

TA-Modulator



Styrventiler med injusteringsfunktion

Tryckoberoende injusterings- och styrventil för modulerande styrning

TA-Modulator

Den unika EQM-karakteristiken ger mycket noggrann temperaturreglering. Ventilen är kompatibel med linjära och proportionella ställdon samt 3-punktsställdon. En inbyggd differenstryckregulator ger hög auktoritet, stabilitet och automatisk begränsning av det föreskrivna flödet. Mätning av flöde och tillgängligt tryck möjliggör optimering och diagnostik av systemet.

Produktegenskaper

- > **Noggrann temperaturreglering**
Unikt formad EQM-karakteristik för bästa modulerande reglering.
- > **Noggrann reglering**
Den unika EQM-karakteristiken ger upp till sex gånger större arbetsrörelse än linjära ventiler.
- > **Snabb hydronisk injustering**
Automatisk flödesbegränsning vid fullt öppet ställdon skyddar hela systemet mot överflöde.
- > **Enkel felsökning**
Mätning av flöde och differenstryck gör det enklare att minska pumpens energiåtgång och ger all data som krävs för felsökning av systemet.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Styrning EQM: DN 15 små flöden,
DN 10-200 normala flöden
Styrning LIN: DN 65-200 höga flöden
Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning (ΔH , t , q)
Avstängning (används vid
systemunderhåll – se "Läckage")

Dimensioner:

DN 10-200

Tryckklass:

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

Differenstryck (ΔpV):

Max differenstryck (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 differenstryck (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
(Gäller för max inställning, fullt öppen.
Övriga inställningar kräver lägre
differenstryck, kontrollera mot mjukvaran
HySelect.)
 ΔpV_{\max} = Max tillåtna tryckfall över ventilen
för att uppfylla angiven prestanda.
 ΔpV_{\min} = Minsta rekommenderade
tryckfall över ventilen för tillfredsställande
differenstrycksreglering.
*) Med Δp -insats av PPS.
HF = höga flöden

Flödesområde:

Flödet (q_{\max}) kan ställas in inom följande områden:

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} = l/h vid respektive inställning och
fullt öppen ventilkägla.
LF = små flöden
HF = höga flöden

Temperatur:

DN 10-32:
Max arbetstemperatur: 120°C
Min arbetstemperatur: -20°C
DN 10-25 med Δp -insats i PPS, DN 40-50:
Max arbetstemperatur: 90°C
Min arbetstemperatur: -10°C
DN 65-200:
Max arbetstemperatur: 120°C
Min arbetstemperatur: -10°C

Medie:

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

Lyfthöjd:

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

Reglerområde:

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

Läckage:

Läckflöde $\leq 0,01\%$ av max q_{\max} (max
inställning) och rätt flödesriktning. (Class
IV enligt EN 60534-4).

Karakteristik:

Oberoende EQM.
DN 65-200 HF: Linjär.

Material:

DN 10-32:
Ventilhus: AMETAL®
Ventilinsats: AMETAL® och PPS
Käglä: Mässing CW724R (CuZn21Si3P)
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: O-ring i EPDM
 Δp -insats: PPS och AMETAL® eller PPS
Membran: EPDM
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM

DN 40-50:
Ventilhus: AMETAL®
Ventilinsats: AMETAL® och PTFE
Käglä: AMETAL® och PTFE
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: EPDM O-ring
 Δp -insats: PPS
Membran: EPDM
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM

DN 65-200:
Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15
Ventilinsats: Segjärn EN-GJS-400-15 och
mässing
Käglä: Rostfritt stål och EPDM O-ring
Ventilsäte: Rostfritt stål
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: EPDM
 Δp -insats: Segjärn EN-GJS-400-15,
rostfritt stål och mässing
Membran: Förstärkt EPDM, DN 200 EPDM
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings
avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

DN 10-50: Obehandlad
DN 65-200: Elektroforetisk färg

Anslutning:

DN 10-50: Utvändig gänga enligt ISO 228.
DN 65-200: Flänsar enligt EN 1092-2,
typ 21. Bygglängd enligt EN 558, serie 1.

