

TA-Modulator



Styrventiler med injusteringsfunktion

Tryckoberoende injusterings- och styrventil för modulerande styrning

TA-Modulator

Den nya 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 inställning**
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 15-150 normala flöden
Styrning LIN: DN 65-150 höga flöden
Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning (ΔH , t, q)
Avstängning (används vid systemunderhåll – se "Läckage")

Dimensioner:

DN 15-150

Tryckklass:

DN 15-50: PN 16
DN 65-150: PN 16, PN 25

Differenstryck (ΔpV):

Max differenstryck (ΔpV_{max}):
DN 15-32: 600 kPa = 6 bar
DN 15-25: 400 kPa = 4 bar*
DN 40-50: 400 kPa = 4 bar
DN 65-150: 800 kPa = 8 bar
Min differenstryck (ΔpV_{min}):
DN 15-20: 15 kPa = 0,15 bar
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar
DN 40-150: 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 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 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
 q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.
HF = höga flöden

Temperatur:

DN 15-32:
Max arbetstemperatur: 120°C
Min arbetstemperatur: -20°C
DN 15-25 med Δp -insats i PPS, DN 40-50:
Max arbetstemperatur: 90°C
Min arbetstemperatur: -10°C
DN 65-150:
Max arbetstemperatur: 120°C
Min arbetstemperatur: -10°C

Medie:

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

Lyfthöjd:

DN 15-20: 4 mm
 DN 25-32: 6,5 mm
 DN 40-50: 15 mm
 DN 65-125: 20 mm
 DN 150: 30 mm

Reglerområde:

DN 15-32: >75
 DN 40-80: >125
 DN 100-150: >150
 DN 100-150 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 65-150 HF: Linjär.

Material:

DN 15-32:
 Ventilhus: AMETAL®
 Ventilinsats: AMETAL® och PPS
 Kägla: 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®
 Kägla: AMETAL® och PTFE
 Spindel: Rostfritt stål
 Spindeltätning: EPDM O-ring
 Δp -insats: PPS
 Membran: EPDM
 Fjädrar: Rostfritt stål
 O-ringar: EPDM
DN 65-150:
 Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15
 Ventilinsats: Segjärn EN-GJS-400-15 och mässing
 Kägla: Rostfritt stål och EPDM O-ring
 Ventilsåte: Rostfritt stål
 Spindel: Rostfritt stål
 Spindeltätning: EPDM
 Δp -insats: Segjärn EN-GJS-400-15, rostfritt stål och mässing
 Membran: Förstärkt EPDM
 Fjädrar: Rostfritt stål
 O-ringar: EPDM

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

DN 15-50: Obehandlad
 DN 65-150: Elektroforetisk färg

Märkning:

Svart identifieringsring på mätuttag: TA-Modulator och DN.
 DN 15-32: TA, IMI, PN, DN och flödespil. Grå inställningsratt.
 DN 40-50: IMI TA, PN, DN, tumbeteckning, tillverkningsland och flödespil. Orange inställningsratt.
 DN 65-150: IMI TA, DN, tumbeteckning, material och flödespil.
 Etikett på hus med teknisk beskrivning, tillverkningsland och CE.
 Orange inställningsratt.

Anslutning:

DN 15-50: Utvändigt gänga enligt ISO 228.
 DN 65-150: Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21. Bygglängd enligt EN 558, serie 1.

Anslutning mot ställdon:

DN 15-32: M30x1.5, push
 DN 40-50: M30x1.5, push/pull
 DN 65-150: 2xM8, push/pull

Ställdon:

DN 15-20:
 TA-Slider 160, EMO TM, EMO 3.
 DN 25-32:
 TA-Slider 160, 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 1250 $\Delta pV \leq 8$ bar.
 DN 150/DN 150 HF:
 TA-MC160**, TA-MC253 SE* (felsäker funktion).

TA-Slider 160, 500, 750 och 1250 finns även med felsäker funktion.

