

# E-Z sistema



## Termostatiniai vožtuvai radiatorinėms sistemoms

Vienvamzdėms ir dvivamzdėms šildymo sistemoms

# E-Z sistema

Sistema E-Z yra universalus vožtuvas, skirtas visiems vienvamzdėse ir dvivamzdėse šildymo sistemose naudojamiems radiatoriams su dviem prijungimo taškais. Atstumas tarp vamzdžių jungčių centrų yra 58 mm.

## Pagrindinės savybės

- > Galima perjungti, kad veiktų kaip vienvamzdė arba kaip dvivamzdė sistema
- > Ypač mažas pasipriešinimas srautui
- > Dėl termostatinio vožtuvo korpusų įvairių konstrukcinių formų tinka bet kokiam montavimo atvejui
- > Dėl E-Z skirstytuve įmontuoto atbulinio gravitacinio vožtuvo nėra grįžtamojo srauto



## Techninis aprašymas

### Pritaikymas:

Dvivamzdė ir vienvamzdė šildymo sistema

### Funkcijos:

Reguliuojamas  
Uždarymas

### Dydžiai:

DN 15

### Slėgio klasė:

PN 10

### Temperatūra:

Maks. darbinė temperatūra: 120°C, su apsauginiu gaubteliu ar pavara 100°C.  
Min. darbinė temperatūra: -10°C

### Medžiagos:

Skirstytuvas:  
Korpusas: Atsparus korozijai vario ir cinko lydinys.  
O-žiedai: EPDM guma  
Vožtuvo diskas: EPDM guma  
Ašis: Žalvaris

Termostatinis vožtuvas:  
Korpusas: Atsparus korozijai vario ir cinko lydinys.  
O-žiedai: EPDM guma  
Vožtuvo diskas: EPDM guma  
Atbulinė spyruoklė: Nerūdijančio plieno  
Vožtuvo jungtis: Žalvaris  
Visa termostatinė jungtis gali būti pakeičiama, naudojantis HEIMEIER montavimo įrankiu, neišleidžiant vandens iš sistemos.  
Reguliuojimo ašis: Nerūdijančio plieno ašis su sandarinimu, sudarytu iš dviejų O-žiedų. Išorinį O-žiedą galima pakeisti veikiant slėgiu.

Kita:  
Žr. "Produktai" ir "Priedai".

### Paviršiaus padengimas:

Vožtuvo korpusas ir detalės yra padengti nikelio.

### Žymėjimas:

Skirstytuvas:  
THE, srauto krypties rodyklė.  
Termostatinio vožtuvo korpusas:  
THE, srauto krypties rodyklė.  
Ašinis ir tiesus: Mėlynas apsauginis dangtelis. Mėlynai paženklinta vožtuvo įvorė.  
Dvigubo kampo: Juodas apsauginis dangtelis. Juodai paženklinta vožtuvo įvorė.

### Vamzdžių pajungimui:

G3/4 išorinis sriegis plastikinių, varinių, tikslųjų plieninių arba daugiasluoksnių vamzdžių užveržiamosioms jungtims.

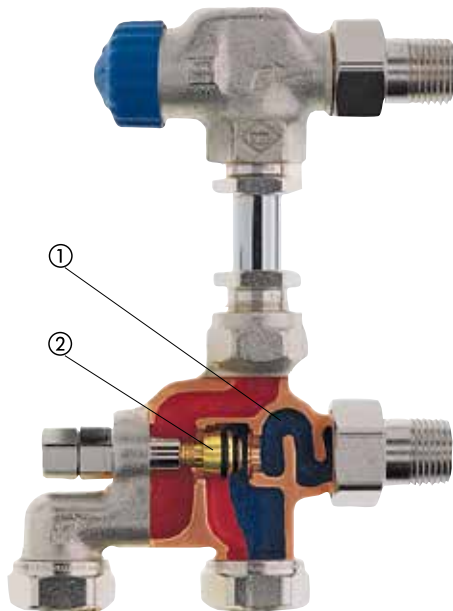
### Jungtis su termostatine galvute ir pavara:

HEIMEIER M30x1,5

## Konstrukcija

### E-Z sistema

su ašiniu termostatinio vožtuvo korpusu ir mėlynu apsauginiu dangteliu



1. Atbulinis gravitacinis vožtuvas
2. Reguliavimo kūgis

## Taikymas

Sistema E-Z yra universalus vožtuvas, skirtas visiems vienvamzdėse ir dvivamzdėse šildymo sistemose naudojamiems radiatoriams su dviem prijungimo taškais. Sistemą sudaro E-Z skirstytuvas, ašinės, kampinės ar tiesios formos su lenkta įmova termostatinio vožtuvo korpusas ir taip pat tikslus plieninis vamzdis bei suspaudžiamosios jungiamosios detalės.

