

Ar īpaši zemu pretestību



Termostatiskie radiatora vārsti

Bez priekšiestatīšanas

Ar īpaši zemu pretestību

Tiek lietoti termostata vārsta korpusi ar īpaši zemu pretestību, t.i., divu cauruļu zemas temperatūras apkures sistēmās ar mazu temperatūras izkliedējumu un konvencionālajās vienas caurules apkures sistēmās.



Galvenās iezīmes

- > **Dubultais O-gredzena blīvslēgs**
Ilgstošai darbībai bez apkopes nepieciešamības
- > **Vārsta korpusis no ieroču metāla**
Nekorodējošs un drošs
- > **Zem spiediena nomaināma termostata ieskrūve**
Ar DN 10 un DN 15

Tehniskais apraksts

Pielietojuma veidi:

Apkures un dzesēšanas sistēmās.

Funkcijas:

Kontrolē
Noslēgšana

Izmēri:

DN 10-32

Spiediena klase:

PN 10

Temperatūra:

Maks. darba temperatūra: 120°C, ar aizsardzības vāciņu vai aktuatoru 100°C.
Min. darba temperatūra: -10°C.

Materiāls:

Vārsta korpusis: nekorodējošs ieroču metāls
O-gredzeni: EPDM gumija
Vārsta disks: EPDM gumija
Atviločējatspere: Nerūsējošais tērauds
Vārsta ieskrūve: Misiņš
Visa termostata ieskrūve ir nomaināma, izmantojot HEIMEIER montāžas rīku, iztiekot bez sistēmas drenēšanas (DN 10, DN 15).
Vārpsta: Niro-tēraudal vārpsta ar dubulto O-gredzena izolāciju. Ārējo O-gredzenu iespējams nomainīt zem spiediena.

Virsmas apstrāde:

Vārsta korpusis un veidgabali ir niķelēti.

Marķējums:

THE, valsts kods, plūsmas virziena bulta, DN un KEYMARK-apzīmējums.

II+ -apzīmējums DN 10 aksiālajiem un dubulta leņķa.

Zils aizsargvāciņš:

Pildījuma ligzda, zilā: DN 10, DN 15 leņķa un taisnajiem vārstiem, DN 15 taisns ciešs blīvējums, taisns ar izliektu nīpeli un DN 15 aksiālajiem.

Pildījuma ligzda bez krāsainas etiķetes: DN 20 leņķa un taisnajiem vārstiem.

Melns aizsargvāciņš:

Pildījuma ligzda, melns: DN 10 aksiālajiem, dubulta leņķa, DN 20 taisns ciešs blīvējums.

Pildījuma ligzda bez krāsainas etiķetes: DN 25, DN 32 leņķa un taisnajiem vārstiem.



Standarti:

Termostata vārsta korpusi atbilst sekojošām prasībām:

– KEYMARK sertificēts un testēts ar DIN EN 215.

Par KEYMARK sertificētajām termostata galvām un termostata vārsta korpusiem skatiet arī datu lapu "Termostatiskās galvas".

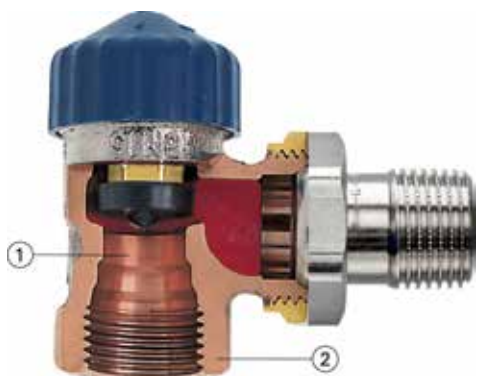
Caurules savienojums:

Iekšējās vītnes versija ir projektēta pievienošanai pie caurules ar vītņi vai kopā ar kompresijas veidgabaliem, pie kapara plānsienu tērauda vai daudzslāņu caurules (tikai DN 15). Ārējās vītnes versija kopā ar attiecīgo kompresijas veidgabalu pieļauj savienojumu ar plastmasas cauruli.

Savienojums ar termostata galvu un aktuatoru:

HEIMEIER M30x1,5

Uzbūve



1. Vārsta sēžas izmērs, konstruēts masīvai ūdens plūsmai.
2. Vārsta korpuss izgatavots no nekorodējoša niķelēta ieroču metāla.