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

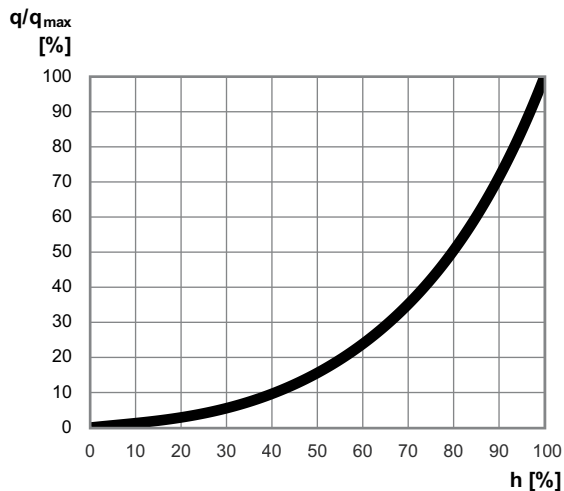
**) Adapter levereras med ventil.

Se separata datablad för mer information om ställdonen.

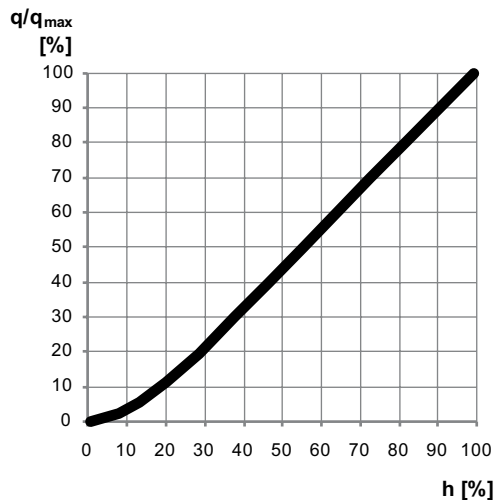
Ventilkaraktistik

Nominell ventilkarakteristik för alla inställningar

EQM



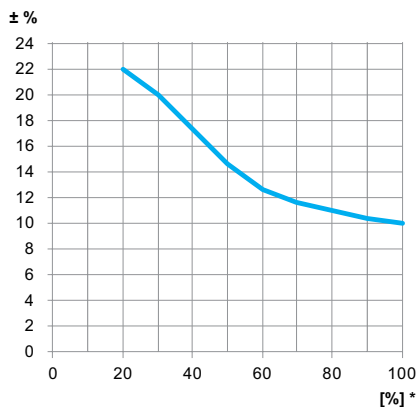
LIN



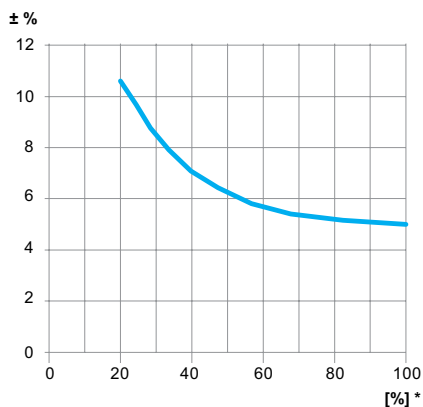
Mät noggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar

DN 15-32 (1/2"-1 1/4")



DN 40-150 (1 1/2"-6")



*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten (≤ 20 cSt = 3°E = 100 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 differensstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt instyckningsinstrument.

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

TA-Modulator är framtagen för att fungera ihop med ställdon enligt tabell. Försiktighet bör iakttagas 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)

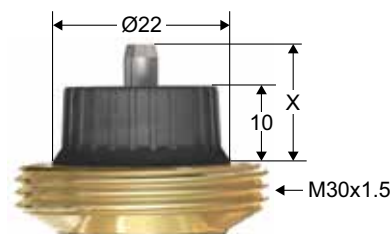
DN 15-20: X (stängd - fullt öppen) = 11,6 - 15,85

DN 25-32: X (stängd - fullt öppen) = 10,1 - 16,85

Stängkraft

DN 15-20: 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	EMO 3	TA-Slider 160	TA-MC50-C	TA-Slider 500	TA-Slider 750	TA-Slider 1250	TA-MC160	TA-MC253 SE
	[kPa]								
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-	-	-
25	-	-	400/600	400/600	-	-	-	-	-
32	-	-	600	600	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	400	400	-	-	-
50	-	-	-	-	400	400	-	-	-
65 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
80 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
100 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800	-	-
125 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800	-	-
150 NF/HF	-	-	-	-	-	-	-	800	800
Stängkraft	125 N	150 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1250 N	1600 N	2500 N

TA-Slider 160, 500, 750 och 1250 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.

