

Käyttö

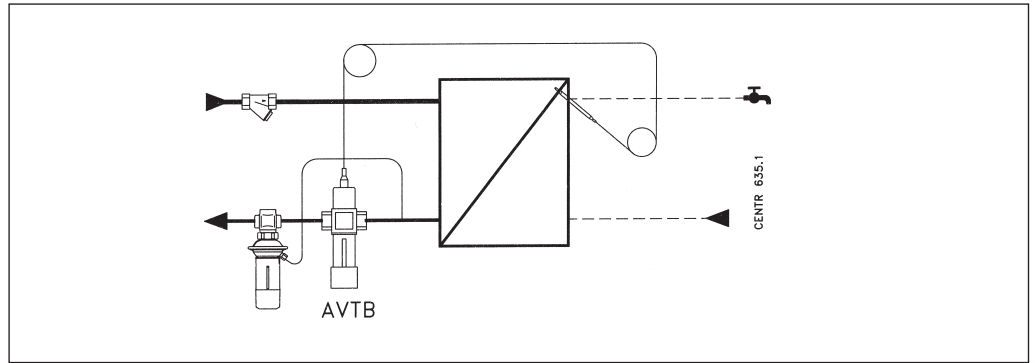


- Omavoimainen
- Sulkeutuu lämpötilan kohotessa
- Voidaan asettaa joko meno- tai paluujohtoon riippuen tuntoelimestä
- Paineluokka PN 16, maks. 130 °C
- DIN hyväksytty, TR 71091

AVTB säätöventtiili koostuu asettelukahvasta, venttiilirungosta, anturiosasta ja suojataskusta.

Sitä käytetään lämminvesivaraajien, lämmönsiirtimien jne. veden lämpötilan säätöön.

Periaatekytkentä



Tilausnumerot

Tuote

Malli	Säätö- alue °C	Teho (k_{vs}) m ³ /h	Maks. anturi- lämpötila °C	Sisäkierteet		Ulkokierteet	
				Liitäntä ISO 7/1	Tilausnro. ¹⁾	Liitäntä ISO 228/1	Tilausnro. ¹⁾
AVTB 15	0 - 30	1,9	55	R _p 1/2	003N2232	G 3/4 A	003N5101 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8229 ²⁾		003N5114 ²⁾
	30 - 100		130		003N8141 ³⁾		003N5141 ³⁾
AVTB 20	0 - 30	3,4	55	R _p 3/4	003N3232	G 1 A	003N5102 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8230 ²⁾		003N5115 ²⁾
	30 - 100		130		003N8142 ³⁾		003N5142 ³⁾
AVTB 25	0 - 30	5,5	55	R _p 1	003N4232	G 1 1/4 A	003N5103 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8253 ²⁾		003N5116 ²⁾
	30 - 100		130		003N8143 ³⁾		003N5143 ³⁾

¹⁾ Venttiili täydellisenä sisältäen kapillaariputken tiivistesarjan. Suojatasku on lisätarvike.

²⁾ Anturi ø 9,5 x 180. Anturi asennetaan lämpimämpään paikkaan kuin venttiili.

³⁾ Anturi ø 9,5 x 150. Kapillaariputken pituus 2,3 m.

⁴⁾ Toimitusmyyntinä.

Kapillaariputken pituus 2 m.

