

TA-COMPACT-T



Kombinuoti reguliavimo ir balansavimo vožtuvai mažos galios prietaisams

Reguliavimo vožtuvai su grįžtamos temperatūros reguliatoriumi, šaldymo sistemoms

TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T – tai dvipozicinis (On/Off) reguliavimo vožtuvas su įmontuotu grįžtamos temperatūros reguliatoriumi, kuris kontroliuoja grįžtamo agento temperatūrą iš šaldymo prietaisų (fenkoilų, šaldymo kasečių ir kt.) ir palaiko ją pagal užduotą vertę. Teisingai kontroliuojant grįžtamą agento temperatūrą, užtikrinamas didelis sistemos efektyvumas ir garantuojama, kad į šalčio gamybos įrenginius iš sistemos nepateks per žemos temperatūros agentas. Hidraulinis sistemos balansavimas pagal grįžtamos temperatūros kontrolę, suteikia galimybę riboti perteklinius srautus ir minimizuoja sistemos energijos sąnaudas. Matavimo atvamzdis leidžia išmatuoti tekančio agento temperatūrą eksploatuojant sistemą.



Pagrindinės savybės

- > **Teisinga iš šaldymo prietaisų grįžtamo vandens temperatūra**
Įmontuotas grįžtamos temperatūros reguliatorius palaiko nustatytą grįžtamo vandens temperatūrą ir užtikrina šaldymo sistemos darbo efektyvumą.
- > **Hidraulinis srautų balansavimas**
Įmontuotas grįžtamos temperatūros reguliatorius automatiškai riboja per didelius srautus.
- > **Matavimas**
Savaime užsisandarinantis matavimo atvamzdis temperatūros matavimui.

Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Kintamo srauto šaldymo sistemos.
Montuojamas grįžtamajame vamzdyje.

Funkcijos:

Reguliavimas
Grįžtamos temperatūros reguliavimas
Temperatūros matavimas
Uždarymas

Dydžiai:

DN 15-25

Slėgio klasė:

PN 16

Max. slėgio skirtumas (Δp_V):

200 kPa = 2 bar

Temperatūros ribos:

Grįžtama agento temperatūra: 8°C - 18°C
Gamyklinis nustatymas: 12°C

Temperatūra:

Maks. darbinė temperatūra: 50 °C
Min. darbinė temperatūra: -10 °C

Terpė:

Vanduo su neutraliais skysčiais, vandens - glikolio mišiniai.
(Dėl kitų terpių susisiekite su „IMI Hydronic Engineering“)

Eiga:

4 mm

Medžiagos:

Vožtuvo korpusas: Atsparus korozijai vario ir cinko lydinys
Sandarinimo žiedai: EPDM
Vožtuvo balno sandarinimas: EPDM
Atbulinė spyruoklė: Nerūdijančio plieno
Vožtuvo jungtis: Žalvaris
Ašis: „Niro“ plieno ašis su sandarinimu, sudarytu iš dviejų O-žiedų.
Rankenėlė: ABS

Žymėjimas:

TAH, PN 16, DN ir srauto krypties rodyklė.
Juodas apsauginis dangtelis.

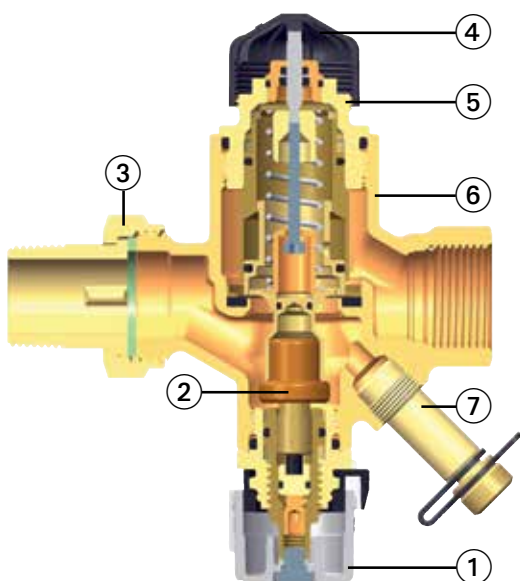
Jungtis pavarai:

M30x1,5

Pavaros:

Žiūr. atskirą katalogą EMO T.

