στον ενισχυτή και στο ρυθμιστή πίεσης (8).

Η πίεση σήματος εξόδου που παρέχεται από τον ενισχυτή μπορεί να περιοριστεί σε 2,3 bar από το λογισμικό.

Ο περιοριστής όγκου  $Q$  (10) χρησιμοποιείται για τη βελτιστοποίηση του ρυθμιστή θέσης, με την προσαρμογή του στον ενεργοποιητή.

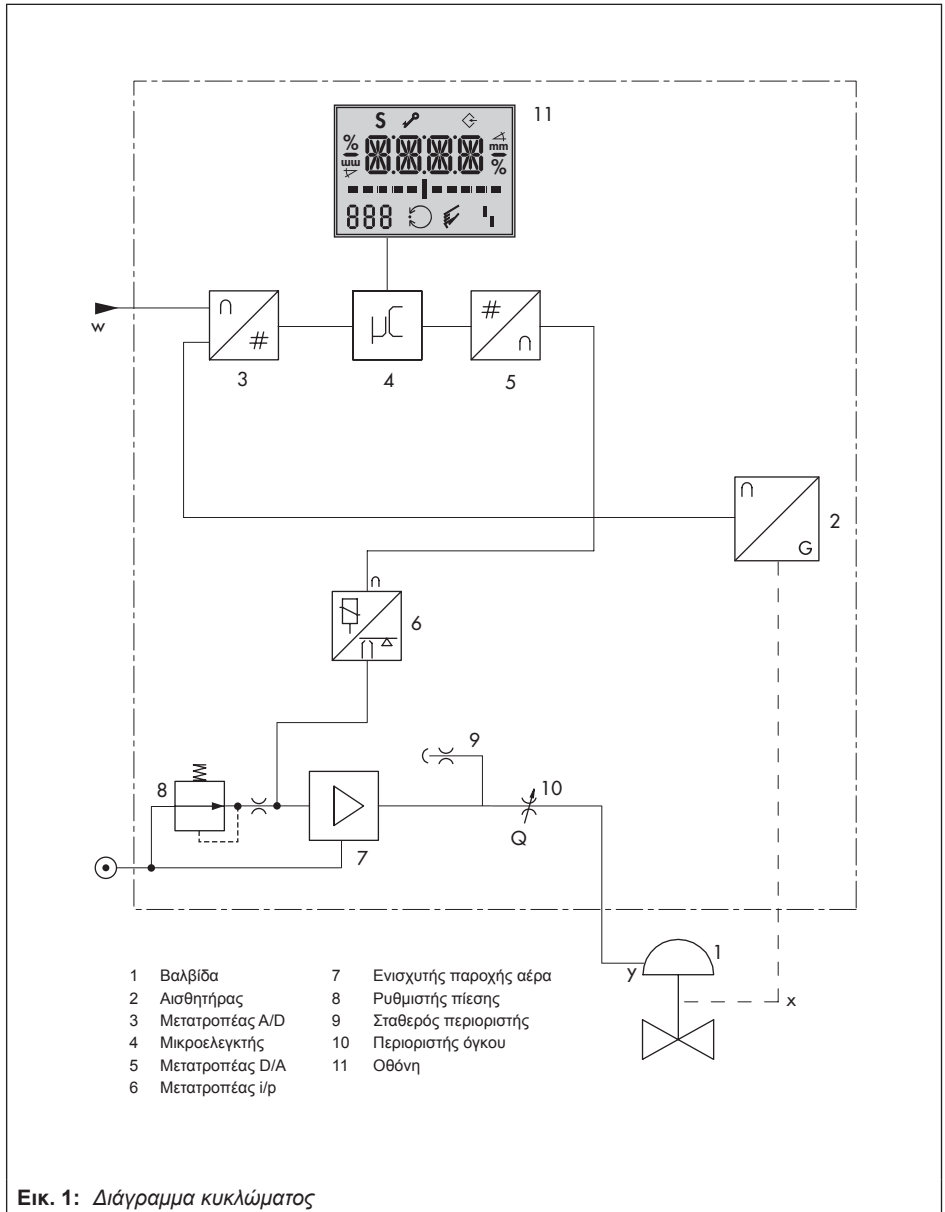
#### Λειτουργία πλήρους κλεισίματος

Ο πνευματικός ενεργοποιητής γεμίζει εντελώς με αέρα ή εξαερίζεται μόλις η μεταβλητή αναφοράς μειωθεί κάτω από 1 % ή μόλις υπερβεί το 99 % (δείτε τις τελικές θέσεις που ορίζονται στους κωδικούς παραμέτρων P10 και P11).

### 3.1 Εκδόσεις τοποθέτησης

Ο ρυθμιστής θέσης Τύπου 3725 είναι κατάλληλος για σύνδεση με τους ακόλουθους τύπους:

- Απευθείας σύνδεση με Ενεργοποιητές Τύπου 3277 και Τύπου 2780-2 της SAMSON
  - Σύνδεση με ενεργοποιητές σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR)
  - Σύνδεση με τον ενεργοποιητή Τύπου 3372 (Βαλβίδες σειράς V2001)
  - Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845
- ➔ Ανατρέξτε στην ενότητα 5.2 και μετά για περιγραφή των τύπων σύνδεσης.



Εικ. 1: Διάγραμμα κυκλώματος

### 3.2 Παρελκόμενα και εξαρτήματα τοποθέτησης

Πίν. 2: Απευθείας σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3277-5 και Τύπου 2780-2 (βλ. ενότητα 5.2)		Αρ. πα- ραγγελίας
<b>Εξαρτήματα τοποθέτησης</b>		
Για ενεργοποιητές έως 120 cm <sup>2</sup>		1402-0239
<b>Παρελκόμενα για ενεργοποιητή</b>		
Έλασμα μετάβασης για ενεργοποιητή Τύπου 3277-5xxxxx.01		1400-6822
Έλασμα σύνδεσης για πρόσθετη σύνδεση στοιχείων όπως π.χ. μια σωληνοειδής βαλβίδα: G 1/8		1400-6823
<b>Παρελκόμενα για το ρυθμιστή θέσης</b>		
Έλασμα σύνδεσης (6)	G 1/4	1402-0235
	1/4 NPT	1402-0236
Βραχίονας στήριξης μετρητή πίεσης (7)	G 1/4	1402-0237
	1/4 NPT	1402-0238
Βραχίονας στήριξης μανομέτρου για συνδυασμό με Ρυθμιστή πίεσης παροχής αέρα Τύπου 4708-55		1402-1515
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου (8) μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar (έξοδος/παροχή)	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1400-6950
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ Ανοξειδωτος χάλυβας	1400-6951

Πίν. 3: Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277 (ενότητα 5.2.2)		Αρ. πα- ραγγελίας
<b>Εξαρτήματα τοποθέτησης</b>		
Ενεργοποιητές 240, 350, 355, 700 cm <sup>2</sup>		1402-0240
<b>Παρελκόμενα</b>		
Μπλοκ σύνδεσης με σφραγίσεις και βίδα	G 1/4	1402-0241
	1/4 NPT	1402-0242
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar (έξοδος/παροχή)	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1400-6950
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ Ανοξειδωτος χάλυβας	1400-6951



**Πίν. 4: Συνδέσεις σωλήνα για Τύπο 3277 (απευθείας σύνδεση)**

Σύνδεση σωλήνα	Μέγεθος ενεργοποιητή	Υλικό	Σύνδεση	Αρ. παραγωγείας
Σωλήνωση με εξαρτήματα βίδας – για λειτουργία ασφάλειας "συμπυγμένο στέλεχος ενεργοποιητή" – με εξαέρωση αέρα του επάνω θαλάμου διαφράγματος	175 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0930
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0958
		Ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0950
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0964
	240 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0927
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0959
		Ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0951
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0965
	350 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0928
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0960
		Ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0952
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0966
	355 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0956
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0961
		Ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0953
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0967
	700 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0929
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0962
Ανοξειδωτος χάλυβας		G ¼ / G ¾	1402-0954	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0968	
750 cm <sup>2</sup>	Χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0957	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0963	
	Ανοξειδωτος χάλυβας	G ¼ / G ¾	1402-0955	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0969	

Πίν. 5: Σύνδεση NAMUR ή σύνδεση με ζυγούς τύπου ράβδου σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (ενότητα 5.3)		Αρ. παραγωγείας
<b>μετατόπιση 5 έως 50 mm, μοχλός ήδη επάνω στο ρυθμιστή θέσης</b>		
Για ενεργοποιητές		1402-0330
Ενεργοποιητές από άλλους κατασκευαστές και Τύπου 3271 με ενεργό εμβαδόν 120 έως 700 cm <sup>2</sup>		
<b>Παρελκόμενα</b>		
Έλασμα σύνδεσης	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Βραχίονας στήριξης μανομέτρου	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar (έξοδος/παροχή)	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1400-6950
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ανοξειδωτος χάλυβας	1400-6951

Πίν. 6: Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές (ενότητα 5.5)		Αρ. παραγωγείας
<b>Έκδοση ελαφρού τύπου</b>		
VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010), επίπεδο 1 <sup>1)</sup> , μέγεθος AA1		1402-0243
VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010), επίπεδο 2 <sup>1)</sup>		1402-0244
Ενεργοποιητής VETEC Τύπου S160 ή Περιστροφικός ενεργοποιητής SAMSON Τύπου 3278 (160 cm <sup>2</sup> )		1402-0294
VETEC Τύπου S320		1402-0295
<b>Έκδοση βαρέως τύπου</b>		
VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010), επίπεδο 1 <sup>1)</sup> , μέγεθος AA1		1402-1097
VDI/VDE 3845 (Σεπτέμβριος 2010), επίπεδο 2 <sup>1)</sup>		1402-1099
VETEC Τύπου S160/R		1402-1098

Παρελκόμενα		
Έλασμα σύνδεσης	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Βραχίονας στήριξης μανομέτρου	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Κιτ τοποθέτησης μανομέτρου μέχρι μέγιστη πίεση 6 bar (έξοδος/παροχή)	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ορείχαλκος	1400-6950
	Ανοξειδωτος χάλυβας/ ανοξειδωτος χάλυβας	1400-6951
Έλασμα σύνδεσης για Ενισχυτή αντιστροφής Τύπου 3710		1402-0512

1) Για λεπτομέρειες, ανατρέξτε στη σελίδα 24.

Πίν. 7: Γενικά αξεσουάρ	Αρ. παραγωγείας
<b>Υποδοχή καλωδίου M20x1,5</b>	
Μαύρη πλαστική	8808-1011
Μπλε πλαστική	8808-1012
Επινικελωμένος ορείχαλκος	1890-4875
Ανοξειδωτος χάλυβας 1.4305	8808-0160
<b>Προσαρμογέας M20x1,5 σε ½ NPT</b>	
Αλουμίνιο με επικάλυψη σκόνης	0310-2149
Ανοξειδωτος χάλυβας	1400-7114
<b>Σύντομες οδηγίες στο εσωτερικό του εξωφύλλου</b>	
Γερμανικά	0190-6173
Αγγλικά	0190-6174

### 3.3 Πίνακες μετατόπισης

#### **i** Σημείωση

Ο μοχλός **M** περιλαμβάνεται στην παράδοση.

#### Απευθείας σύνδεση με ενεργοποιητές Τύπου 3277-5 και Τύπου 3277

Μέγεθος ενεργοποιητή [cm <sup>2</sup> ]	Ονομαστική διαδρομή [mm]	Εύρος ρύθμισης στο ρυθμιστή θέσης			Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
		Ελάχ.	Διαδρομή	Μέγ.		
120	7,5	5,0 mm	έως	16,0 mm	M	25
120/240/350	15	7,0 mm	έως	22,0 mm	M	35
355/700	30	10,0 mm	έως	32,0 mm	M	50

#### Απευθείας σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 2780-2

Μέγεθος ενεργοποιητή [cm <sup>2</sup> ]	Ονομαστική διαδρομή [mm]	Εύρος ρύθμισης στο ρυθμιστή θέσης			Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
		Ελάχ.	Διαδρομή	Μέγ.		
120	6/12	5,0 mm	έως	16,0 mm	M	25
120	15	7,0 mm	έως	22,0 mm	M	35

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

Ενεργοποιητής Τύπου 3271 της SAMSON		Διαδρομή άλλων βαλβίδων		Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
Μέγεθος [cm <sup>2</sup> ]	Ονομαστική διαδρομή [mm]	Ελάχ.	Μέγ.		
120	7,5	5,0 mm	16,0/25,0 <sup>1)</sup> mm	M	25
120/240/350	15	7,0 mm	22,0/35,0 <sup>1)</sup> mm	M	35
700	7,5				
700/355	15/30	10,0 mm	32,0/50,0 <sup>1)</sup> mm	M	50

<sup>1)</sup> Όταν επιλέγεται η τιμή "MAX" (Μέγιστη) ως ονομαστικό εύρος (κωδικός P4, ανατρέξτε στη σελίδα 68)


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

Περιστροφικοί ενεργοποιητές			Απαιτούμενος μοχλός	Αντιστοιχισμένη θέση ακίδας
Ελάχ.	Γωνία ανοίγματος	Μέγ.		
24°	έως	100°	M	90°

### 3.4 Τεχνικά δεδομένα

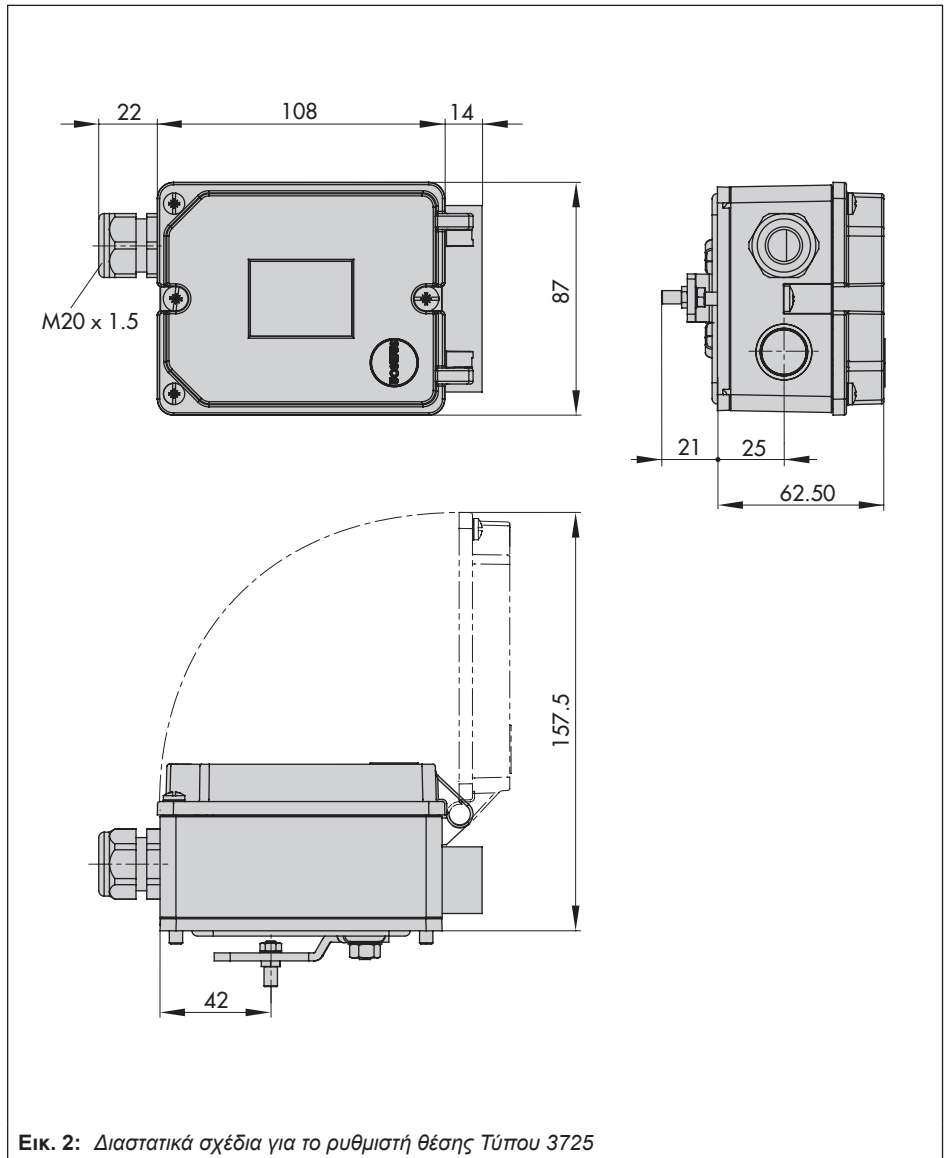
Ρυθμιστής θέσης Τύπου 3725	
Διαδρομή (ρυθμιζόμενη)	Απευθείας σύνδεση με Τύπο 3277: 5 έως 30 mm Απευθείας σύνδεση με Τύπο 2780-2: 6/12/15 mm Σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3372: 15/30 mm Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR): 5 έως 50 mm Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές: 24 έως 100°
Μεταβλητή αναφοράς w (προστασία αντίστροφης πολικότητας) Όριο στατικής καταστροφής	Εύρος σήματος 4 έως 20 mA · Συσκευή δύο συρμάτων Λειτουργία διαχωρισμού εύρους 4 έως 11,9 mA και 12,1 έως 20 mA ±33 V
Ελάχιστο ρεύμα	3,8 mA
Σύνθετη αντίσταση φορτίου	Μέγ. 6,3 V
Παροχή αέρα Ποιότητα αέρα σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8573-1	Παροχή αέρα: 1,4 έως 7 bar (20 έως 105 psi) Μέγ. μέγεθος και πυκνότητα σωματιδίων: Κλάση 4 · Περιεκτικότητα λαδιού: Κλάση 3 · Σημείο δρόσου πίεσης: Κλάση 3 ή τουλάχιστον 10 K κάτω από τη χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος που αναμένεται
Σήμα πίεσης (έξοδος)	0 bar μέχρι την πίεση παροχής · Μπορεί να περιοριστεί σε 2,3 bar περίπου από το λογισμικό
Χαρακτηριστική	3 χαρακτηριστικά για βαλβίδες τύπου δικλείδας · 9 χαρακτηριστικά για περιστροφικές βαλβίδες
Υστέρηση	≤ 0,3 %
Ευαισθησία	≤ 0,1 %
Χρόνος απόκρισης	Μόνο για ενεργοποιητές με χρόνο αρχικοποίησης > 0,5 s <sup>1)</sup>
Κατεύθυνση δράσης	αναστρέψιμο w/x
Κατανάλωση αέρα	≤ 100 I <sub>n</sub> /h με πίεση παροχής έως 6 bar και σήμα πίεσης 0,6 bar
Ικανότητα παροχής αέρα εξόδου Για πλήρωση του ενεργοποιητή με αέρα Για εξαέρωση του ενεργοποιητή	Στα Δρ 6 bar: 8,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h      Στα Δρ = 1,4 bar: 3,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h,      K <sub>vmax</sub> (20 °C) = 0,09 Στα Δρ 6 bar: 14,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h      Στα Δρ = 1,4 bar: 4,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h,      K <sub>vmax</sub> (20 °C) = 0,15
Επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 έως +80 °C -25 έως +80 °C με μεταλλική υποδοχή καλωδίου Τα όρια στα πιστοποιητικά δοκιμής ισχύουν επιπλέον και για τις εκδόσεις με προστασία από εκρήξεις

<sup>1)</sup> Για γρηγορότερους ενεργοποιητές, πρέπει να χρησιμοποιείται περιοριστής όγκου. Διαφορετικά, δεν είναι δυνατόν να εκτελεστεί επιτυχώς η αρχικοποίηση.

