

Háromjáratú keverő szelep

Előbeállítással vagy előbeállítás nélkül,
fűtési és hűtési rendszerekhez



HEIMEIER

Nyomástartás & Vízhőszigetelés › Beszabályozás & Szabályozás › Hőmérséklet-szabályozás

ENGINEERING ADVANTAGE

Háromjáratú keverő szelep előbeállítással vagy előbeállítás nélkül, fűtési és hűtési rendszerekhez.

Műszaki ismertető

Háromjáratú keverőszelep előbeállítással vagy anélkül, vörösöntvény szeleptesttel fűtési és hűtési rendszerekhez.

Fekete vagy fehér (előbeállítható változat) védőkupakkal szállítva. Rozsdamentes szelepszár kettős O-gyűrűs tömítéssel. A külső O-gyűrű nyomás alatt is cserélhető. Modellek: lapos tömítéssel és lapos tömítésű T-idommal. Menetes, forraszvéges vagy hegeszthető csatlakozókkal.

Modellek: kúpos tömítésű DN 15, G3/4 külső menet. Csatlakozás HEIMEIER gyártmányú szorítógyűrűs csatlakozóval, műanyag, réz-, lágyacél-vagy többretegű csövekhez.

Üzemi hőmérséklet: 2°C - 120°C, védőkupakkal vagy meghajtóval 100 °C-ig.

Megengedett üzemi nyomás 10 bar.

Max. megengedett nyomáskülönbség:

DN 15 = 1.20 bar

DN 20 = 0.75 bar

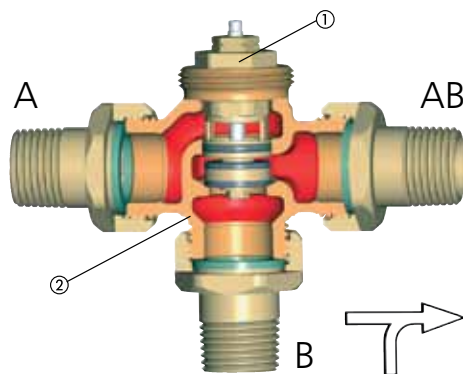
DN 25 = 0.50 bar

DN 32 = 0.25 bar

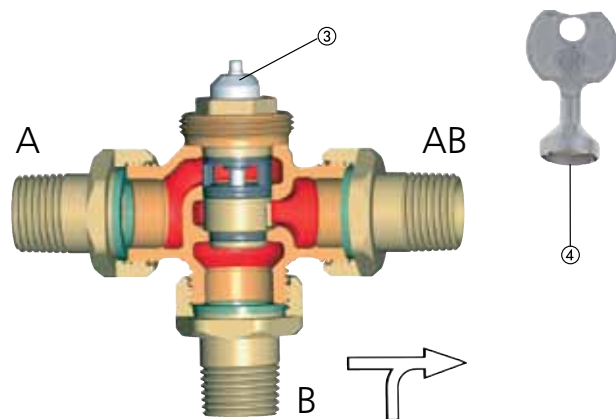


Felépítés

Háromjáratú keverőszelep
(fekete védőkupak)



Háromjáratú keverőszelep előbeállítással
(fehér védőkupak)



1. Termosztatikus szelepbetét
2. Szelepház korrózióálló vörösöntvényből
3. Termosztatikus szelepbetét előbeállítással
4. Beállítókulcs

- Előbeállítható vagy nem előbeállítható kivitel
- Ideális előremenő hőmérsékletszabályozáshoz EMO 3/230 állítóművel
- Az összes HEIMEIER termosztátfejhez és állítóműhöz
- Szelepház korrózióálló vörösöntvényből
- Univerzális csatlakozási lehetőség

Működés

A segédenergia nélküli arányos szabályozáshoz termostatikus fejek alkalmazhatóak (K-jelű termostatikus fej távérzékelővel vagy merülőérzékelővel és/vagy egyéb termostatikus fejek). A termostatikus fej emelkedő hőmérséklet esetén a B-AB ágot zárja, az A-AB ágot pedig nyitja.

Segédenergiával működő arányos, illetve hárompont szabályozáshoz a motoros EMO 1, EMO EIB, EMOLON ill. EMO 3 / EMO 3 / 230 szelepmozgatókat alkalmazhatjuk (EMO, EMO EIB, EMOLON katalógus).

Segédenergiával működő kétpont szabályozáshoz az EMO T termoelektromos szelepmozgatót alkalmazhatjuk. (EMO T katalógus).

