

Τεχνικός Πίνακας Επιλογής

Βαλβίδες Χαμηλών Θερμοκρασιών

Οι βαλβίδες χαμηλών θερμοκρασιών Hafner TT χρησιμοποιούνται σε πνευματικά κυκλώματα που λειτουργούν σε περιβάλλοντα έως -50...+50 °C. Εφαρμόζονται σε ψυκτικούς θαλάμους, εξωτερικές εγκαταστάσεις, μονάδες τροφίμων, ναυτιλιακές εφαρμογές και βιομηχανίες με χειμερινή έκθεση. Η τεχνική επιλογή βασίζεται στη λογική κυκλώματος 3/2, 5/2 ή 5/3, στον τρόπο ενεργοποίησης, στην παροχή αέρα, στην πίεση λειτουργίας, στη σύνδεση, στο σημείο δρόσου του αέρα και στην αποφυγή πάγου σε εξαγωγές και pilot γραμμές.

Κατηγορία: Βαλβίδες αέρος χαμηλών θερμοκρασιών	Χρήση: Τεχνική επιλογή ανά εφαρμογή	Κριτήρια: -50...+50 °C, 3/2, 5/2, 5/3, παροχή, πίεση, σύνδεση
Ιστότοπος: www.philippopoulos.gr	Οίκος: Hafner	Προϊόν αναφοράς: Low-Temperature Valves -50°C Hafner

