

Climate
Control

IMI TA

TA-Nano Plus



Kombinerede regulerings- og balanceringsventiler til små terminalunits

Trykuafhængig balancerings- og reguleringsventil (PIBCV)

TA-Nano Plus

Den trykuafhængig balancerings- og reguleringsventil TA-Nano Plus sikrer optimale egenskaber over en lang levetid. Justerbart maksimalt flow gør det muligt at opnå design flow og eliminerer overflow samt nøjagtig flow regulering. Sammen med vores indreguleringsinstrumenter giver TA-Nano Plus mulighed for avanceret måling og diagnostik.



Produktegenskaber

Den mindste PIBCV på markedet, der passer til selv de mest pladsbegrænsede situationer
Superkompakt og let forenkler installationen.

Nøjagtig hydronisk balance
Trinløs justerbar indstilling af max. flow forhindrer overflow gennem terminal units.

Optimal regulering i anlægget
Præcis flowmåling og unikke diagnostiske funktioner giver ultimative energibesparelser og et yderst pålideligt system.

Præcis indstilling og nem idriftsættelse
Ventilposition synlig, når aktuatoren er monteret, nem ventilidentifikation med farvekodning.

Høj pålidelighed
Fremstillet i høj korrosionsbestandig AMETAL®, stærk modstandsdygtighed over for snavs og 100 % lukket ved afspærring.

Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:
Varme- og køleanlæg.

Funktion:
Regulering baseret på lineær ventil karakteristisk
Forindstilling (maks. flow)
Differenstrykregulering
Måling (ΔH , T, q)
Gennemskylning
Afspærring (for afspærring under anlægsvedligeholdelse – se også punktet Lækagerate)

Dimensioner:
DN 10-25

Trykklasse:
PN 25

Differenstryk (ΔpV):
Max. differenstryk (ΔpV_{max}):
600 kPa = 6 bar
Min. differenstryk (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

(Gælder for position 10, helt åben. Andre indstillinger kræver mindre differenstryk. Beregnes med softwaren HySelect.)
 ΔpV_{max} = Det maksimalt tilladte trykfald over ventilen for at opfylde alle angivne egenskaber.
 ΔpV_{min} = Det nødvendige trykfald over ventilen for korrekt differenstrykregulering.

Flowområde:
(q_{max}) Dimensionerede flow kan indstilles inden for flowområderne:
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 ved respektiv indstilling og fuldt åben reguleringskegle.
LF = små flow
HF = større flow

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 120 °C

Min. arbejdstemperatur: -10 °C

Bemærk: Hvis medietemperaturen er under 2 °C, skal isdannelse på spindlen forhindres. Derfor bør ventiler isoleres med dampstæt isolering (spindelforlænger kan anvendes). IMI-ventiler er blevet testet for ydeevne og holdbarhed med monoethylen såvel som monopropylenglycol op til en koncentration på 57 %.

Medier:

Vand og glykolblandet vand (0-57%).

Løftehøjde:

4 mm

Lækageflow:

Tæt pakning (klasse VI jf. EN 60534-4).

Karakteristik:

Lineær

Materiale:

Ventilhus: AMETAL®

Ventilindsats: AMETAL® og PPS

Kegle: PPS

Spindel: Rustfast stål

Spindeltætning: O-ring i EPDM

Δp-indsats: Messing CW614

Membran: EPDM

Fjedre: Rustfast stål

O-ringe: EPDM

Forindstillingshåndhjul: PA

Måleudtag: AMETAL®

Tætninger: EPDM

Hætter: Polyamid og TPE

AMETAL® er IMI's afzinkningsbestandige legering.

Mærkning:

IMI, PN, DN og pil for strømningsretning.

Indsats: TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)

LF: Rød indsats.

NF: Hvid indsats.

HF: Grå indsats.

LF = små flow

NF = normale flow

HF = større flow

Tilslutning:

Udvendigt gevind efter ISO 228.

Indvendigt gevind efter ISO 7.

