

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ατμοφράκτες Με Φυσούνα

Οι ατμοφράκτες με φυσούνα είναι βαλβίδες απομόνωσης τύπου globe στις οποίες η στεγανοποίηση του στελέχους γίνεται με μεταλλική φυσούνα και δευτερεύουσα γραφитоύχα σαλαμάστρα. Εφαρμόζονται σε βιομηχανικά δίκτυα ατμού, συμπυκνωμάτων, θερμού νερού, θερμικών ρευστών, αερίων, process water, χημικών βοηθητικών γραμμών, power generation, oil & gas και κρίσιμων συστημάτων όπου η διαρροή προς την ατμόσφαιρα πρέπει να ελέγχεται τεχνικά. Η επιλογή βασίζεται σε DN/NPS, PN ή ASME Class, θερμοκρασία, διαφορική πίεση, φορά ροής, τύπο σύνδεσης, υλικό σώματος/trim/φυσούνας, απαιτήσεις στεγανότητας, διαθέσιμο χειρισμό και περιορισμούς εγκατάστασης.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Απομόνωση ατμού και θερμικών δικτύων DIN	Ατμός. Συμπυκνώματα. Θερμό νερό. Θερμικά λάδια. Βιομηχανικά υγρά.	PN, DN, θερμοκρασία, διαφορική πίεση κάτω από τον δίσκο, στεγανότητα στελέχους, υλικό σώματος/trim.	ARI-FABA®-Plus ARI-FABA®-Supra I ARI-FABA®-Supra C Valvosider DIN	ARI-FABA®-Plus: PN16/PN25/PN40. ARI-FABA®-Supra I/C: PN25/PN40. Valvosider DIN: PN10/16/25, PN25/40, PN63, PN100.	ARI-FABA®-Plus: DN ανά υλικό και έκδοση. ARI-FABA®-Supra I/C: DN15-DN400. Valvosider DIN: DN15-DN600 έως PN63, DN15-DN300 σε PN100.	Απομόνωση ατμολεβήτων και δικτύων ατμού. Απομόνωση συμπυκνωμάτων και εναλλακτών. Θερμικά κυκλώματα HVAC και διεργασιών.
Απομόνωση ANSI / ASME riping specifications	Ατμός. Αέρια. Θερμό νερό. Θερμικό λάδι. Process water. Αμμωνία.	ASME Class, NPS, pressure-temperature rating, τύπος άκρων, face-to-face, υλικό σώματος και απαίτηση fugitive emissions.	ARI-FABA®-Plus ANSI ARI-FABA®-Supra I ANSI ARI-FABA®-Supra C ANSI Comeval Fig. 84 Valvosider ASME	ARI-FABA® ANSI: Class 150 / 300. Comeval Fig. 84: Class 150 / 300 / 600 / 900 / 1500. Valvosider ASME: Class 150 / 300 / 600 / 900 / 1500.	ARI-FABA® ANSI φλαντζωτές: DN15-DN250 / NPS 1/2"-10". ARI-FABA® ANSI σπειρωτές ή socket weld: DN15-DN50 / NPS 1/2"-2". Valvosider ASME: 2"-16" σε Class 150-600, 2"-12" σε Class 900-1500.	Γραμμές με προδιαγραφή ASME. Απομόνωση ατμού και αερίων σε χημικές και ενεργειακές εγκαταστάσεις. Εφαρμογές RF, RTJ ή BW συνδέσεων.
Χημικές διεργασίες και περιορισμένη ρύθμιση ροής	Ατμός. Θερμό νερό. Θερμικό λάδι. Αέρια. Υγρά διεργασίας.	Συμβατότητα μέσου με φυσούνα/trim, V-port ή regulating plug, Kvs, ΔΡ, θερμοκρασία και επιτρεπτή φθορά έδρας.	ARI-FABA®-Supra C ARI-FABA®-Supra C ANSI Comeval Fig. 84	ARI-FABA®-Supra C: PN25 / PN40. ARI-FABA®-Supra C ANSI: Class 150 / 300. Comeval Fig. 84: Class 150 / 300 / 600.	ARI-FABA®-Supra C: DN15-DN400. ARI-FABA®-Supra C ANSI: DN15-DN250 / NPS 1/2"-10" ή DN15-DN50 / NPS 1/2"-2". Comeval Fig. 84: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Απομόνωση χημικών βοηθητικών γραμμών. Περιορισμένο throttling με κατάλληλο πώμα. Γραμμές όπου ζητείται έλεγχος διαρροής στελέχους.
