

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Βαλβίδες Καταιονισμού

Οι βαλβίδες καταιονισμού χρησιμοποιούνται σε συστήματα deluge, pre-action και foam-water πυροπροστασίας για ελεγχόμενη τροφοδότηση δικτύου ψεκασμού μετά από ηλεκτρική, πνευματική, υδραυλική ή χειροκίνητη εντολή. Η τεχνική επιλογή βασίζεται στη φιλοσοφία ενεργοποίησης, στην απαιτούμενη παροχή, στην πίεση fire main, στο μέσο λειτουργίας, στον χρόνο απόκρισης, στον τύπο σύνδεσης, στα υλικά σώματος/trim και στις απαιτήσεις δοκιμής χωρίς ανεπιθύμητη κατάκλυση της προστατευόμενης ζώνης.

Πίνακας επιλογής βαλβίδων καταιονισμού ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Υδραυλικά ενεργοποιούμενα deluge, pre-action και foam-water δίκτυα.	Νερό πυρόσβεσης. Foam-water μίγμα. Γλυκό νερό fire main.	Φιλοσοφία ενεργοποίησης, παροχή δικτύου, pressure class, globe ή angle pattern, ANSI ή grooved σύνδεση, UL/ULC και ABS απαίτηση.	100G / 2100G 100G-UA 100G-UB	100G / 2100G: Class 150 έως 250 psi για ductile iron, Class 150 έως 285 psi για λοιπά υλικά, Class 300 έως 300 psi. Θερμοκρασία νερού: έως 180 °F.	100G / 2100G: 3” έως 12”. 134-05 βάση 100G/2100G: globe 3”–12” φλαντζωτή, globe 3”–8” grooved, angle 3”–12” φλαντζωτή.	Βιομηχανικά deluge systems. Pre-action δίκτυα. Foam-water εγκαταστάσεις. Προστασία μετασχηματιστών, δεξαμενών και process areas.
Deluge συστήματα θαλασσινού νερού και διαβρωτικών περιβαλλόντων.	Θαλασσινό νερό. Γλυκό νερό fire main. Foam-water μίγμα. Χλώριο ή διαβρωτικά μέσα όπου επιλέγεται titanium 100GS.	Χλωριόντα, θερμοκρασία, χρόνος στάσιμου νερού, γαλβανικά ζεύγη, υλικό σώματος/trim, pilot tubing και απαίτηση ABS.	100GS / 2100GS 100GS Titanium	100GS / 2100GS: Class 150 έως 250 psi για ductile iron, Class 150 έως 285 psi για λοιπά υλικά, Class 300 έως 300 psi. Θερμοκρασία νερού: έως 180 °F.	100GS / 2100GS: 3” έως 12”. Συνδέσεις: φλαντζωτή ANSI ή grooved ends.	Offshore και marine fire mains. Λιμενικές εγκαταστάσεις. Pre-action δίκτυα σε διαβρωτικό περιβάλλον. Seawater foam-water εφαρμογές.
In-line axial deluge με σωληνωτό διάφραγμα.	Νερό πυρόσβεσης. Θαλασσινό νερό στις εκδόσεις 834-60 και 800GS. Foam-water μίγμα.	Χαμηλή μηχανική πολυπλοκότητα, axial διάταξη, ελάχιστη πίεση εισόδου, υλικό σώματος, pilot configuration και απαίτηση FM.	TDV 834-05 TDV 834-60 TDV 800GS	TDV 834-05 / 834-60 / 800GS: ANSI B16.5 Class 150. Πίεση λειτουργίας: 250 psig / 17,24 bar. Θερμοκρασία: 0 έως 82,2 °C. Ελάχιστη συνιστώμενη πίεση εισόδου: 40 psi.	TDV 834-05 / 834-60 / 800GS: 4”, 6”, 8”, 10”. FM Approved: 4”, 6”, 8” με εγκεκριμένα pilot components.	Deluge fire mains. Offshore/marine πυροπροστασία. Βιομηχανικά process areas. Δεξαμενές, μετασχηματιστές και foam-water δίκτυα.
