

Climate
Control

IMI TA

TA-Smart



Nutikas ventiil

2-tee reguleerventiil unikaalse kujuga EQM
karakteristikuga vooluhulga, temperatuuri ja võimsuse
mõõtmise võimekusega

TA-Smart

Ultraheil vooluhulga mõõtmise tehnoloogia kombineerituna unikaalse juhtimis algoritmiga võimaldab pakkuda klassi parimat kontrolli võimekust. TA-Smart saab seadistada kontrollima vooluhulka või võimsust, võimaldades suurt paindlikust ja pakkudes kõrgel tasemel mugavust kütte- ja jahutussüsteemides. Kompaktsus ning lihtne seadistamine vähendavad paigaldus- ja hoolduskulusid.



Põhiomadused

Klassi parim kontroll

Täpne ja kiire reageerimine isegi väga väikeste vooluhulkade puhul osalise koormuse tingimustes. Tagades täielikult moduleeriva kontrolli kogu käigu pikkuse ulatuses, tagades nii maailmatasemel kontrolli ja tõhususe.

Valikuline pilveühendus

Lihtne kaug ligipääs andmetele ja seadistus parameetritele lubab kontrollida ning seadistada süsteemi toimimist.

Valikuline ΔT ja tagastava temperatuuri piiramine

Optimeerige oma tootmiseseadmete efektiivsust, tagades optimaalsed temperatuurirežiimid.

Ümber lülitamise funktsioon

Võimalik ümber lülitada kahe erineva töörežiimi vahel kui kütte ja jahutuse jaoks kasutatakse ühte ventiili.

Kõrge mõõtmis täpsus

Kõrge vooluhulga ja temperatuuri mõõtmise täpsus kõikide seadete puhul (meediumi tüüp ja temperatuur) ja kõikide vooluhulga režiimide korral.

Kompaktsus ja vähene komponentide hulk

Vähendab paigalduse aega ja paigaldusruumi vajadust hõlbustades nii hilisemat paigaldust.

Mugav ja usaldusväärne seadistus

Täielikult kohandatav ja kasutusele võetav Bluetooth toega nutiseadme abil, see vähendab kastuselevõtu- ja diagnostikaega.

Lihtne diagnostika

Pidev mõõtmine (vooluhulk, temperatuur, võimsus...) võimaldab hüdraulilise süsteemi täpset vigade tuvastamist.

Mitmekülgne suhtlus

Digitaalne (key Bus protokoll ja MQTT) ja analoog (0(2)-10 VDC või 0(4)-20 mA).

Tehniline kirjeldus

Kasutusvaldkond:

Kütte- ja jahutussüsteemid.
(Ümberlülitatav süsteem)

Funktsioonid:

Reguleerimine (vooluhulk, võimsus, asend)
Eelseadistamine (maks./min. vooluhulk, maks. võimsus, maks./min. asend)
 ΔT ja tagastava temperatuuri piiramine
Näidud (vooluhulk, võimsus, energia, peale/tagasi temperatuur, ΔT , asend)
Ümber lülitamise funktsioon
Käsijuhtimisele ümberlülitumine (läbi HyTune appi)
Režiimi, oleku ja asendi näidikud
Ventiili blokeerumiskaitse
Ventiili ummistuse tuvastamine
Vea turvaasend
Diagnostika
Logi
Viitega töölehakkamine

Suurused:

DN 15-125

Rõhuklass:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Rõhkude vahed (ΔpV):

Maks. rõhuvahe (ΔpV_{max}): 400 kPa = 4 bar
Sulgumisrõhk: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = Ventiili maksimaalne lubatud rõhulang tagab ettenähtud tööomadused.

Vooluhulgad:

Vooluhulkade vahemikud (q_{setmin} - q_{nom}) erinevatele mõõtudele:

DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
Minimaalne kontrollitav vooluhulk ($q_{contr.min}$)
DN 15 0,33% of q_{nom}
DN 20-125 0,5% of q_{nom}
 q_{setmin} = Minimaalne seadistatav vooluhulk.
 q_{nom} = Maksimaalne seadistatav vooluhulk.