Konstrukcija



1. Rankenėlė grįžtamos temperatūros ribojimui
2. Jutiklis
3. Pajungimo sriegis
4. Apsauginis gaubtelis
5. Jungtis pavarai M30x1,5
6. Vožtuvo korpusas pagamintas iš korozijai atsparios raudonosios bronzos
7. Antgalis temperatūros matavimui

Funkcijos

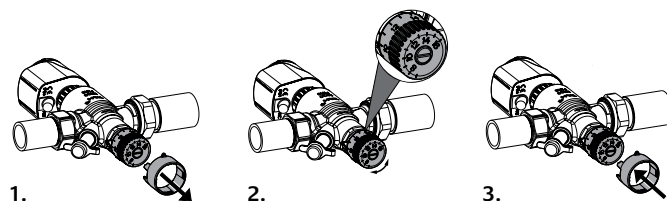
TA-COMPACT-T dvipozicinis reguliavimo vožtuvas su integruotu grįžtamos temperatūros ribotuvu. Iš reguliavimo pusės, grįžtamos temperatūros reguliatorius yra proporcinio veikimo reguliatorius (P-regulatorius) be išorinio galios šaltinio. Jam nereikia jokio elektros pajungimo ar išorinio maitinimo šaltinio. Pratekančio skysčio temperatūros pokytis (kontroliuojamas

dydis) proporcingas vožtuvo eigos pokyčiui (koreguojantis dydis) ir perduodamas į jutiklį terminės kondukcijos pagalba. Tuo atveju, kai grįžtama temperatūra mažėja, medžiaga temperatūros jutiklyje plečiasi ir veikia diafragmą, kuri mažina srautą per vožtuvą. Temperatūrai didėjant vyksta atvirkščias procesas.

Nustatymas

TA-COMPACT-T grįžtamos temperatūros reguliatoriaus gamykliniai nustatymai yra 12 °C. Norint nustatyti kitą grįžtamą temperatūrą, reikia:

1. Nuimti nuo rankenėlės fiksavimo žiedą.
2. Nustatyti rankenėlę į norimą temperatūrą.
3. Įdėti atgal fiksavimo žiedą, kol šis spragtels. Fiksavimo žiedas apsaugo rankenėlę nuo neleistinų nustatymų pakeitimų.



Nustatymas	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Grįžtama agento temperatūra [°C]	8	10	12	14	16	18

*) Užpildymo ir praplovimo nustatymas

**) Gamyklinis nustatymas

Parinkimas

Kuomet žinomas Δp ir projektinis debitas, Kv reikšmės apskaičiavimui naudokite formules arba kreives.

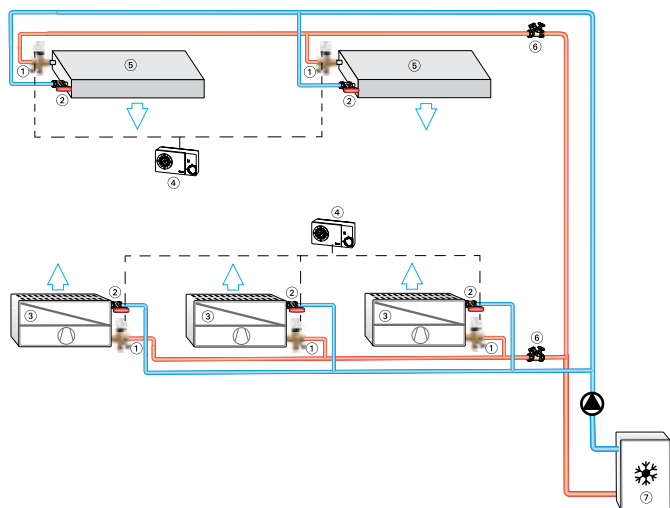
$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

Taikymas

TA-COMPACT-T dvipozicinis reguliavimo vožtuvas su įmontuotu grįžtamos temperatūros reguliatoriumi, kuris užtikrina reikiamą grįžtamąją temperatūrą iš šaldymo sistemos prietaisų. Teisinga grįžtama temperatūra leidžia padidinti visos sistemos efektyvumą ir apsaugo šaldymo mašiną nuo žemos grįžtamos temperatūros (žemos temperatūros sindromas). Hidraulinis balansavimas pagal grįžtamąją temperatūrą riboja per didelius srautus ir mažina siurblių sąnaudas. TA-COMPACT-T taip pat idealus sprendimas renovuojant jau esamas šaldymo sistemas. Matavimo antgalis leidžia matuoti ir stebėti temperatūrą.