Πίνακας επιλογής βαλβίδων χαμηλών θερμοκρασιών ανά εφαρμογή

Εφαρμογή	Ρευστά / Μέσα λειτουργίας	Κύρια κριτήρια επιλογής	Κατάλληλες οικογένειες προϊόντων	Κλάση πίεσης / Περιοχή λειτουργίας	Διαστάσεις	Τυπικές χρήσεις
Μικρά πνευματικά σήματα και βοηθητικές εντολές σε χαμηλή θερμοκρασία	Πεπιεσμένος αέρας οργάνων. Ξηρός και φιλτραρισμένος αέρας.	Άμεση ενέργεια, NC λειτουργία, χαμηλή παροχή, M5 ή G 1/8", χειροκίνητη παράκαμψη και κατανάλωση πηνίου.	MH 311 TT	MH 311 TT: -50...+50 °C, παροχή 40-50 l/min, πίεση 0...10 bar, κατανάλωση 3 W / 5 VA.	M5. G 1/8".	Πιλοτικά σήματα μικρής παροχής. Βοηθητικές εντολές σε ψυχρό περιβάλλον. Τοπικός έλεγχος μικρών πνευματικών διατάξεων.
Χειροκίνητες βαλβίδες πίνακα και rush-pull χειρισμός	Πεπιεσμένος αέρας. Αέρας πνευματικών ενεργοποιητών.	Μονοσταθής ή διασταθής λειτουργία, 3/2 ή 5/2 διάταξη, δύναμη ενεργοποίησης, παροχή, θέση επαναφοράς και σύνδεση panel mounting.	BH 311 TT BH 320 TT HV 311 TT HVR 320 TT HV 511 TT HVR 520 TT	BH 311 / BH 320 TT: -50...+50 °C, 1250 l/min, 1...10 bar. HV / HVR TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, 1...10 bar.	BH: G 1/4". HV / HVR: G 1/8" ή G 1/4".	Τοπικός χειρισμός πνευματικών κυκλωμάτων. Χειροκίνητη εντολή κυλίνδρων. Πίνακες χειρισμού σε ψυχρούς χώρους.
Κύλινδροι διπλής ενέργειας και πνευματικοί ενεργοποιητές	Πεπιεσμένος αέρας. Αέρας ισχύος πνευματικών κυλίνδρων.	5/2 διάταξη, single ή double pilot / solenoid, απαιτούμενη παροχή για χρόνο κύκλου, πίεση λειτουργίας και επαναφορά ασφαλείας.	P 510 G TT P 511 G TT P 520 G TT MH 510 G TT MH 511 G TT MH 520 G TT	P 510 / 511 / 520 G TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, πίεση 2...10 bar. MH 510 / 511 / 520 G TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, πίεση 2...10 bar, 3 W / 5 VA.	G 1/8". G 1/4". Θύρα ενεργοποίησης G 1/8" στις pilot εκδόσεις.	Έλεγχος κυλίνδρων διπλής ενέργειας. Ενεργοποίηση on/off βαλβίδων διεργασίας. Πνευματικοί αυτοματισμοί σε εξωτερικές εγκαταστάσεις.
Κυκλώματα 5/3 με ελεγχόμενη μεσαία θέση	Πεπιεσμένος αέρας. Αέρας ελέγχου κυλίνδρων.	Επιλογή centre closed, centre exhausted ή centre pressurised, συμπεριφορά κυλίνδρου σε απώλεια εντολής, παροχή και πίεση pilot.	HV 531 TT HV 532 TT HV 533 TT P 531 G TT P 532 G TT P 533 G TT MH 531 G TT MH 532 G TT MH 533 G TT	HV / HVR 531-533 TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, 1...10 bar. P 531-533 G TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, 2...10 bar, pilot 3...10 bar. MH 531-533 G TT: -50...+50 °C, 650 ή 1250 l/min, 3...10 bar, 3 W / 5 VA.	G 1/8". G 1/4". Manifold plate με orifice 3, 5 ή 7.	Στάση κυλίνδρου σε ενδιάμεση θέση. Εκτόνωση κυκλώματος στη μεσαία θέση. Διατήρηση πίεσης στη μεσαία θέση.
Συστοιχίες βαλβίδων και πίνακες πνευματικού αυτοματισμού	Πεπιεσμένος αέρας. Ξηρός αέρας οργάνων.	Τοποθέτηση σε manifold, αριθμός σταθμών, οπή ροής, παροχή ανά θέση, κοινές τροφοδοσίες και πρόσβαση συντήρησης.	MH 531 TT manifold MH 532 TT manifold MH 533 TT manifold	Manifold 5/3 TT: -50...+50 °C, 220 / 650 / 1250 l/min, πίεση 3...10 bar, 3 W / 5 VA.	Manifold plate. Orifice 3. Orifice 5. Orifice 7.	Πίνακες αυτοματισμού χαμηλής θερμοκρασίας. Συγκεντρωμένη οδήγηση πολλών κυλίνδρων. Μείωση σωληνώσεων σε compact panels.
Άμεση τοποθέτηση σε πνευματικούς ενεργοποιητές με interface NAMUR	Πεπιεσμένος αέρας. Αέρας ενεργοποιητών βαλβίδων.	NAMUR interface, 3/2 ή 5/2 λειτουργία, single ή double solenoid, πίεση εκκίνησης, αντιστοίχιση θυρών και χειροκίνητη παράκαμψη.	MNH 310 TT MNH 311 TT MNH 510 TT MNH 511 TT MNH 520 TT	MNH 310 / 510 / 520 TT: -50...+50 °C, 1250 l/min, πίεση 2...10 bar, 3 W / 5 VA. MNH 311 / 511 TT: -50...+50 °C, 1250 l/min, πίεση 2,5...10 bar, 3 W / 5 VA.	G 1/4". NAMUR [1/4"].	Άμεση οδήγηση περιστροφικών ενεργοποιητών. On/off αυτοματισμός βαλβίδων σε ψυχρό περιβάλλον. Εφαρμογές με περιορισμένο χώρο σωληνώσεων.

Βασικά στοιχεία για τεχνική επιλογή

Πριν από την επιλογή βαλβίδας χαμηλών θερμοκρασιών πρέπει να επιβεβαιώνονται τα δεδομένα λειτουργίας του πνευματικού κυκλώματος και οι συνθήκες περιβάλλοντος. Σε θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν, η υγρασία στον αέρα και οι παγωμένοι ρύποι μπορούν να επηρεάσουν τη μεταγωγή, την επαναφορά και τη στεγανότητα.

