

TA-Modulator



Kombineeritud 2-tee ja taskaalustusventiil

Rõhustsõltumattu tasakaalustus- ja reguleeriventiiil
moduleerivaks juhtimiseks

TA-Modulator

Ainulaadse kujuga EQM graafik võimaldab ülitäpset temperatuuri juhtimist. Ventiil ühildub lineaarsete proportsionaalse või 3-punkti ajamitega. Sisseehitatud rõhuvahekontroller tagab suure autoriteedi, reguleerimise stabiilsuse ja projekteeritud vooluhulga automaatse piiramise. Vooluhulga ja olemasoleva rõhu mõõtmine võimaldab süsteemi optimeerimist ja diagnostikat.



Põhiomadused

- > **Täpne temperatuuri juhtimine**
Ainulaadse kujuga EQM graafik kindlustab parima moduleeriva juhtimise.
- > **Täpne juhtimine**
Ainulaadse kujuga EQM graafik võimaldab kuni 6 korda suuremat töökäiku kui lineaarventiilid.
- > **Kiire hüdrauliline tasakaalustamine**
Automaatne voolu piiramine täielikult avatud ajami korral kaitseb süsteemi liikse vooluhulga eest.
- > **Lihne rikkeotsing**
Vooluhulga ja rõhuvahe mõõtmine aitab vähendada pumba energiatarvet ja annab süsteemi diagnostikaks vajaliku info.

Tehniline kirjeldus

Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid.
(Ümberülitatab süsteem)

Funktsioonid:

Reguleerimine EQM: DN 15 vähendatud läbivool, DN 10-200 normaal läbivool
Reguleerimine LIN: DN 65-200 kõrge läbivool
Eelseadistamine (maksimaalne vooluhulk)
Rõhuvahe reguleerimine
Mõõtmine (ΔH , t , q)
Sulgemine (süsteemi hoolduseks – vt "Leke suletud ventiilid")

Suurused:

DN 10-200

Rõhuklass:

DN 10-50: PN 16
DN 65-200: PN 16, PN 25

Rõhkude vahed (ΔpV):

Max. rõhuvahe (ΔpV_{max}):
DN 10-32: 600 kPa = 6 bar
DN 10-25: 400 kPa = 4 bar*
DN 40-50: 600 kPa = 6 bar
DN 65-200: 800 kPa = 8 bar
Min. rõhuvahe (ΔpV_{min}):
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar
DN 40-200: 30 kPa = 0,30 bar
DN 65-80 HF: 45 kPa = 0,45 bar
DN 100-125 HF: 55 kPa = 0,55 bar
DN 150-200 HF: 60 kPa = 0,60 bar
(Kehtib maksimum seadekorral, täiesti avatud. Teiste seade väärtuste korral on vajalik rõhuvahe väiksem, mida saab arvutada tarkvaraga HySelect.)
 ΔpV_{max} = Ventiili maksimaalne lubatud rõhulang tagab ettenähtud tööomadused.
 ΔpV_{min} = ventiili minimaalne soovitatav rõhulang tagab rõhuvahe õige reguleerimise.
) PPS Δp kontrolleriaga.
HF = kõrge läbivool

Vooluhulgad:

Vooluhulka (q_{max}) saab seada vahemikus:
DN 10: 17 - 120 l/h
DN 15 LF: 38 - 230 l/h
DN 15: 92 - 480 l/h
DN 20: 200 - 975 l/h
DN 25: 340 - 1750 l/h
DN 32: 720 - 3600 l/h
DN 40: 1000 - 6500 l/h
DN 50: 2150 - 11200 l/h
DN 65: 4150 - 24100 l/h
DN 65 HF: 7460 - 36500 l/h
DN 80: 5850 - 37300 l/h
DN 80 HF: 9520 - 49000 l/h
DN 100: 11700 - 51700 l/h
DN 100 HF: 18000 - 75900 l/h
DN 125: 15000 - 77300 l/h
DN 125 HF: 23300 - 127000 l/h
DN 150: 26100 - 126000 l/h
DN 150 HF: 38800 - 190000 l/h
DN 200: 35000 - 209000 l/h
DN 200 HF: 73200 - 329000 l/h
 q_{max} = konkreetsele eelseadearvule vastav täiesti avatud ventiili vooluhulk l/h.
LF = vähendatud läbivool
HF = kõrge läbivool

Temperatuur:

DN 10-32:

Max. töötemperatuur: 120°C

Min. töötemperatuur: -20°C

 DN 10-25 PPS Δp kontrolleriiga, DN 40-50:

Max. töötemperatuur: 90°C

Min. töötemperatuur: -10°C

DN 65-200:

Max. töötemperatuur: 120°C

Min. töötemperatuur: -10°C

Vedelik:

Vesi või neutraalsed vedelikud, vee ja glükooli segud (0-57%).

Käik:

DN 10-20: 4 mm

DN 25-32: 6,5 mm

DN 40-50: 15 mm

DN 65-125: 20 mm

DN 150: 30 mm

DN 200: 32,5 mm

Tööpiirkond:

DN 10 - 15 LF: >50

DN 15 - 32: >75

DN 40 - 80: >125

DN 100 - 150: >150

DN 100 - 150 HF: >125

DN 200: >125

DN 200 HF: >125

Leke suletud ventiilis:

 Lekkevooluhulk $\leq 0,01\%$ maksimaalsest q_{\max} (max. seade) ja õige voolusuund. (Klass IV vastavalt EN 60534-4).