Az **alapesetben nyitott (NO)** kivitelnél a B-AB by-pass ág a termoelektromos szelepmozgató feszültségmentes állapotában nyitva- , míg az egyenes A-AB ág zárva van.

Az **alapesetben zárt (NC)** kivitelnél a B-AB by-pass ág, a termoelektromos szelepmozgató feszültségmentes állapotában zárva- , míg az egyenes A-AB ág nyitva van. A fokozatmentesen előbeállítható kivitel lehetővé teszi az AB ágban szükséges térfogatáram beállítását. A kívánt térfogatáram beállítása a szelepbetétre illeszthető előbeállító kulccsal lehetséges. Az előbeállítási érték a szelepbetét homlok oldalán leolvasható. Előbeállítás megváltoztatása, arra jogosulatlan személyek által az előbeállító szerszám nélkül nem lehetséges.

Alkalmazás

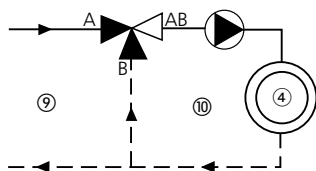
Keverőfunkció

Bekeverő szabályozás fűtésnél vagy hűtésnél. Változó térfogatáram a primer körben. Állandó térfogatáram a szekunder körben.

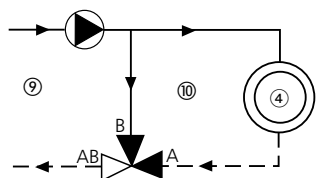
Működési elv fűtési üzemnél ¹⁾

Feszültségmentes állapotban nyitott (NO) kivitelű EMO T vagy motoros EMO 1 / 3 / EIB / LON szelepmozgató. ²⁾

Keverőfunkció



Osztófunkció

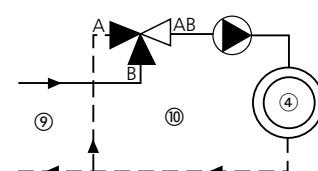


Osztófunkció

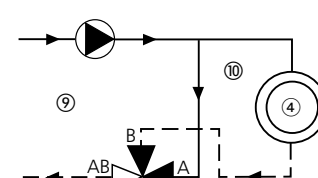
Teljesítményszabályozás fűtő vagy hűtőberendezéseknél mennyiség szabályozás által. Állandó térfogatáram a primer körben. Változó térfogatáram a szekunder körben.

Termostatikus fejjel vagy EMO T feszültségmentes állapotban zárt (NC) kivitelű termoelektromos szelepmozgatóval.

Keverőfunkció



Osztófunkció ³⁾

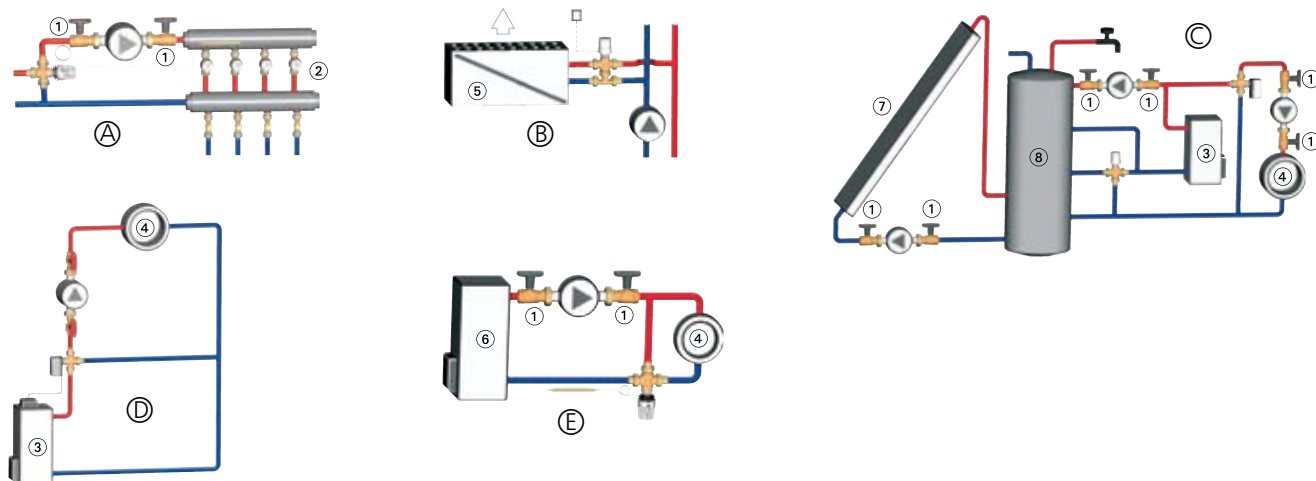


1) Hűtési üzemnél az A és B ágak bekötéseit fel kell cserélni.

