

TA-Smart Fail-safe



Smarta ventiler

2-vägs styrventil med unikt formad EQM-karakteristik samt med möjlighet att mäta flöde, temperaturer och effekt samt med elektrisk felsäkerfunktion

TA-Smart Fail-safe

Ultraljudsmätningen i kombination med unika ställdonsalgoritmer möjliggör unikt bra styrprestanda. TA-Smart Fail-safe kan konfigureras att styra på flöde eller effekt, vilket ger hög flexibilitet och mycket effektiv styrning av komfort i värme- och kylapplikationer. Det kompakta utförandet och den enkla konfigurationen minskar installation- och idrifttagningstiden.



Produktegenskaper

- > **Helt konfigurerbar felsäkerhet**
Med avseende på öppningsgrad, flöde eller effekt. Möjlighet att ställa in fördröjning på aktivering/deaktivering av felsäkert läge för en pålitlig och optimal felsäkerhetsfunktion. Möjlighet att utföra snabb funktionstest.
- > **Bästa möjliga styrning även vid låga flöden**
Noggrann och snabb styrning även vid mycket låga flöden, vilket vi har under vanliga dellastförhållanden. Säkerställer fullt modulerande styrning för hela ventilens slaglängd vilket leder till effektivitet och styrning i världsklass.
- > **Valfri ΔT - och returtemperaturbegränsning**
Optimera effektiviteten i terminaler/apparater genom att säkerställa optimala temperaturregimer.
- > **Dubbelområdesfunktion (change-over)**
Möjlighet att växla mellan två driftförhållanden för att hantera säsongsvariationer eller värme och kyla med endast en styrventil i change-oversystem.
- > **Hög mätnoggrannhet**
Hög mätnoggrannhet för både flöde och temperatur i alla konfigurationer och flödesområden.
- > **Kompakt och få komponenter**
Ger snabb installation och minskat utrymmesbehov och underlättar vid ombyggnad och renovering.
- > **Bekväm och pålitlig konfiguration**
Fullt ut anpassningsbar konfiguration via Bluetooth med smarthet (telefon eller liknande), vilket minskar konfigurerings- och idrifttagningstiden.
- > **Många kommunikationsalternativ**
Digital (keybus protokoll och MQTT) och Analog (0(2)-10 VDC eller 0(4)-20 mA).

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Elektrisk felsäkerfunktion
Styrning (flöde, effekt, position)
Förinställning (max/min flöde, max effekt, max/min position)
 ΔT - och returtemperaturbegränsning
Avläsning (flöde, effekt, energi, tillotts-/returtemperatur, ΔT , position)
Dubbelområdesfunktion (change-over)
Manuell förbikoppling (via HyTune app)
Mode-, status- och lägesindikator
Ventilblockeringsskydd
Detektering av igensättning
Felsäkert läge
Diagnostik
Registrering
Fördröjd uppstart

Felsäker funktion:

Fullt konfigurerbar med avseende på öppningsgrad, flöde eller effekt vid strömavbrott.

Dimensioner:

DN 15-125

Tryckklass:

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

Differenstryck (ΔpV):

Max differenstryck (ΔpV_{max}): 400 kPa = 4 bar
Stängtryck: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

Flödesområde:

Flödesområden (q_{setmin} - q_{nom}) för olika 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
Min reglerbart flöde ($q_{contr.min}$) DN 15
0,33% av q_{nom} , DN 20-125 0,5% av q_{nom} .
 q_{setmin} = Min inställbart flöde.
 q_{nom} = Max inställbart flöde.

Mätnoggrannhet:

Flöde:

Vatten: Från 2% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 2,4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 2 EN 1434).
Vatten+glykol: Från 3% noggrannhet vid 100% av q_{nom} till 4% noggrannhet vid 5% av q_{nom} (enligt MID-Class 3 EN 1434).
(Se "Flödesnoggrannhet")

Temperaturskillnader:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (för kyla)
 $\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (för värme)
 $\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (för värme)

Noggrannhet flödesstyrning:

$\pm 5\%$ från 4% till 100% av q_{nom}
 $\pm 10\%$ från 0,5% till 4% av q_{nom}

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 110°C
Min arbetstemperatur: -10°C
Driftmiljö: 0°C till +50°C
(5-95% RH, icke-kondenserande)
Förvaring: -20°C till +70°C
(5-95% RH, icke-kondenserande)

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Läckage:

DN 15-50: Läckflöde <0,01% av q_{nom} med rätt flödesriktning (Klass IV enligt EN 60534-4)

DN 65-125: Tät med rätt flödesriktning (Klass V enligt EN 60534-4)

Karakteristik:

Konfigurerbart: Steglöst mellan EQM 0,25 och inverterat EQM 0,25.

