

# TA-COMPACT-P



## **Kombinerede regulerings- og balanceringsventiler til små terminalunits**

Trykuafhængig balancerings- og reguleringsventil (PIBCV)

# TA-COMPACT-P

Den trykuafhængig balancerings- og reguleringsventil TA-COMPACT-P 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-COMPACT-P avanceret måling og diagnostik.

## Produkt egenskaber

- > **Nøjagtig hyronisk 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.
- > **Installation uden begrænsninger**  
Slank og kompakt ventil forenkler installationen, adgang til alle funktioner fra forsiden forenkler betjeningen.
- > **Høj pålidelighed**  
AMETAL® og rustfast stål sikre høj korrosionsbestandighed og mindsker risikoen for lækage.



## Teknisk beskrivelse

### Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

### Funktion:

Regulering baseret på lineær ventil karakteristisk  
Forindstilling (maks. flow)  
Differenstrykregulering  
Måling ( $\Delta H$ ,  $T$ ,  $q$ )  
Afspærring (for isolering under anlægsvedligeholdelse – se også punktet Lækagerate)

### Dimensioner:

DN 10-32

### Trykklasse:

PN 16

### Differenstryk ( $\Delta pV$ ):

Max. differenstryk ( $\Delta pV_{max}$ ): 400 kPa = 4 bar

Min. differenstryk ( $\Delta pV_{min}$ ):

DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar

DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar

(Gælder for position 10, helt åben. Andre indstillinger kræver mindre differenstryk. Beregnes med softwaren HySelect.)

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

$\Delta pV_{min}$  = Det nødvendige trykfald over ventilen for korrekt differenstrykregulering.

### Flowområde:

( $q_{max}$ ) dimensionerede flow kan indstilles indenfor flowområderne:  
DN 10: 21,5 - 120 l/h  
DN 15 LF: 44 - 245 l/h  
DN 15: 88 - 470 l/h  
DN 20: 210 - 1150 l/h  
DN 25: 370 - 2150 l/h  
DN 32: 800 - 3700 l/h  
 $q_{max}$  = l/h ved respektiv indstilling og fuldt åben reguleringskegle.  
LF = små flow

### Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 90°C

Min. arbejdstemperatur: -10°C

### Medier:

Vand og glycolblandet vand (0-57%).

### Løftehøjde:

4 mm

### Lækagerate:

Lækage flow  $\leq 0,01\%$  af maks.  $q_{max}$  (indstilling 10) og korrekt flow retning. (klasse IV jf. EN 60534-4).

### Karakteristik:

Lineær, primært til on/off regulering.

### Materiale:

Ventilhus: AMETAL®  
Ventilindsats: AMETAL®  
Kegle: Messing CW724R (CuZn21Si3P)  
Spindel: Rustfast stål  
Spindel-tætning: O-ring i EPDM  
 $\Delta p$ -indsats: PPS  
Membran: EPDM og HNBR  
Fjedre: Rustfast stål  
O-ringe: EPDM

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering's afzinkningsbestandige legering.

### Mærkning:

TA, IMI, PN 16, DN og pil for strømningsretning.  
Grå håndhjul: TA-COMPACT-P og DN.  
For små flows version også LF.

### Tilslutning:

Udvendig gevind efter ISO 228.

### Tilslutning af aktuator:

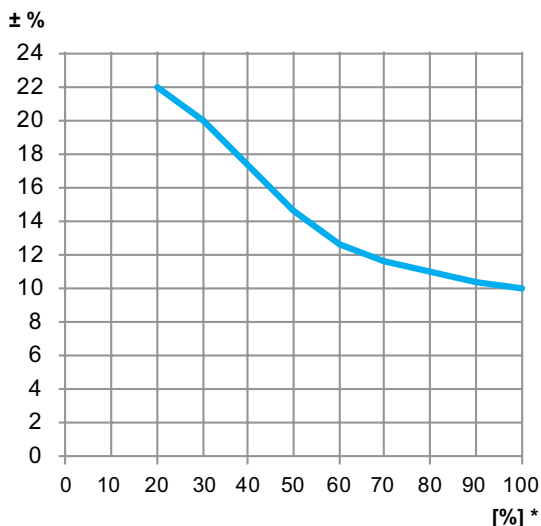
M30x1,5

### Termoaktuator:

Se separat information om EMO T og TA-TRI.

