Climate
Control

IMI TA

TA-Nano Plus



Styrventiler med injusteringsfunktion för mindre apparater

Tryckoberoende injustering- och styrventil

Breakthrough
engineering for
a better world

TA-Nano Plus

Den tryckoberoende injustering- och styrventilen TA-Nano Plus säkerställer optimal systemprestanda med lång livslängd. Tack vare justerbart maxflöde kan föreskrivet flöde uppnås samt överflöde undvikas vilket ger en noggrann hydronisk reglering. TA-Nano Plus tillsammans med våra injusteringsinstrument TA-Scope möjliggör avancerad mätning och felsökning.



Produktegenskaper

Minsta PIBCV på marknaden som även får plats i små utrymmen
Liten och kompakt design förenklar installationen.

Noggrann hydronisk injustering
Enkel inställning av maxflödet förhindrar överflöde i apparaten.

Total systemkontroll
Noggrann flödesmätning och unika diagnostikfunktioner ger optimal energieffektivitet och systemprestanda.

Exakt inställning och enkel idrifttagning
Ventilposition synlig när ställdonet är monterat, enkel identifiering av ventilen med färgkodning.

Pålitlig legering
Korrosionsbeständig AMETAL®, stark motståndskraft mot smuts och helt tät ventil.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:
Värme- och kylanläggningar.

Funktion:
Styrning
Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning (ΔH, T, q)
Spolning
Avstängning (för isolering av övriga delar av systemet vid underhåll – se även “Läckage”)

Dimensioner:
DN 10-25

Tryckklass:
PN 25

Differenstryck (ΔpV):
Max differenstryck (ΔpV_{max}):
600 kPa = 6 bar
Min differenstryck (ΔpV_{min}):
DN 10/15 LF/15: 15 kPa = 0,15 bar
DN 15 HF/20: 18 kPa = 0,18 bar
DN 20 HF: 30 kPa = 0,30 bar
DN 25: 25 kPa = 0,25 bar

(Gäller för position 10, fullt öppen. Övriga positioner 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.

Flödesområde:
Se även “Dimensionering”.
Flödet (q_{max}) kan ställas in inom följande områden:
DN 10: 19,5 - 200 l/h
DN 15 LF: 30,6 - 310 l/h
DN 15: 47,1 - 560 l/h
DN 15 HF: 146 - 1130 l/h
DN 20: 197 - 1210 l/h
DN 20 HF: 202 - 1680 l/h
DN 25: 210 - 2400 l/h

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

Temperatur:
Max arbetstemperatur: 120 °C
Min arbetstemperatur: –10 °C

Notera: Om medietemperaturen är under 2 °C måste isbildning på spindeln förhindras. Därför bör ventiler isoleras med ångtät isolering (spindelförlängning kan användas). IMI-ventiler testas för prestanda och hållbarhet med monoetylenglykol samt monopropylenglykol upp till en koncentration på 57 %.

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

Lyfthöjd:
4 mm

Läckage:
Tät (Klass VI enligt EN 60534-4).

Karakteristik:
Linjär

Material:
Ventilhus: AMETAL®
Ventilinsats: AMETAL® och PPS
Kägla: PPS
Spindel: Rostfritt stål
Spindeltätning: O-ring i EPDM
Δp-insats: Mässing CW614
Membran: EPDM
Fjädrar: Rostfritt stål
O-ringar: EPDM
Inställningsratt: PA

Mätuttag: AMETAL®
Tätningar: EPDM
Lock: Polyamid och TPE

AMETAL® är IMIs avzinkningshärdiga legering.

Märkning:
IMI, PN, DN och flödespil.
Insats: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)
LF: Röd insats
NF: Vit insats
HF: Grå insats

LF = små flöden
NF = normalflöde
HF = höga flöden

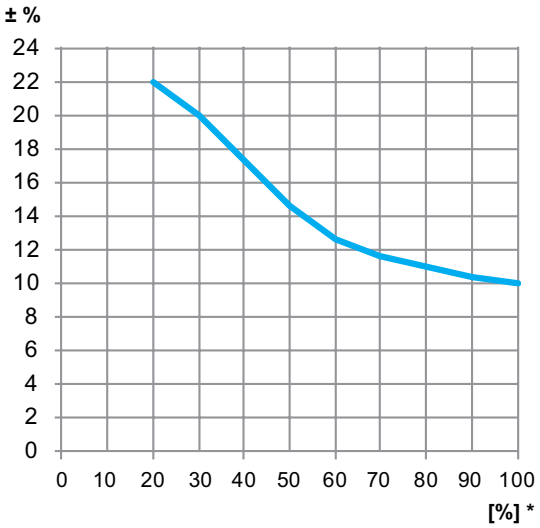
Anslutning:
Utvändig gänga enligt ISO 228.
Invändig gänga enligt ISO 228.