Karakteristik:

Sõltumatu kujuga EQM.

DN 65-200 HF: Lineaarne.

Materjalid:

DN 10-32:

Ventili korpus: AMETAL®

Ventili südamik: AMETAL® ja PPS

Reguleerklapp: Messing CW724R

(CuZn21Si3P)

Spindel: Roostevaba teras

Spindlitihend: EPDM-rõngas

 Δp -südamik: PPS ja AMETAL® või PPS

Membraan: EPDM

Vedrud: Roostevaba teras

O-rõngad: EPDM

DN 40-50:

Ventili korpus: AMETAL®

Ventili südamik: AMETAL®

Reguleerklapp: AMETAL® ja PTFE

Spindel: Roostevaba teras

Spindlitihend: EPDM O-rõngas

 Δp -südamik: PPS

Membraan: EPDM

Vedrud: Roostevaba teras

O-rõngad: EPDM

DN 65-200:

Ventili korpus: Keragrafiitmalm

EN-GJS-400-15

Ventili südamik: Keragrafiitmalm

EN-GJS-400-15 ja messing

Reguleerklapp: Roostevaba teras ja

EPDM O-rõngas

Ventili pesa: Roostevaba teras

Spindel: Roostevaba teras

Spindlitihend: EPDM

 Δp -südamik: Keragrafiitmalm

EN-GJS-400-15, roostevaba teras ja

messing.

Membraan: Tugevdatud EPDM, DN 200

EPDM

Vedrud: Roostevaba teras

O-rõngad: EPDM

AMETAL® on IMI Hydronic Engineering tsingikaovaba sulam.

Pinnatöötlus:

DN 10-50: töötlemata

DN 65-200: elektroforeesvärvimine

Ühendus:

DN 10-50: Väliskeermega vastavalt ISO 228.

DN 65-200: Äärikud vastavad standardile EN-1092-2, tüüp 21. Üldpikkus vastab standardi EN 558, seeriale 1.

Ühendus ajamid:

DN 10-32: M30x1.5, push

DN 40-50: M30x1.5, push/pull

DN 65-200: 2xM8, push/pull

Ajamid:

DN 10-20:

TA-Slider 160, EMO TM, TA-TRI.

DN 25-32:

TA-Slider 160, TA-TRI, TA-MC50-C*.

DN 40-50:

TA-Slider 500, TA-Slider 750*.

DN 65-125:

TA-Slider 750.

DN 100-125 HF:

 TA-Slider 750 $\Delta pV \leq 4$ bar,

 TA-Slider 1600 $\Delta pV \leq 8$ bar.

DN 150-200, DN 150-200 HF:

TA-Slider 1600.

TA-Slider 160, 500, 750 ja 1600 on saadaval ka fail-safe funktsiooniga.

*) Adapter ajamile tuleb tellida eraldi, vaata "Adapterid ajamitele".

Ajami kohta täpsema info saamiseks vaata eraldi tootelehtes.

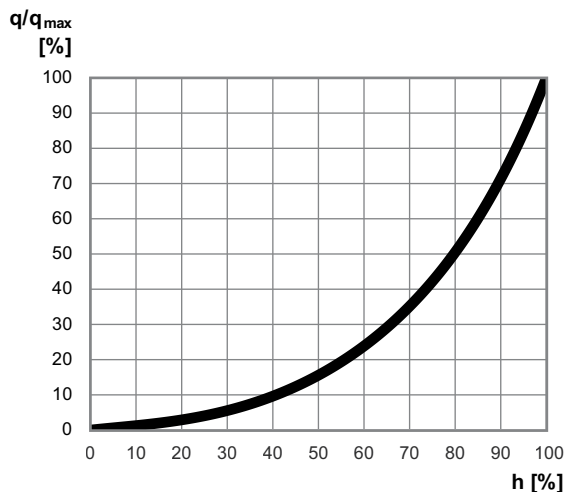
Sertifikaadid ja direktiivid:

DN 65-200: CE, EAC, UKCA

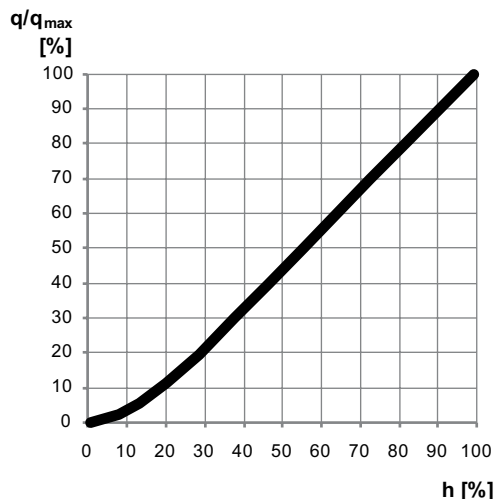
Ventiilide tunnuskõverad

Nominaalsed ventiili omadused kõigi seadete jaoks

EQM



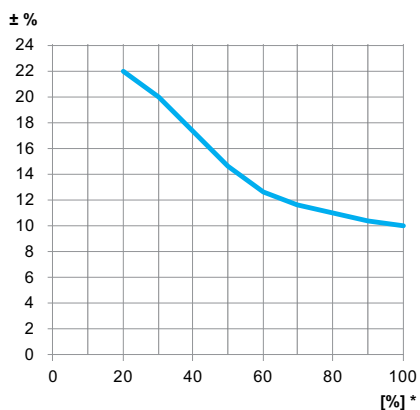
LIN



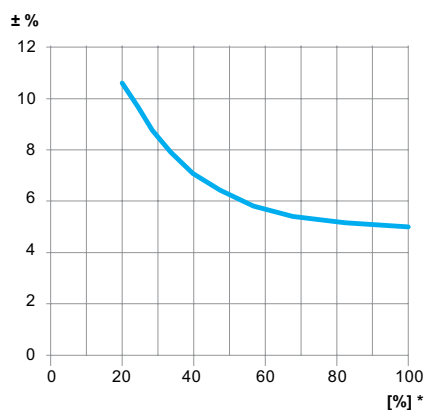
Mõõtmistäpsus

Vooluhulga kõrvalekalded erinevatel seadistustel

DN 10 - 32 (3/8" - 1 1/4")



DN 40 - 200 (1 1/2" - 8")



*) Seadistus (%) täiesti avatud asendile vastavast seadearvust.

Parandustegurid

Vooluhulkade arvutused kehtivad vee puhul (+20 °C). Muude veesarnase viskoossusega (≤ 20 cSt = 3 °E = 100 S.U.) vedelike kasutamisel peab arvestama nende eritihedusega. Arvestage, et madalal temperatuuril viskoossus suureneb ja ventiilides võib tekkida laminaarne voolamine. See põhjustab omakorda vooluhulkade kõrvalekaldeid, mis on seda suuremad, mida väiksemad on ventiilid, seadearvud ja rõhuvahed. Seda kõrvalekallet saab arvestada nii tarkvaraga HySelect kui ka mõõtmise ajal tasakaalustusaparaadis TA-SCOPE.

Müra

Ventiilide toimimine sõltub sellest kas vee kvaliteet vastab vastavale piirkondlikule standardile (sealhulgas tahketeosakeste ning kaasatud ja lahustunud gaaside osas standardile VDI 2035), selle mitte järgimine võib põhjustada kasutusea ja reguleerimis täpsuse vähenemist ja müra.

Ajamid

Ventiil on väljatöötatud kasutamiseks koos tabelis soovitatud ajamitega. Kasutaja peab hoolitsema selle eest et ajamid mis ei ole valmistatud IMI Hydronic Engineering poolt oleksid ventiili optimaalse kontrolli tagamiseks täielikult ventiiliga ühilduvad. Selle eiramine võib anda mitterahuldava tulemuse.

Täpsema informatsiooni saamiseks vaata eraldi tootelehte ajamid.

Nõuded teiste tootjate Push ajamitele:

Tööpiirkonnad (seadistamine 1-10)

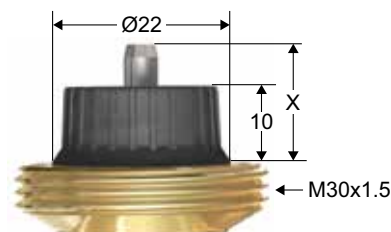
DN 10-20: X (suletud – täiesti avatud) = 11,6 - 15,8

DN 25-32: X (suletud – täiesti avatud) = 10,1 - 16,8

Sulgemisjõud

DN 10-20: Min. 125 N (max. 500 N)

DN 25-32: Min. 190 N (max. 500 N)



Max soovitatav rõhulang (ΔpV) ventiili ja ajami kombinatsiooni puhul

Maksimaalne soovitatav rõhulang ventiili ja ajami kombinatsioonis sulgemiseks (ΔpV_{close}) ja kõigi ettenähtud tööomaduste täitmiseks (ΔpV_{max}).

DN	EMO TM	TA-TRI	TA-Slider 160	TA-MC50-C	TA-Slider 500	TA-Slider 750	TA-Slider 1600
	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
10	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15 LF	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
25	-	400/600	400/600	400/600	-	-	-
32	-	600	600	600	-	-	-
40	-	-	-	-	600	600	-
50	-	-	-	-	600	600	-
65	-	-	-	-	-	800	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-
80	-	-	-	-	-	800	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-
100	-	-	-	-	-	800	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800
125	-	-	-	-	-	800	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800
150	-	-	-	-	-	-	800
150 HF	-	-	-	-	-	-	800
200	-	-	-	-	-	-	800
200 HF	-	-	-	-	-	-	800
Sulgemisjõud	125 N	200 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1600 N

TA-Slider 160, 500, 750 ja 1600 on saadaval ka fail-safe funktsiooniga.

ΔpV_{close} = Maksimaalne rõhulang, mille korral suudab määratud jõuga ajam ventiili sulgeda, ilma ettenähtud lekkemäära ületamata.

ΔpV_{max} = Ventiili maksimaalne lubatud rõhulang tagab ettenähtud tööomadused.

