



9500

**DRV LINJASÄÄTÖ-
VENTTIIT**



DRV LINJASÄÄTÖVENTTIILIT



DRV



VODRV



DRV

Lämmitysverkostoissa on usein ongelmia, kun edellytetään tietty virtaama kuhunkin yksittäiseen liittymään. Tämä johtuu virtausvastusten eroista järjestelmän eri haaroissa.

Riittämätön virtaama voi aiheuttaa liittymien vi-
kaantumisen, mistä esim. lämmitys- ja ilmastointi-
järjestelmissä voi olla seurauksena 5-6 asteen läm-
pötilaerot järjestelmän palvelemien vyöhykkeiden
välillä.

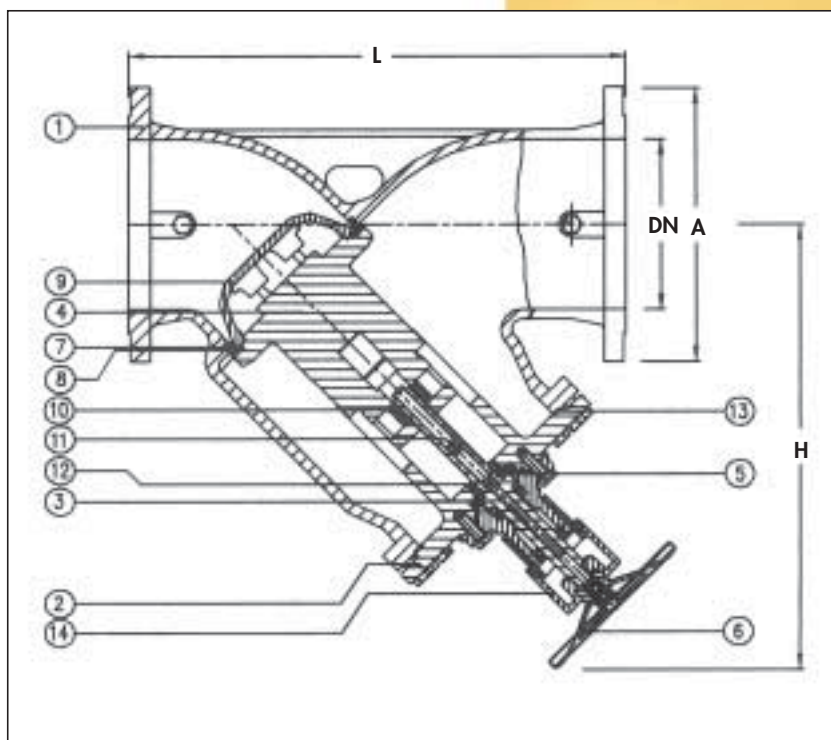
Tämä taas johtaa kasvaneeseen kulutukseen ai-
heuttaen energian tuhlausta, järjestelmän kompo-
nenttien (esim. pumppujen) ennenaikaiseen kulu-
miseen ja ei-toivottuun meluun. Asentamalla
VIR-linjasäätöventtiilit verkosto voidaan esisäätää
niin, että järjestelmän asianmukaisen toiminnan
edellyttämät arvot saavutetaan.

Järjestelmän ollessa toiminnassa voidaan lisäksi
tarkastaa virtaama venttiilin asennuspaikassa vent-
tiiliin asennetun mittausyhteen ja sopivan mitta-
laitteen avulla.

VALURAUTAINEN KAKSOISSÄÄTÖVENTTIILI PN16 DRV-9550 / VODRV-9555

Säädettävä aukko, lineaari-asteikko ja pyöröasteikko.

- Huoltovapaa
- Pieni virtausvastus
- Täyttää BS7350 vaatimukset
- Käsipyörässä hienosäätöasteikko
- Venttiileissä erikoisrakente, joka mahdollistaa levyn lukitsemisen säädettyyn asentoon avaimen avulla
- Avain toimitetaan venttiilin mukana
- Venttiilin rungossa on kaksi mittausliitäntää (tulo/lähtö) paine-eron/virtaaman mittaukseen



Suurin paine 16 bar

Paine-ero:

Maks. 6 bar (DN200-DN250)

