

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ασφαλιστικά Εκτόνωσης Σε Αγωγό

Τα ασφαλιστικά εκτόνωσης σε αγωγό είναι βαλβίδες προστασίας υπερπίεσης όπου το εκτονούμενο ρευστό οδηγείται μέσω σωλήνωσης εξόδου σε ασφαλές σημείο, συλλέκτη ή κλειστό κύκλωμα. Εφαρμόζονται σε δοχεία πίεσης, γραμμές ατμού, πεπιεσμένου αέρα, ουδέτερων αερίων, τεχνικών υγρών και υγειονομικών διεργασιών. Η τεχνική επιλογή βασίζεται σε set pressure, απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, διατομή στομίου, συντελεστή εκροής, μέσο λειτουργίας, θερμοκρασία, υλικό σώματος και έδρας, τύπο σύνδεσης, αντίθλιψη γραμμής εκτόνωσης και απαιτήσεις πιστοποίησης.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Μικρά δοχεία πίεσης, compact skids και βοηθητικές γραμμές μικρής παροχής	Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Ατμοί. Υγρά μετά από έλεγχο συμβατότητας υλικών και έδρας.	Set pressure, απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, διατομή στομίου, reduced flow coefficient, υλικό έδρας, αντίθλιψη γραμμής εξόδου	D7/C D10/C G10	D7/C: PN60, 0,3–60 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–60 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. D10/C: PN60, 0,3–60 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–60 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. G10: PN40, 0,3–30 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–40 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG.	D7/C: οπή 7 mm, επιφάνεια 38,47 mm², είσοδος G/R/NPT 1/4"-3/8", έξοδος G 1/2". D10/C: οπή 10 mm, επιφάνεια 78,50 mm², είσοδος G/R/NPT 3/8"-1/2", DN15, 1/2" ANSI, έξοδος G 3/4" ή DN20. G10: οπή 10 mm, επιφάνεια 78,50 mm², είσοδος G/R/NPT 3/8"-1", DN15–25, ANSI 150–300 lb.	Προστασία μικρών δοχείων πίεσης. Skids πεπιεσμένου αέρα ή αερίων δοκιμών. Τοπική εκτόνωση ατμών ή τεχνικών υγρών προς ασφαλή συλλέκτη.
Σωληνωμένη εκτόνωση ατμού, αέρα και τεχνικών υγρών σε μεσαίες παροχές	Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Ατμοί. Υγρά χωρίς στερεά σωματίδια.	Συνθήκες υπερπίεσης, επιτρεπτή αντίθλιψη, μηχανική στήριξη discharge line, υλικό σώματος, στεγανοποίηση, μορφή χειροκίνητης ανύψωσης	G14 G15 G20 G25	G14: PN60, 0,3–60 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–60 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. G15: PN25, 0,3–16 bar, CE/UKCA/EAC/ATEX. G20: PN60, 0,3–60 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–60 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. G25: PN60, 0,3–60 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–60 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG.	G14: οπή 13,5 mm, επιφάνεια 143,07 mm², είσοδος G/R/NPT 1/2"-1", DN15–25. G15: οπή 15 mm, επιφάνεια 176,71 mm², είσοδος G/R/NPT 1/2"-1", DN15–25. G20: οπή 20 mm, επιφάνεια 314 mm², είσοδος G/R/NPT 1"-1¼", DN20–32. G25: οπή 25 mm, επιφάνεια 490,63 mm², είσοδος G/R/NPT 1¼"-1½", DN25–50.	Συλλέκτες ατμού με εκτόνωση σε vent header. Δίκτυα πεπιεσμένου αέρα με ελεγχόμενη απόρριψη. Τεχνικά υγρά σε εγκαταστάσεις όπου δεν επιτρέπεται ελεύθερη εκτόνωση.
Μεγάλες παροχές εκτόνωσης και μεγαλύτερες διατομές στομίου	Ατμός. Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Υγρά διεργασίας μετά από έλεγχο συμβατότητας.	Διατομή στομίου, συντελεστής εκροής, back pressure outlet, αποστράγγιση σωλήνωσης εκτόνωσης, μη μεταφορά φορτίων στο σώμα	G32 G40 B38/L	G32: PN40, 0,3–14 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–14 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. G40: PN40, 0,3–14 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–14 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG. B38/L: PN40, 0,3–30 bar CE/UKCA/EAC/ATEX, 1–30 bar ASME XIII/CRN/SELO-TSG.	G32: οπή 32 mm, επιφάνεια 803,84 mm², είσοδος G/R/NPT 1½"-2", DN32–50, ANSI 150–300 lb. G40: οπή 40 mm, επιφάνεια 1256 mm², είσοδος G/R/NPT 1½"-2", DN40–65, ANSI 150 lb. B38/L: οπή 38 mm, επιφάνεια 1133,54 mm², είσοδος G/R/NPT 1½"-2", DN40–50, 2" ANSI 150–300 lb.	Κεντρικοί συλλέκτες ατμού. Δοχεία πίεσης με μεγάλη απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης. Γραμμές απόρριψης προς κλειστό συλλέκτη ή ασφαλή περιοχή.
