

# TA-COMPACT-P



## **Kombinerte regulerings- og innregulerings- ventiler for små terminalenheter**

Trykkuavhengig reguleringsventil for av/på-regulering

# TA-COMPACT-P

Den trykkstabiliserte innregulerings- og reguleringsventilen TA-COMPACT-P sikrer optimal systemytelse. Justerbar maksimum vannmengde forhindrer overmengder og bidrar til optimal regulering. I kombinasjon med innreguleringsinstrumentet TA-SCOPE gir TA-COMPACT-P tilgang til avanserte måle- og feilsøkingsfunksjoner.

## Nøkkelfunksjoner

- > **Nøyaktig innregulering**  
Enkel innstilling av maksimum vannmengde forhindrer overmengde i terminalenheten.
- > **Enkel installasjon**  
Slank og kompakt design, og adkomst til alle funksjoner fra en side forenkler installasjonen og igangkjøring.
- > **Full kontroll av systemet**  
Nøyaktig mengdemåling og unike feilsøkingsfunksjoner gir optimal energieffektivitet og systemytelse.
- > **Høy pålitelighet**  
AMETAL® og rustfritt stål garanterer høy korrosjonsmotstand og reduserer risikoen for lekkasje.



## Teknisk beskrivelse

### Anvendelsesområde:

Varmer- og kjøleanlegg

### Funksjon:

Regulering  
Forinnstilling ( $Kv_{max}$ /maksimum vannmengde)  
Differansetrykkregulering (internt i ventilen)  
Måling ( $\Delta p$ ,  $\Delta H$ ,  $T$ ,  $q$ )  
Avstenging (ved systemvedlikehold – se også Lekkasjenivå)

### Dimensjon:

DN 10-32

### Trykkklasse:

PN 16

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

Maks. differansetrykk ( $\Delta pV_{max}$ ):  
400 kPa = 4 bar  
Min. differansetrykk ( $\Delta pV_{min}$ ):  
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar  
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar  
(Gjelder innstilling 10, helt åpen. Andre innstillinger vil kreve lavere differansetrykk. Sjekk ved hjelp av programmet HySelect).  
 $\Delta pV_{max}$  = Høyeste tillatte trykkfall over ventilen for å oppnå oppgitte ytelser.  
 $\Delta pV_{min}$  = Minste anbefalte trykkfall over ventilen for fullverdig aktivering av differansetrykkreguleringen.

### Vannmengdeområde:

Gjennomstrømningen ( $q_{max}$ ) kan innstilles innenfor områdene:  
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 angitt innstilling og helt åpen ventilkjegle.  
LF = små vannmengder

### Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 90°C  
Min. arbeidstemperatur: -10°C

### Medium:

Vann eller nøytrale væsker, blandinger av vann og glykol (0-57%).

### Løftehøyde:

4 mm

### Lekkasjenivå:

Lekkasjemengde  $\leq 0,01\%$  av max  $q_{max}$  (innstilling 10) og riktig strømningsretning. (Class IV i henhold til EN 60534-4).

### Karakteristikk:

Lineær, tilpasset av/på-regulering.

### Materiale:

Ventilhus: AMETAL®  
Ventilnnsats: AMETAL®  
Kjegle: Messing CW724R (CuZn21Si3P)  
Spindel: Rustfritt stål  
Spindeltetning: O-ring i EPDM  
 $\Delta p$ -innsats: PPS  
Membran: EPDM og HNBR  
Fjærer: Rustfritt stål  
O-ringer: EPDM

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering avsinkingsbestandige legering.

### Merking:

TA, IMI, PN 16, DN og strømningsretning (pil).  
Grått hånddratt: TA-COMPACT-P og DN.  
For LF-versjon også LF.

### Tilkobling:

Utvendig gjenge lik ISO 228.

### Anslutning mot aktuator:

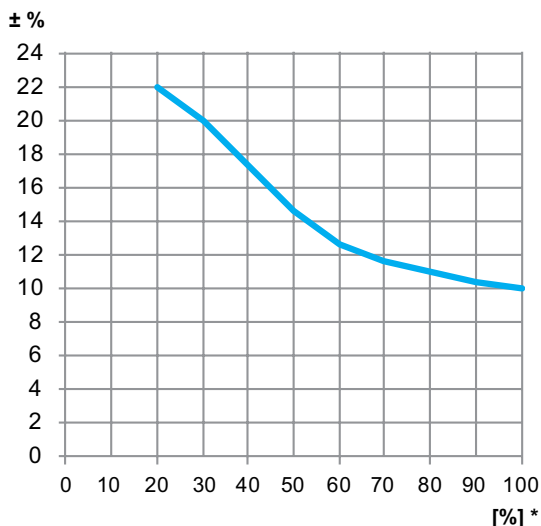
M30x1,5

### Aktuator:

Se eget katalogblad EMO T og TA-TRI.