- Ρευστό λειτουργίας: Ξηρός και φιλτραρισμένος πεπιεσμένος αέρας.
- Παροχή αέρα σε σχέση με όγκο κυλίνδρου, χρόνο κύκλου και απαιτούμενη ταχύτητα ενεργοποιητή.
- Πίεση τροφοδοσίας και πίεση pilot για μονές ή διπλές πνευματικές εντολές.
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος και θερμοκρασία αέρα οργάνων, με έλεγχο για λειτουργία έως -50...+50 °C.
- Σημείο δρόσου πεπιεσμένου αέρα σε σχέση με την ελάχιστη θερμοκρασία της εγκατάστασης.
- Διαστάσεις σωλήνωσης και τύπος σύνδεσης: M5, G 1/8", G 1/4", manifold plate ή NAMUR [1/4"].
- Λογική κυκλώματος: 3/2, 5/2 ή 5/3.
- Κανονική θέση και ασφάλεια λειτουργίας: NC, NO, spring return, air spring return, single solenoid, double solenoid ή double pilot.
- Τάση πηνίου, κατανάλωση πηνίου 3 W / 5 VA όπου εφαρμόζεται και δυνατότητα χειροκίνητης παράκαμψης.
- Απαιτήσεις στεγανότητας, χρόνος μεταγωγής, συνθήκες συντήρησης και πρόσβαση σε σιγαστήρες / εξαγωγές.
- Πιθανότητα δημιουργίας πάγου σε στενώσεις, εξαερισμούς, σιγαστήρες και pilot θαλάμους.
- Συμβατότητα με πίνακα πνευματικού αυτοματισμού, PLC, τερματικά κουτιά και προστασία καλωδίωσης σε εξωτερικό περιβάλλον.

Σημειώσεις μηχανικής επιλογής

Άμεσης ενέργειας 3/2

Οι MH 311 TT χρησιμοποιούνται όταν απαιτείται μικρή παροχή και ενεργοποίηση χωρίς ελάχιστη pilot πίεση. Πρέπει να ελεγχθεί ότι η παροχή 40-50 l/min επαρκεί για τον όγκο του κυκλώματος.

Χειροκίνητες και panel mounting σειρές

Οι BH, HV και HVR TT προτιμώνται για τοπικό χειρισμό ή πίνακες σε ψυχρούς χώρους. Πριν από την παραγγελία ελέγχονται η δύναμη ενεργοποίησης, η διάταξη 3/2, 5/2 ή 5/3 και η θέση επαναφοράς.

Πνευματικά ενεργοποιούμενες σειρές

Οι P TT επιλέγονται όταν η εντολή δίνεται πνευματικά αντί ηλεκτρικά. Πρέπει να επιβεβαιώνεται η διαθέσιμη πίεση pilot, επειδή ορισμένες εκδόσεις απαιτούν 3...10 bar ή πίεση ίση με την πίεση λειτουργίας.

Ηλεκτρομαγνητικές in-line σειρές

Οι MH / MOH TT χρησιμοποιούνται σε αυτοματισμούς με ηλεκτρική εντολή. Ελέγχονται η τάση πηνίου, η κατανάλωση 3 W / 5 VA, η χειροκίνητη παράκαμψη και η προστασία καλωδίωσης σε περιβάλλον συμπύκνωσης.

NAMUR σειρές

Οι MNH TT προτιμώνται για άμεση τοποθέτηση σε περιστροφικούς πνευματικούς ενεργοποιητές. Πριν από την επιλογή επιβεβαιώνονται η αντιστοίχιση θυρών, η λειτουργία 3/2 ή 5/2 και η ελάχιστη πίεση 2 ή 2,5 bar ανά έκδοση.

Συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας

Σε όλες τις σειρές απαιτείται ξηρός αέρας με σημείο δρόσου χαμηλότερο από την ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας. Πρέπει να ελέγχονται σιγαστήρες, εξαγωγές και pilot γραμμές για κίνδυνο παγοποίησης.

Δεδομένα προς επιβεβαίωση

Πριν την τελική επιλογή επιβεβαιώνονται από το επίσημο datasheet η ακριβής έκδοση, η σύνδεση, η παροχή, η πίεση λειτουργίας, η πίεση ενεργοποίησης, η τάση πηνίου και η συμβατότητα με το κύκλωμα αυτοματισμού.