<b>Ασφάλεια</b>	
Επιδράσεις	Θερμοκρασία: $\leq 0,15 \text{ \%}/10 \text{ K}$ Αποτέλεσμα δόνησης: $\leq 0,25 \text{ \%}$ μέχρι 2000 Hz και 4 g σύμφωνα με το πρότυπο IEC 770 Παροχή αέρα: Καμία
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	Σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 και τη Σύσταση NAMUR NE 21
Προστασία από εκρήξεις <sup>1)</sup>	Εγγενής ασφάλεια: <b>ATEX, STCC, CSA, GOST</b>
Βαθμός προστασίας	IP 66
Συμμόρφωση	
<b>Υλικά</b>	
Κέλυφος	Πολυφθαλαμίδιο
Κάλυμμα	Πολυκαρβονικό (PC)
Εξωτερικά εξαρτήματα	Ανοξειδωτος χάλυβας 1.4571 και 1.4301
Υποδοχή καλωδίου	M20x1,5, μαύρο πολυαμίδιο (PA)
Βύσματα εξαερισμού	Πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (PE-HD)
<b>Βάρος</b>	<b>Περίπου 0,5 kg</b>

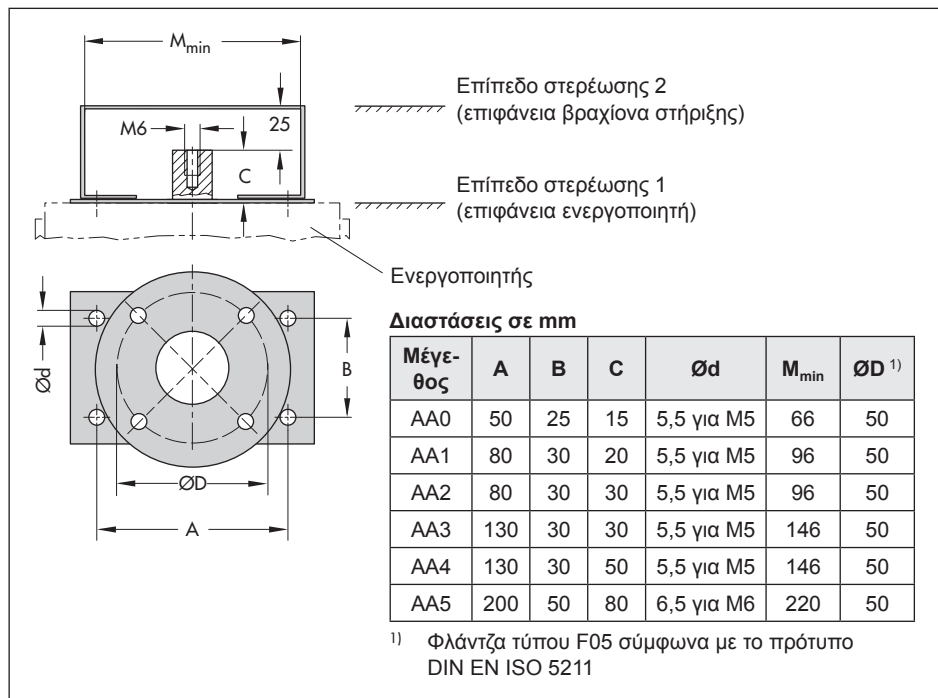
<sup>1)</sup> Για λεπτομέρειες σχετικά με τα πιστοποιητικά για την προστασία από εκρήξεις, ανατρέξτε στην ενότητα Πίν. 1 στη σελίδα 13.

### 3.5 Διαστάσεις σε mm



Εικ. 2: Διαστατικά σχέδια για το ρυθμιστή θέσης Τύπου 3725

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





## 4 Μέτρα για την προετοιμασία

Μετά την παραλαβή της αποστολής, προχωρήστε ως εξής:

1. Ελέγξτε το αντικείμενο της παραλαβής. Συγκρίνετε την αποστολή που λάβατε με το δελτίο αποστολής.
2. Ελέγξτε την αποστολή για ζημιές κατά τη μεταφορά. Αναφέρετε τυχόν ζημιά κατά τη μεταφορά.

### 4.1 Αφαίρεση από τη συσκευασία

#### ❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

*Κίνδυνος καταστροφής στο ρυθμιστή θέσης λόγω εισόδου ξένων σωματιδίων σε αυτόν. Μην αφαιρείτε τη συσκευασία και την προστατευτική μεμβράνη/τα προστατευτικά πώματα παρά μόνο αμέσως πριν την εγκατάσταση και την εκκίνηση.*

1. Αφαιρέστε τη συσκευασία από το ρυθμιστή θέσης.
2. Απορρίψτε τη συσκευασία σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

### 4.2 Μεταφορά και ανύψωση

#### 4.2.1 Μεταφορά

- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από εξωτερικές επιδράσεις (π.χ. πρόσκρουση).
- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από την υγρασία και τη βρωμιά.
- Τηρείτε τη θερμοκρασία μεταφοράς ανάλογα με την επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος (ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα στην ενότητα 3.4).

#### 4.2.2 Ανύψωση

Λόγω του μικρού βάρους, δεν απαιτείται εξοπλισμός για την ανύψωση του ρυθμιστή θέσης.

### 4.3 Αποθήκευση

#### ❗ 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 μεγάλων περιόδων αποθήκευσης.

#### Οδηγίες αποθήκευσης

- Προστατεύετε το ρυθμιστή θέσης από εξωτερικές επιδράσεις (π.χ. πρόσκρουση, κραδασμούς, δονήσεις).
- 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 επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος (ανατρέξτε στα τεχνικά δεδομένα στην ενότητα 3.4).
- Αποθηκεύετε το ρυθμιστή θέσης με κλειστό κάλυμμα.
- Σφραγίστε τις πνευματικές και ηλεκτρικές συνδέσεις.

## 5 Τοποθέτηση και έναρξη λειτουργίας

### ❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

*Τηρείτε την καθορισμένη ακολουθία.*

➔ Πρέπει να τηρείται η ακολουθία κατά την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και την εκκίνηση του ρυθμιστή θέσης:

1. Αφαιρέστε τα προστατευτικά πώματα από τις πνευματικές συνδέσεις.
2. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στη βαλβίδα.  
➔ Ενότητα 5.2 και μετά
3. Εκτελέστε την πνευματική εγκατάσταση.  
➔ Ενότητα 5.6 και μετά
4. Εκτελέστε την ηλεκτρική εγκατάσταση.  
➔ Ενότητα 5.8 και μετά
5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις.  
➔ Ενότητα 7 και μετά

Τα ακόλουθα ισχύουν κατά την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης:

- ➔ Μη τοποθετείτε το ρυθμιστή θέσης με το άνοιγμα εξαερισμού (Εικ. 4) με προσανατολισμό προς τα επάνω.
- ➔ Μη σφραγίζετε το άνοιγμα εξαερισμού.

## 5.1 Μοχλός και θέση ακίδας

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 διαδρομής στη σελίδα 20 παρουσιάζουν την αντιστοίχιση μεταξύ της απαιτούμενης θέσης του μοχλού και της ακίδας.

Ο ρυθμιστής θέσης είναι εξοπλισμένος με το μοχλό **M** (θέση ακίδας **35**) ως τυπικό εξοπλισμό (βλ. ενότητα Εικ. 3).

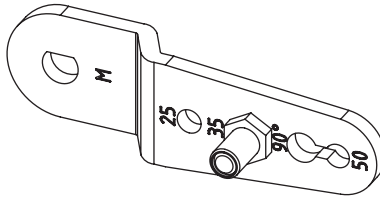
**Αφαίρεση του μοχλού και αλλαγή της θέσης της ακίδας:**

### ❗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

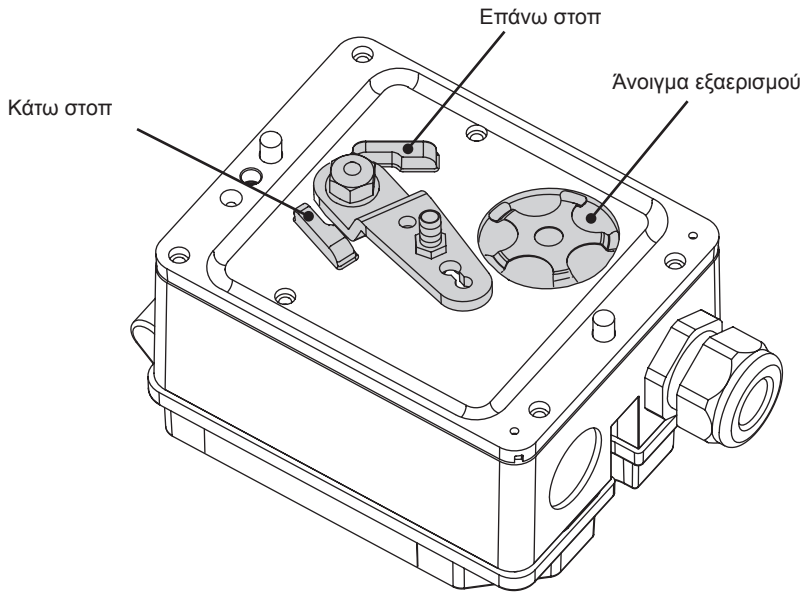
*Η εσφαλμένη αφαίρεση του μοχλού θα προκαλέσει βλάβη στο ρυθμιστή θέσης.*

*Αφαιρέστε το μοχλό μόνο εφόσον είναι τοποθετημένος στο κάτω μηχανικό στοπ.*

1. Μετακινήστε το μοχλό στο κάτω μηχανικό στοπ (βλ. ενότητα Εικ. 4) και κρατήστε τον στη θέση του. Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το περικόχλιο χρησιμοποιώντας κλειδί (πλάτος περικόχλιου SW 10).
2. Αφαιρέστε το μοχλό από τον άξονα.
3. Εισαγάγετε την ακίδα στη θέση της, όπως αναγράφεται στον πίνακα μετατόπισης.
4. Στερεώστε το μοχλό.



Εικ. 3: Μοχλός Μ με θέση ακίδας 35



Εικ. 4: Μηχανικά στοπ και άνοιγμα εξαερισμού

## 5.2 Απευθείας σύνδεση

### 5.2.1 Ενεργοποιητές Τύπου 3277-5 και Τύπου 2780-2

- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίν. 2 στη σελίδα 16.
- ➔ Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 20.

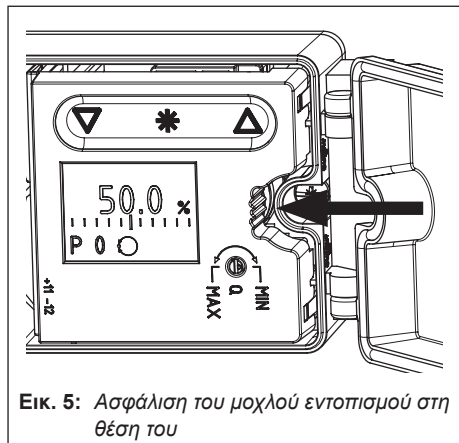
#### Ενεργοποιητής με εμβαδόν διαφράγματος 120 cm<sup>2</sup>

Ανάλογα με τον τύπο σύνδεσης του ρυθμιστή θέσης, η πίεση σήματος δρομολογείται αριστερά ή δεξιά του ζυγού μέσω μιας οπής στο διάφραγμα ενεργοποιητή.

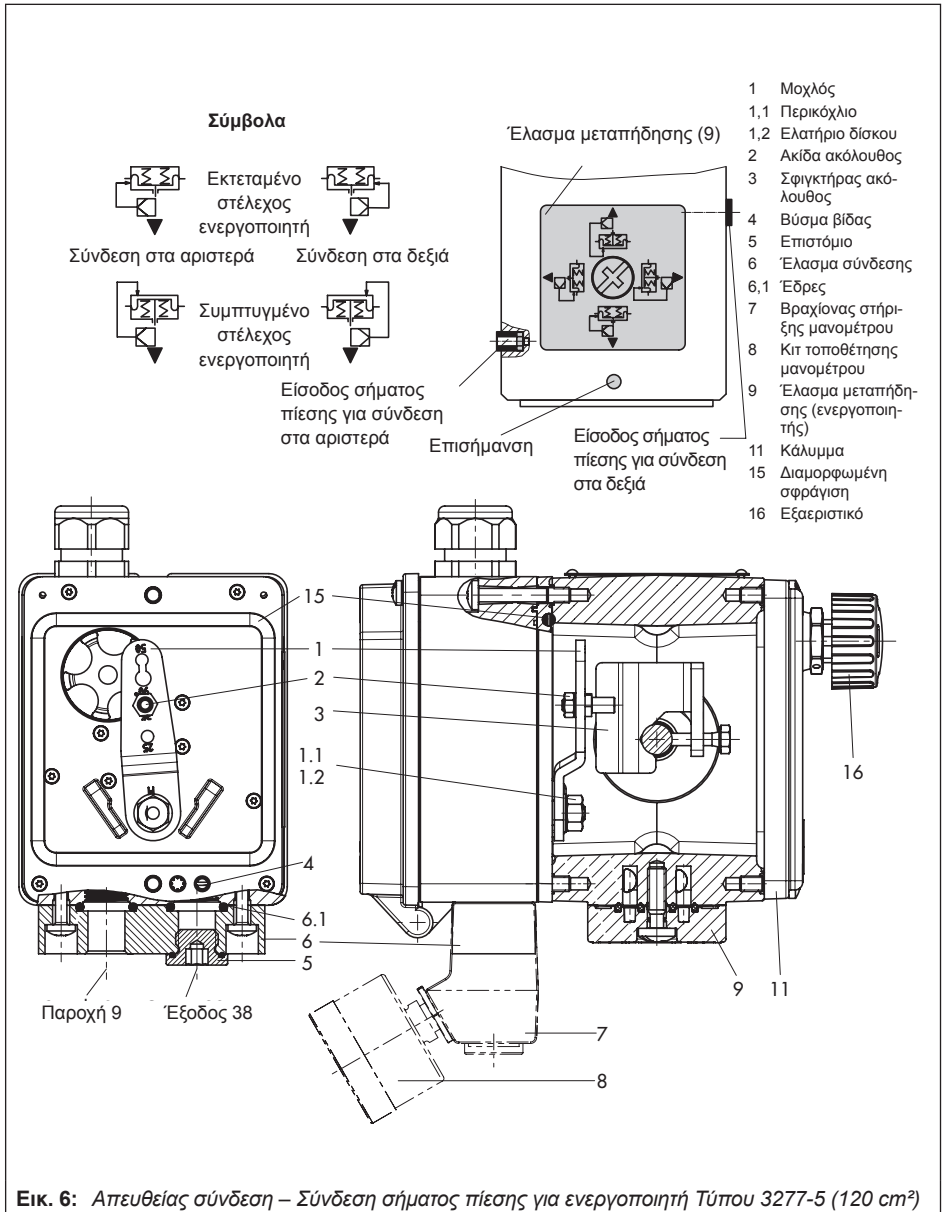
- ➔ Ανάλογα με τη λειτουργία ασφάλειας του ενεργοποιητή "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή", συνδέστε πρώτα το έλασμα μεταπήδησης (9) στο ζυγό ενεργοποιητή (κατά την ευθυγράμμιση του με το αντίστοιχο σύμβολο για σύνδεση αριστερά ή δεξιά σύμφωνα με το σήμα, ανατρέξτε στην ενότητα Εικ. 6).

1. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) ή το βραχίονα στήριξης του μανομέτρου(7) με τα μανόμετρα στο ρυθμιστή θέσης και βεβαιωθείτε ότι οι δύο σφραγίσεις (6.1) εδράζουν σωστά.
2. Βιδώστε το βύσμα βίδας (4) στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης μέσα στην οπή που βρίσκεται κάτω από αυτήν (θέση στάθμευσης (βλ. ενότητα Εικ. 8) και σφραγίστε το σήμα εξόδου της πίεσης στο έλασμα σύνδεσης (6) ή στο βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με το επιστόμιο (5) που συμπεριλαμβάνεται στα παρελκόμενα.