Anslutning mot ställdon:

DN 10-32: M30x1.5, push
DN 40-50: M30x1.5, push/pull
DN 65-200: 2xM8, push/pull

Ställdon:

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 och 1600 finns
även med felsäker funktion.

*) Adapter måste beställas separat, se
"Adaptrar för ställdon".

Se separata datablad för mer information
om ställdonen.

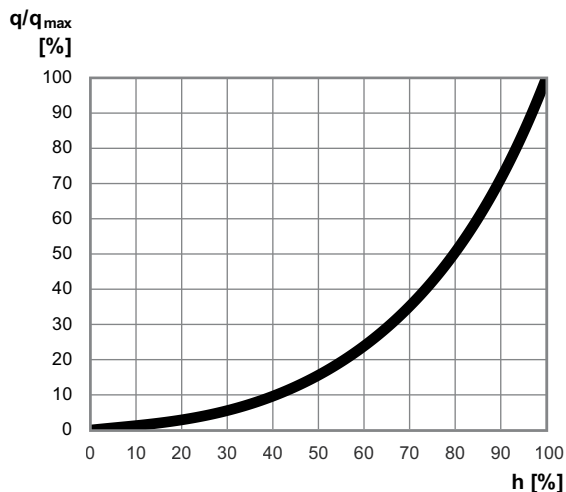
Certifiering och direktiv:

DN 65-200: CE, EAC, UKCA

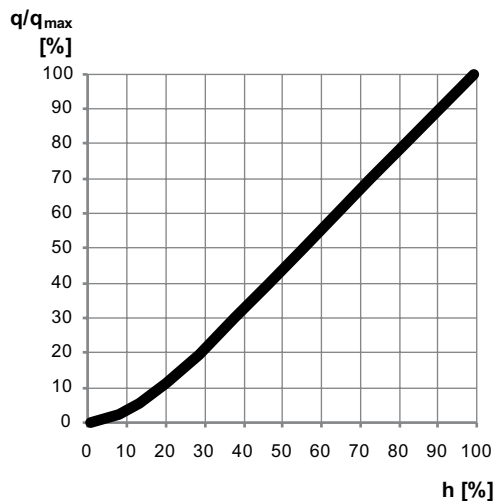
Ventilkaraktistik

Nominell ventilkaraktistik för alla inställningar

EQM



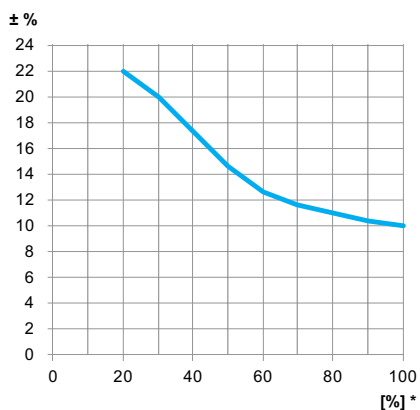
LIN



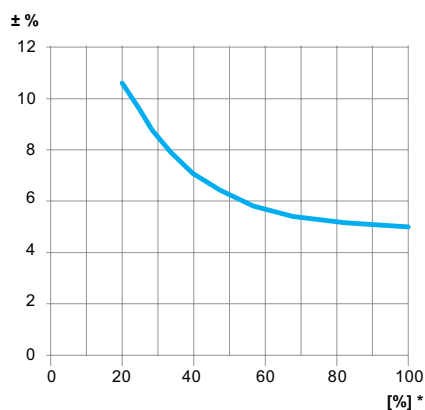
Mätnoggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar

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



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



*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigering endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

Ställdon

Ventilen är framtagen för att fungera ihop med ställdon enligt tabell. Försiktighet bör iaktas vid användning av ställdon som inte tillverkas av IMI Hydronic Engineering. De ska vara helt kompatibla för att ge optimal ventilfunktion, annars kan resultatet bli otillfredsställande.

