

Domeniu de utilizare:

Ventilul termostatic „EQ” independent de presiunea diferențială, acționat cu membrată și cu presetări infinite se utilizează în instalațiile de încălzire centrală și de răcire cu circuit închis și circulație forțată pentru reglarea automată a debitului (echilibrare hidraulică) la consumatori, de exemplu la radiatoarele compacte, radiatoarele cu elemente, radiatoarele de baie sau la alte corpuri de încălzit similare. Presetarea debitului necesar pentru consumator se realizează prin rotirea rozetei manuale cu ajutorul cheii de presetare incluse.

Chiar și în cazul variațiilor mari de presiune diferențială din instalație, care pot apărea, de exemplu, la pornirea sau oprirea unor consumatori din instalație, debitul presetat este menținut constant în limitele toleranțelor de reglare. Astfel există posibilitatea echilibrării hidraulice rapide și ușoare a instalațiilor noi și vechi la care rețeaua de conducte este sau nu cunoscută.

În plus, ventilele „EQ” reglează cu ajutorul termostatelor sau actuatorilor Oventrop (în combinație cu termostatele de cameră) temperatura din încăperea prin modificarea debitului de agent pentru încălzire sau răcire.

Este posibilă instalarea cu țevi filetate, țevi din cupru sau țevi multistrat „Copipe”. Oventrop oferă în acest sens sisteme de racordare corespunzătoare.

Modele:

Ventil colțar DN 15
cromat

alb (RAL 9016)

Ventil drept DN 15

cromat

alb (RAL 9016)

Cod art.:

1163552

1163562

1163652

1163662

Date tehnice:

Temperatură max. de funcționare: 110 °C (cromat)
90 °C (alb)

Temperatură min. de funcționare: 2 °C

Presiune max. de funcționare: 1000 kPa (10 bar)

Interval de valori: 10-170 l/h

Valorile de presetare se pot citi direct pe rozeta manuală în l/h (abatere P 2K).

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)

Dacă presiunea diferențială scade sub valoarea Δp min., ventilul funcționează în continuare ca un ventil termostatic normal, însă debitul este mai redus față de valoarea sa nominală.

Agent termic: Apă sau amestecuri de apă cu etilenglicol/
propilenglicol conform VDI 2035/ÖNORM 5195
(max. 50 % procent de 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 golirea instalației.

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 „EQ”.

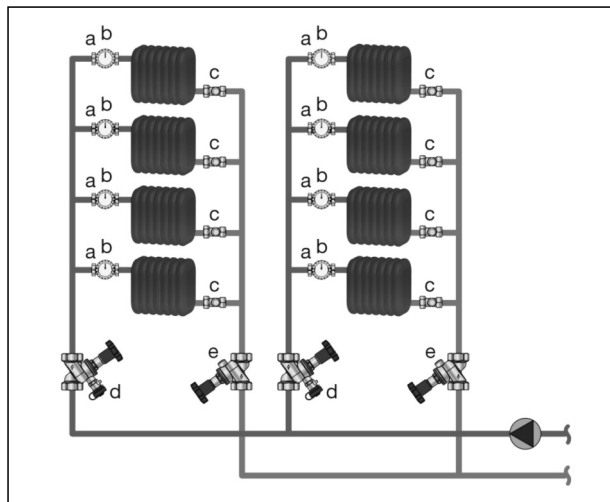
Autoritatea ventilelor termostactice „EQ” este de 100% ($a = 1$). Chiar și în timpul funcționării la sarcină parțială, cu reglaj constant (de exemplu în combinație cu termostatele pentru reglarea temperaturii în încăperi), autoritatea ventilului termostatic „EQ” în limitele cursei utile rămâne de 100 % ($a = 1$).

Zgomotul produs:

Pentru funcționarea silențioasă într-o instalație predispusă la zgomot (de exemplu cu radiatoare), presiunea diferențială max. prin ventil nu trebuie să depășească 600 mbar.