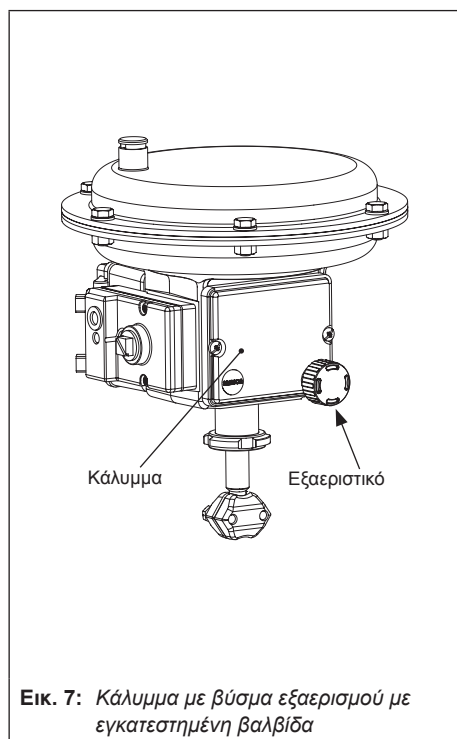
3. Τοποθετήστε το σφικτήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμιστέ τον και βιδώστε τον σφικτά, έτσι ώστε η βίδα τοποθέτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.
4. **Διαδρομή 15 mm:** Διατηρήστε την ακίδα ακόλουθο (2) του μοχλού M (1) στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης στη θέση ακίδας 35 (κατάσταση παράδοσης). Διαδρομή **7,5 mm:** Αφαιρέστε την ακίδα ακόλουθο (2) από τη θέση ακίδας 35, επανατοποθετήστε την στην οπή για τη θέση ακίδας 25 και βιδώστε σφικτά.
5. Εισαγάγετε τη διαμορφωμένη σφράγιση (15) μέσα στην υποδοχή του περιβλήματος του ρυθμιστή θέσης.
6. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στον ενεργοποιητή με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ακόλουθος (2) να κάθεται επάνω από το σφικτήρα ακόλουθο (3). Ενώ κάνετε αυτή την ενέργεια, πιέστε τη ραβδωτή περιοχή που εμφανίζεται στην εικόνα Εικ. 5 για να κλειδώσετε το μοχλό εντοπισμού στην επάνω θέση. Ο μοχλός (1) πρέπει να ακουμπά στο σφικτήρα ακόλουθο με δύναμη ελατηρίου.



Εικ. 5: Ασφάλιση του μοχλού εντοπισμού στη θέση του



7. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης επάνω στον ενεργοποιητή χρησιμοποιώντας τις βίδες στερέωσης.
8. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί (Εικ. 7).



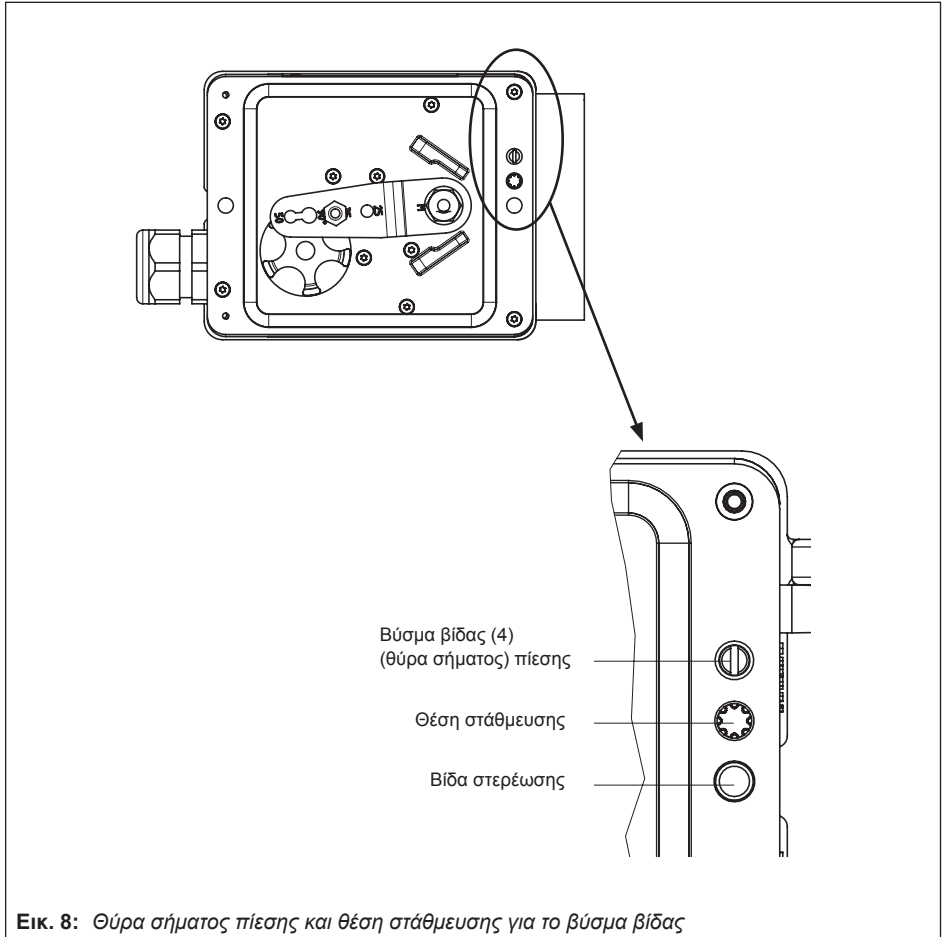
### Πρόσθετη σωληνοειδής βαλβίδα

Εάν τοποθετηθεί επιπρόσθετα μια σωληνοειδής βαλβίδα επάνω στον ενεργοποιητή, πρέπει να σφραγιστεί η θύρα σήματος πίεσης στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης (βλ. ενότητα Εικ. 8). Για να γίνει αυτό, ξεβιδώστε το βύσμα που βρίσκεται στη μέση οπή (βύσμα βίδας στη θέση στάθμευσης) και βιδώστε το μέσα στη θύρα σήματος πίεσης για να το σφραγίσετε.

Σε αυτή την περίπτωση, δρομολογήστε το σήμα πίεσης από την έξοδο του σήματος πίεσης προς τον ενεργοποιητή επάνω από το έλασμα σύνδεσης (6) ή το βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7). Το έλασμα σύνδεσης (παρελκόμενο για τον ενεργοποιητή) αντικαθιστά το έλασμα μεταπήδησης (9).

### **i** Σημείωση

Το έλασμα μεταπήδησης και το έλασμα σύνδεσης είναι παρελκόμενα για τον ενεργοποιητή (120 cm<sup>3</sup>). Αναγράφονται στην ενότητα 3.2, στη σελίδα 16.



## 5.2.2 Ενεργοποιητής Τύπου 3277

- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίν. 3 στη σελίδα 16.
- ➔ Τηρείτε τους πίνακες διαδρομής στη σελίδα 20.

### Ενεργοποιητές με ενεργό εμβαδόν 240 έως 700 cm<sup>2</sup>

Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να τοποθετηθεί στην αριστερή ή στη δεξιά πλευρά του ζυγού. Το σημείο πίεσης δρομολογείται στον ενεργοποιητή επάνω από το μπλοκ σύνδεσης (12), για ενεργοποιητές με λειτουργία ασφάλειας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" εσωτερικά μέσω μιας σπής στο ζυγό της βαλβίδας και για ενεργοποιητές με "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή" μέσω εξωτερικού σωλήνα.

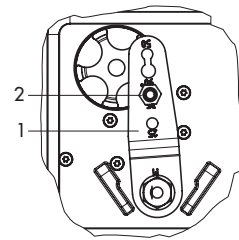
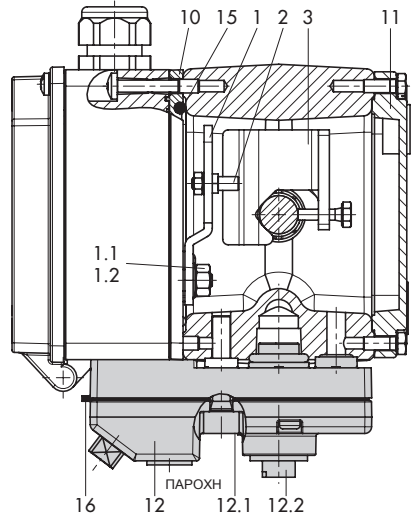
Τοποθετήστε το σφικκτήρα ακόλουθο (3) στο στέλεχος ενεργοποιητή, ευθυγραμμίστε τον και βιδώστε τον σφιχτά, έτσι ώστε η βίδα τοποθέτησης να βρίσκεται στην εγκοπή του στελέχους ενεργοποιητή.

1. Για ενεργοποιητές 240 και 350 cm<sup>2</sup> με μετατόπιση 15 mm, διατηρείτε την ακίδα (2) στη θέση ακίδας 35.  
Για ενεργοποιητές με 355 ή 700 cm<sup>2</sup>, αφαιρέστε την ακίδα (2) στο μοχλό M (1) που βρίσκεται στο πίσω μέρος του ρυθμιστή θέσης από τη θέση ακίδας 35, επανατοποθετήστε την στην οπή για τη θέση ακίδας 50 και σφίξτε καλά.
2. Εισαγάγετε τη διαμορφωμένη σφράγιση (15) μέσα στην υποδοχή του περιβλήματος του ρυθμιστή θέσης.
3. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στον ενεργοποιητή με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα (2) να κάθεται επάνω από το σφικκτήρα ακόλουθο (3).

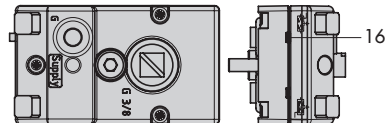
4. Ενώ κάνετε αυτή την ενέργεια, πιέστε τη ραβδωτή περιοχή για να κλειδώσετε το μοχλό στην επάνω θέση (βλ. ενότητα Εικ. 5).  
Ο μοχλός (1) πρέπει να ακουμπά στο σφικκτήρα ακόλουθο με δύναμη ελατηρίου.  
Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης επάνω στον ενεργοποιητή χρησιμοποιώντας τις βίδες στερέωσης.
5. Βεβαιωθείτε 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 "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή". Εάν δεν συμβαίνει αυτό, ξεβιδώστε τις τρεις βίδες στερέωσης και αναστηλώστε το κάλυμμα. Περιστρέψτε την τσιμούχα (16) κατά 180° και εισαγάγετέ την ξανά.
6. Τοποθετήστε το μπλοκ σύνδεσης (12) με τις αντίστοιχες σφραγίσεις επάνω στο ρυθμιστή θέσης και το ζυγό ενεργοποιητή και στερεώστε με τη βίδα (12.1).
7. Για ενεργοποιητές με λειτουργία ασφάλειας έναντι αστοχίας "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή", αφαιρέστε επιπρόσθετα το επιστόμιο (12.2) και τοποθετήστε τον εξωτερικό σωλήνα πίεσης σήματος.
8. Τοποθετήστε το κάλυμμα (11) στην άλλη πλευρά. Βεβαιωθείτε ότι το βύσμα εξαερισμού βρίσκεται στο κάτω μέρος κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας ελέγχου, για να επιτρέπεται η αποστράγγιση του συσσωρευμένου νερού που μπορεί να συμπυκνωθεί (βλ. ενότητα Εικ. 7 στη σελίδα 30).



Ενεργοποιητής Τύπου 3372 με ρυθμιστή  
θέσης Τύπου 3725 (απευθείας σύνδεση)



Προβολή Α



- 1 Μοχλός Μ
- 1,1 Περικόχλιο
- 1,2 Ελατήριο δίσκου
- 2 Ακίδα ακόλουθος
- 3 Σφιγκτήρας ακόλουθος
- 11 Κάλυμμα
- 12 Μπλοκ σύνδεσης
- 12,1 Βίδα
- 12,2 Επιστόμιο ή σύνδεση για εξωτερική σωλήνωση
- 15 Διαμορφωμένη σφράγιση
- 16 Τσιμούχα

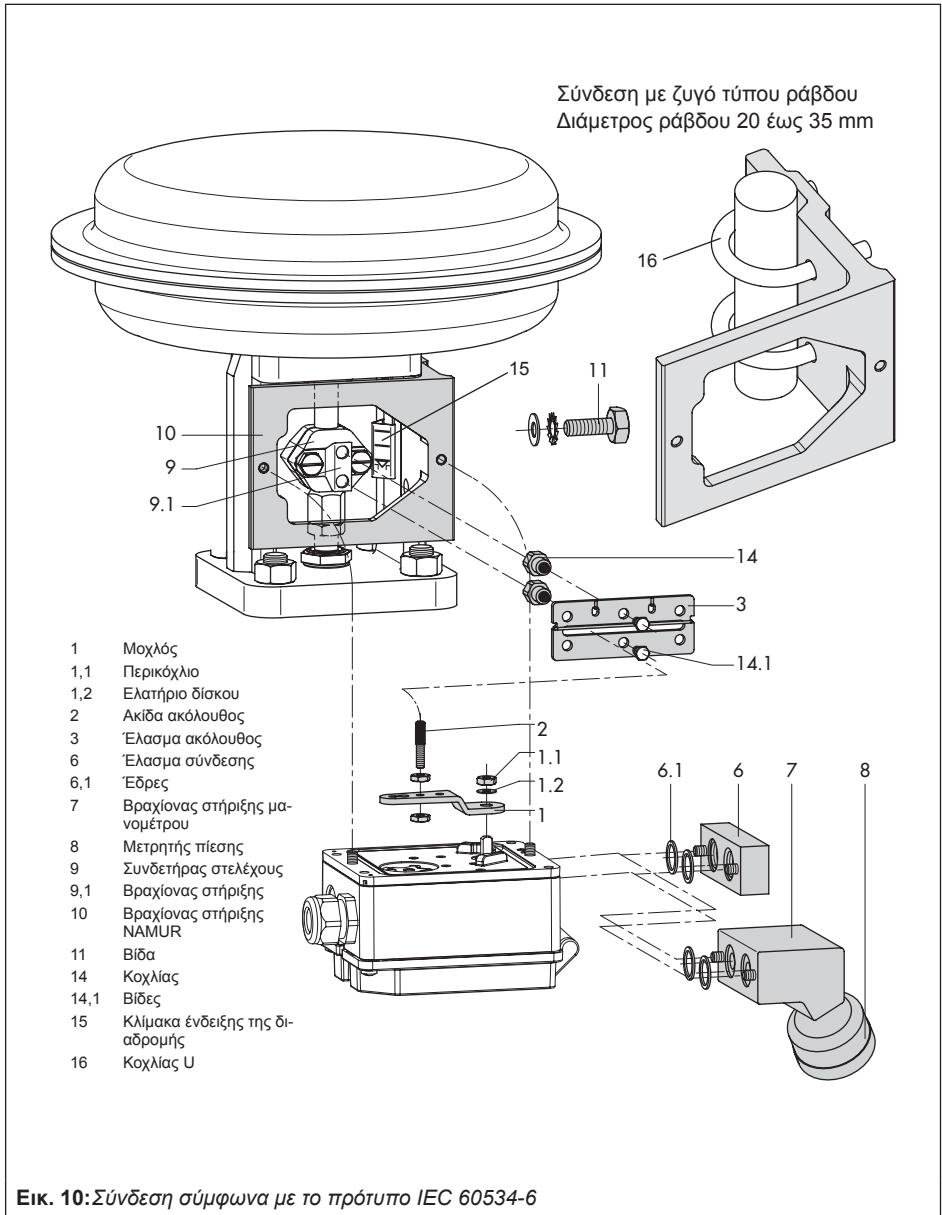
**Εικ. 9:** Απευθείας σύνδεση · Σύνδεση σήματος πίεσης για ενεργοποιητή Τύπου 3277 με εμβαδόν 240 έως 700 cm<sup>2</sup>

### 5.3 Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6

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

- ➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίν. 5 στη σελίδα 18.
  - ➔ Τηρείτε τους πίνακες μετατόπισης στη σελίδα 20.
1. 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.
  2. Στερεώστε το βραχίονα στήριξης NAMUR (10) στη βαλβίδα ελέγχου.
    - Για βαλβίδα με ράβδο NAMUR: Στερεώστε το βραχίονα στήριξης NAMUR (10) με τη βίδα M8 (11) και την οδοντωτή ροδέλα ασφάλισης απευθείας στην οπή του ζυγού.
    - Για βαλβίδες με ζυγό τύπου ράβδου: Τοποθετήστε τους δύο κοχλίες U (16) γύρω από το στέλεχος. Τοποθετήστε το βραχίονα στήριξης NAMUR (10) και στερεώστε τον με τα περικόχλια, τις ροδέλες και τις οδοντωτές ροδέλες ασφάλισης.
  3. Ευθυγραμμίστε το βραχίονα στήριξης NAMUR (10), έτσι ώστε οι οπές τοποθέτησής του να είναι ευθυγραμμισμένες κατά προσέγγιση με το κέντρο του δείκτη κλίμακας μετατόπισης (15) (η εντομή του ελάσματος ακόλουθου πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη κεντρικά με το βραχίονα στήριξης NAMUR στο μέσο της μετατόπισης της βαλβίδας).

4. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) ή το βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα (8) στο ρυθμιστή θέσης και βεβαιωθείτε ότι οι δύο σφραγίσεις (6.1) εδράζουν σωστά.
5. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης NAMUR με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα (2) να ακουμπά στην εντομή του ελάσματος ακόλουθου (3). Προσαρμόστε το μοχλό (1) αντίστοιχα.  
  
Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης NAMUR με τις δύο βίδες τοποθέτησης.



Εικ. 10: Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6

## 5.4 Σύνδεση με ενεργοποιητή Τύπου 3372 (V2001)

Ο ρυθμιστής θέσης Τύπου 3725 περιλαμβάνεται ήδη στην παράδοση των βαλβίδων Σειράς V2001 (Εικ. 11).

Η σύνδεση περιγράφεται συνοπτικά παρακάτω για να επιτρέπεται η εκτέλεση εργασιών μετατροπής.

