

Climate  
Control

IMI TA

DA 516



## **Omavoimaiset linjasäätöventtiilit**

Paine-erosäätimet joiden paine-eroalue on aseteltavissa – DN 15-50

## DA 516

Tämä lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien kompakti paine-erosäädin toimii erityisen tehokkaasti sellaisissa olosuhteissa joissa lämpötilat ja/tai paine-erot ovat suuria. DA 516 venttiiliä voidaan käyttää kaukolämpö- sekä jäähdytysjärjestelmien ensiö- ja toisiopuolella. Venttiilin ruostumattomuuden takaa elektroforeesitekniikalla pinnoitettu sitkorautainen venttiilipesä.



### Tärkeimmät ominaisuudet

#### Sisäänrakennettu toimilaite

Mahdollistaa suurien paine-erojen kuristamisen äänettömästi.

#### Mittausyhteet

Yksinkertaistavat perussäädön suorittamista ja lisäävät sen tarkkuutta.

#### Säädettävä paine-eroalue

Tarkan perussäädön varmistava paine-ero on aseteltavissa halutuksi.

### Tekniset tiedot

#### Käyttöalue:

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät.  
Asennus paluuputkeen.

#### Toiminnot:

Paine-eron säätö  
Esisäädettävä  $\Delta p$  kuorman yli ( $\Delta p_L$ )  
Mittaus ( $\Delta p_L$ )

#### Koot:

DN 15-50

#### Paineluokka:

PN 25

#### Maksimi paine-ero ( $\Delta p_V$ ):

1600 kPa = 16 bar

#### Asettelualue:

$\Delta p$  kuorman yli on säädettävissä välillä:  
5-30 kPa, 10-60 kPa, 10-100 kPa tai  
60-150 kPa.

Toimitusasetukset:

Maksimi arvo (30, 60, 100 tai 150 kPa).

#### Lämpötila:

Maks. käyttölämpötila:  
- varustettuna mittausyhteellä: 120°C  
- ilman mittausyhteitä: 150°C  
Min. käyttölämpötila: -10°C

#### Väliaine:

Vesi tai neutraalit nesteet, veden ja glykolin seokset (0-57%).

#### Materiaali:

Venttiilipesä: Sitkorautaa EN-GJS-400-15  
Kalvot ja tiivisteet: EPDM-kumia  
Säätörengas: Ryton PPS

#### Pintakäsittely:

Sähköforeesimaali.

#### Merkintä:

IMI TA, DN, PN, Materiaali, Kvs,  $\Delta p$  ja virtauksen suuntanuoli.

#### Liitäntä:

Ulkokierre ISO 228 mukaan.

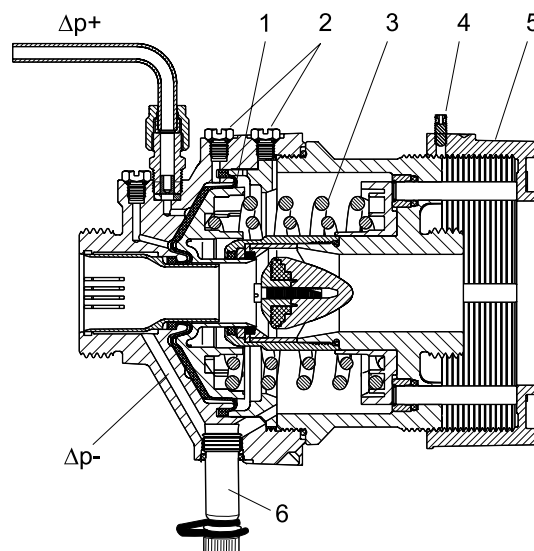
## Toiminto

Kuormaa ennen vallitseva paine vaikuttaa ulkoisen kapillaariputken ( $\Delta p+$ ) kautta kalvon plus-puolelle (1) ja yrittää sulkea venttiilin.

Kuorman jälkeen vallitseva paine vaikuttaa sisäisen kapillaariputken kautta venttiilipesään ja yrittää yhdessä jousivoiman (3) kanssa avata venttiilin. Tällä tavoin paine-ero kuorman yli pidetään vakiona asetusarvossaan.

Jousivoimaa voidaan säätää kiertämällä säätörengasta (5).

