

# TA-COMPACT-P



**Kombineeritud 2-tee reguleer- ja taskaalustusventiil lõppseadmete seadistamiseks**

Püsirõhuline tasakaalustus- ja reguleerventiil (PIBCV)

# TA-COMPACT-P

Püsirõhuga tasakaalustus- ja reguleeriventii TA-COMPACT-P optimaalsed töomadused säilivad kogu pika kasutuskestuse jooksul. Maksimaalse vooluhulga reguleerimine võimaldab tagada arvutusliku vooluhulga ja vältida liigset vooluhulka hüdraulilisel reguleerimisel. Koos meie tasakaalustusseadmetega võimaldab TA-COMPACT-P täiustatud mõõtmist ja diagnostikat.

## Põhiomadused

- > **Täpne hüdrauliline reguleerimine**  
Astmeteta reguleeritav maksimaalne vooluhulk väldib liigset vooluhulka lõppseadmel.
- > **Paigalduspiirangud puuduvad**  
Kerge paigaldada tänu õhukesele ja kompaktssele kujule. Kõikide funktsioonide rakendamine ühelt küljelt lihtsustab kasutamist.
- > **Täielik kontroll süsteemi üle**  
Vooluhulga täpne mõõtmine ja ainulaadsed diagnostikafunktsioonid tagavad süsteemi erakordse energiatõhususe ja väga suure töökindluse.
- > **Suur töökindlus**  
AMETAL® ja roostevaba teras tagavad suure korrosioonikindluse ja vähendavad lekkeohtu.



## Tehniline kirjeldus

### Kasutamine:

Kütte- ja jahutussüsteemid.

### Funktsioonid:

Reguleerimine  
Eelseadistamine (maksimaalne vooluhulk)  
Rõhuvahe reguleerimine  
Mõõtmine ( $\Delta H$ ,  $T$ ,  $q$ )  
Sulgumine (eraldamiseks süsteemi hoolduse ajal –vt ka Leke suletud ventiil)

### Suurused:

DN 10-32

### Rõhuklass:

PN 16

### Rõhkude vahed ( $\Delta pV$ ):

Max. rõhuvahe ( $\Delta pV_{max}$ ): 400 kPa = 4 bar

Min. rõhuvahe ( $\Delta pV_{min}$ ):

DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar

DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar

(Kehtib täiesti avatud, asendis 10, ventiili korral. Teiste seadearvude korral on vajalik rõhuvahe väiksem, mida saab arvutada tarkvaraga HySelect.)

$\Delta pV_{max}$  = ventiili maksimaalne lubatud rõhulang tagab ettenähtud töomadused.

$\Delta pV_{min}$  = ventiili minimaalne soovitatav rõhulang tagab rõhuvahe õige reguleerimise.

### Vooluhulgad:

Vooluhulka ( $q_{max}$ ) saab seada vahemikus:

DN 10: 21,5 - 120 l/h

DN 15 LF: 44 - 245 l/h

DN 15: 88 - 470 l/h

DN 20: 210 - 1150 l/h

DN 25: 370 - 2150 l/h

DN 32: 800 - 3700 l/h

$q_{max}$  = konkreetsele eelseadearvule vastav täiesti avatud ventiili vooluhulk l/h.

LF = vähendatud läbivool

### Temperatuur:

Max. töötemperatuur: 90°C

Min. töötemperatuur: -10°C

### Vedelik:

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

### Käik:

4 mm

### Leke suletud ventiil:

Lekkevooluhulk  $\leq 0,01\%$  maksimaalsest  $q_{max}$  (seadistus 10) ja õige voolusuund. (Klass IV vastavalt EN 60534-4).

### Karakteristik:

Lineaarne, sobib paremini on/off reguleerimiseks.

### Materjalid:

Ventiili korpus: AMETAL®  
Ventiili südamik: AMETAL®  
Reguleerklapp: Messing CW724R (CuZn21Si3P)  
Spindel: Roostevaba teras  
Spindlitihend: EPDM-rõngas  
 $\Delta p$  insert: PPS  
Membrään: EPDM ja HNBR  
Vedrud: Roostevaba teras  
O-rõngad: EPDM

AMETAL® on IMI Hydronic Engineering tsingikaovaba sulam.

### Tähistus:

TA, IMI, PN 16, DN ja voolusuuna nool.  
Hall käsiratas: TA-COMPACT-P ja DN.  
Vähendatud vooluhulgaga versioonil ka LF.

### Ühendus:

Väliskeermega vastavalt ISO 228.