### Ενεργοποιητής με 120/350 cm<sup>2</sup>, εκτεταμένου στελέχους

Το σήμα πίεσης δρομολογείται μέσω της αντίστοιχης θύρας στο στοιχείο στήριξης στο διάφραγμα του ενεργοποιητή.

➔ Βιδώστε το βύσμα βίδας στο ρυθμιστή θέσης μέσα στην παρακάτω οπή (θέση στάθμευσης) (βλ. ενότητα Εικ. 8 στη σελίδα 31).

### Ενεργοποιητής με 120/350 cm<sup>2</sup>, συμπυκνόμενου στελέχους

Η πίεση σήματος δρομολογείται μέσω της σωλήνωσης στο πλάι του στοιχείου στήριξης στο διάφραγμα του ενεργοποιητή.

### Σύνδεση που συμπεριλαμβάνει σωληνοειδή βαλβίδα

Το σήμα πίεσης δρομολογείται από τη θύρα εξόδου του ρυθμιστή θέσης προς τη σωληνοειδή βαλβίδα και μέσω μιας αντίστοιχης οπής στο στοιχείο στήριξης στο διάφραγμα του ενεργοποιητή.



## 5.5 Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές

Ο ρυθμιστής θέσης τοποθετείται στον περιστροφικό ενεργοποιητή με έναν βραχίονα στήριξης.

→ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίν. 6, στη σελίδα 18.

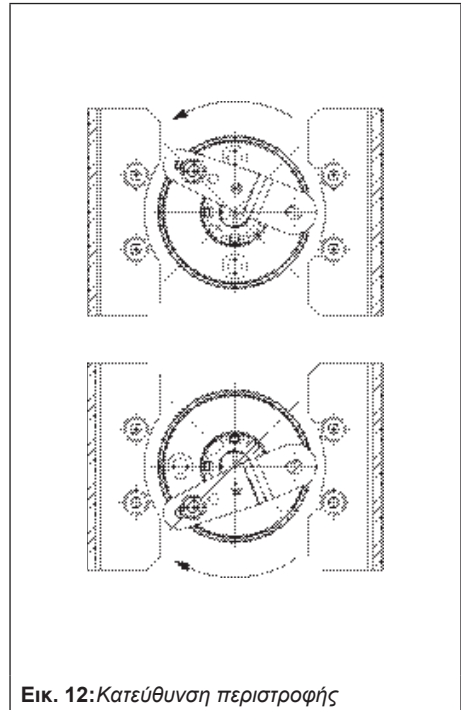
→ Προτού συνδέσετε το ρυθμιστή θέσης επάνω στον Περιστροφικό ενεργοποιητή Τύπου 3278 της SAMSON (160 cm<sup>2</sup>) ή σε ενεργοποιητή Τύπου S160 της VETEC, τοποθετήστε πρώτα τον προσαρμογέα (13) στο ελεύθερο άκρο του άξονα του άξονα, με τέσσερις βίδες (10, 1).

1. Τοποθετήστε το σφιγκτήρα ακόλουθο (3) στον άξονα με εντομές του ενεργοποιητή ή στον προσαρμογέα (13).
2. Τοποθετήστε τον τροχό σύζευξης (4) επάνω στο σφιγκτήρα ακόλουθο (3) με την επίπεδη πλευρά προς τον ενεργοποιητή. Ανατρέξτε στην ενότητα Εικ. 12 για να ευθυγραμμίσετε την εντομή, έτσι ώστε να αντιστοιχεί στην κατεύθυνση περιστροφής όταν η βαλβίδα βρίσκεται σε κλειστή θέση.
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. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) ή το βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με τα μανόμετρα (8) στο ρυθμιστή θέσης και βεβαιωθείτε ότι οι δύο σφραγίσεις εδράζουν σωστά.
5. Στερεώστε το βραχίονα στήριξης (10) στον ενεργοποιητή με τέσσερις βίδες (10.1).
6. Ξεβιδώστε την τυπική ακίδα ακόλουθο (2) από το μοχλό M του ρυθμιστή θέσης (1). Χρησιμοποιήστε τη μεταλλική ακίδα ακόλουθο (Ø 5 mm) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης και βιδώστε την σφιχτά μέσα στην οπή για τη θέση ακίδας 90°.

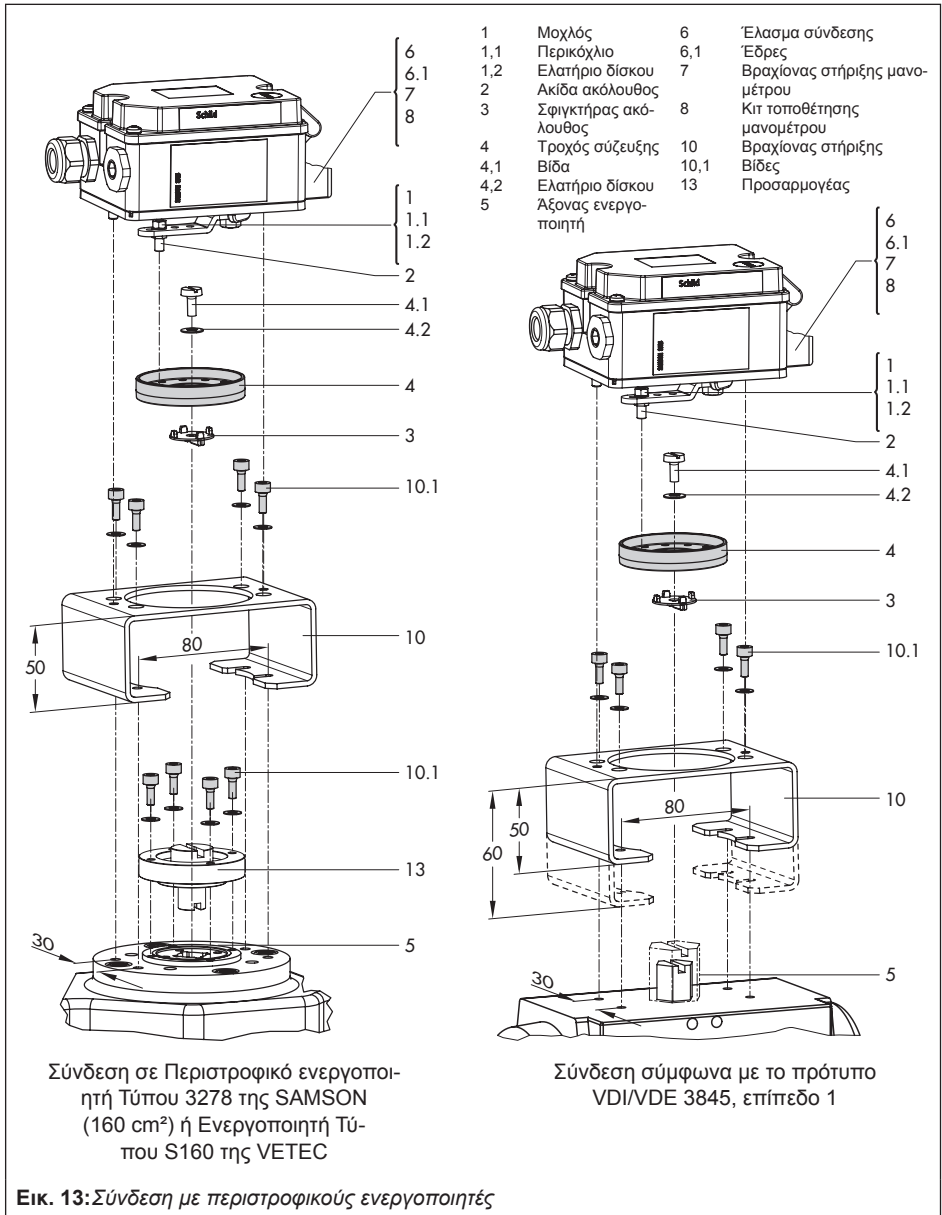
7. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης στο βραχίονα στήριξης (10) και σφίξτε καλά. Λαμβάνοντας υπόψη την κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή, προσαρμόστε το μοχλό (1), έτσι ώστε να συμπλέκεται στην εντομή του τροχού σύζευξης (4) με την ακίδα ακόλουθο (Εικ. 13).

→ Ο μοχλός (1) πρέπει να βρίσκεται παράλληλα με την μακριά πλευρά του ρυθμιστή θέσης όταν ο ενεργοποιητής βρίσκεται στο μέρος της γωνίας περιστροφής του.

8. Κολλήστε το έλασμα κλίμακας επάνω στον τροχό σύζευξης (4), έτσι ώστε το άκρο του βέλους να υποδεικνύει την κλειστή θέση και να είναι ευανάγνωστο κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας.



Εικ. 12: Κατεύθυνση περιστροφής



## 5.5.1 Έκδοση βαρέως τύπου

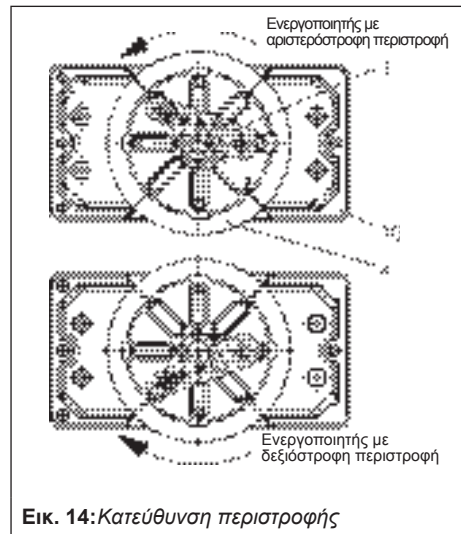
➔ Απαιτούμενα εξαρτήματα τοποθέτησης και παρελκόμενα: ενότητα Πίν. 6 στη σελίδα 18.

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

1. Τοποθετήστε το κέλυφος (10) επάνω στον περιστροφικό ενεργοποιητή. Σε περίπτωση σύνδεσης VDI/VDE, τοποθετήστε αποστάτες (11) από κάτω, αν χρειάζεται.
2. Για Περιστροφικούς ενεργοποιητές **Τύπου 3278 της SAMSON και S160 της VETEC**, βιδώστε τον προσαρμογέα (5) επάνω στο ελεύθερο άκρο του άξονα ή τοποθετήστε προσαρμογέα (5.1) επάνω στον άξονα του ενεργοποιητή **VETEC R**. Τοποθετήστε προσαρμογέα (3) επάνω σε ενεργοποιητές Τύπου 3278, **S160 της VETEC και VETEC R**. Για την έκδοση **VDI/VDE**, αυτό το βήμα εξαρτάται από το μέγεθος ενεργοποιητή.
3. 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.
4. 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).
5. Ξεβιδώστε την τυπική ακίδα ακόλουθο (2) από το μοχλό M του ρυθμιστή θέσης (1). Συνδέστε την ακίδα ακόλουθο ( $\varnothing 5$  mm) που συμπεριλαμβάνεται στο κιτ τοποθέτησης, στη θέση ακίδας  $90^\circ$ .
6. Τοποθετήστε το έλασμα σύνδεσης (6) για το απαιτούμενο σπείρωμα σύνδεσης G  $\frac{1}{4}$  ή το βραχίονα στήριξης του μανομέτρου (7) με

τους μετρητές πίεσης στο ρυθμιστή θέσης και βεβαιωθείτε ότι οι δύο σφραγίσεις (6.1) εδράζουν σωστά. Οι περιστροφικοί ενεργοποιητές διπλής λειτουργίας χωρίς ελατήρια απαιτούν τη χρήση ενισχυτή αντιστροφής στην πλευρά σύνδεσης του περιβλήματος του ρυθμιστή θέσης (ανατρέξτε στην ενότητα 5.5.2).

7. Για ενεργοποιητές με όγκο μικρότερο από  $300 \text{ cm}^3$ , προσαρμόστε τον περιοριστή (αρ. παραγγελίας 1400-6964) στην έξοδο του σήματος πίεσης του ρυθμιστή θέσης (ή την έξοδο του βραχίονα μανομέτρου ή του ελάσματος σύνδεσης).
8. Στερεώστε το ρυθμιστή θέσης επάνω στο έλασμα προσαρμογέα (12).
9. Τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης μαζί με το έλασμα προσαρμογέα στο κέλυφος (10) και βιδώστε τον σφιχτά. Λαμβάνοντας υπόψη την κατεύθυνση περιστροφής του ενεργοποιητή, προσαρμόστε το μοχλό (1), έτσι ώστε να συμπλέκεται στη σωστή εντομή με την ακίδα ακόλουθό του (Εικ. 14).



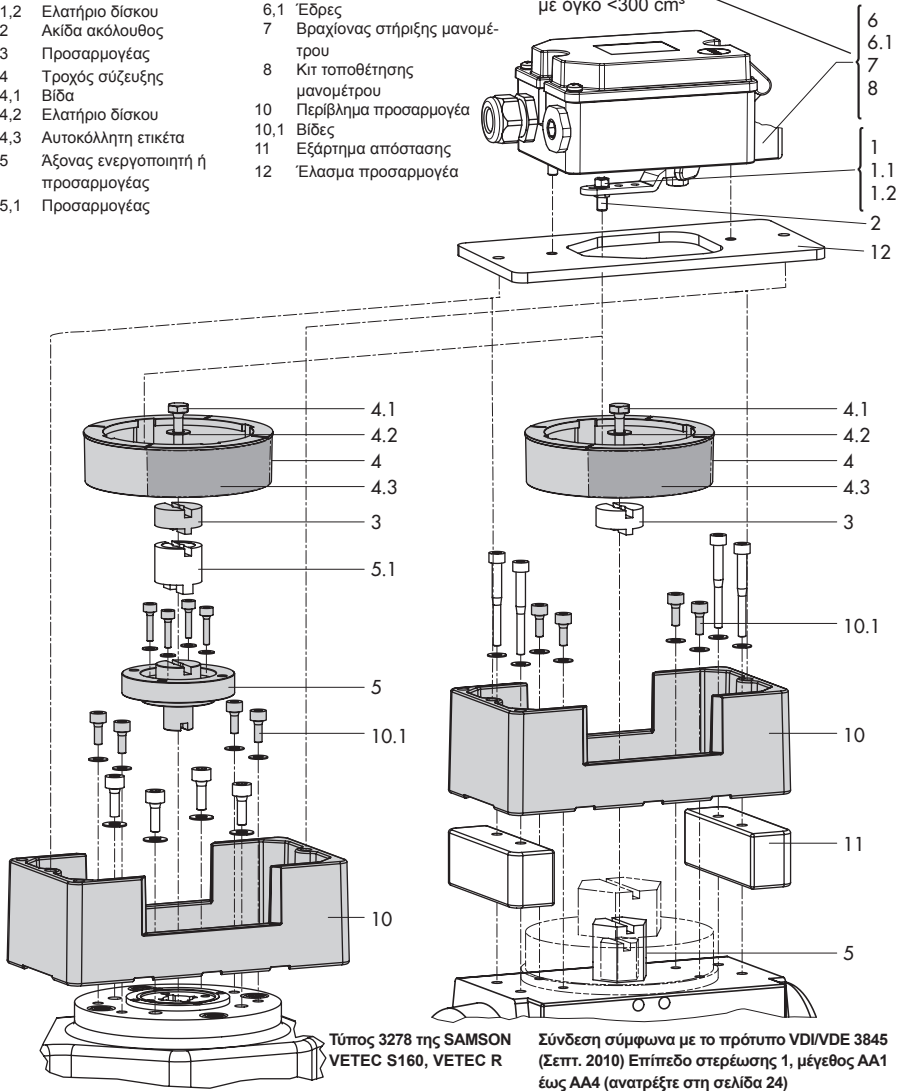
Εικ. 14: Κατεύθυνση περιστροφής



- 1 Μοχλός
- 1,1 Περικόχλιο
- 1,2 Ελατήριο δίσκου
- 2 Ακίδα ακόλουθου
- 3 Προσαρμογέας
- 4 Τροχός σύζευξης
- 4,1 Βίδα
- 4,2 Ελατήριο δίσκου
- 4,3 Αυτοκόλλητη ετικέτα
- 5 Άξονας ενεργοποιητή ή προσαρμογέας
- 5,1 Προσαρμογέας

- 6 Έλασμα σύνδεσης (μόνο για G ¼)
- 6,1 Έδρες
- 7 Βραχίονας στήριξης μονομέτρου
- 8 Κιτ τοποθέτησης μονομέτρου
- 10 Περιβλήμα προσαρμογέα
- 10,1 Βίδες
- 11 Εξάρτημα απόστασης
- 12 Έλασμα προσαρμογέα

Προσαρμόστε τον περιοριστή στην έξοδο του σήματος πίεσης για ενεργοποιητές με όγκο <math>< 300 \text{ cm}^3</math>



Τύπος 3278 της SAMSON  
VETEC S160, VETEC R

Σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο VDI/VDE 3845 (Σεπτ. 2010) Επίπεδο στερέωσης 1, μέγεθος AA1 έως AA4 (ανατρέξτε στη σελίδα 24)

Εικ. 15: Σύνδεση με περιστροφικούς ενεργοποιητές (έκδοση βαρέως τύπου)

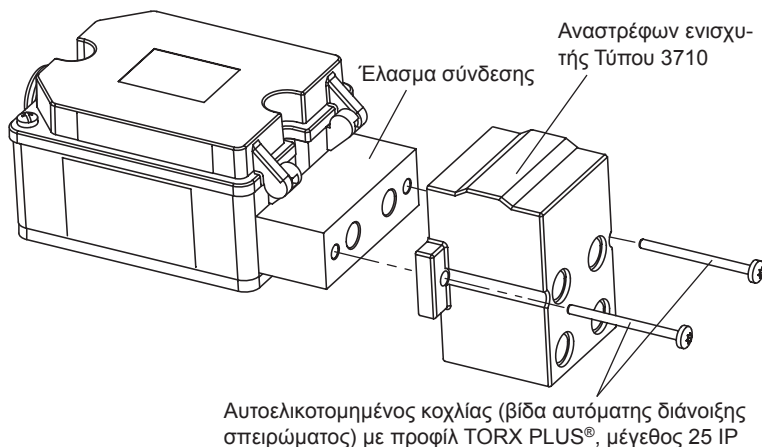
## 5.5.2 Τοποθέτηση του αναστρέφοντα ενισχυτή Τύπου 3710

Όταν χρησιμοποιείται ο αναστρέφων ενισχυτής Τύπου 3710, τοποθετείται ένα έλασμα σύνδεσης μεταξύ του ρυθμιστή θέσης και του αναστρέφοντα ενισχυτή. Ο αναστρέφων ενισχυτής στερεώνεται μαζί με το έλασμα σύνδεσης στο ρυθμιστή θέσης με βίδες (Εικ. 16).