Se separata datablad för mer information om ställdonen.

Push-ställdon av annat fabrikat kräver:

Arbetsområde (inställning 1-10)

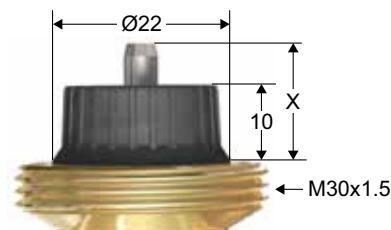
DN 10-20: X (stängd - fullt öppen) = 11,6 - 15,8

DN 25-32: X (stängd - fullt öppen) = 10,1 - 16,8

Stängkraft

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

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



Max. rekommenderat tryckfall (Δp_V) för ventil och ställdon

Max rekommenderat tryckfall som ventil och ställdon kan stänga mot öppen position ($\Delta p_{V_{close}}$) och uppfylla angiven prestanda ($\Delta p_{V_{max}}$).

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
Stängkraft	125 N	200 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1600 N

TA-Slider 160, 500, 750 och 1600 finns även med felsäker funktion.

$\Delta p_{V_{close}}$ = Max differenstryck som ventilen kan stänga mot från en öppen position med en specificerad kraft (ställdon) utan att överskrida angivet läckage.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

LF = små flöden

HF = höga flöden

Dimensionering

1. Välj den minsta ventildimension som kan upprätthålla en säkerhetsmarginal, se " q_{\max} -värden". Inställningen ska vara i så öppen position som möjligt.
2. Kontrollera att tillgängligt tryckfall (ΔpV) är inom arbetsområdet för vald ventil.

q_{\max} -värden

DN	Position									
	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	Position												
	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	Position												
	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	Position															
	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	Position																
	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	Position										
	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	Position										
	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} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

