

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Βαλβίδες Αντεπιστροφής Πυροπροστασίας

Κατηγορία:	Βαλβίδες αντεπιστροφής για σταθερά δίκτυα πυροπροστασίας
Χρήση:	Αυτόματη αποτροπή αντίστροφης ροής σε sprinkler, πυροσβεστικές αντλίες και hydrant lines
Κριτήρια:	NPS, ASME Class, πίεση λειτουργίας, απώλεια πίεσης, φορά ροής, θέση εγκατάστασης

Οι βαλβίδες αντεπιστροφής πυροπροστασίας είναι αυτοενεργοποιούμενες βαλβίδες μη επιστροφής που επιτρέπουν ροή νερού προς μία κατεύθυνση και περιορίζουν την αντίστροφη ροή όταν μειωθεί ή αντιστραφεί η διαφορική πίεση. Εφαρμόζονται σε δίκτυα sprinkler, γραμμές κατάθλιψης πυροσβεστικών αντλιών, hydrant systems, συλλέκτες και ζώνες πυρόσβεσης. Η τεχνική επιλογή βασίζεται στην ονομαστική διάμετρο, την πίεση σχεδιασμού, την επιτρεπτή απώλεια πίεσης, τη φορά ροής, τη θέση εγκατάστασης, τη συμβατότητα με το δίκτυο φλαντζών και την πρόσβαση στο καπάκι επιθεώρησης.

Πίνακας επιλογής βαλβίδων αντεπιστροφής ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Κεντρική αντεπιστροφή σε δίκτυα sprinkler και ζώνες πυρόσβεσης	Νερό πυρόσβεσης. Νερό δικτύου sprinkler.	NPS σωλήνωσης, πίεση σχεδιασμού, φορά ροής, επιτρεπτή απώλεια πίεσης, πρόσβαση στο καπάκι επιθεώρησης.	Genebre 2403	Genebre 2403: μέγιστη πίεση λειτουργίας 300 PSI. Φλαντζωτά άκρα ASME B16.42 Class 150. Θερμοκρασία λειτουργίας 0 έως +80 °C. Σχεδιασμός AWWA C508, face-to-face ASME B16.10, UL/FM.	2" έως 12". 2½", 3", 4", 5", 6", 8", 10", 12" διαθέσιμα μεγέθη.	Αποτροπή επιστροφής νερού από ζώνη sprinkler προς συλλέκτη. Υδραυλική απομόνωση ζωνών πυρόσβεσης. Έλεγχος μονόδρομης ροής σε σταθερά δίκτυα πυροπροστασίας.
Γραμμές κατάθλιψης πυροσβεστικών αντλιών	Νερό πυροσβεστικής αντλίας. Νερό δοκιμών παροχής.	Πίεση κατάθλιψης, transients εκκίνησης/στάσης, water hammer, στήριξη σωλήνωσης, θέση σε σχέση με jockey pump.	Genebre 2403	Genebre 2403: μέγιστη πίεση λειτουργίας 300 PSI. ASME B16.42 Class 150. Μέγιστη θερμοκρασία 80 °C. Πιστοποίηση UL/FM για fire protection systems.	2" έως 12". L κατά ASME B16.10.	Περιορισμός επιστροφής προς αντλία μετά τη στάση λειτουργίας. Διατήρηση μονόδρομης ροής στην κατάθλιψη fire pump. Προστασία συλλεκτών από αντίστροφη υδραυλική φόρτιση.
Hydrant lines και τροφοδοτικές γραμμές πυρόσβεσης	Νερό πυρόσβεσης. Νερό τροφοδοτικής γραμμής.	Διάμετρος γραμμής, διαθέσιμο μήκος εγκατάστασης, φλαντζωτή σύνδεση, φορά ροής, δυνατότητα επιθεώρησης έδρας και δίσκου.	Genebre 2403	Genebre 2403: 300 PSI. ASME B16.42 Class 150. 0 έως +80 °C. Σώμα/καπάκι ductile iron EN-GJS-400 / GGG-40, δίσκος ductile iron + EPDM.	2" έως 12". Face-to-face κατά ASME B16.10.	Αντεπιστροφή σε hydrant headers. Απομόνωση τροφοδοτικών κλάδων πυρόσβεσης. Περιορισμός επιστροφής από υψηλότερης πίεσης ζώνες.
Σημεία επιθεώρησης και συντήρησης αντεπίστροφης λειτουργίας	Νερό πυρόσβεσης. Στερεά σωματίδια ή κατάλοιπα σωλήνωσης.	Καθαρότητα σωλήνωσης, ελεύθερη κίνηση κλαπέ, κατάσταση έδρας EPDM, στεγανότητα φλαντζών, πρόσβαση για περιοδικούς ελέγχους.	Genebre 2403	Genebre 2403: δεν απαιτείται λίπανση κατά το διαθέσιμο manual. Έλεγχος στεγανότητας και λειτουργίας μετά τη συναρμολόγηση. Η γραμμή πρέπει να αποσυμπίεζεται πριν από αφαίρεση.	2" έως 12". Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο ελάχιστη διαφορική πίεση ανοίγματος.	Περιοδικός έλεγχος διαρροής σε συνδέσεις φλαντζών. Έλεγχος για σκουριά, χαλαρούς κοχλίες και εμπόδια πλήρους κλεισίματος. Επιβεβαίωση λειτουργίας σε δοκιμές ροής πυροσβεστικού δικτύου.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και καθαρότητα νερού πριν από τη βαλβίδα.
- Παροχή δοκιμής, παροχή σχεδιασμού και αποδεκτή απώλεια πίεσης στη βαλβίδα.
- Πίεση εισόδου / εξόδου σε κανονική λειτουργία, δοκιμή αντλίας και transient καταστάσεις.
- Θερμοκρασία λειτουργίας και αντιστοίχιση με το επιβεβαιωμένο εύρος 0 έως +80 °C.
- Διάσταση σωλήνωσης και αντιστοίχιση με τα διαθέσιμα μεγέθη 2" έως 12".
- Τύπος σύνδεσης φλαντζών και συμβατότητα με ASME B16.42 Class 150.
- Υλικά σώματος, καπακιού, δίσκου, έδρας, O-rings και εσωτερικών μερών.
- Κλάση πίεσης / μέγιστη πίεση λειτουργίας και όρια εγκατάστασης.
- Απαιτήσεις στεγανότητας αντίστροφης ροής και κατάσταση έδρας EPDM.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση στο καπάκι και διαθέσιμος χώρος αποσυναρμολόγησης.
- Πιθανότητα water hammer σε εκκίνηση ή στάση πυροσβεστικής αντλίας.
- Καθαρισμός σωλήνωσης πριν από εγκατάσταση, ώστε σωματίδια συγκόλλησης ή ρύποι να μην παρεμποδίσουν το κλείσιμο.
- Φορά ροής, οριζοντίωση φλαντζών και ομοιόμορφη σύσφιξη κοχλιών.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Επιλογή οικογένειας προϊόντος

