

# TA-COMPACT-P



## **Kombinierte Einregulier- und Regelventile für kleine Verbraucher**

Druckunabhängiges Regel- und Regulierventil (PIBCV)

# TA-COMPACT-P

Das druckunabhängige Regel- und Einreguliertventil TA-COMPACT-P gewährleistet eine optimale Leistung über die gesamte Produktlebensdauer. Einstellbarer maximaler Durchfluss ermöglicht individuelle Durchflussmengen, verhindert zu hohe Durchflüsse und erreicht so eine exakte hydronische Regelung. Das Ventil TA-COMPACT-P ermöglicht, in Kombination mit unseren Einregulierungscomputern, vielfältige Messungen und Diagnosen.

## Hauptmerkmale

- > **Präzise hydronische Einregulierung**  
Einstellung des maximalen Durchflusses verhindert ein Überangebot bei kleinen Verbrauchern.
- > **Installation, die immer passt**  
Schlanke und kompakte Bauform erleichtert die Installation. Alle Funktionen befinden sich zur einfachen Bedienung auf einer Seite.
- > **Kontrolle über das gesamte System**  
Exakte Durchflussmessung und einzigartige Diagnosefunktionen für perfekte Energieeinsparung und absolute Zuverlässigkeit.
- > **Absolute Zuverlässigkeit**  
AMETAL® und Edelstahl garantieren höchste Korrosionsbeständigkeit und reduzieren das Risiko für Undichtigkeiten auf ein Minimum.



## Technische Beschreibung

### Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen.

### Funktionen:

Regelung  
Voreinstellung (max. Durchfluss)  
Differenzdruck unabhängiges Regelventil  
Messung ( $\Delta H$ , T, q)  
Absperren (zur Trennung von Anlagenabschnitten während der Systemwartung – Siehe auch Leckrate)

### Dimensionen:

DN 10-32

### Druckklasse:

PN 16

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

Max. Differenzdruck ( $\Delta pV_{\max}$ ):  
400 kPa = 4 bar  
Min. Differenzdruck ( $\Delta pV_{\min}$ ):  
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar  
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar  
(Gültig für Position 10, voll geöffnet. Andere Voreinstellpositionen benötigen einen geringeren Differenzdruck, diesen können Sie mit der Software HySelect ermitteln.)  
 $\Delta pV_{\max}$  = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.  
 $\Delta pV_{\min}$  = Minimal erforderlicher Differenzdruck über dem Ventil, für die richtige Funktion der Differenzdruckregelung.

### Durchflussbereiche:

Der Durchfluss ( $q_{\max}$ ) kann innerhalb des angegebenen Bereiches stufenlos eingestellt werden:  
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 bei der jeweiligen Einstellung und voll geöffnetem Regelkegel.  
LF = geringer Durchfluss

### Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 90°C  
Min. Betriebstemperatur: -10°C

### Medien:

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten, Wasser-Glykol-Gemische (0-57 %).

### Hub:

4 mm

### Leckrate:

Leckrate  $\leq 0,01\%$  von max.  $q_{\max}$  (Einstellung 10) und korrekte Durchflussrichtung. (Klasse IV entsprechend EN 60534-4).

### Charakteristik:

Linear, am besten Geeignet für on/off Regelung.

### Werkstoffe:

Ventilgehäuse: AMETAL®  
Ventileinsatz: AMETAL®  
Kegel: Messing CW724R (CuZn21Si3P)  
Spindel: Rostfreier Stahl  
Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM  
 $\Delta p$  einsetz: PPS  
Membrane: EPDM und HNBR  
Feder: Rostfreier Stahl  
O-Ringe: EPDM

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

### Kennzeichnung:

TA, IMI, PN 16, DN und Durchflusspfeil.  
Graues Handrad: TA-COMPACT-P und DN. Für Ausführung mit geringem Durchfluss auch LF.

### Anschlüsse:

Außengewinde nach ISO 228.