Pielietojums

Termostata vārsta korpusi ar īpaši zemu pretestību tiek lietoti, piemēram, divu cauruļu zemas temperatūras apkures sistēmās ar mazu temperatūras izkliedējumu un konvencionālajās vienas caurules apkures sistēmās.

Atbilstoši standartiem EnEV un DIN V 4701-10, vārstu korpusi var būt konstruēti ar kontroles starpību no 1 K līdz 2 K, tādējādi pieļaujot plašu plūsmas spektru.

Hidraulisko līdzsvaru, kas ir papildu prasība divu cauruļu apkures sistēmām, var panākt ar attiecīgiem pieslēgumiem, piemēram, Regulux.

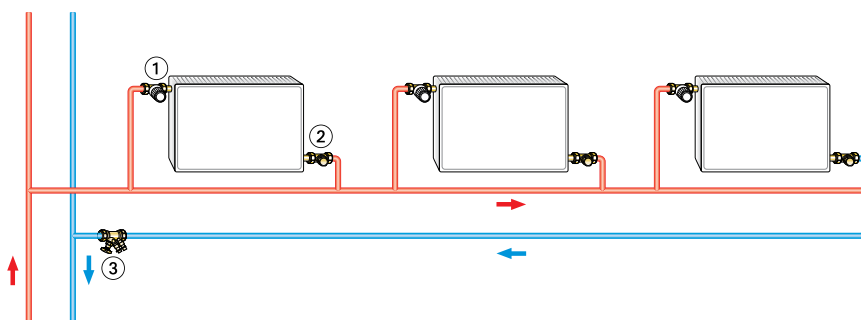
Trokšņa novēršana

Lai novērstu troksni, jāizpilda sekojoši nosacījumi:

- Balstoties uz pieredzi, spiediena starpībai termostata vārstos nevajadzētu pārsniegt aptuveni $20 \text{ kPa} = 200 \text{ mbar} = 0.2 \text{ bar}$. Ja projektējot sistēmu, daļējas slodzes plūsmas diapazonā novērojamas augstākas pagaidu starpības, var izmantot tādu diferenciālā spiediena regulēšanas aprīkojumu kā STAP Diferenciālā Spiediena Regulētājs vai Hydrolux apvadvārsti.
- Pareizi jāpielāgo masas plūsma.
- Sistēmai jābūt pilnībā atgaisotai.

Pielietojuma piemērs

Vienas caurules apkures sistēma



1. Termostata vārsta korpuss ar īpaši zemu pretestību
2. Pieslēgums
3. STAD balansēšanas vārsts

Piezīmes

– Lai izvairītos no bojājumiem un kaļķakmens veidošanās karstā ūdens apkures sistēmās, siltuma pārnesei medija sastāvam jābūt saskaņā ar VDI vadlīnijām 2035. Industriālajām un lielu attālumu enerģijas sistēmām skatīt attiecīgos kodus VdTÜV un 1466/AGFW FW 510. Ja siltuma pārnesei medija sastāvā ir minerāleļļas vai jebkāds lubrikants ar minerāleļļu sastāvā, tam var būt ārkārtīgi negatīva ietekme uz avota iekārtu un parasti tas beidzas ar EPDM blīvslēgu sairšanu. Izmantojot pretsasalšanas šķīdumus uz etilēnglikola bāzes bez nitrīta, pievērsiet īpašu uzmanību ražotāju dokumentācijā minētajai informācijai, īpaši par koncentrāciju un specifiskām piedevām.

– Ja sistēma ir ļoti aizsērējusi, pirms nomaināt vārstus, izskalojiet sistēmu.

– Termostata vārstu korpusus var izmantot ar visām IMI Hydronic Engineering termostata galvām un siltuma vai motorizētajiem aktuatoriem. Optimāla komponentu pielāgošana garantē maksimālu drošību. Izmantojot citu ražotāju aktuātorus, pārlicinieties, ka spiediena jauda ir piemērota termostata vārstu korpusiem ar mīksta blīvējuma vārsta diskām.