LF = vähendatud läbivool

HF = kõrge läbivool

Valik

1. Valige väiksem ventiil, mis teatava ohutusvaruga suudab tagada ettenähtud vooluhulga, vt „ q_{max} -arvud”. Seadistus peab olema võimalikult avatud.

2. Kontrollige, kas olemasolev ΔpV jääb tööulatusse vastavalt ventiili mõõdule ja mudelile.

q_{max} -arvud

DN	Seade arv									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	17	27	39	51	62	76	89	101	111	120
15 LF	38	53	68	85	104	125	146	168	197	230
15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

DN	Seade arv												
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

DN	Seade arv												
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65	-	-	4150	5100	6230	7700	9450	11500	13500	16100	19000	21800	24100
80	-	-	5850	7300	9180	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

DN	Seade arv															
	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65 HF	7460	9580	11590	13550	15490	17540	19620	21760	23860	25610	27950	29840	31250	33300	34750	36500
80 HF	9520	12080	14600	17050	19520	21970	24390	26860	29420	32280	34700	37260	40260	42860	44970	49000
100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

DN	Seade arv																
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150	26100	30900	36100	41500	48400	54300	61700	69300	76500	86000	95000	103000	112000	120000	126000	-	-
200	35000	43800	54000	64900	77700	90700	106000	119000	132000	145000	158000	170000	183000	191000	200000	204000	209000

DN	Seade arv										
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
150 HF	38800	47400	54500	62500	70700	78700	86400	94000	102000	109000	117000
200 HF	-	-	73200	89000	105000	120000	136000	152000	168000	184000	201000

DN	Seade arv										
	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150 HF	123000	131000	139000	146000	154000	162000	171000	179000	190000	-	-
200 HF	217000	233000	250000	265000	276000	286000	295000	301000	310000	318000	329000

q_{max} = konkreetsele eelseade arvule vastav täiesti avatud ventiili vooluhulk l/h.

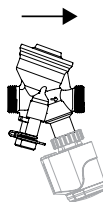
LF = vähendatud läbivool

HF = kõrge läbivool

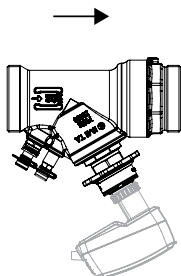
Paigaldamine

Voolusuund

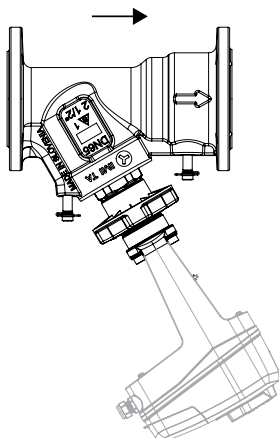
DN 10-32



DN 40-50

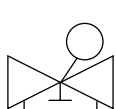


DN 65-200



Kaitseklass

EMO TM / TA-TRI / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1600



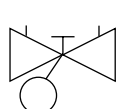
IP54



IP54

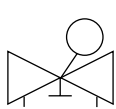


IP54



IP54

TA-MC50-C



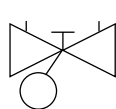
IP40



IP40



IP40

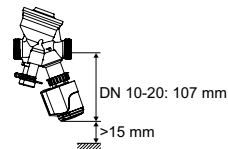


IP40

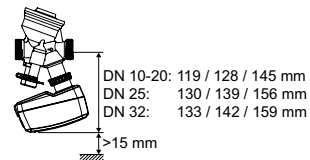
Ajami paigaldamine

Märkus: Nõutav vabaruum ajami mugavaks paigaldamiseks/ eemaldamiseks.