### Ühendus ajamid:

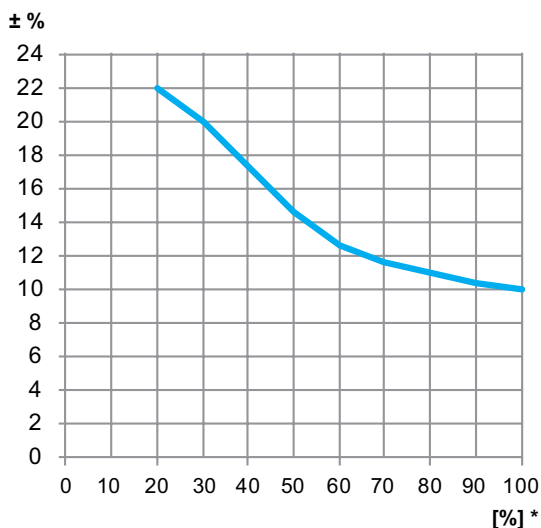
M30x1,5

### Ajamid:

Vaata kataloogi eraldi lehte EMO T ja TA-TRI.

## Mõõtmistäpsus

### Vooluhulga kõrvalekalded erinevatel seadistustel



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

## Parandustegurid

Vooluhulkade arvutused kehtivad veele (+20°C). Muude, veega ligikaudu samasugust viskoossust ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ\text{E} = 100\text{S.U.}$ ) omavate vedelike korral tuleb arvestada nende eritihedusega. Tuleb siiski arvestada, et madalatel temperatuuridel viskoossus suureneb ja ventiilides võib tekkida laminaarne voolamine. See põhjustab omakorda vooluhulkade kõrvalekaldeid, mis on seda suuremad mida väiksemad on ventiilid, mida väiksemad on seadearvud ja mida väiksemad on rõhuvahed. Seda kõrvalekallet saab arvestada nii tarkvaraga HySelect või vahetult tasakaalustusseadmes TA-SCOPE mõõtmise ajal.

## Müra

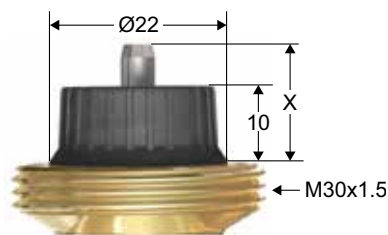
Müra tekkimise vältimiseks peab ventiil olema õigesti paigaldatud ja süsteemi vesi deaereeritud.

## Ajamid

### Ajam EMO T

TA-COMPACT-P 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.

Muude kaubamärkide ajamid peavad olema järgmise  
Tööpiirkonnad: X (suletud – täiesti avatud) = 11,6 - 15,8  
Sulgemisjõud: Min. 125 N (max. 500 N)



TA-COMPACT-P kasutamisel koos ajamiga EMO TM peab ventiili seadearv olema suurem kui 3 et oleks tagatud minimaalne vajalik käigupikkus 1 mm. IMI Hydronic Engineering soovitab kasutada ajamit EMO TM koos EQM graafikuga ventiiliga TA-Modulator.

### Max soovitatav rõhulang ( $\Delta pV$ ) ventiili ja ajami kombinatsiooni puhul

Maksimaalne soovitatav rõhulang ventiili ja ajami kombinatsioonis sulgemiseks ( $\Delta pV_{\text{close}}$ ) ja kõigi ettenähtud tööomaduste täitmiseks ( $\Delta pV_{\text{max}}$ ).

DN	EMO T/EMO TM/TA-TRI [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400
32	400

$\Delta pV_{\text{close}}$  = Maksimaalne rõhulang, mille korral suudab määratud jõuga ajam ventiili sulgeda, ilma ettenähtud lekkemäära ületamata.

$\Delta pV_{\text{max}}$  = ventiili maksimaalne lubatud rõhulang tagab ettenähtud tööomadused.

## Valik

1. Valige väikseim ventiil, mis teatava ohutusvaruga suudab tagada ettenähtud voolu, vt „ $q_{max}$ ”-arvud”. Seadistus peab olema võimalikult avatud.
2. Kontrollige, kas olemasolev  $\Delta pV$  jääb tööulatusse 15–400 kPa või 23-400 kPa.

## $q_{max}$ -arvud

	Seade arv									
	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10
<b>DN 10</b>	21,5	39,5	54,0	68,5	80,0	91,0	99,0	107	113	120
<b>DN 15 LF</b>	44,0	71,0	97,0	123	148	170	190	210	227	245
<b>DN 15</b>	88,0	150	200	248	295	340	380	420	450	470
<b>DN 20</b>	210	335	460	575	680	780	890	990	1080	1150
<b>DN 25</b>	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
<b>DN 32</b>	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