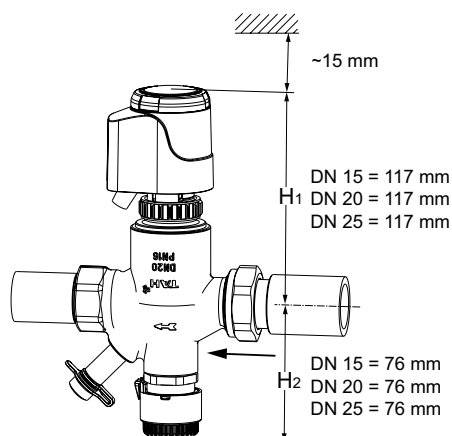
Taikymo pavyzdžiai



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Globo rutulinis vožtuvas
3. Fenkoilas
4. Termostatas P
5. Šaldymo sijos
6. STAD balansinis vožtuvas
7. Šaldymo mašina

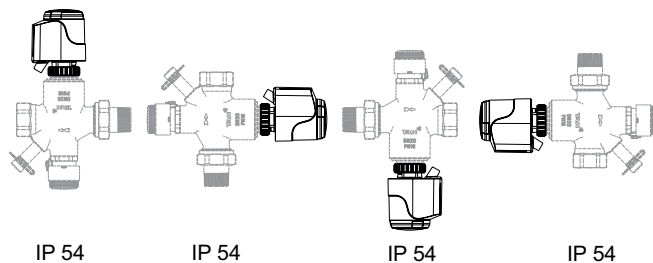
Pavaros įrengimas

Virš pavaros turi būti maždaug 15 mm laisvos vietos.