Säätörengas voidaan lukita kiristämällä kiinnitysruuvi (4).



## Mitoitus

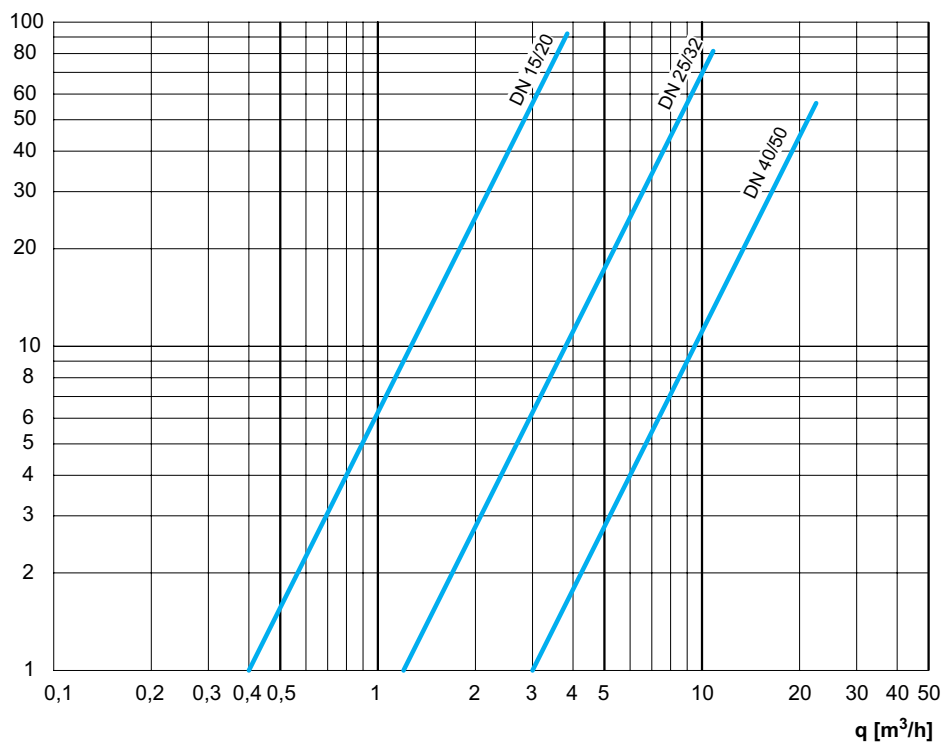
1. Valitse käyrästäöistä pienin venttiilikoko kyseiselle mitoitusvirtaamalle.

2. Tarkasta, että käytettävissä oleva  $\Delta p$  on suurempi kuin DA 516:n painehäviö mitoitusvirtaamalla.

Painehäviö voidaan katsoa käyrästäöistä tai laskea kaavasta:

$$\Delta p = \left( \frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \quad [\text{kPa}, \text{l/h}]$$

$\Delta p$  [kPa]



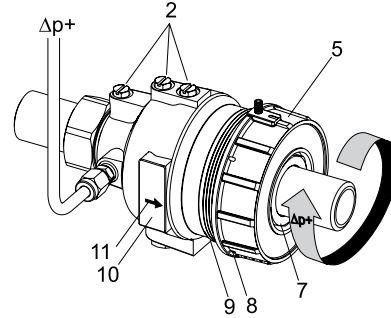
## Asennus

### Huom! Venttiilipesän purkaminen ei ole sallittua.

Väärän käsittelyn takia säädin saattaa lakata toimimasta oikein ja saattaa tulla turvallisuusongelmia.

DA 516 tulee asentaa paluuputkeen. Virtaussuuntanuoli (11) on merkitty venttiiliin tunnistekilpeen (10). Suositeltavin asento on vaakasuora siten, että ilmausruuvit (2) osoittavat ylöspäin. Lianpoistimen asentaminen ennen venttiiliä on suositeltavaa. Kapillaariputki ( $\Delta p+$ ,  $\varnothing 6 \times 1$  kupari) liitetään ennen kuormaa sijaitsevaan putkeen. Vaakasuurassa putkistossa kapillaariputki tulee kytkeä sivusuuntaisesti lian ja ilman aiheuttamien tukoksien estämiseksi. Täytön yhteydessä venttiilin runko on ilmattava ilmausruuvien (2) avulla. Liitäntöjä hitsattaessa täytyy venttiili suojata liian korkeilta lämpötiloilta. Venttiilikokojen DN 15-50 ollessa kyseessä säätöpyörää (5) tulee kääntää myötäpäivään jotta paluupuolen mutteriin (7) päästään käsiksi.

