

# TA-COMPACT-T



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

Reguleringsventil med returtemperatur regulering for køleanlæg

# TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T er en on/off-reguleringsventil med indbygget returtemperaturbegrænsning, som garanterer den krævede returtemperatur fra terminalenheder i køleanlæg. En korrekt returtemperatur forøger energieffektiviteten i hele anlægget og er med til at beskytte kølemaskiner mod lave returtemperaturer. Hydronisk indregulering ved hjælp af returtemperaturbegrænsning imod for høje flow og giver energibesparelser. Et måleudtag giver mulighed for måling af temperaturen.



## Produktegenskaber

- > **Korrekt returtemperatur fra terminalenheder**  
Indbygget returtemperaturregulator holder returtemperaturen på en forindstillet værdi og sikrer høj energieffektivitet i køleanlægget.
- > **Hydronisk indregulering**  
For høje flow begrænses ved returtemperaturbegrænsning.
- > **Måling**  
Selvtætnende måleudtag til måling og overvågning af temperatur.

## Teknisk beskrivelse

### Anvendelsesområde:

Køleanlæg med variabelt flow.  
Installation i returløb.

### Funktion:

Regulering (on/off)  
Begrænsning af returtemperatur  
Måling af temperatur  
Afspærring

### Dimensioner:

DN 15-25

### Trykklasse:

PN 16

### Max. differenstryk ( $\Delta p_V$ ):

200 kPa = 2 bar

### Temperaturområde:

Returtemperatur: 8°C - 18°C  
Fabriksindstilling: 12°C

### Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 50 °C  
Min. arbejdstemperatur: -10 °C

### Medier:

Vand og glykolblandet vand.  
(For øvrige medier kontakt IMI Hydronic Engineering.)

### Løftehøjde:

4 mm

### Materiale:

Ventilhus: Korrosionsbestandigt rødgods  
O-ringe: EPDM  
Ventilsædepakning: EPDM  
Returfjeder: Rustfrit stål  
Ventilindsats: Messing  
Spindel: Niro-stålspindel med dobbelt  
O-ring-tætning.  
Håndhjul: ABS

### Mærkning:

TAH, PN 16, DN og pil for strømningsretning.  
Sort beskyttelseshætte.

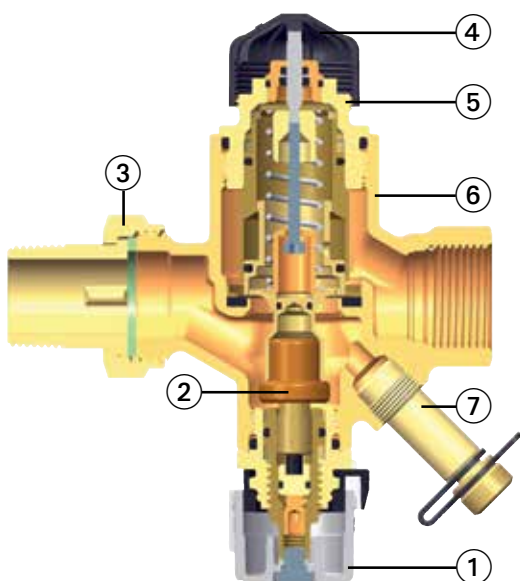
### Tilslutning af aktuator:

M30x1.5

### Termoaktuator:

Se separat information om EMO T.

## Opbygning



1. Håndhjul for returtemperaturbegrænser
2. Sensor
3. Tilslutningsunion
4. Beskyttelseshætte
5. Tilslutning af aktuator M30x1,5
6. Ventilhus af korrosionsbestandigt rødgods
7. Måleudtag for temperaturmåling