Ηλεκτρομαγνητικά ενεργοποιούμενες deluge βαλβίδες.	Νερό πυρόσβεσης. Θαλασσινό νερό στην 134-60 / 134-61. Foam-water μίγμα.	Normally open ή normally closed λογική, τάση solenoid, enclosure, μέγιστη διαφορική πίεση solenoid, χειροκίνητη παράκαμψη και cause & effect.	134-05 134-60 134-61	134-05: Class 150 έως 250 psi για ductile iron, έως 285 psi για άλλα υλικά, Class 300 έως 300 psi. 134-60: Class 150 έως 250 psi για ductile iron, έως 285 psi για cast steel, Class 300 έως 400 psi. Solenoid: μέγιστη διαφορική πίεση 200 psi.	134-05: globe 3”–12” φλαντζωτή, globe 3”–8” grooved, angle 3”–12” φλαντζωτή. 134-60: 3” έως 12”, φλαντζωτή σύνδεση. 134-61: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Deluge systems με εντολή από πυρανίχνευση. PLC ή πίνακας πυροπροστασίας. Seawater fire main με manual bypass. Αυτόματη πλήρωση ανοικτού sprinkler δικτύου.
Deluge με ηλεκτρική ενεργοποίηση και ρύθμιση πίεσης κατάντη.	Νερό πυρόσβεσης. Foam-water μίγμα. Seawater service με κατάλληλα υλικά και trim.	Ρύθμιση κατάντη πίεσης, CRD spring range, pressure class, solenoid logic, υλικό pilot tubing και επιτρεπτή πίεση δικτύου.	134-BP	134-BP: Class 150 έως 250 psi για ductile iron, έως 285 psi για cast steel, Class 300 έως 400 psi. CRD spring range: 15–75 psi ή 30–300 psi. Solenoid: μέγιστη διαφορική πίεση 200 psi.	134-BP: 3” έως 10”, φλαντζωτή σύνδεση.	Ζώνες καταιονισμού με διαφορετικές πιέσεις. Industrial fire mains. Foam-water συστήματα με περιορισμό πίεσης κατάντη. Προστασία δικτύων με χαμηλότερη επιτρεπτή πίεση.
Πνευματικός ή απομακρυσμένος υδραυλικός έλεγχος deluge.	Νερό πυρόσβεσης. Θαλασσινό νερό όπου αναφέρεται στις εκδόσεις 403 / 403-27 / 414-01. Foam-water μίγμα.	Απομακρυσμένη πίεση ελέγχου, όγκος pilot κυκλώματος, συμπεριφορά σε απώλεια εντολής, manual reset και πρόσβαση συντήρησης.	403 403-11 403-27 414-01	403 / 403-11 / 403-27 / 414-01: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Κατηγορία κατηγορίας: PN 10, PN 16, 125 lbs, 150 lbs, 250 lbs, 300 lbs όπου επιβεβαιώνεται ανά προϊόν.	403 / 403-11 / 403-27 / 414-01: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Deluge δίκτυα χωρίς solenoid στο σημείο της κύριας βαλβίδας. Απομακρυσμένη πνευματική εντολή. Συστήματα με απαίτηση manual reset. Marine ή βιομηχανική πυροπροστασία.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