Tilslutning af aktuator:

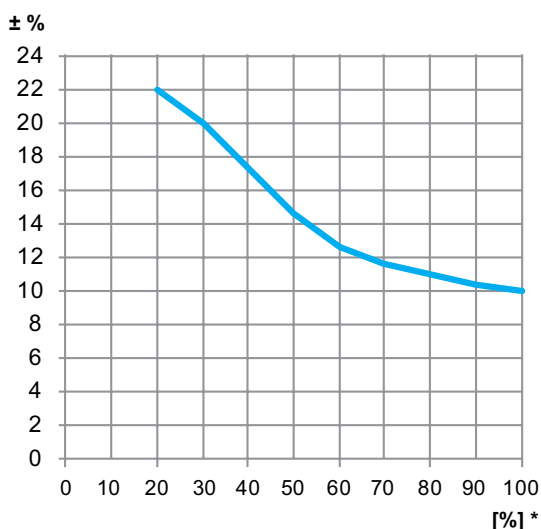
M30x1.5

Termoaktuator:

Se separat information om EMO T II, EMO TM II, TA-TRI og TA-Slider 160.

Målenøjagtighed

Max. afvigelser af flow ved forskellige indstillinger



*) Indstilling (%) ved fuldt åben ventil.

Korrektionsfaktorer for forskellige væsker

Flowberegningerne er gældende for vand (+20°C). For andre væsker med stort set samme viskositet som vand ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) er det kun nødvendigt at korrigere for vægtylde.

Ved lave temperaturer bliver viskositeten dog højere og laminar strømning kan optræde i ventilerne. Dette forårsager en flowafvigelse, som øges i mindre ventiler, små forindstillinger og lave differenstræk. Korrektur for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI's indreguleringsinstrument.

Støj

For at undgå støjgener kræves det, at anlægget er korrekt indreguleret og afluftet.

Aktuator

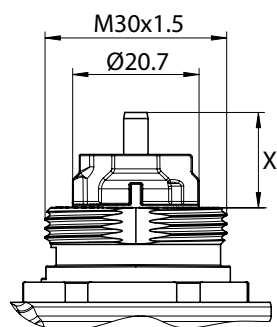
Ventilen anvendes sammen med anbefalede aktuatorer ifølge tabel. Brugeren skal sikre, at aktuatorer, der ikke er fremstillet af IMI, er fuldt kompatible for at give optimal regulering af ventilen. Manglende overholdelse kan medføre utilfredsstillende resultater.

Se separate katalogblade for yderligere information om aktuatorer.

Aktuatorer af andet fabrikat kræver:

Arbejdsområde: X (lukket - helt åben) = 11,7 - 15,7

Lukke kraft: Min. 100 N



Max. anbefalede trykfald (Δp_V) for ventil- og aktuatorkombination

Det maksimale anbefalede trykfald over en ventil- og aktuatorkombination for sikker lukning ($\Delta p_{V_{lukke}}$) og opfylde alle angivne egenskaber ($\Delta p_{V_{max}}$).

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

$\Delta p_{V_{lukke}}$ = Det maksimale trykfald, som ventilen kan lukke imod fra en åben position, med en specificeret kraft (aktuator) uden at overskride givne lækagerate.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Det maksimalt tilladte trykfald over ventilen for at opfylde alle angivne egenskaber.

Dimensionering

1. Vælg den mindste ventil dimension, der opfylder design flow med en vis sikkerhedsmargin, se " $q_{\max}$ -værdier". Indstillingen bør være så åben som muligt.
2. Kontroller, at den tilgængelige ΔpV er indenfor arbejdsområdet (iht. DN) - 600 kPa.

$q_{\max}$ -værdier

Små flow(LF)



Normale flow



Større flow (HF)



	Forindstilling									
	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

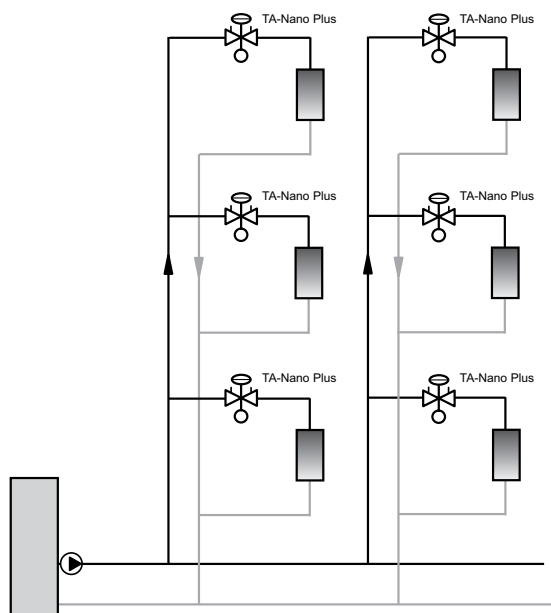
$q_{\max}$ = l/h ved respektiv indstilling og fuldt åben reguleringskegle.

