

Domeniu de utilizare:

Ventilul termostatic „AQ” independent de presiunea diferențială, cu presetări infinite și control cu membrană, se utilizează în instalațiile de încălzire centrală și de răcire cu circuite închise și circulație forțată pentru reglajul automat al debitului (echilibrare hidraulică) la consumatori, de exemplu la radiatoare, la sistemele de încălzire sau răcire prin pardoseală, la convectoarele de pardoseală sau la alte instalații similare. Presetarea debitului necesar pentru consumator se realizează prin rotirea rozetei manuale ale cu ajutorul cheii de presetare aferente.

Chiar în cazul variațiilor mari de presiune diferențială din instalație, care pot apărea la activarea sau dezactivarea unor porțiuni de instalație, debitul reglat este menținut constant în cadrul toleranțelor de reglaj. Acest lucru permite echilibrarea hidraulică rapidă și simplă a instalațiilor noi sau vechi în care se cunoaște sau nu dispunerea sistemului de țevi.

În plus, cu ajutorul termostatelor sau actuatorilor Oventrop (în combinație cu termostatele de cameră), ventilele „AQ” reglează temperatura camerei prin modificarea debitului apei de încălzire sau răcire.

Date tehnice:

Temperatură max. de funcționare: 110 °C
Temperatură min. de funcționare: 2 °C
Presiune max. de funcționare: 1000 kPa (10 bar)

Interval de setare: 10-170 l/h
Valorile nominale se pot citi de pe rozeta manuală direct în l/h (abatere P de 2 K)

Interval de reglare: Δp max.: 150 kPa (1,5 bar)
 Δp min. (10 la 130 l/h): 10 kPa (0,1 bar)
 Δp min. (>130 la 170 l/h): 15 kPa (0,15 bar)

Ventilul termostatic funcționează normal și dacă presiunea diferențială se află sub valoarea Δp min., însă debitul este mai mic decât valoarea nominală.

Agent termic: apă sau amestecuri adecvate de apă cu etilenglicol/propilenglicol conform VDI 2035 (max. 50 % conținut glicol, valoare pH 6,5-10). Nu este adecvat pentru aburi, fluide uleioase, murdare sau agresive.

Miezul de ventil poate fi înlocuit cu ajutorul uneltei „Demo-Bloc”, fără a fi necesară golirea instalației.

Date pentru conectarea actuatorului:

Racord cu filet: M 30 x 1,5
Cursă ventil: 1,8 mm
Distanță de închidere: 11,8 mm
Forță de închidere (actuator): 90-150 N

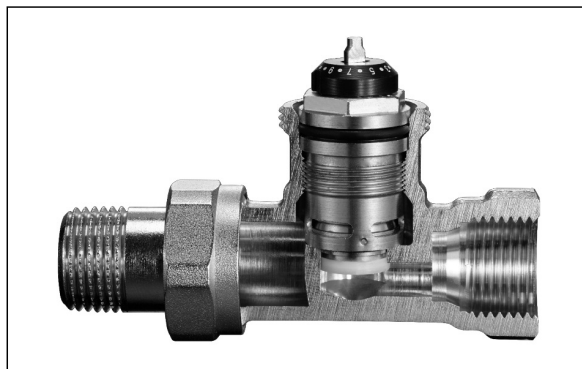
Autoritatea ventilului:

Presiunea diferențială prin secțiunea transversală de presetare și reglaj a ventilului este menținută constantă prin intermediul unității de reglare a debitului controlate cu membrană și integrate în miezul ventilelor „AQ”.

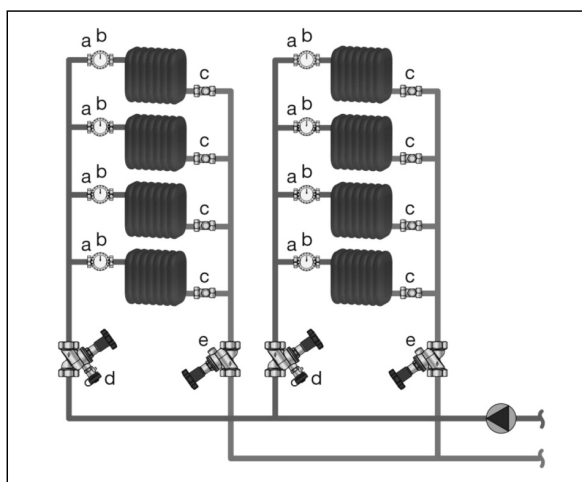
Astfel, autoritatea ventilelor termostactice „AQ” este de 100 %. Chiar și în timpul funcționării la sarcină parțială, cu control continuu (de exemplu, în combinație cu termostatele pentru reglarea temperaturii camerei), autoritatea ventilului „AQ” în interiorul cursei efective este de 100 % ($a = 1$).