Tehniskie dati

Diagramma DN 10 (3/8") līdz DN 20 (3/4"), vārsta korpusi ar termostata galvu

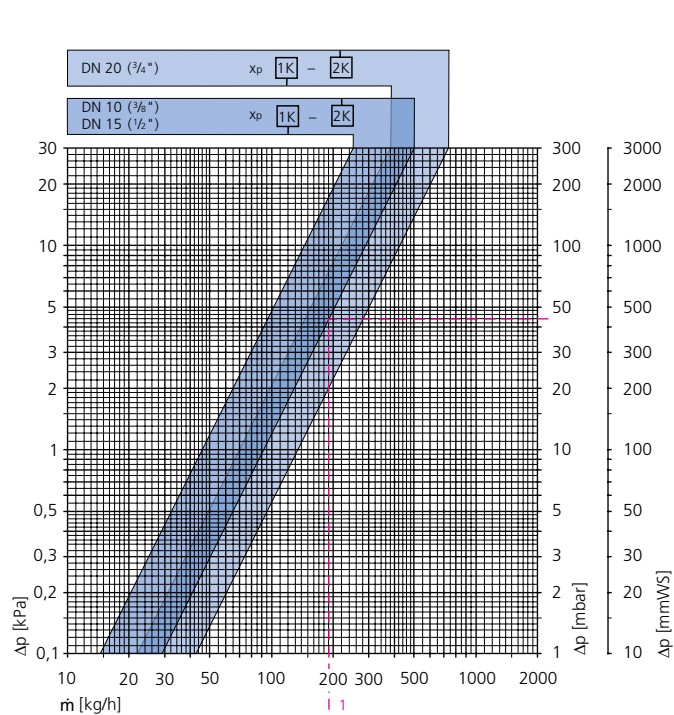
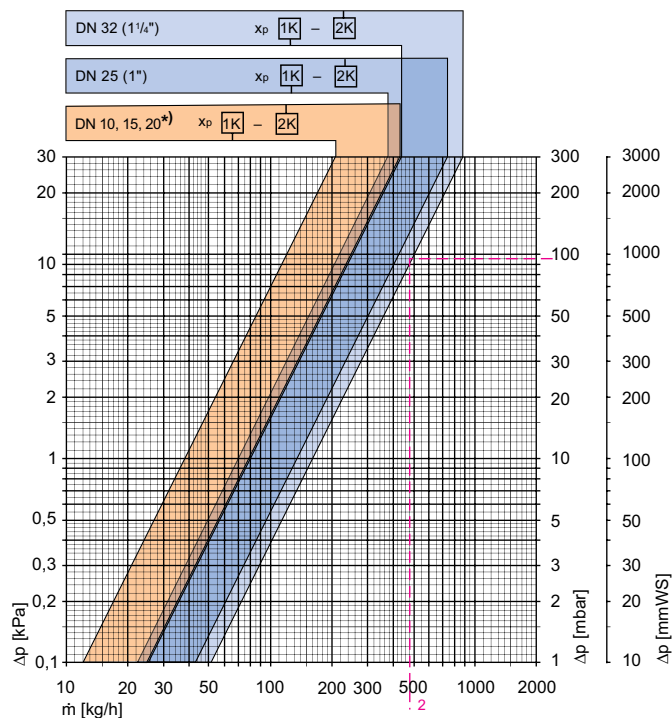


Diagramma DN 10 (3/8") aksiāls, DN 10 (3/8") un DN 15 (1/2") dubulta leņķa, DN 20 (3/4") ciešs blīvējums, DN 25 (1") un DN 32 (1 1/4"), vārsta korpusi ar termostata galvu



| Vārsta korpusi ar termostata galvu | Kv P-band xp [K] | | | Kvs Leņķa | Kvs Taisns | Kvs Aksiāls | Kvs Dubult-leņķa | Atļautais diferenciālais spiediens, kura laikā vārsts tiek turēts aizvērts Δp [bar] | | |
|------------------------------------|------------------|------|------|-----------|------------|-------------|------------------|--|------------------------------------|--|
| | 1.0 | 1.5 | 2.0 | | | | | T.- galva | EMO T-TM/NC EMOtec/NC TA-TRI | EMO T/NO EMOtec/NO TA-Slider 160 |
| DN 10 (3/8") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 2,30 | 1,80 | | | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 10 (3/8") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | | 1,50 | 1,30 | 1,00 | 3,50 | 3,50 |
| DN 15 (1/2") | 0,46 | 0,70 | 0,92 | 3,10 | 2,50 | 2,50 | | 0,60 | 1,50 | 3,00 |
| DN 15 (1/2") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | | | 1,50 | 1,00 | 3,50 | 3,50 |
| DN 20 (3/4") | 0,70 | 1,04 | 1,35 | 5,70 | 4,50 | | | 0,25 | 0,80 | 1,60 |
| DN 20 (1") | 0,38 | 0,59 | 0,79 | | 2,50 *) | | | 1,00 | 3,50 | 3,50 |
| DN 25 (1") | 0,70 | 1,04 | 1,35 | 5,70 | 5,70 | | | 0,25 | 0,80 | 1,60 |
| DN 32 (1 1/4") | 0,80 | 1,10 | 1,60 | 6,70 | 6,70 | | | 0,25 | 0,50 | 1,00 |

Kv/Kvs = m³/h pie spiediena krituma 1 bar.