Tilausnumerot
Varaosat

Malli	Tuote	Kapillaariputken pituus	Til.nro
AVTB 15	Korjaussarja		003N4006
AVTB 20	Kaksi kalvoa, kaksi o-rengastiivistettä,		003N4007
AVTB 25	venttiililautanen, rasvatuubi ja ruuveja.		003N4008
AVTB	Tuntoelin 0 – 30 °C, anturi ø 18 x 210	2,0 m	003N0075
	Tuntoelin 0 – 30 °C, anturi ø 18 x 210	5,0 m	003N0077
	Tuntoelin 20 – 60 °C, anturi ø 18 x 210	2,0 m	003N0078
	Tuntoelin 20 – 60 °C, anturi ø 18 x 210	5,0 m	003N0080
	Tuntoelin 20 – 60 °C, anturi ø 9,5 x 180	2,0 m	003N0130
	Tuntoelin 20 – 60 °C, anturi ø 9,5 x 180	5,0 m	003N0068
	Tuntoelin 50 – 90 °C, anturi ø 18 x 210	2,0 m	003N0062
	Tuntoelin 30 – 100 °C, anturi ø 9,5 x 150	2,3 m	003N0131
AVTB	Kapillaariputken tiivistesarja R _p 3/4		003N0155
	Tiiviste kapillaariputken tiivistesarjaan R _p 3/4		003N0418
	Kapillaariputken tiivistesarja R _p 1/2 anturille ø 9,5 x 180/150		017-4220
	Tiiviste kapill.putken tiivistesarjaan (R _p 1/2) anturille ø 9,5 x 180/150		003N0422
	Tiiviste kapill.putken tiivistesarjaan ja tiivistemutteri R _p 1/2 x M14 x 1		013U8080

Tarvikkeet

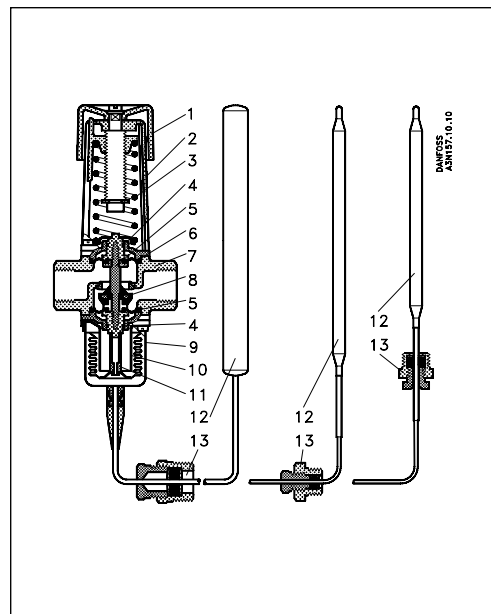
Malli	Tuote	Til.nro
AVTB	Suojatasku, R _p 1/2, messinki, kapill.putken tiivistesarjalla	993N3569
	Suojatasku, R _p 1/2, ruostumaton teräs 18/8, kapill.putken tiivistesarjalla	003N0196
	Suojatasku, R _p 3/4, messinki, kapill.putken tiivistesarjalla	003N0050
	Suojatasku, R _p 3/4, ruostumaton teräs 18/8, kapill.putken tiivistesarjalla	003N0192
	Suojatasku, R _p 1/2, messinki, ilman kapill.putken tiivistesarjaa	013U0290
AVTB 30 –100	Eristysrenkas	003N4022

Liitosnipat

Hitsattavat	DN	Til.nro
1 sarja (2 liitosmutteria, 2 nippaa ja 2 tiivistettä)	15	003N5090
	20	003N5091
	25	003N5092

Liitosnipat

Ulkokierteiset	DN	Til.nro
1 sarja (2 liitosmutteria, 2 nippaa ja 2 tiivistettä)	15	003N5070
	20	003N5071
	25	003N5072

Rakenne

Veden kanssa kosketuksissa olevat osat:

Paineenkevennyskalvo venttiilirungossa: EPDM-kumi
 Venttiilin kara: Sinkkikadon kestävä messinki
 Venttiili-istukka: Cr Ni-teräs
 Venttiililautanen: NBR-kumi
 O-renkaat: EPDM-kumi

Venttiilirunko sisäkierteisenä

Venttiilirunko: MS 58, kuumapuristettu

Venttiilirunko ulkokierteisenä

Venttiilirunko: Sinkkikadon kestävä messinki
 Muut metalliosat: Sinkkikadon kestävä messinki