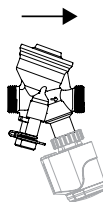
LF = små flöden

HF = höga flöden

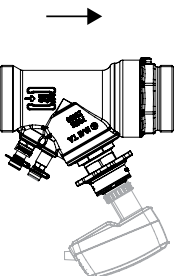
Installation

Flödesriktning

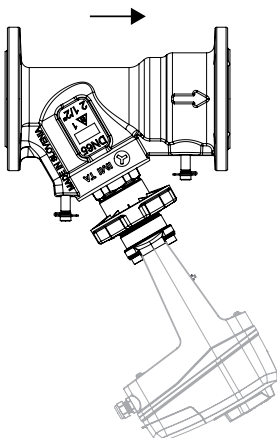
DN 10-32



DN 40-50

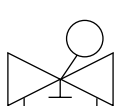


DN 65-200



Kapslingsgrad

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



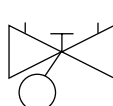
IP54



IP54

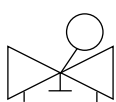


IP54



IP54

TA-MC50-C



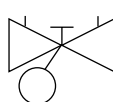
IP40



IP40



IP40

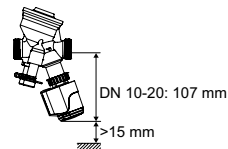


IP40

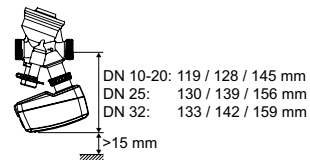
Installation av ställdon

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

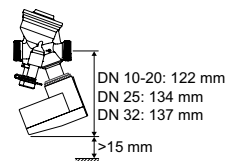
EMO TM



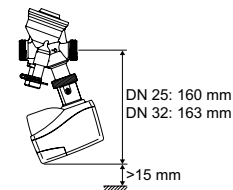
TA-Slider 160 *



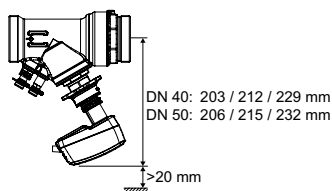
TA-TRI



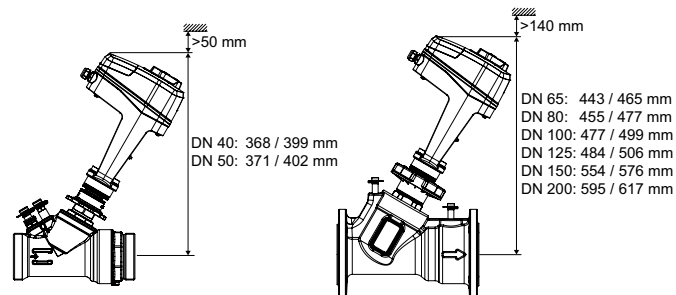
TA-MC50-C



TA-Slider 500 *

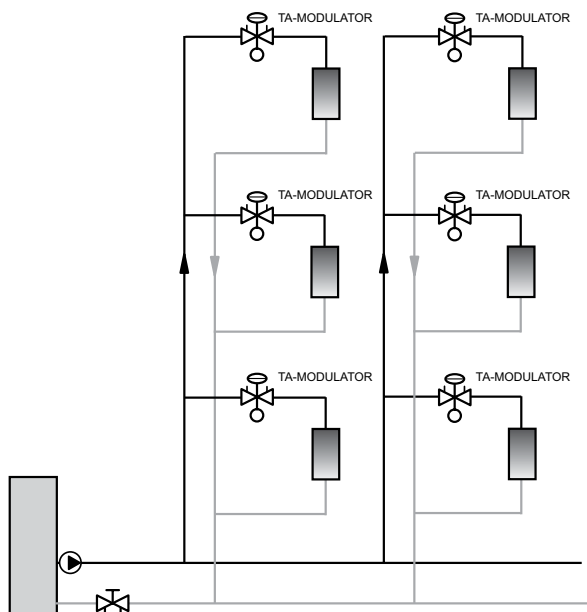


TA-Slider 750/1600 / TA-Slider 750/1600 Plus, Fail-Safe Plus



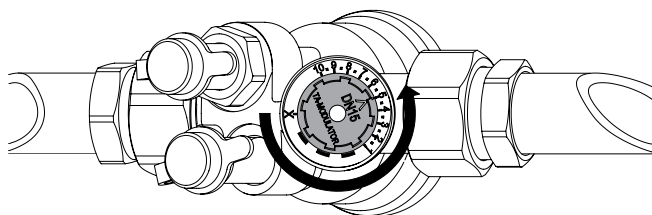
*) Höjd beroende på ställdonsvariant.

Applikationsexempel



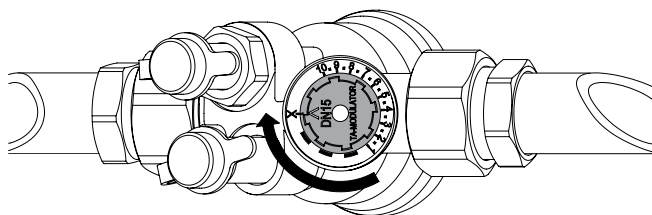
Funktionsbeskrivning DN 10-32

Inställning



1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

Avstängning

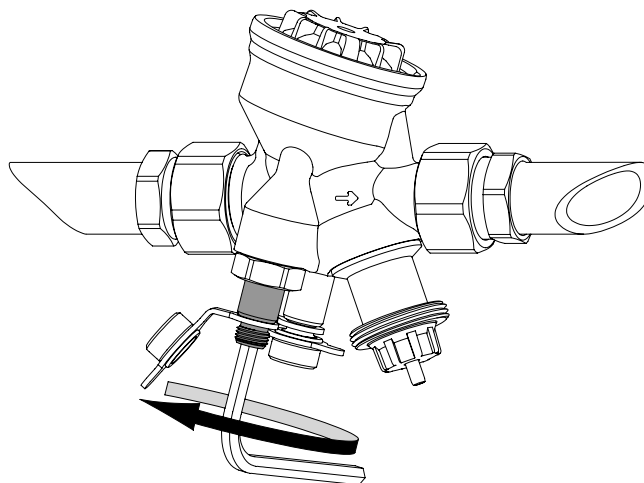


1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten medurs till X.