LF = små flow

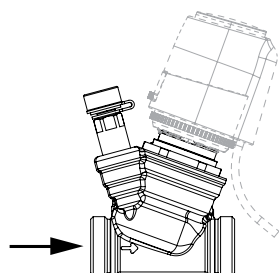
HF = større flow

Installation

Applikationseksempel

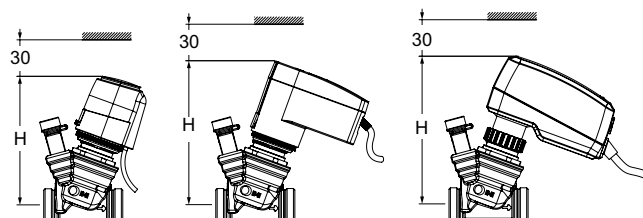


Krævet flowretning



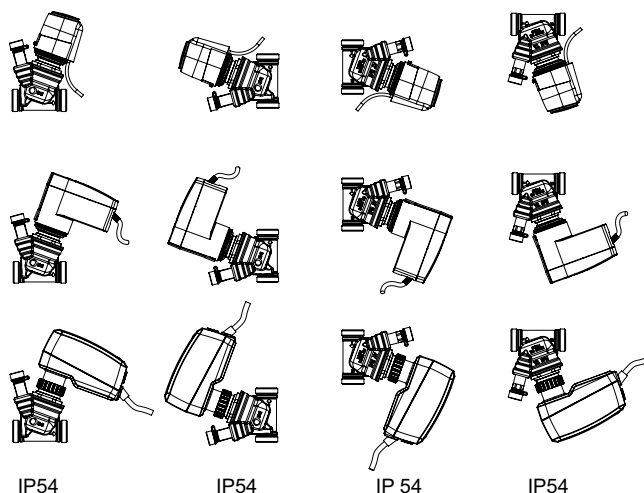
Installation af aktuator

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



	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

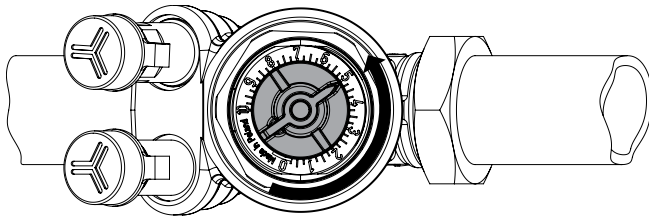
IP54

IP 54

IP54

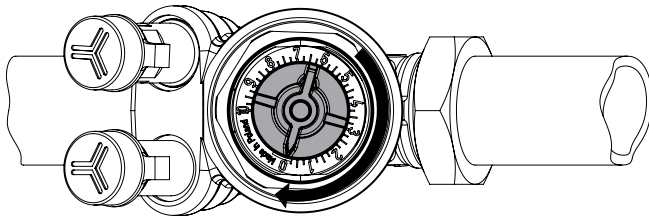
Funktionsbeskrivelse

Indstilling



1. Drej indstillingsknappen til ønsket værdi f.eks. 5.0.

Afspærring



1. Drej indstillingsknappen til markeringen 0.

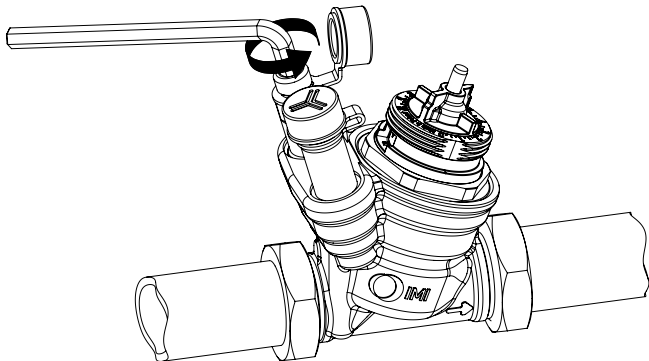
Måling af flow

1. Afmonter evt. aktuator.
2. Tilslut IMI TA indreguleringsinstrumentet til de to måleudtag.
3. Angiv ventiltipe, dimension og indstilling, hvorefter aktuelt flow vises.

