

Αυτορρυθμιζόμενοι ρυθμιστές πίεσης



Βαλβίδα ρύθμισης υπερπίεσης γενικής χρήσης
τύπου 41-73



Βαλβίδα ρύθμισης υπερπίεσης τύπου 41-73

**Οδηγίες τοποθέτησης
και λειτουργίας**

EB 2517 EL

Έκδοση Σεπτέμβριος 2014



Προσδιορισμός των λεκτικών συμβόλων που χρησιμοποιούνται στις παρούσες οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί θα μπορούσε οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

υποδεικνύει ένα μήνυμα για πιθανή υλική φθορά.



Σημείωση:

Συμπληρωματικές επεξηγήσεις, πληροφορίες και συμβουλές

1	Γενικές οδηγίες για την ασφάλεια	4
2	Μέσο διεργασίας και πεδίο εφαρμογής	5
2.1	Μεταφορά και αποθήκευση	5
3	Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας	6
4	Εγκατάσταση	6
4.1	Συναρμολόγηση.....	6
4.2	Θέση τοποθέτησης	8
4.3	Γραμμή ελέγχου, δοχείο συμπτκνωμάτων και βελονοειδής βαλβίδα	9
4.4	Φίλτρο	10
4.5	Βαλβίδες απομόνωσης.....	10
4.6	Μανόμετρα	10
5	Λειτουργία	11
5.1	Εκκίνηση.....	11
5.2	Προσαρμογή ρυθμισμένου σημείου	11
5.3	Θέση εκτός λειτουργίας	12
6	Καθαρισμός και συντήρηση	13
6.1	Αντικατάσταση του διαφράγματος λειτουργίας	13
7	Πινακίδα στοιχείων	15
8	Διαστάσεις	16
9	Εξυπηρέτηση πελατών	17
10	Τεχνικά δεδομένα	18



1 Γενικές οδηγίες για την ασφάλεια

- Οι ρυθμιστές πρέπει να τοποθετούνται, να τίθενται σε λειτουργία ή να υποβάλλονται σε συντήρηση μόνο από πλήρως εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Πρέπει να τηρούνται οι αποδεκτοί κανονισμοί και πρακτικές του κλάδου. Βεβαιωθείτε ότι δεν εκτίθενται σε κανένα κίνδυνο οι εργαζόμενοι ή τρίτα μέρη.
- Το σύνολο των οδηγιών και προειδοποιήσεων που παρέχονται στις παρούσες οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας και ιδιαίτερα οι λειτουργίες που αφορούν στην εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία και συντήρηση πρέπει να τηρούνται αυστηρά.
- Σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες τοποθέτησης και λειτουργίας, ως εκπαιδευμένο προσωπικό νοούνται τα άτομα που μπορούν να κρίνουν την εργασία που τους ανατίθεται και να αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους λόγω της ειδικής εκπαίδευσής τους, των γνώσεων και της εμπειρίας τους, καθώς και της γνώσης τους αναφορικά με τα ισχύοντα πρότυπα.
- Οι ρυθμιστές συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής κατευθυντήριας οδηγίας περί εξοπλισμού υπό πίεση, 97/23/EC. Η δήλωση συμμόρφωσης που εκδίδεται για έναν ρυθμιστή που φέρει σήμανση CE περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την εφαρμοζόμενη διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης. Η δήλωση συμμόρφωσης μπορεί να παρασχεθεί κατόπιν αιτήματος.
- Για να διασφαλιστεί η κατάλληλη χρήση, χρησιμοποιήστε το ρυθμιστή μόνο σε εφαρμογές στις οποίες η πίεση και η θερμοκρασία λειτουργίας δεν υπερβαίνουν τις προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθορισμό της διαστασιολόγησης του ρυθμιστή κατά το στάδιο της παραγγελίας του.
- Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ζημίες που προκαλούνται από εξωτερικές δυνάμεις ή άλλους εξωγενείς παράγοντες.
- Τυχόν κίνδυνοι που μπορούν να προκληθούν στο ρυθμιστή από το μέσο διεργασίας, την πίεση λειτουργίας ή από κινούμενα μέρη οφείλουν να αποτρέπονται με εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων.
- Η ορθή μεταφορά, αποθήκευση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση θεωρούνται αυτόνομες.

2 Μέσο διεργασίας και πεδίο εφαρμογής

Ρυθμιστής πίεσης για υγρά, αέρια και ατμούς σε θερμοκρασία έως και 350 °C

Για τον έλεγχο της ανάντη πίεσης, p_1 , στην καθορισμένη τιμή ρύθμισης. Η βαλβίδα ανοίγει όταν η ανάντη πίεση αυξάνεται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η βαλβίδα υπερπίεσης, τύπου 41-73 δεν είναι βαλβίδα ασφαλείας. Εάν είναι απαραίτητο, μια κατάλληλη διάταξη προστασίας από υπερπίεση πρέπει να εγκατασταθεί επί τόπου στο τμήμα της εγκατάστασης.

2.1 Μεταφορά και αποθήκευση

Ο χειρισμός, η μεταφορά και αποθήκευση του ρυθμιστή πρέπει να εκτελούνται με προσοχή. Προστατέψτε το ρυθμιστή από δυσμενείς συνθήκες όπως οι ρύποι, η υγρασία ή ο παγετός, πριν την εγκατάστασή του.

Στις περιπτώσεις όπου το βάρος των ρυθμιστών δεν επιτρέπει χειροκίνητη ανύψωση, προσαρτήστε την αρτάνη ανύψωσης σε κατάλληλη θέση στο σώμα της βαλβίδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην συνδέετε ανυψωτικό εξοπλισμό, αρτάνες ή στηρίγματα στα τμήματα συναρμολόγησης, όπως ο κοχλίας ρύθμισης ή η γραμμή ελέγχου.

3 Σχεδίαση και αρχή λειτουργίας

Δείτε Εικ. 1 στη σελίδα 7.

Η βαλβίδα υπερπίεσης τύπου 41-73 αποτελείται από μια βαλβίδα ανοίγματος τύπου 2417 και έναν ενεργοποιητή τύπου 2413. Η βαλβίδα και ο ενεργοποιητής παραδίδονται ξεχωριστά και πρέπει να συναρμολογηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες στην ενότητα 4.1

Η βαλβίδα υπερπίεσης χρησιμοποιείται για τη διατήρηση της πίεσης ανάντη της βαλβίδας σε μια καθορισμένη τιμή ρύθμισης.