Zgomot:

Pentru o funcționare silențioasă în combinație cu o componentă a instalației sensibilă la zgomot (de exemplu un radiator), presiunea diferențială max. prin ventil nu trebuie să depășească 600 mbar.

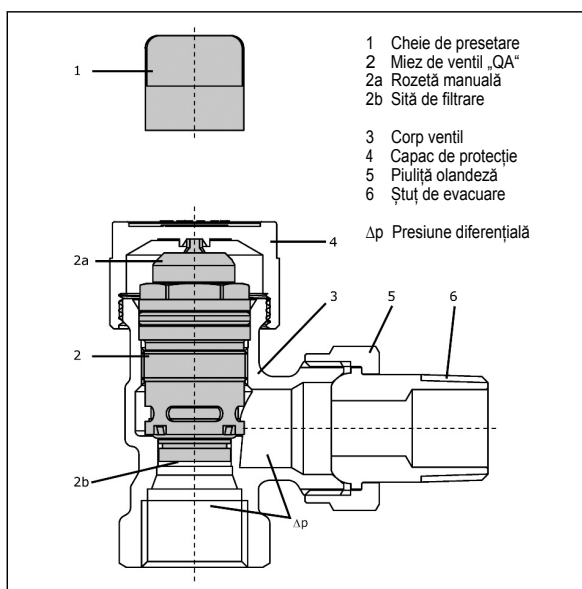


Ventil termostatic „AQ” - secțiune prin corpul ventilului drept



Exemplu de instalație cu radiatoare

- a Ventil termostatic „AQ”
- b Termostat „Uni LH”
- c Robinet de retur „Combi 2/3/4”
- d Ventil cu scaun înclinat, din bronz, PN 25, cu golire
- e Ventil cu scaun înclinat, din bronz, PN 25, fără golire



Structura ventilului termostatic „AQ”

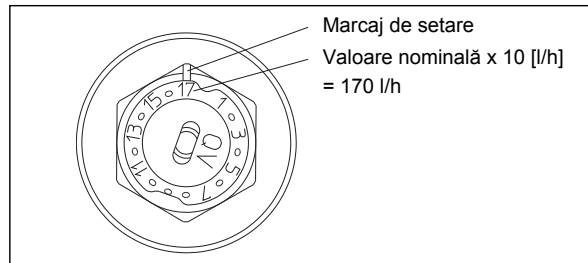
Materiale:

Corp din alamă, nichelat; garnituri din EPDM respectiv din PTFE; tija ventilului din oțel inoxidabil.

Reglarea debitului:

Debitul se reglează cu ajutorul cheii de presetare așezate pe rozeta manuală. Acest lucru împiedică modificarea presetărilor de către persoanele neautorizate.

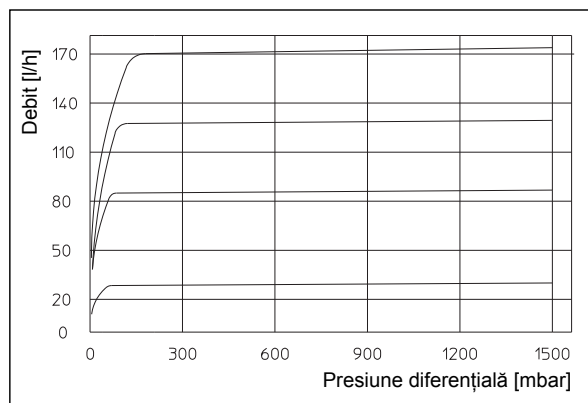
Ventilul are presetări infinite. Este posibilă corectarea presetărilor și în timpul funcționării instalației.