Måling af ΔH

1. Afmonter evt. aktuator.
 2. Luk ventilen som beskrevet under "Afspærring".
 3. Tilslut IMI TA's indreguleringsinstrumentet til de to måleudtag og mål.
- Vigtigt!** Genåbn ventilen til forrige indstilling når målingen er afsluttet.

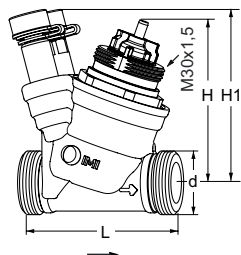
Gennemskylning



1. Afmonter evt. aktuator.
2. Åbn ventilen helt, indstilling 10.
3. Bypass Δp -delen ved at indsætte en 5 mm unbrakonøgle i det røde måleudtag og åbn ≈ 1 omgang mod uret.
4. Øg pumpetrykket for at gennemskylle ventilen.

Vigtigt! Forindstil ventilen til den oprindelige forindstilling, og luk bypass-spindlen, når gennemskylningen er afsluttet.

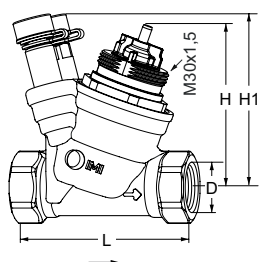
Sortiment



Udvendt gevind

Gevind iflg. ISO 228.

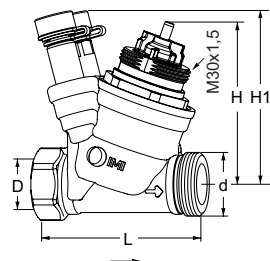
DN	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	65	68	72	200	0,43	406940-503	322213-10110
15 LF	G3/4	65	68	72	310	0,47	406940-534	322213-10015
15	G3/4	65	68	72	560	0,47	406940-504	322213-10115
15 HF	G3/4	65	68	72	1130	0,47	406940-564	322213-10215
20	G1	75	68	72	1210	0,51	406940-506	322213-10120
20 HF	G1	75	68	72	1680	0,51	406940-566	322213-10220
25	G1 1/4	82	68	72	2400	0,66	406940-508	322213-10125



Indvendigt gevind

Gevind iflg. ISO 7.

DN	D	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	VVS nr	Varenr.
15 LF	G1/2	75	68	72	310	0,51	406940-734	322213-11015
15	G1/2	75	68	72	560	0,51	406940-704	322213-11115
15 HF	G1/2	75	68	72	1130	0,51	406940-764	322213-11215
20	G3/4	75	68	72	1210	0,52	406940-706	322213-11120
20 HF	G3/4	75	68	72	1680	0,52	406940-766	322213-11220
25	G1	90	68	72	2400	0,70	406940-708	322213-11125



Indvendigt gevind x Udvendt gevind

Gevind iflg. ISO 7 x Gevind iflg. ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	q _{max} [l/h]	Kg	VVS nr	Varenr.
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	310	0,49	406940-634	322213-14015
15	G1/2	G3/4	70	68	72	560	0,49	406940-604	322213-14115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1130	0,49	406940-664	322213-14215

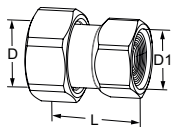
LF = små flow

HF = større flow

*) Tilslutning mod termoaktuator.

→ = Anbefalet strømretning

Tilslutningskoblinger



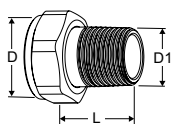
Koblinger med indv. gevind

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

Med omløbermøtrik.

Messing

Til DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	G3/8	29,5	406954-926	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	406954-904	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	406954-933	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	406954-906	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	406954-943	52 009-820
20	G1	G1	39,5	406954-908	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	406954-951	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	406954-910	52 009-925



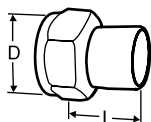
Koblinger med udv. gevind

Gevind i henhold til ISO 7-1.

Med omløbermøtrik.

Messing

Til DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	406953-833	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	406953-843	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	406953-851	0601-04.350

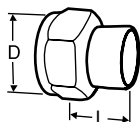


Svejsekobling

Med omløbermøtrik.

Messing/stål 1.0045 (EN 10025-2)

Til DN	D	Rør DN	L*	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	30	406979-210	52 009-010
15	G3/4	15	36	406979-215	52 009-015
20	G1	20	40	406979-220	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	406979-225	52 009-025



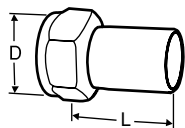
Loddekobling

Med omløbermøtrik.