Το μέσο διεργασίας ρέει μέσα από τη βαλβίδα μεταξύ της έδρας (2) και του κώνου (3) προς την κατεύθυνση που υποδεικνύεται από το βέλος επάνω στο σώμα της βαλβίδας. Η θέση του κώνου της βαλβίδας προσδιορίζει την παροχή και το λόγο πίεσης στη βαλβίδα. Το στέλεχος του κώνου στεγανοποιείται από μια αντιτριβική μεταλλική φυσούνα (5.1). Η ανάντη πίεση p_1 μεταφέρεται μέσω του θαλάμου συμπτυκνωμάτων (18) και της γραμμής ελέγχου (17) στο διάφραγμα λειτουργίας (12), όπου μετατρέπεται σε δύναμη μετατόπισης. Για εκδόσεις ενεργοποιητή με φυσούνα, η πίεση μεταδίδεται στη φυσούνα λειτουργίας (12.1). Η δύναμη μετατόπισης χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση του κώνου της βαλβίδας κατ' αναλογία της δύναμης που ασκείται από τα ελατήρια τοποθέτησης (7). Η δύναμη των ελατηρίων ρυθμίζεται στη διάταξη ρύθμισης καθορισμένου σημείου (6). Οι βαλβίδες με K_{vs} 4 ή μεγαλύτερο, διαθέτουν φυσούνα εξισορρόπησης πίεσης (4). Η ανάντη πίεση επενεργεί στο εξωτερικό της φυσούνας και η κατάντη πίεση στο εσωτερικό της. Με αυτόν τον τρόπο εξισορροποούνται οι δυνάμεις πίεσης πριν και μετά τον κώνο. Ανάλογα με τη βαλβίδα και τον ενεργοποιητή που χρησιμοποιείται, ο ρυθμιστής μπορεί να αναβαθμιστεί για τη δημιουργία βαλβίδας ασφάλειας υπερπίεσης.

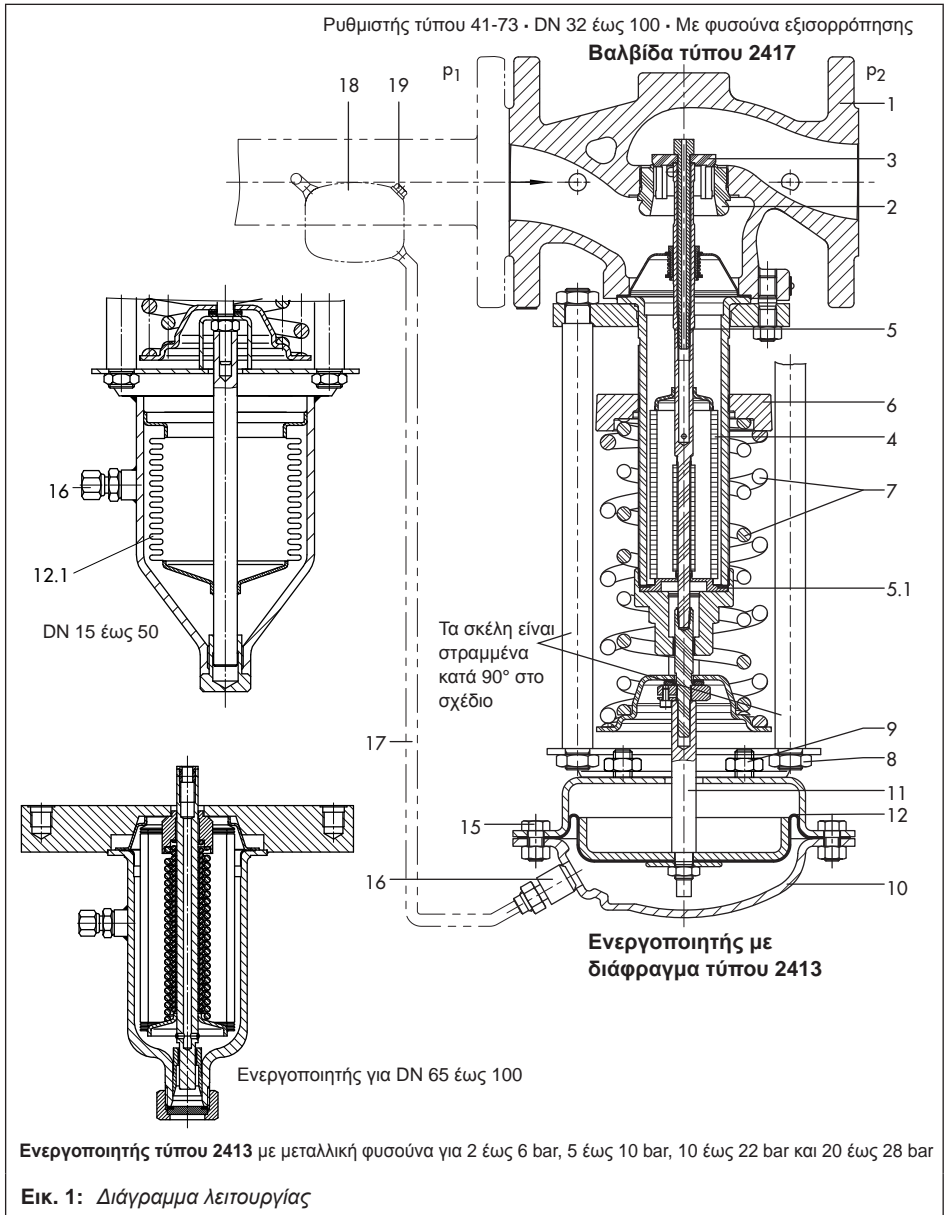
4 Εγκατάσταση

4.1 Συναρμολόγηση

Δείτε Εικ. 1 στη σελίδα 7.

Η βαλβίδα και ο ενεργοποιητής μπορούν να συναρμολογηθούν πριν ή μετά την εγκατάσταση της βαλβίδας στη σωλήνωση. Ωθήστε τον ενεργοποιητή (10) μαζί με το στέλεχος του ενεργοποιητή (11) μέσα από την οπή στην τραβέρσα (8) επάνω στον πείρο της φυσούνας εξισορρόπησης (5.1). Ευθυγραμμίστε και ασφαλίστε τον με τα περικόχλια, (9, πλάτος οριζόντιας επιφάνειας SW 17). Για τους ενεργοποιητές μεγέθους DN 65 έως 100 με μεταλλική φυσούνα εξισορρόπησης, αφαιρέστε την τραβέρσα (8) από τη βαλβίδα και ξεβιδώστε τα σκέλη. Βιδώστε τα σκέλη στη φλάντζα του ενεργοποιητή. Ωθήστε τον ενεργοποιητή στη βαλβίδα και ασφαλίστε το σκέλος στη φλάντζα της βαλβίδας χρησιμοποιώντας τα περικόχλια.

