

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ηλεκτρομαγνητικές Βαλβίδες

Φιλιππόπουλος α.ε. | Solenoid Valves Marine | Τεχνικός οδηγός επιλογής εφαρμογών
Πηγή κατηγορίας: www.philippopoulos.gr/solenoid-valves-marine

Οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες ναυτιλίας χρησιμοποιούνται ως στοιχεία απομακρυσμένου ή αυτόματου ελέγχου σε βοηθητικά κυκλώματα πλοίου, όπου η ηλεκτρική εντολή από πίνακα, relay, PLC ή σύστημα πυρόσβεσης μεταβάλλει την κατάσταση υδραυλικού ή πνευματικού κυκλώματος ελέγχου. Η επιλογή δεν γίνεται μόνο από τη διάμετρο σύνδεσης, αλλά από την κανονική θέση λειτουργίας, την τάση πηνίου, το μέσο, την πίεση γραμμής, το duty cycle, την προστασία περιβλήματος, τη σύνδεση και τις ναυτικές προδιαγραφές του συστήματος.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Αυτόματος έλεγχος κυκλωμάτων chilled fresh water και air conditioning	Fresh chilled water. Νερό κλιματισμού.	Τύπος λειτουργίας solenoid control, τάση και τύπος πηνίου, σύνδεση union ή φλαντζωτή, καθαρότητα νερού, θέση μέσα στο control circuit.	136M-2	136M-2: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για πίεση λειτουργίας. Union: MIL-F1183. Φλαντζωτή: MIL-F20042 Class 150 ή ASA Class 150 B16.24.	136M-2 union: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 2". 136M-2 φλαντζωτή: 1 1/2", 2", 2 1/2".	Air conditioning systems. Chilled fresh water systems. Υδραυλικό κύκλωμα ελέγχου βοηθητικών εγκαταστάσεων πλοίου.
Ηλεκτρική ενεργοποίηση pilot γραμμών σε βοηθητικά κυκλώματα πλοίου	Fresh chilled water. Νερό κλιματισμού.	Λογική εντολής από πίνακα ή PLC, normally open ή normally closed λειτουργία όπου απαιτείται, διαθεσιμότητα τάσης πηνίου, πρόσβαση σε πηνίο και pilot σωληνώσεις.	136M-2	136M-2: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για πίεση λειτουργίας. Union: MIL-F1183. Φλαντζωτή: MIL-F20042 Class 150 ή ASA Class 150 B16.24.	136M-2 union: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 2". 136M-2 φλαντζωτή: 1 1/2", 2", 2 1/2".	Μεταβολή κατάστασης control circuit. Απομακρυσμένη εντολή σε διάταξη αυτοματισμού. Έλεγχος pilot γραμμών chilled water loop.
Dual solenoid control για συστήματα καταιονισμού θαλασσινού νερού	Θαλασσινό νερό. Νερό καταιονισμού.	Διπλή ηλεκτρομαγνητική διάταξη, fire control logic, fail position, πίεση pilot γραμμής, σύνδεση MIL-F1183, δυνατότητα δοκιμής και απομόνωσης.	CSM5M-3A	CSM5M-3A: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για πίεση λειτουργίας. Union: MIL-F1183. Σχετική προδιαγραφή συστήματος: MIL-V-17501, Type I, Class 1 and 2.	CSM5M-3A: 3/8". Σύνδεση: 3/8" Union MIL-F1183.	Magazine sprinkling systems. Hangar deck sprinkling. Water curtain sprinkling. Remote control σε seawater sprinkling control valves.
Dual solenoid control για AFFF και foam flooding εφαρμογές	AFFF. Νερό αφρού. Θαλασσινό νερό.	Συμβατότητα με AFFF control application, ακολουθία ενεργοποίησης, καθαρότητα μικρών θυρίδων, έκπλυση μετά τη δοκιμή, πρόσβαση σε πηνία και union συνδέσεις.	CSM5M-3A	CSM5M-3A: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για πίεση λειτουργίας. Union: MIL-F1183. Σχετική προδιαγραφή συστήματος: MIL-V-17501, Type I, Class 1 and 2.	CSM5M-3A: 3/8". Σύνδεση: 3/8" Union MIL-F1183.	Elevator shaft foam flooding piping systems. AFFF control applications. Foam system special applications. Πιλοτική ενεργοποίηση βαλβίδων πυρόσβεσης.
Συστήματα πυρόσβεσης με απαίτηση σαφούς ακολουθίας ενεργοποίησης	Θαλασσινό νερό. AFFF. Νερό καταιονισμού.	Επαλήθευση fire control logic, θέση ασφαλείας, ηλεκτρική τροφοδοσία, δυνατότητα χειροκίνητης δοκιμής, κίνδυνος από άλατα ή κατάλοιπα αφρού.	CSM5M-3A	CSM5M-3A: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο για πίεση λειτουργίας. Union: MIL-F1183. MIL-V-17501, Type I, Class 1 and 2 για sea water sprinkling control valves.	CSM5M-3A: 3/8".	Local, adjacent και remote control stations σε magazine sprinkling. Hangar deck και water curtain applications. Έλεγχος ακολουθίας ενεργοποίησης συστήματος καταιονισμού.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και πιθανή παρουσία αλάτων, προϊόντων διάβρωσης, λάσπης ή καταλοίπων αφρού.
- Παροχή ή απαιτούμενη απόκριση pilot γραμμής, όταν η βαλβίδα λειτουργεί ως εξάρτημα control circuit.
- Πίεση εισόδου, πίεση εξόδου και διαθέσιμη διαφορική πίεση στη γραμμή ελέγχου.
- Θερμοκρασία λειτουργίας του νερού, chilled water, seawater ή AFFF κυκλώματος.
- Διαστάσεις σωλήνωσης και πραγματικός τύπος σύνδεσης: union MIL-F1183 ή φλαντζωτή MIL-F20042 / ASA όπου εφαρμόζεται.
- Τάση, τύπος και duty cycle πηνίου, καθώς και συμβατότητα με relay, PLC, fire control panel ή alarm/control station.
- Normally open, normally closed ή ειδική fail-safe λογική σύμφωνα με το schematic του συστήματος.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών, ειδικά για θαλασσινό νερό, AFFF και κυκλώματα με πιθανότητα διάβρωσης.
- Κλάση πίεσης και ναυτική προδιαγραφή που ζητείται από το έργο ή το classification package.
- Απαιτήσεις στεγανότητας έδρας, ηλεκτρικής προστασίας, δοκιμής και χειροκίνητης παράκαμψης.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση σε πηνία, union συνδέσεις, φίλτρα, orifices και μικρές θυρίδες.
- Πιθανότητα water hammer, απόφραξης, corrosion ή erosion σε seawater και fire-fighting service.
- Τρόπος ενεργοποίησης, αλληλουχία εντολών και ανάγκη επιβεβαίωσης θέσης από το σύστημα αυτοματισμού.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Cla-Val 136M-2