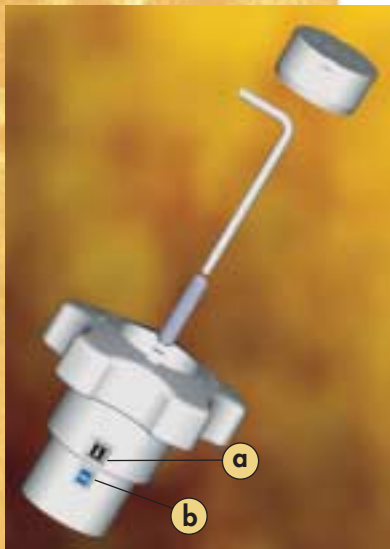
Maks. 4 bar (DN300)

Suurin lämpötila 130 °C

Pienin lämpötila -10 °C

PAIKKA	OSA	MATERIAALI
1	RUNKO	VALURAUTA 1691GG25
2	KANSI	VALURAUTA 1691GG25
3	KANTA	ERIKOISLUJA MESSINKI CuZn39Pb2
4	LEVYN PIDIN	VALURAUTA 1691GG25
5	LAAKERIN HOLKKI	PUNAMETALLI CuSn 5ZnPb
6	KÄSIPYÖRÄ	TERÄS
7	ISTUKKA	RUOSTUMATON TERÄS X10Cr13
8	LEVYN RENGAS	P.T.F.E.
9	SÄÄTÖLEVY	VALURAUTA 1691GG25
10	KANTAMUTTERI	PUNAMETALLI CuZn39Pb2
11	AKSELI	ERIKOISLUJA MESSINKI CuZn39Pb2
12	O-RENGAS	EPDM
13	KANNEN TIIVISTE	GRAFIITTI
14	ASENNONOSOITIN	MUSTA ABS-MUOVI

DN	A (mm)	L (mm)	H (mm)	Paino Kg
200	340	600	580	147,00
250	405	730	655	215,00
300	460	850	640	280,00



ESISÄÄTÖ, 9500/9505

Pronssisten VIR-linjasäätöventtiilien mukana toimitetaan tarvittava kuusiokoloavain. Varoitus- ja ohjekirjasessa annetaan selkeät käyttöohjeet venttiilille.

1. Esisäätö tehdään käsipyörällä. Venttiilin asetus nähdään kahdesta ikkunasta:
 - Ikkunassa a näkyvät kymmenesosakierrokset.
 - Ikkunassa b näkyvät tädet kierrokset.
2. Irrota varoen käsipyörän keskellä oleva suojatulppa työntämällä pieni avain aukkoon ja vääntämällä se varovasti irti.
3. Kun venttiili on halutussa esisäätöarvossa, kierrä kuusiokoloavainta myötäpäivään, kunnes tunnet vastuksen.
4. Asenna suojatulppa paikalleen.
5. Venttiilin voi suojata peukaloinnilta sinettilangalla.

ESISÄÄTÖ, 9550/9555

Valurautaisten VIR-linjasäätöventtiilien mukana toimitetaan tarvittava avain. Varoitus- ja ohjekirjasessa annetaan selkeät käyttöohjeet venttiilille. Tädet kierrokset nähdään lineaariasteikolta C. Hienosäätöön käytetään asteikkoa D, jossa yksi kierros on jaettu kymmeneen osaan.



- 1) Irrota tulppa A
- 2) Sulje venttiili kokonaan ja tarkista, että lineaariasteikko C ja pyöröasteikko D ovat nollassa
- 3) Avaa venttiiliä tarvittava määrä. Aseta tädet kierrokset lineaariasteikolla C ja kymmenesosakierrokset pyöröasteikolla D
- 4) Työnnä mukana toimitettu avain E ruuvin B aukkoon. Kierrä kannan lukitusruuvia, kunnes tunnet vastuksen.
- 5) Asenna tulppa A ruuvin B kantaan
- 6) Venttiilin voi suojata peukaloinnilta sinettilangalla.

ASENNUS

- Venttiili tulee asentaa niin, että sen edessä on vähintään 3 D (3x putken nimellishalkaisija) suoraa putkea.
- Irrota laippojen muovisuojukset.
- Puhalla venttiilin sisus puhtaaksi paineilmalla.
- Putkilinja tulee kiinnittää niin, että venttiilin runkoon ei kohdistu vääntövoimia tai jännityksiä.
- Lineaariasteikko ja muoviosa tulee suojata maalilta.
- Venttiilit voidaan asentaa mihin tahansa kohtaan tulo- ja poistoputkilinjoja, mieluiten käsipyörä virtaussuuntaan venttiilin takana.
- Huomioi venttiilin rungossa oleva virtaussuunnan osoittava nuoli.
- Ennen putkilinjan käyttöönottoa (etenkin korjaustöiden jälkeen) koko putkilinja tulee huuhdella venttiilit täysin avattuna tiivistyspinnoille vahingollisen jäännösaineksen poistamiseksi.
- Venttiili avataan kiertämällä käsipyörää vastapäivään.
- Käsipyörän kiertämiseen ei saa käyttää lisävipua.

