

TA-Smart Fail-safe



Smart ventiler

2-vejs reguleringsventil med unikt formet EQM-karakteristik med flow-, temperatur- og effektmåleegenskaber og elektronisk fail-safe funktion

TA-Smart Fail-safe

Ultralydsflowmåling kombineret med unikke reguleringsalgoritmer giver bedste præstationer i klassen. TA-Smart Fail-safe kan regulere på flow eller effekt, hvilket giver høj fleksibilitet på stedet og giver yderst effektiv komfort i varme- og kølesystemer. Dens kompakte udformning og enkle opsætning reducerer installation og idriftsættelse.



Produktegenskaber

- > **Fuldt programmerbar fail-safe**
Konfigurerbar fail-safe funktion. Konfigurerer åbningsgrad, flow eller effekt. Mulighed for at indstille forsinkelse af aktivering/deaktivering af fail-safe tilstand for en pålidelig og optimal fail-safe funktion. Mulighed for at udføre hurtigt funktionstjek.
- > **Regulering, bedste i klassen**
Nøjagtig og hurtig reguleringsrespons selv ved meget små under typiske delbelastningsforhold. Sikrer fuld modulerende regulering for den komplette ventil løftehøjde, der fører til verdensklasse i regulering og effektivitet.
- > **Valgfri cloud forbindelse**
Nem fjernadgang til data og konfigurationsparametre gør det muligt at kontrollere og justere systemets ydeevne.
- > **Valgfri ΔT - og temperaturreturbegrænsning**
Optimer effektiviteten af produktionsenheder ved at sikre optimale temperaturregimer.
- > **Change-over funktionalitet**
Mulighed for at skifte mellem to driftsbetingelser for at styre sæsonbestemt eller opvarmning og køling med den samme ventil for change-over applikationer.
- > **Høj målenøjagtighed**
Stor nøjagtighed i flow- og temperaturmåling i alle konfigurationer (medium type og temperatur) for alle flow-forhold.
- > **Kompakthed og minimum antal komponenter**
Reducerer installationstid og pladsbehov, hvilket letter installationen af eftermontering.
- > **Praktisk, pålidelig opsætning**
Fuldt tilpasselig og idriftsættelig ved hjælp af Bluetooth-aktiveret smartenhed, hvilket reducerer commissioning og diagnosticeringstid.
- > **Alsiddighed i kommunikation**
Digital (primære CTS protokoller og MQTT) og analog (0(2)-10 VDC eller 0(4)-20 mA).

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

Funktion:

Elektronisk fail-safe funktion
Regulering (flow, effekt, position)
Forindstilling (max./min. flow, max. effekt, max./min. position)
 ΔT og retur temperaturbegrænsning
Læsning (flow, effekt, energi, fremløb/retur temperature, ΔT , position)
Change-over funktion
Manuel overstyring (via HyTune app)
Visning af tilstand, status og position
Beskyttelse mod ventilblokering
Registrering af ventiltilstopning
Fejlsikker position
Diagnosticering
Logning
Forsinket opstart

Fail-safe funktion:

Konfigurer åbningsgrad, til selvvalgt position - flow eller effekt, ved strømsvigt.

Dimensioner:

DN 15-125

Trykklasse:

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

Differenstryk (ΔpV):

Max. differenstryk (ΔpV_{max}): 400 kPa = 4 bar
Lukketryk: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = Det maksimalt tilladte trykfald over ventilen for at opfylde alle angivne egenskaber.

Flowområde:

Flowområderne ($q_{setmin} - q_{nom}$) for forskellige dimensioner:
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
Minimum regulerbare flow ($q_{contr.min}$) DN 15
0,33% af q_{nom} , DN 20-125 0,5% af q_{nom} .
 q_{setmin} = Minimum indstilleligt flow.
 q_{nom} = Maksimalt indstilleligt flow.

Målenøjagtighed:

Flow:

Vand: Fra 2 % nøjagtighed ved 100% af q_{nom} til 2,4% nøjagtighed ved 5% af q_{nom} (iht MID-Klasse 2 EN1434).