*) Taisns ciešs blīvējums, DN 20, 2272-03.000

Aprēķina piemērs 1

Nezināmais:

Spiediena zudums, termostata vārsta korpusi ar īpaši zemu pretestību DN 15 leņķa un taisns, ar p-band 2 K

Dotie:

Siltuma plūsma Q = 2210 W

Temperatūras starpība Δt = 10 K (55/45 °C)

Atrisinājums:

Masas plūsma $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 2210 / (1,163 \cdot 10) = 190 \text{ kg/h}$

Spiediena zudums no diagrammas Δpv = 44 mbar

Aprēķina piemērs 2

Mērķis:

Atbilstošs termostata vārsta korpusi ar īpaši zemu pretestību

Dotie:

Siltuma plūsma Q = 8375 W

Temperatūras starpība Δt = 15 K (70/55 °C)

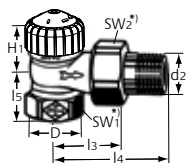
Spiediena zudums, termostata vārsts Δpv = 95 mbar

Atrisinājums:

Masas plūsma $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 8375 / (1,163 \cdot 15) = 480 \text{ kg/h}$

Termostata vārsta korpusi ar īpaši zemu pretestību no diagrammas: DN 32 (1 1/4")

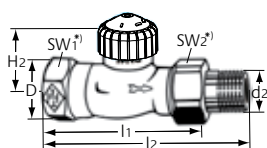
Artikuli



Leņķa

DN 10-20: Zils aizsargvāciņš. DN 25-32: Melns aizsargvāciņš.

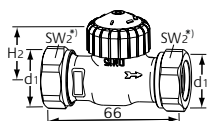
| DN | D | d2 | l3 | l4 | l5 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|---------|--------|----|----|------|------|----------------------|------|--------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 22 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,30 | 2241-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 26 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 3,10 | 2241-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 34 | 66 | 29 | 21,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2241-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 40 | 75 | 32,5 | 23 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2201-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 46 | 85 | 39 | 23 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 2201-05.000 |



Taisns

DN 10-20: Zils aizsargvāciņš. DN 25-32: Melns aizsargvāciņš.

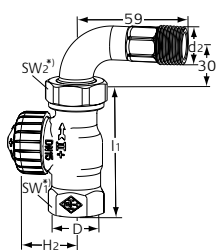
| DN | D | d2 | l1 | l2 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|---------|--------|----|-----|------|----------------------|------|--------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 59 | 85 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 1,80 | 2242-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 95 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 2242-02.000 |
| 20 | Rp3/4 | R3/4 | 74 | 106 | 23,5 | 0,70 / 1,35 | 4,50 | 2242-03.000 |
| 25 | Rp1 | R1 | 84 | 118 | 30,5 | 0,70 / 1,35 | 5,70 | 2202-04.000 |
| 32 | Rp1 1/4 | R1 1/4 | 95 | 135 | 30,5 | 0,80 / 1,60 | 6,70 | 2202-05.000 |



Taisns

ciešs blīvējums. DN 15: Zils aizsargvāciņš. DN 20: Melns aizsargvāciņš.

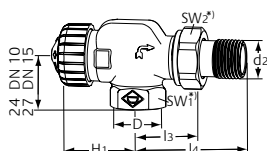
| DN | d1 | H2 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|------|------|----------------------|------|--------------|
| 15 | G3/4 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 2276-02.000 |
| 20 | G1 | 23,5 | 0,38 / 0,79 | 2,50 | 2272-03.000 |



Taisns

ar izliektu nipelī. Zils aizsargvāciņš.

| DN | D | d2 | l1 | H2 | kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|-------|------|----|------|----------------------|------|--------------|
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 66 | 21,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 2244-02.000 |



Aksiāls

DN 10: Melns aizsargvāciņš. DN 15: Zils aizsargvāciņš.