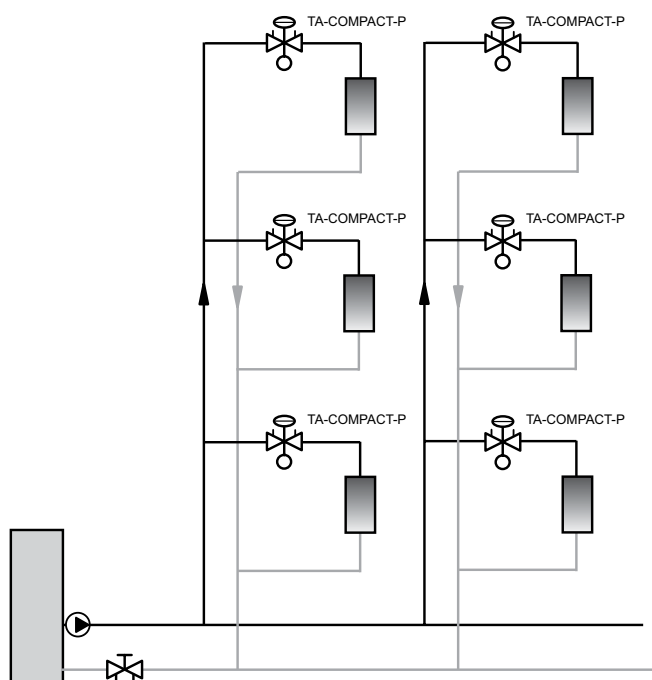
$q_{max}$  = konkreetsele eelseade arvule vastav täiesti avatud ventiili vooluhulk l/h.

LF = vähendatud läbivool

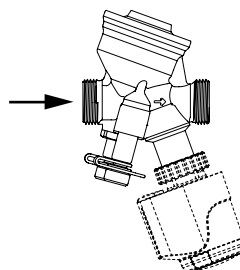
\*) Min. seade arv kui kasutatakse ajamit EMO TM.

## Paigaldamine

### Kasutusnäide

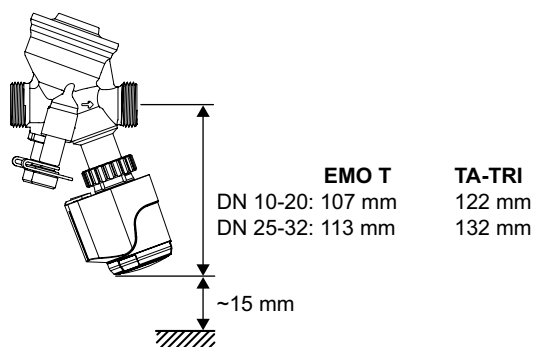


### Voolusuund

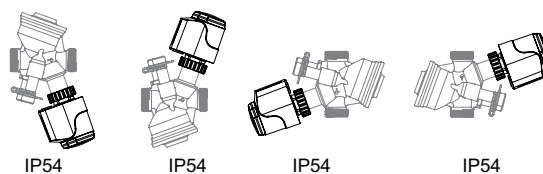


### Ajami paigaldamine

Ajami kohale peab jääma umbes 15 mm vaba ruumi.