- 1 Σώμα βαλβίδας
- 2 Έδρα
- 3 Κώνος
- 4 Φυσούνα εξισορρόπησης
- 5 Άξονας
- 5.1 Στεγανοποίηση φυσούνας
- 6 Ρυθμιστής καθορισμένου σημείου
- 7 Ελατήρια ρύθμισης
- 8 Τραβέρσα
- 9 Περικόχλια σύσφιξης
- 10 Ενεργοποιητής τύπου 2413
- 11 Άξονας ενεργοποιητή
- 12 Διάφραγμα λειτουργίας
- 12.1 Φυσούνα λειτουργίας
- 13 Έλασμα συγκράτησης διαφράγματος
- 14 Περικόχλιο
- 15 Περικόχλια και κοχλίες
- 16 Σύνδεση γραμμής ελέγχου G ¼ (για ατμό συμπιεραλισμάνομένης διάταξης στραγγαλισμού)
- 17 Γραμμή ελέγχου που θα παρασχεθεί στο χώρο (κιτ γραμμής ελέγχου (παρελκόμενα) για άμεση σύνδεση στο σώμα)
- 18 Δοχείο συμπτυκνωμάτων
- 19 Οπή πλήρωσης με τάπη



4.2 Θέση τοποθέτησης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

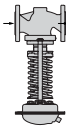
Προστατέψτε τον ρυθμιστή από τη συσσωρευση πάγου κατά τον έλεγχο μέσου το οποίο μπορεί να παγώσει. Αφαιρέστε το ρυθμιστή από το σωλήνα όταν η λειτουργία της εγκατάστασης απενεργοποιείται, εάν ο ρυθμιστής δεν έχει εγκατασταθεί σε περιοχές απαλλαγμένες από παγετό.

Ξεπλύνετε διεξοδικά το σωλήνα προτού εγκαταστήσετε το ρυθμιστή, ώστε να διασφαλίσετε ότι τυχόν μέρη της στεγανοποίησης, γρέζια συγκόλλησης και άλλοι ρύποι που μεταφέρονται από το μέσο διεργασίας δεν θα επηρεάσουν στη σωστή λειτουργία της βαλβίδας και κυρίως την στεγανή απομόνωση.

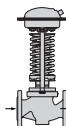
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τοποθετήστε ένα φίλτρο (π.χ. SAMSON Τύπος 2) ανάντη του ρυθμιστή.

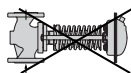
Εγκαταστήστε τη βαλβίδα υπερπίεσης σε οριζόντιο σωλήνα. Κατά την εγκατάσταση της βαλβίδας, διασφαλίστε ότι η κατεύθυνση ροής αντιστοιχεί στην υποδεικνυόμενη από το βέλος στο σώμα της βαλβίδας. Για τα μέσα με τάση συμπύκνωσης, εγκαταστήστε τη σωλήνωση με ελαφρώς καθοδική κλίση και στις δύο πλευρές, έτσι ώστε το συμπύκνωμα να αποστραγγίζεται σωστά. Εάν η σωλήνωση ανάντη και κατόντη της βαλβίδας έχει κατακόρυφη ανοδική κατεύθυνση, απαιτείται αυτόματο σύστημα αποστράγγισης νερού (π.χ. ατμοπαγίδα SAMSON τύπου 13 E). Διασφαλίστε ότι επιλέγετε μια θέση εγκατάστασης η οποία παρέχει ελεύθερη πρόσβαση στο ρυθμιστή, ακόμα και μετά την ολοκλήρωση του συνόλου της εγκατάστασης. Ο ρυθμιστής πρέπει να εγκατασταθεί χωρίς καταπονήσεις. Εάν είναι απαραίτητο, στηρίξτε τη σωλήνωση κοντά στις συνδέσεις.



Τυπική θέση τοποθέτησης
για θερμοκρασία μέσου άνω των 80 °C και εφαρμογές ατμού



Θέση τοποθέτησης για αέρια και υγρά με θερμοκρασία μέσου έως και 80 °C



Δεν επιτρέπεται!

¹⁾ Εγκατάσταση σε αυτή τη θέση κατόπιν αιτήματος

Εικ. 2: Θέση τοποθέτησης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην συνδέετε στηρίγματα απευθείας στη βαλβίδα ή στον ενεργοποιητή.

Εάν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί γραμμή παράκαμψης, θα πρέπει να συνδεθεί ανάντη του σημείου απομάστευσης πίεσης. Εγκαταστήστε μια βαλβίδα διακοπής στη γραμμή παράκαμψης.



Σημείωση:

Μην τοποθετείτε όργανα (π.χ. ρυθμιστές θερμοκρασίας ή βαλβίδες απομόνωσης) που περιορίζουν τη διατομή του σωλήνα μεταξύ του σημείου απομάστευσης πίεσης και της βαλβίδας.

4.3 Γραμμή ελέγχου, δοχείο συμπυκνωμάτων και βελονοειδής βαλβίδα

Γραμμή ελέγχου · Στην τοποθεσία εγκατάστασης πρέπει να προβλεφθεί γραμμή ελέγχου, π.χ. σωλήνας ¾" για ατμό ή σωλήνας 8 x 1 ή 6 x 1 χλστ. για αέρα/νερό.

Συνδέστε τη γραμμή ελέγχου στην ανάντη γραμμή (p_1) σε ελάχιστη απόσταση ενός μέτρου από την είσοδο της βαλβίδας.

Συγκολλήστε τη γραμμή ελέγχου στο πλάι, στο μέσο του σωλήνα, δημιουργώντας κλίση με αναλογία 1:10 περίπου μέχρι το δοχείο συμπυκνωμάτων.

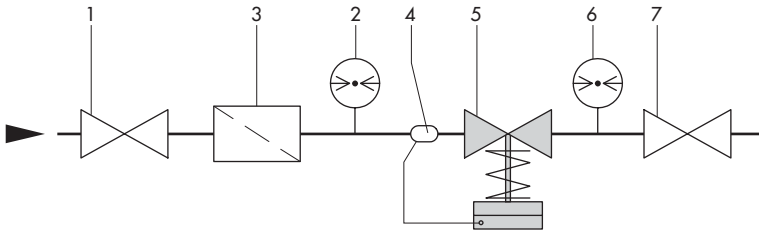
Κιτ γραμμής ελέγχου Ως παρελκόμενο, η SAMSON διαθέτει κιτ γραμμής ελέγχου για την απομάστευση πίεσης απευθείας στο σώμα της βαλβίδας.

