

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Αυτόματες On-Off Βαλβίδες

Οι αυτόματες βαλβίδες On/Off χρησιμοποιούνται ως τελικά στοιχεία διακοπής ροής σε βιομηχανικά δίκτυα, όπου η λειτουργία απαιτεί πλήρες άνοιγμα ή πλήρες κλείσιμο και όχι αναλογική ρύθμιση. Εφαρμόζονται σε γραμμές ατμού, συμπυκνωμάτων, νερού, θερμικού λαδιού, πεπιεσμένου αέρα, ουδέτερων ρευστών και συμβατών διεργασιακών μέσων. Η τεχνική επιλογή βασίζεται σε DN ή βιδωτή διάσταση, PN/πίεση λειτουργίας, θερμοκρασία, υλικό σώματος, υλικό έδρας, φορά ροής, διαφορική πίεση κλεισίματος, συχνότητα κύκλων και επιθυμητή θέση ασφαλείας σε απώλεια αέρα ή ηλεκτρικής ενέργειας.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Κεντρική On/Off απομόνωση φλαντζωτών γραμμών	Ατμός. Συμπυκνώματα. Νερό. Θερμικό λάδι. Συμβατά βιομηχανικά ρευστά.	DN, PN, υλικό σώματος, θερμοκρασία λειτουργίας, διαφορική πίεση κλεισίματος, τύπος έδρας και τύπος ενεργοποιητή.	ARI STEVI 405/460	ARI STEVI 405/460: PN16, PN25 ή PN40. Θερμοκρασιακά όρια στεγανοποίησης: PTFE έως 220-250°C, γραφίτης έως 450°C, φουσούνα Fig. 460 από -60°C έως 450°C. Διαρροή έδρας: Class A κατά DIN EN 12266.	ARI STEVI 405/460: DN15-DN500 ανάλογα με υλικό και PN.	Απομόνωση γραμμών ατμού και συμπυκνωμάτων. On/Off λειτουργία σε εναλλάκτες και θερμικούς σταθμούς. Byrpass ή αποστράγγιση δικτύων. Κυκλώματα νερού διεργασίας και HVAC.
Υψηλή θερμοκρασία ή απαίτηση περιορισμού εξωτερικής διαρροής	Ατμός. Συμπυκνώματα. Θερμικά ρευστά. Νερό υψηλής θερμοκρασίας.	Θερμοκρασία, στεγανοποίηση άξονα, χρήση φουσούνας, υλικό σώματος, θερμικά transient και απαιτούμενη κλάση στεγανότητας έδρας.	ARI STEVI 405/460	Fig. 460: μεταλλική φουσούνα ανοξείδωτου χάλυβα με γραφιτούχο packing, -60°C έως 450°C. PN ανά υλικό: PN16, PN25 ή PN40. Class A κατά DIN EN 12266 για πώμα απομόνωσης.	Fig. 460: DN15-DN500 με περιορισμούς ανά PN, υλικό και τύπο ενεργοποιητή.	Απομόνωση ατμού σε boiler rooms. Γραμμές συμπυκνωμάτων υψηλής θερμοκρασίας. Θερμικά δίκτυα όπου η διαρροή από στυπιοθλίπτη είναι κρίσιμο σημείο συντήρησης.
Ταχεία πνευματική απομόνωση γωνιακής έδρας σε βοηθητικά κυκλώματα	Νερό διεργασίας. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα υγρά. Συμβατά αέρια.	Κατεύθυνση κλεισίματος ως προς τη ροή, NC ή NO λειτουργία, διαθέσιμη πίεση αέρα, ΔΡ, Kv, ιξώδες και συμβατότητα με PTFE/ανοξείδωτο χάλυβα.	AWS Type 700 AWS Type 701 AWS Type 730 AWS Type 731 Genebre 5060 Genebre 5060N	AWS 700: έως 16 bar, πίεση ελέγχου 3-7 bar. AWS 701: 0-16 bar ανά DN/ενεργοποιητή, ελάχιστη πίεση ελέγχου 4-4,5 bar. AWS 730: έως 16 bar, πίεση ελέγχου 3-7 bar. AWS 731: 0-16 bar ανά DN/ενεργοποιητή, πίεση ελέγχου 3-7 bar. Genebre 5060/5060N: PN16, μέγιστη πίεση λειτουργίας 16 bar, αέρας ελέγχου 3-8 bar.	AWS 700/701/730/731: DN10-DN50, G 3/8" έως G 2", άκρα συγκόλλησης διαθέσιμα. AWS 730: DN65 κατόπιν αιτήματος. Genebre 5060: DN15-DN50, 1/2" έως 2", ISO 228/1. Genebre 5060N: DN15-DN50, 1/2" έως 2", NPT κατά ASME B1.20.1.	Skids και βοηθητικές γραμμές μηχανημάτων. Πλήρωση και εκκένωση δικτύων. Byrpass γραμμές. Συχνός κύκλος ανοίγματος/κλεισίματος με ένδειξη θέσης.
Fail-close αυτοματισμοί σε απώλεια αέρα ελέγχου	Νερό. Αέρας. Ουδέτερα ρευστά. Συμβατά αέρια.	Απαιτούμενη θέση ασφαλείας NC, ελάχιστη πίεση αέρα ανά DN, χρόνος μεταγωγής, χειροκίνητη παράκαμψη, pilot valve και ηλεκτρική ένδειξη θέσης.	AWS Type 700 AWS Type 701 AWS Type 730 AWS Type 731 Genebre 5060 Genebre 5060N	AWS: πίεση λειτουργίας έως 16 bar ή 0-16 bar ανά τύπο, έλεγχος από διάγραμμα ενεργοποιητή για DN40-DN50. Genebre 5060/5060N: PN16, ΔΡ έως 16 bar μέχρι DN40, ΔΡ 9 bar στο DN50.	AWS: DN10-DN50. Genebre 5060/5060N: DN15-DN50, 1/2" έως 2".	Ακολουθίες εκκίνησης/στάσης από PLC ή DCS. Απομόνωση εξοπλισμού σε interlock. Προστασία διεργασίας σε απώλεια αέρα οργάνων. Αυτόματα εκκένωση ή πλήρωση βοηθητικών γραμμών.