Vamzdžio jungtis G3/4 su suspaudžiamosiomis jungiamosiomis detalėmis, skirtomis plastikiniams, variniams, tiksliems plieniniams ar daugiasluoksniams vamzdžiams.

Su sistema E-Z naudokite tik jai tinkančias HEIMEIER ženklą turinčias suspaudžiamąsias jungiamąsias detales (pavyzdžiui, su ženklu „15 THE“).

Vieno vamzdžio režime į radiatorius tekančią masės srautą galima nustatyti tarp 30 ir 60 %. Gamyklinis nustatymas yra 35 %.

Dviejų vamzdžių režime skirstytuvą į pradinę būseną galima nustatyti, reguliavimo kūgį iki galo sukant kairėn (100 % masės srauto tekės per radiatorių, „by-pass“ bus uždarytas).

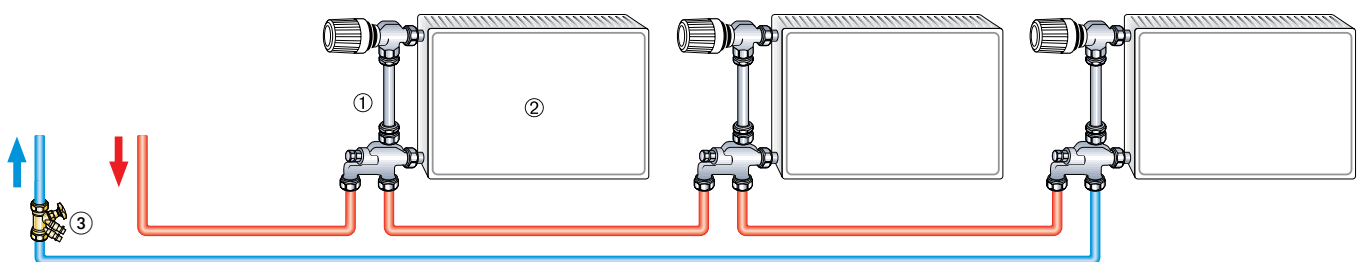
Reguliavimo kūgį pasukus iki galo dešinėn, yra uždaromas grįžimo kanalas; tiekimo kanalą uždaro termostatinis vožtuvas. Dėl to radiatorius yra uždaromas jo neištuštinant. Nepaisant uždarymo, vieno vamzdžio režime „by pass“ išlieka atidarytas ir todėl cirkuliacija cirkuliaciniame vamzdyne nenutrūksta.

Reikia laikytis ant E-Z skirstytuvo pažymėtos srauto krypties, nes kitaip junginėjamos jungties atveju srautas per radiatorių nebus optimalus.

**Svarbu vienvamzdės sistemos šildymo atveju:** visuomet naudokite termostatinio vožtuvo korpusus su mėlyniais arba juodais apsauginiu dangteliu ir atitinkamai paženklintomis vožtuvo įvorėmis (gravitacinis modelis).