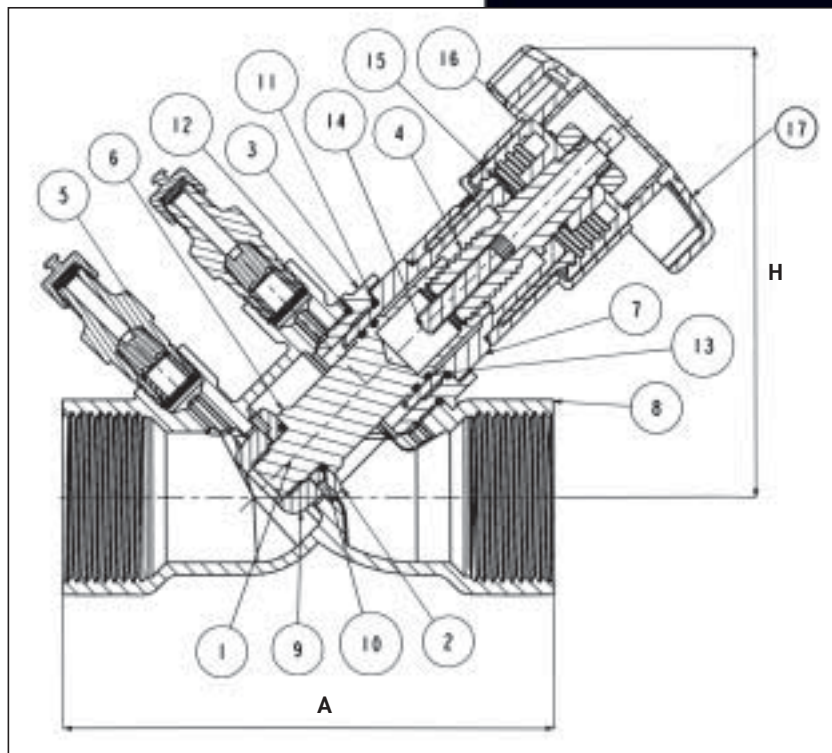
HUOLTO

Venttiilin jokainen osa on suunniteltu niin, että venttiili on kokonaisuudessaan huoltovapaa. Materiaalit on tarkasti valittu yhteensopiviksi, jotta kitka olisi mahdollisimman pieni. Jokainen venttiili tulee kuitenkin turvallisuussyistä tarkastaa säännöllisesti. Ennen venttiilin irrottamista laitteistosta ja ennen huoltoa, putkilinjan kyseinen osa tulee sulkea.

PRONSSINEN KAKSOISSÄÄTÖVENTTIILI PN25 DRV-9500 / VODRV-9505

Säädettävä aukko, lineaariasteikko ja pyöröasteikko.

- Huoltovapaa
- Pieni virtausvastus
- Täyttää BS7350 vaatimukset
- Käsipyörässä hienosäätöasteikko
- Venttiileissä erikoisrakenne, joka mahdollistaa levyn lukitsemisen säädettyyn asentoon
- Kuusiokoloavain toimitetaan venttiilin mukana
- Venttiilin rungossa on kaksi mittausliitäntää (tulo/lähtö) paine-eron/virtaaman mittaukseen