## Målenøjagtighed

### Max. afvigelser af vandstrømme ved forskellige indstillinger



\*) Indstilling (%) ved fuld 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 vægtfylden. 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 differenstryk. Korrektion for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI Hydronic Engineering indreguleringsinstrumenter.

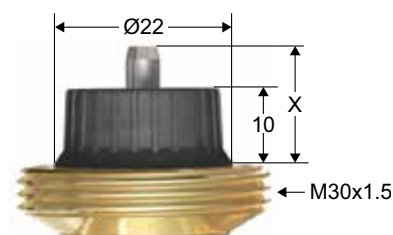
## Støj

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

## Aktuator

TA-COMPACT-P anvendes sammen med anbefalede aktuatorer ifølge tabel. Brugeren skal sikre, at aktuatorer, der ikke er fremstillet af IMI Hydronic Engineering, er fuldt compatible 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) = 11,6 - 15,8  
Lukke kraft: Min. 125 N (max. 500 N)



Hvis TA-COMPACT-P anvendes sammen med EMO TM, skal ventil indstillingen være på 3 eller højere for at opnå den mindste løftehøjde på 1 mm.

IMI Hydronic Engineering anbefaler, at bruge TA-Modulator, med dens EQM-karakteristik, sammen med den proportionale aktuator EMO TM.

### Max. anbefalede trykfald ( $\Delta p_v$ ) for ventil og aktuator kombination

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

DN	EMO T/EMO TM/TA-TRI [kPa]
10	400
15	
20	
25	
32	

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

$\Delta p_{V_{\text{max}}}$  = 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  $\Delta pV$  er indenfor arbejdsområdet 15-400 kPa eller 23-400 kPa.

## $q_{\max}$ -værdier

	Forindstilling									
	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10
<b>DN 10</b>	21,5	39,5	54,0	68,5	80,0	91,0	99,0	107	113	120
<b>DN 15 LF</b>	44,0	71,0	97,0	123	148	170	190	210	227	245
<b>DN 15</b>	88,0	150	200	248	295	340	380	420	450	470
<b>DN 20</b>	210	335	460	575	680	780	890	990	1080	1150
<b>DN 25</b>	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
<b>DN 32</b>	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

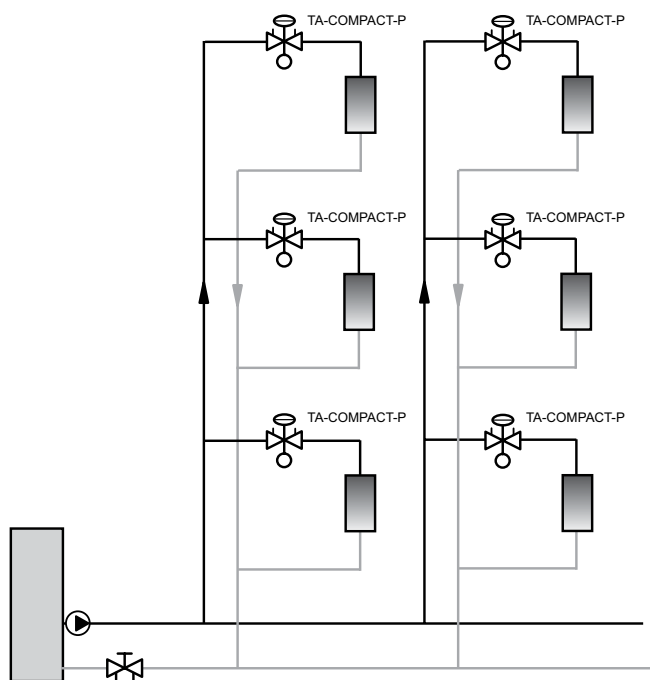
$q_{\max}$  = l/h ved respektiv indstilling og fuldt åben reguleringskegle.

LF = små flow

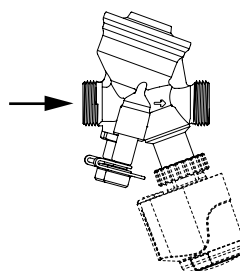
\*) Min. indstilling, hvis den bruges sammen med aktuator EMO TM.

