

# TA-COMPACT-P



## **Kombinované regulační a vyvažovací ventily pro malé koncové jednotky**

Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil

# TA-COMPACT-P

Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil TA-COMPACT-P zajišťuje optimální výkon po celou dlouhou dobu životnosti. Nastavení maximálního průtoku umožňuje dosažení projektovaného průtoku a eliminaci nadprůtoku pro přesné řízení výkonu. TA-COMPACT-P spolu s našimi vyvažovacími nástroji umožňuje pokročilé měření a diagnostiku.

## Klíčové vlastnosti

- > **Přesné hydronické vyvážení**  
Plynulé nastavení max. průtoku zabraňuje nadprůtoku přes koncové jednotky.
- > **Instalace bez limitů**  
Štíhlý a kompaktní tvar ulehčuje instalaci, přístup ke všem funkcím z jedné strany ventilu usnadňuje ovládání.
- > **Plná kontrola nad systémem**  
Přesné měření průtoku a jedinečné diagnostické funkce pro maximální úsporu energie a vysoce spolehlivý systém.
- > **Vysoká spolehlivost**  
AMETAL® a nerezová ocel zaručuje vysokou odolnost proti korozi a snižuje riziko netěsnosti.



## Technický popis

### Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.

### Funkce:

Regulace  
Nastavení (max. průtok)  
Regulace tlakové difference na regulačním ventilu  
Měření ( $\Delta H$ ,  $T$ ,  $q$ )  
Uzavírání (uzavírací ventil pro údržbu zařízení – viz. Třída netěsnosti)

### Rozměry:

DN 10-32

### Tlaková třída:

PN 16

### Tlakové difference ( $\Delta pV$ ):

Max. tlaková difference ( $\Delta pV_{max}$ ):  
400 kPa = 4 bar  
Min. tlaková difference ( $\Delta pV_{min}$ ):  
DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar  
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar  
(Stanoveno pro hodnotu nastavení 10. Ostatní pozice nastavení vyžadují menší hodnoty tlakové difference, kontrolu lze provést pomocí programu HySelect).  
 $\Delta pV_{max}$  = maximální povolená tlaková ztráta přes ventil, platí pro všechny uvedené průtoky.  
 $\Delta pV_{min}$  = minimální doporučená tlaková ztráta ventilu, pro správnou regulaci tlakové difference.

### Rozsah průtoků:

Průtok ( $q_{max}$ ) lze nastavit v rozmezí:  
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 pro každé nastavení při zcela otevřené regulační kuželce.  
LF = snížený průtok

### Teploty:

Max. pracovní teplota: 90 °C  
Min. pracovní teplota: -10 °C

### Kapaliny:

Voda a neutrální kapaliny, nemrznoucí směsi na bázi glykolu (0-57%).

### Zdvih:

4 mm

### Třída netěsnosti:

Netěsnost  $\leq 0,01\%$  z max.  $q_{max}$  (nastavení 10) a správný směr proudění. (Třída IV podle EN 60534-4).

### Charakteristika:

Lineární, doporučená pro řízení ON/OFF.

### Materiál:

Těleso ventilu: AMETAL®  
Těleso kuželky: AMETAL®  
Kuželka: mosaz CW724R (CuZn21Si3P)  
Dřík: nerezová ocel  
Těsnění sedla: EPDM O-kroužek  
Regulátor tlaku: PPS  
Membrána: EPDM a HNBR  
Pružina: nerezová ocel  
O-kroužek: EPDM

AMETAL® je slitina mosazi od IMI Hydronic Engineering odolná odzinkování.

### Označení:

TA, IMI, PN 16, DN v palcích a směr průtoku.  
Šedá hlavička: TA-COMPACT-P a DN. Pro verzi se sníženým průtokem také LF.

### Připojení:

Vnější závity dle ISO 228.

### Připojovací závit pohonu:

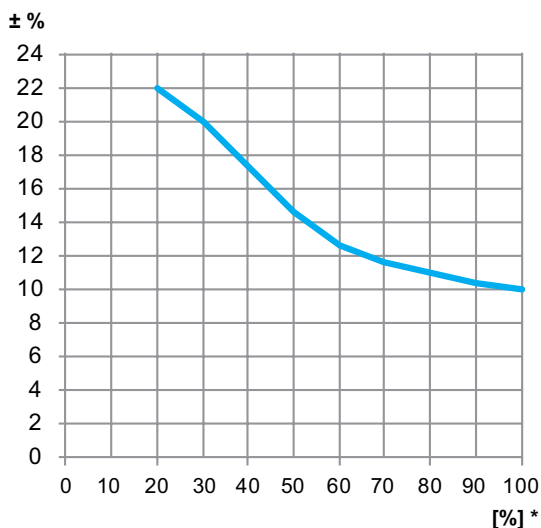
M30x1,5

### Pohony:

Viz. samostatný technický katalog pro pohony EMO T.

