

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ηλεκτρομαγνητικές Βαλβίδες

Οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες είναι ηλεκτρικά ενεργοποιούμενες βαλβίδες On/Off για χειρισμό ροής υγρών ή αερίων σε βοηθητικά βιομηχανικά κυκλώματα, πνευματικούς αυτοματισμούς, γραμμές πλήρωσης/εκκένωσης, δίκτυα νερού, skids και ακολουθίες PLC. Η τεχνική επιλογή γίνεται με βάση τη λειτουργία 2/2 ή 3/2, την κατάσταση ηρεμίας NC/NO, το DN ή Kv, την πίεση λειτουργίας, τη θερμοκρασία μέσου, την τάση πηνίου, τη διαθέσιμη διαφορική πίεση, το υλικό σώματος και τη συμβατότητα NBR, EPDM ή FKM με το ρευστό.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
On/Off απομόνωση μικρών παροχών χωρίς ελάχιστη διαφορική πίεση	Καθαρό νερό. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα αέρια. Συμβατά τεχνικά υγρά χωρίς στερεά.	λειτουργία από 0 bar, DN/Kv μικρής παροχής, NC κατάσταση ηρεμίας, υλικό σώματος, NBR/EPDM/FKM, τάση πηνίου και IP65 με φις	AWS Type 210 AWS Type 214 AWS Type 219	AWS Type 210: 0–16 bar, DN 1,0–2,5, G 1/8". AWS Type 214: 0–48 bar AC / 0–38 bar DC σε DN 2,0, DN 2,0–6,0, G 1/4". AWS Type 219: 0–120 bar σε DN 2,0, DN 2,0–7,5, G 1/8" έως G 1/2".	AWS Type 210: DN 1,0–2,5. AWS Type 214: DN 2,0–6,0. AWS Type 219: DN 2,0–7,5.	On/off απομόνωση μικρών παροχών. Δοσομέτρηση μικρών ποσοτήτων. Πλήρωση ή εκκένωση μικρών δοχείων. Βοηθητικά κυκλώματα skids.
Υψηλότερη πίεση σε βαλβίδες έδρας άμεσης ενέργειας	Καθαρά υγρά. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα αέρια. Μέσα συμβατά με ορείχαλκο ή ανοξείδωτο σώμα.	μέγιστη πίεση ανά DN και τάση πηνίου, απαιτούμενο Kv, ιξώδες ≤20 cSt, συμβατότητα στεγανοποιητικών και καθαρότητα μέσου	AWS Type 219	AWS Type 219: 0–120 bar σε DN 2,0, 0–80 bar σε DN 2,5, 0–65 bar σε DN 3,0, μειούμενη έως 0–8 bar σε DN 7,5. Θερμοκρασία μέσου: -10 έως +130 °C, ανά υλικό στεγανοποίησης.	DN 2,0. DN 2,5. DN 3,0. DN 4,0. DN 5,0. DN 6,0. DN 7,5.	Κλάδοι μικρής παροχής με υψηλότερη πίεση. Απομόνωση βοηθητικών γραμμών. Πνευματικά και υδραυλικά βοηθητικά κυκλώματα.
Εναλλαγή παροχής και εκτόνωσης 3/2 σε κυκλώματα ελέγχου	Πεπιεσμένος αέρας. Αέρας οργάνων. Ουδέτερα αέρια. Καθαρά συμβατά μέσα χωρίς στερεά.	θύρες P-A-R, χρόνος πλήρωσης/εκτόνωσης, όγκος κυκλώματος, λειτουργία από 0 bar, DN/Kv, ηλεκτρική σύνδεση Form A ή Form B	AWS Type 310 AWS Type 314	AWS Type 310: 0–12 bar σε DN 1,0, 0–7 bar σε DN 1,5, 0–4 bar σε DN 2,0, Kv 0,5–2,1 l/min. AWS Type 314: 0–20 bar σε DN 1,0, 0–15 bar σε DN 1,5, 0–10 bar σε DN 2,0, 0–6 bar σε DN 2,5.	AWS Type 310: DN 1,0 / 1,5 / 2,0, G 1/8". AWS Type 314: DN 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5, G 1/4".	Pilot lines. Έλεγχος μικρών πνευματικών ενεργοποιητών. Εναλλαγή τροφοδοσίας και εκτόνωσης. Βοηθητικές ακολουθίες PLC.
Πιλοτικά ελεγχόμενη διαφραγματική απομόνωση με διαθέσιμο Δρ	Καθαρό νερό. Ουδέτερα υγρά. Πεπιεσμένος αέρας. Συμβατά αέρια χωρίς στερεά.	ελάχιστη διαφορική πίεση, DN/Kv, υλικό σώματος, τύπος σύνδεσης, NC/NO, ιξώδες ≤20 cSt και ελαστομερές στεγανοποίησης	AWS Type 220 AWS Type 240 / 240FL	AWS Type 220: 0,1–16 bar, μειωμένη στα 10 bar σε DC. AWS Type 240 / 240FL: 0,5–16 bar, ανά DN και λειτουργία NC/NO. Θερμοκρασία μέσου: -10 έως +130 °C, ανά ελαστομερές.	AWS Type 220: DN 10,5 σε ορείχαλκο, DN 8 σε 1.4408, G 1/4" έως G 1/2". AWS Type 240: DN 13–50, G 3/8" έως G 2". AWS Type 240FL: DN 25–100, φλάντζα.	Γραμμές πλήρωσης με διαθέσιμη πίεση εισόδου. Δίκτυα νερού διεργασίας. Βοηθητικά κυκλώματα με σταθερό Δρ. Βιομηχανικά skids.