Anslutning mot ställdon:
M30x1.5

Ställdon:
Se separata katalogblad EMO T II, EMO TM II, TA-TRI och TA-Slider 160.

Mätnoggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar



*) 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 differenstryck. Korrektion för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Ljud

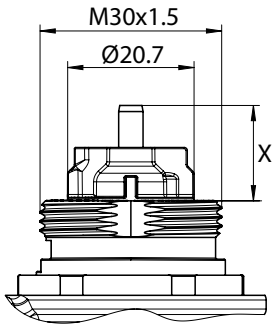
För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

Ställdon

Ventilen är framtagen för att fungera ihop med ställdon enligt tabell. Försiktighet bör iakttas vid användning av ställdon som inte tillverkas av IMI. De ska vara helt kompatibla för att ge optimal ventilfunktion, annars kan resultatet bli otillfredsställande.
Se separata datablad för mer information om ställdonen.

Ställdon av annat fabrikat kräver

Arbetsområde: X (stängd - fullt öppen) = 11,7 - 15,7
Stängkraft: Min. 100 N



Max. rekommenderat tryckfall (ΔpV) för ventil och ställdon
Max rekommenderat tryckfall som ventil och ställdon kan stänga mot öppen position (ΔpV_{close}) och uppfylla angiven prestanda (ΔpV_{max}).

DN	EMO T II / EMO TM II / TA-TRI / TA-Slider [kPa]
10	600
15	
20	
25	

ΔpV_{close} = Max differenstryck som ventilen kan stänga mot från en öppen position med en specificerad kraft (ställdon) utan att överskrida angivet läckage.
ΔpV_{max} = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

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 (enligt DN) - 600 kPa.

q_{max}-värden

Små flöden (LF) | **Normalflöde** | **Höga flöden (HF)**

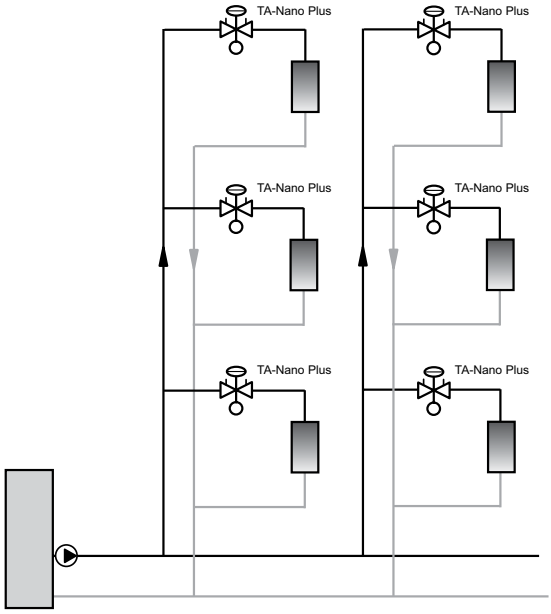


	Position									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
DN 10	19,5	37,4	59,2	78,2	97,9	119	140	160	181	200
DN 15 LF	30,6	60,6	91,7	122	154	185	217	247	278	310
DN 15	47,1	121	190	240	299	359	404	451	505	560
DN 15 HF	146	260	369	478	587	707	821	934	1040	1130
DN 20	197	320	428	538	655	771	896	1010	1120	1210
DN 20 HF	202	353	494	628	781	954	1110	1320	1510	1680
DN 25	210	415	592	766	939	1140	1370	1660	2000	2400

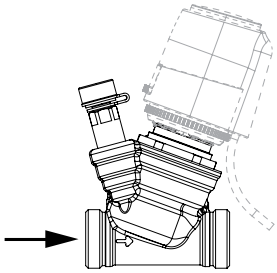
q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.
LF = små flöden
HF = höga flöden