Πριν την επιλογή deluge valve πρέπει να συγκεντρώνονται τα λειτουργικά δεδομένα του fire main και η λογική ενεργοποίησης της προστατευόμενης ζώνης. Τα στοιχεία που ακολουθούν περιορίζουν ασυμβατότητες σε pressure class, υλικά, pilot circuit και δοκιμές λειτουργίας.

- Ρευστό λειτουργίας: γλυκό νερό, θαλασσινό νερό, foam-water μίγμα ή διαβρωτικό μέσο. - Απαιτούμενη παροχή, διαθέσιμη πίεση αντλίας, πίεση εισόδου και απαιτούμενη πίεση κατάντη. - Τύπος συστήματος: deluge, pre-action, foam-water, seawater fire main ή ζώνη με pressure reducing deluge. - Διάσταση σωλήνωσης, globe ή angle pattern, φλαντζωτή ANSI σύνδεση ή grooved ends. - Pressure class: PN 10, PN 16, 125 lbs, 150 lbs, 250 lbs ή 300 lbs μόνο όπου επιβεβαιώνεται ανά προϊόν. - Υλικά σώματος και καλύμματος: ductile iron, cast steel, naval bronze, nickel aluminium bronze, stainless steel, SMO 254, super duplex ή titanium όπου απαιτείται.	- Υλικά εσωτερικών μερών, ελαστομερή, pilot valve, tubing και fittings για seawater ή standby service. - Λογική ενεργοποίησης: υδραυλική, πνευματική, ηλεκτρική solenoid, χειροκίνητη εκτόνωση ή συνδυασμός. - Solenoid τάση, συχνότητα, enclosure, energized/de-energized to open και μέγιστη διαφορική πίεση solenoid. - Απαιτήσεις manual reset, manual bypass, alarm/test connections και δυνατότητα δοκιμής χωρίς ανεπιθύμητη κατάκλυση. - Πιθανότητα διάβρωσης, εναπόθεσης αλάτων, σωματιδίων σε pilot lines / strainers και εγκλωβισμένου αέρα. - Απαιτήσεις πιστοποίησης UL/ULC, FM ή ABS και επιβεβαίωση ότι ισχύουν για την κύρια βαλβίδα και την τελική διάταξη.
---	---

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

100G / 2100G και 100GS / 2100GS	Προτιμώνται όταν απαιτείται κλασική diaphragm-actuated κύρια βαλβίδα για deluge, pre-action ή foam-water δίκτυα. Η GS έκδοση επιλέγεται για θαλασσινό νερό, ενώ η titanium έκδοση εξετάζεται για υψηλή διαβρωτικότητα. Πριν την παραγγελία επιβεβαιώνονται διάσταση, body pattern, σύνδεση, pressure class, υλικό σώματος, trim, ελαστομερές και απαίτηση UL/ULC ή ABS.
TDV 834-05, 834-60 και 800GS	Προτιμώνται σε in-line axial διατάξεις όπου ζητείται σωληνωτό διάφραγμα ως μοναδικό κινούμενο στοιχείο. Για 834-05 / 834-60 / 800GS έχουν επιβεβαιωθεί ANSI B16.5 Class 150, 250 psig / 17,24 bar, 0 έως 82,2 °C και μεγέθη 4”, 6”, 8”, 10”. Ελέγχονται ελάχιστη πίεση εισόδου 40 psi, pilot configuration, FM απαίτηση και υλικό σώματος για seawater service.
134-05, 134-60, 134-61 και 134-BP	Προτιμώνται όταν η κύρια βαλβίδα πρέπει να ενεργοποιείται από ηλεκτρικό σήμα πυρανίχνευσης ή PLC. Η 134-60 ενσωματώνει χειροκίνητη παράκαμψη για seawater service, ενώ η 134-BP προσθέτει pressure reducing pilot για έλεγχο πίεσης κατάντη. Πριν την παραγγελία επιβεβαιώνονται solenoid voltage, enclosure, energize/de-energize logic, maximum differential pressure και CRD spring range όπου εφαρμόζεται.
403, 403-11, 403-27 και 414-01	Προτιμώνται όταν η εντολή λειτουργίας δίνεται πνευματικά ή υδραυλικά από απομακρυσμένο σημείο, χωρίς ηλεκτρικό solenoid επάνω στη βαλβίδα. Για την τελική επιλογή απαιτείται έλεγχος pilot line όγκου, καθυστέρησης απόκρισης, manual reset, διαθέσιμης πίεσης ελέγχου και πρόσβασης σε auxiliary valve, orifices και strainer.
Συντήρηση και λειτουργικοί περιορισμοί	Σε όλα τα συστήματα πρέπει να ελέγχονται pilot lines, strainers, restriction orifices, solenoid, manual bypass, διάφραγμα, έδρα, alarm/test connections και πραγματική πίεση ενεργοποίησης. Άλατα, σωματίδια, διάβρωση ή εγκλωβισμένος αέρας μπορούν να μεταβάλουν τον χρόνο απόκρισης και τη στεγανότητα κλεισίματος.