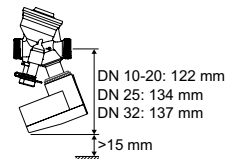
EMO TM



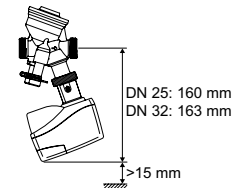
TA-Slider 160 *



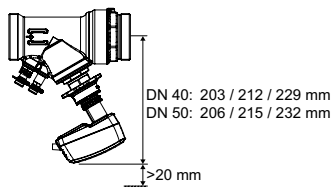
TA-TRI



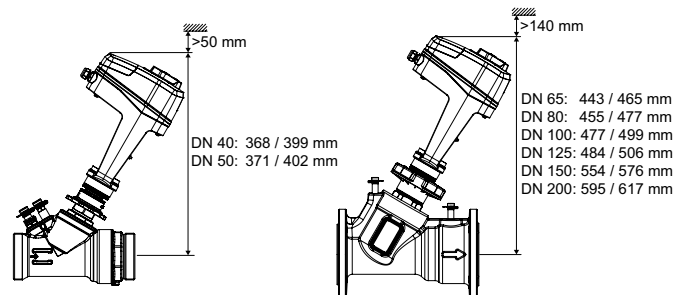
TA-MC50-C



TA-Slider 500 *

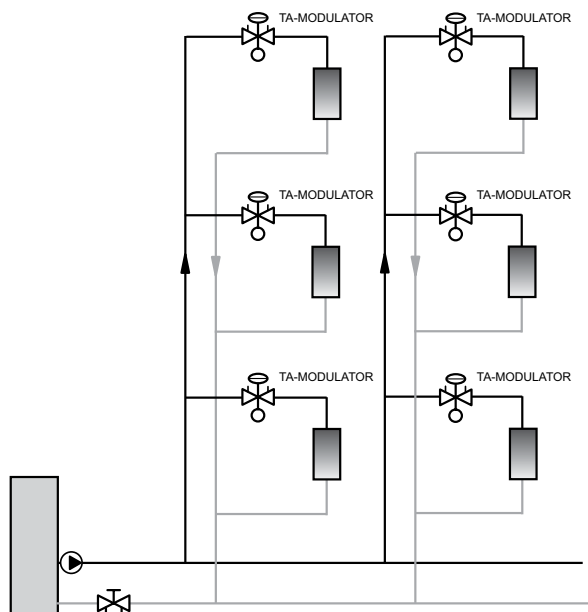


TA-Slider 750/1600 / TA-Slider 750/1600 Plus, Fail-Safe Plus



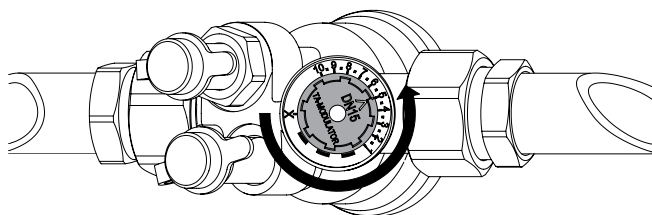
*) Kõrgus sõltub ajami mudelist.

Kasutusnäide



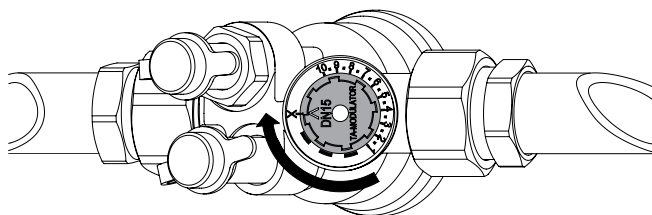
Töötispihimöte DN 10-32

Seadistamine



1. Eemaldage ajam.
2. Keerake seadistusratas soovitud väärtusele, nt 5,0.

Sulgimine

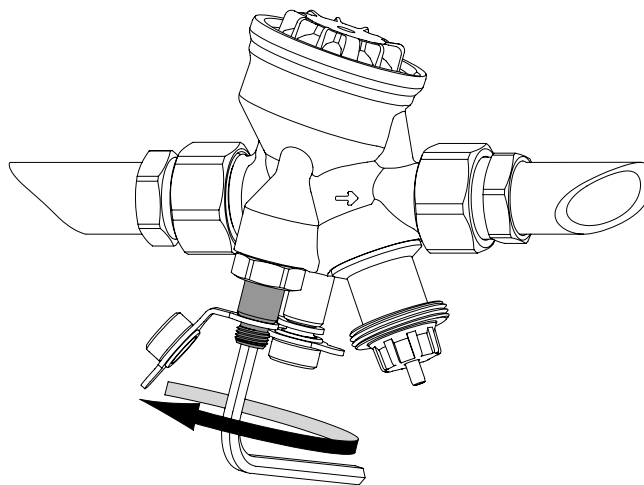


1. Eemaldage ajam.
2. Keerake seadistusratas päripäeva asendisse X.

Vooluhulga mõõtmine

1. Eemaldage ajam.
2. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade ja teostage mõõtmine.
3. Sisestage ventiili tüüp, suurus ning seadistus seejärel kuvatakse tegelik vooluhulk.

ΔH mõõtmine



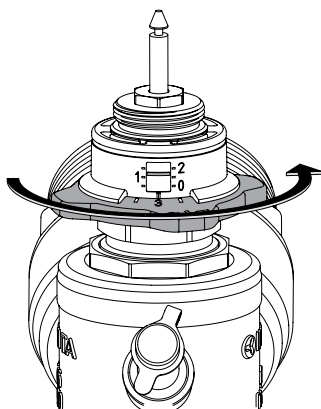
1. Eemaldage ajam.
2. Sulgege ventiil vastavalt jaotisele „Sulgimine”.
3. Δp -osa saab väljalülitada avades ΔH spindli (punane mõõtenippel) ≈ 1 pöörde võrra **vastupäeva**, kasutades 5 mm kuuskantvõtit.
4. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade ja teostage mõõtmine.
5. Sulge ΔH spindel (punane mõõtenippel) **päripäeva** kuni lõpuni.
6. Ava ventiil vajaliku seadeavuni.

t mõõtmine

Temperatuuri mõõtmiseks on soovitatav kasutada **punast** mõõteniplit.