Vand+glykol: Fra 3 % nøjagtighed ved 100% af q_{nom} til 4% nøjagtighed ved 5% af q_{nom} (iht MID-Klasse 3 EN1434). (se "Flow nøjagtighed")

Differenstemperatur:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (for køle)

$\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (for varme)

$\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (for varme)

Flow reguleringsnøjagtighed:

$\pm 5\%$ fra 4% til 100% af q_{nom}

$\pm 10\%$ fra 0,5% til 4% af q_{nom}

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 110°C

Min. arbejdstemperatur: -10°C

Driftsmiljø: 0°C – +50°C

(5-95%RH, ikke-kondenserende)

Opbevaringsmiljø: -20°C – +70°C

(5-95%RH, ikke-kondenserende)

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Lækageflow:

DN 15-50: Lækage $< 0,01\%$ af q_{nom} ved korrekt strømningretning (klasse IV jf. EN 60534-4)

DN 65-125: Tæt tætning ved korrekt strømningretning (klasse V jf. EN 60534-4)

Karakteristik:

Kan indstilles: Trinløs mellem EQM 0,25 og inverteret EQM 0,25.

Forsyningsspænding:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.

Frekvens 50/60 Hz ± 3 Hz.

BEMÆRK: 24 VAC/VDC-strømforsyning skal kun forsynes med en sikkerheds-isolerende transformator i henhold til EN 61558-2-6.

Effektforbrug:

DN 15-50:

Spids: $< 4,5$ W (24 VDC);

$< 6,6$ VA (24 VAC)

Drift: $< 4,2$ W (24 VDC);

< 6 VA (24 VAC)

Standby: $< 2,0$ W (24 VDC);

$< 3,6$ VA (24 VAC)

DN 65-80:

Spids: $< 10,5$ W (24 VDC);

$< 18,4$ VA (24 VAC)

Drift: $< 6,1$ W (24 VDC);

< 11 VA (24 VAC)

Standby: $< 2,1$ W (24 VDC);

$< 4,1$ VA (24 VAC)

DN 100-125:

Spids: $< 10,5$ W (24 VDC);

$< 18,4$ VA (24 VAC)

Drift: < 8 W (24 VDC);

$< 11,3$ VA (24 VAC)

Standby: $< 2,1$ W (24 VDC);

$< 3,8$ VA (24 VAC)

Spidsforbrug opstår i en kort periode efter et strømafbrydelse til genopladning af kondensatorer.

Indgangssignal:

Ved BACnet/Modbus eller analogt signal.

Analog i VDC eller mA, kan vælges med

jumper i SmartBox;

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .

Justerbar følsomhed 0,1-0,5 VDC.

0,33 Hz lavpasfilter.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω .

Proportional:

0-10, 10-0, 2-10 eller 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 eller 20-4 mA.

Proportional split-range:

0-5, 5-0, 5-10 eller 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 eller 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 eller 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 eller 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 eller 20-12 mA.

Proportional dual-range (for change-over):

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.

Standardindstilling: Proportional 0-10 VDC.

Udgangssignal:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Fail-safe forsinkelse:

Justerbart mellem 0 og 10 sekunder.

Standardindstilling: 2 s

Genopladningstid:

DN 15-50: < 40 s

DN 65-80 < 60 s

DN 100-125 < 125 s

Wireless:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

Temperatur sensor kabel:

DN 15-50: 3 m halogenfri

DN 65-125: 5 m halogenfri

10 m halogenfrit kabel på forespørgsel.

Kapslingsgrad:

IP54 (I henhold til EN 60529)

Beskyttelsesklasse:

(I henhold til EN 61140)

III (SELV)

Materiale:

DN 15-50:

Ventilhus: AMETAL[®]

Ventilindsats: AMETAL[®]

Kegle: AMETAL[®] og PTFE

Spindel: Rustfast stål

Spindeltætning: EPDM O-ring

Interne plastdele: PPS

Fjedre: Rustfast stål

O-ringe: EPDM

Temperatursensordel: AMETAL[®].

DN 65-125:

Ventilhus: Sejjern EN-GJS-400-15

Ventilindsats: Sejjern EN-GJS-400-15 og

messing

Kegle: Rustfast stål og EPDM O-ring

Ventilsæde: Rustfast stål

Spindel: Rustfast stål

Spindeltætning: EPDM

Fjedre: Rustfast stål

O-ringe: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Afdækning: PC/ABS, rød.

Hus: PC/ABS, TPE.

