

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής Βαλβίδες Πλήρωσης Κενών

Οι βαλβίδες πλήρωσης κενών ναυτιλίας χρησιμοποιούνται σε συστήματα θαλάσσιου έρματος και σε εφαρμογές wing tank void filling, όπου απαιτείται ελεγχόμενη πλήρωση διαμερισμάτων με θαλασσινό νερό για ρύθμιση άντωσης, ζύγισης και επιχειρησιακής κατάστασης πλοίου. Η τεχνική επιλογή βασίζεται στη θέση εγκατάστασης στο κύτος ή σε submerged διάταξη, στη γεωμετρία δεξαμενής, στη διαθέσιμη υδραυλική πίεση χειρισμού, στον χρόνο πλήρωσης, στη συμβατότητα υλικών με θαλασσινό νερό και στην απαίτηση τηλεχειρισμού από 4-way control valve ή selector valve.

Πίνακας επιλογής βαλβίδων πλήρωσης κενών ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Wing tank void filling	Θαλασσινό νερό. Υδραυλικό μέσο χειρισμού, εφόσον ορίζεται από το hydraulic control schematic.	Μέγεθος βαλβίδας, θέση wing tank ή void space, μη τυποποιημένες φλαντζωτές διαστάσεις, διαθέσιμη υδραυλική πίεση χειρισμού, χρόνος πλήρωσης, παροχή πλήρωσης.	240M-4	240M-4: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Σύνδεση: φλαντζωτή, non-standard dimensions.	240M-4: 8". 240M-4: 10".	Πλήρωση κενών χώρων / wing tank voids. Ρύθμιση άντωσης και ζύγισης σκάφους. Πλήρωση διαμερισμάτων σε seawater ballast system.
Σύστημα θαλάσσιου έρματος με πλήρωση / αποστράγγιση διαμερισμάτων	Θαλασσινό νερό.	Λειτουργία ανοίγματος / κλεισίματος ροής, διαδρομή πλήρωσης ή αποστράγγισης, στεγανότητα κλεισίματος, υδραυλικό κύκλωμα εντολής, πρόσβαση για λειτουργική δοκιμή.	240M-4	240M-4: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Χρήση: seawater ballast systems.	240M-4: 8". 240M-4: 10".	Πλήρωση διαμερισμάτων για επίτευξη επιθυμητής πλευστότητας. Αποστράγγιση διαμερισμάτων ανά απαίτηση συστήματος. Διαχείριση ισορροπίας επιφανειακού σκάφους.
Hull-mounted ή submerged εγκατάσταση	Θαλασσινό νερό. Υγρό αλατούχο περιβάλλον.	Υλικό σώματος και βρεχόμενων μερών, αντοχή σε διάβρωση, μηχανική φόρτιση από σωλήνωση, πρόσβαση σε έδρα και κινούμενα μέρη, επικαθίσεις αλάτων.	240M-4	240M-4: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Υλικό που αναφέρεται: Naval Bronze.	240M-4: 8". 240M-4: 10".	Τοποθέτηση στο κύτος. Υποβρύχια εγκατάσταση βαλβίδας. Λειτουργία σε συνεχή έκθεση σε θαλασσινό νερό.
Απομακρυσμένος υδραυλικός χειρισμός	Υδραυλικό μέσο χειρισμού. Θαλασσινό νερό στο κύριο κύκλωμα.	Συμβατότητα με 4-way control εφαρμογή, λογική θέσεων, pilot γραμμές, διαθέσιμη πίεση χειρισμού, δυνατότητα επιθεώρησης selector valve.	240M-4	240M-4: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Συναφή χειριστήρια: CM10M-CP3-4 και CM10M-AC3-4.	240M-4: 8". 240M-4: 10". Συναφή χειριστήρια: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Τηλεχειρισμός πλήρωσης void spaces. 4-way wing tank void filling. Χειρισμός από πίνακα ή selector valve.
Συντήρηση βαλβίδας σε αλατούχο περιβάλλον	Θαλασσινό νερό. Άλατα και αιωρούμενα στερεά από το δίκτυο.	Έλεγχος έδρας, δίσκου ή εμβόλου, ελαστομερών, διάβρωσης, καθαρότητας υδραυλικών γραμμών, ελεύθερης διαδρομής μηχανισμού.	240M-4	240M-4: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Συνθήκη λειτουργίας: συνεχής έκθεση σε seawater.	240M-4: 8". 240M-4: 10".	Περιοδική επιθεώρηση στεγανότητας. Καθαρισμός επικαθίσεων και αλάτων. Λειτουργική δοκιμή μετά από συντήρηση.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας στο κύριο κύκλωμα και συμβατότητα με θαλασσινό νερό.
- Απαιτούμενη παροχή πλήρωσης και χρόνος πλήρωσης void space ή wing tank.
- Πίεση εισόδου / εξόδου και διαθέσιμη υδραυλική πίεση χειρισμού.
- Θερμοκρασία λειτουργίας και πιθανές θερμικές μεταβολές του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- Διαστάσεις σωλήνωσης, διαθέσιμο μέγεθος βαλβίδας 8" ή 10" και ακριβείς μη τυποποιημένες φλαντζωτές διαστάσεις.
- Τύπος σύνδεσης, φορτία από σωλήνωση και απαιτήσεις στήριξης σε hull-mounted ή submerged εγκατάσταση.
- Υλικά σώματος και βρεχόμενων μερών, με επιβεβαίωση Naval Bronze όπου απαιτείται.
- Κλάση πίεσης και όρια λειτουργίας από το επίσημο datasheet ή τεχνική υποβολή.
- Απαιτήσεις στεγανότητας στην έδρα και κριτήρια λειτουργικής δοκιμής.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση σε έδρα, δίσκο ή έμβολο και υδραυλικές γραμμές ελέγχου.
- Πιθανότητα διάβρωσης, επικαθίσεων αλάτων, εμπλοκής κινούμενων μερών και erosion από αιωρούμενα στερεά.
- Τρόπος ενεργοποίησης ή αυτοματισμού, 4-way χειριστήριο, selector valve και λογική pilot γραμμών.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Cla-Val 240M-4: Προτιμάται όταν η εφαρμογή αφορά wing tank void filling σε seawater ballast system και απαιτείται υδραυλικά λειτουργούμενη βαλβίδα με διαθέσιμα μεγέθη 8" ή 10" και μη τυποποιημένες φλαντζωτές συνδέσεις.

Περιορισμοί πριν την παραγγελία: Πρέπει να επιβεβαιωθούν οι ακριβείς φλαντζωτές διαστάσεις, η θέση εγκατάστασης, το hydraulic control schematic, η διαθέσιμη υδραυλική πίεση χειρισμού και η συμβατότητα με CM10M-CP3-4 ή CM10M-AC3-4 όπου χρησιμοποιείται 4-way control.

Συνθήκες ειδικής προσοχής: Η submerged ή hull-mounted λειτουργία σε θαλασσινό νερό απαιτεί έλεγχο διάβρωσης, επικαθίσεων αλάτων, φθοράς ελαστομερών, ελεύθερης διαδρομής μηχανισμού και καθαρότητας pilot γραμμών.