HF = höga flöden

Dimensionering

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

q_{max}-värden

	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
DN 20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
DN 25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
DN 32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

	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
DN 40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
DN 50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

	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
DN 65	-	-	4150	5100	6230	7700	9450	11500	13500	16100	19000	21800	24100
DN 80	-	-	5850	7300	9180	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
DN 100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
DN 125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

	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
DN 65 HF	7460	9580	11590	13550	15490	17540	19620	21760	23860	25610	27950	29840	31250	33300	34750	36500
DN 80 HF	9520	12080	14600	17050	19520	21970	24390	26860	29420	32280	34700	37260	40260	42860	44970	49000
DN 100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
DN 125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

	Position									
	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
DN 150	-	-	-	-	-	26100	30900	36100	41500	48400
DN 150 HF	38800	47400	54500	62500	70700	78700	86400	94000	102000	109000
	Position									
	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
DN 150	54300	61700	69300	76500	86000	95000	103000	112000	120000	126000
DN 150 HF	117000	123000	131000	139000	146000	154000	162000	171000	179000	190000

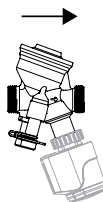
q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

HF = höga flöden

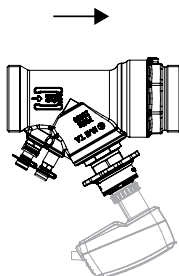
Installation

Flödesriktning

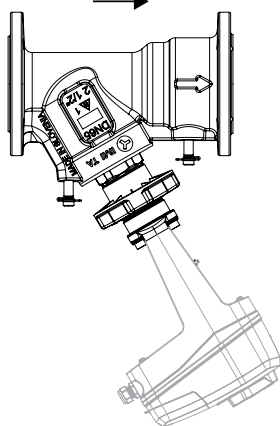
DN 15-32



DN 40-50

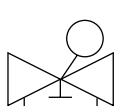


DN 65-150



Kapslingsgrad

EMO TM / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1250 / TA-MC160 / TA-MC253 SE



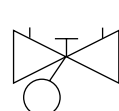
IP54



IP54

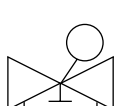


IP54

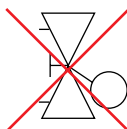


IP54

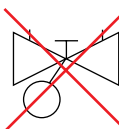
EMO 3



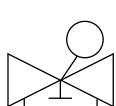
IP42



IP42



TA-MC50-C



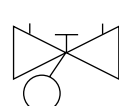
IP40



IP40



IP40

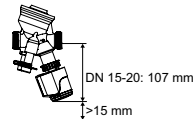


IP40

Installation av ställdon

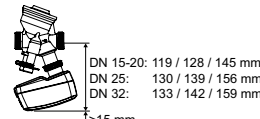
OBS: Fritt utrymme krävs över ställdonet för att underlätta på- och avmonteringen.

EMO TM



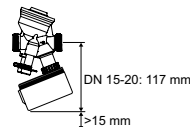
DN 15-20: 107 mm
>15 mm

TA-Slider 160 *



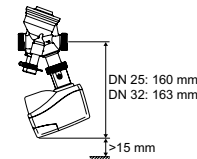
DN 15-20: 119 / 128 / 145 mm
DN 25: 130 / 139 / 156 mm
DN 32: 133 / 142 / 159 mm
>15 mm

EMO 3



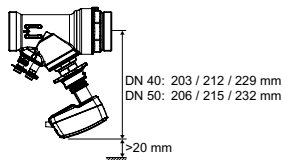
DN 15-20: 117 mm
>15 mm

TA-MC50-C



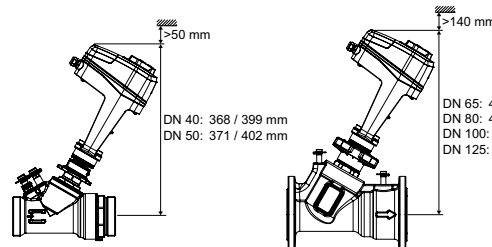
DN 25: 160 mm
DN 32: 163 mm
>15 mm

TA-Slider 500 *



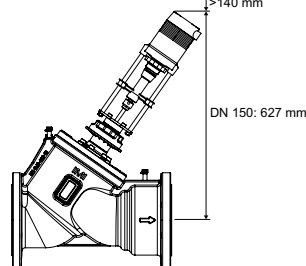
DN 40: 203 / 212 / 229 mm
DN 50: 206 / 215 / 232 mm
>20 mm