### Anschluss für Stellantriebe:

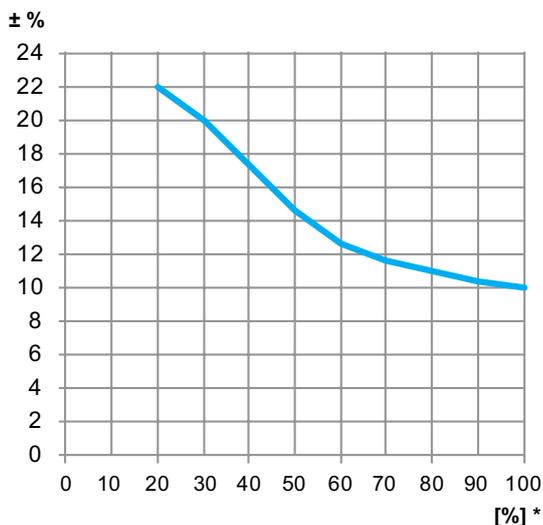
M30x1,5

### Stellantriebe:

Siehe separates Datenblatt EMO T.

## Messgenauigkeit

### Größte Durchflussabweichung bei verschiedenen Einstellungen



\*) Voreinstellung in % von komplett geöffnetem Ventil.

## Viskositätskorrektur

Die Berechnung der Durchflussmenge ist für Wasser mit +20°C gültig. Für andere Medien mit ungefähr gleicher Viskosität wie Wasser ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ) genügt eine Dichtekorrektur. Bei niedrigen Temperaturen erhöht sich jedoch die Viskosität des Mediums und es kann zu einer laminaren Strömung an den

Ventilen kommen. Daraus entsteht eine Durchflussabweichung, die speziell bei kleinen Ventilen, niedrigen Handradpositionen und geringen Differenzdrücken ansteigt. Eine Durchflusskorrektur kann mit der Software HySelect oder direkt mit unseren Einregulierungsinstrumenten durchgeführt werden.

## Geräusche

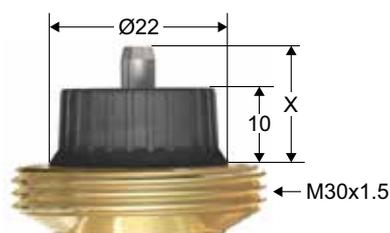
Um Geräusche in der Anlage zu vermeiden, muss das Ventil richtig eingebaut und das Wasser im System entgast sein.

## Stellantriebe

### Thermischer Stellantrieb EMO T

Für mehr Informationen siehe separates Datenblatt EMO T. Das TA-COMPACT-P wurde entwickelt, um zusammen mit dem stetigen thermischen Stellantrieb EMO T eingesetzt zu werden. Die benötigten Grundvoraussetzungen bei Verwendung anderer Antriebe:

Arbeitsbereich: X (geschlossen - voll geöffnet) = 11,6 - 15,8  
 Schließmaß: 11,6 mm und Hub 4,2 mm  
 Schließkraft: Min. 125 N (max. 500 N)



IMI Hydronic Engineering kann aber keine Gewährleistung für die korrekte Regelfunktion übernehmen, falls Stellantriebe anderer Hersteller eingesetzt werden.

### Max. empfohlener Druckverlust ( $\Delta p_V$ ) für die Ventil/Antrieb Kombination

Der max. empfohlene Druckverlust für die Ventil/Antrieb Kombination als Schließdruck ( $\Delta p_{V_{\text{geschlossen}}}$ ) und zur Erfüllung der angegebenen Leistung ( $\Delta p_{V_{\text{max}}}$ ).

DN	EMO T * [kPa]
10	
15	
20	400
25	
32	

\*) Schließkraft 125 N.

$\Delta p_{V_{\text{geschlossen}}}$  = Der maximale Differenzdruck gegen den das Ventil mit einer spezifizierten Motorkraft geschlossen werden kann, ohne die Leckrate zu überschreiten.