Tuntoelin: Cu

1. Asettelukahva
2. Jousipesä
3. Asettelujousi
4. O-rengastiiviste
5. Paineenkevennyskalvo
6. Venttiilin kara
7. Venttiilirunko
8. Venttiililautanen
9. Paljejärjestelmä
10. Palje
11. Painejalka
12. Anturi
13. Kapillaariputken tiivistesarja

Tekniset arvot

Läpivirtausaineen lämpötila	-25 – +130 °C
Maks. työpaine	1600 kPa
Maks. paine-ero	1000 kPa
Maks. koepaine	2500 kPa

Asennus

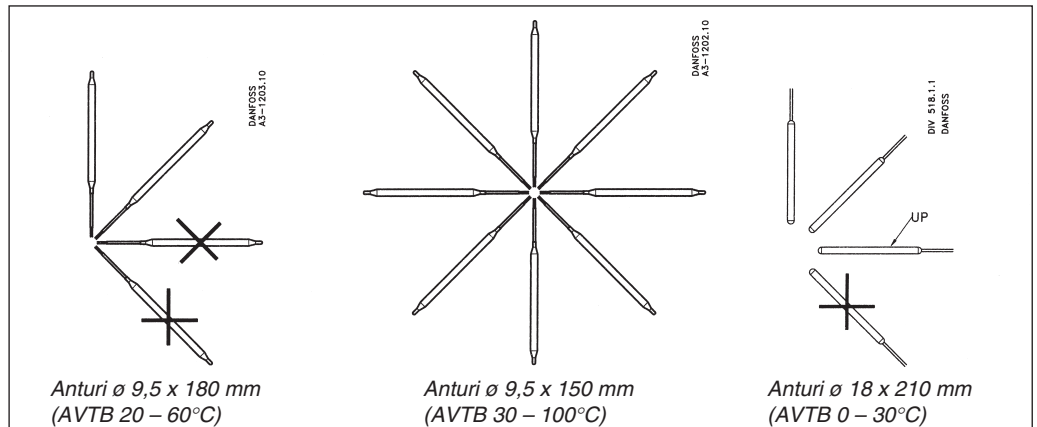
Venttiilin asennusasento on vapaa. Virtaussuuntaa osoittava nuoli tulee olla aina virtaussuuntaan.

AVTB-venttiili kapealla anturilla (ø 9,5 x 180) tulee asentaa niin, että anturi sijaitsee aina lämpimämmässä kuin venttiili.

AVTB 20 – 60 (ø 9,5 x 180) asennetaan aina paluujohtoon (anturi lämpimämpään kuin venttiili). Asennettaessa AVTB 20 – 60 (ø 9,5 x 180) paluujohtoon käyttövesilämmönvaihtimessa, jossa paluulämpötilan joskus oletetaan lähestyvän anturilämpötilaa, suositellaan asennettavaksi eristysrenkaat (003N4022).

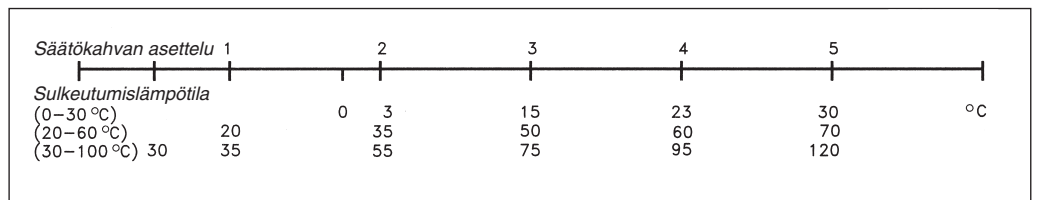
AVTB 0 – 30, 20 – 60 (ø 18 x 210), 50 – 90 ja 30 – 100 mallit voidaan asentaa joko menotai paluujohtoon.