### **i** Σημείωση

Οι βίδες που παρέχονται με το έλασμα σύνδεσης έχουν προφίλ TORX PLUS® (μέγεθος 25 IP) και πρέπει να σφίγγονται με κατάλληλο εργαλείο.

Λεπτομέρειες για τον αναστρέφοντα Ενισχυτή Τύπου 3710: Οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας ► EB 8392



Εικ. 16: Τοποθέτηση του αναστρέφοντος ενισχυτή Τύπου 3710

## 5.6 Πνευματικές συνδέσεις

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από πιθανή κίνηση του στελέχους ενεργοποιητή μετά τη σύνδεση του σήματος πίεσης.  
Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε το στέλεχος ενεργοποιητή.

### ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η εσφαλμένη σύνδεση της παροχής 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.
- Διατηρήστε το μήκος της γραμμής όσο το δυνατόν μικρότερο, για να αποφεύγονται καθυστερήσεις στη μετάδοση του σήματος ελέγχου.

Οι πνευματικές συνδέσεις έχουν σχεδιαστεί προαιρετικά με άνοιγμα με σπείρωμα 1/4 NPT ή G 1/4. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα συνήθη εξαρτήματα για μεταλλικούς και χάλκινους σωλήνες ή πλαστικούς ελαστικούς σωλήνες.

### ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος δυσλειτουργίας λόγω παράλειψης συμμόρφωσης με την απαιτούμενη ποιότητα αέρα. Χρησιμοποιείτε μόνο παροχή με αέρα που είναι ξηρός και χωρίς λάδι και σκόνη. Διαβάστε τις οδηγίες συντήρησης για τους αντίστοιχους σταθμούς μείωσης πίεσης. Φυσηξτε καλά όλους τους σωλήνες και τους ελαστικούς σωλήνες αέρα, προτού τους συνδέσετε.

## 5.7 Σύνδεση της παροχής αέρα

### ⓘ 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 ηλεκτρικό ρεύμα.
5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις εκκίνησης.

### 5.7.1 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 όταν ο ρυθμιστής θέσης έχει συνδεθεί απευθείας στον ενεργοποιητή Τύπου 3277.

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

- Για σύνδεση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60534-6 (NAMUR), το σήμα πίεσης μπορεί να δρομολογηθεί είτε στον επάνω είτε στον κάτω θάλαμο διαφράγματος του ενεργοποιητή, ανάλογα με τη λειτουργία ασφαλείας "εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή" ή "συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή" του ενεργοποιητή.

### Περιτροφικοί ενεργοποιητές (έκδοση βαρέως τύπου)

- Για περιτροφικούς ενεργοποιητές, ισχύουν οι προδιαγραφές σύνδεσης του κατασκευαστή.

### Συμβουλή

Για να παρακολουθείτε την παροχή αέρα και το σήμα πίεσης, συνιστάται η τοποθέτηση μανομέτρων (ανατρέξτε στα παρελκόμενα στην ενότητα Πίν. 6).

### Τοποθέτηση των μανομέτρων

- Ανατρέξτε στις ενότητες 5.3 και Εικ. 10

## 5.7.2 Πίεση τροφοδοσίας

Η απαιτούμενη πίεση παροχής αέρα εξαρτάται από το εύρος αναφοράς και την κατεύθυνση δράσης (λειτουργία ασφαλείας) του ενεργοποιητή. Το εύρος αναφοράς αναγράφεται στην πινακίδα είτε ως εύρος ελατηρίου είτε ως εύρος πίεσης σήματος. Η κατεύθυνση λειτουργίας επισημαίνεται ως **FA** ή **FE** ή με ένα σύμβολο.

### Κλείσιμο ή ΑΤΟ (ανοίγει με αέρα):

Εκτεταμένο στέλεχος ενεργοποιητή

### Ανοιγμα ή ΑΤC (με αέρα κλείνει):

Συμπυκνόμενο στέλεχος ενεργοποιητή

### Πίεση παροχής για βαλβίδες με λειτουργία ασφαλείας κλειστές (για βαλβίδες τύπου δικλείδας και γωνιακές βαλβίδες):

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

### Πίεση παροχής για βαλβίδες με λειτουργία ασφαλείας ανοικτές (για βαλβίδες τύπου δικλείδας και γωνιακές βαλβίδες):

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

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

d = Διάμετρος έδρας [cm]

$\Delta p$  = Διαφορική πίεση κατά μήκος της βαλβίδας [bar]

A = Εμβαδόν ενεργοποιητή [cm<sup>2</sup>]

F = Ανώτατη τιμή εύρους αναφοράς [bar]

### Εάν δεν υπάρχουν προδιαγραφές, υπολογίστε ως εξής:

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

### Σημείωση

Η πίεση σήματος στην έξοδο (38) του ρυθμιστή θέσης μπορεί να περιοριστεί σε 2,3 bar περίπου, εάν ρυθμίσετε τον κωδικό παραμέτρου P9 σε ON.

## 5.8 Ηλεκτρικές συνδέσεις

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

**Κίνδυνος 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: 2008 (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 (εμαγιέ) βίδες που βρίσκονται μέσα ή επάνω στο περίβλημα.
- Μην υπερβαίνετε τις μέγιστες επιτρεπτές 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  $L_o$ ).

#### Επιλογή καλωδίων και συρμάτων

- Τηρείτε το άρθρο 12 του προτύπου EN 60079-14 (VDE 0165, Μέρος 1) για την εγκατάσταση εγγενώς ασφαλών κυκλωμάτων.
- Το άρθρο 12.2.2.7 ισχύει όταν εκτείνονται πολύκλινα καλώδια και σύρματα με περισσότερα από ένα εγγενώς ασφαλή κυκλώματα.
- Ακτινωτό πάχος της μόνωσης ενός αγωγού για συνήθη μονωτικά υλικά (π.χ. πολυαιθυλένιο): **ελάχιστο 0,2 mm.**
- Διάμετρος μεμονωμένου σύρματος σε έναν λεπτόκλινο αγωγό: **ελάχιστη 0,1 mm.**
- Ταϊνία μόνωσης 8 mm εκτός των άκρων του σύρματος.
- Προστατέψτε τα άκρα του αγωγού από το μάτισμα, π.χ. χρησιμοποιώντας μεταλλικούς κρίκους για τα άκρα του σύρματος.
- Διαθέσιμες υποδοχές καλωδίου: Ανατρέξτε στην ενότητα Πίν. 7 στη σελίδα 19

## Εξοπλισμός για χρήση στη ζώνη 2/ζώνη 22

Σε εξοπλισμό που λειτουργεί σύμφωνα με τον τύπο προστασίας Ex nA II (εξοπλισμός χωρίς σπινθήρα), σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15: 2003:

- ➔ Στα κυκλώματα μπορεί να γίνει σύνδεση, διακοπή ή μεταγωγή ενώ είναι ενεργοποιημένα, μόνο κατά την εγκατάσταση, συντήρηση ή επισκευή.

Εξοπλισμός συνδεδεμένος σε κυκλώματα περιορισμένης ενέργειας με προστασία τύπου Ex nL (εξοπλισμός περιορισμένης ενέργειας) σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-15: 2003:

- ➔ Η μεταγωγή του εξοπλισμού μπορεί να γίνει υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

Οι μέγιστες επιτρεπτές τιμές που καθορίζονται στη δήλωση συμμόρφωσης και τα παραρτήματά της ισχύουν κατά τη διασύνδεση του εξοπλισμού με κυκλώματα περιορισμένης ενέργειας με τύπο προστασίας Ex nL IIC.

## 5.8.1 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος

- ➔ Χρησιμοποιείτε μόνο πηγή ρεύματος και μη χρησιμοποιείτε ποτέ πηγή τάσης!
- ➔ Διατηρείτε τη μεταβλητή αναφοράς εντός του ορίου στατικής καταστροφής  $\pm 33$  V.

## 5.8.2 Είσοδος καλωδίου

Η υποδοχή καλωδίου M20x1,5 έχει σχεδιαστεί για εύρος σύσφιγξης 6 έως 12 mm.

Οι ακροδέκτες σφικτήρα του κλωβού συγκρατούν σύρματα διατομής 0,2 έως 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ➔ Για να ξεκλειδώσετε τους ακροδέκτες σφικτήρα του κλωβού: τοποθετήστε ένα κατσαβίδι με εντομή στο πλαστικό μέρος (Εικ. 17) και σπρώξτε το ελαφρώς μέσα στο μπλοκ ακροδέκτη.

- ➔ Εισαγάγετε ή αφαιρέστε το σύρμα χωρίς δύναμη.

## 5.8.3 Σύνδεση του ηλεκτρικού ρεύματος

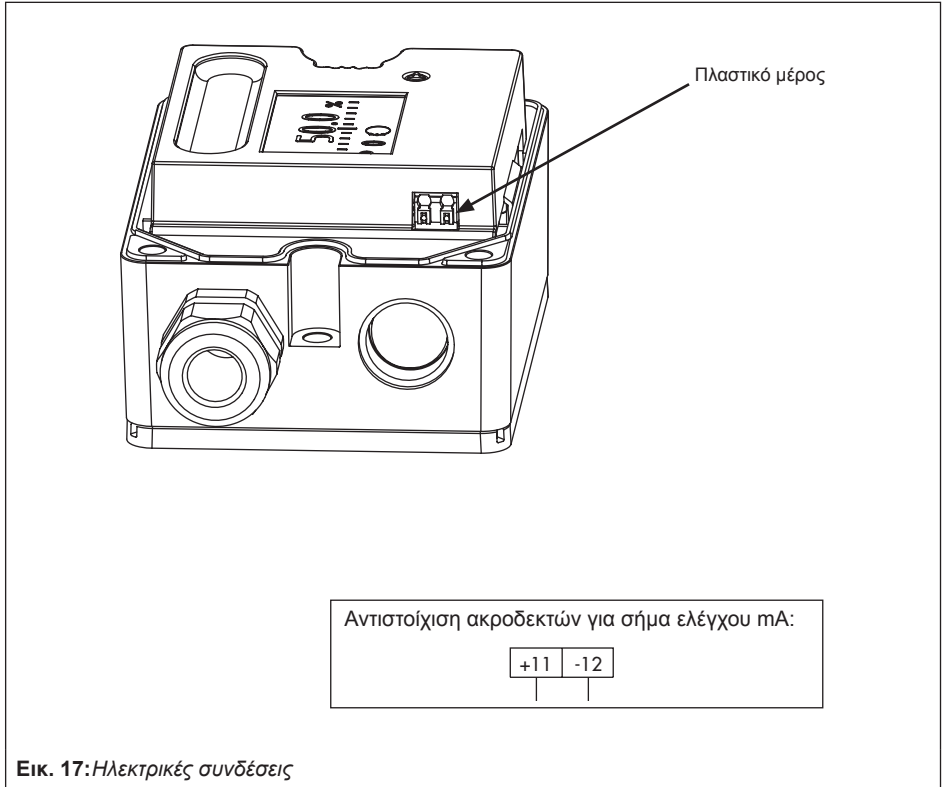
### ⚠ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

*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 ηλεκτρικό ρεύμα.
5. Εκτελέστε τις ρυθμίσεις εκκίνησης.

- ➔ Συνδέστε το ηλεκτρικό ρεύμα (σήμα mA) όπως απεικονίζεται στην εικόνα Εικ. 17.



Εικ. 17: Ηλεκτρικές συνδέσεις

## 6 Λειτουργία

### 6.1 Χειριστήρια λειτουργίας

Για τη λειτουργία του ρυθμιστή θέσης χρησιμοποιούνται τρία χωρητικά πλήκτρα, τα οποία επιτρέπουν στο χρήστη να πλοηγείται μέσα στο μενού στην οθόνη (Εικ. 18). Επιπλέον, ο περιορισμός όγκου επιτρέπει την προσαρμογή της χωρητικότητας εξόδου αέρα στο μέγεθος του ενεργοποιητή.

#### 6.1.1 Χωρητικά πλήκτρα

**Δ**: *Επάνω*

**\***: *Επιβεβαίωση*


**∇**: *Κάτω*

Αγγίξτε το **Δ** ή το **∇** για να επιλέξετε έναν κωδικό παραμέτρου (**P0** έως **P20**). Στη συνέχεια αγγίξτε το **\*** για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό.

Για να αποθηκεύσετε αλλαγές στις παραμέτρους σε μια μη πτητική μνήμη, προχωρήστε ως εξής:

- ➔ Αφού αλλάξετε παραμέτρους, πατήστε **Δ** ή **∇** για να αλλάξετε στον κωδικό **P0** ή
- ➔ περιμένετε τρία λεπτά μέχρι να επιστρέψει αυτόματα η οθόνη στον κωδικό **P0**.

#### **i** Σημείωση

- Το εικονίδιο  στην οθόνη υποδεικνύει ότι οι αλλαγές στις ρυθμίσεις παραμέτρων δεν έχουν αποθηκευτεί ακόμα στη μη πτητική μνήμη.
- Ο επιλεγμένος κωδικός παραμέτρου παραμένει ενεργός μέχρι να αλλάξετε τη ρύθμιση ή να πραγματοποιήσετε έξοδο από τον κωδικό παραμέτρου.
- Αφού αλλάξετε τις ρυθμίσεις στους κωδικούς παραμέτρων **P2**, **P4** και **P8**, πρέπει να πραγματοποιηθεί ξανά αρχικοποίηση στο ρυθμιστή θέσης.

#### 6.1.2 Περιοριστής όγκου Q



Ο περιοριστής όγκου εξυπηρετεί ώστε να προσαρμόζεται η χωρητικότητα της εξόδου αέρα στο μέγεθος του ενεργοποιητή. Υπάρχουν δύο σταθερές ρυθμίσεις (ανατρέξτε στην ενότητα 7.3).

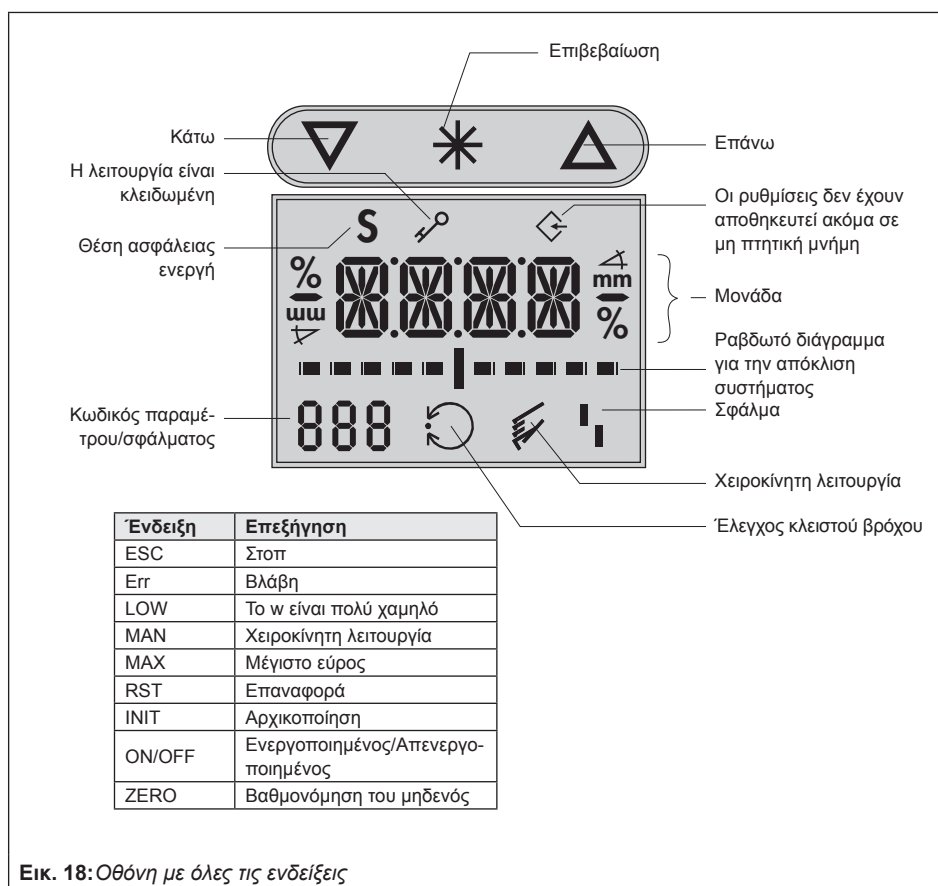


### 6.1.3 Οθόνη

Τα εικονίδια που έχουν αντιστοιχιστεί σε ορισμένους κωδικούς και λειτουργίες υποδεικνύονται στην οθόνη (Εικ. 18). Τα στοιχεία ράβδων υποδεικνύουν την απόκλιση του συστήματος που εξαρτάται από το σύμβολο (+/-) και την τιμή. Εμφανίζεται ένα στοιχείο ράβδου ανά 1 % απόκλισης συστήματος.

Εάν ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει αρχικοποιηθεί ακόμα, υποδεικνύεται η θέση μοχλού σε μοίρες σε σχέση με τον μέσο άξονα. Ένα στοιχείο ράβδου αντιστοιχεί σε γωνία περιστροφής 7° περίπου.

Εάν εμφανιστεί το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος , πιέστε  ή  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **ERR**, για να δείτε τους κωδικούς σφάλματος **E0** έως **E15** (ανατρέξτε στην ενότητα 9.2).