TA-Slider 750/1250 / TA-Slider 750/1250 Plus, Fail-Safe Plus



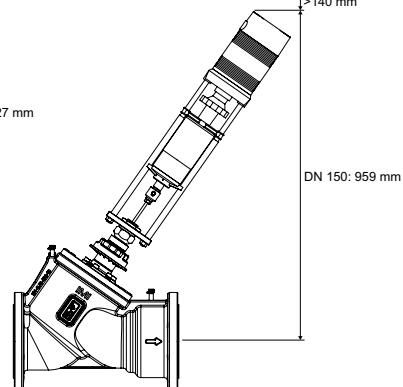
>50 mm
>140 mm
DN 40: 368 / 399 mm
DN 50: 371 / 402 mm
DN 65: 443 / 465 mm
DN 80: 455 / 477 mm
DN 100: 477 / 499 mm
DN 125: 484 / 506 mm

TA-MC160



>140 mm
DN 150: 627 mm

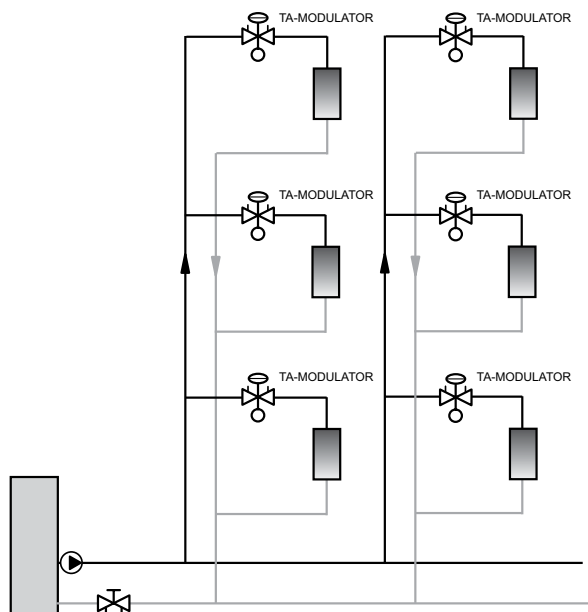
TA-MC253 SE



>140 mm
DN 150: 959 mm

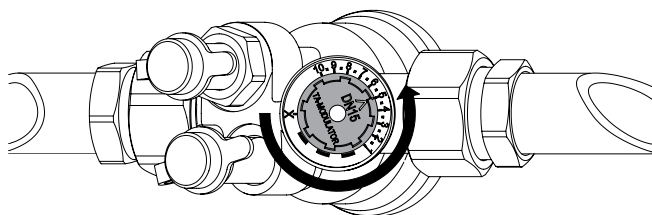
*) Höjd beroende på ställdonsvariant.

Applikationsexempel



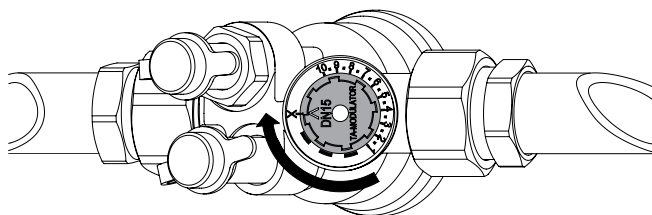
Funktionsbeskrivning DN 15-32

Inställning



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

Avstängning

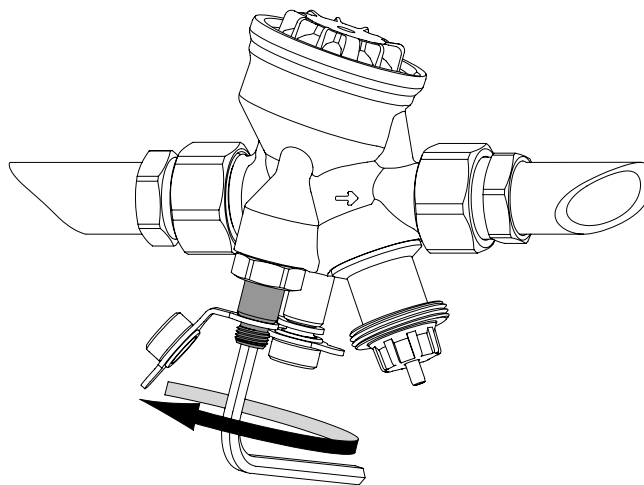


1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten medurs till X.