Βιδωτές εγκαταστάσεις NPT σε βοηθητικά δίκτυα	Νερό διεργασίας. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα υγρά. Συμβατά αέρια. Ζεστό νερό και ατμός χαμηλής πίεσης μόνο για 5062N.	Απαίτηση NPT, συμβατότητα έδρας PTFE ή EPDM, PN16, θερμοκρασία, Kv, φορά ροής και περιορισμός ατμού χαμηλής πίεσης.	Genebre 5060N Genebre 5062N	Genebre 5060N: PN16, μέγιστη πίεση 16 bar, -10°C έως +180°C, έδρα PTFE. Genebre 5062N: PN16, μέγιστη πίεση 16 bar, -20°C έως +150°C, EPDM, ατμός έως 5 bar.	Genebre 5060N: DN15-DN50, 1/2" έως 2" NPT. Genebre 5062N: 3/8" έως 2" NPT.	Μηχανήματα ή skids με κωνικά σπειρώματα NPT. Γραμμές πλήρωσης/εκκένωσης. On/Off απομόνωση όπου απαιτείται επαναφορά ελατηρίου.
Ευθείας ροής πλήρους διατομής για ζεστό νερό και ατμό χαμηλής πίεσης	Ζεστό νερό. Ατμός χαμηλής πίεσης έως 5 bar.	Συμβατότητα EPDM, επιτρεπτή φορά ροής, καθαρότητα γραμμής, φίλτρο ανάντη, απουσία φορτίων σωλήνωσης και διαθέσιμη πίεση αέρα 4-8 bar.	Genebre 5062 Genebre 5062N	Genebre 5062: PN16, -20°C έως +150°C, Kv 3,2 έως 55 m³/h, στεγανότητα κενού έως 740 mm Hg. Genebre 5062N: PN16, μέγιστη πίεση 16 bar, -20°C έως +150°C, Kv 3,2 έως 55 m³/h.	Genebre 5062: G3/8" έως G2", ISO 228/1. Genebre 5062N: 3/8" έως 2" NPT.	Απομόνωση ζεστού νερού διεργασίας. Ατμός χαμηλής πίεσης έως 5 bar. Βοηθητικά κυκλώματα σε skids. On/Off αυτοματισμοί με fail-close λογική.
Ηλεκτρικά ή πνευματικά ενεργοποιούμενη απομόνωση μεγάλων DN	Ατμός. Συμπυκνώματα. Νερό. Θερμικό λάδι. Συμβατά βιομηχανικά ρευστά.	Μεγάλο DN, επιλογή ηλεκτρικού ή πνευματικού ενεργοποιητή, απαιτούμενη δύναμη/ροπή, IP προστασία, ATEX όπου απαιτείται και δυνατότητα χειροτροχού.	ARI STEVI 405/460	ARI-DP 32-35: παροχή αέρα έως 6 bar. ARI-PREMIO: ηλεκτρικός ενεργοποιητής 2,2-25 kN, IP65. AUMA SA 07.2-16.2: IP67, διαθέσιμη αντικερκτική έκδοση. PN16-PN40 ανά σώμα βαλβίδας.	ARI STEVI 405/460: DN15-DN500. Μεγάλα DN έως DN500 με περιορισμούς ανά actuator και PN.	Κεντρικές γραμμές δικτύων ατμού ή νερού. Απομόνωση μεγάλων εναλλακτών. Byrpass αντλιών ή θερμικών σταθμών. Γραμμές με ανάγκη τοπικού χειροτροχού ή ηλεκτρικού αυτοματισμού.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και χημική συμβατότητα με σώμα, έδρα, στεγανοποιητικά και εσωτερικά μέρη.
- Παροχή, Kv όπου απαιτείται, κανονική και μέγιστη συνθήκη λειτουργίας.
- Πίεση εισόδου, πίεση εξόδου και μέγιστη διαφορική πίεση κλεισίματος.
- Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transient και όριο ατμού όταν χρησιμοποιείται EPDM.
- Διαστάσεις σωλήνωσης, DN, βιδωτή διάσταση BSP/ISO 228-1 ή NPT, άκρα συγκόλλησης ή φλάντζες.
- Τύπος σύνδεσης, διαθέσιμος χώρος εγκατάστασης και επιτρεπτή φορά ροής.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών: EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619+N, 1.4408, AISI 316, CF8/AISI 304, PTFE ή EPDM όπου εφαρμόζεται.
- Κλάση πίεσης PN και επιβεβαίωση pressure-temperature rating για το συγκεκριμένο υλικό σώματος.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας και αποδεκτή εξωτερική διαρροή από στυπιοθλίπτη ή φουσούνα.
- Συνθήκες συντήρησης, καθαρότητα γραμμής, ανάγκη φίλτρου ανάντη και δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης.
- Πιθανότητα υδραυλικού πλήγματος, διάβρωσης, erosion ή επικαθίσεων στην έδρα.
- Τρόπος ενεργοποίησης: πνευματικός NC/NO, ηλεκτρικός, pilot valve 3/2, limit switches, ένδειξη θέσης, interlock με PLC/DCS/BMS.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