Εικ. 18: Οθόνη με όλες τις ενδείξεις

## 7 Λειτουργία του ρυθμιστή θέσης

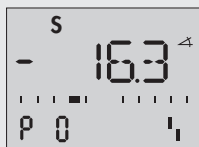
Πριν από την εκκίνηση, τοποθετήστε το ρυθμιστή θέσης τηρώντας την ακολουθία που περιγράφεται στην ενότητα 5. Εφαρμόστε την ηλεκτρική μεταβλητή αναφοράς για να εκκινήσετε το ρυθμιστή θέσης. Ανατρέξτε στην ενότητα 5.8.3.


### **i** Σημείωση

- Η ένδειξη **LOW** στην οθόνη υποδεικνύει ότι η μεταβλητή αναφοράς είναι μικρότερη από 3,8 mA.
- Ο ρυθμιστής θέσης είναι έτοιμος για λειτουργία με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του για τις περισσότερες εφαρμογές.
- Μετά τη σύνδεση του ηλεκτρικού σήματος, ο ρυθμιστής θέσης εκτελεί μια βαθμονόμηση των χωρητικών πλήκτρων, η οποία διαρκεί τρία δευτερόλεπτα περίπου. Κατά τη διάρκεια αυτού του διαστήματος, μην αγγίζετε το πληκτρολόγιο. Διαφορετικά, τα πλήκτρα δεν θα λειτουργούν σωστά. Αποσυνδέστε και επανασυνδέστε το ηλεκτρικό σήμα για επανεκκίνηση της βαθμονόμησης των πλήκτρων.

### Ένδειξη μετά τη σύνδεση της παροχής ρεύματος

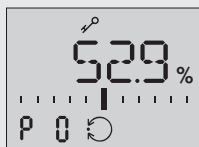
Ένδειξη εάν δεν έχει γίνει ακόμα αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης




Εμφανίζεται ο κωδικός **P0**. Στην οθόνη εμφανίζεται το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος  και η ένδειξη **S** (θέση ασφάλειας έναντι αστοχίας).

Η ένδειξη υποδεικνύει τη θέση μοχλού σε μοίρες, σε σχέση με τον μέσο άξονα.

### Ένδειξη μετά την αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης:



Εμφανίζεται ο κωδικός **P0**. Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται σε λειτουργία κλειστού βρόχου, η οποία υποδεικνύεται με το εικονίδιο λειτουργίας κλειστού βρόχου .

Η τιμή που υποδεικνύεται αντιστοιχεί στη θέση ελέγχου σε %.

Λεπτομέρειες για την αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης: ενότητα 7.8.

## 7.1 Προσαρμογή της οθόνης

Η κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης μπορεί να περιστραφεί κατά 180°. Εάν τα δεδομένα που εμφανίζονται φαίνονται ανάποδα, προχωρήστε ως εξής:



1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P1**.
2. Πατήστε  $*$  για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό. Αναβοσβήνει η ένδειξη **P1**.
3. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι η οθόνη να ρυθμιστεί στην κατεύθυνση που θέλετε.
4. Πατήστε  $*$  για να επιβεβαιώσετε την κατεύθυνση της οθόνης.

## 7.2 Ενεργοποίηση της διαμόρφωσης για αλλαγή παραμέτρων

Προτού αλλάξετε τις ρυθμίσεις παραμέτρων σε έναν ρυθμιστή θέσης που έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση, πρέπει πρώτα να ενεργοποιηθεί η διαμόρφωση επιλέγοντας τον κωδικό **P19**:



Η ένδειξη **LOCK** και το εικονίδιο κλειδιού υποδεικνύουν ότι η διαμόρφωση είναι κλειδωμένη. Απενεργοποιήστε το κλείδωμα ως εξής:

1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P19**.
2. Πατήστε  $*$  για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό.
3. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **OPEN**.
4. Πατήστε  $*$  για να ενεργοποιήσετε τη διαμόρφωση.

### **i** Σημείωση

Εάν δεν εισαχθούν ρυθμίσεις μέσα σε τρία λεπτά, η λειτουργία ενεργοποιημένης διαμόρφωσης ακυρώνεται.

## 7.3 Προσαρμογή του περιορισμού όγκου Q

Ο περιοριστής όγκου Q (βλ. ενότητα Εικ. 19) εξυπηρετεί ώστε να προσαρμόζεται η χωρητικότητα της εξόδου αέρα στο μέγεθος του ενεργοποιητή:

Οι ενεργοποιητές με **χρόνο απόκρισης < 1 s**, π.χ. γραμμικοί ενεργοποιητές με ενεργό εμβαδόν μικρότερο από 240 cm<sup>2</sup>, απαιτούν ελεγχόμενο ρυθμό ροής αέρα.

→ Ρύθμιση σε MIN

Οι ενεργοποιητές με χρόνο απόκρισης  $\geq 1$  s δεν απαιτούν ελεγχόμενο ρυθμό ροής αέρα.

→ Ρύθμιση σε MAX

**Πρόσθετα σημεία που ισχύουν αναφορικά με τον περιορισμό όγκου:**

→ Δεν επιτρέπονται ενδιάμεσες ρυθμίσεις.

→ Αρχικοποιήστε εκ νέου το ρυθμιστή θέσης μετά την αλλαγή της ρύθμισης του περιοριστή όγκου.



Εικ. 19: Περιοριστής όγκου Q (ρύθμιση MAX/MIN)

## 7.4 Καταχώριση της δράσης αέρα

- Η λειτουργία ATO (με αέρα ανοίγει) εφαρμόζεται σε μια βαλβίδα που ανοίγει όταν αυξάνεται το σήμα πίεσης
- Η λειτουργία ATO (με αέρα κλείνει) εφαρμόζεται σε μια βαλβίδα που κλείνει όταν αυξάνεται το σήμα πίεσης

Το σήμα πίεσης είναι η πνευματική πίεση στην έξοδο του ρυθμιστή θέσης που εφαρμόζεται στον ενεργοποιητή.



Προεπιλεγμένη δράση αέρα: **ATO**

Αλλαγή της δράσης αέρα (ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2):

1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P2**.
2. Πατήστε το  $*$  για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό. Αναβοσβήνει η ένδειξη **P2**.
3. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί η απαιτούμενη δράση αέρα.
4. Πατήστε το  $*$  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

### **i** Σημείωση

Η έναρξη της αλλαγής της δράσης αέρα ενεργοποιείται μετά την εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.

## 7.5 Καταχώριση της κατεύθυνσης δράσης

Η κατεύθυνση δράσης (**P7**) ρυθμίζεται από προεπιλογή σε αύξουσα/αύξουσα (>>), δηλ. κατά την αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης, εμφανίζεται στην οθόνη η ένδειξη **0 %** όταν η βαλβίδα είναι κλειστή και η ένδειξη **100 %** όταν η βαλβίδα είναι πλήρως ανοιχτή. Εάν απαιτείται, η κατεύθυνση δράσης μπορεί να αλλάξει (ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2):



Αλλαγή της κατεύθυνσης δράσης σε αύξουσα/φθίνουσα:

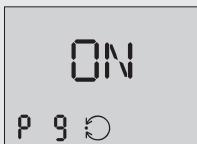
1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P7**.
2. Πατήστε το  $*$  για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό. Αναβοσβήνει η ένδειξη **P7**.
3. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **<>**.
4. Πατήστε το  $*$  για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

Ισχύει η ακόλουθη συσχέτιση:

Βαλβίδα	CLOSED (Κλειστή)	OPEN (Ανοιχτή)
Οθόνη	0 %	100 %
Κατεύθυνση δράσης αύξουσα/αύξουσα (>>)	4 mA	20 mA
Κατεύθυνση δράσης αύξουσα/φθίνουσα (<>)	20 mA	4 mA

## 7.6 Περιορισμός του σήματος πίεσης

Εάν η μέγιστη δύναμη του ενεργοποιητή είναι πολύ μεγάλη για τη βαλβίδα που χρησιμοποιείται, μπορεί να ενεργοποιηθεί το όριο σήματος πίεσης του κωδικού **P9**. Στη συνέχεια, η πίεση περιορίζεται σε 2,3 bar περίπου.



Ενεργοποίηση του περιορισμού σήματος πίεσης (ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2):

1. Αγγίξτε το **Δ** ή το **∇** μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P9**.
2. Πατήστε το **\*** για να επιβεβαιώσετε τον επιλεγμένο κωδικό. Η ένδειξη **P9** αναβοσβήνει.
3. Αγγίξτε το **Δ** ή το **∇** μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **ON**.
4. Πατήστε το **\*** για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση.

## 7.7 Ρύθμιση άλλων παραμέτρων

Στον ακόλουθο πίνακα αναγράφονται όλοι οι κωδικοί παραμέτρων και οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις τους. Προχωρήστε όπως περιγράφεται παραπάνω για την αλλαγή των παραμέτρων.

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τους κωδικούς παραμέτρων, ανατρέξτε στην ενότητα 11.2.

Κωδικοί παραμέτρων [προεπιλεγμένες ρυθμίσεις]			
P0	Ένδειξη κατάσταση	P11	Τελική θέση w > [OFF]
P1	Κατεύθυνση ένδειξης	P12	Όριο A1, ελάχ. [2 %]
P2 <sup>1)</sup>	ΑΤΟ/ΑΤC [ΑΤΟ]	P13	Όριο A2, μέγ. [98 %]
P3 <sup>1)</sup>	Θέση ακίδας [35]	P14	Εμφάνιση μεταβλητής αναφοράς w
P4 <sup>1)</sup>	Ονομαστικό εύρος [MAX]	P15	INIT Έναρξη αρχικοποίησης
P5	Χαρακτηριστική [0]	P16	ZERO Έναρξη βαθμονόμησης του μηδενός
P6	Μεταβλητή αναφοράς [4 έως 20 mA]	P17	MAN Χειροκίνητη λειτουργία
P7	Κατεύθυνση δράσης w/x [>>]	P18	RST Επαναφορά
P8 <sup>1)</sup>	Αύξηση Kp [50]	P19	Ενεργοποίηση διαμόρφωσης
P9	Περιορισμός πίεσης 2,3 bar [OFF]	P20	Έκδοση firmware
P10	Τελική θέση w < [ON]		

<sup>1)</sup> Μετά την αλλαγή της ρύθμισης παραμέτρων, πρέπει να εκτελεστεί εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης

## 7.8 Αρχικοποίηση

Κατά την αρχικοποίησή του, ο ρυθμιστής θέσης προσαρμόζεται με βέλτιστο τρόπο στις συνθήκες τριβής και στο σήμα πίεσης που απαιτείται από τη βαλβίδα ελέγχου.

### **⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

*Κίνδυνος τραυματισμού λόγω της έκτασης ή σύμπτυξης του στελέχους ενεργοποιητή.  
Μην αγγίζετε ή εμποδίζετε το στέλεχος ενεργοποιητή.*

### **ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

*Η διαδικασία διαταράσσεται από την κίνηση του στελέχους ενεργοποιητή.  
Μη πραγματοποιείτε αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης ενώ εκτελείται η διαδικασία και μόνο μετά την απομόνωση της μονάδας, κλείνοντας τις βαλβίδες τερματισμού λειτουργίας.*

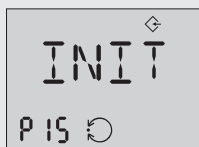
Ο τύπος και η έκταση της αυτόματης προσαρμογής εξαρτάται από τις προκαθορισμένες παραμέτρους. Η παράμετρος **MAX** είναι προεπιλεγμένη ρύθμιση για το ονομαστικό εύρος (Κωδικός **P4**). Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης προσδιορίζει το συνολικό εύρος διαδρομής ή το εύρος περιστροφής της βαλβίδας (από τη θέση CLOSED (Κλειστή) μέχρι την αντίθετη τελική θέση).

Εναλλακτικά, μπορεί να επιλεγεί μια διαφορετική διαδρομή στον κωδικό **P4** (ανατρέξτε στη λίστα κωδικών στην ενότητα 11.2).

### **i** Σημείωση

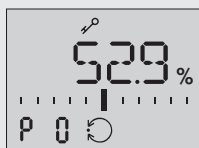
Η διαδρομή που ορίζεται στον κωδικό **P4** περιορίζεται μόνο κατά την αρχικοποίηση. Ωστόσο, μπορεί να γίνει υπέρβαση της σε έλεγχο κλειστού βρόχου, όταν το σήμα ελέγχου είναι υψηλότερο από 20 mA.

**Έναρξη αρχικοποίησης** (ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2).



1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P15**.
2. Πατήστε παρατεταμένα το \* για έξι δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η αντίστροφη μέτρηση 6...5...4...3...2...1.

Η αρχικοποίηση ξεκινά και αναβοσβήνει η ένδειξη **INIT**. Ο χρόνος που απαιτείται για τη διαδικασία αρχικοποίησης εξαρτάται από το χρόνο απόκρισης του ενεργοποιητή και μπορεί να διαρκέσει λίγα λεπτά.



Η αρχικοποίηση ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Ο ρυθμιστής θέσης βρίσκεται σε λειτουργία κλειστού βρόχου, η οποία υποδεικνύεται με το εικονίδιο λειτουργίας κλειστού βρόχου.

Η τιμή που υποδεικνύεται αντιστοιχεί στη θέση ελέγχου σε %.

Η διαμόρφωση είναι κλειδωμένη και αυτό υποδεικνύεται από το εικονίδιο κλειδιού.

Εάν αποτύχει η αρχικοποίηση, εμφανίζεται το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος.

## 7.8.1 Ακύρωση αρχικοποίησης

Η αρχικοποίηση μπορεί να ακυρωθεί:

1. Κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης, αγγίξτε το \*: στην οθόνη αναβοσβήνει η ένδειξη **ESC**.
2. Πιέστε το \* για επιβεβαίωση: Η αρχικοποίηση ακυρώνεται.

### **i** Σημείωση

Αυτός ο κωδικός πρέπει να επιβεβαιωθεί πατώντας το \*. Διαφορετικά, ο κωδικός παραμένει ενεργός.



**Αρχική κατάσταση 1:**

Ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση.

Μετά την ακύρωση της αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης μεταβαίνει στη θέση ασφάλειας

**Αρχική κατάσταση 2:**

Ο ρυθμιστής θέσης έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση.

Μετά την ακύρωση μιας νέας διαδικασίας αρχικοποίησης, ο ρυθμιστής θέσης επιστρέφει σε λειτουργία κλειστού βρόχου. Χρησιμοποιούνται οι ρυθμίσεις της προηγούμενης αρχικοποίησης.

Αμέσως μετά μπορεί να εκκινήσει μια νέα διαδικασία αρχικοποίησης.

## 7.9 Βαθμονόμηση του μηδενός

Σε περίπτωση ασυνεπειών στην κλειστή θέση της βαλβίδας, π.χ. με μαλακή έδραση, ενδέχεται να απαιτείται επαναβαθμονόμηση του μηδενός μέσω του κωδικού **P16** (ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2).

Εκκινήστε τη βαθμονόμηση του μηδενός ενεργοποιώντας τον κωδικό **P16** ως εξής:



1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P16**.
2. Πατήστε παρατεταμένα το \* για έξι δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η αντίστροφη μέτρηση 6...5...4...3...2...1.

Ξεκινά η βαθμονόμηση του μηδενός και στην οθόνη αναβοσβήνει η ένδειξη **ZERO**.

Ο χρόνος που απαιτείται για τη διαδικασία αρχικοποίησης εξαρτάται από το χρόνο μεταφοράς του ενεργοποιητή και μπορεί να διαρκέσει λίγα λεπτά.

Ο ρυθμιστής θέσης μετακινεί τη βαλβίδα στη θέση CLOSED (Κλειστή) και βαθμονομεί ξανά το εσωτερικό ηλεκτρικό σημείο για το μηδέν.

Όταν ολοκληρωθεί με επιτυχία η βαθμονόμηση του μηδενός, ο ρυθμιστής θέσης αλλάζει σε λειτουργία κλειστού βρόχου.

## 7.9.1 Ακύρωση της βαθμονόμησης του μηδενός

Η βαθμονόμηση του μηδενός μπορεί να ακυρωθεί:

1. Κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης του μηδενός, αγγίξτε το **\***: Στην οθόνη θα αναβοσβήνει η ένδειξη **ESC**.
2. Πιέστε το **\*** για επιβεβαίωση: Η βαθμονόμηση του μηδενός ακυρώνεται.

### **i** Σημείωση

Αυτός ο κωδικός πρέπει να επιβεβαιωθεί πατώντας το **\***. Διαφορετικά, ο κωδικός παραμένει ενεργός.

Ο ρυθμιστής θέσης αλλάζει σε λειτουργία κλειστού βρόχου χωρίς να εκτελέσει τη βαθμονόμηση του μηδενός. Αμέσως μετά μπορεί να εκκινήσει μια νέα βαθμονόμηση του μηδενός.

## 7.10 Χειροκίνητη λειτουργία

Η θέση της βαλβίδας μπορεί να μετακινηθεί όπως περιγράφεται παρακάτω χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία:



Ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2.

1. Αγγίξτε το **Δ** ή το **∇** μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P17**.
2. Πατήστε παρατεταμένα το **\*** για έξι δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η αντίστροφη μέτρηση 6...5...4...3...2...1.

Το σημείο ρύθμισης χειροκίνητης λειτουργίας υποδεικνύεται στην οθόνη ενός ρυθμιστή θέσης που έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση.

Η θέση του μοχλού σε μοίρες σε σχέση με τον διαμήκη άξονα υποδεικνύεται στην οθόνη ενός ρυθμιστή θέσης που δεν έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση.

3. Αγγίξτε το **Δ** ή το **∇** για να αλλάξετε το σημείο ρύθμισης χειροκίνητης λειτουργίας.