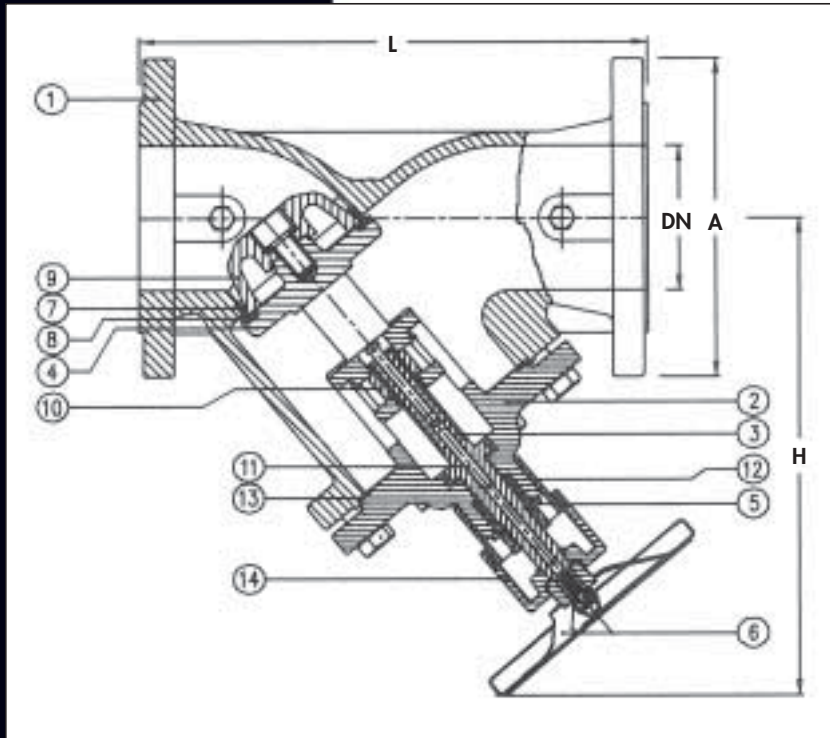


Suurin paine 25 bar
Suurin lämpötila 130 °C
Pienin lämpötila -10 °C

PAIKKA	OSA	MATERIAALI	
1	LEVYN PINTA	P.T.F.E.	
2	LEVY	MESSINKI BS 2784 CZ 132	VAIN 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2"
3	LIITIN	MESSINKI BS 2872 CZ 132 (DZR)	VAIN 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2"
4	KANTA	MESSINKI BS 2874 CZ 114	
5	MITTAUSPISTE	MESSINKI BS 2874 CZ 132 (DZR)	
6	LEVY	MESSINKI BS 2874 CZ 132 (DZR)	
7	KANSI	MESSINKI BS 2874 CZ 132 (DZR)	
8	RUNKO	PUNAMETALLI BS 1400 LG2	
9	TASAUSKARTIO	MESSINKI BS 2874 CZ 132 (DZR)	
10	O-RENGASTIIVISTE	EPDM	VAIN 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2"
11	O-RENGASTIIVISTE	EPDM	
12	O-RENGASTIIVISTE	EPDM	VAIN 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2"
13	O-RENGASTIIVISTE	EPDM	
14	RUUVI	TERÄS	
15	JOUSI	TERÄS	
16	MUTTERI	TERÄS FE42 UNI5334	
17	KÄSIKYÖRÄ	MUSTA ABS-MUOVI	

DN	A (mm)	H (mm)	Paino [g]
1/2"	90	90	505
3/4"	102	90	565
1"	110	90	705
1" 1/4	121	116	1005
1" 1/2	142	116	1355
2"	161	116	1925

VALURAUTAINEN KAKSOISSÄÄTÖVENTTIILI PN16 DRV-9550 / VODRV-9555



Säädettävä aukko, lineaariasteikko ja pyöröasteikko.

- Huoltovapaa
- Pieni virtausvastus
- Täyttää BS7350 vaatimukset
- Käsipyörässä hienosäätöasteikko
- Venttiileissä erikoisrakenne, joka mahdollistaa laipan lukitsemisen säädettyyn asentoon avaimella
- Avain toimitetaan venttiilin mukana
- Venttiilin rungossa on kaksi mittausliitäntää (tulo/lähtö) paine-eron/virtaaman mittaukseen

Suurin paine 16 bar

Paine ero:

Maks. 16 bar

Suurin lämpötila 130 °C

Pienin lämpötila -10 °C

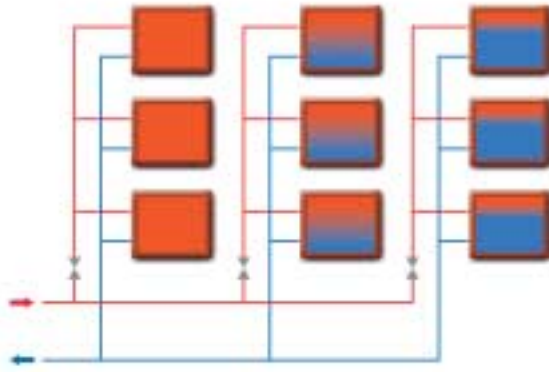
DN	A (mm)	L (mm)	H (mm)	Paino Kg
65	185	290	300	20,50
80	200	310	330	25,30
100	220	350	335	35,00
125	250	400	355	50,00
150	285	480	405	73,50