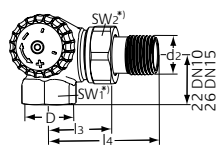
| DN | D | d2 | l3 | l4 | H1 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|-------|------|----|----|------|----------------------|------|--------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 31,5 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2245-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 31,5 | 0,46 / 0,92 | 2,50 | 2245-02.000 |

* SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Vērtības H1 un H2 ir uz termostata galvas vai aktuatora virsmas.

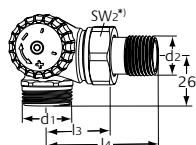
Kvs = m³/h pie spiediena zudumiem 1 bar un pilnībā atvērta vārsta.

Kv [xp] maks. 1 K / 2 K = m³/h pie spiediena krituma 1 bar ar termostata galvu.


Dubulta leņķa

Savienojums ar radiatoru, kreisais. Melns aizsargvāciņš.

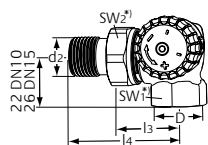
| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|-------|------|----|----|----------------------|------|--------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,38 / 0,79 | 1,30 | 2341-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2341-02.000 |


Dubulta leņķa

ar ārējo vītņi G 3/4

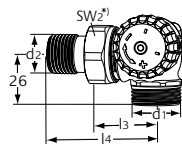
Savienojums ar radiatoru, kreisais. Melns aizsargvāciņš.

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|------|------|----|----|----------------------|------|--------------|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2343-02.000 |


Dubulta leņķa

Savienojums ar radiatoru, labais. Melns aizsargvāciņš.

| DN | D | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|-------|------|----|----|----------------------|------|--------------|
| 10 | Rp3/8 | R3/8 | 26 | 52 | 0,38 / 0,79 | 1,30 | 2340-01.000 |
| 15 | Rp1/2 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2340-02.000 |


Dubulta leņķa

ar ārējo vītņi G 3/4

Savienojums ar radiatoru, labais. Melns aizsargvāciņš.

| DN | d1 | d2 | l3 | l4 | Kv [xp] 1 K / 2 K | Kvs | Artikula Nr. |
|----|------|------|----|----|----------------------|------|--------------|
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 58 | 0,38 / 0,79 | 1,50 | 2342-02.000 |

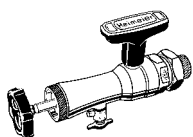
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm, DN 25 = 41 mm, DN 32 = 49 mm
 SW2: DN 10 = 27 mm, DN 15 = 30 mm, DN 20 = 37 mm, DN 25 = 47 mm, DN 32 = 52 mm

Vērtības H1 un H2 ir uz termostata galvas vai aktuatora virsmas.

Kvs = m³/h pie spiediena zudumiem 1 bar un pilnībā atvērta vārsta.

Kv [xp] maks. 1 K / 2 K = m³/h pie spiediena krituma 1 bar ar termostata galvu.

Piederumi

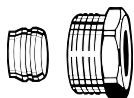


Montāžas instruments

ar kasti, uzgriežņu atslēgu un maiņas blīvēm termostata ieskrūvju nomainīšanai bez apkures sistēmas drenāžas (der DN 10 līdz DN 20).

Artikula Nr.

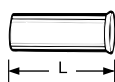
| | |
|----------------------|-------------|
| Montāžas instruments | 9721-00.000 |
|----------------------|-------------|



Kompresijas veidgabals

Kapara vai plānsienu tērauda caurulēm saskaņā ar DIN EN 1057/10305-1/2. Iekšējās vītnes savienojums Rp3/8 – Rp3/4. Metāls-metāls salaidums. Niķelēts misiņš. Caurulēm ar sienu biezumu 0,8 – 1 mm jāizmanto atbalsta uznavas. Sekojiet caurules ražotāja specifikācijām.

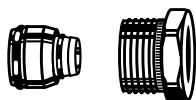
| Caurulei Ø | DN | Artikula Nr. |
|------------|-----------|--------------|
| 12 | 10 (3/8") | 2201-12.351 |
| 14 | 15 (1/2") | 2201-14.351 |
| 15 | 15 (1/2") | 2201-15.351 |
| 16 | 15 (1/2") | 2201-16.351 |
| 18 | 20 (3/4") | 2201-18.351 |



Atbalsta uznavas

Kapara vai plānsienu tērauda caurule ar sienas biezumu 1 mm. Misiņš.