Υγειονομικές γραμμές τροφίμων, ποτών και διεργασιών CIP/SIP	Τρόφιμα. Ποτά. Γαλακτοκομικά προϊόντα. Υγειονομικά ρευστά διεργασίας. Χημικά καθαρισμού μετά από έλεγχο στεγανοποίησης.	Υλικό AISI 304L/316L, τραχύτητα επιφάνειας, συμβατότητα O-ring, πίεση ανοίγματος, τύπος σύνδεσης, θερμοκρασία προϊόντος και CIP/SIP	Tassalini	Βασική ρύθμιση 0–5 bar. Έως 12 bar με επιλογή ελατηρίου ή διακοειδών ελατηρίων. Μέγιστη πίεση προϊόντος 12 bar. Θερμοκρασία βαλβίδας -10°C έως +95°C.	DN25–DN80. 1"-3". Άκρα συγκόλλησης, σπείρωμα ή ημισύνδεσμος. DIN, SMS, RJT BS, IDF ISS, Clamp.	Υγειονομικά skids. Δεξαμενές διεργασίας. Γραμμές τροφίμων και ποτών με ελεγχόμενη ανακούφιση πίεσης. Κυκλώματα όπου απαιτείται ανοξείδωτη κατασκευή.
Εγκαταστάσεις με απαίτηση πιστοποίησης ASME XIII / CRN / SELO-TSG	Αέρας. Ουδέτερα αέρια. Ατμοί. Υγρά χωρίς στερεά σωματίδια.	Πιστοποίηση, set pressure, coefficient ASME/CRN/SELO, υλικό κατασκευής, σύνδεση ANSI/NPT, αποδεκτή αντίθλιψη	D7/C D10/C G10 G14 G20 G25 G32 G40 B38/L	D7/C, D10/C, G14, G20, G25: ASME/CRN/SELO 1–60 bar. G10: ASME/CRN/SELO 1–40 bar. G32, G40: ASME/CRN/SELO 1–14 bar. B38/L: ASME/CRN/SELO 1–30 bar.	NPT συνδέσεις ανά τύπο από 1/4" έως 2". ANSI 150–300 lb σε επιλεγμένες κατασκευές. Διατομές στομίου 38,47–1256 mm².	Εξαγωγικές εγκαταστάσεις με ASME documentation. Συστήματα δοχείων πίεσης με CRN ή SELO απαιτήσεις. Τεχνικά skids με NPT/ANSI διασύνδεση.
Εκτόνωση με υψηλή θερμοκρασία ή ειδική χημική συμβατότητα έδρας	Ατμός. Θερμά αέρια. Τεχνικά υγρά. Υγειονομικά ή χημικά ρευστά μετά από έλεγχο υλικών.	Θερμοκρασία λειτουργίας, υλικό έδρας, μεταλλική ή ελαστομερής στεγανοποίηση, ανοξείδωτη κατασκευή, απαιτήσεις επανακλεισίματος	D7/C D10/C G10 G14 G15 G20 G25 G32 G40 B38/L Tassalini	Nuova: επιλογές NBR, EPDM, Viton, silicone, PTFE, Kalrez ή μεταλλική έδρα ανά τύπο. Nuova με PTFE ή μεταλλική έδρα: έως -196°C σε διαθέσιμες εκδόσεις. Nuova με μεταλλική έδρα ανοξείδωτης κατασκευής: έως +450°C. Tassalini: στεγανοποιήσεις PTFE, silicone, EPDM ή FTM, βαλβίδα -10°C έως +95°C.	Nuova: threaded, Tri-Clamp, DIN, PN ή ANSI ανά τύπο. Tassalini: DN25–DN80 ή 1"-3".	Εφαρμογές με θερμικά φορτία ή ψυχρές συνθήκες. Ατμός όπου πρέπει να αποφεύγεται συσσώρευση συμπυκνωμάτων στο outlet. Υγειονομικές γραμμές με επιλογή O-ring ανά CIP/SIP και χημική συμβατότητα.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας, φάση ρευστού και χημική συμβατότητα με σώμα, έδρα, ελατήριο και στεγανοποιήσεις.
- Απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης και υπολογισμός διατομής στομίου με τον αντίστοιχο reduced flow coefficient.
- Πίεση ρύθμισης, μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση εξοπλισμού και λειτουργική πίεση πριν το άνοιγμα.
- Θερμοκρασία λειτουργίας, θερμικά transient και επιλογή έδρας NBR, EPDM, Viton, silicone, PTFE, Kalrez, μεταλλικής έδρας ή υγειονομικού O-ring.
- Διαστάσεις σωλήνωσης εισόδου και εξόδου, απώλειες πίεσης στο inlet και επαρκής διατομή discharge line.
- Τύπος σύνδεσης: ISO 228, EN 10226, NPT, Tri-Clamp, DIN, PN φλάντζα, ANSI φλάντζα ή υγειονομική σύνδεση.
- Αντίθλιψη στην έξοδο, αποστράγγιση σωλήνωσης εκτόνωσης και μηχανική στήριξη χωρίς φορτία στο σώμα.
- Απαιτούμενη πιστοποίηση CE/UKCA, EAC, ATEX/UKEX, ASME XIII, CRN ή SELO-TSG.
- Συνθήκες συντήρησης, καθαρότητα μέσου και πιθανότητα ρύπων, αλάτων ή συμπυκνωμάτων στην έδρα.
- Απαιτήσεις χειροκίνητης ανύψωσης, μοχλού, πνευματικού ανοίγματος ή αισθητήρα θέσης όπου διατίθεται.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Nuova D7/C, D10/C και G10