## Přesnost měření

### Maximální odchylka průtoku při různých nastaveních



\*) Nastavení (%) z plně otevřeného ventilu.

## Korekční faktory

Výpočty průtoků jsou stanoveny pro vodu (+20 °C). Pro další kapaliny s podobnou viskozitou jako voda ( $\leq 20$  cSt = 3°E = 100 S. U.), je nutno provést pouze korekci hustoty. Při nižších teplotách dochází ke zvýšení viskozity a může dojít k laminárnímu proudění kapaliny ve ventilu.

Důsledkem je větší odchylka průtoku, která se nejvíce projevuje u malých ventilů, nízkých hodnotách nastavení a nízkých hodnotách tlakové diference. Korekci lze provést v programu HySelect nebo přímo ve vyvažovacích přístrojích IMI Hydronic Engineering.

## Hlučnost

Problémům s hlučností soustavy lze předejít řádným odvzdušnění celé soustavy a používáním odplyňovacích zařízení.

## Pohony

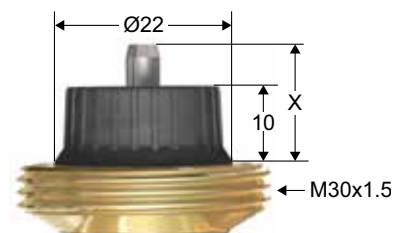
### Pohon EMO T

Bližší informace o pohonu EMO T naleznete v samostatném katalogovém listu.

TA-COMPACT-P je vyvinuto společně s pohonem EMO T a nabízí tak nejspolehlivější kombinaci. Požadavky na pohony jiných výrobců:

Pracovní rozsah: X (uzavřeno - zcela otevřeno) = 11,6 - 15,8

Uzavírací síla: Min. 125 N (max. 500 N)



IMI Hydronic Engineering nezodpovídá za správnou funkci regulace, pokud jsou použity pohony jiných výrobců.

### Max. doporučená tlaková ztráta ( $\Delta pV$ ) pro kombinaci ventilu a pohonu

Maximální doporučená tlaková ztráta přes kombinaci ventilu a pohonu při uzavření ( $\Delta pV_{close}$ ) a pro všechny uvedené průtoky ( $\Delta pV_{max}$ ).

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

\*) Uzavírací síla 125 N.

$\Delta pV_{close}$  = maximální tlaková ztráta, při které ventil uzavře z otevřené pozice se specifikovanou silou pohonu. Garantována těsnost ventilu.

$\Delta pV_{max}$  = maximální povolená tlaková ztráta přes ventil, platí pro všechny uvedené průtoky.

## Návrh

1. Vyber tu nejměnější velikost ventilu podle projektovaného průtoku viz. " $q_{max}$  hodnoty". Přednastavení ventilu by mělo být co možná největší.

2. Zkontrolujte, že dostupný  $\Delta pV$  je v rozsahu 15-400 kPa nebo 23-400 kPa.

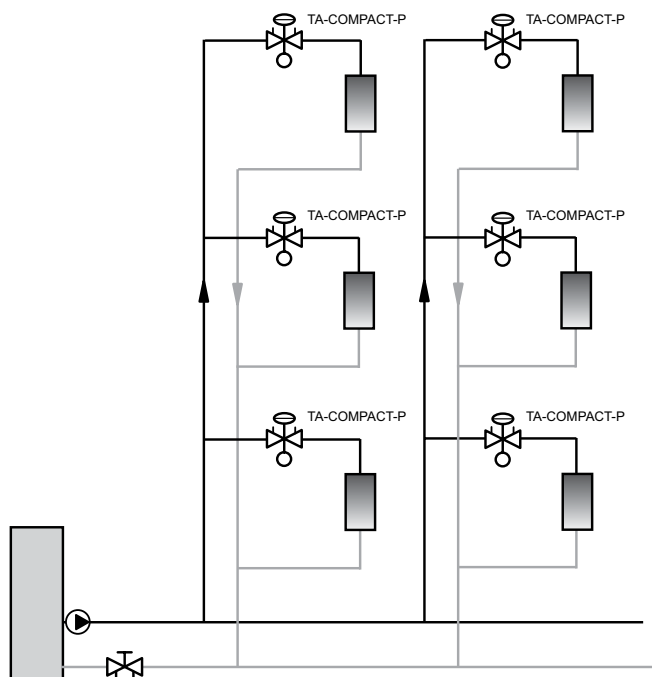
## $q_{max}$ hodnoty

	Nastavení									
	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

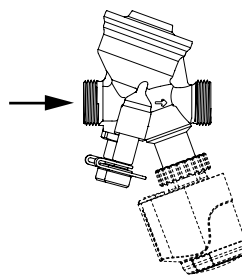
$q_{max}$  = l/h pro každé nastavení při zcela otevřené regulační kuželce.  
LF = snížený průtok