### Taikymo pavyzdžiai

Vienvamzdė sistema

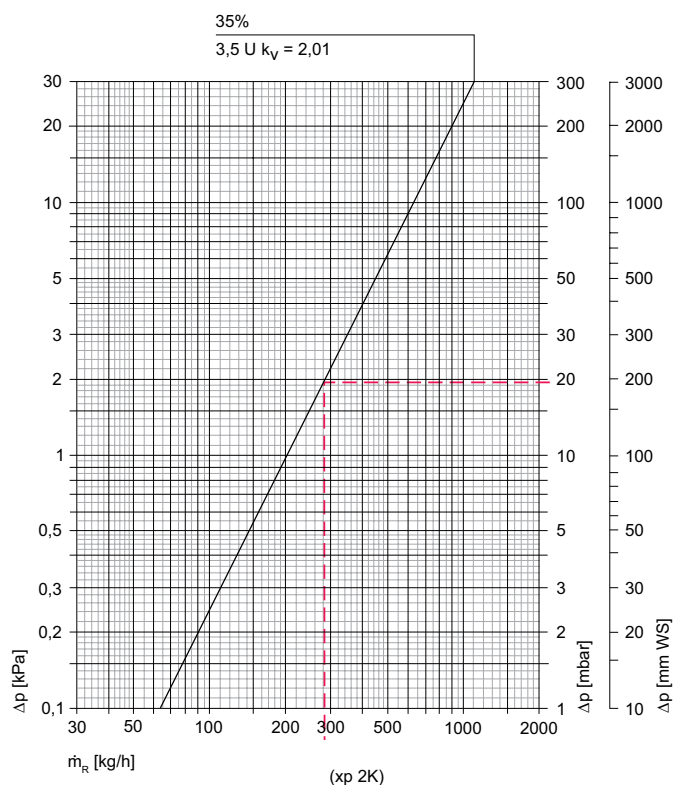


1. E-Z Sistema
2. Radiatorius
3. STAD balansinis vožtuvas

### Pastabos

- Norint išvengti žalos įrenginiams karšto vandens šildymo sistemose, šildymo agento sudėtis turi atitikti VDI 2035 rekomendacijas. Industrinėms ir ilgų atstumų sistemoms taikomas rekomendacijas žiūrėkite VdTÜV ir 1466/AGFW FW 510. Šilumos perdavimo agento sudėtyje esančios mineralinės alyvos ar tepalai, kuriuose yra mineralinių alyvų, gali neigiamai paveikti prietaisą. Šios medžiagos paprastai sukelia EPDM sandariklių irimą. Naudojami benitritinius apsaugos nuo šalčio ir korozijos produktus su etilenglikoliu, atkreipkite ypatingą dėmesį į detales, aprašytas gamintojo dokumentacijoje, ypač detales apie koncentraciją ir konkrečius priedus.
- Prieš pakeičiant esamus termostatinis vožtuvus naujais, rekomenduojama sistemą praplauti.
- Termostatinų vožtuvų korpusai gali būti naudojami su visomis „IMI Hydronic Engineering“ termostatinėmis galvutėmis ir terminėmis ar motorizuotomis pavaromis. Optimalus dalių suderinimas užtikrina maksimalų patikimumą. Naudojami kitų gamintojų pavaras įsitikinkite, kad slėgio jėga yra tinkama termostatinų vožtuvų uždarymui ir reguliavimui.

### Techniniai duomenys



#### Ekvivalentiniai vamzdžių ilgiai [m]

$K_v$	12 x 1	14 x 1	15 x 1	16 x 1	18 x 1
2,01	1,3	3,4	5,1	7,7	14,9

Varinis vamzdis  
 $t = 80 \text{ }^\circ\text{C}$  (176 °F)  
 $v = 0,5 \text{ m/s}$

#### Su termostatine galvute ir su 2 K reguliuojamuoju dydžiu

	Kv-reikšmė							
	Radiatoriaus nustatymas [%]							
	30	35	40	45	50	55	60	100
	E-Z skirstytuvo nustatymas [U]							
	4,25	3,50	3,00	2,50	2,25	1,90	1,50	0
DN 15 (1/2") E-Z skirstytuvas ir termostatinio vožtuvo korpusas	2,15	2,01	1,91	1,80	1,71	1,57	1,44	1,42 <sup>1)</sup>

1) Dviamzdis veikimas be termostatinio vožtuvo korpuso.

### Skaičiavimo pavyzdys

Reikalinga:

Slėgio kritimas vienvamzdės sistemos kontūre

Duota:

Šilumos srautas uždaramo kontūre  $Q = 6510 \text{ W}$

Temperatūros skirtumas kontūre  $\Delta t = 20 \text{ K (70/50}^\circ\text{C)}$

Tikslaus plieninio vamzdžio  $\varnothing = 15 \times 1 \text{ mm}$

Ilgis kontūre  $l = 25 \text{ m}$

Iš viso atskirų vietinių hidraulinių kliūčių  $\sum \zeta = 7,0$

Radiatorių skaičius  $n = 5$

Radiatoriaus dalis  $m_{HK} = 35\%$

Sprendimas:

Masės srautas kontūre  $mR = Q / (c \cdot \Delta t) = 6510 / (1,163 \cdot 20) = 280 \text{ kg/h}$

Slėgio kritimas linijoje  $R = 3,6 \text{ mbar/m (} v = 0,6 \text{ m/s)}$

Slėgio kritimas linijoje  $\Delta pR = R \cdot l = 3,6 \cdot 25 = 90 \text{ mbar}$

Slėgio kritimas atskirose hidraulinėse kliūtyse  $Z = 5 \cdot \sum \zeta \cdot v^2 = 5 \cdot 7,0 \cdot 0,62 = 12,6 \text{ mbar}$

Slėgio kritimas E-Z sistemoje  $\Delta pV = 19,4 \text{ mbar}$

Slėgio kritimas vienvamzdės sistemos srauto kontūre  $\Delta p_{ges} = \Delta pV \cdot n + \Delta pR + Z = 19,4 \cdot 5 + 90 + 12,6 = 200 \text{ mbar}$

---

## Veikimas

### E-Z skirstytuvo nustatymas:

Reguliavimo kūgį atsuktuvu sukdami iki galo kairėn, pasukite j padėtį 0. Reikiamus radiatoriaus nustatymus nustatykite, reguliavimo kūgį sukdami dešinėn (gamyklinis nustatymas: 3,5 apsisukimo = 35 % radiatoriaus nustatymas).

**Dėmesio!** Prieš uždarydami grįžtamąjį srautą, iš anksto nustatytą radiatoriaus nustatymą (nustatymas „U“) nustatykite, reguliavimo kūgį pasukdami iki galo kairėn. Tai leis po grįžtamojo srauto uždarymo sugrąžinti pradinį radiatoriaus nustatymą.

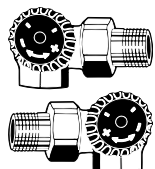
## Produktai



### Ašinis termostatinio vožtuvo korpusas

Su mėlynais apsauginiu dangteliu ir ženkliniu ant vožtuvo įvorės.  
Nikeliuota bronzos.

	<b>Kodas</b>
DN 15 (1/2")	2245-02.000



### Dvigubo kampo termostatinio vožtuvo korpusas

Su juodais apsauginiu dangteliu ir ženkliniu ant vožtuvo įvorės.  
Nikeliuota bronzos.

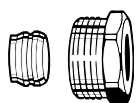
		<b>Kodas</b>
DN 15 (1/2")	Prie radiatoriaus jungiamas kairėje	2341-02.000
DN 15 (1/2")	Prie radiatoriaus jungiamas dešinėje	2340-02.000



### Tiesus termostatinio vožtuvo korpusas su lenkta įmova

Su mėlynais apsauginiu dangteliu ir ženkliniu ant vožtuvo įvorės.  
Nikeliu dengtas vario ir cinko lydinys.

	<b>Kodas</b>
DN 15 (1/2")	2244-02.000



### Užspaudžiamoji jungtis

tiksliems plieniniams vamzdžiams. Vidinis jungiamasis sriegis Rp1/2.  
Jungtis „metalas – metalas“. Nikeliu dengtas žalvaris.

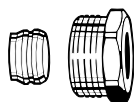
	<b>Kodas</b>
	2201-15.351



### Tikslus plieninis vamzdis

Tiekiamasis vamzdis. Chromuotas. Ø 15 mm. 1100 mm ilgio.

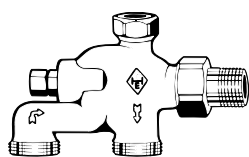
	<b>Kodas</b>
	3831-15.169



### Užspaudžiamoji jungtis

tiksliems plieniniams vamzdžiams. Vidinis jungiamasis sriegis Rp1/2.  
Jungtis „metalas – metalas“. Nikeliu dengtas žalvaris.

	<b>Kodas</b>
	2201-15.351



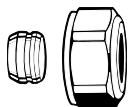
### Skirstytuvas E-Z

Vienvamzdėms ar dvivamzdėms šildymo sistemoms.  
Nikeliuota bronzos.

	<b>Kodas</b>
DN 15 (1/2")	3891-02.000

Suspaudžiamoji jungiamoji detalė plastikiniams, variniams, tiksliais plieniniams ar daugiasluksniams vamzdžiams; žr. skyrelį Priedai.