Ventilul termostatic exclusiv „EQ” și termostatul „Uni LH”



Exemplu de instalație cu radiatoare

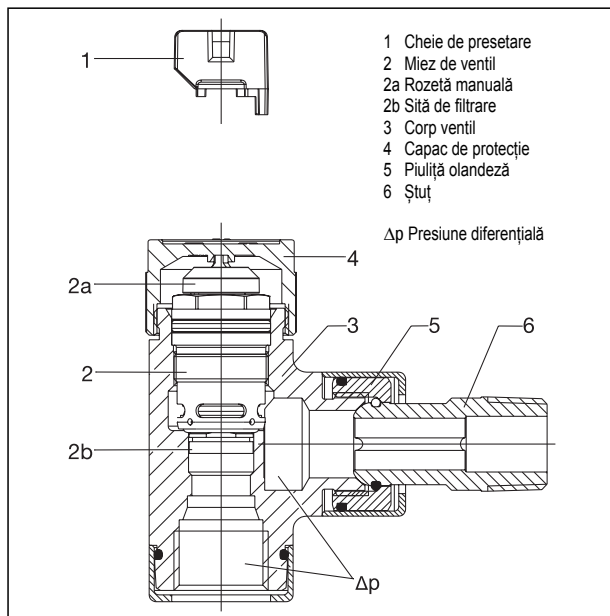
a Ventil termostatic „EQ”

b Termostat „Uni LH”

c Robinet „Combi E”

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 „EQ”

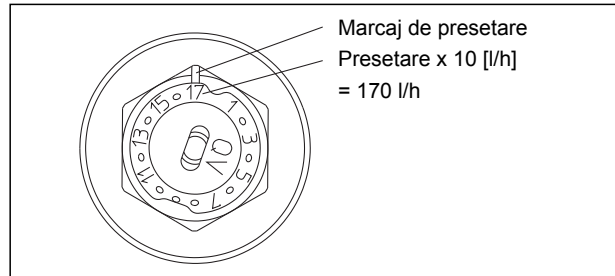
Materiale:

Corpul din alamă, suprafața cromată sau vopsită cu alb; garnituri din EPDM sau PTFE; tija ventilului din oțel inoxidabil.

Reglarea debitului:

Debitul poate fi reglat cu ajutorul cheii de presetare care se poziționează pe rozeta manuală. Presetările ventilului sunt astfel protejate împotriva modificării lor de către persoane neautorizate.

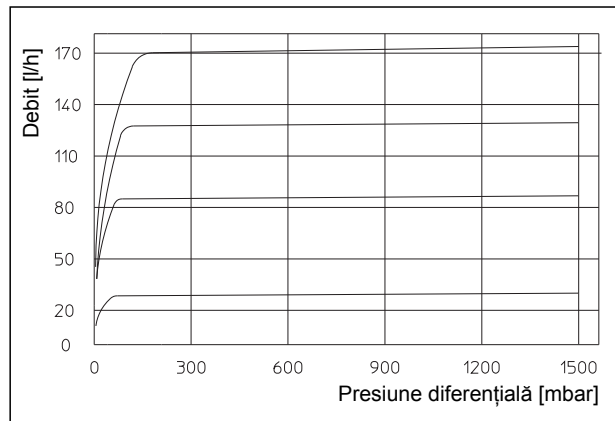
Ventilul dispune de presetări infinite. Ajustarea valorii dorite se poate face și în timpul funcționării instalației.



Reglarea debitului

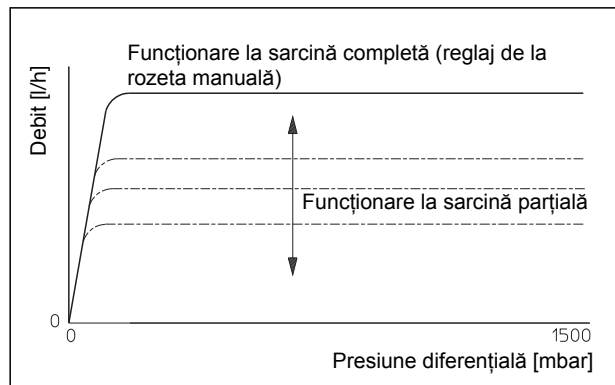
Dacă se folosește un amestec de apă cu glicol, se va ține cont și de factorul de corecție specificat de producătorul lichidului anti-gel.