Δοχείο συμπυκνωμάτων · Ανατρέξτε στον Πίνακα 1 στο Αρ. προϊόντος · Θάλαμος συμπύκνω-

σης στη σελίδα 9. Το δοχείο συμπυκνωμάτων είναι απαραίτητο για υγρά σε θερμοκρασία άνω των 150 °C, καθώς και για ατμό. Η θέση τοποθέτησης του δοχείου συμπυκνωμάτων υποδεικνύεται με αυτοκόλλητη ετικέτα στο ίδιο το δοχείο, καθώς και από ένα βέλος και τη λέξη «επάνω πλευρά» σφραγισμένη στο επάνω μέρος του δοχείου.

Αυτή η θέση τοποθέτησης πρέπει να τηρείται, διαφορετικά η ασφαλής λειτουργία της βαλβίδας υπερπίεσης δεν μπορεί να διασφαλιστεί.

Συγκολλήστε τη γραμμή που έρχεται από το σημείο απομάστευσης πίεσης στην υποδοχή σωλήνα ¾" στο δοχείο. Εγκαταστήστε το δοχείο συμπυκνωμάτων στο υψηλότερο σημείο της σωλήνωσης. Ακολουθώντας, η γραμμή ελέγχου μεταξύ του δοχείου συμπυκνωμάτων και του ενεργοποιητή πρέπει επίσης να εγκατασταθεί με κλίση προς τα κάτω. Σε αυτή την περίπτωση, χρησιμοποιήστε σωλήνα ¾" με βιδωτά εξαρτήματα.



Πίνακας 1: «Εκχώρηση δοχείου συμπύκνωσης (4) στο ρυθμιστή

Ενεργοποιητής τύπου 2413 Περιοχή ενεργοποιητή Α	Αρ. προϊόντος · Θάλαμος συμπύκνωσης	
	DN 15 έως 50	DN 65 έως 250
640 cm ²	1190-8789	1190-8790
320 cm ²	1190-8788	1190-8789
160/80/40 cm ²	1190-8788	

- 1 Βαλβίδα απομόνωσης
- 2 Μανόμετρο ανάντη πίεσης
- 3 Φίλτρο
- 4 Δοχείο συμπυκνωμάτων
- 5 Βαλβίδα υπερπίεσης
- 6 Μανόμετρο κατάντη πίεσης
- 7 Βαλβίδα απομόνωσης

Εικ. 3: Παράδειγμα εγκατάστασης με ατμό

Αν η σύνδεση της γραμμής ελέγχου βρίσκεται κάτω από τη μέση της φλάντζας εξόδου της βαλβίδας, τοποθετήστε το δοχείο συμπυκνωμάτων στο ίδιο επίπεδο με τη φλάντζα εξόδου. Σε αυτή την περίπτωση, χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα με μέγεθος τουλάχιστον ½" για τη γραμμή ελέγχου από το σημείο απομάστευσης μέχρι το δοχείο συμπυκνωμάτων.

Αν η γραμμή ελέγχου έχει συνδεθεί πάνω από τη μέση της φλάντζας εξόδου βαλβίδας, εγκαταστήστε το δοχείο συμπυκνωμάτων στο ίδιο επίπεδο με το ανάντη σημείο απομάστευσης πίεσης. Η πρόσθετη πίεση του φορτίου συμπυκνώματος πρέπει να αντισταθμιστεί με προσαρμογή του σημείου ρύθμισης.

Βελονοειδής βαλβίδα - Εάν ο ρυθμιστής τείνει να δονείται, συστήνεται η τοποθέτηση βελονοειδούς βαλβίδας στη σύνδεση της γραμμής ελέγχου (16) επιπρόσθετα του τυπικού βιδωτού συνδέσμου με περιοριστή κίνησης SAMSON.

4.4 Φίλτρο

Τοποθετήστε το φίλτρο ανάντη της βαλβίδας υπερπίεσης. Η κατεύθυνση της ροής πρέπει να αντιστοιχεί στην κατεύθυνση του βέλους επάνω στο σώμα. Για τις εφαρμογές ατμού, το στοιχείο φίλτρου πρέπει να τοποθετηθεί ανατημένο προς τα κάτω ή πλευρικά. Θυμηθείτε να προβλέψετε επαρκή χώρο για την αφαίρεση του στοιχείου φίλτρου.

4.5 Βαλβίδες απομόνωσης

Τοποθετήστε χειροκίνητη βαλβίδα απομόνωσης τόσο ανάντη του φίλτρου, όσο και κατάντη του ρυθμιστή. Αυτό, καθιστά δυνατή την απενεργοποίηση της εγκατάστασης για καθαρισμό και συντήρηση και όταν η εγκατάσταση δεν χρησιμοποιείται για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

4.6 Μανόμετρα

Τοποθετήστε μανόμετρο τόσο ανάντη, όσο και κατάντη του ρυθμιστή, για να παρακολουθείτε την πίεση στην εγκατάσταση. Τοποθετήστε το μανόμετρο της ανάντη πλευράς πριν από το ανάντη σημείο απομάστευσης πίεσης (και όχι ανάμεσα στο σημείο απομάστευσης πίεσης και τη βαλβίδα!).

5 Λειτουργία

5.1 Εκκίνηση

Πρώτα εκκινήστε το ρυθμιστή, αφού τοποθετήσετε όλα τα εξαρτήματα. Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή ελέγχου είναι ανοιχτή και έχει συνδεθεί σωστά.

Πληρώστε αργά την εγκατάσταση με το μέσο διεργασίας. Αποφύγετε τις διακυμάνσεις πίεσης. Ανοίξτε τις βαλβίδες απομόνωσης, ξεκινώντας πρώτα από την πλευρά ανάντη πίεσης. Στη συνέχεια, ανοίξτε όλες τις βαλβίδες στην πλευρά κατανάλωσης (κατάντη του ρυθμιστή).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τον έλεγχο της πίεσης της εγκατάστασης, δεν πρέπει να σημειωθεί υπέρβαση της επιτρεπόμενης πίεσης (ανατρέξτε στο Τεχνικά δεδομένα στη σελίδα 18). Εάν είναι απαραίτητο, αποσπαστε τη γραμμή ελέγχου και σφραγίστε τα ανοίγματα με τάπες τερματισμού. Εναλλακτικά, τοποθετήστε μια βαλβίδα απομόνωσης στη γραμμή ελέγχου.

