

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Μειωτές Πίεσης Πιλότου

Οι μειωτές πίεσης πιλότου είναι αυτοενεργές βαλβίδες ρύθμισης downstream πίεσης, όπου η κύρια βαλβίδα ελέγχεται από πιλότο ή διάφραγμα/μηχανισμό sensing. Εφαρμόζονται σε δίκτυα ατμού, νερού, ουδέτερων αερίων και υγρών όταν απαιτείται σταθερή πίεση εξόδου σε μεταβαλλόμενη παροχή. Η τεχνική επιλογή βασίζεται σε πίεση εισόδου, απαιτούμενη πίεση εξόδου, παροχή, Kvs/Cv, λόγο μείωσης, ελάχιστη διαφορική πίεση, θερμοκρασία, σύνδεση και συμβατότητα ρευστού/υλικών.

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Γενική μείωση πίεσης σε νερό, ατμό και ουδέτερα αέρια	Νερό. Υγρά διεργασίας. Ουδέτερα αέρια. Ατμός.	Πίεση εισόδου, downstream set point, παροχή, Kvs, σύνδεση DIN/ANSI ή BSP/NPT, υλικό σώματος, θερμοκρασία μέσου	Valfonta M2	Valfonta M2: έως PN40 / Class 300. Μέγιστη πίεση εισόδου: 40 barg. Περιοχή ρύθμισης: 0,02-16 barg. Kvs: έως 115 m³/h.	Valfonta M2: DN15-DN100. Συνδέσεις: φλάντζες DIN/ANSI, βιδωτές BSP/NPT.	Σταθμοί μείωσης πίεσης νερού ή ατμού. Δίκτυα ουδέτερων αερίων. Βιομηχανικές γραμμές υγρών διεργασίας.
Μείωση πίεσης με φουσούνα για ατμό και αυξημένη στεγανότητα άξονα	Ατμός. Πεπιεσμένος αέρας. Αέρια. Υγρά.	Εξωτερική στεγανότητα, θερμοκρασία ατμού, μέγιστη διαφορική πίεση, set point, Kv, υλικό φουσούνας και τύπος σύνδεσης	Valfonta M2 με φουσούνα	Valfonta M2 με φουσούνα: PN25-PN40 / Class 150-300. Μέγιστη πίεση εισόδου: 25 barg. Περιοχές ρύθμισης: 0,2-2 / 1-4 / 3-10 barg. Kvs: 0,2-32 m³/h. Μέγιστη θερμοκρασία ατμού: 200°C.	Valfonta M2 με φουσούνα: DN15-DN50. Συνδέσεις: φλάντζες EN/ANSI, βιδωτές BSP/NPT.	Μικρές και μεσαίες γραμμές ατμού. Πεπιεσμένος αέρας. Βιομηχανικό νερό. Δίκτυα όπου απαιτείται περιορισμός εξωτερικής διαρροής.
Χαμηλές downstream πιέσεις και μικρές παροχές	Ατμός. Πεπιεσμένος αέρας. Αζωτο. Fuel-oil. Νερό. Ουδέτερα αέρια και υγρά.	Χαμηλό set point, μικρό Kv, ανοξείδωτη κατασκευή, υγιεινή ή εργαστηριακή χρήση, εσωτερική ή εξωτερική λήψη πίεσης	Valfonta PRV45	Valfonta PRV45: PN25. Μέγιστη πίεση εισόδου: 25 barg στη σελίδα προϊόντος / 16 bar στο τεχνικό δελτίο. Περιοχή ρύθμισης: 0,01-8 barg. Kvs: 0,2-3,5 m³/h. Θερμοκρασία: -20 έως +80°C για υγρά/αέρια, έως 180°C για ατμό.	Valfonta PRV45: DN15-DN25 / 1/2"-1". Συνδέσεις: BSP, NPT, φλάντζες EN/ANSI. Προαιρετικά: clamp, SW ή BW.	Τοπική μείωση πίεσης σε αέρια. Χημικά εργαστήρια. Sanitary βοηθητικές γραμμές. Μικρές γραμμές ατμού.
