

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Ασφαλιστικά κατά DIN

Τα ασφαλιστικά κατά DIN είναι ελαττηριωτές βαλβίδες ασφαλείας ή ανακούφισης πίεσης για προστασία εξοπλισμού και σωληνογραμμών από υπερπίεση. Εφαρμόζονται σε δίκτυα ατμού, νερού, πεπιεσμένου αέρα, ουδέτερων αερίων, θερμικών κυκλωμάτων και βοηθητικών βιομηχανικών συστημάτων. Η επιλογή γίνεται με βάση πίεση ρύθμισης, απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης, μέσο, θερμοκρασία, DN ή διάσταση σπειρώματος, PN, τύπο εκτόνωσης, αντίθλιψη, υλικό σώματος και απαίτηση για μοχλό δοκιμαστικής ανύψωσης ή αεριοστεγές καπάκι.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Προστασία λεβήτων, δοχείων πίεσης και δικτύων ατμού	Κορεσμένοι ατμός. Υπέρθερμος ατμός. Νερό. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα αέρια.	Πίεση ρύθμισης, παροχή εκτόνωσης, θερμοκρασία, αντίθλιψη, τύπος ανύψωσης, πιστοποίηση, αποστράγγιση εξόδου.	ARI SAFE ARI SAFE P Valfonta JAS Valfonta ALPER	ARI SAFE: PN16 / PN25 / PN40, 0,2–40 bar, έως +450°C. ARI SAFE P: PN16 / PN40, -10°C έως +450°C ή -60°C έως +400°C σε 1.4408. Valfonta JAS: PN16, έως 180°C. Valfonta ALPER: PN16 / PN25, έως 280°C.	ARI SAFE: έως DN250/DN350 ανά σειρά. ARI SAFE P: DN15–DN150. Valfonta JAS: 1/4"–3/4". Valfonta ALPER: 1/4"–4".	Λέβητες ατμού και ζεστού νερού. Δοχεία πίεσης. Εναλλάκτες θερμότητας. Αεροφυλάκια και βοηθητικές γραμμές διεργασίας.
Φλαντζωτές DIN βαλβίδες ασφαλείας για κεντρικές γραμμές	Ατμός. Νερό. Αέρας. Θερμικά κυκλώματα. Μη διαβρωτικά βιομηχανικά ρευστά.	DN εισόδου/εξόδου, PN φλαντζών, set pressure, απαιτούμενη εκτόνωση, απώλεια πίεσης εισόδου, συσσωρευμένη αντίθλιψη.	ARI SAFE ARI SAFE P Genebre 2256 Genebre 2257	ARI SAFE: PN16 / PN25 / PN40, 0,2–40 bar. ARI SAFE P: PN16 / PN40. Genebre 2256: είσοδος PN16/40, 0,5–40 barg, -20°C έως +300°C. Genebre 2257: είσοδος PN16/40, Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	ARI SAFE: έως DN250/DN350 ανά σειρά. ARI SAFE P: DN15–DN150. Genebre 2256: DN15–DN50. Genebre 2257: DN15–DN50.	Κεντρικές γραμμές ατμού. Δοχεία και εναλλάκτες με φλαντζωτές συνδέσεις. Γραμμές αέρα και αερίων με απαίτηση χειροκίνητης δοκιμής.
Μικρές σπειρωτές γραμμές και βοηθητικός εξοπλισμός	Ατμός. Αέρας. Νερό. Θερμικά κυκλώματα μικρών διαμέτρων.	Σπείρωμα BSP/ISO 228, πίεση ρύθμισης, θερμοκρασία, ανάγκη μοχλού, αεριοστεγές καπάκι, μαλακή ή μεταλλική έδρα.	ARI SAFE TC ARI SAFE TCS ARI SAFE TCP	ARI SAFE TC: PN40, -10°C έως +350°C ή -60°C έως +400°C σε 1.4408. ARI SAFE TC 945/946: PN40, -10°C έως +120°C. ARI SAFE TCS: PN100, 0,5–100 barg, έως +300°C ή +400°C κατόπιν ελέγχου. ARI SAFE TCP: PN100, 0,2–100 barg, έως +300°C ή +400°C κατόπιν ελέγχου.	ARI SAFE TC: DN15–DN25. ARI SAFE TCS: DN15–DN25. ARI SAFE TCP: DN15–DN25.	Skids ατμού ή αέρα. Μικρά δοχεία πίεσης. Βοηθητικές γραμμές νερού και ατμού. Πιλοτικές και εργαστηριακές μονάδες υψηλής πίεσης.