## Målenøyaktighet

### Maksimalt avvik i vannmengden ved forskjellige innstillinger



\*) Innstilling (%) av helt åpen ventil.

## Korreksjon for forskjellige væsker

Mengdeberegningene gjelder for vann (20 °C). For andre væsker som har tilnærmet lik viskositet som vann ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) er kun korrigering for volumvekten nødvendig. Ved lave temperaturer blir viskositeten høyere og laminær strømning kan opptre i ventilene. Dette gir opphav til en mengdeavvikelse som øker med små ventiler, lave innstillinger og lave differansetrykk. Korreksjon for denne avvikelse kan gjøres ved hjelp av dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI Hydronic Engineering innreguleringsinstrument.

## Støy

For å unngå støy må ventilen være korrekt installert og anlegget tilstrekkelig avgasset.

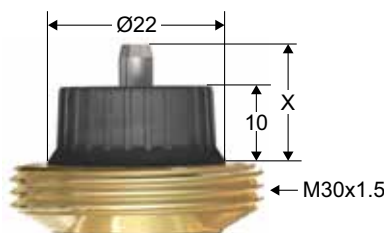
## Aktuator

TA-COMPACT-P er tilpasset til anbefalte aktuatorer i henhold til tabell. Det bør utvises forsiktighet for å sikre at aktuatorer som ikke er produsert av IMI Hydronic Engineering er fullt kompatible for å gi optimal regulering fra ventilen. Unnlattelse av å gjøre det kan gi utilfredsstillende resultater. Se separate katalogblad for mer informasjon om aktuatorene.

Aktuator av annet fabrikat krever:

Arbeidsområde: X (stengt - fullt åpen) = 11,6 - 15,8

Stengekraft: Min. 125 N (max. 500 N)



Hvis TA-COMPACT-P brukes med EMO TM må ventilens innstilling være 3 eller høyere for å oppnå minimum slaglengde på 1 mm.

IMI Hydronic Engineering anbefaler at TA-Modulator, med EQM-karakteristikk, brukes sammen med proporsjonalaktuatoren EMO TM.

### Maksimalt anbefalt differansetrykk ( $\Delta p_V$ ) for ventil med aktuator

Maks. anbefalt differansetrykk over en ventil med aktuator for stenging ( $\Delta p_{V_{\text{stenge}}}$ ) og for å oppnå oppgitte ytelser ( $\Delta p_{V_{\text{max}}}$ ).

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

$\Delta p_{V_{\text{stenge}}}$  = Maksimalt trykk ventilen kan stenge mot fra åpen posisjon, med en spesifisert kraft (aktuator) uten å overskride oppgitt lekkasjenivå.  
 $\Delta p_{V_{\text{max}}}$  = Høyeste tillatte trykkfall over ventilen for å oppnå oppgitte ytelser.

## Dimensjonering

1. Velg den minste ventildimensjonen som kan oppnå ønsket mengde med litt sikkerhetsmargin, se " $q_{\max}$  verdier". Innstillingen bør være så åpen som mulig.
2. Kontroller at tilgjengelig  $\Delta pV$  er innenfor arbeidsområde 15-400 kPa eller 23-400 kPa.

## $q_{\max}$ -verdier

	Posisjon									
	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

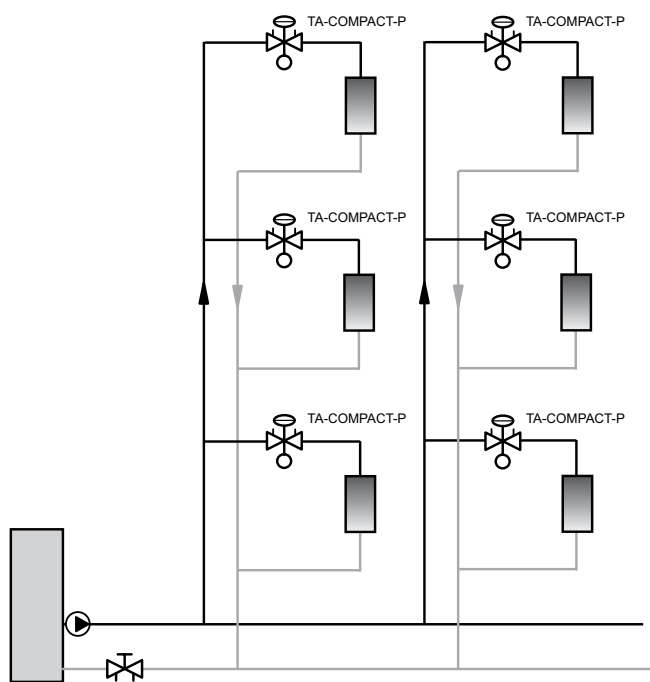
$q_{\max}$  = l/h ved angitt innstilling og helt åpen ventilkjegle.