Τοπική μείωση πίεσης ατμού με βιδωτή σύνδεση	Ατμός.	Παροχή ατμού σε kg/h, πίεση εισόδου, πίεση εξόδου, λόγος μείωσης, ελάχιστη διαφορική πίεση, βιδωτή σύνδεση Rc/NPT	Miyawaki RE3	Miyawaki RE3: μέγιστη πίεση λειτουργίας 1,6 MPa. Πίεση εισόδου: 0,1-1,6 MPa. Ρύθμιση πίεσης εξόδου: 0,034-1,2 MPa. Kvs: 0,7-10,3 m³/h. Μέγιστος λόγος μείωσης: 20:1. Μέγιστη θερμοκρασία: 220°C.	Miyawaki RE3: 1/2"-2". Σύνδεση: βιδωτή Rc ή NPT.	Εξοπλισμός τροφίμων. Βαφεία. Καθαριστικές διατάξεις ατμού. Θερμαντικά στοιχεία και HVAC καταναλωτές.
Τοπική μείωση πίεσης ατμού με φλαντζωτή σύνδεση	Ατμός.	Παροχή ατμού σε kg/h, πρότυπο φλαντζών JIS, downstream set point, ελάχιστη παροχή, ενσωματωμένο φίλτρο και ratio μείωσης	Miyawaki RE10N	Miyawaki RE10N: JIS 10K / 16K / 20K. Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 1,6 MPa. Πίεση εισόδου: 0,1-1,6 MPa. Ρύθμιση πίεσης εξόδου: 0,034-1,2 MPa. Kvs: 0,9-13,8 m³/h. Μέγιστος λόγος μείωσης: 20:1. Μέγιστη θερμοκρασία: 220°C.	Miyawaki RE10N: 1/2"-2". Σύνδεση: φλαντζωτή FF/RF. Πρότυπα φλαντζών: JIS 10K, 16K, 20K.	Τοπικοί σταθμοί ατμού με φλαντζωτή σύνδεση. Εξοπλισμός τροφίμων. Καθαριστικές διεργασίες. Θερμαντικά κυκλώματα.
Δίκτυα με μεταβαλλόμενο φορτίο και απαίτηση σταθερής downstream πίεσης	Ατμός. Νερό. Ουδέτερα αέρια. Υγρά διεργασίας.	Ελάχιστη και μέγιστη παροχή, σταθερότητα set point, Kvs/Cv, ελάχιστη διαφορική πίεση, συμβατότητα υλικών και περιθώριο ασφαλιστικής βαλβίδας κατάντη	Valfonta M2 Miyawaki RE3 Miyawaki RE10N	Valfonta M2: έως PN40 / Class 300, 0,02-16 barg. Miyawaki RE3: 0,034-1,2 MPa downstream, βιδωτή σύνδεση. Miyawaki RE10N: 0,034-1,2 MPa downstream, JIS 10K/16K/20K.	Valfonta M2: DN15-DN100. Miyawaki RE3: 1/2"-2". Miyawaki RE10N: 1/2"-2".	Κλάδοι διεργασιών με μεταβαλλόμενη κατανάλωση. Τοπικοί σταθμοί μείωσης πίεσης. Εγκαταστάσεις με απαίτηση επιλογής από capacity chart.
Ατμός με υψηλό λόγο μείωσης ή ανάγκη διβάθμιας ρύθμισης	Ατμός.	Λόγος μείωσης πίεσης, θόρυβος, ελάχιστη διαφορική πίεση, επιλεγμένη διάταξη δύο σταδίων, προστασία από συμπύκνωμα και sizing με capacity chart	Miyawaki RE3 Miyawaki RE10N	Miyawaki RE3: μέγιστος λόγος μείωσης 20:1. Miyawaki RE10N: μέγιστος λόγος μείωσης 20:1. Ελάχιστη διαφορική πίεση: 0,07 MPa.	Miyawaki RE3: 1/2"-2", βιδωτή Rc/NPT. Miyawaki RE10N: 1/2"-2", φλαντζωτή FF/RF.	Μείωση πίεσης σε ατμό με μεγάλο Δρ. Διβάθμια μείωση όταν υπερβαίνεται το επιτρεπτό ratio. Προστασία downstream εξοπλισμού.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