$\Delta p_{V_{\text{max}}}$  = Maximal zulässiger Differenzdruck über dem Ventil, um die angegebenen Leistungen zu gewährleisten.

## Dimensionierung

1. Wählen Sie das Ventil in der kleinsten Dimension, das den benötigten Nenndurchfluss mit einem gewissen Sicherheitszuschlag ermöglicht, siehe „ $q_{max}$ -Werte“. Die Einstellung sollte so weit wie möglich offen sein.
2. Prüfen Sie, ob das verfügbare  $\Delta p_V$  im Bereich des Arbeitsbereiches von 15-400 kPa oder 23-400 kPa liegt.

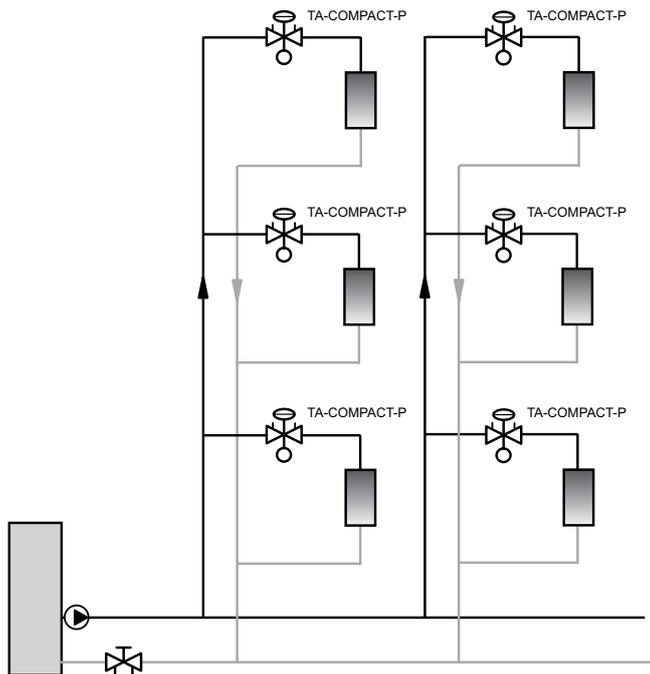
### $q_{max}$ -Werte

	Position									
	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

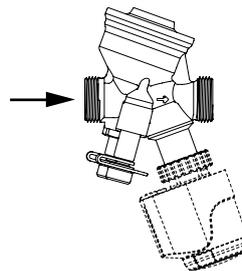
$q_{max}$  = l/h bei der jeweiligen Einstellung und voll geöffnetem Regelkegel.  
 LF = geringer Durchfluss

## Installation

### Installationsbeispiel

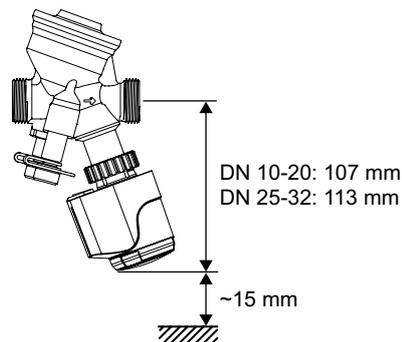


### Vorgeschriebene Durchflussrichtung

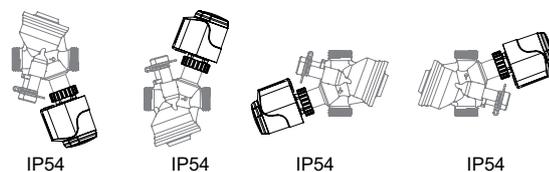


### Installation des Stellantriebs

Über dem Stellantrieb muss ein Freiraum von ca. 15 mm bleiben.