## Installation

### Applikationseksempel

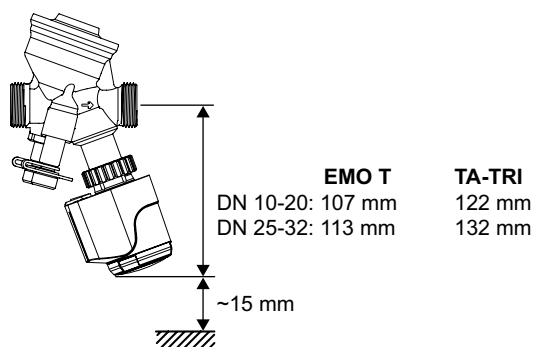


### Anbefalet strømretning

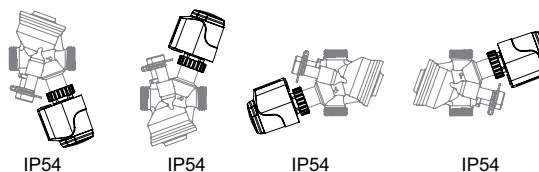


### Installation of aktuator

Der kræves ca. 15 mm frirum over aktuatoren.

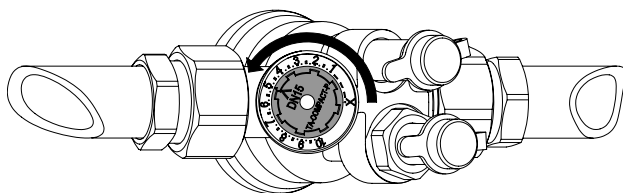


### TA-COMPACT-P + EMO T/TA-TRI



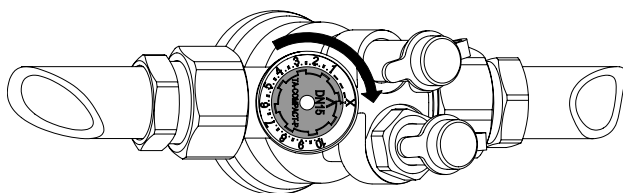
## Funktionsbeskrivelse

### Indstilling



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

### Afspærring

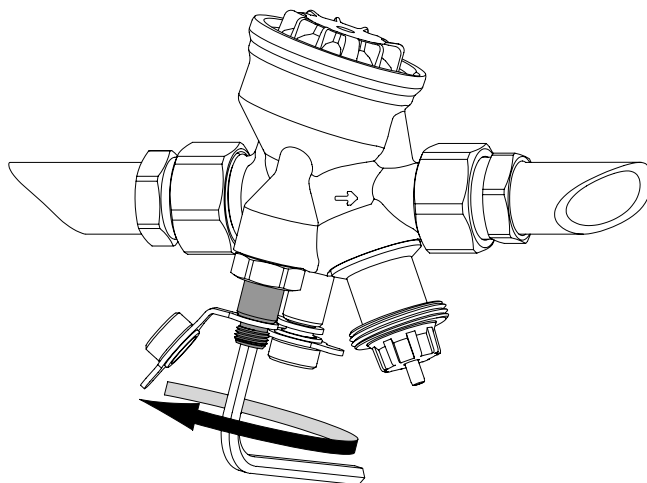


1. Drej indstillingsknappen til markeringen X.

### Måling af q

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

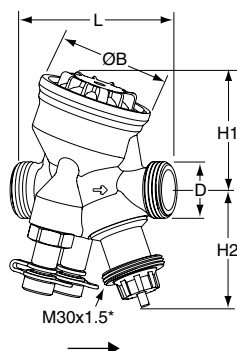
### Måling af $\Delta H$



1. Afmonter evt. aktuator.
2. Luk ventilen som beskrevet under "Afspærring".
3. Bypass  $\Delta p$  funktionen ved at åbne bypassspindlen  $\approx 1$  omdrejning mod uret, men en 5 mm unbraconøgle.
4. Tilslut TA indreguleringsinstrumentet til de to måleudtag og mål  $\Delta p$ .