Matningsspänning:

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

Frekvens 50/60 Hz ± 3 Hz.

OBS: 24 VAC/VDC-strömförsörjning via skyddstransformator med säkerhetsisolering enligt EN 61558-2-6.

Effektförbrukning:

DN 15-50:

Topp: < 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:

Topp: < 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:

Topp: < 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)

Toppförbrukning sker under en kort period efter strömavbrott för att ladda kondensatorerna.

Insignal:

Via BACnet/Modbus eller Analog signal.

Analog i VDC eller mA, valbart med

ryttare i SmartBoxen;

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .

Ställbar känslighet 0,1-0,5 VDC.

Lågpassfilter för 0,33 Hz.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω .

Proportionell:

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

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

Proportionell, förskjutet område:

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.

Proportionell, dubbelområde (change-oversystem):

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.

Förvald inställning: Proportionell 0-10 VDC.

Utsignal:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max 8 mA, min 1,25 k Ω .

Felsäkerhetsfunktion fördröjning:

Justerbart mellan 0 och 10 sekunder.

Förvald inställning: 2 s

Laddningstid:

DN 15-50: < 40 s

DN 65-80 < 60 s

DN 100-125 < 125 s

Trådlöst:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

Kabel temperatursensor:

DN 15-50: 3 m halogenfri

DN 65-125: 5 m halogenfri

10 m halogenfri kabel på förfrågan.

Kapslingsgrad:

IP54 (enligt EN 60529)

Skyddsklass:

(Enligt EN 61140)

III (SELV)

Material:

DN 15-50:

Ventilhus: AMETAL[®]

Ventilinsats: AMETAL[®]

Kägla: AMETAL[®] och PTFE

Spindel: Rostfritt stål

Spindeltätning: EPDM O-ring

Inre plastdelar: PPS

Fjädrar: Rostfritt stål

O-ringar: EPDM

Temperaturhus: AMETAL[®]

DN 65-125:

Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15

Ventilinsats: Segjärn EN-GJS-400-15 och mässing

Kägla: Rostfritt stål och EPDM O-ring

Ventilsäte: Rostfritt stål

Spindel: Rostfritt stål

Spindeltätning: EPDM

Fjädrar: Rostfritt stål

O-ringar: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Kåpa: PC/ABS, röd.

Hus: PC/ABS, TPE.

Stålldon:

DN 15-50:

Kåpa: PC/ABS GF8, vit RAL 9016, grå RAL 7047.

Hus: PA GF40.

Lekande mutter: Förmicklad mässing.

DN 65-125:

Kåpa: PBT, orange RAL 2011, grå RAL 7043.

Konsol: Alu EN44200

Kablar: Halogenfria

AMETAL[®] är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

DN 15-50: Obehandlad

DN 65-125: Elektroforetisk färg

Röranslutning:

DN 15-50: Utvändig gänga enligt ISO 228.

DN 65-125: Flänsar enligt EN 1092-2,

typ 21. Bygglängd enligt EN 558, serie 1.

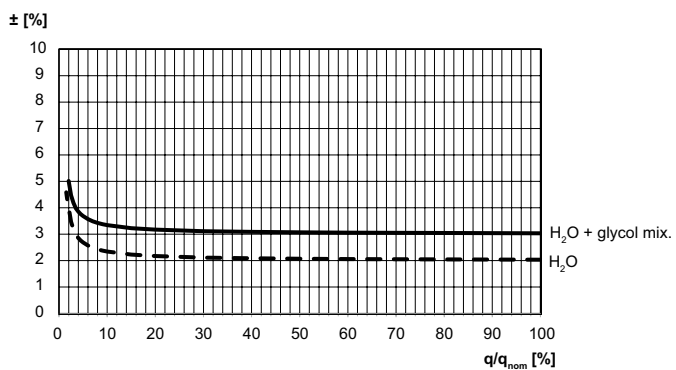
Certifiering och direktiv:

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

Produktstandard EN 60730-x.

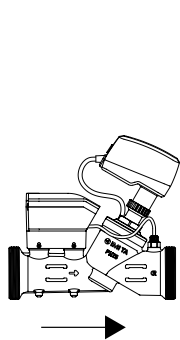
PED: 2014/68/EU

Flödesnoggrannhet

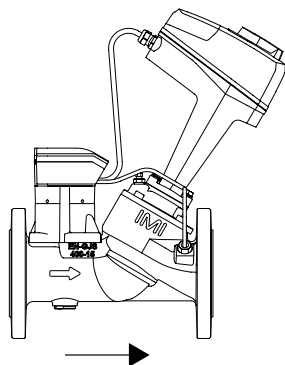


Installation

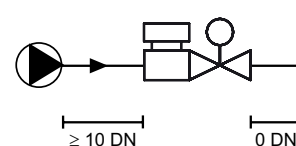
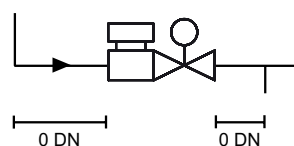
DN 15-50