## Instalace

### Příklad

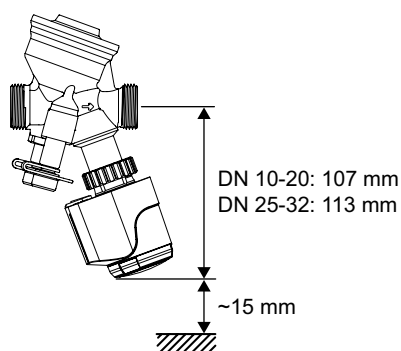


### Směr průtoku

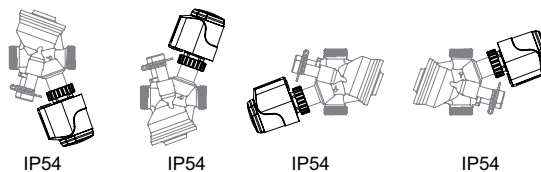


### Montáž pohonu

Pro montáž pohonu je nutno zachovat nad ventilem prostor o výšce alespoň 15 mm.



### TA-COMPACT-P + EMO T



IP54

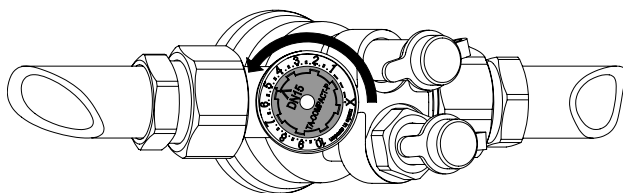
IP54

IP54

IP54

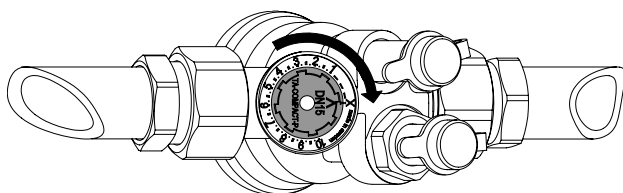
## Princip funkce

### Nastavení



1. Otočte nastavovací kolečko na požadovanou hodnotu, např. 5.0.

### Uzavírání

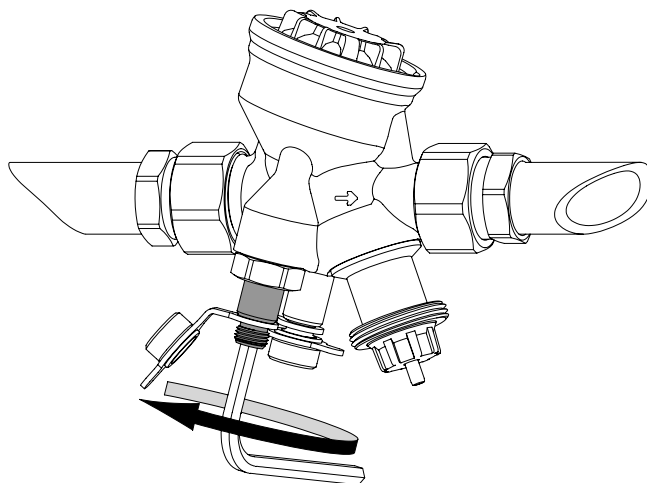


1. Otočte nastavovací kolečko po směru hodinových ručiček na pozici X.

### Měření průtoku

1. Demontujte pohon.
2. Připojte TA vyvažovací přístroj do měřících vsuvek.
3. Zadejte typ ventilu, velikost a nastavení, a aktuální průtok je zobrazen.

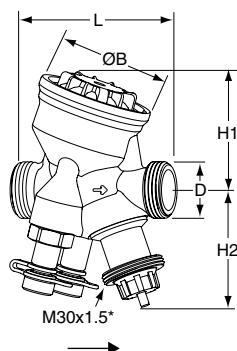
### Měření dispoziční tlakové difference $\Delta H$



1. Demontujte pohon.
2. Uzavřete ventil podle odstavce "Uzavírání".
3. Otevřete bypass regulátoru  $\Delta p$  povolením červené měřicí vsuvky  $\approx 1$  otáčka proti směru hodinových ručiček pomocí inbus klíče 5 mm.
4. Připojte TA vyvažovací přístroj do měřících vsuvek a můžete měřit.