Mätning av q

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen.
3. Ange ventiltyp, dimension och inställning och aktuellt flöde visas.

Mätning av ΔH



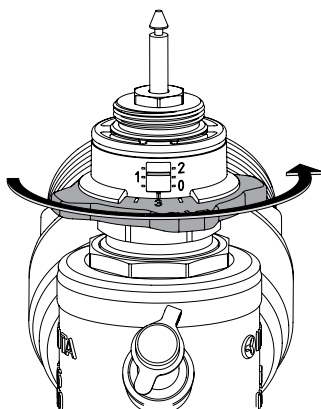
1. Avlägsna eventuellt ställdon.
 2. Stäng ventilen (se "Avstänging").
 3. Koppla ur Δp -delen genom att öppna ΔH -spindeln (rött mätuttag) ca 1 varv **moturs** med 5 mm insexnyckel.
 4. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.
- Viktigt!** Efter avslutad mätning:
5. Stäng ΔH -spindeln (rött mätuttag) **medurs** till stopp.
 6. Öppna åter ventilen till föregående inställning.

Mätning av t

Vid temperaturmätning rekommenderas det **röda** mätuttaget.

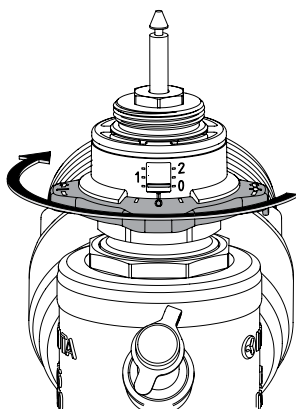
Funktionsbeskrivning DN 40-50

Inställning



1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 1.3.

Avstängning

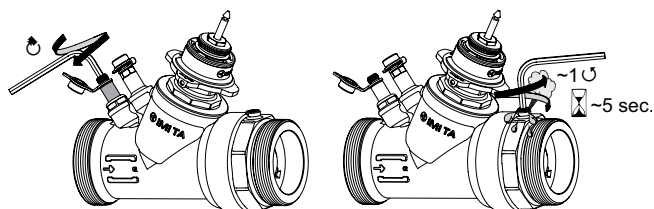


1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten medurs till stopp (position 0 \pm 0,3).

Mätning av q

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen.
3. Ange ventiltyp, dimension och inställning och aktuellt flöde visas.

Mätning av ΔH



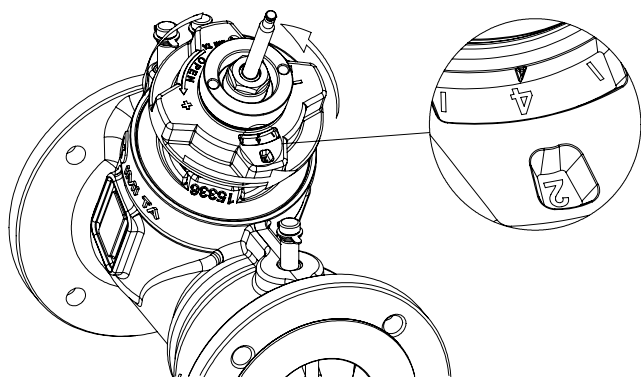
1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Stäng ventilen (se "Avstängning").
3. Inaktivera Δp -delen genom att stänga ΔH -spindeln (rött mätuttag) **medurs** till stopp med 5 mm insexnyckel.
4. Öppna avluftningsskruven ~ 1 varv i 5 sekunder och stäng den sedan (lite vatten kan läcka ut)
5. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.
- Viktigt!** Efter avslutad mätning;
6. Aktivera Δp -delen igen genom att öppna ΔH -spindeln (rött mätuttag) **moturs** till stopp.
7. Öppna åter ventilen till föregående inställning.