Curbe caracteristice:



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

Cu ajutorul rozetei manuale se poate regla debitul maxim necesar (sarcina completă) al ventilului. Această valoare nu poate fi depășită. Termostatul sau actuatorul montat pe ventil poate regla debitul la sarcină parțială numai până la această valoare maximă.



Curbele caracteristice ale ventilului termostatic la sarcină parțială



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

Avantajele „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 înlocuit cu ajutorul unelei „Demo-Bloc”, fără a fi necesară golirea instalației
- ideal pentru reutilări 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 presetate
- 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:

	Cod art.
Miez de ventil „QA”	1187065
„Demo-Bloc”	1188051
Set de cuplare pentru înlocuirea miezului de ventil „QA”	1188094
Tijă de măsurare a presiunii diferențiale	1188093

Seturi de conectori cu inel de strângere pentru țevă din cupru conform DIN EN 1057, compuse din inel de strângere, piuliță de compresie, capac	
F ½ x 12 mm cromat	1169092
F ½ x 15 mm cromat	1169093
F ½ x 16 mm cromat	1169094
F ½ x 12 mm alb	1169192
F ½ x 15 mm alb	1169193
F ½ x 16 mm alb	1169194

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 reglajul automat de debit al ventilului. 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 la corpul ventilului termostatic este măsurată cu ajutorul aparatului de măsurare conectat. Pentru aceasta, se deșurubează mai întâi miezul de ventil cu ajutorul uneltei „Demo-Bloc”, iar apoi se măsoară presiunea diferențială cu ajutorul țigii 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 de debit al ventilului.

Se înșurubează apoi miezul de ventil la loc în corpul ventilului (se folosește o cheie de 19 mm 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
- trebuie evitate tensiunile exercitate de țevă asupra ventilului
- la montare nu trebuie folosiți lubrifianți sau uleiuri, deoarece aceste substanțe pot distruge garniturile ventilului
- particulele de impurități, precum și lubrifianți sau resturile de ulei trebuie spălate de pe conducte înainte de montarea ventilului
- la alegerea agentului termic trebuie respectate standardele tehnice actuale (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 gri deschis, din plastic. Pe de o parte, capacul protejează țiga 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). Forțele mari de revenire ale țigii ventilului ar deteriora capacul de protecție, iar din ventil s-ar scurge apă!

Mentenanța / Înlocuirea miezului de ventil:

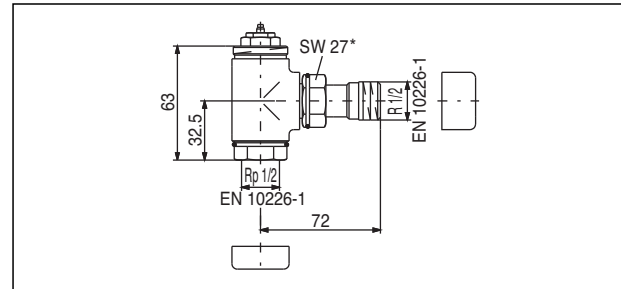
Dacă apar defecțiuni, sunt necesare lucrări de mentenanță. Se ca armătura să fie ușor accesibilă.

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

Funcționarea defectuoasă (de exemplu radiatorul nu se mai încălzește suficient) poate fi cauzată 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).

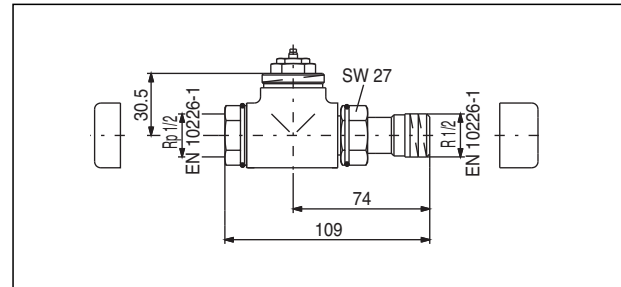
Miezul de ventil se înșurubează strâns cu un cuplu de 15 Nm. Pentru montarea sau demontarea miezului de ventil se utilizează o cheie de 19 mm.

Dimensiuni:



Ventil colțar

*SW 27 = cheie de 27 mm



Ventil drept