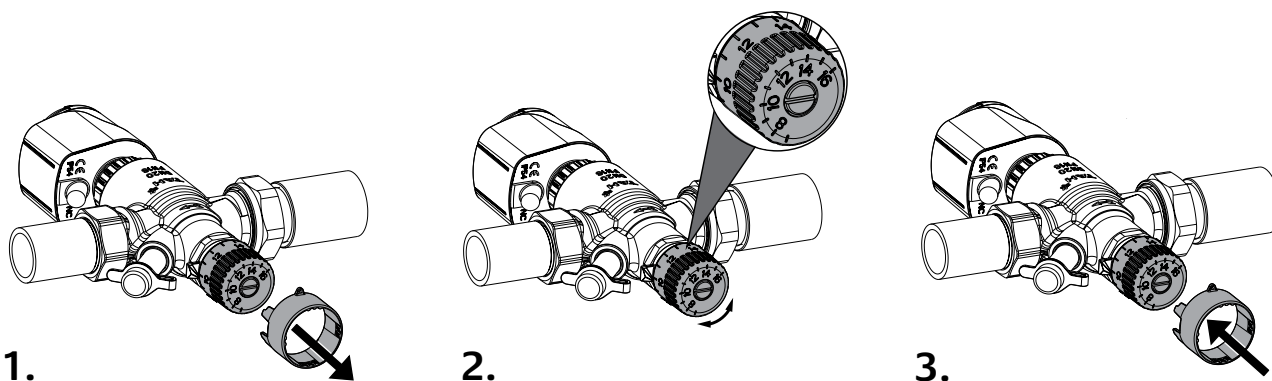
## Funktion

TA-COMPACT-T er en on/off-reguleringsventil med indbygget returtemperaturbegrænser. Fra en reguleringssynsvinkel er en returtemperaturregulator en konstant proportionalregulator (P-regulator) uden hjælpeenergi. Den kræver ingen elektrisk tilslutning eller andre eksterne energikilder. Temperaturændringer i den gennemstrømmende væske (reguleret variabel) er proportional med ændringen i ventilløft (korrigerende variabel) og overføres til sensoren ved hjælp af termisk konduction. Hvis returtemperaturen falder, krymper materialet i temperatursensoren og indvirker på membranstemplet. Membranstemplet reducerer flowet gennem ventilen. Ved stigende medietemperatur foregår processen omvendt.

## Indstilling

Fabriksindstillingen for TA-COMPACT-T returtemperaturregulatoren er 12 °C. Andre temperaturer kan indstilles som følger:

1. Fjern låseringen på håndhjulet.
2. Indstil håndhjulet til den ønskede temperatur.
3. Placer låseringen igen, til den klikker på plads. Låseringen beskytter håndhjulet mod uautoriserede indstillingsændringer.



Indstilling	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Returtemperatur [°C]	8	10	12	14	16	18

\*) Indstilling til påfyldning og skylning

\*\*) Fabriksindstilling

## Dimensionering

Hvis  $\Delta p$  og ønsket vandstrøm er kendt, beregnes Kv ud fra formel.

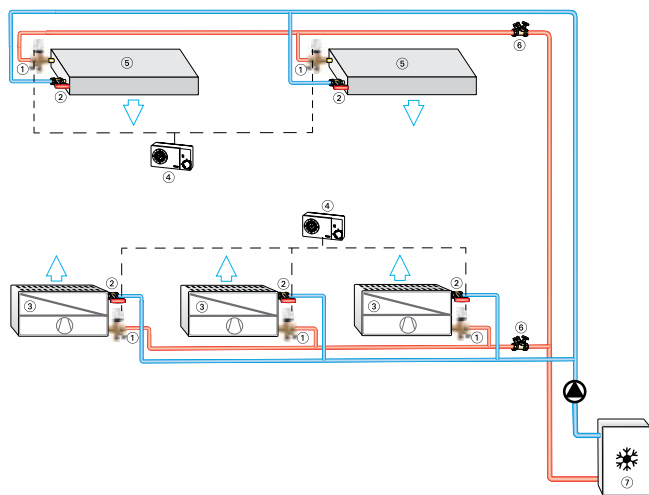
$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Anvendelse

TA-COMPACT-T er en on/off-reguleringsventil med indbygget returtemperaturbegrænsning, som garanterer den krævede returtemperatur fra terminalenheder i køleanlæg. Korrekt returtemperatur sikrer høj effektivitet i hele anlægget og beskytter kølemaskine mod lave returtemperaturer (lavtemperatursyndrom). Hydronisk indregulering ved hjælp af returtemperaturbegrænsning imod for høje flow og sænker pumpeomkostningerne. TA-COMPACT-T er også den ideelle løsning til renovering af eksisterende anlæg. Et måleudtag giver mulighed for måling og overvågning af temperaturen.