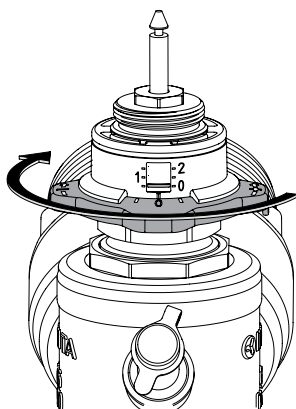
Töötmisspõhimõte DN 40-50

Seadistamine



1. Eemaldage ajam.
2. Keerake seadistusratas soovitud väärtusele, nt 1,3.

Sulgemine

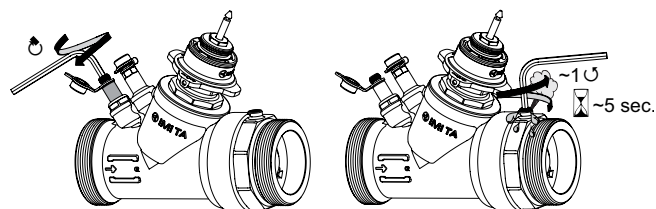


1. Eemaldage ajam.
2. Keerake seadistusratas päripäeva asendisse stop (positsioon $0 \pm 0,3$).

Vooluhulga mõõtmine

1. Eemaldage ajam.
2. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade.
3. Sisestage ventili tüüp, suurus ning seadistus seejärel kuvatakse tegelik vooluhulk.

ΔH mõõtmine



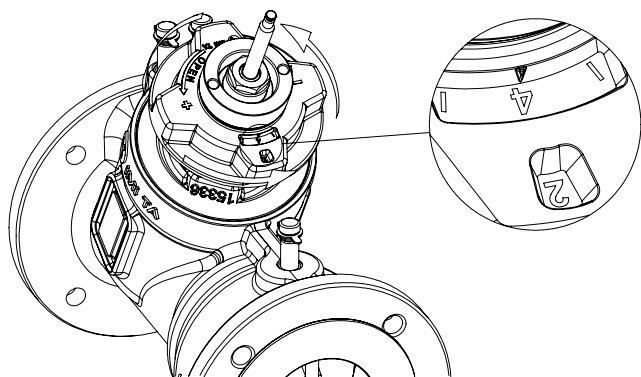
1. Eemaldage ajam.
 2. Sulgege ventiil vastavalt jaotisele „Sulgemine”.
 3. Deaktiveeri Δp -osa sulgedes ΔH spindli (punane mõõtenippel) **päripäeva** kuni lõpuni, kasutades 5 mm kuuskantvõtit.
 4. Ava õhutsnippel ~1 pööre 5 sekundiks ja seejärel sulga see (võib esineda vähene vee leke).
 5. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade ja teostage mõõtmine.
- Tähtis!** Peale mõõtmise teostamist;
6. Aktiveeri Δp -osa avades ΔH spindli (punane mõõtenippel) **vastupäeva** kuni lõpuni.
 7. Ava ventiil vajaliku seadearvuni.

t mõõtmine

Temperatuuri mõõtmiseks on soovitat kasutada **punast** mõõteniplit.

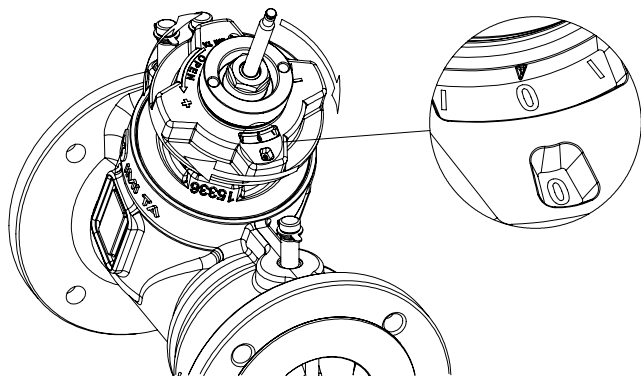
Töötispõhimõte DN 65-200

Seadistamine



1. Ühendage ajam ventiili spindli küljest lahti.
2. Keerake seadistusratas soovitud väärtusele, nt 2,4.

Sulgemine

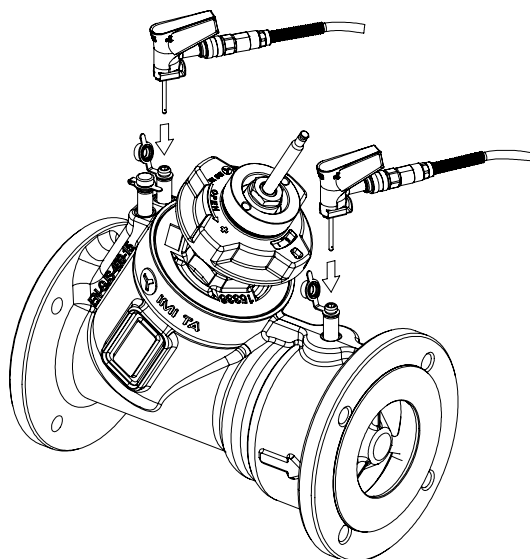


1. Ühendage ajam ventiili spindli küljest lahti.
2. Keerake seadistusratas päripäeva asendisse stop (positsioon $0 \pm 0,5$).

Vooluhulga mõõtmine

1. Ühendage ajam ventiili spindli küljest lahti.
2. Ühendage **punasesse** ja **sinisesse** mõõtepunkti IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade.
3. Sisestage ventiili tüüp, suurus ning seadistus seejärel kuvatakse tegelik vooluhulk.