LF = små vannmengder

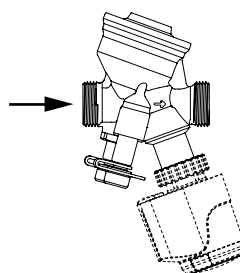
\*) Min. innstilling hvis den brukes med aktuator EMO TM.

## Installasjon

### Installasjonseksempel

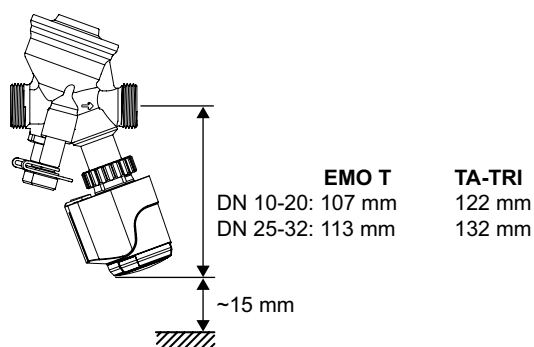


### Strømningsretning

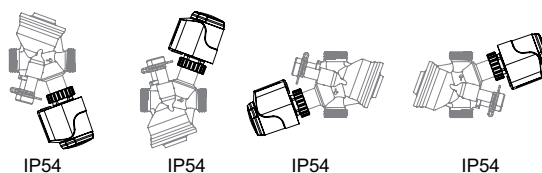


### Montering av aktuator

Det kreves ca. 15 mm klaring over aktuatoren.

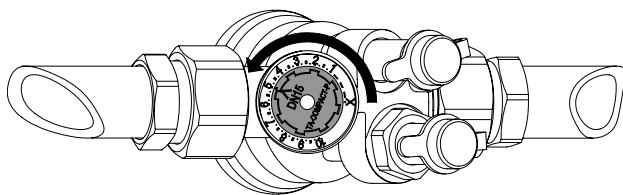


### TA-COMPACT-P + EMO T/TA-TRI



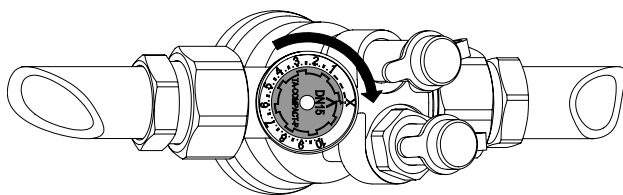
## Funksjonsbeskrivelse

### Innstilling



1. Drei innstillingshjulet til ønsket posisjon, f.eks 5,0.

### Avstenging

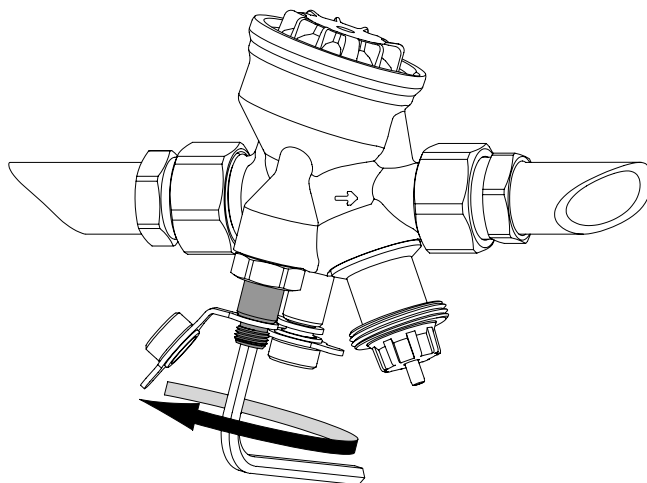


1. Drei innstillingshjulet med klokken til X.

### Måling av q

1. Fjern eventuell aktuator.
2. Koble TA-SCOPE til målepunktene.
3. Tast inn ventiltipe, dimensjon og innstilling og du kan avlese mengden i displayet.

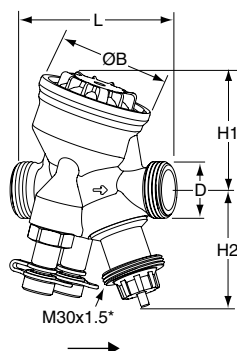
### Måling av $\Delta H$



1. Fjern eventuell aktuator.
2. Sett ventilen i avstengningsposisjon.
3. Åpne bypassspindelen  $\approx 1$  omdreining med en 5 mm unbrakonøkkel.
4. Koble TA-SCOPE til målepunktene og mål.

**VIKTIG!** Steng bypassspindelen etter at målingen er ferdig.

## Artikler



### Utvendige gjenger

Gjenger i samsvar med ISO 228

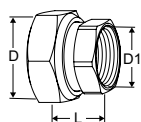
DN	D	L	H1	H2	B	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	852 19 67	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	852 19 78	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	852 19 68	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	852 19 69	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	852 19 71	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	852 19 72	52 164-032

LF = små vannmengder

\*) Anslutning mot termoelektrisk motor.