Möötmis täpsus:

Vooluhulk:

Vesi: 2% täpsus 100% q_{nom} kuni 2,4% täpsus 5% q_{nom} juures (vastavalt MID-Class 2 EN1434).

Vesi-glükool: 3% täpsus 100% q_{nom} juures kuni 4% täpsus 5% q_{nom} juures (vastavalt MID-Class 3 EN1434).

(vaata "Vooluhulga täpsus")

Temperatuuri erinevus:

 $\pm 0,1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$ (jahutus) $\pm 0,15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$ (küte) $\pm 0,2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$ (küte)**Vooluhulga kontrolli täpsus:** $\pm 5\%$ alates 4% kuni 100% of q_{nom} $\pm 10\%$ alates 0,5% kuni 4% of q_{nom} **Temperatuur:**

Maks. töötemperatuur: 110°C

Min. töötemperatuur: -10°C

Töökeskkond: 0°C kuni +50°C

(suhteline niiskus 5–95%, kondensaadivaba)

Hoiukeskkond: -20°C kuni +70°C

(suhteline niiskus 5–95%, kondensaadivaba)

Vedelik:

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

Leke suletud ventiilis:

DN 15-50: Lekke hulk $< 0,01\%$ q_{nom} õige voolusuuna korral (Klass IV vastavalt EN 60534-4)

DN 65-125: Tihedalt suletud õige voolusuuna korral (Klass V vastavalt EN 60534-4)

Karakteristik:

Seadistatav: sujuvalt EQM 0.25 ja pööratud EQM 0.25 vahel.

Toitepinge:24 VAC/VDC $\pm 15\%$.Sagedus 50/60 Hz ± 3 Hz.**Märkus:** 24 VAC/VDC toitevool peab tulema läbi turvatrafo vastavalt EN 61558-2-6.**Võimsustarve:**

DN 15-50:

Töötamine: $< 4,0 \text{ W}$ (24 VDC); $< 5,6 \text{ VA}$ (24 VAC)Ootel: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC); $< 3,3 \text{ VA}$ (24 VAC)

DN 65-80:

Töötamine: $< 5,8 \text{ W}$ (24 VDC); $< 10 \text{ VA}$ (24 VAC)Ootel: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC); $< 3,3 \text{ VA}$ (24 VAC)

DN 100-125:

Töötamine: $< 7,7 \text{ W}$ (24 VDC); $< 10,8 \text{ VA}$ (24 VAC)Ootel: $< 1,9 \text{ W}$ (24 VDC); $< 3,3 \text{ VA}$ (24 VAC)**Sisendsignaali:**

BACnet/Modbus või Analoo signaal.

Analoo VDC või mA, valitav mikrolülitiga mis asub SmartBox sees; 0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .

Reguleeritav tundlikkus 0.1-0.5 VDC.

0.33 Hz madalpäsufilter.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω .

Proportsionaalne:

0-10, 10-0, 2-10 või 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 või 20-4 mA

Proportsionaalne jaotusvahemik:

0-5, 5-0, 5-10 või 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 või 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 või 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 või 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 või 20-12 mA.

Propontsionaalne kaksik-vahemik

(ümbes lülitamiseks):

0-4.5 / 5.5-10 VDC.

2-5.5 / 6.5-10 VDC.

0-3.3 / 6.7-10 VDC.

2-4.7 / 7.3-10 VDC.

0-9 / 11-20 mA.

4-11 / 13-20 mA.

Vaikesäte: Proportsionaalne 0-10 VDC.

Väljundsignaal:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 k Ω .**Juhtmevaba:**

Bluetooth vähese energia tarbega (BLE)
Thread

Temperatuuri anduri kaablid:

DN 15-50: 3 m halogeeni vaba

DN 65-125: 5 m halogeeni vaba

10 m halogeeni vaba kaabel soovi korral.