### Ρυθμιστής θέσης που έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση

Η χειροκίνητη λειτουργία αρχίζει να χρησιμοποιεί το τελευταίο σημείο ρύθμισης που χρησιμοποιήθηκε σε λειτουργία κλειστού βρόχου, διασφαλίζοντας ομαλή αλλαγή

Τα στοιχεία ράβδου που εμφανίζονται στην οθόνη υποδεικνύουν την απόκλιση συστήματος μεταξύ του σημείου ρύθμισης χειροκίνητης λειτουργίας και του σημείου ρύθμισης που χρησιμοποιήθηκε για έλεγχο κλειστού βρόχου κατά τα χειροκίνητη μετακίνηση της βαλβίδας στον κωδικό **P17**.

Το σημείο ρύθμισης χειροκίνητης λειτουργίας προσαρμόζεται σε βήματα του 0,1 %. Μπορείτε να μετακινήσετε την ελεγχόμενη βαλβίδα εντός του εύρους της.

**Ρυθμιστής θέσης που δεν έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση**

Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  για μεγάλο χρονικό διάστημα για να μετακινήσετε τη βαλβίδα χειροκίνητα.

Χωρίς έλεγχο, η βαλβίδα μετακινείται μόνο προς μία κατεύθυνση. Τα στοιχεία ράβδου που εμφανίζονται στην οθόνη υποδεικνύουν την αλλαγή κατεύθυνσης.

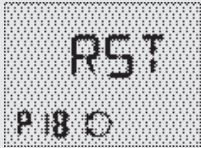
Αγγίξτε το  $*$  για να απενεργοποιήσετε τη χειροκίνητη λειτουργία.

**i Σημείωση**

Η έξοδος από τη χειροκίνητη λειτουργία επιτυγχάνεται μόνο όπως περιγράφεται ή με διακοπή της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (ψυχρή εκκίνηση). Ο ρυθμιστής θέσης δεν πραγματοποιεί αυτόματα έξοδο από αυτήν τη λειτουργία και επιστροφή στην οθόνη όπου εμφανίζεται η ένδειξη κατάστασης.

**7.11 Επαναφορά**

Η επαναφορά προκαλεί την αναίρεση της αρχικοποίησης και όλες οι παράμετροι επανέρχονται στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις (ανατρέξτε στη λίστα κωδικών στην ενότητα 11.2).



Ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.2.

1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί ο κωδικός **P18**.
2. Πατήστε παρατεταμένα το  $*$  για έξι δευτερόλεπτα. Στην οθόνη εμφανίζεται η αντίστροφη μέτρηση 6...5...4...3...2...1.

**Η ένδειξη RST** αναβοσβήνει όταν πατάτε το  $*$ . Μόλις ελευθερωθεί το πλήκτρο, η διαδικασία της επαναφοράς ολοκληρώνεται και η οθόνη επιστρέφει στην ένδειξη κατάστασης (**P0**).

**i Σημείωση**

Το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος **E1** εμφανίζεται μετά από μια επαναφορά επειδή πρέπει να γίνει εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης. Επίσης, ενεργοποιείται ο κωδικός σφάλματος **E2** (βλ. ενότητα 9.2).

## 8 Συντήρηση

### **i** Σημείωση

Ο ρυθμιστής θέσης ελέγχθηκε από την 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 το Τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση της SAMSON.

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

Ο ρυθμιστής θέσης Τύπου 3725 δεν απαιτεί συντήρηση. Υπάρχουν φίλτρα με μέγεθος πλέγματος 100 μm στις πνευματικές συνδέσεις για την παροχή και την έξοδο, τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν και να καθαριστούν, εάν απαιτείται.


→ Τηρείτε τις οδηγίες συντήρησης οποιονδήποτε σταθμών παροχής ανάντη που μειώνουν την πίεση αέρα.

### 8.1 Προετοιμασία για επιστροφή αποστολής

Προχωρήστε όπως περιγράφεται παρακάτω για να επιστρέψετε βαλβίδες στην SAMSON:

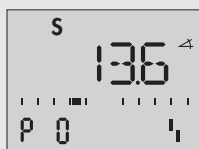
1. Θέστε τη βαλβίδα ελέγχου εκτός λειτουργίας. Ανατρέξτε στη σχετική τεκμηρίωση της βαλβίδας.
2. Αφαιρέστε το ρυθμιστή θέσης (βλ. ενότητα 10.2).
3. Αποστείλετε το ρυθμιστή θέσης στην πλησιέστερη θυγατρική της SAMSON. Οι θυγατρικές της SAMSON αναγράφονται στον ιστότοπο της εταιρείας στη διεύθυνση  
▶ [www.samson.de](http://www.samson.de) > Contact.

## 9 Βλάβες


Σε περίπτωση σφάλματος, εμφανίζεται το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος . Με εναλλαγή μετά τον κωδικό **P0** ή **P20** εμφανίζεται στην οθόνη ο αντίστοιχος κωδικός σφάλματος **E0** έως **E15** μαζί με την ένδειξη **ERR**. Ανατρέξτε στη λίστα κωδικών σφάλματος στην ενότητα 9.2 για την αιτία των σφαλμάτων και τη συνιστώμενη ενέργεια.

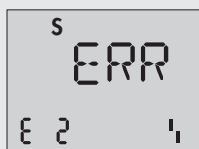
### Παράδειγμα:

Εάν για παράδειγμα, έχει καταχωρηθεί διαδρομή στον κωδικό **P4** (ονομαστικό εύρος) η οποία είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη δυνατή διαδρομή της βαλβίδας, η διαδικασία αρχικοποίησης θα διακοπεί (κωδικός σφάλματος **E2**), επειδή η ονομαστική διαδρομή δεν θα επιτευχθεί (κωδικός σφάλματος **E6**). Η βαλβίδα μετακινείται στη θέση ασφάλειας (στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **S**).

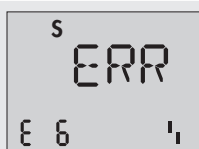


*Εμφάνιση της ένδειξης σφάλματος:*

- Εμφανίζεται το εικονίδιο ένδειξης σφάλματος .
- Η βαλβίδα μετακινείται στη θέση ασφάλειας (στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **S**).



*Κωδικός σφάλματος E2: Η αρχικοποίηση ακυρώθηκε.*

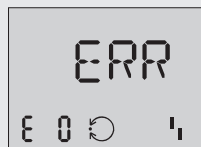


*Κωδικός σφάλματος E6: Δεν επιτεύχθηκε η ονομαστική μετατόπιση.*

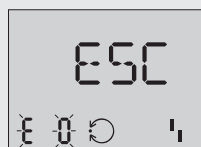
Το ονομαστικό εύρος (κωδικός P4) πρέπει να αλλάξει και ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να υποβληθεί ξανά σε αρχικοποίηση για να επιλυθεί το πρόβλημα.

## 9.1 Επαναφορά των κωδικών σφάλματος

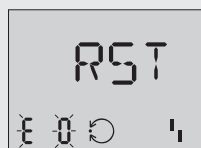
Η επαναφορά των κωδικών σφάλματος E0 και E8 μπορεί να γίνει ως εξής:



1. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  για να επιλέξετε τον κωδικό σφάλματος.



2. Αγγίξτε το \* για να επιβεβαιώσετε τον κωδικό σφάλματος. Εμφανίζεται η ένδειξη **ESC** και αναβοσβήνει ο κωδικός σφάλματος.



3. Αγγίξτε το  $\Delta$  ή το  $\nabla$  μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη **RST**.

4. Πιέστε το \* για επαναφορά του σφάλματος.

Η διαδικασία επαναφοράς μπορεί να ακυρωθεί αγγίζοντας το \*, όταν εμφανιστεί η ένδειξη **ESC**.



## 9.2 Κωδικοί σφάλματος

Τα σφάλματα που αναγράφονται στον ακόλουθο πίνακα αντιστοιχίζονται σε κατηγορίες σφαλμάτων:

**Σφάλμα κατηγορίας 1:** Δεν είναι δυνατή καμία λειτουργία

**Σφάλμα κατηγορίας 2:** Είναι δυνατή μόνο η χειροκίνητη λειτουργία

**Σφάλμα κατηγορίας 3:** Είναι δυνατή η χειροκίνητη λειτουργία και ο έλεγχος κλειστού βρόχου

Για βλάβες που δεν αναγράφονται στον πίνακα, επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση της SAMSON (βλ. ενότητα 11.1).

Κωδικός	Περιγραφή	Κατηγορία
E0	<b>Σφάλμα του μηδενός</b> (λειτουργικό σφάλμα)	3
	Μόνο με τη λειτουργία πλήρους κλεισίματος <b>P10</b> (τελική θέση $w < \text{ρύθμιση σε ON}$ ). Το σημείο μηδέν έχει μετατοπιστεί περισσότερο από 5 % σε σύγκριση με την αρχικοποίηση. Το σφάλμα μπορεί να προκύψει όταν φθαρεί η επένδυση της έδρας της βαλβίδας.	
	Συνιστώμενη ενέργεια	
	Ελέγξτε τη σύνδεση της βαλβίδας και του ρυθμιστή θέσης. Εάν ο ρυθμιστής θέσης έχει τοποθετηθεί σωστά, εκτελέστε μια βαθμονόμηση του μηδενός μέσω του κωδικού <b>P16</b> (βλ. ενότητα 7.9). <b>Δεν είναι δυνατή η επαναφορά του κωδικού σφάλματος (βλ. ενότητα 9.1).</b>	
E1	<b>Οι τιμές που εμφανίζονται δεν είναι πανομοιότυπες με τις τιμές INIT</b> (λειτουργικό σφάλμα)	3
	Οι προσαρμοσμένες τιμές και οι τιμές που εμφανίζονται δεν είναι πανομοιότυπες με τις τιμές INIT, επειδή οι παράμετροι άλλαξαν μετά την αρχικοποίηση.	
	Συνιστώμενη ενέργεια	
	Εκτελέστε επαναφορά των παραμέτρων ή αρχικοποίηση.	
E2	<b>Ρυθμιστής θέσης δεν έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση</b>	2
	Η δυσλειτουργία ή η αλλαγή παραμέτρων απαιτεί την εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
	Συνιστώμενη ενέργεια	
	Ρυθμίστε τις παραμέτρους και εκτελέστε αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης μέσω του κωδικού <b>P15</b> .	
E3	<b>Ρύθμιση <math>K_p</math></b> (σφάλμα αρχικοποίησης)	2
	Ο ρυθμιστής θέσης ρετάρει. Εσφαλμένη ρύθμιση του περιοριστή όγκου. Σημειώνεται μεγάλη αύξηση.	
	Συνιστώμενη ενέργεια	
	Ελέγξτε τη ρύθμιση περιορισμού όγκου όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.3. Περιορίστε την αύξηση $K_p$ στον κωδικό <b>P8</b> . Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
E4	<b>Ο χρόνος απόκρισης είναι πολύ μικρός</b> (σφάλμα αρχικοποίησης)	2
	Οι χρόνοι απόκρισης του ενεργοποιητή που προσδιορίζονται κατά την αρχικοποίηση είναι τόσο σύντομοι (κάτω από 0,5 δευτερόλεπτο) που δεν είναι δυνατός ο βέλτιστος συντονισμός του ρυθμιστή θέσης.	
	Συνιστώμενη ενέργεια	
	Ελέγξτε τη ρύθμιση του περιοριστή όγκου όπως περιγράφεται στην ενότητα 7.3. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	



E5	<b>Δεν είναι δυνατή η ανίχνευση στάσης</b> (σφάλμα αρχικοποίησης)	Η πίεση παροχής διαφέρει. Εσφαλμένη τοποθέτηση.	2
	Συνιστώμενη ενέργεια	Ελέγξτε την παροχή αέρα και την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
E6	<b>Δεν επιτυγχάνεται η διαδρομή κατά την αρχικοποίηση</b> (σφάλμα αρχικοποίησης)	Η πίεση παροχής είναι πολύ χαμηλή, υπάρχει διαρροή στον ενεργοποιητή, εσφαλμένη προσαρμογή διαδρομής ή ενεργοποίηση λειτουργίας ορίου πίεσης. Εάν επιλεγεί MAX για τον κωδικό <b>P4</b> (ονομαστικό εύρος): το διάστημα μέτρησης του μοχλού είναι πολύ μικρό (εσφαλμένος μοχλός, εσφαλμένη θέση ακίδας). Η αρχικοποίηση ακυρώνεται όταν η γωνία περιστροφής του άξονα του ρυθμιστή θέσης είναι μικρότερη από 11°.	2
	Συνιστώμενη ενέργεια	Ελέγξτε την παροχή αέρα, την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης, το μοχλό, τη θέση ακίδας και τη ρύθμιση. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
E7	<b>Ο ενεργοποιητής δεν κινείται</b> (σφάλμα αρχικοποίησης)	Δεν υπάρχει παροχή αέρα, μπλοκαρισμένη η τοποθέτηση	2
	Συνιστώμενη ενέργεια	Ελέγξτε την παροχή αέρα και την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και το σήμα εισόδου mA. Εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
E8	<b>Το σήμα μετατόπισης είναι στο χαμηλότερο/ ανώτατο όριο</b>	Εσφαλμένη θέση ακίδας, εσφαλμένος μοχλός, εσφαλμένη κατεύθυνση σύνδεσης κατά τη χρήση σύνδεσης NAMUR.	1
	Συνιστώμενη ενέργεια	Επαναφορά του κωδικού σφάλματος (βλ. ενότητα 9.1). Ελέγξτε την τοποθέτηση του ρυθμιστή θέσης και εκτελέστε εκ νέου αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης.	
E9 έως E15	<b>Σφάλμα συσκευής (εσωτερικό)</b>	Επιστρέψτε το ρυθμιστή θέσης στην SAMSON AG για επισκευή.	1/3

### 9.3 Ενέργειες έκτακτης ανάγκης

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

Ο χειριστής της μονάδας είναι υπεύθυνος για τη λήψη μέτρων έκτακτης ανάγκης στη μονάδα.



#### Συμβουλή

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

## 10 Παροπλισμός και αποσυναρμολόγηση

### **⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

*Κίνδυνος θανατηφόρου τραυματισμού λόγω αναποτελεσματικής προστασίας από εκρήξεις.*

*Η προστασία από εκρήξεις καθίσταται αναποτελεσματική εάν ανοίξει το κάλυμμα του ρυθμιστή θέσης.*

*Οι ακόλουθοι κανονισμοί εφαρμόζονται στην εγκατάσταση σε επικίνδυνους χώρους:  
EN 60079-14 (VDE 0165, Μέρος 1).*

### **ⓘ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

*Η διαδικασία διαταράσσεται από τη διακοπή του ελέγχου κλειστού βρόχου.*

*Μην εκτελείτε τοποθέτηση ή συντήρηση του ρυθμιστή θέσης ενώ εκτελείται η διαδικασία και μόνο μετά την απομόνωση της μονάδας, κλείνοντας τις βαλβίδες τερματισμού λειτουργίας.*

## 10.1 Παροπλισμός

Για να παροπλίσετε το ρυθμιστή θέσης προτού τον αφαιρέσετε, προχωρήστε ως εξής:

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

## 10.2 Αφαίρεση του ρυθμιστή θέσης

1. Αποσυνδέστε τα σύρματα για το σήμα ελέγχου από το ρυθμιστή θέσης.
2. Αποσυνδέστε τις γραμμές για την παροχή αέρα και την πίεση σήματος (δεν απαιτείται για απευθείας σύνδεση χρησιμοποιώντας μπλοκ σύνδεσης).
3. Για να αφαιρέσετε το ρυθμιστή θέσης, χαλαρώστε τις τρεις βίδες στερέωσης που βρίσκονται στο ρυθμιστή θέσης.

## 10.3 Απόρριψη

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

## 11 Παράρτημα

### 11.1 Εξυπηρέτηση μετά την πώληση

Επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση της SAMSON για υποστήριξη σχετικά με τις εργασίες συντήρησης και επισκευής ή όταν προκύπτουν βλάβες ή ελαττώματα.

#### **Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**

Μπορείτε να επικοινωνήσετε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση στη διεύθυνση [aftersaleservice@samson](mailto: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 SAMSON, σε όλους τους καταλόγους προϊόντων της SAMSON ή στο πίσω μέρος αυτών των Οδηγιών Τοποθέτησης και Λειτουργίας.