ARI STEVI 405/460

προτιμάται σε φλαντζωτές γραμμές, μεγάλα DN, υψηλότερες θερμοκρασίες ή όταν απαιτείται επιλογή πνευματικού/ηλεκτρικού ενεργοποιητή με τεκμηριωμένο pressure-temperature rating. Η Fig. 460 εξετάζεται όταν η στεγανοποίηση άξονα είναι κρίσιμο σημείο ή όταν ζητείται μεταλλική φυσούνα.

AWS Type 700/701/730/731

προτιμώνται σε compact πνευματικές εφαρμογές γωνιακής έδρας, με συχνή λειτουργία on/off, ανοξείδωτο σώμα, PTFE/RTFE έδρα και βιδωτές ή συγκολλητές συνδέσεις. Πριν την παραγγελία ελέγχεται η φορά κλεισίματος, η διαθέσιμη πίεση αέρα και η επιλογή ενεργοποιητή για DN40-DN50.

Genebre 5060/5060N

χρησιμοποιούνται ως πνευματικές γωνιακές βαλβίδες PN16 με σώμα ανοξείδωτο CF8M/AISI 316 και PTFE έδρα. Η 5060 επιλέγεται για ISO 228/1, ενώ η 5060N για NPT. Στο DN50 πρέπει να ελέγχεται ο περιορισμός ΔΡ 9 bar.

Genebre 5062/5062N

προτιμώνται όταν ζητείται ευθείας ροής πλήρους διατομής με CF8/AISI 304 και EPDM, κυρίως για ζεστό νερό και ατμό χαμηλής πίεσης έως 5 bar. Δεν πρέπει να επιλέγονται για λάδια, γράσα, καύσιμα ή ρευστά μη συμβατά με EPDM.

Πριν την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνονται από το επίσημο datasheet το ακριβές DN ή μέγεθος σπειρώματος, η κλάση PN, το pressure-temperature rating του υλικού, το υλικό έδρας, η διαφορική πίεση κλεισίματος, η απαιτούμενη πίεση αέρα, η θέση ασφαλείας, ο εξοπλισμός ένδειξης θέσης και οι περιορισμοί εγκατάστασης.