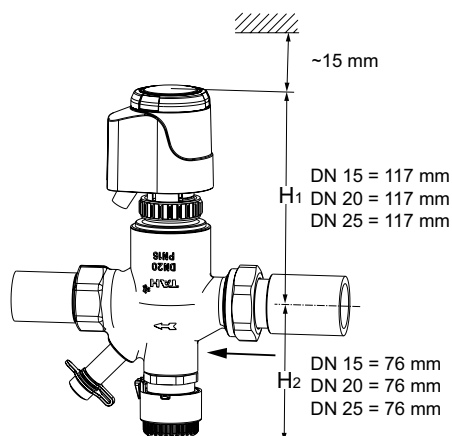
### Applikationseksempel



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Globo kugleventil
3. Konvektor
4. Termostat P
5. Køleblæser eller køleloft
6. STAD balanceringsventil
7. Kølemaskine

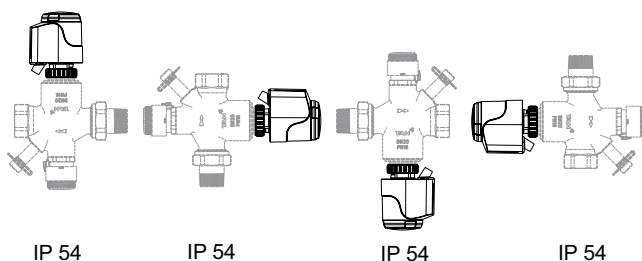
### Installation of aktuator

Der kræves ca. 15 mm frirum over aktuatoren.