2) Az EMO 1 / 3 / EIB / LON motoros állítóművek szabályozási módja a szabályozó vagy a csatlakozás alapján állapítható meg.

3) Termostatikus fej alkalmazása esetén a visszatérőhőmérséklet emeléséhez az A és B ágakat fel kell cserélni.

Alkalmazási példák



1. Globo P
2. Osztó-gyűjtő
3. Olaj/Gáz-kazán
4. Fogyasztó
5. Fan-coil berendezés
6. Szilárd tüzelésű kazán
7. Napkollektor
8. Bivalens HMV tároló
9. Primer kör
10. Szekunder kör

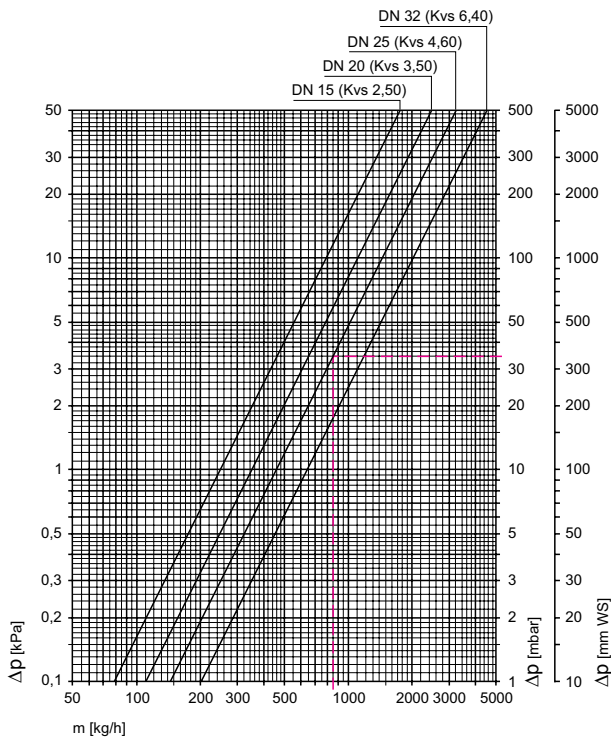
- A. Előremenőhőmérséklet szabályozás osztó-gyűjtőnél, távérzékelős K-jelű termosztatikus fejjel.
- B. Fan-coil berendezések (hűtő-fűtő berendezések) vízdali szabályozása pl. EMO T (NO)-val.
- C. Fűtési segítés bivalens rendszerű szolár fűtés esetén pl. EMO T (NO)-val. Bekeverő szabályozás a fűtési körben pl. EMO 3/230-al.
- D. Előremenő hőmérséklet szabályozás a fűtési körben bekeverő kapcsolással, pl. EMO 3/230-al.
- E. Visszatérőhőmérséklet emelés szilárd tüzelésű kazánoknál, távérzékelős K-jelű termosztatikus fejjel.

Tanácsok

A fűtővíz összetétele a korrózióból és a vízkő képződésből eredő károk elkerülése érdekében meg kell feleljen a VDI 2035 számú irányelvnek. Ipari és távfűtési célú alkalmazásoknál az 1466 számú VdTÜV Merkleblat és az 5/15 AGFW-Merkleblat előírásait kell betartani. A fűtőközegbe került ásványi olaj ill. ásványi olaj alapú kenőanyag szennyeződések tömítetlenséget okozhatnak és a legtöbb esetben az EPDM tömítések meghibásodásához vezetnek. Az etilén-glikol bázisú nitritmentes fagyálló és korrózió elleni védőfolyadékok alkalmazásánál figyelni kell a gyártó által megadott összetételre, különösen az egyes adalékok koncentrációjára.