Mätning av t

Vid temperaturmätning rekommenderas det **röda** mätuttaget.

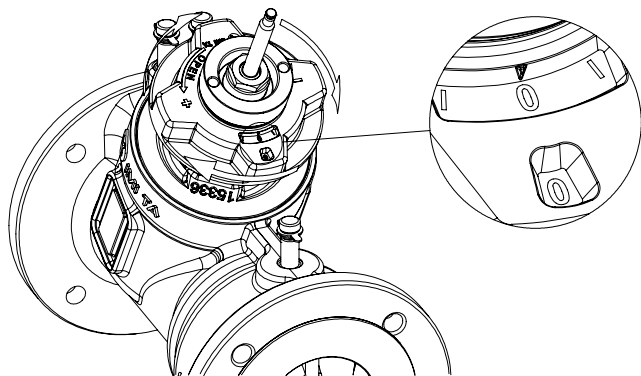
Funktionsbeskrivning DN 65-200

Inställning



1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 2.4.

Avstängning

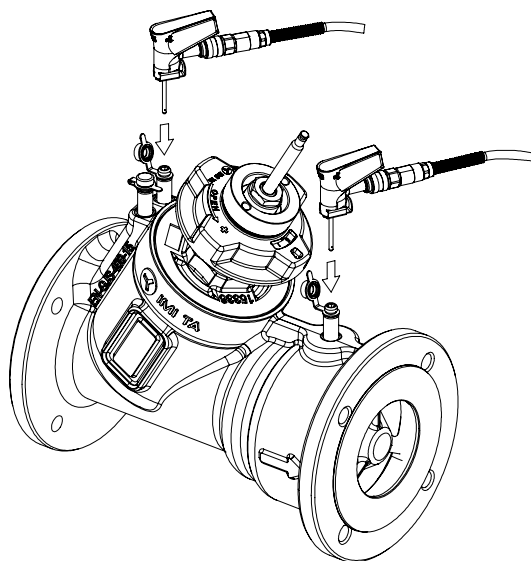


1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Vrid inställningsratten medurs till stopp (position $0 \pm 0,5$).

Mätning av q

1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen (**röd** och **blå**).
3. Ange ventiltyp, dimension och inställning och aktuellt flöde visas.

Mätning av ΔH

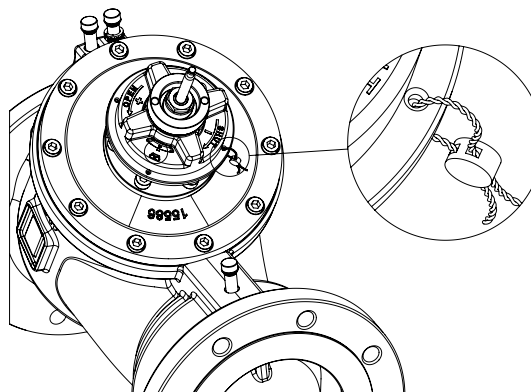


1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Stäng ventilen (se "Avstänging").
3. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen (**röd** och **svart**) och mät.
4. Öppna åter ventilen till föregående inställning.

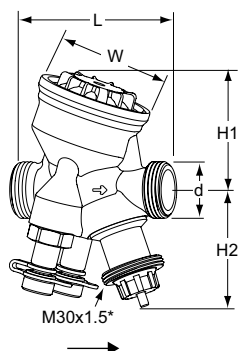
Mätning av t

För temperaturmätning rekommenderas det **svarta** mätuttaget.