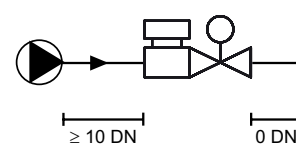
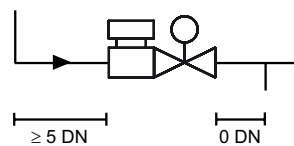
DN 65-125



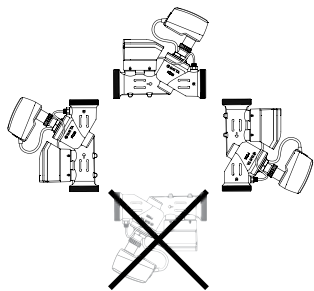
DN 15-50



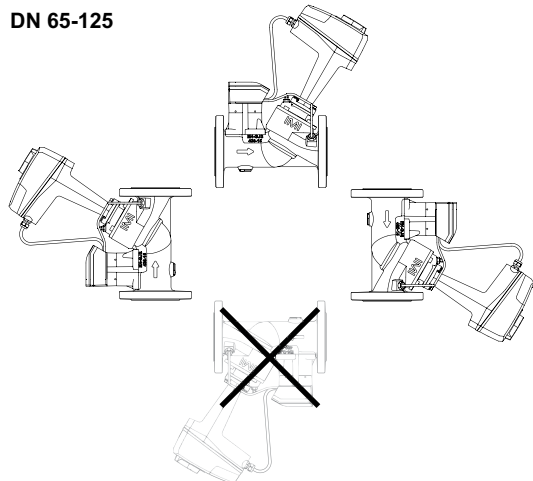
DN 65-125



DN 15-50

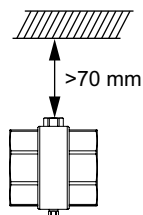
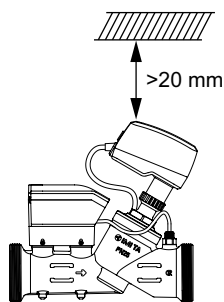


DN 65-125

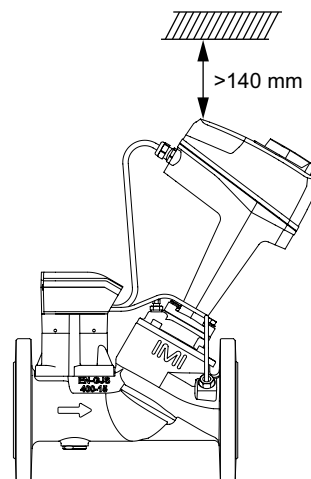


OBS: Fritt utrymme krävs över ställdonet/dykröret för temperatursensorn för att underlätta på- och avmonteringen.

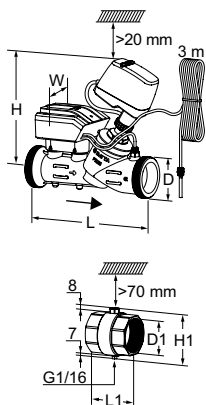
DN 15-50



DN 65-125



Artiklar



TA-Smart Fail-safe DN 15-50

Inkl temperaturhus och temperatursensor med 3 m sensorkabel.
(10 m sensorkabel på förfrågan, kontakta IMI Hydronic Engineering)

Utvändiga gängor enligt ISO 228

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	488 33 80	322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6	488 33 65	322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8	488 33 66	322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1	488 33 67	322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0	488 33 68	322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9	488 33 69	322233-00050

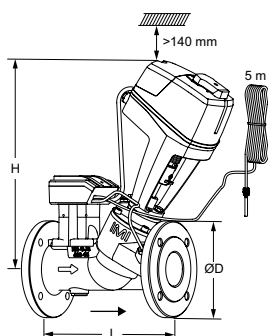
Temperaturhus inklusive dykrör för temperatursensor

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

Invändiga gängor enligt 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 anslutas till släta rör med klämringsskopplingen KOMBI.



TA-Smart Fail-safe DN 65-125

Inklusive dykrör för temperatursensor med 5 m sensorkabel.
(10 m sensorkabel på förfrågan, kontakta IMI Hydronic Engineering)

Fritt utrymme >70 mm krävs över dykröret.

