

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Βαλβίδες εκτόνωσης πίεσης για ναυτιλιακές εφαρμογές καυσίμων, αντλητικών συγκροτημάτων και shipboard piping.

Κατηγορία: Βαλβίδες Εκτόνωσης Πίεσης	Χρήση: Τεχνική επιλογή ανά εφαρμογή	Κριτήρια: set pressure, παροχή εκτόνωσης, back pressure, σύνδεση, MIL class	Ιστότοπος: www.philippopoulos.gr
---	--	--	-------------------------------------

Βαλβίδες Εκτόνωσης Πίεσης

Οι βαλβίδες εκτόνωσης πίεσης ναυτιλίας χρησιμοποιούνται σε δίκτυα όπου η πίεση πρέπει να αποφορτίζεται όταν υπερβεί προκαθορισμένη τιμή ρύθμισης. Στην κατηγορία περιλαμβάνονται pilot-operated διαμορφούμενες βαλβίδες και remote sensing εκδόσεις για shipboard piping, συστήματα διανομής gasoline ή jet fuel, constant pressure pumping systems και fuel oil transfer systems. Η επιλογή γίνεται από set pressure, απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, πίεση ανάντη, back pressure στη γραμμή επιστροφής, τύπο σύνδεσης, διαθέσιμη κλάση φλαντζών, θέση λήψης πίεσης και δυνατότητα συντήρησης pilot γραμμών, strainer, διαφράγματος και έδρας.

Πίνακας επιλογής ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Εκτόνωση υπερπίεσης σε συστήματα διανομής καυσίμου αεροπορικού τύπου	Gasoline. Jet fuel.	Set pressure, μέγιστη παροχή εκτόνωσης, πίεση ανάντη, back pressure επιστροφής, περιορισμός pressure surge, συμβατότητα ελαστομερών με καύσιμο.	Cla-Val 50M	Cla-Val 50M: MIL-F20042 Class 150 / Class 250 φλαντζωτή εκτέλεση, όπου εφαρμόζεται. Περιοχή set pressure: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Cla-Val 50M: 4", 5", 6", 8".	Εκτόνωση περίσσειας πίεσης προς δεξαμενή. Εκτόνωση προς αναρρόφηση αντλίας. Pressure relief, pressure sustaining, back pressure ή unloading σε by-pass διάταξη.
Back pressure sustaining ή pressure relief σε constant pressure pumping systems	Fuel ή service piping, όπου προβλέπεται από το specification.	Καμπύλη αντλίας, ελάχιστη ανάντη πίεση, set pressure, overpressure margin, προορισμός by-pass, φλαντζωτή σύνδεση και σταθερότητα έναντι συχνών ανοιγοκλεισμάτων.	Cla-Val 50M-2	Cla-Val 50M-2: MIL-F-20042 Class 150 ή Class 250. Περιοχή πίεσης ρύθμισης: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Cla-Val 50M-2: 3", 4", 5", 6", 8".	Συστήματα σταθερής πίεσης με αντλίες. By-pass αντλιών. Διατήρηση ανάντη πίεσης. Προστασία γραμμών από υπερπίεση λειτουργίας.
Remote sensing εκτόνωση πίεσης σε fuel oil transfer systems	Fuel oil.	Set pressure, θέση remote sensing, ιξώδες και θερμοκρασία fuel oil, back pressure επιστροφής, κλάση σύνδεσης, πρόσβαση σε pilot, strainer και sensing line.	Cla-Val 50M-5	Cla-Val 50M-5: MIL-F20042 Class 150 / Class 250 για φλαντζωτές εκδόσεις. Cla-Val 50M-5: MIL-F1183 για union-style εκδόσεις. Περιοχή πίεσης ρύθμισης: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Globe pattern: 1 1/2" έως 8". Angle pattern: 8".	Fuel oil transfer systems σε πλοία επιφανείας. Προστασία manifold ή downstream εξοπλισμού από υπερπίεση. Εκτόνωση με βάση πίεση απομακρυσμένου σημείου γραμμής.
Εκτόνωση προς by-pass, επιστροφή ή ασφαλές σημείο απόρριψης	Gasoline. Jet fuel. Fuel oil. Fuel ή service piping, όπου προβλέπεται από το specification.	Πίεση ανοίγματος, παροχή εκτόνωσης, διαθέσιμη διαφορική πίεση, back pressure στη γραμμή επιστροφής, θέση εγκατάστασης βαλβίδας, δυνατότητα καθαρισμού pilot circuit.	Cla-Val 50M Cla-Val 50M-2 Cla-Val 50M-5	Cla-Val 50M: MIL-F20042 Class 150 / Class 250, όπου εφαρμόζεται. Cla-Val 50M-2: MIL-F-20042 Class 150 ή Class 250. Cla-Val 50M-5: MIL-F20042 Class 150 / Class 250 ή MIL-F1183 union-style.	Cla-Val 50M: 4", 5", 6", 8". Cla-Val 50M-2: 3", 4", 5", 6", 8". Cla-Val 50M-5: 1 1/2" έως 8" globe, 8" angle.	Επιστροφή σε δεξαμενή. Επιστροφή σε αναρρόφηση αντλίας. By-pass σε αντλητικό συγκρότημα. Αποφόρτιση γραμμής σε προκαθορισμένη πίεση.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και συμβατότητα με υλικά σώματος, έδρας, διαφράγματος, pilot και ελαστομερών.
- Παροχή εκτόνωσης στην δυσμενέστερη περίπτωση λειτουργίας και επιτρεπτό overpressure margin.
- Πίεση εισόδου, πίεση εξόδου και back pressure στη γραμμή επιστροφής ή by-pass.
- Θερμοκρασία λειτουργίας και ιξώδες για fuel oil service.
- Διαστάσεις σωλήνωσης και έλεγχος διαθέσιμων inch sizes ανά οικογένεια προϊόντος.
- Τύπος σύνδεσης: φλαντζωτή MIL-F20042 Class 150 / Class 250 ή union-style MIL-F1183 όπου διατίθεται.
- Απαίτηση local sensing ή remote sensing και θέση λήψης πίεσης στο δίκτυο.
- Κλάση πίεσης φλαντζών, military specification και συμβατότητα με το ship specification.
- Απαιτήσεις στεγανότητας στην κλειστή θέση και αποδεκτή εσωτερική διαρροή σε relief service.
- Συνθήκες συντήρησης: πρόσβαση σε pilot lines, X44M orifice strainer, διάφραγμα, έδρα και ελατήρια ρύθμισης.
- Πιθανότητα pressure surge, water hammer, φραγής μικρών διατομών, διάβρωσης, παραφινών ή καταλοίπων καυσίμου.
- Τρόπος ενεργοποίησης: υδραυλικά λειτουργούμενη pilot-operated διάταξη με ρύθμιση set pressure στο pilot.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Cla-Val 50M