**Vigtigt!** Steng bypassspindlen igen når denne måling er fuldført.

## Sortiment



### Udvendigt gevind

Gevind iflg. ISO 228

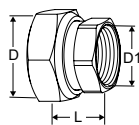
DN	D	L	H1	H2	B	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	406953-003	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	406953-104	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	406953-004	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	406953-006	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	406953-008	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	406953-010	52 164-032

LF = små flow

\*) Tilslutning mod termoaktuator.

→ = Anbefalet strømretning

## Tilslutningskoblinger

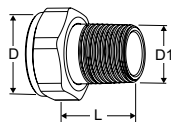


### Koblinger med indv. gevind

Gevind efter ISO 228. Gevindlængde efter ISO 7-1.

Med omløbermøtrik. Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	G3/8	21	406953-926	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	406953-933	52 163-015
20	G1	G3/4	23	406953-943	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	406953-951	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	406953-959	52 163-032

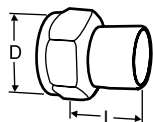


### Koblinger med udv. gevind

Gevind efter ISO 7-1

Med omløbermøtrik. Messing

Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
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

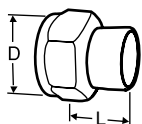


### Svejsekobling

Med omløbermøtrik. Messing/stål 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil 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
32	G1 1/2	32	40	406979-232	52 009-032

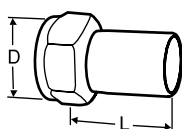
\*) Byggelængde



### Loddekobling

Med omløbermøtrik. Messing/rødgods CC491K (EN 1982)

Ventil 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
32	G1 1/2	35	26	406979-135	52 009-535

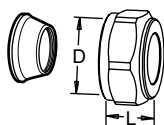


### Kobling med glat rørende

For tilslutning til presskobling

Med omløbermøtrik. Messing/AMETAL®

Ventil 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
32	G1 1/2	35	59	406979-435	52 009-335



### Klemringskobling

Støttebøsning skal anvendes, for yderligere information se katalogblad FPL.

Må ikke anvendes til PEX-rør.

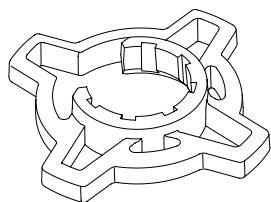
Messing/AMETAL® . Forkromet

Ventil DN	D	Rør Ø	L**	VVS nr	Varenr.
10	G1/2	8	16	-	53 319-208
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	15	27	406979-315	53 319-615
15	G3/4	18	27	406979-318	53 319-618
15	G3/4	22	27	406979-322	53 319-622
20	G1	28	29	406979-328	53 319-928

\*) Byggelængde

\*\*) Byggelængde = kobling, ikke tilspændt.

## Tilbehør

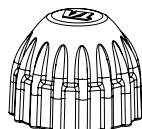


### Greb til håndhjul, valgfri

For bedre greb ved forindstilling.

Til TA-COMPACT-P/-DP og TA-Modulator (DN 15-32).

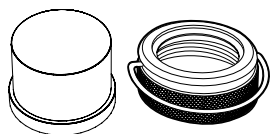
Frave	VVS nr	Varenr.
Orange	406969-531	52 164-950



### Beskyttelseshåndhjul

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

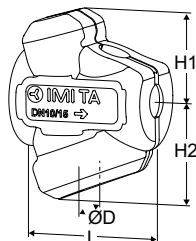
	VVS nr	Varenr.
Rød	406969-535	52 143-100



### Hærværksikker kappe

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

	VVS nr	Varenr.
	-	52 164-100



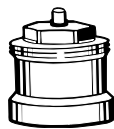
### Isoleringskapper

Til varme/komfort køle.

Material: EPP.

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

Ventil DN	L	H1	H2	D	VVS nr	Varenr.
10-15	100	61	71	84	406969-304	52 164-901
20	118	67	79	90	406969-306	52 164-902
25	127	71	84	104	406969-308	52 164-903
32	154	85	99	124	406969-310	52 164-904



### Spindelforlænger

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

L	VVS nr	Varenr.
<b>Plast, sort</b>		
30	406969-490	2002-30.700