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



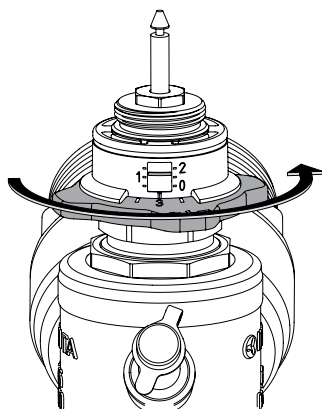
1. Avlägsna eventuellt ställdon.
 2. Stäng ventilen (se "Avstänging").
 3. Koppla ur Δp -delen genom att öppna ΔH -spindeln (rött mätuttag) ca 1 varv **moturs** med 5 mm insexnyckel.
 4. Anslut TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.
- Viktigt!** Efter avslutad mätning:
5. Stäng ΔH -spindeln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

Mätning av t

Vid temperaturmätning rekommenderas det **röda** mätuttaget.

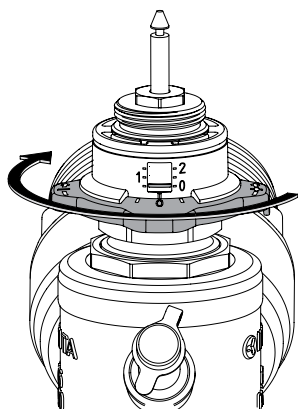
Funktionsbeskrivning DN 40-50

Inställning



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

Avstängning

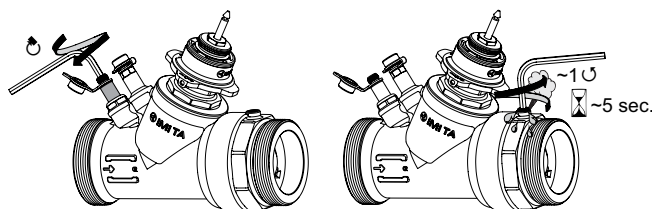


1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten medurs till stopp (position $0 \pm 0,3$).

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



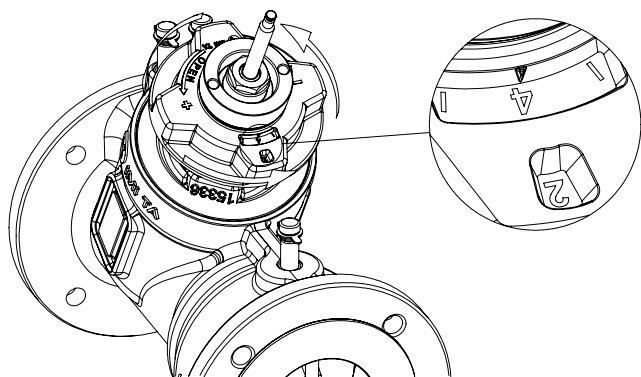
1. Avlägsna eventuellt ställdon.
 2. Stäng ventilen (se "Avstängning").
 3. Inaktivera Δp -delen genom att stänga ΔH -spindeln (rött mätuttag) **medurs** till stopp med 5 mm insexnyckel.
 4. Öppna avluftningsskruven ~ 1 varv i 5 sekunder och stäng den sedan (lite vatten kan läcka ut)
 5. Anslut TAs injusteringsinstrument 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.