#### **Απαιτούμενες προδιαγραφές**

Υποβάλλετε τις ακόλουθες λεπτομέρειες:

- Αριθμός παραγγελίας και αριθμός θέσης στην παραγγελία
- Τύπος, σειριακός αριθμός, έκδοση υλικολογισμικού, έκδοση συσκευής

## 11.2 Λίστα κωδικών

### 11.2.1 Κωδικοί παραμέτρων

Κωδικός	Οθόνη, τιμές [προεπιλεγμένη ρύθμιση]	Περιγραφή
<b>Σημείωση:</b> Οι κωδικοί που επισημαίνονται με αστερίσκο (*) υποδεικνύουν ότι ο ρυθμιστής θέσης πρέπει να υποβληθεί εκ νέου σε αρχικοποίηση στη συνέχεια		
<b>P0</b>	<b>Ένδειξη κατάστασης με βασικές πληροφορίες</b>	Η ένδειξη υποδεικνύει τη θέση της βαλβίδας ή τη γωνία περιστροφής σε %, όταν ο ρυθμιστής θέσης έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση. Εάν αγγίξετε το <b>*</b> , όταν ο ρυθμιστής θέσης δεν έχει υποβληθεί σε αρχικοποίηση, εμφανίζεται η θέση του μοχλού σε σχέση με τον μέσο άξονα.
<b>P1</b>	<b>Κατεύθυνση ένδειξης</b>	Η κατεύθυνση ένδειξης της οθόνης περιστρέφεται κατά 180°.
<b>P2*</b>	<b>ΑΤΟ/ΑΤC [ΑΤΟ]</b>	Παράμετροι για προσαρμογή του ρυθμιστή θέσης σχετικά με τον τρόπο που λειτουργεί η βαλβίδα: ΑΤΟ: Με αέρα ανοίγει (η βαλβίδα στη θέση CLOSED (Κλειστή) στη θέση ασφάλειας), ΑΤC: Με αέρα κλείνει (η βαλβίδα στη θέση OPEN (Ανοιχτή) στη θέση ασφάλειας)
<b>P3*</b>	<b>Θέση ακίδας 17/25/[35]/50/90°</b>	Εισαγάγετε την ακίδα ακόλουθο στη σωστή θέση, ανάλογα με τη διαδρομή της βαλβίδας/τη γωνία ανοίγματος (επιλέξτε σύμφωνα με τους πίνακες μετατόπισης στη σελίδα 20).
<b>P4*</b>	<b>Ονομαστικό εύρος [MAX]</b> Τιμές με προεπιλεγμένη ρύθμιση [35]: π.χ. 7,5/8,92/10,6/12,6/ 15,0/17,8/21,2 mm	<b>Firmware 1.03 και παλαιότερες εκδόσεις:</b> Το πιθανό εύρος προσαρμογής μπορεί να επιλεγεί σε στάδια, ανάλογα με την επιλεγμένη θέση ακίδας: <b>17</b> Από 3,75 έως 10,6 mm <b>25</b> Από 5,3 έως 15,0 mm <b>35</b> Από 7,5 έως 21,2 mm <b>50</b> Από 10,6 έως 30,0 mm  Για <b>90°</b> : Μόνο μέγιστο εύρος, εάν το <b>P3 = 90°</b> <b>MAX</b> : Μέγιστη δυνατή μετατόπιση
	<b>Ονομαστικό εύρος [MAX]</b>	<b>Firmware 1.10 και νεότερες εκδόσεις:</b> Το πιθανό εύρος προσαρμογής μπορεί να επιλεγεί σε βήματα του 0,5 mm, ανάλογα με την επιλεγμένη θέση ακίδας: <b>17</b> Από 3,5 έως 11,0 mm, εναλλακτικά <b>MAX</b> (μέχρι 18,0 mm) <b>25</b> Από 5,0 έως 16,0 mm, εναλλακτικά <b>MAX</b> (μέχρι 25,0 mm) <b>35</b> Από 7,0 έως 22,0 mm, εναλλακτικά <b>MAX</b> (μέχρι 35,0 mm) <b>50</b> Από 10,0 έως 32,0 mm, εναλλακτικά <b>MAX</b> (μέχρι 50,0 mm)  Για <b>90°</b> : Μόνο μέγιστο εύρος, εάν το <b>P3 = 90°</b> <b>MAX</b> : Μέγιστη δυνατή μετατόπιση

<p><b>P5</b></p>	<p><b>Χαρακτηριστική</b> 0 έως 8 [0]</p>	<p>Επιλογή χαρακτηριστικής 0, 1, 2 για βαλβίδες τύπου δικλείδας, 0 έως 8 για περιστροφικούς ενεργοποιητές (P3 = 90°) 0 Γραμμική 1 Ισοποσοστιαία 2 Αντίστροφη ισοποσοστιαία 3 Βαλβίδα πεταλούδας της SAMSON, γραμμική 4 Βαλβίδα πεταλούδας της SAMSON, ισοποσοστιαία 5 Βαλβίδα περιστροφικού βάκτρου VETEC, γραμμική 6 Βαλβίδα περιστροφικού βάκτρου VETEC, ισοποσοστιαία 7 Τμηματική σφαιρική βαλβίδα, γραμμική 8 Τμηματική σφαιρική βαλβίδα, ισοποσοστιαία</p>
<p><b>P6</b></p>	<p><b>Μεταβλητή αναφοράς</b> [4 έως 20 mA] SRLO/SRHI</p>	<p>Για λειτουργία διαχωρισμού εύρους: <b>SRLO</b>: χαμηλό εύρος 4 έως 11,9 mA <b>SRHI</b>: υψηλό εύρος 12,1 έως 20 mA</p>
<p><b>P7</b></p>	<p><b>w/x</b> [&gt;&gt;]/&lt;&lt;</p>	<p>Κατεύθυνση δράσης της μεταβλητής αναφοράς w προς τη διαδρομή/γωνία περιστροφής x (αύξουσα/αύξουσα ή αύξουσα/φθίνουσα)</p>
<p><b>P8*</b></p>	<p><b>Αύξηση K<sub>p</sub></b> 30/[50]</p>	<p>Κατά την αρχικοποίηση του ρυθμιστή θέσης, η αύξηση ρυθμίζεται στην επιλεγμένη τιμή. Εάν ο ρυθμιστής θέσης ρετάρει, η τιμή K<sub>p</sub> μπορεί να μειωθεί.</p>
<p><b>P9</b></p>	<p><b>Περιορισμός πίεσης</b> ON/[OFF]</p>	<p>Το σήμα πίεσης μπορεί να έχει την ίδια πίεση με την παροχή αέρα στη μέγιστη τιμή [OFF] ή, σε περίπτωση κατά την οποία η μέγιστη δύναμη του ενεργοποιητή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη βαλβίδα, η πίεση περιορίζεται σε 2,3 bar περίπου.</p>
<p><b>P10</b></p>	<p><b>Τελική θέση w &lt;</b> [ON]/OFF</p>	<p>Λειτουργία κάτω πλήρους κλεισίματος: Εάν το w φθάσει μέχρι 1 % προς την τελική τιμή που προκαλεί κλείσιμο της βαλβίδας, ο ενεργοποιητής εξαερίζεται αμέσως πλήρως (με <b>ATO</b> - με αέρα ανοίγει) ή γεμίζει με αέρα (με <b>ATC</b> - με αέρα κλείνει).</p>
<p><b>P11</b></p>	<p><b>Τελική θέση w &gt;</b> ON/[OFF]</p>	<p>Λειτουργία επάνω πλήρους κλεισίματος: Εάν το w φθάσει μέχρι 99 % προς την τελική τιμή που προκαλεί άνοιγμα της βαλβίδας, ο ενεργοποιητής γεμίζει αμέσως πλήρως με αέρα (με <b>ATO</b> - με αέρα ανοίγει) ή εξαερίζεται (με <b>ATC</b> - με αέρα κλείνει).</p>
<p><b>P14</b></p>	<p><b>Πληροφορίες w</b> Αρχικοποιήθηκε  Δεν αρχικοποιήθηκε</p>	<p>Υποδεικνύει το εσωτερικά προσαρμοσμένο σημείο ρύθμισης στο ρυθμιστή θέσης (προσαρμοσμένο σημείο ρύθμισης σε 0 έως 100 % σύμφωνα με τις ρυθμίσεις στις παραμέτρους <b>P6</b> και <b>P7</b>). Αγγίξτε το * για να εμφανιστεί το εξωτερικό σημείο ρύθμισης (εφαρμόζεται σημείο ρύθμισης σε 0 έως 100 % σύμφωνα με το σήμα 4-20 mA).  Εμφανίζει το εξωτερικό σημείο ρύθμισης σε 0 έως 100 % σύμφωνα με το σήμα 4-20 mA.</p>

P15	Έναρξη αρχικοποίησης	Πατήστε το κουμπί * για να ακυρώσετε τη διαδικασία αρχικοποίησης. Μετά από αυτό, η βαλβίδα μετακινείται στη θέση ασφαλείας. Μετά από μια διακοπή της παροχής ρεύματος κατά την αρχικοποίηση, ο ρυθμιστής θέσης εκκινεί με τις τιμές της τελευταίας αρχικοποίησης (εάν είναι διαθέσιμες).
P16	Έναρξη βαθμονόμησης του μηδενός	Η διαδικασία βαθμονόμησης του μηδενός μπορεί να διακοπεί πατώντας το *. Η βαλβίδα ελέγχου επιστρέφει στη λειτουργία κλειστού βρόχου. <b>Σημείωση:</b> Δεν μπορεί να εκκινήσει βαθμονόμηση του μηδενός εάν υπάρχει κωδικός σφάλματος E1. Μετά από μια διακοπή της παροχής ρεύματος κατά τη βαθμονόμηση του μηδενός, ο ρυθμιστής θέσης εκκινεί με τις ρυθμίσεις της τελευταίας βαθμονόμηση του μηδενός.
P17	Χειροκίνητη λειτουργία	Πατήστε το Δ ή το ▽ για να εισαγάγετε το σημείο ρύθμισης.
P18	Επαναφορά	Οι παράμετροι επαναφέρονται στην προεπιλεγμένη ρύθμισή τους. Ο ρυθμιστής θέσης μπορεί να επιστρέψει σε λειτουργία κλειστού βρόχου μόνο μετά από εκ νέου αρχικοποίηση.
P19	Ενεργοποίηση διαμόρφωσης [LOCK]/OPEN	Ενεργοποιήστε τη διαμόρφωση για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις παραμέτρων. Αυτή η λειτουργία ακυρώνεται αυτόματα εάν δεν αγγίξετε κανένα πλήκτρο μέσα σε τρία λεπτά.
P20	Έκδοση υλικολογισμικού	Εμφανίζεται η έκδοση του εγκατεστημένου υλικολογισμικού. Αγγίξτε το * για να εμφανιστούν τα τελευταία τέσσερα ψηφία του σειριακού αριθμού.

SMART IN FLOW CONTROL



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity**

Für das folgende Produkt/ For the following product

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner  
Typ / Type 3725**

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives.

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

*i.v. Gert Volke*  
Gert Volke  
Zentralabteilung/Department  
Entwicklung Automation und Integrations-Technologien/  
Development Automation and Integration Technologies

*ppa. sbrae*  
ppa. Günter Schaefer  
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

T-Telefon: 069 4009-0, Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 05

SMART IN FLOW CONTROL



**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity**

Für das folgende Produkt/ For the following product

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner  
Typ / Type 3725-1100..**

entsprechend der EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X ausgestellt von der/ according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2020 X issued by

Physikalisches Technische Bundesanstalt  
Bundesstraße 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/ Notified Body 0102

wird die Konformität mit den nachfolgenden EU-Richtlinien bestätigt/ signifies compliance with the following EU Directives:

EMC 2004/108/EC (bis/to 2016-04-19) EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010,  
EMC 2014/30/EU (ab/from 2016-04-20) EN 61326-1:2006  
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012  
Explosion Protection 2014/54/EU (ab/from 2016-04-20)

Hersteller / Manufacturer:

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

Frankfurt, 2016-04-06

*i.v. Gert Volke*  
Gert Volke  
Zentralabteilung/Department  
Entwicklung Automation und Integrations-Technologien/  
Development Automation and Integration Technologies

*ppa. sbrae*  
ppa. Günter Schaefer  
Qualitätsicherung/Quality Management

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

T-Telefon: 069 4009-0, Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 05


**EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(Translation)

- (1) Equipment and Protective Systems intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
- (3) EC-type-examination Certificate Number:  
**PTB 11 ATEX 2020 X**
- (4) Equipment:  
e/p-positioner, type 3725-1100..
- (5) Manufacturer:  
SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address:  
Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Germany
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
- (9) The examination and test results are recorded in the confidential assessment and test report PTB Ex 11-21059.
- (10) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:  
**EN 60079-0:2009**  
**EN 60079-11:2007**
- (11) If the sign "XX" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (12) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.


**II 2 G Ex Ia IIC T4**

 Zertifizierungssekretär  
 On behalf of PTB  
 Braunschweig, August 25, 2011


sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or abridgements are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

**SCHEDULE**

 (14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X**

 (15) Description of equipment

The e/p-positioner, type 3725-1100.., is a single-acting positioner intended for the installation onto pneumatic lift drives and slewing-motion actuators. It is used for the assignment of a valve position to an actuating signal. Non-flammable metals serve as pneumatic auxiliary power. The e/p-positioner, type 3725-1100.., is a passive two-terminal network which may be connected to all certified intrinsically safe circuits provided that the permissible maximum values for U, I and P are not exceeded.

The equipment is installed inside the hazardous area.  
 The permissible ambient temperature range is +25 °C ... 80 °C.

Electrical data

Signal circuit..... type of protection Intrinsic Safety Ex Ia IIC only or connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

U<sub>i</sub> = 28 V  
 I<sub>i</sub> = 115 mA  
 P<sub>i</sub> = 1 W  
 C<sub>i</sub> = 8,3 nF  
 L<sub>i</sub> negligibly low

 (16) Assessment and test report **PTB Ex 11-21059**

 (17) Special conditions for safe use

The manufacturer documentation and the operating instructions manual shall include all required information to restrict the risc of electrostatic charge to a minimum. A warning label shall be affixed to the equipment.

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or abridgements are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.



**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin

**SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2020 X**

- (18) Essential health and safety requirements met by compliance with the standards mentioned above



Braunschweig, August 25, 2011

Zertifizierungsleiter Explo  
On behalf of PTB:  
*[Signature]*  
Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Direktor und Professor





Installation Manual for Apparatus certified by CSA for use in Hazardous Locations  
Electrical rating of Intrinsically Safe Apparatus for installation in Hazardous Locations

Table 1: Maximum values

Signal Circuit / Circuit No. 1 Connection to terminals +11 / -12	
Type of protection:	Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated current:	4 mA to 20 mA
$V_{max} / U_i$	28 V
$I_{max} / I_i$	115 mA
$P_i$	1 W
$C_i$	8.3 nF
$L_i$	negligible
Software Limit Switches / Circuit No. 2 and 3 Connection to terminals +41 / -42 and +51 / -52	
Type of protection:	Intrinsically Safe, AEx ia, Nonincendive
Rated values:	For connection to NAMUR switching amplifier acc. to IEC 60947-5-6
$V_{max} / U_i$	20 V
$I_{max} / I_i$	60 mA
$P_i$	250 mW
$C_i$	negligible
$L_i$	negligible

Note: Entity / Nonincendive Wiring Parameters must meet the following requirements:

$$U_i \text{ or } V_{oc} \leq U \text{ or } V_{max} / I_i \text{ or } I_{sc} \leq I_i \text{ or } I_{max} / P_i \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_i \text{ or } C_0 \geq C_i + C_{cable} / L_i \text{ or } L_0 \geq L_i + L_{cable}$$

The correlation between Temperature Class and permissible ambient temperature range is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature Class	Permissible ambient temperature $T_a$
T4	$-25^\circ\text{C} \leq T_a \leq +80^\circ\text{C}$

Intrinsically Safe when installed as specified in manufacturer's Installation Manual.

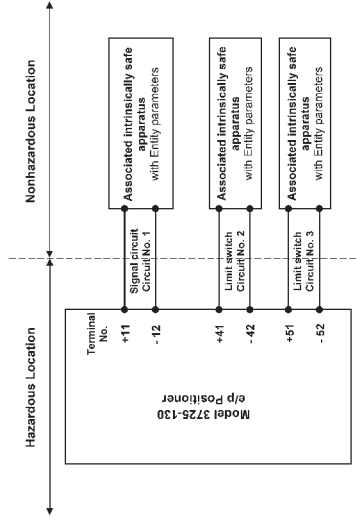
CSA – certified for Hazardous Locations

Ex ia IIC T4, Class I, Zone 0

AEx ia IIC T4, Class I, Zone 0

Class I, Division 1, Groups A, B, C, D

IP66



## Notes:

- The apparatus may be installed in intrinsically safe circuits only when used in conjunction with certified intrinsically safe associated apparatus. For maximum values see Table 1 on page 1.
- For the interconnection of intrinsically safe and associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system, the Entity Parameters must meet following requirements:

$$V_{oc} \text{ or } U_i \leq U \text{ or } V_{max}$$

$$I_{sc} \text{ or } I_i \leq I_i \text{ or } I_{max}$$

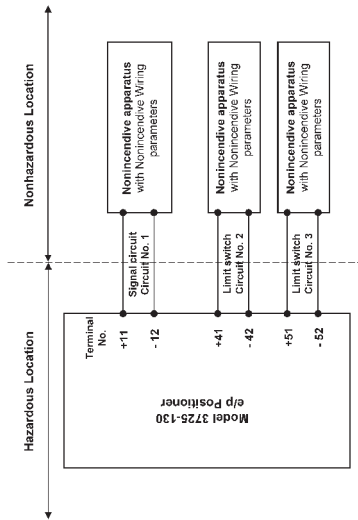
$$P_0 \leq P_i \text{ or } P_{max}$$

$$C_i \text{ or } C_0 \geq C_i + C_{cable}$$

$$L_i \text{ or } L_0 \geq L_i + L_{cable}$$

- The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1, and ANSI/ISA RP 12.06 01.
- Due to the high surface resistance avoid electrostatic charging of the enclosure when mounting and servicing the apparatus in hazardous areas.
- Use only supply wires suitable for  $5^\circ\text{C}$  above surrounding temperature.

CSA – certified for Hazardous Locations  
 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D  
 IP66



**Notes:**

1. The apparatus may be installed in nonincendive wiring circuits only when used in conjunction with certified nonincendive associated apparatus. For maximum values see Table 1 on Page 1
2. For the interconnection of nonincendive and associated nonincendive apparatus not specifically examined in combination as a system, the Nonincendive Wiring parameters must meet following requirements:  
 $V_{OC} \text{ or } U_0 \leq U \text{ or } V_{max}$   
 $I_{SC} \text{ or } I_0 \leq I \text{ or } I_{max}$   
 $P_0 \leq P \text{ or } P_{max}$   
 $C_0 \text{ or } C_0 \leq C \text{ or } C_{max}$   
 $L_0 \text{ or } L_0 \leq L \text{ or } L_{Cable}$

3. The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01
5. Due to the non-metallic enclosure make sure to install and service the device:
  - in such a way that electrostatic charging cannot take place.
  - in such a way that the enclosure is protected from mechanical impact.
6. Use only supply wires suitable for 6 °C above surrounding temperature.
7. Any hazard that could be caused in the valve by the process medium, the signal pressure or by moving parts are to be prevented by means of the appropriate measures.







SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Γερμανία  
Τηλέφωνο: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**EB 8394 EL**

2017-10-04 · Greek/Ελληνικά