Reglarea debitului

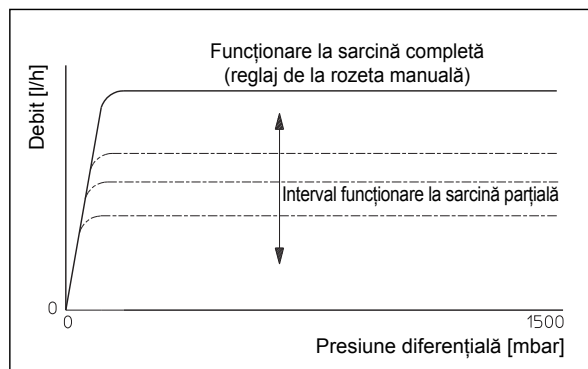
În cazul utilizării unui amestec de apă cu glicol, trebuie luați în considerare factorii de corecție specificați de producătorul lichidului antigel.

Curbele caracteristice:

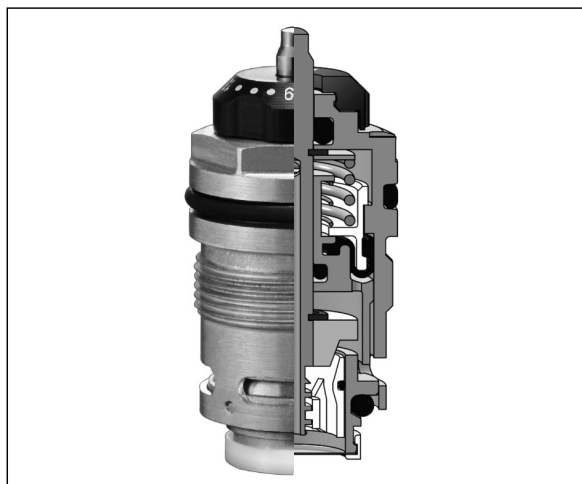


Curbele caracteristice ale ventilului la diferite presetări ale rozetei manuale, în timpul funcționării la sarcină completă.

Cu ajutorul rozetei manuale, se reglează debitul maxim necesar (funcționare la sarcină completă) al ventilului. Acest debit nu poate fi depășit. Un termostaț sau actuator înșurubat pe ventil poate regla debitul la sarcină parțială până la această valoare maximă.



Curbele caracteristice ale ventilului la funcționarea la sarcină parțială



Reprezentare simplificată a miezului de ventil cu „Q-Tech“

Avantajele tehnologiei „Q-Tech“

- nu necesită o formă constructivă specială a corpului ventilului, deoarece miezul de ventil „QA“ este compatibil cu toate corpurile de ventile termostactice standard de la Oventrop fabricate începând cu anul 1999 (M30 x 1,5)
- miezul de ventil poate fi schimbat cu ajutorul unelei speciale „Demo-Bloc“, fără a fi necesară golirea instalației
- ideală pentru modernizări și renovări
- interval foarte mare de reglare a debitului (10 - 170 l/h)
- interval foarte mare de reglare a presiunii diferențiale (max. 1,5 bar)
- funcționare deosebit de silențioasă, chiar și la presiuni diferențiale mari
- precizie excepțională în menținerea valorilor de debit reglate
- funcționare în mare măsură independentă de presiunea diferențială
- autoritate constantă, mare a ventilului ($a=1$)
- presetări infinite
- gradație pentru reglaj de precizie în l/h
- valorile nominale sunt lizibile direct din exterior (fără tabel)
- reglaj simplu cu ajutorul cheii de presetare, ceea ce împiedică manipularea neautorizată
- filtru de impurități fixat pe miezul de ventil, cu posibilitate de înlocuire

Accesorii:

Miez de ventil „QA“

„Demo-Bloc“

Set de cuplare pentru înlocuirea

miezului de ventil „QA“

Tijă de măsurare a presiunii diferențiale

Cod art.