Installation

Applikationsexempel

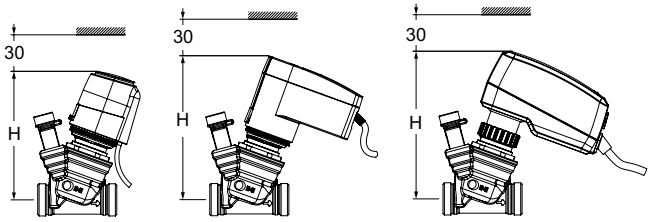


Flödesriktning



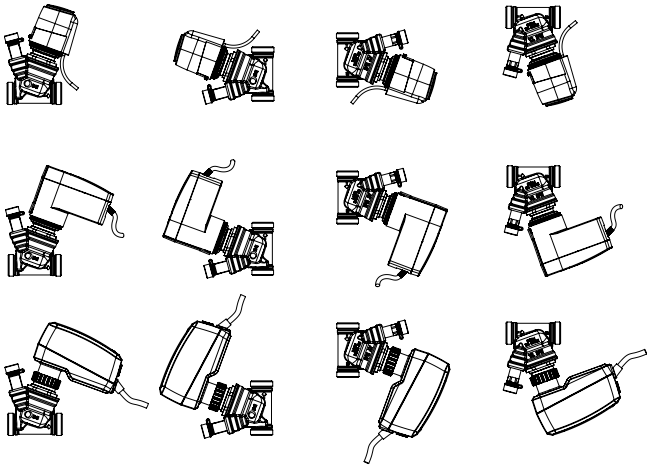
Installation av ställdon

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



	EMO T II / TM II H	TA-TRI H	TA-Slider 160 H
DN 10-25	106	111	122

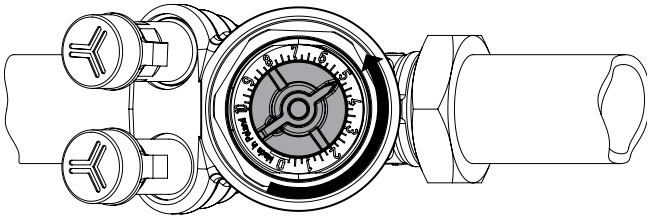
TA-Nano + EMO T II / EMO TM II / TA-TRI / TA-Slider



IP54 IP54 IP 54 IP54

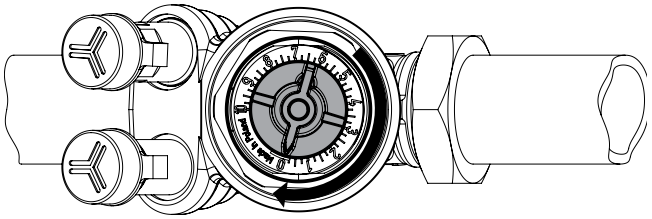
Funktionsbeskrivning

Inställning



1. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

Avstängning



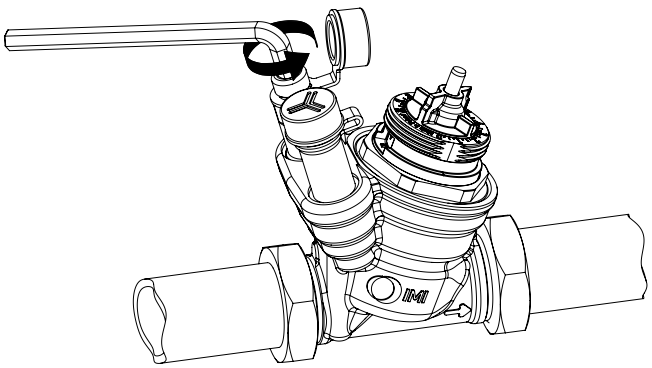
1. Vrid inställningsratten medurs till 0.

Mätning av q
1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Anslut IMI 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. Anslut IMI TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.

Viktigt! Öppna åter ventilen till föregående inställning efter avslutad mätning.

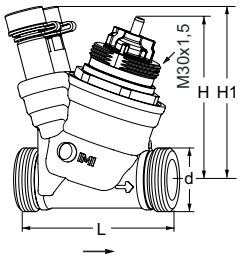
Spolning



1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Öppna ventilen fullt, position 10.
3. Koppla ur ∆p-delen genom att öppna bypass-spindeln i det röda mätuttaget ca 1 varv moturs med 5 mm insexnyckel.
4. Öka pumptrycket för att spola ventilen.

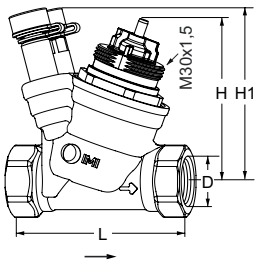
Viktigt! Ställ in ventilen på föregående inställning och stäng bypass-spindeln efter att spolningen är klar.

Artiklar



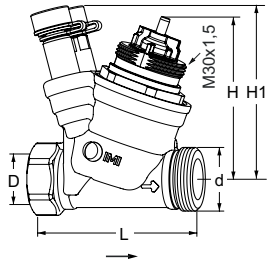
Utvändig gänga
Gänga enligt ISO 228.