- Ρευστό λειτουργίας και χημική συμβατότητα με σώμα, έδρα, trim, διάφραγμα, φουσούνα και στεγανοποιήσεις.
- Παροχή ελάχιστης, κανονικής και μέγιστης λειτουργίας, με μονάδες kg/h για ατμό ή m³/h για υγρά/αέρια.
- Πίεση εισόδου και απαιτούμενη πίεση εξόδου σε όλες τις κρίσιμες συνθήκες φορτίου.
- Θερμοκρασία λειτουργίας και θερμικά transient, ειδικά σε ατμό και θερμά δίκτυα.
- Διαστάσεις σωλήνωσης, τύπος σύνδεσης και πρότυπο φλαντζών ή βιδωτής σύνδεσης.
- Υλικά σώματος και εσωτερικών μερών, με έλεγχο διάβρωσης, erosion και καθαρότητας ρευστού.
- Κλάση πίεσης PN, Class ή JIS και επιτρεπτή θερμοκρασία για την επιλεγμένη έκδοση.
- Ελάχιστη διαφορική πίεση, μέγιστος λόγος μείωσης και πιθανή ανάγκη διβάθμιας μείωσης.
- Απαιτήσεις στεγανότητας κλεισίματος, lock-up pressure και επιτρεπτή απόκλιση downstream πίεσης.
- Συνθήκες συντήρησης, πρόσβαση σε πιλότο/διάφραγμα, φίλτρο ανάντη, bypass και μανόμετρα.
- Πιθανότητα θορύβου, flashing, water hammer, διάβρωσης ή φθοράς trim.
- Απαίτηση για εξωτερική γραμμή sensing/impulse, δοχείο συμπύκνωσης ή προστασία πιλότου από συμπύκνωμα.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Valfonta M2

Προτιμάται σε γενικές εφαρμογές μείωσης πίεσης για υγρά, ουδέτερα αέρια και ατμό, όταν απαιτείται εύρος DN15–DN100, επιλογή φλαντζωτής ή βιδωτής σύνδεσης και διαθέσιμο Kvs έως 115 m³/h. Πριν από παραγγελία πρέπει να επιβεβαιωθούν το πραγματικό Kvs, το υλικό σώματος, η κλάση PN/Class και η θερμοκρασία για το συγκεκριμένο μέσο.

Valfonta M2 με φουσούνα

Χρησιμοποιείται όταν απαιτείται καλύτερος έλεγχος εξωτερικής διαρροής από τον άξονα ή όταν η εφαρμογή ατμού χρειάζεται φουσούνα. Πρέπει να ελεγχθεί ότι η θερμοκρασία ατμού, το set point και η μέγιστη διαφορική πίεση βρίσκονται εντός των ορίων της επιλεγμένης έκδοσης.

Valfonta PRV45

Ταιριάζει σε μικρές παροχές και χαμηλές downstream πιέσεις, κυρίως σε αέρια, εργαστηριακές ή μικρές γραμμές ατμού/υγρών. Η τεχνική τεκμηρίωση παρουσιάζει διαφοροποίηση στη μέγιστη πίεση εισόδου μεταξύ σελίδας προϊόντος και δελτίου, επομένως το όριο πρέπει να επιβεβαιώνεται πριν την τελική επιλογή.

Miyawaki RE3

Προτιμάται για τοπική μείωση πίεσης ατμού με βιδωτή σύνδεση Rc ή NPT. Η επιλογή γίνεται από capacity chart με p1, p2 και παροχή kg/h, ενώ για λόγο μείωσης πάνω από 20:1 πρέπει να εξετάζεται διβάθμια διάταξη.

Miyawaki RE10N

Προτιμάται για αντίστοιχες τοπικές εφαρμογές ατμού όταν απαιτείται φλαντζωτή σύνδεση JIS 10K/16K/20K και ενσωματωμένο φίλτρο. Η εγκατάσταση πρέπει να περιλαμβάνει φίλτρο ή έλεγχο καθαρότητας, separator/ατμοπαγίδα όπου απαιτείται, μανόμετρα και bypass συντήρησης.

Τα δεδομένα πίεσης, θερμοκρασίας, Kvs/Cv και διαστάσεων πρέπει να επαληθεύονται στο επίσημο datasheet της επιλεγμένης έκδοσης πριν από την τελική διαστασιολόγηση, ειδικά όταν η λειτουργία είναι κοντά στα όρια πίεσης, θερμοκρασίας ή λόγου μείωσης.