Η 136M-2 προτιμάται συνήθως όταν απαιτείται solenoid control valve σε air conditioning ή chilled fresh water systems. Πριν από την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιωθούν η απαιτούμενη διάσταση, η σύνδεση union ή φλαντζωτή, η τάση πηνίου, η κανονική θέση λειτουργίας και η πίεση γραμμής, επειδή η διαθέσιμη σελίδα δεν δίνει πλήρη περιοχή πίεσης ή ηλεκτρικά στοιχεία πηνίου.

Cla-Val CSM5M-3A

Η CSM5M-3A προτιμάται συνήθως σε συστήματα magazine sprinkling, hangar deck, water curtain και elevator shaft foam flooding, όπου απαιτείται dual solenoid control σε pilot ή remote-control διάταξη. Πριν από την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθούν το fire control logic, η πίεση pilot γραμμής, η ακολουθία ενεργοποίησης, η χρήση με seawater ή AFFF και η δυνατότητα δοκιμής χωρίς ανεπιθύμητη ενεργοποίηση του προστατευόμενου κυκλώματος.

Έλεγχος περιορισμών

Σε συστήματα θαλασσινού νερού και AFFF απαιτείται ειδικός έλεγχος για άλατα, κατάλοιπα αφρού, αποφράξεις σε orifices και φίλτρα, καθώς και συμβατότητα υλικών. Η ύπαρξη ηλεκτρομαγνητικής εντολής δεν αρκεί για επιλογή προϊόντος· πρέπει να ελεγχθεί όλο το hydraulic schematic, οι pilot γραμμές, οι check valves και τα όργανα ένδειξης θέσης.

Δεδομένα προς επιβεβαίωση

Πριν την τελική τεχνική υποβολή πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο datasheet η πίεση λειτουργίας, η θερμοκρασία, τα υλικά, η τάση πηνίου, η κατανάλωση πηνίου, η ηλεκτρική προστασία, η κλάση στεγανότητας και κάθε ειδική απαίτηση MIL ή project specification.