## Priedai



### Užspaudžiamoji jungtis

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

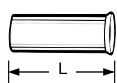
Išorinio sriegio jungtis G3/4 pagal DIN EN 16313 („Eurocone“).

Jungtis „metalas – metalas“.

Nikeliu dengtas žalvaris.

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

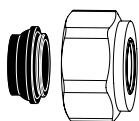
Vamzdžio Ø	Kodas
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



### Laikikliai

Variniam arba plieniniam vamzdžiam su 1mm. sienelės storiu.

Vamzdžio Ø	L	Kodas
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



### Užspaudžiamoji jungtis

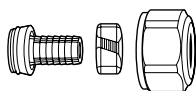
Skirtos vario ar plonasienio plieno vamzdžiams pagal DIN EN 1057/10305-1/2 ir nerūdijančio plieno vamzdžiams.

Išorinio sriegio jungtis G3/4 pagal DIN EN 16313 („Eurocone“).

Minkštas sandarinimas, daugiausiai 95 °C.

Nikeliu padengtas žalvaris.

Vamzdžio Ø	Kodas
15	1313-15.351
18	1313-18.351



### Užspaudžiamoji jungtis

Skirtos plastikiniams vamzdžiams pagal DIN 4726, ISO 10508. PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875; PB: DIN 16968/16969.

Skirtos vožtuvams su išorinio sriegio jungtimi G3/4 pagal DIN EN 16313 („Eurocone“).

Nikeliu padengtas žalvaris.

Vamzdžio Ø	Kodas
12x1,1	1315-12.351
14x2	1311-14.351
16x1,5	1315-16.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



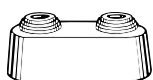
### Užspaudžiamoji jungtis

Skirta daugiasluoksniams vamzdžiams pagal DIN 16836.

Išorinio sriegio jungtis G3/4 pagal DIN EN 16313 („Eurocone“).

Nikeliu dengtas žalvaris.

Vamzdžio Ø	Kodas
16x2	1331-16.351
18x2	1331-18.351



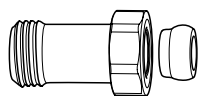
### Dviguba rozetė

Išardoma per vidurį, pagaminta iš plastiko, balta, tinkama įvairių diametru vamzdžiams.

Centrinis atstumas 58 mm.

Maks. bendras aukštis 31 mm.

Kodas
3831-00.093



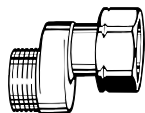
### Ilgio reguliavimo priedai

Skirti plastiko, vario, precizinio plieno ar daugiasluoksniams vamzdžiams suspausti.

Skirti vožtuvams su išoriniu sriegio jungtimi G3/4.

Nikeliu padengtas žalvaris.

	<b>L</b>	<b>Kodas</b>
G3/4 x G3/4	25	9713-02.354
G3/4 x G3/4	50	9714-02.354



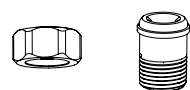
### S-jungties rinkinys

Skirtingiems vamzdžių atstumams kompensuoti, pvz., keičiant senus vienvamzdžius vožtuvus.

Atkreipkite dėmesį į srauto kryptį!

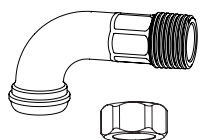
Žalvaris, dengtas nikeliu.

	<b>Ašinis atstumas [mm]</b>	<b>Bendras ilgis [mm]</b>	<b>Kodas</b>
G3/4 x G3/4	11,5	43	1351-02.362



### Mova su išoriniu sriegiu, skirta cirkuliaciniam vamzdynui

	<b>Kodas</b>
Jungiamoji veržlė	0121-02.011
Įmova su sriegiu R1/2	0121-02.010



### Lenkta jungiamoji detalė ir jungiamoji veržlė

skirta, pvz., sistemai E-Z arba Duolux.

Lenkta jungiamoji detalė: nikeliuota bronz.

Jungiamoji veržlė: nekeliuota.

	<b>Kodas</b>
Jungiamoji veržlė	0121-02.011
Lenkta jungiamoji detalė R1/2	2244-02.355



## Matmenys

### E-Z Sistema

Vienvamzdėms ir dvivamzdėms šildymo sistemoms