Säkra inställningen (valfritt)



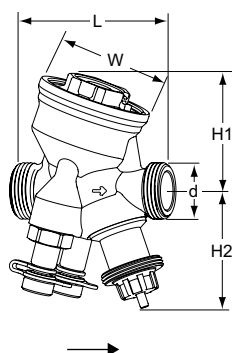
Artiklar



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

Utvändiga gängor enligt ISO 228

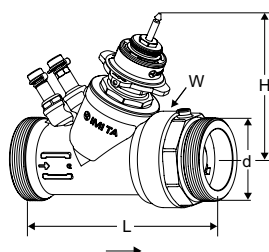
DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53		52 164-310
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,54		52 164-314
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	488 29 49	52 164-315
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	488 29 50	52 164-320
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	488 29 51	52 164-325



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

Utvändiga gängor enligt ISO 228

DN	d	L	H1	H2	W	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
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	488 31 47	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	488 31 48	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	488 31 49	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	488 29 52	52 164-332



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

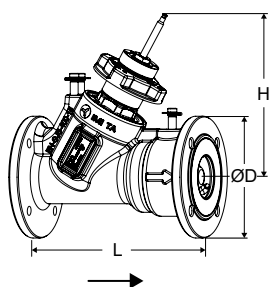
Utvändiga gängor enligt ISO 228

DN	d	L	H	W	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
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 = små flöden

*) Anslutning mot ställdon.

→ = Flödesriktning

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

Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

PN 16

DN	Antal bulthål	ØD	L	H	q _{max} [m³/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
65	4	185	290	249	24,1	18	488 30 56	322021-11001
65 HF	4	185	290	249	36,5	18	488 33 30	322021-11008
80	8	200	310	260	37,3	22	488 30 57	322021-11101
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	488 33 31	322021-11109
100	8	220	350	280	51,7	33	488 31 83	322021-11200
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	488 31 84	322021-11203
125	8	250	400	287	77,3	45	488 31 85	322021-11300
125 HF	8	250	400	287	127	45	488 31 86	322021-11303
150	8	285	480	357	126	75	488 32 80	322021-11400
150 HF	8	285	480	357	190	75	488 32 81	322021-11403
200	12	340	600	391	209	136		322021-11500
200 HF	12	340	600	391	329	136		322021-11503

PN 25

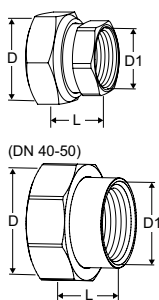
DN	Antal bulthål	ØD	L	H	q _{max} [m³/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
65	8	185	290	249	24,1	18	488 30 58	322021-11002
65 HF	8	185	290	249	36,5	18	488 33 32	322021-11009
80	8	200	310	260	37,3	22	488 30 59	322021-11102
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	488 33 33	322021-11110
100	8	235	350	280	51,7	34	488 31 87	322021-11201
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	488 31 88	322021-11204
125	8	270	400	287	77,3	47	488 31 89	322021-11301
125 HF	8	270	400	287	127	47	488 31 90	322021-11304
150	8	300	480	357	126	77	488 32 82	322021-11401
150 HF	8	300	480	357	190	77	488 32 83	322021-11404
200	12	360	600	391	209	136		322021-11501
200 HF	12	360	600	391	329	136		322021-11504

HF = höga flöden

*) Anslutning mot ställdon.

→ = Flödesriktning

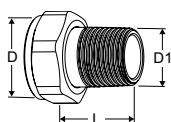
Anslutningar



Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.
Lekande mutter. Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®

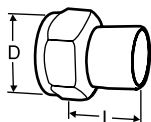
För DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	G3/8	21	489 16 68	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	489 16 89	52 163-015
20	G1	G3/4	23	489 16 90	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	489 16 94	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	489 17 00	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	489 33 77	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	489 33 78	52 163-050



Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1.
Lekande mutter. Mutter/hylsa: Mässing

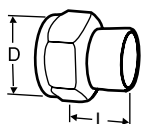
För DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	-	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	-	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	-	0601-05.350



Svetskoppling

Lekande mutter. Mutter: Mässing. Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)

För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	30	489 16 21	52 009-010
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

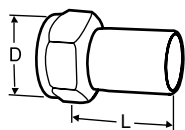


Lödkoppling

Lekande mutter. Mutter: Mässing. Hylsa: Rödgoods CC491K (EN 1982, SS 5204)

För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	10	489 16 11	52 009-510
10	G1/2	12	11	489 16 12	52 009-512
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

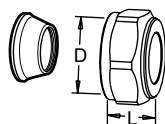
*) Bygglängd

**Koppling med slät rörände**

För anslutning med presskoppling.