Η Genebre 2403 χρησιμοποιείται όταν απαιτείται φλαντζωτή swing check valve με UL/FM πιστοποίηση για σταθερά συστήματα πυροπροστασίας, με σχεδιασμό AWWA C508 και φλαντζωτά άκρα ASME B16.42 Class 150.

Έλεγχος πριν από παραγγελία

Πρέπει να επιβεβαιωθούν το NPS της γραμμής, η διαθέσιμη πίεση σχεδιασμού, η συμβατότητα των φλαντζών, το διαθέσιμο face-to-face μήκος, η φορά ροής, το καθαρό εσωτερικό της σωλήνωσης και η πρόσβαση στο καπάκι.

Συνθήκες ειδικής προσοχής

Σε γραμμές κατάθλιψης πυροσβεστικών αντλιών απαιτείται έλεγχος για water hammer, απότομη μεταβολή παροχής, κλείσιμο δίσκου, ακαμψία στηριγμάτων και αλληλεπίδραση με jockey pump.

Συντήρηση

Η βαλβίδα πρέπει να ελέγχεται περιοδικά για διαρροή στις φλάντζες, χαλαρούς ή διαβρωμένους κοχλίες, καθαρότητα έδρας, ελεύθερη κίνηση κλαπέ και δυνατότητα πλήρους κλεισίματος.

Δεδομένα προς επιβεβαίωση από επίσημο datasheet

Πριν από την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθούν μέγιστη πίεση λειτουργίας 300 PSI, θερμοκρασιακό όριο 80 °C, διαστάσεις ανά NPS, υλικά εσωτερικών μερών, UL/FM καταλληλότητα και πρότυπα AWWA C508, ASME B16.42 και ASME B16.10.