Kaitseklass:

IP54 (vastavalt standardile EN 60529).

Kaitseklass:

(vastavalt EN 61140)

III (SELV)

Materjalid:

DN 15-50:

Ventiili korpus: AMETAL[®]Ventiili südamik: AMETAL[®]Reguleerklapp: AMETAL[®] ja PTFE

Spindel: Roostevaba teras

Spindlitihend: EPDM O-rõngas

Sisemised plastik osad: PPS

Vedrud: Roostevaba teras

O-rõngad: EPDM

Temperatuurianduri korpus: AMETAL[®]

DN 65-125:

Ventiili korpus: Keragrafiitmalm

EN-GJS-400-15

Ventiili südamik: Keragrafiitmalm

EN-GJS-400-15 ja messing

Reguleerklapp: Roostevaba teras ja

EPDM O-rõngas

Ventiili pesa: Roostevaba teras

Spindel: Roostevaba teras

Spindlitihend: EPDM

Vedrud: Roostevaba teras

O-rõngad: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Kate: PC/ABS, punane.

Korpus: PC/ABS, TPE.

Ajamid:

DN 15-50:

Kate: PC/ABS GF8, valge RAL 9016,

hall RAL 7047.

Korpus: PA GF40.

Liugmutter: Nikeldatud messing.

DN 65-125:

Kate: PBT, oranž RAL 2011, hall RAL 7043.

Kronstein: Alu EN44200

Juhtmed: Halogeeni vabad

AMETAL[®] on IMI tsingikaovaba sulam.**Pinnatöötlus:**

DN 15-50: töötlemata

DN 65-125: elektrofooresvärvimine

Toruühendus:

DN 15-50: Väliskeermega vastavalt
ISO 228.

DN 65-125: Äärikud vastavad
standardile EN-1092-2, tüüp 21.

Üldpikkus vastab standardi EN 558,
seeriale 1.

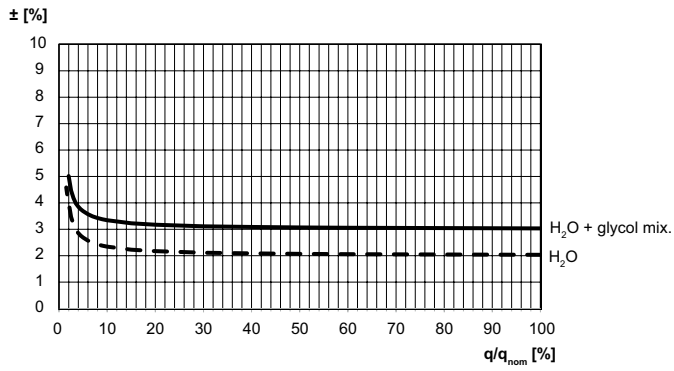
Sertifikaadid ja direktiivid:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

Toote standard EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Vooluhulga täpsus

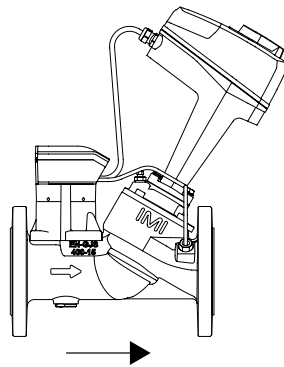


Paigaldamine

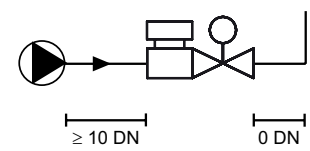
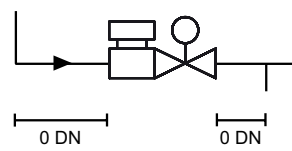
DN 15-50



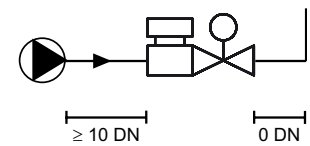
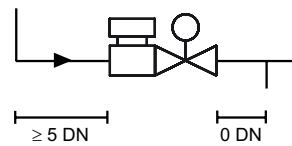
DN 65-125