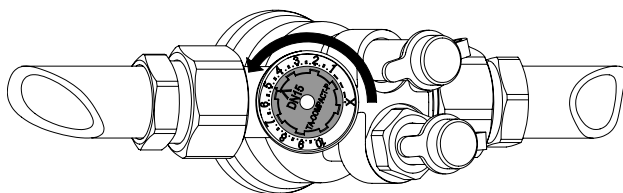


### TA-COMPACT-P + EMO T/TA-TRI



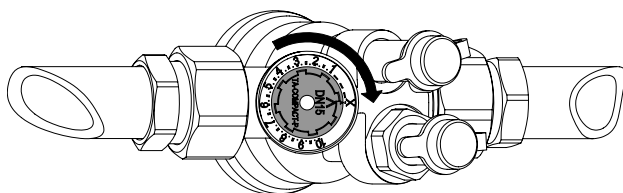
## Töötamis põhimõte

### Seadistamine



1. Keerake seadistusratas soovitud väärtusele, nt 5,0.

### Sulgemine

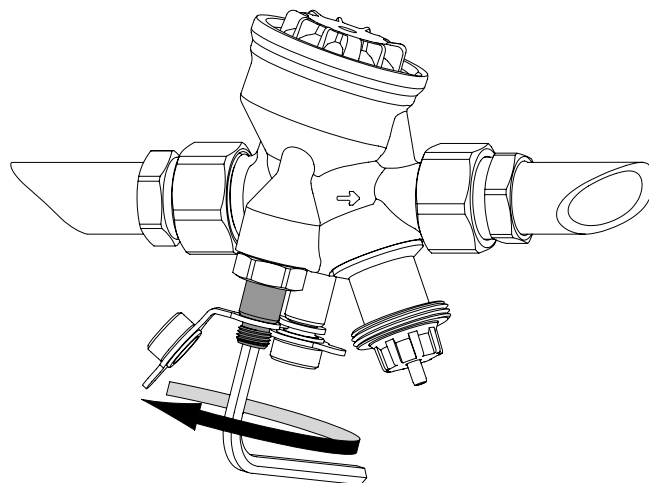


1. Keerake seadistusratas päripäeva asendisse X.

### Vooluhulga mõõtmine

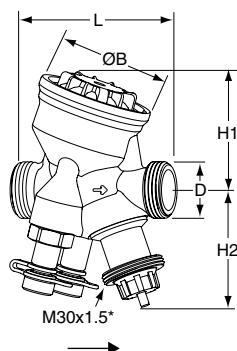
1. Eemaldage ajam.
2. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineeringi tasakaalustustööriist.
3. Sisestage ventiili tüüp, suurus ja seadistus ja kuvatakse tegelik vool.

### $\Delta H$ mõõtmine



1. Eemaldage ajam.
  2. Sulgege ventiil vastavalt jaotisele „Sulgemine”.
  3. Juhtige mööda  $\Delta p$  osa, avades möödaviigu kruvi  $\approx 1$  pöörde võrra vastupäeva, kasutades 5 mm kuuskantvõtit.
  4. Ühendage mõõtepunktidesse IMI Hydronic Engineeringi tasakaalustustööriist ja teostage mõõtmine.
- Tähtis!** Pärast mõõtmise lõpetamist tuleb  $\Delta p$  osa aktiveerida.

## Tooted



### Väliskeere

Keermed vastavalt ISO 228

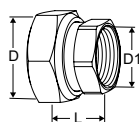
DN	D	L	H1	H2	B	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	Toote nr
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	52 164-032

LF = vähendatud läbivool

\*) Ühendus ajamid.

→ = Voolusuund

## Ühendusliitmikud

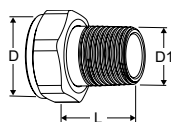


### Sisekeermega

Keermed vastavalt ISO 228. Keerme pikkus vastavalt ISO 7-1.

Vabalt pöörleva mutriga. Messing/AMETAL®

Ventiil 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

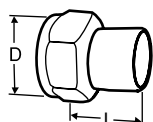


### Väliskeermega

Keermed vastavalt ISO 7-1

Vabalt pöörleva mutriga. Messing

Ventiil 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

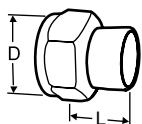


### Keevisliitmik

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

Ventiil DN	D	Toru DN	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

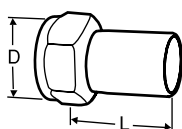
\*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).



### Joodisliitmik

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

Ventiil 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

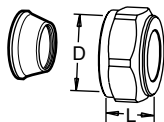


### Pikendatud otstega liitmik

Ühendamiseks surveleitmikega

Vabalt pöörleva mutriga. Messing/AMETAL®

Ventiil 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



### Surveleitmikud

Tuleb kasutada tugirõngast, lisainfot vt FPL andmelehel.

Ei tohi kasutada PEX torudega.

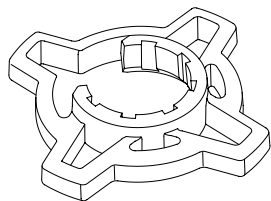
Messing/AMETAL®. Kroomitud

Ventiil 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
20	G1	28	29	53 319-928

\*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).

\*\*) Kogupikkus L tähistab kokku monteerimata liitmikku.

## Lisaseadmed

**Käepide seaderattale, lisatarvik**

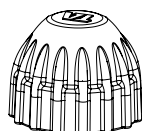
Paremaks haardeks seadistamiseks.  
TA-COMPACT-P/-DP ja TA-Modulator (DN 15-32).

**Värv**

Oranž

**Toote nr**

52 164-950

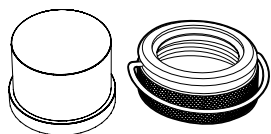
**Kaitsekübaraga**

Ventiilidele TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

**Toote nr**

Punase

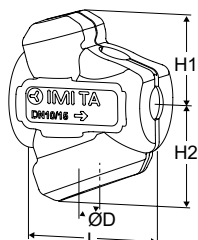
52 143-100

**Omapoolist muutmist tõkestav kate**

Sisaldab plastist katet ja lukustusrõngaga mutrit M30x1,5.  
Ennetamiseks seadete manipuleerimist.

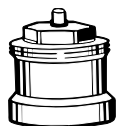
**Toote nr**

52 164-100

**Isolatsioon**

Küttele/jahutusele.  
Materjal: EPP.  
Tulekindlusklass: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Ventiil DN	L	H1	H2	D	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

**Spindli pikendus**

Soovitame kasutada koos isolatsiooniga, et vähendada riske võimaliku kondensaadi tilkumise osas mootoris.  
M30x1,5.

**L**

Plastik, must

**Toote nr**

30

2002-30.700