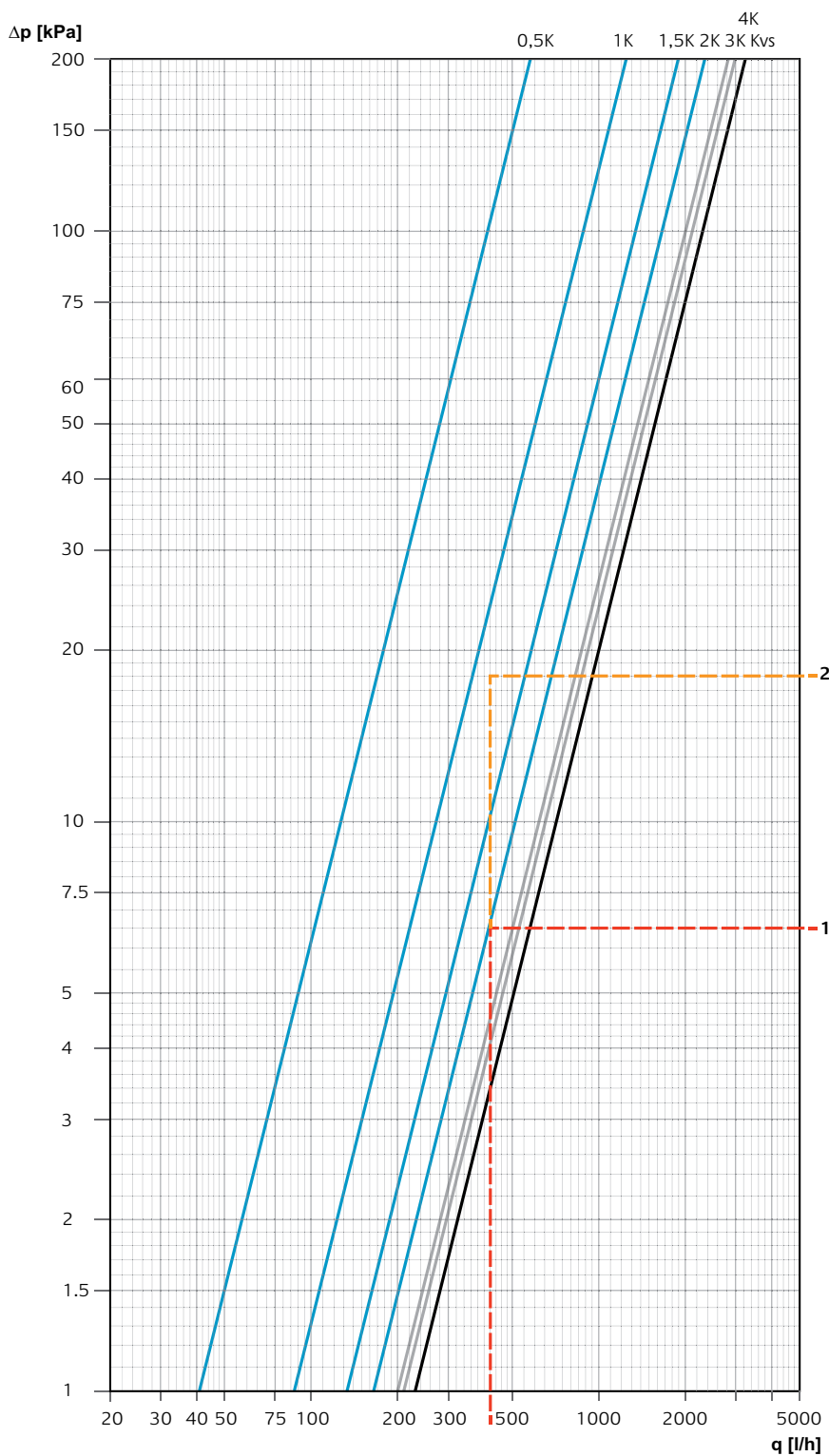
### TA-COMPACT-T + EMO T

Max.  $\Delta p$  200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)



## Diagram TA-COMPACT-T, DN 15

P-bånd returtemperatur reguleringsventil



### Beregningseksempel 1

Søges:  
Trykfald TA-COMPACT-T DN 15 med  
2 K P-bånd

Givet:  
Flow  $q = 420 \text{ l/h}$

Løsning:  