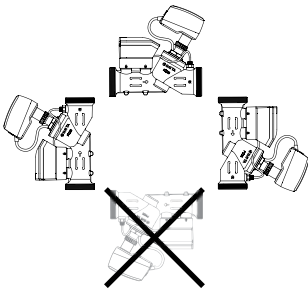
DN 15-50



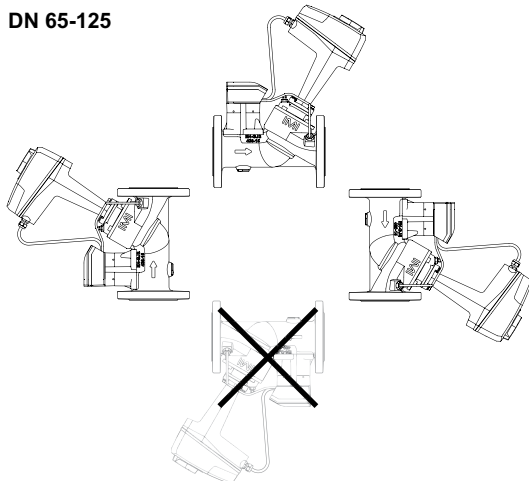
DN 65-125



DN 15-50

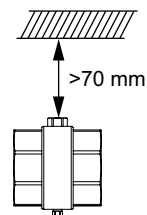
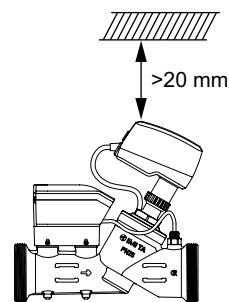


DN 65-125

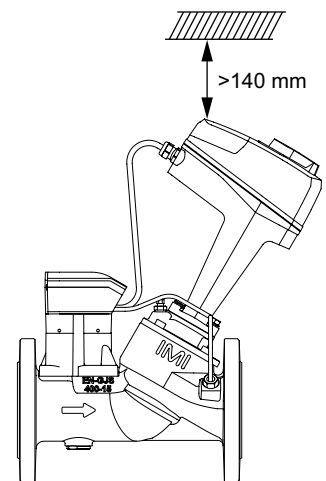


Märkus: Nõutav vabaruum ajami/temperatuuri andur tasku kohal mugavaks paigaldamiseks/eemaldamiseks.

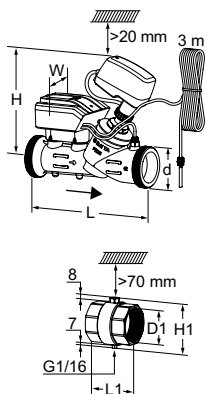
DN 15-50



DN 65-125



Tooted



TA-Smart DN 15-50

Sisaldab temperatuurianduri korpust ja 3 m temperatuurianduri kaablit.
(10 m kaabel soovi korral, palun kontakteeru IMI)

Väliskeere vastavalt ISO 228

DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	Toote nr
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322231-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322231-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322231-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322231-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322231-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322231-00050

Temperatuurianduri korpus sisaldab anduri taskut

Komplektis TA-Smart/-Dp DN 15-50.

Sisekeere vastavalt ISO 228

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

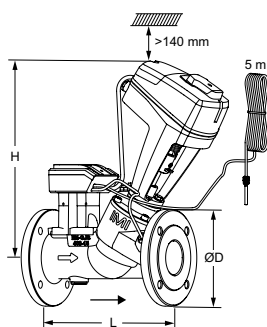
*) Saab siledete torudega ühendada KOMBI surveliitmike abil.

TA-Smart DN 65-125

Sisaldab temperatuurianduri taskut ja 5 m temperatuurianduri kaablit.
(10 m kaabel soovi korral, palun kontakteeru IMI Hydronic Engineering)

Vajalik vaba ruum anduri tasku kohal >70 mm.