1187065

1188051

1188094

1188093

Măsurarea presiunii diferențiale:

Presiunea diferențială poate fi măsurată cu ajutorul sistemelor de măsurare Oventrop (de exemplu „OV-DMC 2“ sau „OV-DMPC“) prin intermediul unelei „Demo-Bloc“ (Cod art. 1188051) și al tijei de măsurare a presiunii diferențiale (Cod art. 1188093). Astfel, se poate stabili dacă presiunea diferențială este suficientă pentru ca ventilul să regleze automat debitul. De asemenea, măsurarea presiunii diferențiale permite reglarea optimă a pompei.

În acest scop, înălțimea de pompă este redusă atât cât să asigure încă presiunea diferențială minimă necesară la ventilele dezavantajate hidraulic.

Presiunea diferențială este măsurată la corpul ventilului termostatic cu ajutorul aparatului de măsurare conectat. Pentru aceasta, se deșurubează mai întâi miezul de ventil cu ajutorul unelei „Demo-Bloc“, iar apoi se măsoară presiunea diferențială cu ajutorul tijei de măsurare. De îndată ce presiunea diferențială măsurată este egală sau mai mare decât presiunea diferențială $\Delta p_{min.}$, există suficientă presiune diferențială pentru reglajul automat al debitului de către ventil.

În continuare, se înșurubează miezul de ventil la loc în corpul ventilului (se folosește o cheie mărimea 19 și un cuplu de max. 15 Nm) și se verifică etanșeitatea tuturor îmbinărilor.

Montaj:

- ventilul poate fi montat în orice poziție (în cazul utilizării actuatorilor, trebuie respectate pozițiile de montaj permise pentru acestea)
- trebuie respectat sensul de curgere prin ventil indicat de săgeată
- dacă pe țeava de retur a radiatorului este montat un racord reglabil, în timpul funcționării acesta trebuie să fie complet deschis
- trebuie evitate tensiunile exercitate de țeavă asupra ventilului
- la montare, nu trebuie folosiți lubrifianți sau uleiuri, deoarece aceste substanțe pot distruge garniturile ventilului
- particulele de impurități, precum și lubrifianții sau resturile de ulei trebuie spălate de pe conducte înainte de montarea ventilului
- la alegerea agentului termic, trebuie respectate standardele tehnice generale (de exemplu VDI 2035)
- în cazul în care agentul termic conține impurități, este necesară montarea unui filtru de impurități pe conducta de tur (vezi VDI 2035)
- la reglarea debitului, trebuie luați în considerare factorii de corecție specificați de producătorul lichidului antigel
- după montaj, trebuie verificată etanșeitatea tuturor îmbinărilor.

Capacul de protecție:

Ventilul termostatic este livrat din fabrică cu un capac de protecție din plastic. Pe de-o parte, capacul protejează tija ventilului, pe de altă parte, el poate servi la reglarea manuală a cursei ventilului în timpul fazei de șantier.

1. Rotiți capacul de protecție în sensul acelor de ceasornic pentru a închide ventilul termostatic și a reduce alimentarea cu agent termic.
2. Rotiți capacul de protecție în sens invers acelor de ceasornic pentru a deschide ventilul termostatic și a crește debitul de agent termic.

Capacul de protecție nu are voie să fie utilizat la izolarea ventilului termostatic față de presiunea sistemului (de exemplu în cazul în care radiatorul este demontat). În acest scop, se montează un capac metalic pe ștuțul de racordare al orificiului de evacuare al ventilului.

Mentenanța / Înlocuirea miezului de ventil

În cazul perturbărilor de funcționare, sunt necesare lucrări de mentenanță. Se recomandă ca armătura să fie ușor accesibilă.

Miezul de ventil poate fi înlocuit cu ajutorul uneltei speciale „Demo-Bloc” (accesoriu, vezi Catalogul de produse Oventrop) în timpul funcționării instalației.

Perturbările de funcționare (de exemplu radiatorul nu se mai încălzește suficient) pot fi cauzate de o sită de filtrare murdară.

În acest caz, se deșurubează miezul de ventil de pe corpul ventilului cu ajutorul uneltei „Demo-Bloc” și se înlocuiește (sau se curăță respectiv se înlocuiește sita de filtrare).

Miezul de ventil se înșurubează strâns cu un cuplu de 15 Nm. Pentru montarea sau demontarea miezului de ventil, se utilizează o cheie de mărimea 19.