PAIKKA	OSA	MATERIAALI
1	RUNKO	VALURAUTA 1691GG25
2	KANSI	VALURAUTA 1691GG25
3	KANTA	ERIKOISLUJA MESSINKI CuZn39Pb2
4	LEVYN PIDIN	VALURAUTA 1691GG25
5	LAAKERIN HOLKKI	PUNAMETALLI CuSn 5ZnPb
6	KÄSIPYÖRÄ	TERÄS
7	ISTUKKA	RUOSTUMATON TERÄS X10Cr13
8	LEVYN RENGAS	P.T.F.E.
9	SÄÄTÖLEVY	VALURAUTA 1691GG25
10	KANTAMUTTERI	PUNAMETALLI CuZn39Pb2
11	AKSELI	ERIKOISLUJA MESSINKI CuZn39Pb2
12	O-RENGAS	EPDM
13	KANNEN THIVISTE	GRAFIITTI
14	ASENNONSOITIN	MUSTA ABS-MUOVI

PERUSSÄÄTÄMÄTÖN

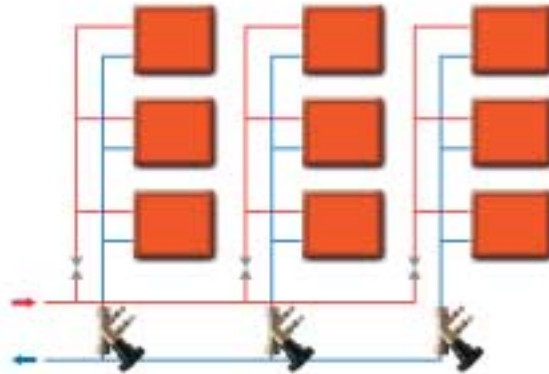
VERKOSTO

Ilman perussäätöä lämmitysjärjestelmän eri huoneistojen väliset erilaiset vastukset voivat aiheuttaa suuriakin lämpötilaeroja. Tämä aiheuttaa turhaa energiankulutusta ja vähentää asumismukavuutta.



PERUSSÄÄDETTY VERKOSTO

Asentamalla VIR-linjasäätöventtiilit voidaan vastus- ja virtausarvot perussäätää, mikä varmistaa oikean virtaaman ja tasaisen lämpötilan jokaiseen huoneistoon.



SÄÄTÖARVOJEN MÄÄRITYS

Kun tiedetään painehäviö $\pm p$, joka halutaan saavuttaa venttiilillä, jonka kapasiteetti on Q . Näiden kahden arvon avulla saadaan tämän esitteen kaavio-osan käyrästä venttiilin käsipyörän säätöarvot.

Vaihtoehtoisesti arvo K_v voidaan laskea analyttisesti käyttämällä seuraavaa laskukaavaa. Venttiili säädetään silloin kaavioiden alla olevien taulukkojen mukaisesti.

$$K_v = 36 \times \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Missä: Q = virtaama l/s
 $\pm p$ = painehäviö Kpa

tai

$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Missä: Q = virtaama m³/h
 $\pm p$ = painehäviö bar

Kun on määriteltä venttiilin käsipyörän oikea asetus, voidaan suorittaa esisäätö.

ESISÄÄTÖ

Kun tarvittava arvo K_v on laskettu, venttiilin esisäädöllä asetetaan kuinka monta kierrosta ja kymmenesosakierrosta käsipyörää pitää kiertyä auki, jotta haluttu arvo saavutetaan.

Tämän toimenpiteen jälkeen venttiili on yhä mahdollista sulkea.

Joka kerta, kun venttiili avataan uudelleen, käsipyörä pysähtyy esisäädetyyn arvon kohdalle, joten sitä voi kiertyä huolehtimatta kalibrointiarvon "menettämisestä".

Jos on vaara, että järjestelmän venttiilejä liikutetaan tai peukaloidaan, venttiilit on mahdollista sinetöidä käyttämällä venttiileissä olevia reikiä ja sinettilankaa.