Kuorman yli vallitseva paine-ero voidaan mitata DA 516 venttiilin mittaussyhteistä IMI virtausten säätö- ja mittauslaitteella.



### Kapillaariputki

Kapillaariputki on asennettava ennen säätimen käyttöönottoa. Liitännässä ( $\varnothing 6 \times 1$ ) on merkintä  $\Delta p+$ . Kapillaariputken toinen pää liitetään STAD/STAF-säätöventtiiliin tai johonkin muuhun sopivaan kohtaan putkistossa.

## Esisäätö

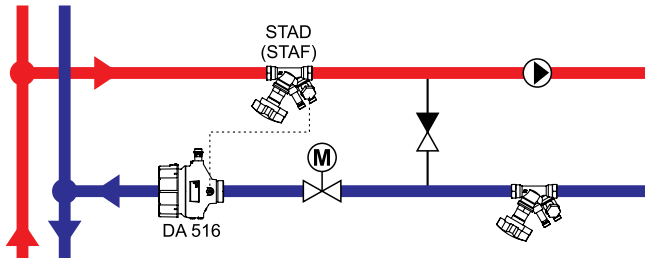
Paine-eroa voidaan säätää kiertämällä säätörengasta (5). Esisäätöarvo voidaan sinetöidä reikien avulla (ks. (8) ja (9) kohdasta Asennus).

DN	Kierrosten	$\Delta p$ [kPa] muutos mutterin / avaimen kierrosta kohti			
		5-30	10-60	10-100	60-150
15/20	10	2,6	5,1	9,3	9,3
25/32	14	1,8	3,6	6,6	6,6
40/50	15	1,7	3,3	6,0	6,0

Mittaa virtaus ja säädä  $\Delta p$  tämän mukaisesti.

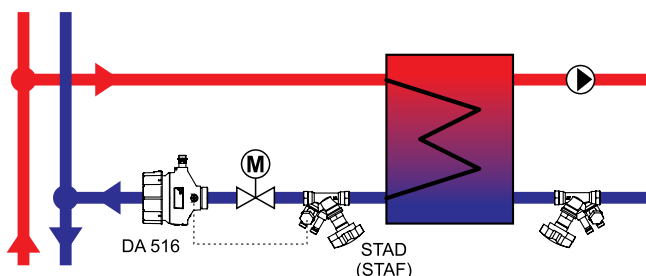
## Esimerkki käyttösovelluksesta

### Paine-eron pitäminen vakiona säätöventtiilin yli



### Sekoituskytkentä

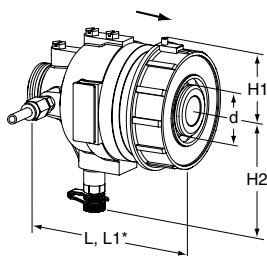
DA 516 tulee liittää virtaussuunnassa säätöventtiilin jälkeen ja STAD (STAF) voidaan liittää menojohtoon.



### Lämmönvaihdin

DA 516 tulee liittää virtaussuunnassa säätöventtiilin jälkeen ja STAD (STAF) ennen säätöventtiiliä mutta lämmönvaihtimen jälkeen. STAD (STAF) voidaan liittää menojohtoon. Tällöin venttiilin auktoriteetti laskee.

## DA 516 – Varustettuna mittausyhteellä (maks. 120°C)



### Ulkokierre

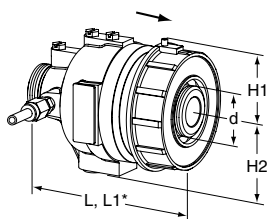
Kierteet ISO 228 mukaan. Erilliset liittimet lisävarusteena.

Sisältö: Kapillaariputki (Ø6) 1 200 mm, sisältää liitäntäsarjan (G1/2+G3/4) kapillaariputkelle kytkettäväksi esim STAD venttiiliin ja 1 kapillaariputken liitin R1/4 (R1/8 asennettu venttiiliin).