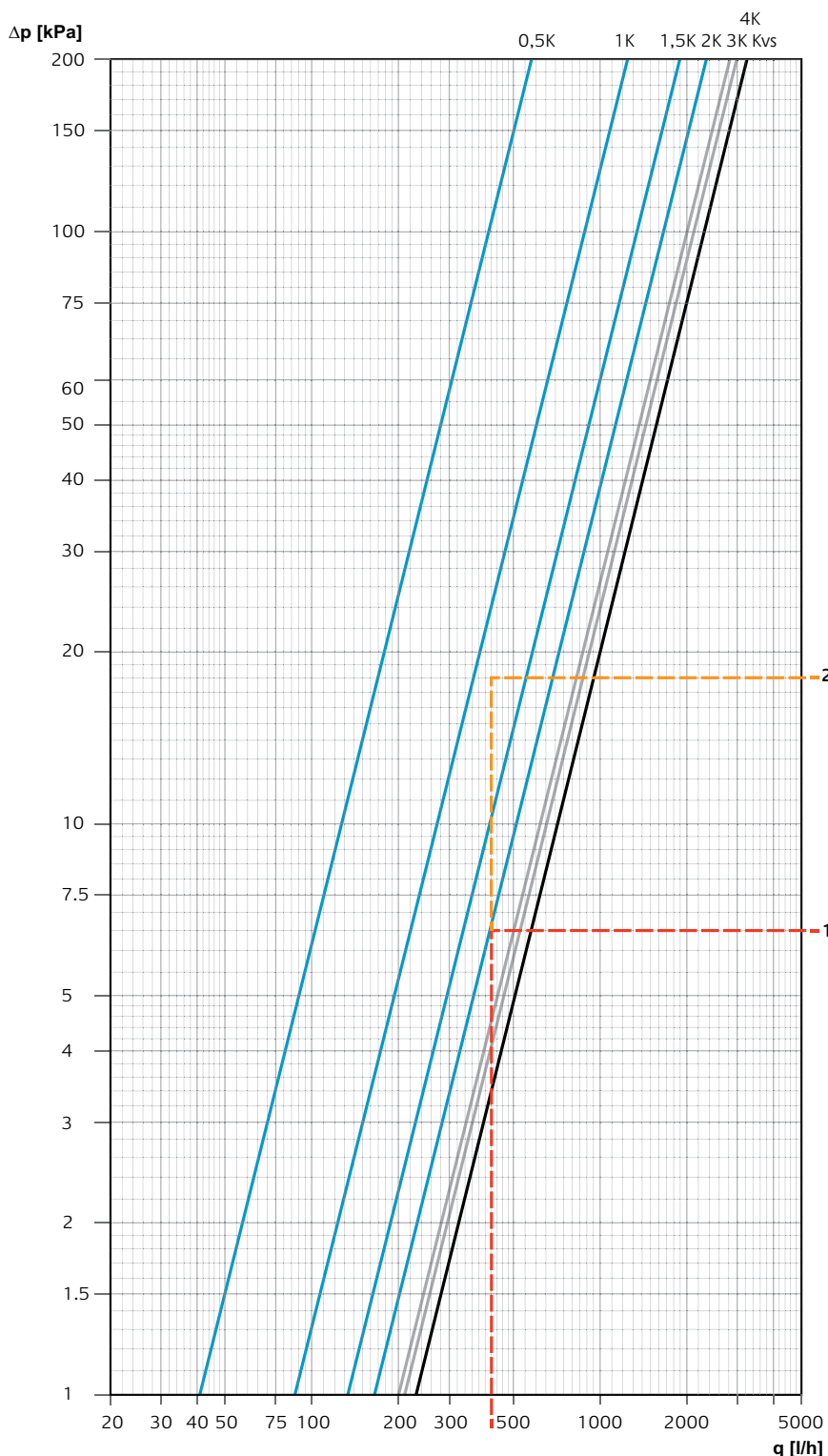
TA-COMPACT-T + EMO T

Max. Δp 200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)



Grafikas TA-COMPACT-T, DN 15

Grįžtamos temperatūros reguliatoriaus P-juosta.



Skaiciavimo pavyzdys 1

Užduotis:
Rasti slėgio nuostolius TA-COMPACT-T
DN 15 prie 2 K P-juostos

Duota:
Srautas $q = 420$ l/h

Sprendimas:
Slėgio nuostoliai iš diagramos:
 $\Delta p_V = 6,5$ kPa

Skaiciavimo pavyzdys 2

Užduotis:
Rasti P-juostą

Duota:
Srautas $q = 420$ l/h
TA-COMPACT-T slėgio nuostoliai
 $\Delta p_V = 18$ kPa