Παλμική ή τυρβώδης ροή μετά από αντλίες, γωνίες ή διακλαδώσεις	Ατμός. Συμπυκνώματα. Θερμό νερό. Θερμικό λάδι. Αέρια. Υγρά διεργασίας.	Θέση φυσούνας εκτός κύριας διαδρομής ροής, ευθύγραμμα μήκη, ΔΡ, μηχανική φόρτιση σωλήνωσης και θερμικά transient.	ARI-FABA®-Supra I ARI-FABA®-Supra I ANSI	ARI-FABA®-Supra I: PN25 / PN40. ARI-FABA®-Supra I ANSI: Class 150 / 300.	ARI-FABA®-Supra I: DN15-DN400. ARI-FABA®-Supra I ANSI φλαντζωτή: DN15-DN250 / NPS 1/2"-10". ARI-FABA®-Supra I ANSI σπειρωτή/socket weld: DN15-DN50 / NPS 1/2"-2".	Απομόνωση μετά από αντλίες. Γραμμές με στροβιλισμό ή παλμούς. Ατμός με ανάγκη ελέγχου συσσώρευσης νερού.
Λοξή ροή Y-pattern για μικρότερη τοπική απώλεια πίεσης	Ατμός. Συμπυκνώματα. Θερμό νερό. Θερμικό λάδι. Αέρια. Βιομηχανικά υγρά.	Γεωμετρία Y, αποδεκτή πτώση πίεσης, PN/Class, DN/NPS, όρια ΔΡ κάτω από τον δίσκο και ανάγκη gear operator ή bypass.	ARI-FABA®-Plus Valvosider Y-Type DIN Valvosider Y-Type ASME	ARI-FABA®-Plus Y-pattern: PN16/PN25/PN40 ανά έκδοση. Valvosider Y-Type DIN: PN25/40, PN63, PN100. Valvosider Y-Type ASME: Class 150 / 300 / 600 / 900 / 1500.	ARI-FABA®-Plus Y-pattern: DN ανά υλικό και έκδοση. Valvosider Y-Type DIN: έως DN600 σε PN25/40 και PN63, έως DN300 σε PN100. Valvosider Y-Type ASME: 2"-16" σε Class 150-600, 2"-12" σε Class 900-1500.	Απομόνωση σε γραμμές συνεχούς ροής. Μείωση τοπικής αντίστασης έναντι συμβατικού globe σώματος. Περιορισμένο throttling μόνο με κατάλληλο δίσκο.
Γωνιακή ροή 90° και αλλαγή διεύθυνσης σωλήνωσης	Ατμός. Συμπυκνώματα. Θερμό νερό. Θερμικά κυκλώματα. Αέρια. Βιομηχανικά υγρά.	Γωνιακή διάταξη, μηχανικά φορτία σωληνώσεων, πτώση πίεσης, PN, DN, ροή κάτω από δίσκο και πρόσβαση συντήρησης.	ARI-FABA®-Plus Valvosider DIN 90° Anole	ARI-FABA®-Plus γωνιακή: PN16/PN25/PN40 ανά έκδοση. Valvosider DIN 90° Angle: PN10/16, PN25/40, PN63, PN100.	ARI-FABA®-Plus γωνιακή: DN ανά υλικό και έκδοση. Valvosider DIN 90° Angle: DN15-DN600 έως PN63, DN15-DN300 σε PN100.	Αλλαγή διεύθυνσης ροής χωρίς ξεχωριστό elbow. Απομόνωση δικτύων ατμού και συμπυκνωμάτων. Εγκαταστάσεις με περιορισμένο διαθέσιμο μήκος.
Μεγάλες διαμέτρους και υψηλές κλάσεις πίεσης	Ατμός υψηλής θερμοκρασίας. Θερμό νερό. Αέρια διεργασίας. Θερμικά κυκλώματα. Υγρά διεργασίας.	Μεγάλο DN/NPS, ASME Class ή PN, ροπή χειρισμού, gear/operator, pressure-temperature rating, υλικά σώματος και συνδέσεις RF/RTJ/BW.	Valvosider DIN Valvosider ASME Neway Cast Steel Bellow Seal Globe Valve	Valvosider DIN: έως PN100. Valvosider ASME: Class 150-1500. Neway Cast Steel: ASME Class 150-1500 / PN16-PN260.	Valvosider DIN: DN15-DN600 ή DN15-DN300 σε PN100. Valvosider ASME: 2"-16" ή 2"-12" σε Class 900-1500. Neway Cast Steel: NPS 2"-30" / DN50-DN1650.	Κεντρικές γραμμές ατμού. Power generation και διυλιστήρια. Χημικές μονάδες και γραμμές υψηλού rating.
Μικρές διαμέτροι υψηλού rating / forged steel	Ατμός. Συμπύκνωμα. Θερμό νερό. Θερμικά κυκλώματα. Αέρια διεργασίας.	Compact pressure boundary, NPS, Class, τύπος άκρων, υλικό forged σώματος, διαφορική πίεση δίσκου και τύπος χειρισμού.	Neway Forged Steel Bellow Seal Globe Valve	Neway Forged Steel: ASME Class 150-1500 / PN16-PN260.	NPS 1/2"-2" / DN15-DN50. Άκρα RF, RTJ, BW, SW, NPT.	Μικρές γραμμές υψηλής πίεσης. Βοηθητικές γραμμές χημικών ή ενεργειακών εγκαταστάσεων. Compact riping layouts με απαίτηση στεγανότητας στελέχους.