ΔH mõõtmine

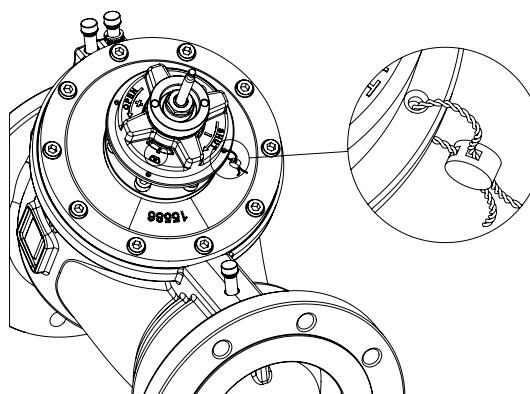


1. Ühendage ajam ventiili spindli küljest lahti.
2. Sulgege ventiil vastavalt jaotisele „Sulgemine”.
3. Ühendage **punasesse** ja **musta** mõõtepunkti IMI Hydronic Engineering tasakaalustusseade ja teostage mõõtmine **Tähtis!** Peale mõõtmise teostamist;
4. Ava ventiil vajaliku seadearvuni.

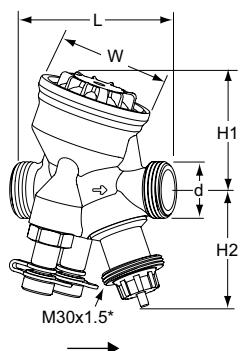
t mõõtmine

Temperatuuri mõõtmiseks on soovitatav kasutada **musta** mõõteniplit.

Kaitstud seadeasend (valikuline)



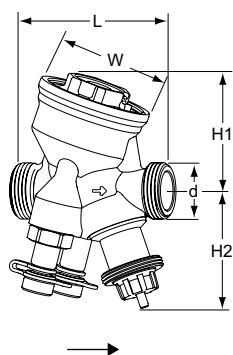
Tooted



DN 10-25 – Temperatuur -10 – +90°C, ΔpV max. 400 kPa

Väliskeere vastavalt ISO 228

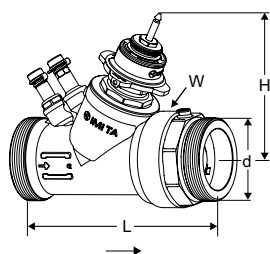
DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	Toote nr
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	52 164-310
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,54	52 164-314
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	52 164-315
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	52 164-320
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	52 164-325



DN 10-32 HP – Temperatuur -20 – +120°C, ΔpV max. 600 kPa

Väliskeere vastavalt ISO 228

DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	Toote nr
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,59	52 164-410
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,60	52 164-414
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	52 164-332



DN 40-50 HP – Temperatuur -10 – +90°C, ΔpV max. 600 kPa

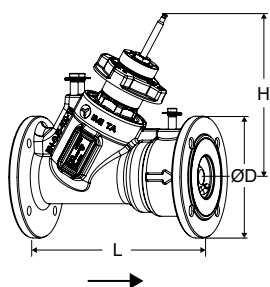
Väliskeere vastavalt ISO 228

DN	d	L	H	W	q _{max} [l/h]	Kg	Toote nr
40	G2	187	132	88	6500	3,5	52 164-440
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	52 164-450

LF = vähendatud läbivool

*) Ühendus ajamid.

→ = Voolusuund

**DN 65-200 – Temperatuur -10 – +120°C, ΔpV max. 800 kPa**

Äärikud vastavad standardile EN 1092-2, tüüp 21.

PN 16

DN	Poldiavade arv	ØD	L	H	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Toote nr
65	4	185	290	249	24,1	18	322021-11001
65 HF	4	185	290	249	36,5	18	322021-11008
80	8	200	310	260	37,3	22	322021-11101
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	322021-11109
100	8	220	350	280	51,7	33	322021-11200
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	322021-11203
125	8	250	400	287	77,3	45	322021-11300
125 HF	8	250	400	287	127	45	322021-11303
150	8	285	480	357	126	75	322021-11400
150 HF	8	285	480	357	190	75	322021-11403
200	12	340	600	391	209	136	322021-11500
200 HF	12	340	600	391	329	136	322021-11503

PN 25

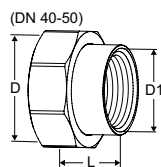
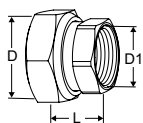
DN	Poldiavade arv	ØD	L	H	q _{max} [m ³ /h]	Kg	Toote nr
65	8	185	290	249	24,1	18	322021-11002
65 HF	8	185	290	249	36,5	18	322021-11009
80	8	200	310	260	37,3	22	322021-11102
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	322021-11110
100	8	235	350	280	51,7	34	322021-11201
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	322021-11204
125	8	270	400	287	77,3	47	322021-11301
125 HF	8	270	400	287	127	47	322021-11304
150	8	300	480	357	126	77	322021-11401
150 HF	8	300	480	357	190	77	322021-11404
200	12	360	600	391	209	136	322021-11501
200 HF	12	360	600	391	329	136	322021-11504

HF = kõrge läbivool

*) Ühendus ajamid.