Aktuatorer:

DN 15-50:

Afdækning: PC/ABS GF8, hvid RAL 9016, grå RAL 7047.

Hus: PA GF40.

Omløber: Forniklet messing.

DN 65-125:

Afdækning: PBT, orange RAL 2011, grå

RAL 7043.

Konsol: Alu EN44200

Kabler: Halogenfrie

AMETAL[®] er IMI Hydronic Engineering's afzinkningsbestandige legering.

Overfladebehandling:

DN 15-50: Ubehandlet

DN 65-125: Elektrostatisk pulverlakering

Rørtilslutning:

DN 15-50: Udvendig gevind efter ISO 228.

DN 65-125: Flanger i henhold til EN-1092-2,

type 21. Flade-til-flade-længde i henhold til

EN 558, serie 1.

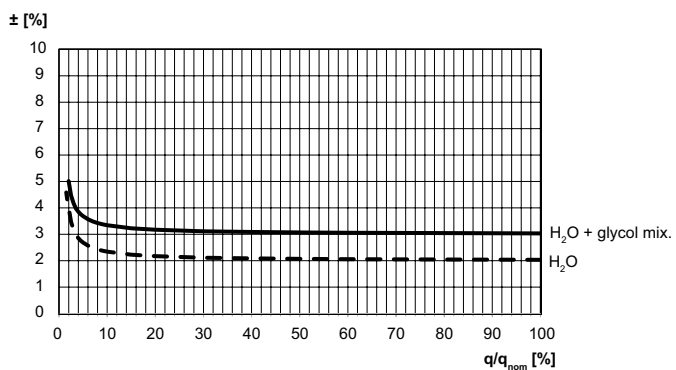
Certificering og direktiver:

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

Produktstandard EN 60730-x.

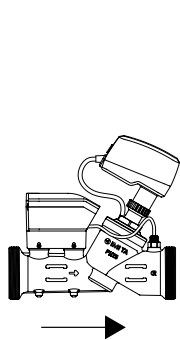
PED: 2014/68/EU

Flow nøjagtighed

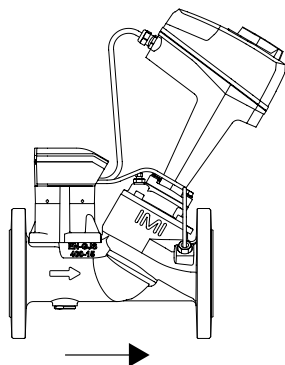


Installation

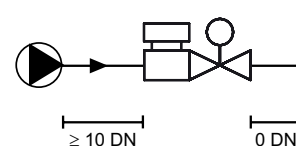
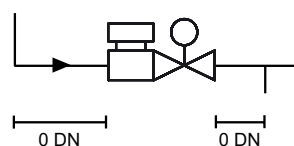
DN 15-50



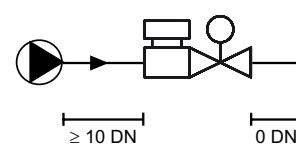
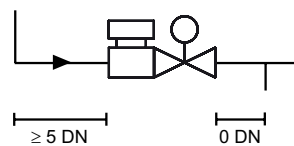
DN 65-125



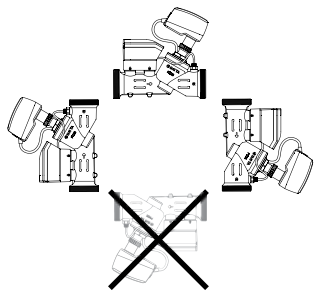
DN 15-50



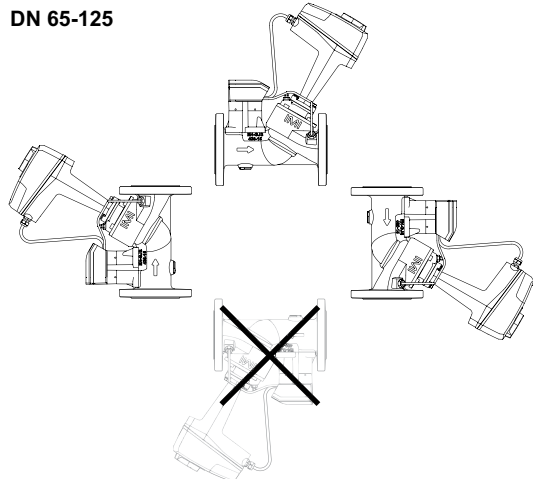
DN 65-125



DN 15-50

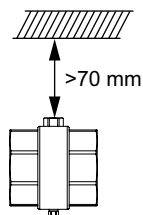
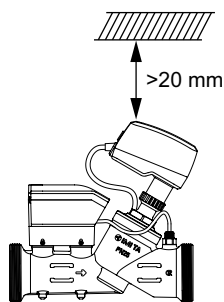