Sprendimas:
P-juosta iš diagramos: $\approx 1,2$ K

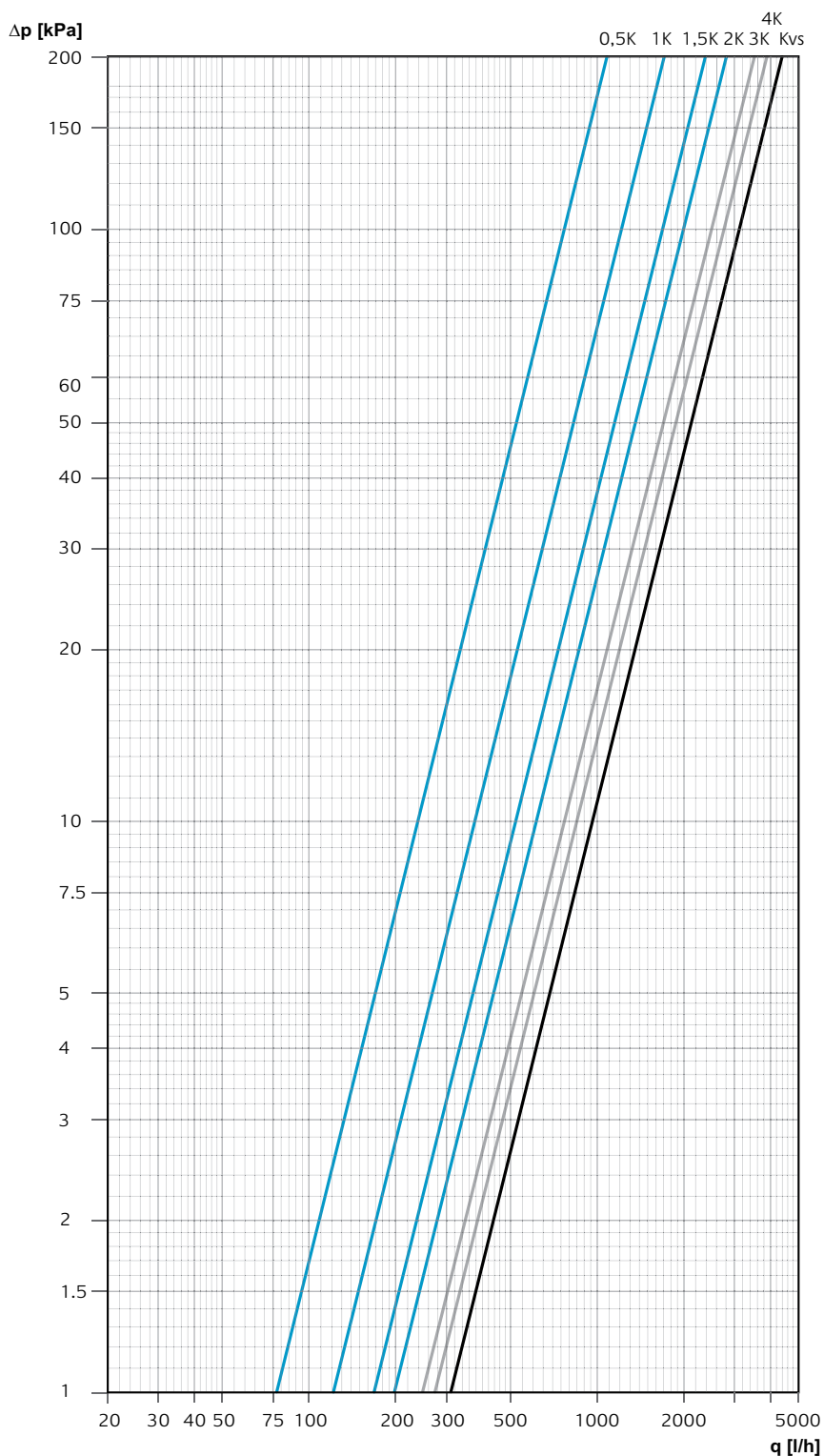
P-juosta [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ kai slėgio skirtumas 1 bar.

Rekomenduojama P-juosta min. 0,5 K iki max. 2 K.

Grafikas TA-COMPACT-T, DN 20

Grįžtamos temperatūros reguliatoriaus P-juosta.



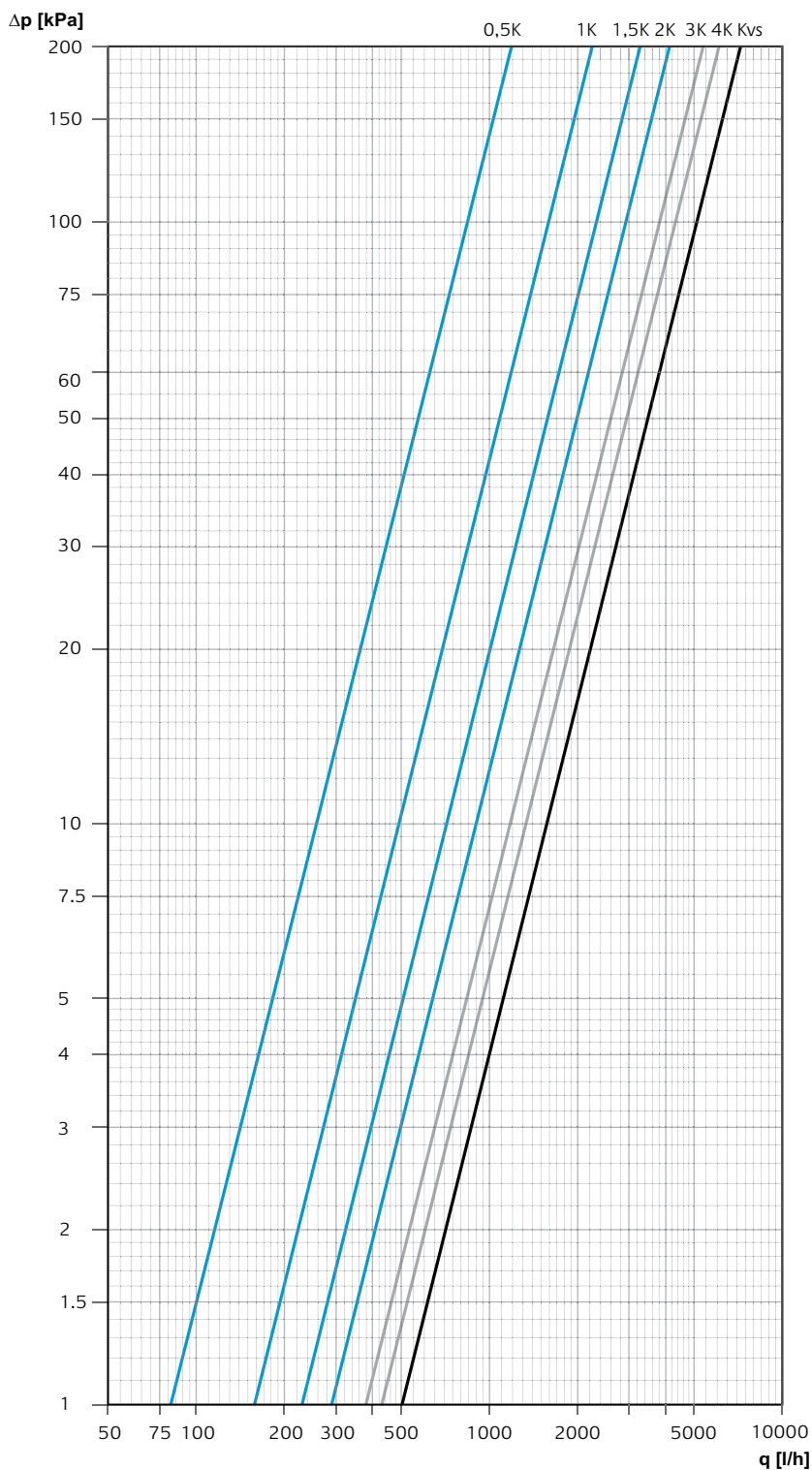
P-juosta [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$Kv/Kvs = m^3/h$ kai slėgio skirtumas 1 bar.