→ = Strømningsretning

## Koblinger for DN 15-50

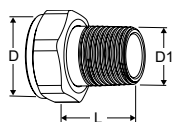


### Kobling med innvendig gjenge

Gjenge i henhold til ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7-1.

Frittløpende mutter. Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	G3/8	21	852 19 73	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	852 19 74	52 163-015
20	G1	G3/4	23	852 19 75	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	852 19 76	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	852 19 77	52 163-032

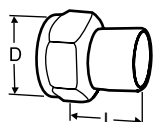


### Kobling med utvendig gjenge

Gjenge i henhold til ISO 7-1

Frittløpende mutter. Messing

Ventil DN	D	D1	L*	NRF nr	Artikkelnr.
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	3,8	-	0601-05.350

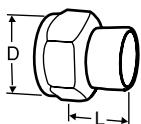


### Sveisekoblinger

Frittløpende mutter. Messing/stål 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Rør DN	L*	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	10	30	852 20 11	52 009-010
15	G3/4	15	36	852 20 12	52 009-015
20	G1	20	40	852 20 13	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	852 20 14	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	852 20 15	52 009-032

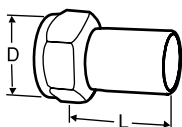
\*) Byggelengde



### Loddekoblinger

Frittstående mutter. Messing/rødgods CC491K (EN 1982)

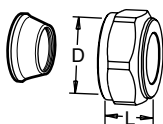
Ventil DN	D	Rør Ø	L*	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	10	10	-	52 009-510
10	G1/2	12	11	-	52 009-512
15	G3/4	15	13	-	52 009-515
15	G3/4	16	13	-	52 009-516
20	G1	18	15	-	52 009-518
20	G1	22	18	-	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	-	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	-	52 009-535



### Kobling for pressfittings

Frittstående mutter. Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	Rør Ø	L*	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	12	35	852 20 01	52 009-312
15	G3/4	15	39	852 20 02	52 009-315
20	G1	18	44	852 20 03	52 009-318
20	G1	22	48	852 20 04	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	852 20 05	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	852 20 06	52 009-335



### Klemringskobling

Støttehylse skal anvendes, for ytterligere informasjon se katalogblad FPL.

Må ikke brukes på PEX-rør.

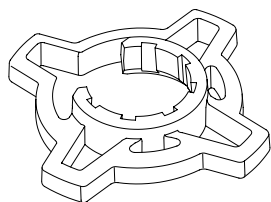
Messing/AMETAL®. Forkrommet

Ventil DN	D	Rør Ø	L**	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	8	16	506 70 12	53 319-208
10	G1/2	10	17	506 70 14	53 319-210
10	G1/2	12	17	506 70 16	53 319-212
10	G1/2	15	20	506 70 18	53 319-215
10	G1/2	16	25	506 70 21	53 319-216
15	G3/4	15	27	506 25 22	53 319-615
15	G3/4	18	27	506 25 23	53 319-618
15	G3/4	22	27	506 25 24	53 319-622
20	G1	28	29	-	53 319-928

\*) Byggelengde

\*\*) Byggelengde. = kobling i levert utførelse, dvs. ikke tiltrukket.

## Tilbehør

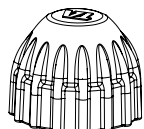


### Verktøy for innstillingshjul, valgfritt

For bedre grep ved forinnstilling.

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

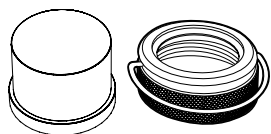
Farge	NRF nr	Artikkelnr.
Oransje	-	52 164-950



### Beskyttelsesratt

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

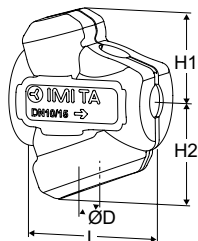
	NRF nr	Artikkelnr.
Rødt	-	52 143-100



### Beskyttelse mot sabotasje

Sett som inneholder plastdeksel og låsering for ventiler med tilkobling M30x1,5 til termostat/aktuator. Hindrer manipulering av innstillingen.

	NRF nr	Artikkelnr.
	-	52 164-100



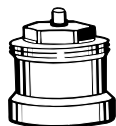
### Isolasjon

For varme/komfortkjøling.

Materiale: EPP.

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

Ventil DN	L	H1	H2	D	Artikkelnr.
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



### Spindelforlengelse

Anbefalt sammen med isolasjon for å minimere faren for kondensering mellom ventil og aktuator. M30x1,5.

L	NRF nr	Artikkelnr.
Plast, svart		
30	-	2002-30.700