Bypass αντλιών και αναλογική εκτόνωση υπερπίεσης	Νερό. Τεχνικά υγρά. Λάδι. Πεπιεσμένος αέρας. Αέρια μέσα. Ατμός.	Περιοχή ρύθμισης, συνεχής ή περιοδική λειτουργία bypass, συμβατότητα NBR/PTFE, θερμική φόρτιση επιστροφής, καθαρότητα μέσου.	Berluto SP 80 N Berluto SP 80 T Berluto SP 85 Valfonta 368–371	Berluto SP 80 N: 0,2–20 bar, NBR -15°C έως +100°C ή PTFE έως +225°C ανά έκδοση. Berluto SP 80 T: 0,2–20 bar, -60°C έως +225°C. Berluto SP 85: 0,5–20 bar, -60°C έως +225°C. Valfonta 368–371: PN16 με μεταλλική έδρα, PN12 με Viton, έως 180°C.	Berluto SP 80 N/T: DN10–DN50, G 3/8"–G 2". Berluto SP 85: DN10–DN50, G 3/8"–G 2". Valfonta 368–371: 1/4"–4".	Προστασία κατάθλιψης αντλιών. Bypass σε κλειστά κυκλώματα νερού ή λαδιού. Γραμμές επιστροφής προς δεξαμενή. Σημεία σταδιακής αποφόρτισης πίεσης.
Ανοξειδωτες βαλβίδες για ατμό, αέρα και χημικά συμβατά ρευστά	Ατμός. Αέρας. Νερό. Υγρά διεργασίας. Αέρια διεργασίας.	Ανοξειδωτο σώμα, χημική συμβατότητα, θερμοκρασία, PTFE/μεταλλική έδρα, σπειρωτή ή φλαντζωτή είσοδος, μοχλός δοκιμής.	Genebre 2252 Genebre 2253 Genebre 2256 Genebre 2257 Genebre 2258 Genebre 2259	Genebre 2252/2253: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2256: 0,5–40 barg, μέγιστη πίεση λειτουργίας 40 bar, -20°C έως +300°C. Genebre 2259: 0,5–25 bar, μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση σώματος 40 bar, -20°C έως +200°C. Genebre 2258: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Genebre 2252/2253: BSP αρσενικό / θηλυκό, Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2256/2257: DN15–DN50. Genebre 2258: BSP αρσενικό / θηλυκό, Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο. Genebre 2259: DN15–DN50, έξοδος 1"–2".	Ανοξειδωτες γραμμές ατμού ή αέρα. Τοπική εκτόνωση σε δίκτυα νερού. Εγκαταστάσεις όπου απαιτείται φλαντζωτή είσοδος και σπειρωτή έξοδος. Περιοδικός έλεγχος με μοχλό όπου προβλέπεται.
Κατευθυνόμενη εκτόνωση προς ασφαλές σημείο	Ατμός. Νερό. Υγρά. Πεπιεσμένος αέρας. Ουδέτερα αέρια.	Απαίτηση ελεύθερης ή κατευθυνόμενης εκτόνωσης, παροχή εκτόνωσης, αποστράγγιση εξόδου, αντίθλιψη, αποφυγή υδραυλικών παγίδων.	Valfonta 368–371 Valfonta ALPER Valfonta JAS Genebre 2258 Genebre 2259	Valfonta 368–371: PN16 / PN12 με Viton, περιochés 0–1 / 1–11 / 11–16 bar, έως 180°C. Valfonta ALPER: PN16 / PN25, έως 280°C. Valfonta JAS: PN16, έως 180°C. Genebre 2259: 0,5–25 bar, -20°C έως +200°C. Genebre 2258: Δεν αναφέρεται στο διαθέσιμο τεχνικό φυλλάδιο.	Valfonta 368–371: 1/4"–4". Valfonta ALPER: 1/4"–4". Valfonta JAS: 1/4"–3/4". Genebre 2259: DN15–DN50, έξοδος 1"–2".	Εκτόνωση προς συλλέκτη ή απορροή. Συστήματα όπου δεν επιτρέπεται τοπική ελεύθερη εκτόνωση. Μικροί λέβητες και δεξαμενές με σωλήνα αποφόρτισης. Σημεία περιοδικής δοκιμής ασφαλιστικών.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