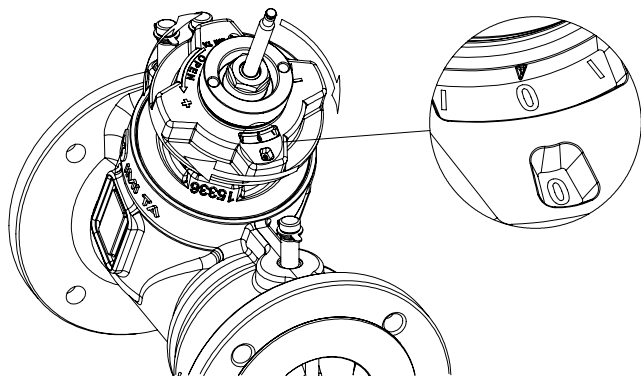
Funktionsbeskrivning DN 65-150

Inställning



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

Avstängning

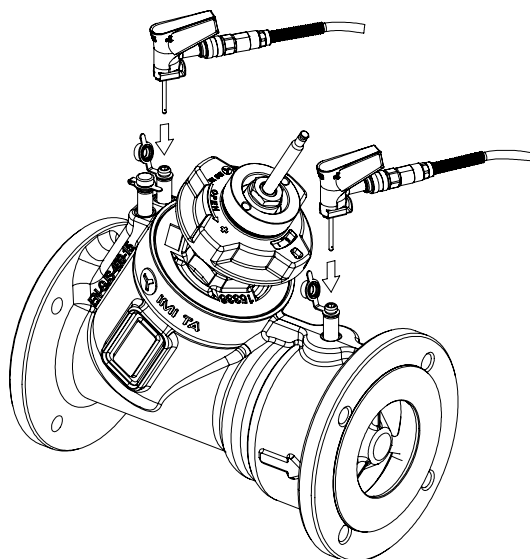


1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Vrid inställningsratten medurs till stopp (position $0 \pm 0,5$).

Mätning av q

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

Mätning av ΔH



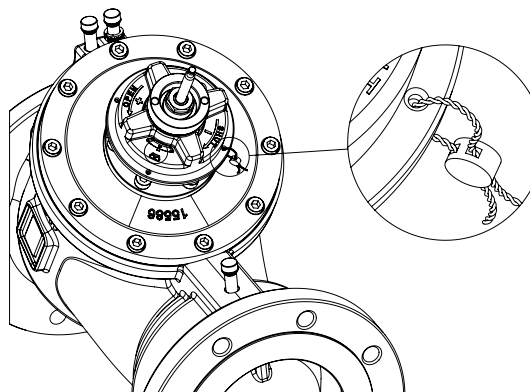
1. Koppla bort ställdonet från ventilspindeln.
2. Stäng ventilen (se "Avstängning").
3. Anslut TAs inusteringsinstrument till mätuttagen (**röd** och **svart**) och mät.

Viktigt! Efter avslutad mätning;
4. Öppna åter ventilen till föregående inställning.

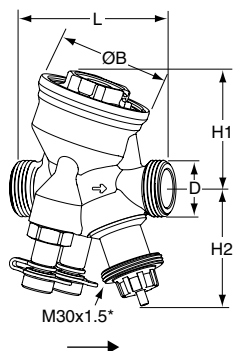
Mätning av t

För temperaturmätning rekommenderas det **svarta** mätuttaget.

Säkra inställningen (valfritt)



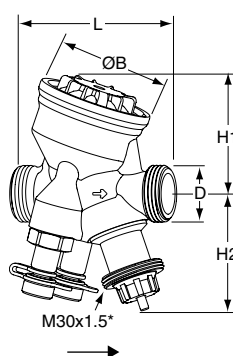
Artiklar



DN 15-32 – Temperatur -20 – +120°C, ΔpV max 600 kPa

Utvändiga gängor enligt ISO 228

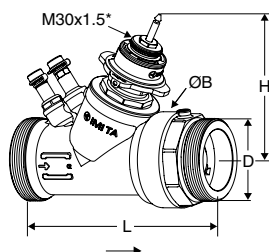
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	488 31 47	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	488 31 48	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	488 31 49	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	488 29 52	52 164-332



DN 15-25 – Temperatur -10 – +90°C, ΔpV max 400 kPa

Utvändiga gängor enligt ISO 228

DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
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



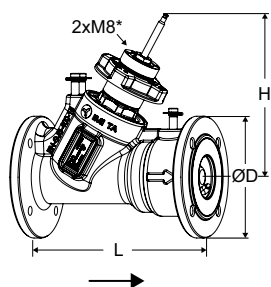
DN 40-50 – Temperatur -10 – +90°C, ΔpV max 400 kPa

Utvändiga gängor enligt ISO 228

DN	D	L	H	B	q _{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
40	G2	187	132	88	6500	3,5	488 30 53	52 164-340
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	488 30 55	52 164-350

*) Anslutning mot ställdon.