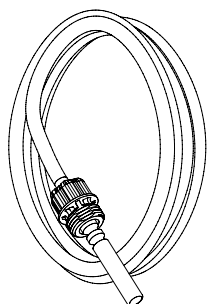
Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

DN	Antal bulthål	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
PN 16								
65	4	185	290	399	49	16,5	488 33 70	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	488 33 71	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	488 33 72	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	488 33 73	322233-01291
PN 25								
65	8	185	290	399	49	16,5	488 33 74	322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6	488 33 75	322233-01380
100	8	235	350	461	120	29	488 33 76	322233-01390
125	8	270	400	468	190	35	488 33 77	322233-01391

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

Tillbehör



Temperatursensor

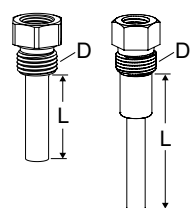
Inkluderad i TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(10 m sensorkabel på förfrågan, kontakta IMI Hydronic Engineering)

Verktyg för att byta temperaturgivare ingår.

Ventil DN	Längd [m]	RSK nr	Artikelnr
15-25	3		322230-01106
32-50	3	489 60 27	322230-01100
65-125	5	489 60 28	322230-01101

DN 15-80 DN 100-125



Dykrör för temperatursensor

Inkluderad i TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

För montering direkt på röret. Fritt utrymme >70 mm krävs över dykrörret.

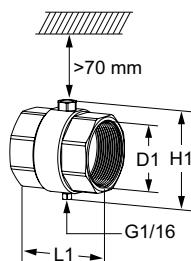
Ventil DN	D	L	RSK nr	Artikelnr
15-25	G1/4	14	489 60 29	322230-00401
15-25	G1/2	14		322230-00403
32-80	G1/4	30	489 60 30	322230-00400
32-80	G1/2	30		322230-00404
100-125	G3/8	58	489 60 31	322230-00402

Temperaturhus inklusive dykrör för temperatursensor

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

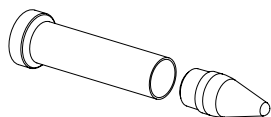
Beställs separat om rørets dimension inte stämmer överens med ventilens dimension.

Invändiga gängor enligt ISO 228.



DN	D1	L1	H1	RSK nr	Artikelnr
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

*) Kan anslutas till släta rör med klämringsskopplingen KOMBI.



Serviceverktyg

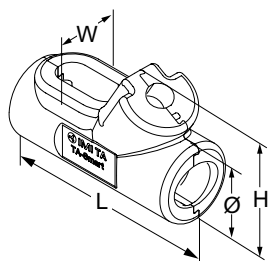
	RSK nr	Artikelnr
För utbyte av temperatursensor		322033-00000
För utbyte av kabel TA-Slider		322033-00001

Isolerkäpa

För värme- och icke-kondenserande kylapplikationer.

Material: EPP.

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



För DN	L	H	W	Ø	RSK nr	Artikelnr
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

Anslutningar

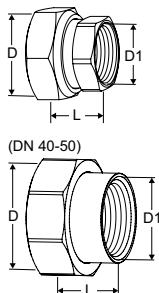
Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: AMETAL®



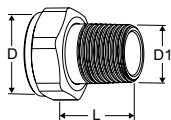
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	G1/2	21	489 16 89	52 163-015
20	G1	G3/4	23	489 16 90	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	489 16 94	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	489 17 00	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	489 33 77	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	489 33 78	52 163-050

Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1.

Lekande mutter.

Mutter/hylsa: Mässing



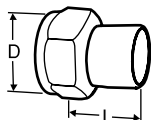
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	-	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	-	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	-	0601-05.350

Svetskoppling

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)



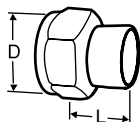
Ventil DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	40	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	489 16 24	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	489 16 25	52 009-032
40	G2	40	45	489 16 26	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	489 16 27	52 009-050

Lödkoppling

Lekande mutter.

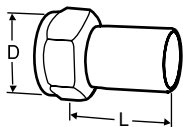
Mutter: Mässing.

Hylsa: Röd gods CC491K (EN 1982, SS 5204)



Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	13	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	13	489 16 14	52 009-516
20	G1	18	15	489 16 15	52 009-518
20	G1	22	18	489 16 16	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	489 16 17	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	489 16 18	52 009-535
40	G2	42	30	489 16 19	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	489 16 20	52 009-554

*) Bygglängd



Koppling med slät rörände

För anslutning med presskoppling.

Lekande mutter.

Mutter: Mässing.

Hylsa: AMETAL®

Ventil DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	39	489 16 60	52 009-315
20	G1	18	44	489 16 61	52 009-318
20	G1	22	48	489 16 62	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	489 16 63	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	489 16 64	52 009-335
40	G2	42	70	489 16 65	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	489 16 66	52 009-354

*) Bygglängd