Ρύθμιση ατμού

Ξεβιδώστε την τάπα της οπής πλήρωσης (19) στο δοχείο συμπυκνωμάτων. Χρησιμοποιήστε το παρεχόμενο πλαστικό χωνί ή ένα δοχείο για να ρίξετε νερό στο δοχείο θάλαμο μέχρι να αρχίσει να υπερχειλίζει. Βιδώστε ξανά την τάπα οπής πλήρωσης στη θέση της και συσφίξτε τη.

- Όλοι οι σωλήνες που μεταφέρουν το μέσο διεργασίας πρέπει να είναι πλήρως αποστραγγισμένοι και στεγνοί.
- Πρέπει να επιτρέπεται η αποστράγγιση αέρα και συμπυκνωμάτων από την εγκατάσταση.
- Αφήστε χρόνο στις σωλήνες και τις βαλβίδες να προθερμανθούν.

Ρύθμιση υγρών

Για να εκκινήσετε τη βαλβίδα υπερπίεσης, ανοίξτε αργά τις βαλβίδες απομόνωσης.

- Για θερμοκρασίες άνω των 150 °C, πληρώστε πρώτα το δοχείο συμπυκνωμάτων με το μέσο διεργασίας.

5.2 Προσαρμογή ρυθμισμένου σημείου

Δείτε Εικ. 1 στη σελίδα 7.

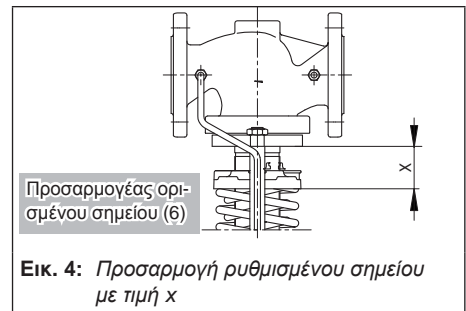
Η απαιτούμενη ανάντη πίεση ρυθμίζεται με την περιστροφή του προσαρμογέα ρυθμισμένου σημείου (6), με χρήση ανοιχτού κλειδιού (εξωτερικό πλάτος SW 19 για σωλήνες έως και DN 50 και SW 24 για σωλήνες DN 65 και άνω). Το ρυθμισμένο σημείο του ρυθμιστή από ανοξείδωτο χάλυβα πρέπει να προσαρμοστεί με χρήση της παρεχόμενης ράβδου.

Γενικά, ισχύουν τα ακόλουθα:

- Γυρίστε δεξιόστροφα \curvearrowright (τανύζοντας το ελατήριο): για να αυξήσετε την ανάντη πίεση
- Γυρίστε αριστερόστροφα \curvearrowleft (εκτονώνοντας το ελατήριο): για να μειώσετε την ανάντη πίεση

Το μανόμετρο που βρίσκεται στην πλευρά της ανάντη πίεσης επιτρέπει την παρακολούθηση του προσαρμοσμένου ρυθμισμένου σημείου.

Η προσαρμογή ρυθμισμένου σημείου μπορεί επίσης να εκτελεστεί με περιστροφή του προσαρμογέα ρυθμισμένου σημείου μέχρι να επιτευχθεί η απόσταση x .



Εικ. 4: Προσαρμογή ρυθμισμένου σημείου με τιμή x

Ο Πίνακας 2 αναγράφει τα ορισμένα σημεία και την καθορισμένη απόσταση x για τους ρυθμιστές και τα διάφορα εύρη τιμών ρύθμισής τους.

Πίνακας 2: Προσαρμογή ρυθμισμένου σημείου και διάσταση x –

Εύρος ρυθμισμένου σημείου	Όνομαστικό μέγεθος DN Εκχωρημένη διάσταση x			
	8 έως 16 bar	15 έως 25	32 έως 50	65 έως 100
Ρυθμισμένο σημείο	10 bar	x=89 χλστ.	x=111 χλστ.	x=153 χλστ.
	12 bar	x=97 χλστ.	x=122 χλστ.	x=170 χλστ.
	14 bar	x=104 χλστ.	x=133 χλστ.	x=188 χλστ.
4,5 έως 10 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	5,9 bar	x=85 χλστ.	x=105 χλστ.	x=151 χλστ.
	7,3 bar	x=93 χλστ.	x=117 χλστ.	x=172 χλστ.
	8,6 bar	x=101 χλστ.	x=123 χλστ.	x=192 χλστ.
2 έως 5 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	2,8 bar	x=83 χλστ.	x=102 χλστ.	x=146 χλστ.
	3,5 bar	x=92 χλστ.	x=115 χλστ.	x=168 χλστ.
	4,3 bar	x=100 χλστ.	x=127 χλστ.	x=190 χλστ.
0,8 έως 2,5 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	1,2 bar	x=79 χλστ.	x=97 χλστ.	x=137 χλστ.
	1,7 bar	x=89 χλστ.	x=111 χλστ.	x=162 χλστ.
	2,1 bar	x=99 χλστ.	x=126 χλστ.	x=187 χλστ.
0,2 έως 1,2 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	0,45 bar	x=71 χλστ.	x=86 χλστ.	x=118 χλστ.
	0,70 bar	x=83 χλστ.	x=103 χλστ.	x=147 χλστ.
	1,0 bar	x=95 χλστ.	x=120 χλστ.	x=177 χλστ.
0,1 έως 0,6 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	0,23 bar	x=71 χλστ.	x=86 χλστ.	x=118 χλστ.
	0,35 bar	x=83 χλστ.	x=103 χλστ.	x=147 χλστ.
	0,48 bar	x=95 χλστ.	x=120 χλστ.	x=177 χλστ.
0,05 έως 0,25 bar				
Ρυθμισμένο σημείο	0,10 bar	x=70 χλστ.	x=85 χλστ.	x=112 χλστ.
	0,15 bar	x=81 χλστ.	x=100 χλστ.	x=136 χλστ.
	0,20 bar	x=91 χλστ.	x=115 χλστ.	x=159 χλστ.



Σημείωση:

Σημειώστε ότι η περιστροφή του προσαρμογέα μέχρι την επίτευξη της απόστασης x, εκτελεί προσεγγιστική προσαρμογή του σημείου ρύθμισης. Σε αυτήν την περίπτωση δεν λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαίτερες ιδιότητες του μέσου διεργασίας και της εγκατάστασης. Ελέγξτε την πίεση στο μανόμετρο ανάντη του ρυθμιστή για την ακριβή προσαρμογή του σημείου ρύθμισης.