Rekomenduojama P-juosta min. 0,5 K iki max. 2 K.

Grafikas TA-COMPACT-T, DN 25

Grįžtamos temperatūros reguliatoriaus P-juosta.

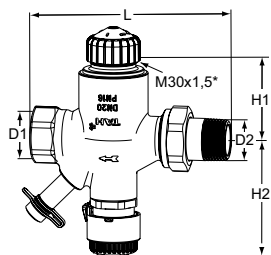


P-juosta [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

$Kv/Kvs = m^3/h$ kai slėgio skirtumas 1 bar.

Rekomenduojama P-juosta min. 0,5 K iki max. 2 K.

Produktai



Vidinio sriegio jungtis x Išorinio sriegio jungtis

Sriegiai pagal DIN EN 10226-1.

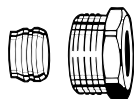
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	Kodas
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73	4221-02.000
20	G3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89	4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

*) Jungtis pavarai.

H1 reikšmė iki pavaros jungties vietos.

Kvs = m³/h, kai slėgio nuostoliai 1 bar. ir esant visiškai atidarytam vožtuvui.

Priedai



Užspaudžiamoji jungtis

Skirta variniams arba plonasienio plieno vamzdžiams pagal DIN EN 1057/10305-1/2.

Vidinio sriegio jungtis Rp1/2 – Rp3/4.

Jungtis „metalas – metalas“.

Nikeliu dengtas žalvaris.

Jei vamzdžio sienelės storis 0,8–1 mm, įterpkite atramines įvoves. Žr. vamzdžio gamintojo nurodytas specifikacijas.

Vamzdžio Ø	DN	Kodas
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Atraminė įvorė

Skirta vario ar plonasienio plieno vamzdžiams, kurių sienelės storis – 1 mm. Žalvaris.

Vamzdžio Ø	L	Kodas
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170

Pavara EMO T

Daugiau apie EMO T žiūrėkite atskirame kataloge.

TA-COMPACT-T sukurtas naudoti kartu su EMO T pavara. Naudojant kitų gamintojų pavaras, reikalingos sekančios darbinės ribos:

X (uždaras - pilnai atidarytas) = 11,6 - 15,6 ir uždarymo jėga 125 N.

IMI Hydronic Engineering neteiks garantijos dėl kokybiško valdymo, jei bus naudojami kitų prekės ženklų pavaros.