DN 65-125

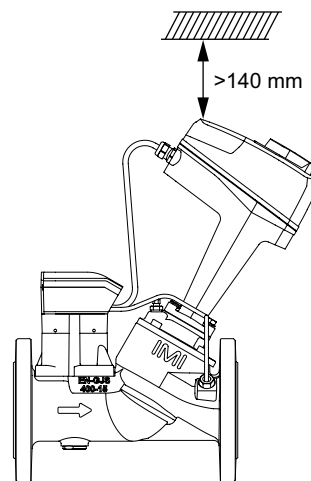


Bemærk: Fri plads er påkrævet over aktuator / temperatursensor lomme for let montering / afmontering.

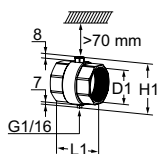
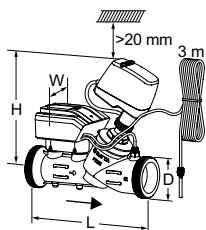
DN 15-50



DN 65-125



Sortiment



TA-Smart Fail-safe DN 15-50

Inkluderer temperatursensordel og 3 m temperatursensorkabel.
(10 m kabel på forespørgsel, kontakt venligst IMI Hydronic Engineering)
Udvendigt gevind iflg. ISO 228

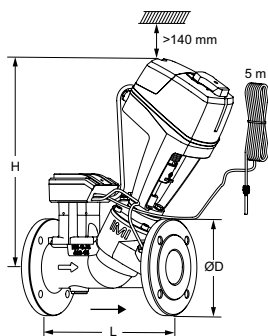
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4		322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6		322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8		322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1		322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0		322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9		322233-00050

Temperatursensordel inkl. temperatur sensor lomme

Inkluderet i TA-Smart/-Dp DN 15-50.
Indvendigt gevind iflg. 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

*) Kan tilsluttes glatte rør med TA KOMBI-koblinger = VVS nr 405188.



TA-Smart Fail-safe DN 65-125

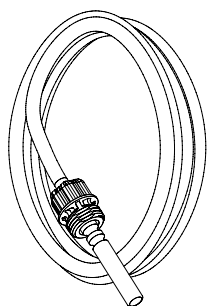
Inkluderer temperatursensor lomme og 5 m temperatursensor kabel.
(10 m kabel på forespørgsel, kontakt venligst IMI Hydronic Engineering)
Der kræves fri plads >70 mm over temperaturlommen.
Flanger i henhold til EN 1092-2, type 21.

DN	Antal bolteholder	D	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
PN 16								
65	4	185	290	399	49	16,5		322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6		322233-01280
100	8	220	350	461	120	29		322233-01290
125	8	250	400	468	190	35		322233-01291
PN 25								
65	8	185	290	399	49	16,5		322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6		322233-01380
100	8	235	350	461	120	29		322233-01390
125	8	270	400	468	190	35		322233-01391

→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

Tilbehør



Temperatursensor

Inkluderet med TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(10 m kabel på forespørgsel, kontakt venligst IMI Hydronic Engineering)

Værktøj til udskiftning af temperaturføler medfølger.

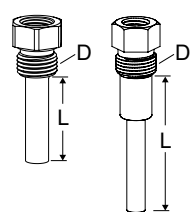
Ventil DN	Længde [m]	VVS nr	Varenr.
15-25	3	406959-848	322230-01106
32-50	3	406959-852	322230-01100
65-125	5	406959-857	322230-01101

Temperatursensor lomme

Inkl. med TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Før montering på rør. Der kræves fri plads >70 mm over temperatur sensor lommen.