Tiedettäessä AVTB 30 – 100 kanssa venttiilin lämpötilavaihteluiden olevan yli 20 °C, tulee asentaa eristysrenkaat (003N4022) paljearjestelmän ja venttiilirungon väliin. Jokaisen venttiilin yhteydessä on asennusohjeet, jotka voi tilata myös erikseen. Jos venttiili on asennettu kuten AVTB-venttiili (sulkuventtiiliksi), ovat kirjaimet DA venttiilirungossa oikeinpäin, kun venttiilin asennussuunta on asettelukahva ylöspäin.


Asettelu

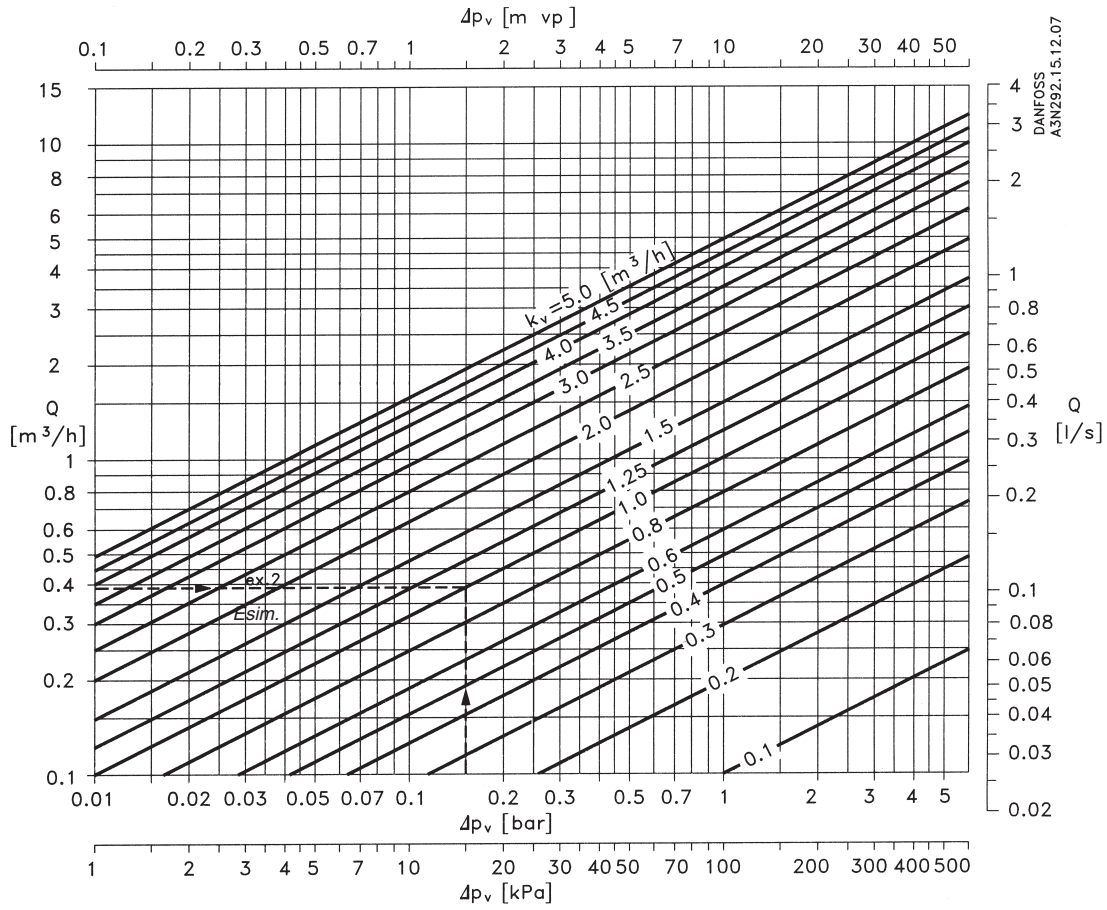
Haluttu sulkeutumislämpötila asetellaan kääntämällä asettelukahvaa. Lisättäessä lämpötilaa, käännetään vastapäivään. AVTB venttiilin asteikko on merkitty 1 – 5.