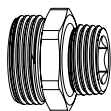
| Caurulei Ø | L | Artikula Nr. |
|------------|------|--------------|
| 12 | 25,0 | 1300-12.170 |
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |



Kompresijas veidgabals

Daudzslāņu caurulēm saskaņā ar DIN 16836. Iekšējās vītnes savienojums Rp1/2. Niķelēts misiņš.

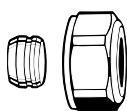
| Caurulei Ø | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 16 x 2 | 1335-16.351 |



Dubulta savienojuma veidgabals

Savilcēja plastmasas, kapara, plānsienu tērauda vai daudzslāņu caurulēm. Niķelēts misiņš.

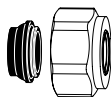
| | L | Artikula Nr. |
|-------------|----|--------------|
| G3/4 x R1/2 | 26 | 1321-12.083 |



Kompresijas veidgabals

Kapara vai plānsienu tērauda caurulēm saskaņā ar DIN EN 1057/10305-1/2. Ārējā vītne G3/4 saskaņā ar DIN EN 16313 (Eurocone). Metāls-metāls salaidums. Niķelēts misiņš. Caurulēm ar sienu biezumu 0,8 – 1 mm jāizmanto atbalsta uznavas. Sekojiet caurules ražotāja specifikācijām.

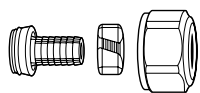
| Caurulei Ø | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 12 | 3831-12.351 |
| 14 | 3831-14.351 |
| 15 | 3831-15.351 |
| 16 | 3831-16.351 |
| 18 | 3831-18.351 |



Kompresijas veidgabals

Kapara vai plānsienu tērauda caurulēm saskaņā ar DIN EN 1057/10305-1/2 un nerūsējošā tērauda caurulēm. Ārējās vītnes savienojums G3/4 saskaņā ar DIN EN 16313 (Eurocone). Mīksts blīvējums, maks. 95°C. Niķelēts misiņš.

| Caurulei Ø | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |


Kompresijas veidgabals

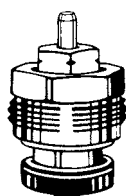
Plastmasas caurules saskaņā ar DIN 4726, ISO 10508.
 PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
 PB: DIN 16968/16969.
 Ārējās vītnes savienojums G3/4 saskaņā ar DIN EN 16313 (Eurocone).
 Niķelēts misiņš.

| Caurulei Ø | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 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 |


Kompresijas veidgabals

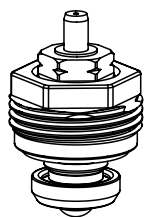
Daudzslāņu caurulēm saskaņā ar DIN 16836.
 Ārējās vītnes savienojums G3/4 saskaņā ar DIN EN 16313 (Eurocone).
 Niķelēts misiņš.

| Caurulei Ø | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 16x2 | 1331-16.351 |
| 18x2 | 1331-18.351 |


Nomaināmas termostatiskās ieskrūves

aksiāls DN 15, leņķa un taisni, taisni ar izliektu nipelī, taisni ar plakānu blīvējumu DN 15.

| DN | Artikula Nr. |
|--|--------------|
| No 1985. gada. Iepakojuma kaste ar zilu etiķeti | |
| 10, 15 | 2340-02.299 |
| bez krāsainas etiķetes | |
| 20 ('05→), 25 | 2001-04.299 |


Nomaināmas termostatiskās ieskrūves

aksiāls DN 10, dubultā leņķa, taisni ar plakānu blīvējumu DN 20.
 Melnā pildījuma ligzda, termostata vārstu korpusiem **ar II marķējumu, sākot no 2012. gada un II+ marķējums, sākot no 2015. gada.**

| DN | Artikula Nr. |
|------------|--------------|
| 10, 15, 20 | 1302-02.300 |

Citi piederumi, skatīt kataloga reklāmlapiņu "Piederumi un rezerves daļas termostata radiatoru vārstiem".

Produktus, tekstus, fotogrāfijas, grafikus un shēmas šajā brošūrā IMI Hydronic Engineering var pārveidot bez iepriekšēja paziņojuma. Lai saņemtu jaunāko informāciju par mūsu produktiem un specifikācijām, lūdzam apmeklēt www.imi-hydronic.com/lv.