5.3 Θέση εκτός λειτουργίας

Κλείστε πρώτα τη βαλβίδα απομόνωσης στην ανάντη πλευρά της βαλβίδας και, στη συνέχεια, στην κατάντη πλευρά της βαλβίδας.

6 Καθαρισμός και συντήρηση

Δείτε Εικ. 1 στη σελίδα 7.

Ο ρυθμιστής δεν απαιτεί συντήρηση. Ωστόσο, υπόκειται σε φυσική φθορά, ιδιαίτερα στο έδρανο, τον κώνο και το διάφραγμα λειτουργίας.

Ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας, πρέπει να ελέγχετε το ρυθμιστή σε τακτά χρονικά διαστήματα για να αποφύγετε πιθανή δυσλειτουργία.

Λεπτομέρειες των σφαλμάτων και του τρόπου αποκατάστασής τους διατίθενται στον Πίνακα 3: Αντιμετώπιση προβλημάτων στη σελίδα 14.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο ρυθμιστή, βεβαιωθείτε ότι έχετε εκκονώσει την πίεση και, ανάλογα με το μέσο διεργασίας, ότι έχετε αποστραγγίσει το αντίστοιχο τμήμα της εγκατάστασης. Συστήνεται να απομακρύνετε το ρυθμιστή από τη σωλήνωση. Κατά τη χρήση σε υψηλές θερμοκρασίες, αφήστε το τμήμα της εγκατάστασης να κρυώσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αποσυνδέστε ή απομονώστε τη γραμμή ελέγχου για να αποτρέψετε τον κίνδυνο μετακίνησης των τμημάτων του ρυθμιστή. Δεδομένου ότι οι βαλβίδες έχουν κοιλότητες, λάβετε υπόψη ότι ενδέχεται να υπάρχουν ακόμα υπολείμματα του μέσου διεργασίας στο εσωτερικό της βαλβίδας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Διασφαλίστε με απόλυτη βεβαιότητα ότι δεν εφαρμόζεται ροπή στη στεγανοποίηση της φυσούνας (5.1) κατά τη συναρμολόγηση ή αποσυναρμολόγηση. Σε αντίθετη περίπτωση, η μεταλλική φυσούνα θα καταστραφεί.

6.1 Αντικατάσταση του διαφράγματος λειτουργίας

Αν η ανάντη πίεση αποκλίνει σημαντικά από το ρυθμισμένο σημείο, ελέγξτε αν το διάφραγμα παρουσιάζει διαρροή και αντικαταστήστε το, αν χρειάζεται.

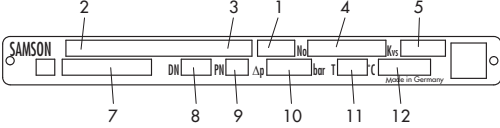
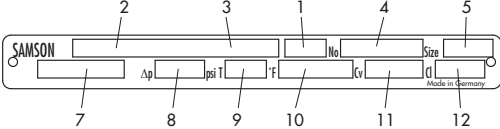
- Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση κλείνοντας αργά τις βαλβίδες απομόνωσης. Εκκονώστε την πίεση στο αντίστοιχο τμήμα του σωλήνα και αποστραγγίστε το, αν χρειάζεται.
- Ξεβιδώστε τη γραμμή ελέγχου (17) και καθαρίστε την.
- Χαλαρώστε τους κοχλίες (15) στον ενεργοποιητή και αφαιρέστε το περίβλημα.
- Ξεβιδώστε το περικόχλιο παξιμάδι (14) και ανασηκώστε το έλασμα του διαφράγματος (13).
- Αντικαταστήστε το διάφραγμα λειτουργίας (12) με καινούργιο.
- Εκτελέστε τη διαδικασία με αντίστροφη σειρά για να επανασυναρμολογήσετε το ρυθμιστή. Για την εκκίνηση, ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα 5.1.

Πίνακας 3: Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη ενέργεια
Η πίεση υπερβαίνει το προσαρμοσμένο ρυθμισμένο σημείο	Ανεπαρκείς παλμοί πίεσης στο διάφραγμα λειτουργίας	Καθαρίστε τη γραμμή ελέγχου και τον βιδωτό σύνδεσμο με διάταξη στραγγαλισμού.
	Η έδρα και ο κώνος έχουν φθαρεί από υπολείμματα ή ξένα σωματίδια	Αποσυαρμολογήστε το ρυθμιστή και αντικαταστήστε τα φθαρμένα τμήματα.
	Απομάστευση πίεσης σε λάθος σημείο	Επανασυνδέστε τις γραμμές ελέγχου σε διαφορετικό σημείο. Μην απομαστεύετε πίεση σε γωνίες ή στόμια σωληνώσεων.
	Σε εφαρμογές ατμού: Το δοχείο συμπτυκνωμάτων βρίσκεται σε λανθασμένη θέση ή είναι πολύ μικρό.	Επανασυνδέστε το δοχείο σε διαφορετική θέση ή αντικαταστήστε το (δείτε τον Πίνακα 1 στη σελίδα 9 και την ενότητα 4.3).
	Πολύ αργή απόκριση ελέγχου	Τοποθετήστε μεγαλύτερο βιδωτό σύνδεσμο στον ενεργοποιητή με διάφραγμα.
	Απόφραξη κώνου από ξένα σωματίδια	Αποσυαρμολογήστε το ρυθμιστή και αντικαταστήστε τα φθαρμένα τμήματα.
Η πίεση πέφτει κάτω από το προσαρμοσμένο ρυθμισμένο σημείο	Η βαλβίδα έχει εγκατασταθεί αντίθετα από την κατεύθυνση ροής. Δείτε το βέλος στο σώμα της βαλβίδας	Ελέγξτε την κατεύθυνση ροής. Εγκαταστήστε σωστά τη βαλβίδα.
	Απομάστευση πίεσης σε λάθος σημείο	Συνδέστε ξανά τη γραμμή ελέγχου σε διαφορετικό σημείο.
	Η βαλβίδα ή ο συντελεστής K_{VS} έχουν πολύ μικρό μέγεθος.	Ελέγξτε το μέγεθος της βαλβίδας. Εγκαταστήστε μεγαλύτερη βαλβίδα, εφόσον χρειάζεται.
	Σε εφαρμογές ατμού: Το δοχείο συμπτυκνωμάτων βρίσκεται σε λανθασμένη θέση ή είναι πολύ μικρό.	Επανασυνδέστε το δοχείο σε διαφορετική θέση ή αντικαταστήστε το (δείτε τον Πίνακα 1 στη σελίδα 9 και την ενότητα 4.3).
Απόφραξη κώνου από ξένα σωματίδια	Αποσυαρμολογήστε το ρυθμιστή και αντικαταστήστε τα φθαρμένα τμήματα.	
Σπασμωδική απόκριση ελέγχου	Αυξημένη τριβή, π.χ. λόγω ξένων σωματιδίων μεταξύ της έδρας και του κώνου	Απομακρύνετε τα ξένα σωματίδια. Αντικαταστήστε τα φθαρμένα τμήματα.
Αργή απόκριση ελέγχου	Η διάταξη στραγγαλισμού του βιδωτού συνδέσμου του ενεργοποιητή έχει ρύπους ή είναι πολύ μικρή	Καθαρίστε τον βιδωτό σύνδεσμο ή τοποθετήστε μεγαλύτερο βιδωτό σύνδεσμο.
	Ρύπος στη γραμμή ελέγχου	Καθαρίστε τη γραμμή ελέγχου.
Η ανάντη πίεση μεταβάλλεται	Η βαλβίδα είναι πολύ μεγάλη	Ελέγξτε το μέγεθος της βαλβίδας. Εάν είναι απαραίτητο, επιλέξτε μικρότερο συντελεστή K_{VS} .
	Η διάταξη στραγγαλισμού στο βιδωτό σύνδεσμο του ενεργοποιητή είναι πολύ μεγάλη	Εγκαταστήστε μικρότερο βιδωτό σύνδεσμο.
	Απομάστευση πίεσης σε λάθος σημείο	Επιλέξτε καλύτερη θέση απομάστευσης πίεσης.
Δυνατός θόρυβος	Υψηλή ταχύτητα ροής, σπληαίωση	Ελέγξτε τη διαστασιολόγηση. Εγκαταστήστε διαχωριστή ροής για εφαρμογές αερίου ή ατμού.