Műszaki adatok

Diagram, háromjáratú keverő szelep előbeállítás nélkül, Kvs-értékek



[mm WS] = Δp [mmvó]

	Kv-érték termosztatikus fejfel ¹⁾	Kvs ²⁾	Megengedett üzemi nyomás TB [°C]	Megengedett üzemi hőmérséklet PB [bar]	Megengedett nyomáskülönbség, aminél még a szelep zárva van Δp [bar]
DN 15	1,40	2,50	120	10	1,20
DN 15 T idommal	1,40	2,50	120	10	1,20
DN 20	1,90	3,50	120	10	0,75
DN 20 T idommal	1,90	3,50	120	10	0,75
DN 25	2,60	4,60	120	10	0,50
DN 32	3,50	6,40	120	10	0,25

1) A Kv érték arányos a B-AB by-pass, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelepkúp megközelítőleg középen áll. A keverési arány ekkor 50%.

2) A Kvs érték arányos a B-AB by-pass, ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep teljesen nyitott-, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep zárt állapotban van.

Szám példa

Keresett: Nyomásvesztés Δp_v

Adott:

Háromjáratú keverőszelep DN 25, állítóművel (bekeverő kapcsolás)

Hőteljesítmény $Q = 14830 \text{ W}$

Primer kör előremenő hőmérséklete $t_v = 70 \text{ °C}$

Szekunder kör visszatérő hőmérséklete $t_r = 55 \text{ °C}$

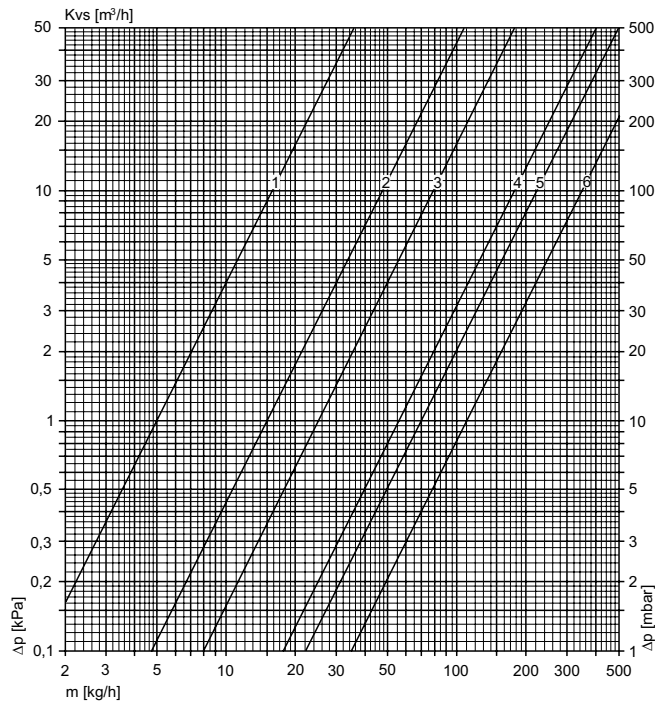
Megoldás:

Tömegáram $m = Q / (c \cdot \Delta t) = 14830 / (1,163 \cdot 15) = 850 \text{ kg/h}$

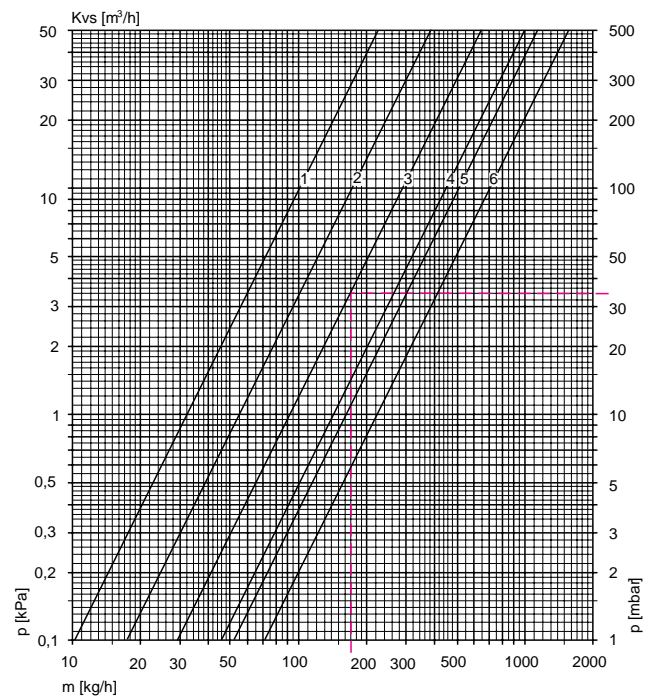
Nyomásvesztés diagramból $\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$