→ = Flödesriktning

**DN 65-150 – Temperatur -10 – +120°C, ΔpV max 800 kPa**

Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

DN	Antal bulthål	D	L	H	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
PN 16								
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
PN 25								
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

HF = höga flöden

*) Anslutning mot ställdon.

→ = Flödesriktning

Anslutningar

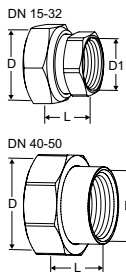
Koppling med invändig gänga

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

Lekande mutter

Mutter: Mässing

Hylsa: AMETAL®



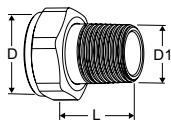
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	G1/2	21	489 16 89	52 163-015
20	G1	G3/4	23	489 16 90	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	489 16 94	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	489 17 00	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	489 33 77	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	489 33 78	52 163-050

Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1

Lekande mutter

Mutter/hylsa: Mässing



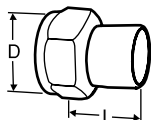
Ventil DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	-	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	-	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	-	0601-05.350

Svetskoppling

Lekande mutter

Mutter: Mässing

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



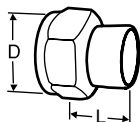
Ventil DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	40	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	489 16 24	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	489 16 25	52 009-032
40	G2	40	45	489 16 26	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	489 16 27	52 009-050

Lödkoppling

Lekande mutter

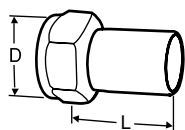
Mutter: Mässing

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

Klämringskoppling

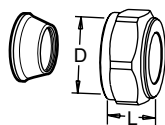
Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.

Får ej användas till PEX-rör.

Mutter: Mässing

Hylsa: AMETAL®

Förkromade



Ventil DN	D	Rör Ø	L**	RSK nr	Artikelnr
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.

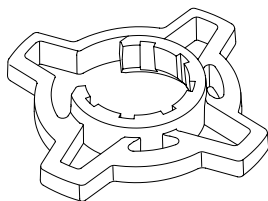
Adaptrar för ställdon

Adaptrar

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

Ställdon	Ventil DN	RSK nr	Artikelnr
TA-MC50-C	25-32	-	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	-	322042-80902
TA-MC253 SE	150	-	322042-01400

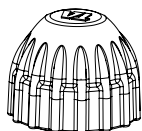
Tillbehör



Handgrepp för inställningsratt, tillbehör

För bättre grepp vid flödesinställning.
För TA-COMPACT-P/-DP och TA-Modulator (DN 15-32).

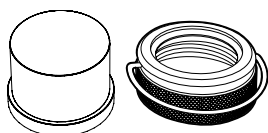
Färg	RSK nr	Artikelnr
Orange	-	52 164-950



Skyddsram

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

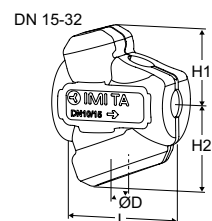
Färg	RSK nr	Artikelnr
Röd	482 98 53	52 143-100



Manipuleringskydd

Set med plasthuv och låsring för ventiler med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon.
Förhindrar manipulering av inställning.
Passar till DN 15-32.

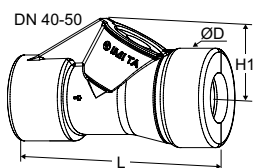
RSK nr	Artikelnr
481 20 82	52 164-100



Isolerkåpa

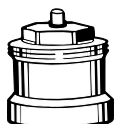
För värme/komfortkyla.
Material: EPP.
Brandklass:
DN 15-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

Ventil DN	L	H1	H2	D	RSK nr	Artikelnr
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

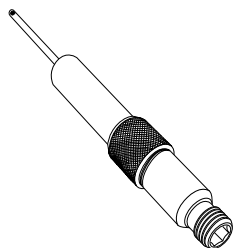


Spindelförlängning till DN 15-20

Rekommenderas vid användning av isolerkåpor för att minska risken för kondensering vid gränssnitt ventil/ställdon.
M30x1,5.



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

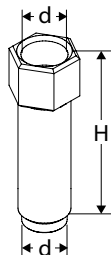
**Mätuttag, förlängning 60 mm**

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®

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

**Avluftningspropp**

Reservdel.

AMETAL®

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