Äärikud vastavad standardile EN 1092-2, tüüp 21.

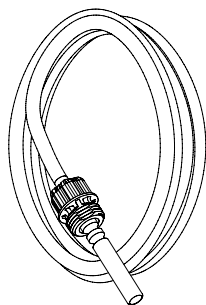


DN	Poldiavade arv	ØD	L	H	Kvs	Kg	Toote nr
PN 16							
65	4	185	290	377	49	16,5	322231-01265
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01280
100	8	220	350	438	120	29	322231-01290
125	8	250	400	444	190	35	322231-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	16,5	322231-01365
80	8	200	310	380	73	18,6	322231-01380
100	8	235	350	438	120	29	322231-01390
125	8	270	400	444	190	35	322231-01391

→ = Voolusuund

Kvs = m³/h rõhuvahe 1 bar ja täiesti avatud ventiili korral.

Lisaseadmed



Temperatuuri andur

Komplektis TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(10 m kaabel soovi korral, palun kontakteeru IMI)

Vahend temperatuuri anduri vahetamiseks on komplektis.

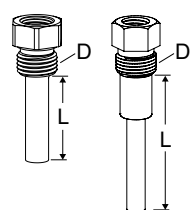
Ventiil DN	Pikkus [m]	Toote nr
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Temperatuuri andur tasku

Komplektis TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Paigaldamiseks otes torule. Vajalik vaba ruum anduri tasku kohal >70 mm.

DN 15-80 DN 100-125



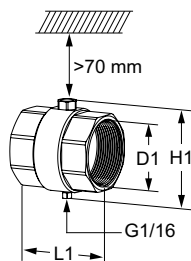
Ventiil DN	D	L	Toote nr
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Temperatuurianduri korpus sisaldab anduri taskut

Komplektis TA-Smart/-Dp DN 15-50.

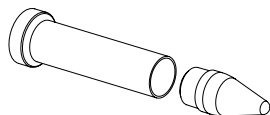
Tuleb tellida eraldi kui toru ja ventiili mõõdud on erinevad.

Sisekeere vastavalt ISO 228



DN	D1	L1	H1	Toote nr
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) Saab siledade torudega ühendada KOMBI surveliitmike abil.



Hooldus tööriist

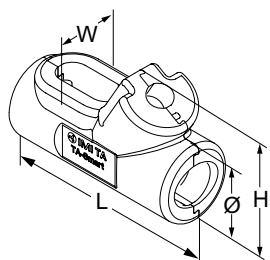
	Toote nr
Temperatuuri anduri vahetamiseks	322033-00000
TA-Slider kaabli vahetamiseks	322033-00001

Isolatsioon

Küttele ja kondensaadi vaba jahutuse paigaldisele.

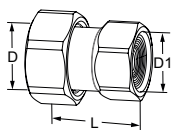
Materjal: EPP.

Tulekindlusklass: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).



Ventiil DN	L	H	W	Ø	Toote nr
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

Ühendusliitmikud

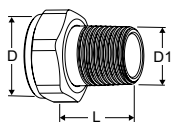


Sisekeermega

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

Vabalt pöörleva mutriga. Messing

DN	D	D1	L*	Toote nr
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950

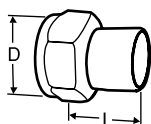


Väliskeermega

Keermed vastavalt ISO 7-1.

Vabalt pöörleva mutriga. Messing

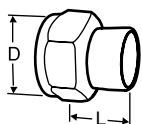
DN	D	D1	L*	Toote nr
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350



Keevisliitmik

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

DN	D	Toru DN	L*	Toote nr
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

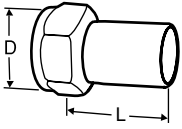


Joodisliitmik

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

DN	D	Toru Ø	L*	Toote nr
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
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

*) Liitmiku pikkus (koos tihendiga).