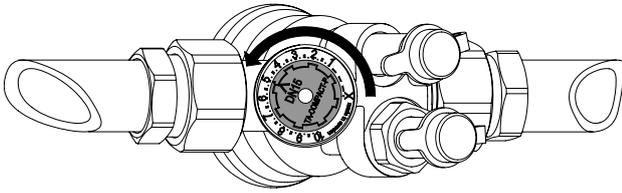


### TA-COMPACT-P + EMO T



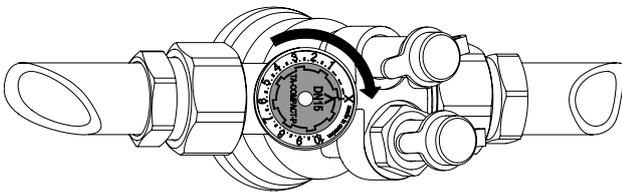
## Funktionsweise

### Einstellung



1. Stellen Sie das Handrad auf die benötigte Voreinstellung, z.B. 5.0.

### Absperren

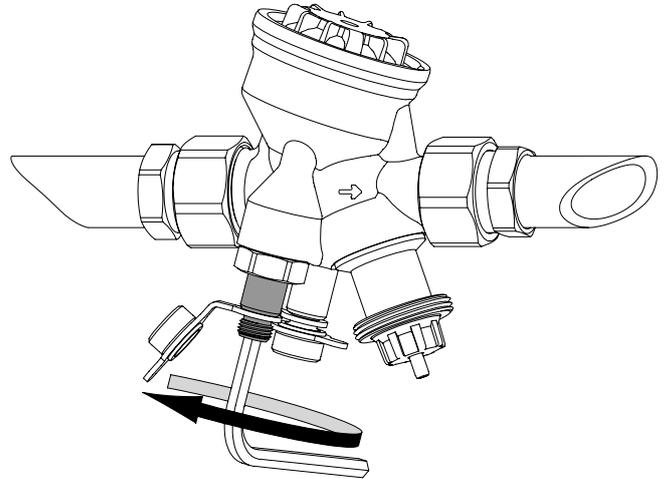


1. Drehen Sie das Handrad im Uhrzeigersinn auf die Stellung X.

### Durchflussmessung

1. Entfernen Sie den Antrieb.
2. Schließen Sie das TA-Messgerät an die Messnippel an.
3. Geben Sie die Ventiltyp, Dimension und Handradposition ein und der Durchfluss wird angezeigt.

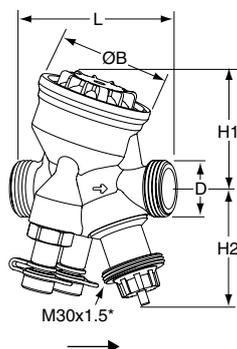
### Messung von $\Delta H$



1. Entfernen sie den Antrieb.
2. Schließen sie das Ventil.
3. Der Differenzdruckregler wird durch Öffnen des Messnippels mit einem 5mm Inbusschlüssel um  $\approx 1$  Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn außer Betrieb gesetzt.
4. Schließen sie das TA-Messgerät an und führen sie die Messung durch.

**ACHTUNG:** Vergessen Sie nicht den Bypass mit dem Messnippel nach der Messung wieder zu schließen!

## Artikel



### Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 228

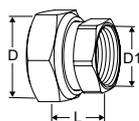
DN	D	L	H1	H2	B	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	7318794013308	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	7318794025202	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	7318794013407	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	7318794013506	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	7318794013605	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	7318794013704	52 164-032

LF = geringer Durchfluss

\*) Gewinde für Stellantrieb.

→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

## Anschlüsse

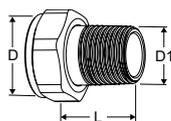


### Anschluss mit Innengewinde

Gewinde gemäß ISO 228. Gewindelänge nach ISO 7-1.