→ = Voolusuund

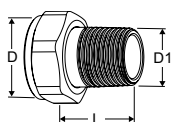
Ühendusliitmikud



Sisekeermega

Keermed vastavalt ISO 228. Keerme pikkus vastavalt ISO 7-1.
Vabalt pöörleva mutriga. Messing/AMETAL®

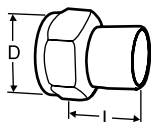
DN	D	D1	L*	Toote nr
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050



Väliskeermega

Keermed vastavalt ISO 7-1.
Vabalt pöörleva mutriga. Messing

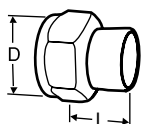
DN	D	D1	L*	Toote nr
10	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350



Keevisliitmik

Vabalt pöörleva mutriga. Messing/teras 1.0045 (EN 10025-2)

DN	D	Toru Ø	L*	Toote nr
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

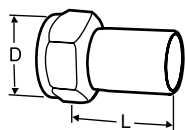


Joodisliitmik

Vabalt pöörleva mutriga. Messing/punapronksist CC491K (EN 1982)

DN	D	Toru Ø	L*	Toote nr
10	G1/2	10	10	52 009-510
10	G1/2	12	11	52 009-512
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554

*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).

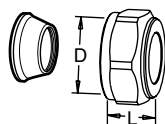


Pikendatud otstega liitmik

Ühendamiseks surveliitmikega.

Vabalt pöörleva mutriga. Messing/AMETAL®

DN	D	Toru Ø	L*	Toote nr
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354



Surveliidmikud

Tuleb kasutada tugirõngast, lisainfot vt FPL andmelehel.

Ei tohi kasutada PEX torudega.

Messing/AMETAL®. Kroomitud

DN	D	Toru Ø	L**	Toote nr
10	G1/2	8	16	53 319-208
10	G1/2	10	17	53 319-210
10	G1/2	12	17	53 319-212
10	G1/2	15	20	53 319-215
10	G1/2	16	25	53 319-216
15	G3/4	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622

*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).

**) Kogupikkus L tähistab kokku monteerimata liitmikku.

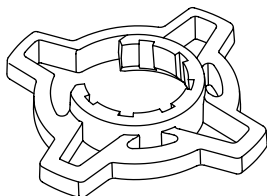
Adapterid ajamitele

Adapterid

Adapterid muudele ventiili ja soovitatud ajami kombinatsioonidele ei ole vajalikud.

Ajam	DN	Toote nr
TA-MC50-C	25-32	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	322042-80800

Lisaseadmed



Käepide seaderattale, lisatarvik

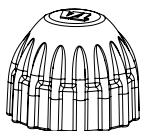
Paremaks haardeks seadistamisel.
TA-COMPACT-P/-DP ja TA-Modulator (DN 10-32).

Värv

Oranž

Toote nr

52 164-950



Kaitsekübaraga

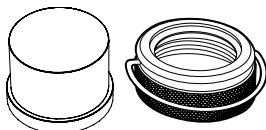
Ventiilidele TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

Värv

Punase

Toote nr

52 143-100

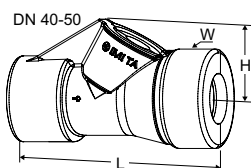
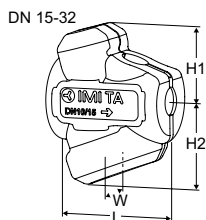


Omapoliit mutmist tõkestav kate

Sisaldab plastist katet ja lukustusrõngaga mutrit M30x1,5.
Ennetamaks seadete manipuleerimist.
Sobib ventiilidele DN 10-32.

Toote nr

52 164-100



Isolatsioon

Küttele/jahutusele.

Materjal: EPP.

Tulekindlusklass:

DN 10-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

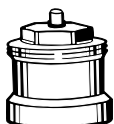
DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

DN	L	H	H1	H2	W	Toote nr
10-15	100	-	61	71	84	52 164-901
20	118	-	67	79	90	52 164-902
25	127	-	71	84	104	52 164-903
32	154	-	85	99	124	52 164-904
40	277	105	-	-	131	52 164-905
50	277	105	-	-	131	52 164-906

Spindli pikendus ventiilidele DN 10-20

Soovitame kasutada koos isolatsiooniga, et vähendada riske võimaliku kondensaadi tilkumise osas mootoris.

M30x1,5.



Tüüp

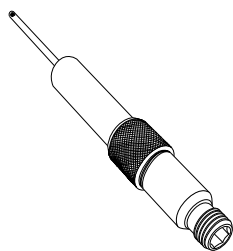
Plastik, must

L

30

Toote nr

2002-30.700

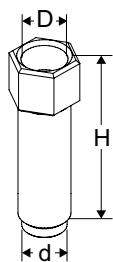
**Mõõtenippel, pikendus 60 mm**

Saab paigaldada süsteemi tühjendamata.

AMETAL®/Roostevaba teras/EPDM

Kõikidele läbimõõtudele

L	Toote nr
60	52 179-006

**Pikendus nippel õhutamiseks**

Soovitav kui kasutatakse isolatsiooni.

AMETAL®

DN	D	d	H	Toote nr
40-50	M10x1	M10x1	32	52 164-301

**Õhutus kork**

Tagavaraosa.

AMETAL®

DN	Toote nr
40-50	52 164-302