Διαφραγματική απομόνωση μεγαλύτερης παροχής χωρίς ελάχιστο Δρ	Καθαρό νερό. Ουδέτερα υγρά. Πεπιεσμένος αέρας. Συμβατά αέρια χωρίς στερεά.	positive lift, λειτουργία από 0 bar, απαιτούμενο Kv, τύπος σύνδεσης γραμμής, NC διάταξη, ηλεκτρική τροφοδοσία και περιορισμοί back pressure	AWS Type 221 AWS Type 242 / 242FL	AWS Type 221: 0–20 bar AC / 0–16 bar DC σε DN 10, 0–16 bar AC / 0–12 bar DC σε DN 13. AWS Type 242 / 242FL: 0–10 bar, με μειωμένες τιμές σε DC και DN 65–100. AWS Type 242FL DN 65–100: 0–6 bar.	AWS Type 221: DN 10 και DN 13, G 1/4" έως G 1/2". AWS Type 242: DN 16–50, G 3/8" έως G 2". AWS Type 242FL: DN 15–100, φλάντζες κατά DIN EN 1092-1.	Πλήρωση και εκκένωση χωρίς σταθερό Δρ. Βοηθητικές γραμμές διεργασίας. HVAC και δίκτυα νερού. Skids με μηδενική αντίθλιψη κατά την εκκίνηση.
Φλαντζωτές γραμμές και μεγαλύτερα DN	Νερό διεργασίας. Νερό HVAC. Ουδέτερα υγρά. Συμβατά αέρια σε καθαρές γραμμές.	φλαντζωτή σύνδεση, απαιτούμενο Kv, DN γραμμής, ελάχιστη Δρ για 240FL ή λειτουργία 0 bar για 242FL, υλικό ανοξείδωτου σώματος και πίεση ανά DN	AWS Type 240 / 240FL AWS Type 242 / 242FL	AWS Type 240FL: 0,5–16 bar, DN 25–100, φλαντζωτή έκδοση με ανοξείδωτο σώμα 1.4408. AWS Type 242FL: 0–10 bar, DN 15–100, DN 65–100 σε 0–6 bar, σώμα 1.4308.	AWS Type 240FL: DN 25–100, Kv 10,3–109,2 m³/h. AWS Type 242FL: DN 15–100, Kv 4,1–136,5 m³/h.	Κύριες γραμμές νερού βοηθητικών δικτύων. Φλαντζωτά skids. HVAC με ηλεκτρική on/off απομόνωση. Πλήρωση και αποστράγγιση μεγαλύτερων διατομών.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας, καθαρότητα μέσου και παρουσία στερεών σωματιδίων.
- Παροχή λειτουργίας ή απαιτούμενο Kv, μαζί με χρόνο πλήρωσης ή εκτόνωσης.
- Πίεση εισόδου, πίεση εξόδου και διαθέσιμη διαφορική πίεση στη δυσμενέστερη συνθήκη.
- Θερμοκρασία λειτουργίας μέσου και θερμοκρασία περιβάλλοντος γύρω από το πηνίο.
- Διαστάσεις σωλήνωσης, DN ή σπείρωμα, και απαίτηση βιδωτής, NPT ή φλαντζωτής σύνδεσης.
- Υλικό σώματος, ορείχαλκος ή ανοξείδωτος χάλυβας, και συμβατότητα με το μέσο.
- Υλικό στεγανοποίησης NBR, EPDM ή FKM σε σχέση με θερμοκρασία και χημική σύσταση.
- Κατάσταση ηρεμίας NC ή NO και λειτουργία 2/2 ή 3/2.
- Τάση πηνίου, ηλεκτρική σύνδεση DIN EN 175301-803, Form A ή Form B, προστασία IP65 και κύκλος λειτουργίας.
- Απαίτηση λειτουργίας από 0 bar ή ύπαρξη ελάχιστης Δρ για πιλοτικά ελεγχόμενες διαφραγματικές βαλβίδες.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας και περιορισμοί ως προς αντίθλιψη.
- Συνθήκες συντήρησης, φίλτρο πριν τη βαλβίδα, έκπλυση γραμμής και δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης όπου διατίθεται.
- Πιθανότητα water hammer, κραδασμών, επικαθίσεων, corrosion ή erosion σε καθαρότητα και ταχύτητα ροής.
- Απαίτηση Ex πηνίου, LED πρίζας, ειδικής τάσης ή καθαρισμού oil-free / silicone-free όπου εφαρμόζεται.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Άμεσης ενέργειας 2/2