### PN 25

DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
<b>5-30 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	-	52 795-020
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	-	52 795-025
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	-	52 795-040
<b>10-60 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	-	52 795-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	-	52 795-125
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	-	52 795-140
<b>10-100 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	-	52 795-220
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	-	52 795-225
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	-	52 795-240
<b>60-150 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	4014050	52 795-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6		52 795-325
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8		52 795-340

## DA 516 – Ilman mittausyhteitä (maks. 150°C)



### Ulkokierre

Kierteet ISO 228 mukaan. Erilliset liittimet lisävarusteena.

Sisältö: Kapillaariputki (Ø6) 1 200 mm, sisältää liitäntäsarjan (G1/2+G3/4) kapillaariputkelle kytkettäväksi esim STAD venttiiliin ja 1 kapillaariputken liitin R1/4 (R1/8 asennettu venttiiliin).

### PN 25

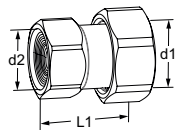
DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kg	LVI nro	Tuotenro
<b>5-30 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	-	52 752-720
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	-	52 752-725
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	-	52 752-740
<b>10-60 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	-	52 754-620
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	-	52 754-625
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	-	52 754-640
<b>10-100 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	-	52 760-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	-	52 760-325
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	-	52 760-340
<b>60-150 kPa</b>									
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	-	52 760-920
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	-	52 760-925
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	-	52 760-940

\*) Pituus säätörengaan kanssa.

Kvs = virtaus m³/h täysin auki olevan venttiilin läpi painehäviön ollessa 1 bar.

→ = Virtaussuunta

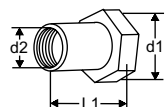
## Liitännät koot DN 15-50



### Liitäntä sisäkierre

Kierreet ISO 228 mukaan.  
Kierrepituus ISO 7-1:n mukaan.  
Kiertyvä mutteri.

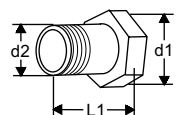
d1	d2	L*	LVI nro	Tuotenro
G1	G3/4	33,5	-	52 009-820
G1	G1	39,5	-	52 009-920
G1 1/4	G1	39	-	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	-	52 009-925
G2	G1 1/2	50	-	52 009-840
G2	G2	53	-	52 009-940



### Liitäntä sisäkierre Rc

Kierreet ISO 7-1 mukaan  
Kiertyvä mutteri

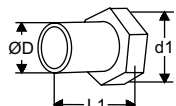
d1	d2	L1*	LVI nro	Tuotenro
G1	Rc1/2	26	-	52 751-301
G1	Rc3/4	32	-	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	-	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	-	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	-	52 751-305
G2	Rc2	64,5	-	52 751-306



### Liitäntä ulkokierre

Kierreet ISO 7 mukaan  
Kiertyvä mutteri

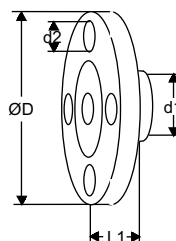
d1	d2	L1*	LVI nro	Tuotenro
G1	R1/2	34	-	52 759-115
G1	R3/4	40	-	52 759-120
G1 1/4	R1	40	-	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	-	52 759-132
G2	R1 1/2	45	-	52 759-140
G2	R2	50	-	52 759-150



### Hitsattavat yhteydet

Kiertyvä mutteri

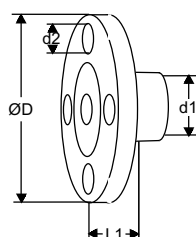
d1	D	L1*	LVI nro	Tuotenro
G1	20,8	37	-	52 759-315
G1	26,3	42	-	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	-	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	-	52 759-332
G2	48,0	47	-	52 759-340
G2	60,0	52	-	52 759-350



### Laippaliitäntä

**Huom!** Voidaan käyttää vain menopuolella.  
Laipat EN-1092-2:1997 mukaan, tyyppi 16.

d1	d2	D	L1*	LVI nro	Tuotenro
G1	M12	95	10	-	52 759-515
G1	M12	105	20	-	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	-	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	-	52 759-532
G2	M16	150	5	-	52 759-540
G2	M16	165	20	-	52 759-550