7 Πινακίδα στοιχείων

Οι πινακίδες στοιχείων προσαρτώνται στη βαλβίδα και στον ενεργοποιητή.

Πινακίδα στοιχείων βαλβίδας	Έκδοση DIN
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Τύπος βαλβίδας 2 Αριθμός μοντέλου με ένδειξη 3 Προσδιοριστικό διαμόρφωσης (Μεταβ.-ID) 4 Αριθμός ή ημερομηνία παραγωγείας 5 Συντελεστής K_{VS} 7 Δύναμη ελατηρίου 8 Ονομαστικό μέγεθος 9 Ονομαστική πίεση 10 Επιτρεπόμενη διαφορική πίεση 11 Επιτρεπόμενη θερμοκρασία 12 Υλικό σώματος
	<ol style="list-style-type: none"> 5 Ονομαστικό μέγεθος 7 Δύναμη ελατηρίου 8 Επιτρεπόμενη διαφορική πίεση 9 Επιτρεπόμενη θερμοκρασία (°F) 10 Υλικό σώματος 11 Συντελεστής C_v ($K_{VS} \times 1,17$) 12 Κλάση ANSI (ονομαστική τιμή πίεσης)
<p>Πινακίδα στοιχείων ενεργοποιητή</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Επιφάνεια δράσης (DIN/ANSI) 2 Τύπος 3 Προσδιοριστικό διαμόρφωσης (Μεταβ.-ID) 4 Αριθμός προσδιοριστικού 6 Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση (p_{exceed}) πάνω από το ρυθμισμένο σημείο που έχει οριστεί στον ενεργοποιητή (DIN/ANSI) 7 Μέγεθος βαλβίδας (DIN/ANSI) 9 Εύρος ρυθμισμένου σημείου (DIN/ANSI) 10 Υλικό διαφράγματος