Trykfald fra diagram:  $\Delta p_V = 6,5 \text{ kPa}$

### Beregningseksempel 2

Søges:  
P-bånd

Givet:  
Flow  $q = 420 \text{ l/h}$   
Trykfald TA-COMPACT-T  $\Delta p_V = 18 \text{ kPa}$

Løsning:  
P-bånd fra diagram:  $\approx 1,2 \text{ K}$

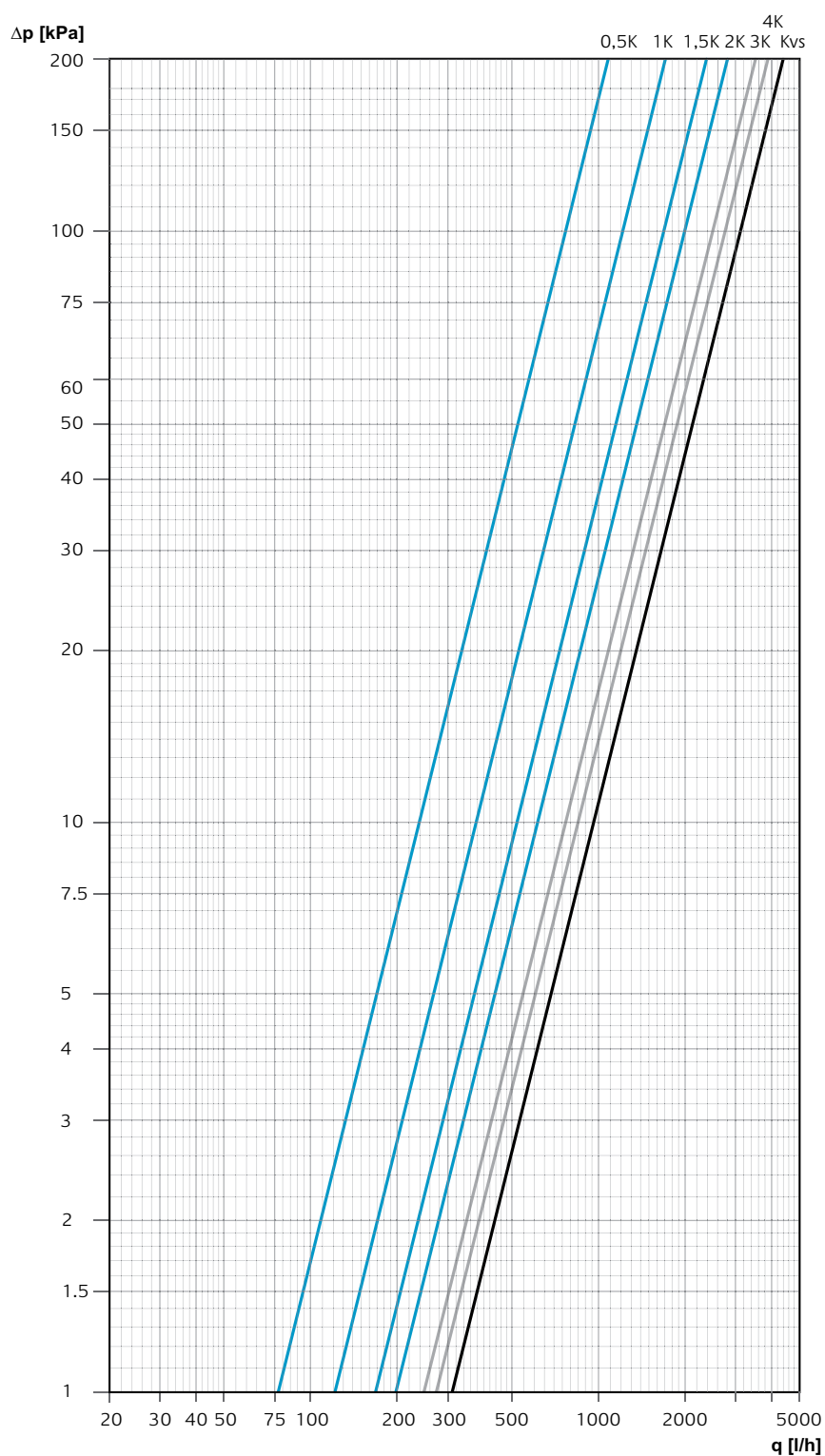
P-bånd [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