Προτιμάται σε gasoline ή jet fuel distribution systems όταν απαιτείται pilot-operated, διαμορφούμενη εκτόνωση πίεσης και περιορισμός μεταβατικών φαινομένων κατά το κλείσιμο. Πριν από την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιωθούν set pressure, παροχή εκτόνωσης, back pressure, υλικά ελαστομερών και διαθέσιμη σύνδεση κατά MIL-F20042 Class 150 / Class 250.

Cla-Val 50M-2

Προτιμάται σε constant pressure pumping systems όπου η βαλβίδα πρέπει να λειτουργεί ως pressure relief ή back pressure sustaining. Πρέπει να ελεγχθεί η καμπύλη αντλίας, η ελάχιστη ανάντη πίεση που πρέπει να διατηρηθεί, η διαδρομή by-pass, η διαστασιολόγηση της γραμμής επιστροφής και η πιθανότητα συχνών ανοιγοκλεισιμάτων.

Cla-Val 50M-5

Προτιμάται σε fuel oil transfer systems όταν η προστατευόμενη πίεση πρέπει να λαμβάνεται από απομακρυσμένο σημείο του δικτύου. Απαιτείται έλεγχος θέσης sensing line, καθαρότητας pilot circuit, ιξώδους και θερμοκρασίας fuel oil, back pressure επιστροφής, φλαντζωτής ή union σύνδεσης και πρόσβασης για συντήρηση.

Κρίσιμες συνθήκες λειτουργίας

Σε καύσιμα με στερεά, κατάλοιπα ή παραφίνες, οι μικρές διατομές ελέγχου και τα φίλτρα pilot μπορούν να μεταβάλουν την πίεση ανοίγματος. Σε αντλητικά συγκροτήματα πρέπει να εξετάζεται η δυναμική απόκριση του συστήματος ώστε να αποφεύγονται pressure surges, ασταθής εκτόνωση ή ανεπιθύμητη ανακυκλοφορία.

Δεδομένα που απαιτούν επιβεβαίωση

Πριν από την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο datasheet ή το project specification η πραγματική πίεση ρύθμισης, η απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, τα υλικά κατασκευής, τα ελαστομερή, η επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας, η κλάση σύνδεσης και η διαστασιολογική συμβατότητα με τη σωλήνωση.