DN	d	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	65	68	72	200	0,43	488 37 10	322213-10110
15 LF	G3/4	65	68	72	310	0,47	488 37 11	322213-10015
15	G3/4	65	68	72	560	0,47	488 37 12	322213-10115
15 HF	G3/4	65	68	72	1130	0,47	488 37 13	322213-10215
20	G1	75	68	72	1210	0,51	488 37 14	322213-10120
20 HF	G1	75	68	72	1680	0,51	488 37 15	322213-10220
25	G1 1/4	82	68	72	2400	0,66	488 37 17	322213-10125



Invändig gänga
Gänga enligt ISO 228.

DN	D	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
15 LF	G1/2	75	68	72	310	0,51	488 37 18	322213-11015
15	G1/2	75	68	72	560	0,51	488 37 19	322213-11115
15 HF	G1/2	75	68	72	1130	0,51	488 37 20	322213-11215
20	G3/4	75	68	72	1210	0,52	488 37 21	322213-11120
20 HF	G3/4	75	68	72	1680	0,52	488 37 22	322213-11220
25	G1	90	68	72	2400	0,70	488 37 23	322213-11125



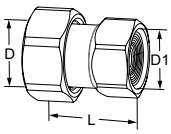
Invändig gänga x Utvändig gänga
Gänga enligt ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q_{max} [l/h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	310	0,49	488 37 25	322213-14015
15	G1/2	G3/4	70	68	72	560	0,49	488 37 26	322213-14115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1130	0,49	488 37 27	322213-14215

LF = små flöden
HF = höga flöden

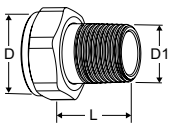
*) Anslutning mot ställdon.
→ = Flödesriktning

Anslutningar



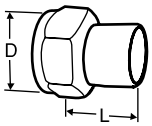
Koppling med invändig gänga
Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.
Lekande mutter. Mutter/hylsa: Mässing

För DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	G3/8	29,5	489 61 12	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	489 61 13	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	489 61 14	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	489 61 15	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	489 61 16	52 009-820
20	G1	G1	39,5	489 61 17	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	489 61 18	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	489 61 19	52 009-925



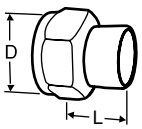
Koppling med utvändig gänga
Gänga enligt ISO 7-1.
Lekande mutter.
Mutter/hylsa: Mässing

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



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

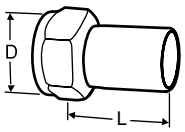
För DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	30	489 16 21	52 009-010
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	40	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	489 16 24	52 009-025



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

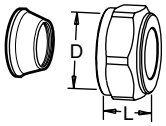
För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	10	489 16 11	52 009-510
10	G1/2	12	11	489 16 12	52 009-512
15	G3/4	15	13	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	13	489 16 14	52 009-516
20	G1	18	15	489 16 15	52 009-518
20	G1	22	18	489 16 16	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	489 16 17	52 009-528

*) 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

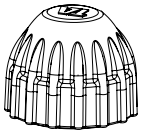


Klämringskoppling
Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.
Får ej användas till PEX-rör.
Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®
Förkromade

För DN	D	Rör Ø	L**	RSK nr	Artikelnr
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	22	27	186 46 47	53 319-622

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

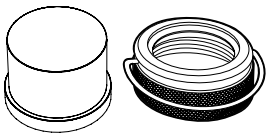
Tillbehör



Skyddsratt

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

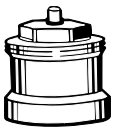
Färg	RSK nr	Artikelnr
Röd	482 98 53	52 143-100



Manipuleringsskydd

Set med plasthuv och låsring för ventiler med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon.
Förhindrar manipulering av inställning.

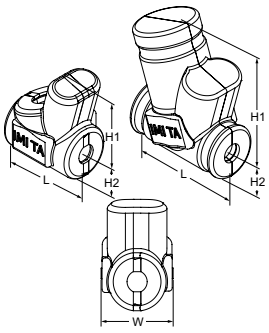
	RSK nr	Artikelnr
	481 20 82	52 164-100



Spindelförlängning

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

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



Isolerkåpa till TA-Nano Plus

För värme- och icke-kondenserande kylapplikationer.
Material: EPP (värme) eller XPE (kyla).
Brandklass: EPP (värme) E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102). XPE (kyla) B2 (DIN 4102).

För DN	L	H1	H2	W	RSK nr	Artikelnr
Värme (EPP)						
10-15	97	88	31	84	-	322213-20101
20	104	88	36	84	-	322213-20102
Kyla (XPE)						
10-15	126	137	31	76	-	322213-20111
20	140	137	36	80	-	322213-20112

Produkterna, texterna, fotona, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av IMI utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på climatecontrol.imiplc.com.