Mit freilaufender Mutter. Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	G3/8	21	7318794016804	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032

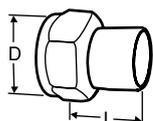


### Anschluss mit Außengewinde

Gewinde gemäß ISO 7-1

Mit freilaufender Mutter. Messing

Ventil DN	D	D1	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

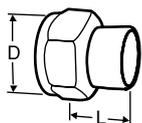


### Schweißanschlüsse

Mit freilaufender Mutter. Messing/Stahl 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Rohr DN	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	30	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032

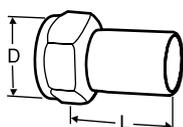
\*) Baulänge (gemessen von der Dichtung bis zum Anschlussende).



### Lötanschlüsse

Mit freilaufender Mutter. Messing/Rotguss CC491K (EN 1982)

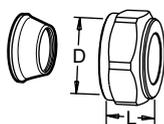
Ventil DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	7318792749803	52 009-535



### Anschluss mit glattem Ende

Zum Anschluss mit Presskupplungen  
Mit freilaufender Mutter. Messing/AMETAL®

Ventil DN	D	Rohr Ø	L*	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	12	35	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	44	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	48	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	7318793810908	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	7318793811004	52 009-335



### Kompressionsverschraubung

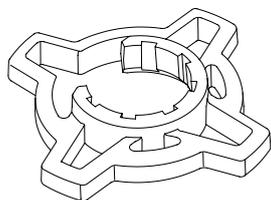
Zum Anschluss von glattwandigen Rohren, wie Kupfer und Weichstahlrohre.  
Stützhülsen verwenden, weitere Informationen Siehe Katalogblatt FPL.  
Ungeeignet für PEX-Rohre.  
Messing/AMETAL®. Verchromt

Ventil DN	D	Rohr Ø	L**	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	8	16	7318793620002	53 319-208
10	G1/2	10	17	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	17	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	20	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	25	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	15	27	7318793705006	53 319-615
15	G3/4	18	27	7318793705105	53 319-618
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622
20	G1	28	29	7318793705402	53 319-928

\*) Baulänge (gemessen von der Dichtung bis zum Anschlussende).

\*\*) Baulänge L ist die Länge der unmontierten Druckmutter.

## Zubehör

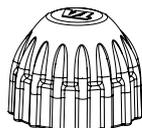


### Handgriff zum Einstellen, optional

Erleichtert das Voreinstellen der Ventile.

Passend für TA-COMPACT-P/-DP und TA-Modulator (DN 15-32)

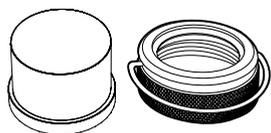
Farbe	EAN	Artikel-Nr.
Orange	7318794040502	52 164-950



### Bauschutzkappe

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

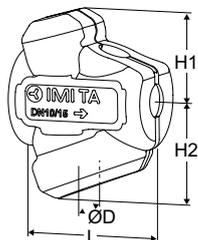
	EAN	Artikel-Nr.
Rot	7318793961105	52 143-100



### Behördenkappe

Set aus Kunststoffkappe und Sicherungsring für Ventile mit Anschluss M30x1,5 für Thermostat-Kopf/ Stellantrieb. Verhindert Manipulationen der Einstellung.

	EAN	Artikel-Nr.
	7318794030206	52 164-100



### Dämmung

Für Heizung/Komfort Kühlung.

Werkstoff: EPP.

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

Ventil DN	L	H1	H2	D	EAN	Artikel-Nr.
10-15	100	61	71	84	7318794027404	52 164-901
20	118	67	79	90	7318794027503	52 164-902
25	127	71	84	104	7318794027602	52 164-903
32	154	85	99	124	7318794027701	52 164-904



### Spindel-Verlängerung

Empfohlen gemeinsam mit der Dämmschale zur Minimierung des Kondensationsrisikos am Stellantriebsanschluss.

M30x1,5.

L	EAN	Artikel-Nr.
<b>Kunststoff, schwarz</b>		
30	4024052165018	2002-30.700

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter [www.imi-hydronic.de](http://www.imi-hydronic.de), [www.imi-hydronic.at](http://www.imi-hydronic.at) oder [www.imi-hydronic.ch](http://www.imi-hydronic.ch).