**Důležité!** Po dokončení měření uzavřete bypass regulátoru..

## Provedení



### Vnější závit

Závity dle ISO 228

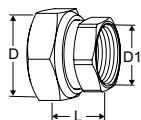
DN	D	L	H1	H2	B	$q_{max}$ [l/h]	Kg	Objednací č.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	52 164-010
15 LF	G3/4	74	55	55	54	245	0,54	52 164-115
15	G3/4	74	55	55	54	470	0,54	52 164-015
20	G1	85	64	55	64	1150	0,69	52 164-020
25	G1 1/4	93	64	61	64	2150	0,79	52 164-025
32	G1 1/2	112	78	61	78	3700	1,5	52 164-032

LF = snížený průtok

\*) Připojovací závit pohonu.

→ = Směr průtoku

## Připojení

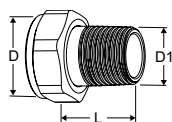


### S vnitřním závitem

Závity dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7-1.

Převlečná matice. Mosaz/AMETAL®

Ventil DN	D	D1	L*	Objednací č.
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032

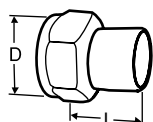


### S vnějším závitem

Závity dle ISO 7-1

Převlečná matice. Mosaz

Ventil DN	D	D1	L*	Objednací č.
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

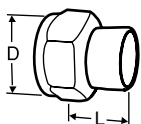


### Připojení pro navaření

Převlečná matice. Mosaz/ocel 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	Trubka DN	L*	Objednací č.
10	G1/2	10	30	52 009-010
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032

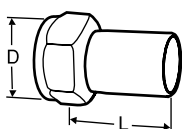
\*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).



### Připojení pro pájení

Převlečná matice. Mosaz/bronz CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
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

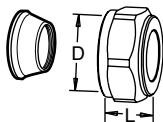


### Připojení s hladným koncem

pro připojení pomocí svěrných šroubení

Převlečná matice. Mosaz/AMETAL®

Ventil DN	D	Trubka Ø	L*	Objednací č.
10	G1/2	12	35	52 009-312
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335



### Svěrná šroubení

Doporučujeme použít opěrná pouzdra, viz. samostatný katalog FPL.

Nesmí být použito s potrubím PEX.

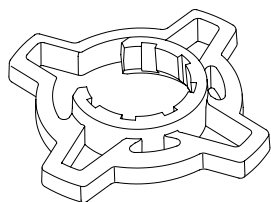
Mosaz/AMETAL®. Pochromováno

Ventil DN	D	Trubka Ø	L**	Objednací č.
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	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622
20	G1	28	29	53 319-928

\*) Délky vsuvek (od plochy pro těsnění ke konci vsuvky).

\*\*) Všechny délky L platí pro nenamontované spojky.

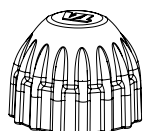
## Příslušenství



### Pomůcka pro nastavení, nepovinná

Pro snadnější nastavení průtoku  
Pro TA-COMPACT-P/-DP a TA-Modulator (DN 15-32).

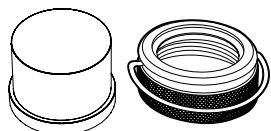
Barva	Objednací č.
Oranžový	52 164-950



### Ochranné krytky

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

Červené	Objednací č.
	52 143-100

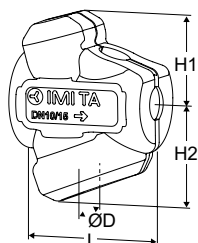


### Ochrana proti neoprávněné manipulaci

Obsahuje plastový kryt a pojistný kroužek se zabezpečením pro ventily s přípojovacím závitem M30x1,5.

Brání neoprávněné manipulaci s přednastavením průtoku na ventilu.

Objednací č.
52 164-100



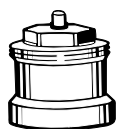
### Izolace

Pro vytápění/chlazení.

Materiál: EPP.

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

Ventil DN	L	H1	H2	D	Objednací č.
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



### Prodloužení vřetene

Doporučujeme objednat společně s izolací pro minimalizaci rizika kondenzace v přechodu mezi ventilem a pohonem.

M30x1,5.

L [mm]	Objednací č.
Černý plast	
30	2002-30.700