DN 15-80 DN 100-125



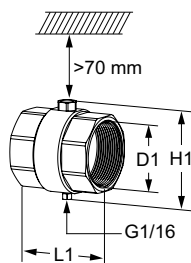
Ventil DN	D	L	VVS nr	Varenr.
15-25	G1/4	14	406959-928	322230-00401
15-25	G1/2	14	406959-929	322230-00403
32-80	G1/4	30	406959-934	322230-00400
32-80	G1/2	30	406959-935	322230-00404
100-125	G3/8	58	406959-937	322230-00402

Temperatursensordel inkl. temperatur sensor lomme

Inkluderet i TA-Smart/-Dp DN 15-50.

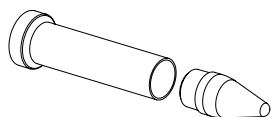
Kan bestilles separat, hvis rørstørrelsen ikke er samme som ventilstørrelsen.

Indvendigt gevind iflg. ISO 228.



DN	D1	L1	H1	VVS nr	Varenr.
15*	G1/2	48	55	406959-904	322230-00015
20*	G3/4	60	56	406959-906	322230-00020
25	G1	62	61	406959-908	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	406959-910	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	406959-911	322230-00040
50	G2	78	89	406959-912	322230-00050

*) Kan tilsluttes glatte rør med TA KOMBI-koblinger = VVS nr 405188.



Service værktøj

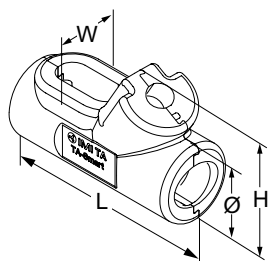
	VVS nr	Varenr.
Til udskiftning af temperatur sensor	406959-894	322033-00000
Til udskiftning af TA-Slider kabel	406959-896	322033-00001

Isoleringskapper

Til varme og ikke-kondenserende køleapplikationer.

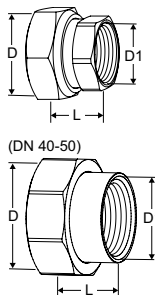
Material: EPP.

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



Til DN	L	H	W	Ø	VVS nr	Varenr.
15	-	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	406958-708	322230-00620
25	225	119	86	82	406958-710	322230-00625
32	238	153	92	96	406958-711	322230-00632
40	256	168	110	114	406958-712	322230-00640
50	284	183	134	143	406958-713	322230-00650

Tilslutningskoblinger



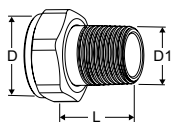
Koblinger med indv. gevind

Gevind i henhold til ISO 228. Gevindlængde i henhold til ISO 7-1.

Med omløbermøtrik.

Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	G1/2	21	406953-933	52 163-015
20	G1	G3/4	23	406953-943	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	406953-951	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	406953-959	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	406953-967	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	406953-971	52 163-050



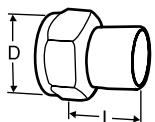
Koblinger med udv. gevind

Gevind i henhold til ISO 7-1.

Med omløbermøtrik.

Messing

Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	R1/2	29	406953-833	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	406953-843	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	406953-851	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	406953-859	0601-05.350

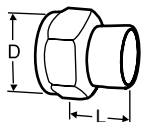


Svejsekobling

Med omløbermøtrik.

Messing/stål 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Rør DN	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	36	406979-215	52 009-015
20	G1	20	40	406979-220	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	406979-225	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	406979-232	52 009-032
40	G2	40	45	406979-240	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	406979-250	52 009-050



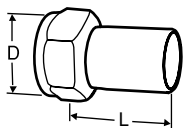
Loddekobling

Med omløbermøtrik.

Messing/rødgods CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	13	406979-115	52 009-515
15	G3/4	16	13	406979-116	52 009-516
20	G1	18	15	406979-118	52 009-518
20	G1	22	18	406979-122	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	406979-128	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	406979-135	52 009-535
40	G2	42	30	406979-142	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	406979-154	52 009-554

*) Byggelængde



Kobling med glat rørende

For tilslutning til presskobling.

Med omløbermøtrik.

Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	39	406979-415	52 009-315
20	G1	18	44	406979-418	52 009-318
20	G1	22	48	406979-422	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	406979-428	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	406979-435	52 009-335
40	G2	42	70	406979-442	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	406979-454	52 009-354

*) Byggelængde