Alla annetut arvot ovat vain ohjeellisia ja asettelu tulee tarkistaa tarkkuutta vaativalla lämpömittarilla. Lämpömittarin tulee sijaita lähellä anturia.

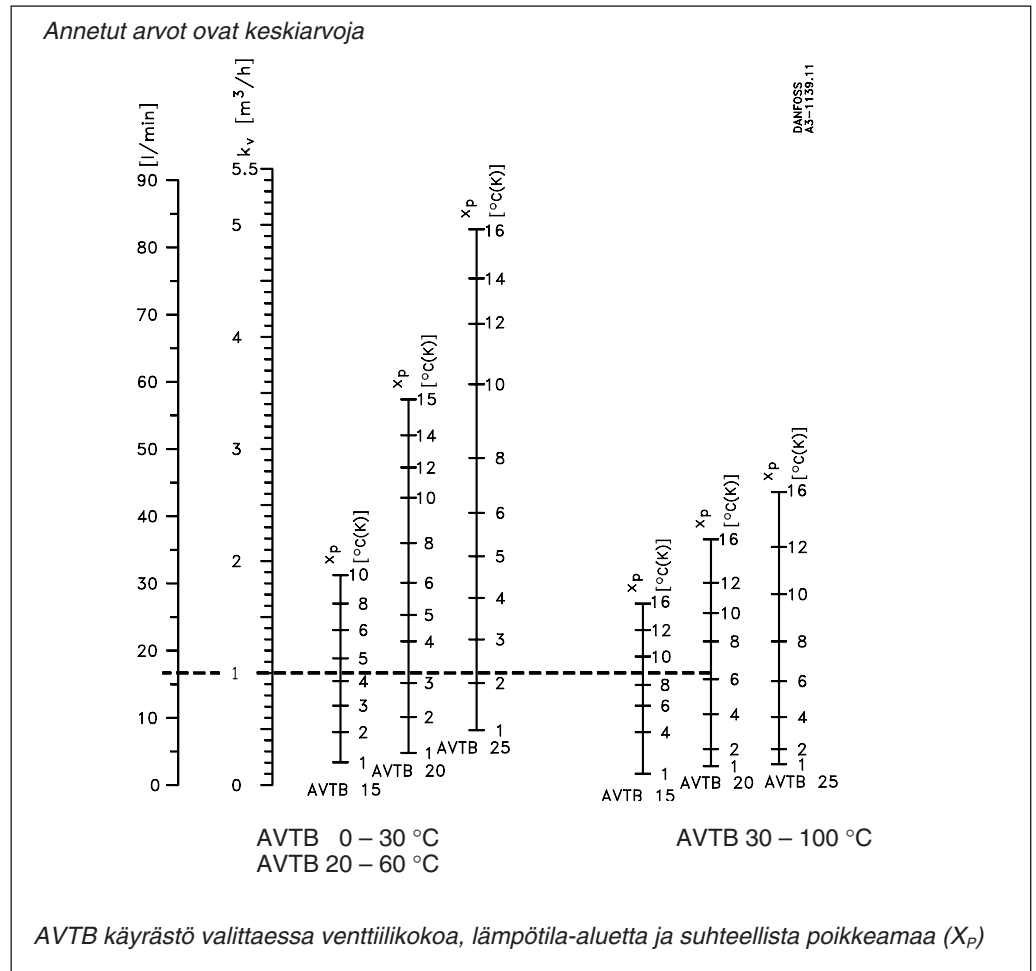


Mitoitus

Mitoituskäyrästä vedelle



Mitoituskäyrästä



Esimerkki:

Lämpimän käyttöveden säätö
Ensiöpuolen läpivirtausaine: Vesi

Annettu:

Lämmönvaihtimen teho: 18,5 kW
Ensiöpuolen jäähditys, Δt : 40 °C
Paine-ero venttiilin yli, Δp : 0,15 bar (15 kPa)
Käyttöveden maks.lämpötila: 55 °C