Πυρηνικές και κρίσιμες εφαρμογές με τεκμηριωμένη στεγανότητα	Ραδιενεργά ή κρίσιμα ρευστά. Process water. Βοηθητικός ατμός. Ρευστά primary heat transport.	ASME Section III, σεισμικά φορτία, endurance testing, Class, υλικό σώματος/φυσούνας, δυνατότητα in-service verification και απαιτήσεις επιθεώρησης.	Fluitek bellows seal globe valve	Fluitek: ASME/ANSI Class 600 / 900 / 1500.	3/4"-8". Class 1500 forged integral body: bore 17,5-177,8 mm. Class 1500 face-to-face: 229-832 mm.	Απομόνωση κρίσιμων ρευστών. Πυρηνικά βοηθητικά συστήματα ατμού. Γραμμές όπου απαιτείται έλεγχος ακεραιότητας φυσούνας.
Αυτοματισμός ή χειρισμός σε απομονωτικές βαλβίδες φυσούνας	Ατμός. Θερμό νερό. Αέρια. Υγρά διεργασίας. Χημικά βοηθητικά κυκλώματα.	Απαιτούμενη ροπή ή thrust, χειροκίνητος/πνευματικός/ηλεκτρικός/υδραυλικός χειρισμός, fail position, limit switches και συμβατότητα top flange.	Valvosider DIN Valvosider Y-Type DIN Valvosider Y-Type ASME Neway Cast Steel Bellow Seal Globe Valve Neway Forged Steel Bellow Seal Globe Valve	Valvosider DIN/Y: PN ανά σειρά. Valvosider ASME/Y: Class 150-1500. Neway Cast/Forged: ASME Class 150-1500 / PN16-PN260.	Valvosider DIN/Y: DN/NPS ανά σειρά. Neway Cast Steel: NPS 2"-30" / DN50-DN1650. Neway Forged Steel: NPS 1/2"-2" / DN15-DN50.	Απομόνωση με χειρισμό από απόσταση. Γραμμές με ανάγκη interlock ή limit switches. Εφαρμογές όπου το χειροκίνητο κλείσιμο δεν καλύπτει τη ροπή.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και χημική συμβατότητα με σώμα, trim, φουσούνα, packing και παρεμβύσματα.
- Παροχή, πίεση εισόδου/εξόδου, μέγιστη διαφορική πίεση στον δίσκο και pressure-temperature rating.
- Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transient, πιθανότητα water hammer και συσσώρευσης συμπυκνώματος.
- Διαστάσεις σωλήνωσης DN/NPS, διαθέσιμο μήκος, face-to-face και δυνατότητα στήριξης σωληνώσεων.
- Τύπος σύνδεσης: φλαντζωτή, butt weld, socket weld, βιδωτή NPT/BSP, RF ή RTJ.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών, π.χ. carbon steel, stainless steel, alloy steel, low temperature carbon steel, duplex ή nickel alloys όπου προβλέπονται.
- Κλάση πίεσης PN ή ASME Class και επιβεβαίωση κατά το επίσημο pressure-temperature rating.
- Απαιτήσεις στεγανότητας στελέχους, fugitive emissions, κύκλος λειτουργίας φουσούνας και δευτερεύουσα στεγανοποίηση.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση σε bonnet/packing/χειροτροχό ή actuator και απαιτούμενος έλεγχος διαρροής.
- Πιθανότητα cavitation, flashing, erosion, corrosion, θορύβου ή φθοράς έδρας όταν η βαλβίδα χρησιμοποιείται για περιορισμένο throttling.
- Τρόπος ενεργοποίησης ή χειρισμού: χειροκίνητος, gear, chain wheel, πνευματικός, ηλεκτρικός ή υδραυλικός, με έλεγχο απαιτούμενης ροπής.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