Lekande mutter. Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®

För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	12	35	489 16 59	52 009-312
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

**Klämringskoppling**

Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.

Får ej användas till PEX-rör.

Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®. Förokromade

För DN	D	Rör Ø	L**	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	8	16	186 46 03	53 319-208
10	G1/2	10	17	186 46 04	53 319-210
10	G1/2	12	17	186 46 05	53 319-212
10	G1/2	15	20	186 46 06	53 319-215
10	G1/2	16	25	186 46 07	53 319-216
15	G3/4	15	27	186 46 45	53 319-615
15	G3/4	18	27	186 46 46	53 319-618
15	G3/4	22	27	186 46 47	53 319-622

*) Bygglängd

**) Bygglängd = koppling i levererat utförande, d.v.s. ej åtdragen.

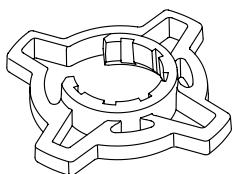
Adaptrar för ställdon

Adaptrar

Adaptrar för andra kombinationer av ventil och rekommenderat ställdon behövs ej.

För ställdon	För DN	RSK nr	Artikelnr
TA-MC50-C	25-32	-	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	-	322042-80800

Tillbehör

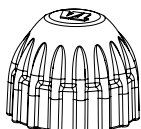


Handgrepp för inställningsratt, tillbehör

För bättre grepp vid flödesinställning.

För TA-COMPACT-P/-DP och TA-Modulator (DN 10-32).

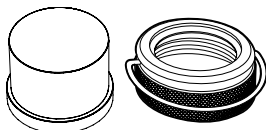
Färg	RSK nr	Artikelnr
Orange	-	52 164-950



Skyddsratt

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

Färg	RSK nr	Artikelnr
Röd	482 98 53	52 143-100



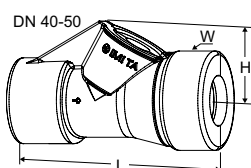
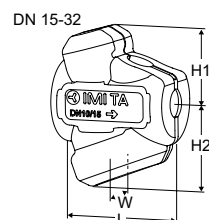
Manipuleringsskydd

Set med plashuv och låsring för ventiler med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon.

Förhindrar manipulering av inställning.

Passar till DN 10-32.

RSK nr	Artikelnr
481 20 82	52 164-100



Isoleråpa

För värme/komfortkyla.

Material: EPP.

Brandklass:

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

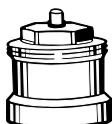
DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

För DN	L	H	H1	H2	W	RSK nr	Artikelnr
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

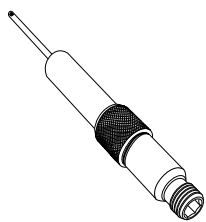
Spindelförlängning till DN 10-20

Rekommenderas vid användning av isoleråpor för att minska risken för kondensering vid gränssnitt ventil/ställdon.

M30x1,5.



Typ	L	RSK nr	Artikelnr
Plast, svart	30	-	2002-30.700

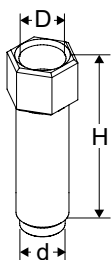
**Mätuttag, förlängning 60 mm**

Kan monteras utan avtappning av systemet.

AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

För alla dimensioner.

L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006

**Avluftningsförlängning**

För användning vid isolering.

AMETAL®

För DN	D	d	H	RSK nr	Artikelnr
40-50	M10x1	M10x1	32	-	52 164-301

**Avluftningspropp**

Reservdel.

AMETAL®

För DN	RSK nr	Artikelnr
40-50	-	52 164-302