Οι AWS Type 210, 214 και 219 προτιμώνται όταν απαιτείται μεταγωγή από 0 bar χωρίς βοηθητική πίεση και οι παροχές είναι μικρές. Η Type 219 καλύπτει υψηλότερες πιέσεις σε μικρά DN, αλλά η επιτρεπόμενη πίεση μειώνεται όσο αυξάνεται το DN και εξαρτάται από την τάση πηνίου.

Άμεσης ενέργειας 3/2

Οι AWS Type 310 και 314 χρησιμοποιούνται για εναλλαγή παροχής και εκτόνωσης σε P-A-R κυκλώματα, pilot lines και μικρούς πνευματικούς ενεργοποιητές. Πριν την παραγγελία πρέπει να ελεγχθεί ο όγκος του κυκλώματος, ο χρόνος εκτόνωσης και η απαγόρευση αντίθλιψης.

Πιλοτικά ελεγχόμενες διαφραγματικές

Οι AWS Type 220 και 240/240FL επιλέγονται για μεγαλύτερη παροχή όταν υπάρχει διαθέσιμη διαφορική πίεση. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε βαρυτικές εκκενώσεις ή σε κυκλώματα όπου το Δρ μπορεί να πέσει κάτω από την ελάχιστη τιμή λειτουργίας.

Positive lift διαφραγματικές

Οι AWS Type 221 και 242/242FL χρησιμοποιούνται όταν απαιτείται μεγαλύτερη παροχή από τις βαλβίδες άμεσης ενέργειας και λειτουργία χωρίς ελάχιστο Δρ. Πρέπει να επιβεβαιωθούν η πίεση ανά DN, οι μειωμένες τιμές DC και η διαθεσιμότητα φλαντζωτής έκδοσης.

Συνθήκες ειδικής προσοχής

Σε νερό ή υγρά με γρήγορο κλείσιμο πρέπει να ελεγχθεί το water hammer. Σε αέρα ή αέρια πρέπει να ελεγχθούν θόρυβος, χρόνος εκτόνωσης και υγρασία στο κύκλωμα. Σε μέσα με επικαθίσεις απαιτείται φίλτρο και περιοδικός καθαρισμός, γιατί η στεγανότητα έδρας επηρεάζεται άμεσα.

Δεδομένα τελικής επιβεβαίωσης

Πριν την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο τεχνικό φυλλάδιο: DN, Kv, πίεση AC/DC ανά οπή, θερμοκρασιακά όρια ελαστομερούς, υλικό σώματος, τύπος ηλεκτρικής σύνδεσης, κύκλος λειτουργίας πηνίου, Ex διαμόρφωση και διαθέσιμες επιλογές χειροκίνητης παράκαμψης.