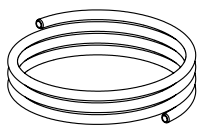


### Laippaliitäntä (jatkettu)

**Huom!** Käytettävä paluupuolella.  
Laipat EN-1092-2:1997 mukaan, tyyppi 16.

d1	d2	D	L1*	LVI nro	Tuotenro
G1	M12	95	47	-	52 759-615
G1	M12	105	47	-	52 759-620
G1 1/4	M12	115	62	-	52 759-625
G1 1/4	M16	140	62	-	52 759-632
G2	M16	150	72	-	52 759-640
G2	M16	165	72	-	52 759-650

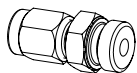
## Lisävarusteet



### Kapillaariputki

Ø6 mm  
1 kpl sisältyy DA 516 venttiiliin.

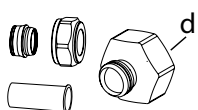
L [m]	Ø	LVI nro	Tuotenro
1,2	6 mm	-	52 759-215



### Kapillaariputken liitäntä

Kapillaariputkelle Ø6 mm varustettuna  
R1/4 ja R1/8 liitännällä.  
1 kpl R1/4 sisältyy DA 516 toimitukseen  
(R1/8 asennettu venttiiliin)

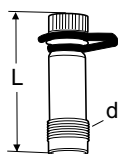
	DN	LVI nro	Tuotenro
6 x R1/4	15-50	-	52 759-201
6 x R1/8	15-32	-	52 759-213
6 x R1/8	40-50	-	52 759-218



### Liitäntäsarja STAD

Käytettävä STAD-venttiilin kanssa 6 mm:n  
kapillaariputkea liitettäessä.  
2 muunnosnippaa (G1/2 ja G3/4),  
1 puserrusmutteri (Ø6), 1 helmi ja  
tukiholkki sisältyy DA 516 toimitukseen.

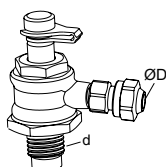
d	LVI nro	Tuotenro
G1/2	-	52 762-006
G3/4	-	52 762-106



### Mittausyhde

Maksimi 120°C (hetkellisesti 150°C)  
AMETAL®/EPDM

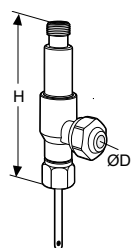
d	L	LVI nro	Tuotenro
M14x1	44	-	52 179-014
M14x1	103	-	52 179-015



### Sululla varustettu kapillaariputken liitäntä

Kapillaariputken Ø6 mm liittämiseksi  
STAF/STAF-SG venttiiliin.

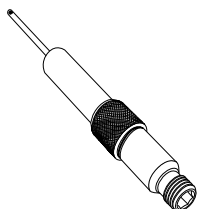
d	D	Koolle DN	LVI nro	Tuotenro
G1/4	6	20-50	-	52 265-209
G3/8	6	65-400	-	52 265-208



### Mittausyhteen haaraliitin

Mahdollistaa samanaikaisen liitoksen  
6 mm:n kupariputkeen ja IMI virtausten  
säätö- ja mittauslaitteeseen.

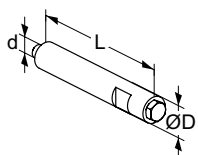
D	H	LVI nro	Tuotenro
6	68	-	52 179-206



### Mittausyhde, 60 mm pidennetty mittayhde

Voidaan asentaa verkostoa  
tyhjentämättä.  
AMETAL®/Ruostumatonta terästä/EPDM

L	LVI nro	Tuotenro
60	-	52 179-006



### Ilmausruuvin jatke

Käytettäväksi eristetyille venttiileille.  
Ruostumatonta terästä/EPDM/Messinkiä

d	D	L	LVI nro	Tuotenro
M6	12	70	-	52 759-220



### Ilmausruuvi

Messinkiä/EPDM

d	LVI nro	Tuotenro
M6	-	52 759-211



Tämän esitteen sisältämiä tuotetietoja, tekstejä, valokuvia, kuvia ja kaavioita voidaan muuttaa syytä esittämättä ja ilmoittamatta siitä etukäteen. Uusimmat ja ajanmukaisimmat tiedot tuotteistamme ja niiden ominaisuuksist ovat saatavissa joko ottamalla yhteyttä IMI tai osoitteesta [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).