Προτιμώνται σε μικρές παροχές εκτόνωσης, compact skids, βοηθητικές γραμμές αέρα ή αερίων και μικρά δοχεία πίεσης, όπου απαιτείται σωληνωμένη εκτόνωση σε ασφαλή συλλέκτη. Πριν την παραγγελία ελέγχονται set pressure, πιστοποίηση, υλικό έδρας και διαθέσιμη σύνδεση εισόδου/εξόδου.

Nuova G14, G15, G20 και G25

Χρησιμοποιούνται σε μεσαίες παροχές για ατμό, αέρα, ουδέτερα αέρια και τεχνικά υγρά χωρίς στερεά. Απαιτείται έλεγχος της επιτρεπόμενης αντίθλιψης, της αποστράγγισης discharge line και της λειτουργικής πίεσης σε σχέση με το set pressure.

Nuova G32, G40 και B38/L

Προτιμώνται όταν απαιτείται μεγαλύτερη διατομή στομίου και μεγαλύτερη παροχή εκτόνωσης. Η σωλήνωση εκτόνωσης πρέπει να έχει επαρκή διατομή και στήριξη, ώστε να μη δημιουργεί μηχανικές καταπονήσεις ή υδραυλική αντίσταση που επηρεάζει το άνοιγμα.

Tassalini

Προτιμώνται σε υγειονομικές γραμμές τροφίμων, ποτών, γαλακτοκομικών και skids διεργασίας. Πριν την επιλογή επιβεβαιώνονται DN, τύπος σύνδεσης, υλικό σώματος AISI 304L ή 316L, O-ring, χείλος στεγανοποίησης και συμβατότητα με CIP/SIP.

Έλεγχοι πριν την τελική επιλογή

Τα τελικά δεδομένα που πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο datasheet ή την τεχνική προσφορά είναι πίεση ρύθμισης, πιστοποίηση, orifice area, reduced flow coefficient, υλικό σώματος, υλικό έδρας, θερμοκρασιακό όριο, σύνδεση, διαστάσεις εισόδου/εξόδου και επιτρεπόμενη αντίθλιψη.