Diagram, háromjáratú keverő szelep előbeállításával, Kvs-értékek

DN 15



DN 20



	Előbeállítás						Megengedett üzemi hőmérséklet TB [°C]	Megengedett üzemi nyomás PB [bar]	Megengedett nyomáskülönbség, aminél a szelep még zárva van Δp [bar]
	1	2	3	4	5	6			
DN 15									
Kv-érték termosztátfejjel ¹⁾	0,03	0,08	0,13	0,29	0,37	0,58	120	10	1,20
Kvs-érték ²⁾	0,05	0,15	0,25	0,56	0,70	1,10	120	10	1,20
DN 20									
Kv-érték termosztátfejjel ¹⁾	0,16	0,28	0,47	0,75	0,85	1,15	120	10	0,75
Kvs-érték ²⁾	0,32	0,55	0,92	1,42	1,61	2,11	120	10	0,75

1) A Kv érték arányos a B-AB by-pass, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelepkúp megközelítőleg közepén áll. A keverési arány ekkor 50%.

2) A Kvs érték arányos a B-AB by-pass, ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep teljesen nyitott-, vagy az A-AB egyenes ágon átáramló térfogatárammal, amikor a szelep zárt állapotban van.

Szám példa

Keresett: DN 20-as háromjáratú, szeleppozitív szerelt keverőszelep előbeállítási értéke (bekeverő kapcsolás)

Adott:

Hőteljesítmény

$$Q = 5930 \text{ W}$$

Primer kör előremenő hőmérséklete

$$t_v = 70 \text{ °C}$$

Szekunder kör visszatérő hőmérséklete

$$t_r = 40 \text{ °C}$$

Nyomásveszteség

$$\Delta p_v = 34 \text{ mbar}$$

Megoldás:

Térfogatáram

$$m = Q / (c \cdot \Delta t) = 5930 / (1,163 \cdot 30) = 170 \text{ kg/h}$$

Előbeállítási érték diagramból: 3

$$C_v = \frac{K_v}{0,86}$$

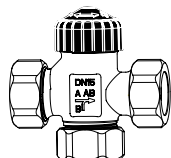
$$K_v = C_v \cdot 0,86$$

Cikkek

Háromjáratú keverőszelep előbeállítás nélkül

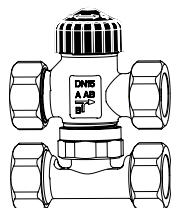
(fekete védőkupak)

Lapos tömítéssel



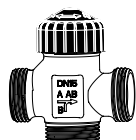
DN	Cikkszám
15	4170-02.000
20	4170-03.000
25	4170-04.000
32	4170-05.000

T-idommal, lapos tömítéssel



DN	Cikkszám
15	4172-02.000
20	4172-03.000

Kúpos tömítéssel, G3/4 külső menet

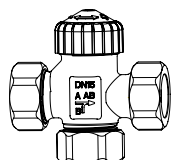


DN	Cikkszám
15	4171-02.000

Háromjáratú keverőszelep előbeállításal

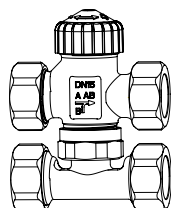
(fehér védőkupak)

Lapos tömítéssel



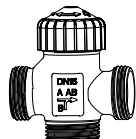
DN	Cikkszám
15	4175-02.000
20	4175-03.000

T-idommal, Lapos tömítéssel



DN	Cikkszám
15	4177-02.000
20	4177-03.000

Kúpos tömítéssel, G3/4 külső menet



DN	Cikkszám
15	4176-02.000

Tartozékok

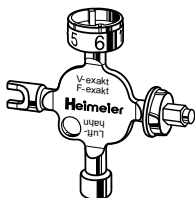


Beállító kulcs

A háromjáratú keverőszelep előbeállítására.
Alkalmas a V-exakt és F-exakt (2011. végéig) előbeállítására is.

Cikkszám

3501-02.142



Univerzális kulcs

Beállító kulcs (cikksz. 3501-02.142) helyett, a háromjáratú keverő szelep előbeállítására. Szintén alkalmazható a V-exakt, F-exakt (2011. végéig), termosztatikus B fej (hőmérséklet-beállítás), Regulux visszatérő csavarzathoz, Vekolux csavarzathoz és radiátor légtelenítőhöz.