$K_v/K_{vs} = \text{m}^3/\text{h}$  ved et trykfald på 1 bar.

Anbefalet P-bånd min. 0,5 K til maks. 2 K.

## Diagram TA-COMPACT-T, DN 20

P-bånd returtemperatur reguleringsventil

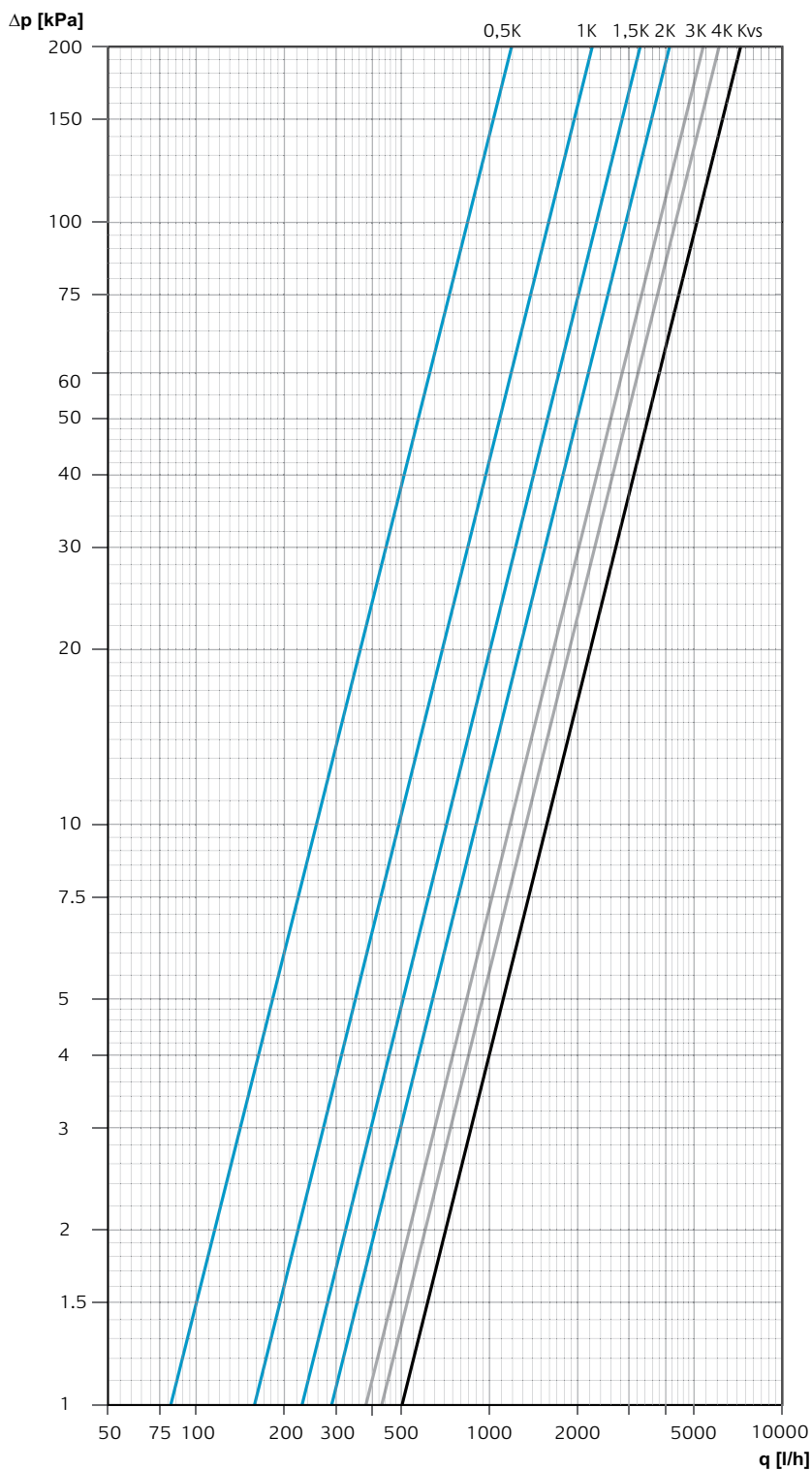


P-bånd [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  ved et trykfald på 1 bar.  
 Anbefalet P-bånd min. 0,5 K til maks. 2 K.

## Diagram TA-COMPACT-T, DN 25

P-bånd returtemperatur reguleringsventil

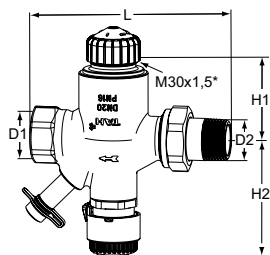


P-bånd [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

$K_v/K_{vs} = m^3/h$  ved et trykfald på 1 bar.

Anbefalet P-bånd min. 0,5 K til maks. 2 K.

## Sortiment



### Indvendigt gevind x Tilslutning udvendigt gevind

Gevind i henhold til DIN EN 10226-1.

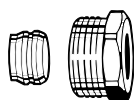
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73		4221-02.000
20	Rp3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89		4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23		4221-04.000

\*) Tilslutning mod termoaktuator.

Værdi H1 er ved aktuatorens kontakthøjde.

Kvs = m<sup>3</sup>/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

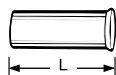
## Tilbehør



### Klemmeforskruning

til kobber- eller præcisionsstålrør ifølge DIN EN 1057/10305-1/2.  
Tilslutning indvendigt gevind Rp1/2–Rp3/4.  
Metallisk tættende.  
Forniklet messing.  
Ved en rørvægttykkelse på 0,8 – 1 mm skal der isættes støttebøsninger. Overhold rørproducentens angivelser.

Ø rør	DN	VVS nr	Varenr.
15	15 (1/2")	405237-045	2201-15.351
16	15 (1/2")	405237-047	2201-16.351
18	20 (3/4")	405237-066	2201-18.351



### Støttebøsninger

Til kobber- eller præcisionsstålrør med en vægttykkelse på 1 mm.  
Messing.

Ø rør	L	VVS nr	Varenr.
15	26,0		1300-15.170
16	26,3		1300-16.170
18	26,8		1300-18.170

### EMO T aktuator

For yderligere information om EMO T, se separat katalogblad.

TA-COMPACT-T anvendes sammen med aktuator EMO T. Aktuatorer af andet fabrikat kræver et arbejdsområde svarende til:

X (lukket - helt åben) = 11,6 - 15,6 og et moment på 125 N.

IMI Hydronic Engineering tager intet ansvar for reguleringsfunktionen ved anvendelse af andre aktuatorer.