ARI-FABA®-Plus

Προτιμάται σε τυπικά δίκτυα ατμού, θερμού νερού και διεργασιών DIN όπου απαιτείται globe απομόνωση με μεταλλική φουσούνα. Πριν την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιώνονται PN, DN, υλικό σώματος, τύπος άκρων, διαφορική πίεση και αν απαιτείται πώμα εξισορρόπησης.

ARI-FABA®-Supra C

Χρησιμοποιείται όταν η εφαρμογή απαιτεί chemical version με φουσούνα σε διάταξη έκπλυσης από το μέσο και δυνατότητα V-port ή ρυθμιστικού πώματος. Απαιτείται έλεγχος Kvs, θερμοκρασίας, ΔΡ και συμβατότητας υλικών.

ARI-FABA®-Supra I

Επιλέγεται σε βιομηχανικές γραμμές με παλμική ή τυρβώδη ροή, επειδή η φουσούνα βρίσκεται εκτός της κύριας διαδρομής ροής. Πρέπει να ελέγχονται ευθύγραμμα μήκη, φορτία σωληνώσεων και συσσώρευση νερού σε ατμό.

Valvosider DIN / ASME

Καλύπτουν μεγάλο εύρος PN ή ASME Class και μεγάλες διαμέτρους. Πριν την επιλογή απαιτείται έλεγχος rating, μέγιστης ΔΡ κάτω από δίσκο, διαθέσιμης ροπής χειρισμού, ανάγκης gear/operator και υλικού σώματος.

Valvosider Y-Type

Χρησιμοποιείται όταν ζητείται μικρότερη τοπική απώλεια πίεσης έναντι ευθείας globe βαλβίδας. Η δυνατότητα περιορισμένης ρύθμισης πρέπει να επιβεβαιώνεται με κατάλληλο δίσκο, ΔΡ, ταχύτητα και φθορά έδρας.

Valvosider DIN 90° Angle

Προτιμάται όταν το layout απαιτεί αλλαγή διεύθυνσης 90°. Πρέπει να ελέγχονται οι μηχανικές φορτίσεις, η πτώση πίεσης και η προσβασιμότητα συντήρησης.

Comeval Fig. 84

Επιλέγεται σε ANSI/ASME εφαρμογές Class 150–600 με χυτό σώμα και φουσούνα. Η χρήση για throttling πρέπει να ελέγχεται ως περιορισμένη λειτουργία και όχι ως συνεχής αναλογικός έλεγχος χωρίς τεχνική επιβεβαίωση.

Neway Cast Steel / Forged Steel

Το cast steel καλύπτει μεγάλες διαμέτρους και υψηλά ratings, ενώ το forged steel μικρές διαμέτρους υψηλού rating. Πρέπει να καθορίζονται NPS, Class, υλικό, end connection, operation και pressure-temperature rating.

Fluitek bellows seal globe valve

Αφορά κρίσιμες και πυρηνικές εφαρμογές με απαιτήσεις ASME Section III, σεισμικού ελέγχου και endurance testing. Κάθε τελική επιλογή απαιτεί επιβεβαίωση από project datasheet, purchase specification και επίσημο τεχνικό φυλλάδιο.