Cikkszám

0530-01.433

Tartozékok - Lapos tömítés



Csatlakozó toldatok lapos tömítéssel



DN

Cikkszám

Menetes toldat

15 (1/2")	R1/2	4160-02.010
20 (3/4")	R3/4	4160-03.010
25 (1")	R1	4160-04.010
32 (1 1/4")	R1 1/4	4160-05.010

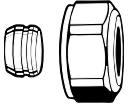
Forrasztható toldat

	Ø Cső	
15 (1/2")	15	4160-15.039
15 (1/2")	18	4160-18.039
20 (3/4")	22	4160-22.039
25 (1")	28	4160-28.039
32 (1 1/4")	35	4160-35.039

Hegeszthető toldat

	Ø Cső	
15 (1/2")	20,8	4160-02.043
20 (3/4")	26,3	4160-03.043
25 (1")	33,2	4160-04.043
32 (1 1/4")	41,8	4160-05.043

Tartozékok - Kúpos tömítés



Szorítógyűrűs csatlakozó

Rézcsőhöz és vékonyfalú acélcsőhöz.
Csatlakozás G3/4 külső menethez.
Nikkelezett sárgaréz.
0.8-1 mm-es csőfal vastagság esetén
támasztóhüvely használata szükséges.
A csőgyártó előírásait figyelembe kell
venni!

Ø Cső

Cikkszám

12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Támasztóhüvely

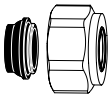
1 mm falvastagságú réz- vagy lágyacél
csövekhez.
Sárgaréz.

Ø Cső

L

Cikkszám

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



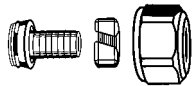
Szorítógyűrűs csatlakozó

Réz- vagy lágyacélcsövekhez.
Csatlakozás G3/4 külső menethez.
Lágy tömítéssel.
Nikkelezett vörösöntvény.

Ø Cső

Cikkszám

15	1313-15.351
18	1313-18.351



Szorítógyűrűs csatlakozó

Műanyag csövekhez.
Csatlakozás G3/4 külső menethez.
Nikkelezett vörösöntvény.

Ø Cső

Cikkszám

14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351



Szorítógyűrűs csatlakozó

Többrétegű csövekhez.
Csatlakozás G3/4 külső menethez.
Nikkelezett sárgaréz.

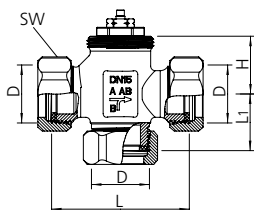
Ø Cső

Cikkszám

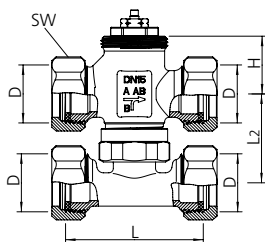
16x2	1331-16.351
------	-------------

Méretetek

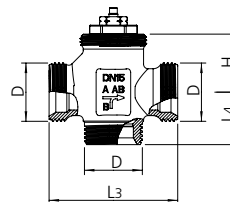
Lapos tömítésű



Lapos tömítésű, T idommal

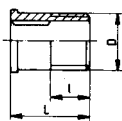


Kúpos tömítésű



DN	D	L	L1	L2	L3	L4	H	SW
15	G3/4	62	25,5	40	58	23,5	26,0	30
20	G1	71	35,5	60			31,0	37
25	G1 1/4	84	42,0				33,5	47
32	G1 1/2	98	49,0				33,5	52

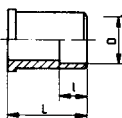
SW = Villáskulcs méret



D L I

Menetes toldat

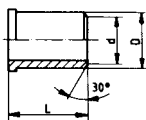
R1/2	27,5	13,2
R3/4	30,5	14,5
R1	33	16,8
R1 1/4	36,5	19,1



D L I

Forrasztható toldat

15	18	12
16	19	13
18	20	14
22	23	17
28	27	20
35	32	25



D L d

Hegeszthető toldat

20,8	35	17
26,3	40	22
33,2	45	28
41,8	45	34

A TA Hydronics fenntartja a jelen dokumentumban szereplő termékek, termékleírások, fényképek, ábrák és diagramok előzetes bejelentés vagy indok nélkül történő módosításának jogát. A termékeinkkel és a termékleírásokkal kapcsolatos naprakész információkért látogasson el a www.tahydronics.com internetes oldalra.

3110-31.483 HU Three-way mixing valve 09.2012