Virtaama: Q

$$Q = \frac{18,5 \times 0,86}{40} = 0,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Haetaan:

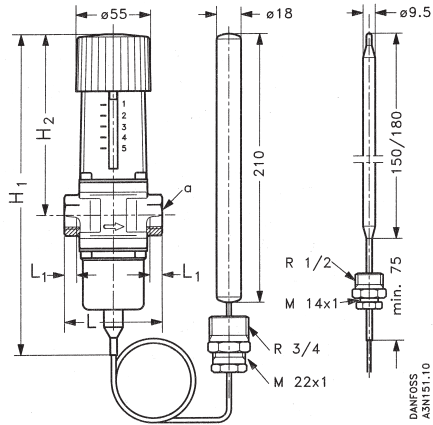
Oikea venttiilikoko
Lämpötila-alue ja suhteellinen poikkeama

Ratkaisu:

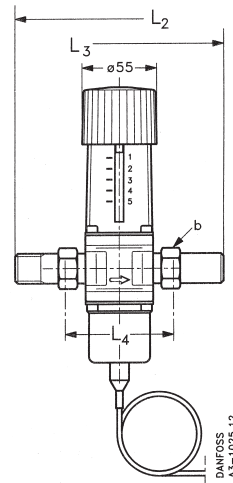
Venttiilille käytettävissä oleva paine-ero ja virtaama venttiilin läpi antavat k_v -käyrästä k_v -arvon 1 m³/h. Saatu k_v -arvo haetaan mitoituskäyrästä. Siitä vedetään vaakasuora viiva oikealle, joka leikkaa pylväät suositellulla mitoitusalueella. Valitaan pienin mahdollinen venttiilikoko, tässä tapauksessa AVTB 15. Sopiva lämpötila-alue on 30 – 100 °C, jolloin suhteelliseksi poikkeamaksi (X_p) saadaan n. 9 °C. Vaihtoehtona on alue 20 – 60 °C, jolloin poikkeamaksi saadaan n. 4 °C. Liian pieni suhteellinen poikkeama voi aiheuttaa huojuntaa. Lämpötila-alueella 30 – 100 °C saadaan venttiilille valittu k_v -arvo, kun lämpötila on laskenut 55 - 9 = 46 °C ja venttiili on täysin suljettuna lämpötilassa 55 °C.

Mitat

AVTB sisäkierteellä

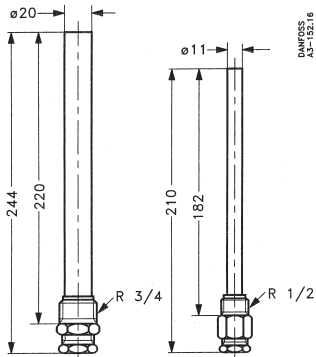


AVTB ulkokierteellä



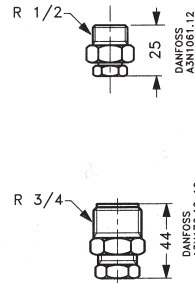
	H ₁ mm	H ₂ mm	L mm	L ₁ mm	a ISO 7/1
AVTB 15	217	133	72	14	R _P 1/2
AVTB 20	217	133	90	16	R _P 3/4
AVTB 25	227	138	95	19	R _P 1

	H ₁ mm	H ₂ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	b ISO 228/1
AVTB 15	217	133	141	149	75	G 3/4 A
AVTB 20	217	133	152	164	80	G 1 A
AVTB 25	227	138	167	167	83	G 1 1/4 A



003N0050 993N3569
003N0192 003N0196

Suojatasku



Kapillaariputken tiivistesarja



Danfoss ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

Oy Danfoss Ab

Kivenlahdentie 7

02360 Espoo

Puh: ~~(09) 80 281~~Telefax: ~~(09) 802 9521~~Sähköposti: lvi@danfoss.fi Internet: www.danfoss.fi