Messing/rødgods CC491K (EN 1982)

Til DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	10	406979-110	52 009-510
10	G1/2	12	11	406979-112	52 009-512
15	G3/4	15	13	406979-115	52 009-515
15	G3/4	16	13	406979-116	52 009-516
20	G1	18	15	406979-118	52 009-518
20	G1	22	18	406979-122	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	406979-128	52 009-528

*) Byggelængde



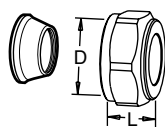
Kobling med glat rørende

For tilslutning til presskobling.

Med omløbermøtrik.

Messing/AMETAL®

Til DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	12	35	406979-412	52 009-312
15	G3/4	15	39	406979-415	52 009-315
20	G1	18	44	406979-418	52 009-318
20	G1	22	48	406979-422	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	406979-428	52 009-328



Klemringskobling

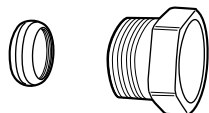
Støttebøsning skal anvendes, for yderligere information se katalogblad FPL.

Må ikke anvendes til PEX-rør.

Messing/AMETAL®

Forkromet

Til DN	D	Rør Ø	L**	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	10	17	-	53 319-210
10	G1/2	12	17	-	53 319-212
10	G1/2	15	20	-	53 319-215
10	G1/2	16	25	-	53 319-216
15	G3/4	22	27	406979-322	53 319-622



Klemringskobling KOMBI

Max 100°C

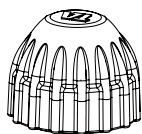
(Mere information om KOMBI - se katalogblad KOMBI.)

Udvendigt gevind på trykskruen	For rør diameter	VVS nr	Varenr.
G1/2	10	405188-043	53 235-109
G1/2	12	405188-044	53 235-111
G1/2	14	405188-046	53 235-112
G1/2	15	405188-045	53 235-113
G1/2	16	405188-047	53 235-114
G3/4	15	405188-065	53 235-117
G3/4	18	405188-066	53 235-121
G3/4	22	405188-067	53 235-123

*) Byggelængde

**) Byggelængde = kobling, ikke tilspændt.

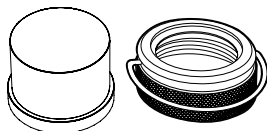
Tilbehør



Beskyttelseshåndhjul

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

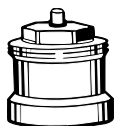
Frave	VVS nr	Varenr.
Rød	406969-535	52 143-100



Hærværksikker kappe

Sættet indeholder plastkappe og låsering til ventiler med tilslutning M30x1,5 til termostat/aktuator. Forhindrer manipulation af indstilling.

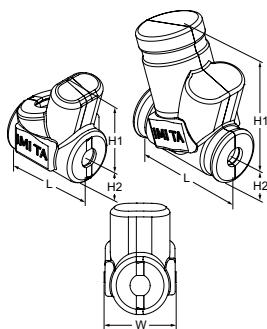
VVS nr	Varenr.
-	52 164-100



Spindelforlænger

Anbefales sammen med isoleringen for at minimere risikoen for kondens mellem ventilen og aktuator.
M30x1,5.

Type	L	VVS nr	Varenr.
Plast, sort	30	406969-490	2002-30.700



Isoleringskapper til TA-Nano Plus

Til varme og ikke-kondenserende køleapplikationer.

Material: EPP (varme) eller XPE (køle).

Brandklasse: EPP (varme) E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102). XPE (køle) B2 (DIN 4102).

Til DN	L	H1	H2	W	VVS nr	Varenr.
Varme (EPP)						
10-15	97	88	31	84	406940-924	322213-20101
20	104	88	36	84	406940-926	322213-20102
Køle (XPE)						
10-15	126	137	31	76	406940-944	322213-20111
20	140	137	36	80	406940-946	322213-20112



Produkterne, teksterne, fotografierne, grafikken og diagrammerne i brochuren kan ændres af IMI uden forudgående varsel eller angiven årsag. For de nyeste oplysninger om vores produkter og specifikationer bedes du besøge climatecontrol.imiplc.com eller kontakte IMI.

TA-Nano Plus DK ed.3 01.2026