Πριν την επιλογή ασφαλιστικού κατά DIN πρέπει να είναι γνωστά τα λειτουργικά και διαστασιολογικά δεδομένα της εγκατάστασης, επειδή η ονομαστική διάμετρος της σωλήνωσης δεν επαρκεί για διαστασιολόγηση παροχής εκτόνωσης.

- Ρευστό λειτουργίας και κατάσταση μέσου: ατμός, υγρό, αέριο ή διφασική ροή.
- Απαιτούμενη παροχή εκτόνωσης σε κανονική και κρίσιμη συνθήκη υπερπίεσης.
- Πίεση ρύθμισης, συσσώρευση πίεσης, blowdown και επιτρεπόμενη υπερπίεση του προστατευόμενου εξοπλισμού.
- Πίεση και θερμοκρασία λειτουργίας, καθώς και μέγιστη αναμενόμενη θερμοκρασία κατά την εκτόνωση.
- Στατική και συσσωρευμένη αντίθλιψη στη γραμμή εξόδου.
- DN, διάσταση σπειρώματος, τύπος σύνδεσης, PN και πρότυπο φλάντζας.
- Υλικά σώματος, ελατηρίου, έδρας, δίσκου και στεγανοποίησης σε σχέση με διάβρωση, θερμοκρασία και χημική συμβατότητα.
- Απαίτηση για ελεύθερη ή κατευθυνόμενη εκτόνωση και δυνατότητα ασφαλούς αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.
- Ανάγκη χειροκίνητης δοκιμαστικής ανύψωσης, αεριοστεγούς καπακιού ή ερμητικής κατασκευής.
- Απώλεια πίεσης στη γραμμή εισόδου, μηχανικά φορτία από σωληνώσεις και δυνατότητα κατακόρυφης εγκατάστασης.
- Καθαρότητα ρευστού και πιθανότητα σωματιδίων, αλάτων, διάβρωσης ή εναποθέσεων στην έδρα.
- Πρότυπα και πιστοποιήσεις εφαρμογής, όπως DIN EN ISO 4126-1, AD2000-A2, TRD ή PED όπου απαιτούνται.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

ARI SAFE / SAFE P

Προτιμώνται σε φλαντζωτές εφαρμογές DIN για λέβητες, δοχεία πίεσης, εναλλάκτες και κεντρικές γραμμές ατμού ή νερού. Πριν την παραγγελία πρέπει να επιβεβαιώνονται DN εισόδου/εξόδου, PN, πίεση ρύθμισης, θερμοκρασία, υλικό σώματος και απαίτηση πλήρους ή τυπικής ανύψωσης.

ARI SAFE TC / TCS / TCP

Προτιμώνται σε μικρές σπειρωτές γραμμές και βοηθητικό εξοπλισμό. Οι TCS/TCP καλύπτουν εφαρμογές PN100 μικρών DN. Χρειάζεται έλεγχος ορίου θερμοκρασίας, πίεσης ρύθμισης, επιτρεπόμενης αντίθλιψης και θέσης εγκατάστασης.

Berluto SP 80 N / SP 80 T / SP 85

Προτιμώνται σε αναλογική εκτόνωση και προστασία αντλιών ή bypass, όχι ως κλασική βαλβίδα πλήρους ανοίγματος. Η επιλογή NBR, PTFE ή ανοξειδωτης κατασκευής πρέπει να γίνεται από μέσο, θερμοκρασία και συμβατότητα.

Valfonta JAS / ALPER / 368-371

Οι JAS χρησιμοποιούνται σε μικρούς λέβητες και τοπικά σημεία προστασίας, οι ALPER σε πλήρες στιγμιαίο άνοιγμα και οι 368-371 σε προοδευτική εκτόνωση. Πρέπει να επιβεβαιώνεται αν απαιτείται ελεύθερη ή κατευθυνόμενη εκτόνωση, μοχλός δοκιμής, υλικό έδρας και PN.

Genebre 2252 / 2253 / 2256 / 2257 / 2258 / 2259

Προτιμώνται σε ανοξειδωτες εφαρμογές μικρών έως μεσαίων διαμέτρων, με σπειρωτή ή φλαντζωτή είσοδο ανά τύπο. Πριν την επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνονται πίεση ρύθμισης, θερμοκρασία, οπή εκτόνωσης, σύνδεση εξόδου και συμβατότητα PTFE ή μεταλλικής έδρας.

Συνθήκες που απαιτούν ειδική προσοχή

Σε ατμό πρέπει να αποφεύγεται συσσώρευση συμπυκνωμάτων στην έξοδο, να προβλέπεται αποστράγγιση και να ελέγχεται η αντίθλιψη. Σε υγρά πρέπει να ελέγχεται η παροχή εκτόνωσης χωρίς cavitation στη γραμμή εξόδου. Σε αέρια απαιτούνται δεδομένα μοριακής μάζας, θερμοκρασίας και ισεντροπικού εκθέτη για υπολογισμό. Σε bypass αντλιών πρέπει να ελέγχεται η θερμική φόρτιση του επιστρεφόμενου ρευστού και η δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας.

Δεδομένα που πρέπει να επιβεβαιωθούν από το επίσημο datasheet

Πριν την τελική επιλογή πρέπει να επιβεβαιώνονται παροχή εκτόνωσης, συντελεστής εκροής, διάμετρος οπής, set pressure, overpressure, blowdown, όριο αντίθλιψης, υλικό στεγανοποίησης, PN/Class, διαστάσεις φλαντζών ή σπειρωμάτων, θερμοκρασιακά όρια και εγκρίσεις για τη συγκεκριμένη εκτέλεση.