Εικ. 5: Πινακίδες στοιχείων

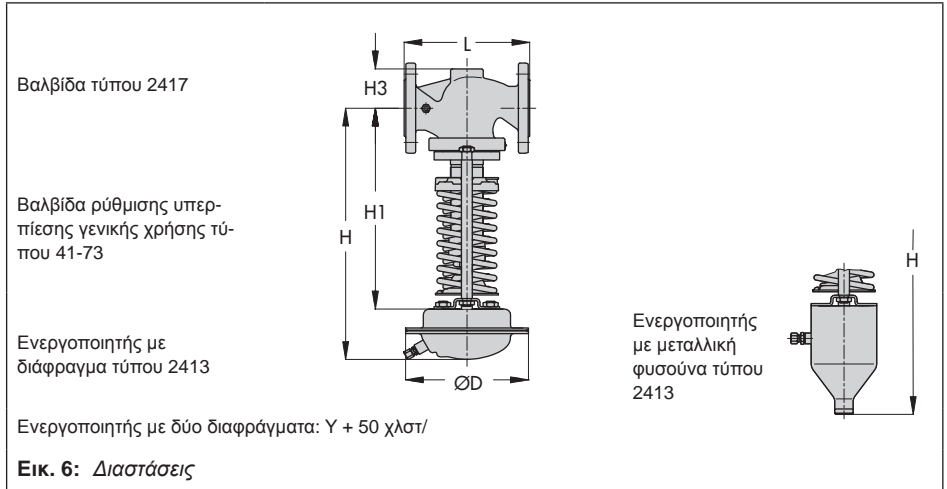
8 Διαστάσεις

Πίνακας 4: Διαστάσεις σε χλστ. και βάρη σε κιλά

Βαλβίδα υπερπίεσης		Τύπος 41-73									
Ονομαστικό μέγεθος DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Μήκος M		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Ύψος Υ1		335			390			510		525	
Ύψος Υ3		55			72			100		120	
Τυπική έκδοση με κυλινδρικό διάφραγμα											
Εύρη ρυθμιζόμενου σημείου	0,05 έως 0,25 bar	Ύψος Υ	445		500			620		625	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 380 χλστ., A = 640 cm ²								
	0,1 έως 0,6 bar	Ύψος Υ	445		500			620		635	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 380 χλστ., A = 640 cm ²								
	0,2 έως 1,2 bar	Ύψος Υ	430		480			600		620	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 285 χλστ., A = 320 cm ²								
	0,8 έως 2,5 bar	Ύψος Υ	430		485			605		620	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 225 χλστ., A = 160 cm ²								
	2 έως 5 bar	Ύψος Υ	410		465			585		600	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 170 χλστ., A = 80 cm ²								
	4,5 έως 10 bar	Ύψος Υ	410		465			585		600	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 170 χλστ., A = 40 cm ²								
	8 έως 16 bar	Ύψος Υ	410		465			585		600	
		Ενεργοποιητής	ØΔ = 170 χλστ., A = 40 cm ²								
	Βάρος έκδοσης με κυλινδρικό διάφραγμα										
	Εύρη ρυθμιζόμενου σημείου	0,05 έως 0,6 bar	Βάρος, βάσει χυτοσίδηρου ¹⁾ , κιλά κατά προσέγγιση	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67
0,2 έως 2,5 bar		16		18	23,5	25,5	29	45	52	61	
2 έως 16 bar		12		13	18,5	21	24	40	47	56	
Ειδική έκδοση με ενεργοποιητή με μεταλλική φυσούνα											
Εύρη ρυθμιζόμενου σημείου	2 έως 6 bar	Ύψος Υ	550		605			725		740	
		Ενεργοποιητής	A = 62 cm ²								
	5 έως 10 bar	Ύψος Υ	550		605			725		740	
		Ενεργοποιητής	A = 62 cm ²								
	10 έως 22 bar	Ύψος Υ	535		590			710		725	
		Ενεργοποιητής	A = 33 cm ²								
20 έως 28 bar	Ύψος Υ	535		590			710		725		
	Ενεργοποιητής	A = 33 cm ²									
Βάρος έκδοσης με ενεργοποιητή με μεταλλική φυσούνα											
A = 33 cm ²		16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66	
A = 62 cm ²		20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75	

¹⁾ +10 % για άλλα υλικά

Σχέδιο διαστάσεων



9 Εξυπηρέτηση πελατών

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή βλάβης, επικοινωνήστε με το τμήμα Εξυπηρέτησης μετά την πώληση της SAMSON για να λάβετε υποστήριξη.

Μπορείτε να βρείτε τις διευθύνσεις της SAMSON AG, των θυγατρικών, των αντιπροσώπων και των εγκαταστάσεων τεχνικής συντήρησής της σε όλον τον κόσμο στον ιστότοπο της SAMSON, σε όλους τους καταλόγους προϊόντων της SAMSON ή στο οπισθόφυλλο των παρουσιών Οδηγιών τοποθέτησης και λειτουργίας.

Για να βοηθήσετε στη διάγνωση του σφάλματος και σε περίπτωση μη σαφούς εγκατάστασης, αναφέρετε τα ακόλουθα στοιχεία (δείτε την Πινακίδα στοιχείων στη σελίδα 15):

- Τύπος και ονομαστικό μέγεθος βαλβίδας
- Αριθμός μοντέλου με ένδειξη
- Ανάντη και κατάντη πίεση
- Θερμοκρασία και μέσο διεργασίας
- Ελάχ. και μέγ. παροχή
- Έχει τοποθετηθεί φίλτρο;
- Σχεδιάγραμμα εγκατάστασης που εμφανίζει την ακριβή θέση του ρυθμιστή και όλων των πρόσθετων εγκατεστημένων εξαρτημάτων (βαλβίδες απομόνωσης, μανόμετρο κ.λπ.)

10 Τεχνικά δεδομένα

Τεχνικά δεδομένα · Όλες οι πιέσεις αναφέρονται σε bar (μανόμετρο)

Βαλβίδα	Τύπος 2417		
Ονομαστική πίεση	PN 16, 25 ή 40		
Ονομαστικό μέγεθος	DN 15 έως 50	DN 65 έως 80	DN 100
Μέγ. επιτρεπόμενη διαφορική πίεση Δp	25 bar	20 bar	16 bar
Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία	Δείτε T 2500 EN · Διάγραμμα πίεσης-θερμοκρασίας		
Κίνος βαλβίδας	Μεταλλική στεγανοποίηση: μέγ. 350 °C · PTFE μαλακή στεγανοποίηση: μέγ. 220 °C · EPDM ή FPM μαλακή στεγανοποίηση: μέγ. 150 °C · NBR μαλακή σμαλακή στεγανοποίηση: μέγ. 80 °C ¹⁾		
Κλάση διαρροής σύμφωνα με το IEC 60534-4	Μεταλλική στεγανοποίηση: Κλάση διαρροής I ($\leq 0,05$ % του συντελεστή K_{VS}) Μαλακή στεγανοποίηση: Κλάση διαρροής IV ($\leq 0,01$ % του συντελεστή K_{VS})		
Ενεργοποιητής με διάφραγμα	Τύπος 2413		
Εύρη ρυθμισμένου σημείου	0,05 έως 0,25 bar · 0,1 έως 0,6 bar · 0,2 έως 1,2 bar 0,8 έως 2,5 bar · 2 έως 5 bar · 4,5 έως 10 bar · 8 έως 16 bar		
Μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία	Αέρια 350 °C, ωστόσο, μέγ. 80 °C στον ενεργοποιητή ¹⁾ · Υγρά 150 °C, και για το δοχείο συμπυκνωμάτων, μέγ. 350 °C · Ατμός με δοχείο συμπυκνωμάτων με μέγ. 350 °C		
Ενεργοποιητής με μεταλλική φυσούνα	Τύπος 2413		
Επιφάνεια δράσης	33 cm ²	62 cm ²	
Εύρη ρυθμισμένου σημείου	10 έως 22 bar 20 έως 28 bar	2 έως 6 bar ²⁾ 5 έως 10 bar	
Ελατήριο ρυθμισμένου σημείου	8000 N		

¹⁾ Με οξυγόνο: μέγ. 60 °C · ²⁾ Ελατήριο ρυθμισμένου σημείου: 4400 N

Μέγ. επιτρεπ. πίεση στον ενεργοποιητή

Εύρος ρυθμισμένου σημείου · Ενεργοποιητής με κυλινδρικό διάφραγμα						
0,05 έως 0,25 bar	0,1 έως 0,6 bar	0,2 έως 1,2 bar	0,8 έως 2,5 bar	2 έως 5 bar	4,5 έως 10 bar	8 έως 16 bar
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση (p_{exceed}) πάνω από το ρυθμισμένο σημείο που έχει οριστεί στον ενεργοποιητή						
0,6 bar	0,6 bar	1,3 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar	10 bar
Εύρος ρυθμισμένου σημείου · Ενεργοποιητής με μεταλλική φυσούνα						
2 έως 6 bar	5 έως 10 bar	10 έως 22 bar	20 έως 28 bar			
Μέγ. επιτρεπόμενη πίεση (p_{exceed}) πάνω από το ρυθμισμένο σημείο που έχει οριστεί στον ενεργοποιητή						
6,5 bar	6,5 bar	8 bar	2 bar			



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany
Τηλέφωνο: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
Ιστοσελίδα: <http://www.samson.de>

EB 2517 EL

2014-12-03