

STAF, STAF-SG

Beszabályozó szelep – PN 16 és PN 25 – DN 20-400



TA

Nyomástartás & Vízminőség › Beszabályozás & Szabályozás › Hőmérséklet-szabályozás

ENGINEERING ADVANTAGE

A karimás, szürkeöntvény (STAF) és gömbgrafitos öntvény (STAF-SG) beszabályozó szelepek pontos hidraulikai működést tesznek lehetővé rendkívül széles alkalmazási tartományban. A STAF/STAF-SG elsősorban fűtési és hűtési rendszerek szekunder oldalán alkalmazhatóak.

> Kézikerék

A digitális leolvasásnak köszönhetően a kézikerék pontos és könnyű beszabályozást tesz lehetővé.

> Öntömítő mérőcsatlakozók

Az egyszerű pontos beszabályozáshoz.

> Elzárási funkció

A könnyű karbantartásért.



> Műszaki ismertető

Alkalmazási terület:

Fűtési és hűtési rendszerekben.

Funkciók:

Beszabályozás

Előbeállítás

Mérés

Elzárás (DN 65 – 400 méretek között a szelepkúp nyomáskiegyenlített.)

Méretek:

STAF: DN 65-150

STAF-SG: DN 20-400

Névleges nyomás:

STAF: PN 16

STAF-SG: PN 16 és PN 25 (lásd az egyes termékeknél)

Hőmérséklet:

Legmagasabb üzemi hőmérséklet: 120°C

Magasabb hőmérséklet igény (max. 150 °C) esetén forduljon a TA Hydronics képviselőhöz.

Legalacsonyabb üzemi hőmérséklet:

STAF: -10°C

STAF-SG: -20°C

Anyagok:

Szeleptest:

STAF: szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG 25).

STAF-SG: gömbgrafitos öntvény EN-GJS-400-15.

DN 20-150: Szelepfelső rész, fojtókúp és orsó AMETAL® ötvözet.

DN 200-300: Szelepfelső rész gömbgrafitos öntvény, fojtókúp bronz, orsó AMETAL® ötvözet.

DN 350-400: Szelepfelső rész gömbgrafitos öntvény, fojtókúp szilícium-sárgaréz ötvözet CuZn16Si4-C (EN 1982) vagy alacsony cinktartalmú sárgaréz CuZn35Pb2Al-C-GS (EN 1982), orsó AMETAL® ötvözet.

Szelepkúp tömítés: EPDM O-gyűrű a szelepkúpon.

Felső rész csavarok: krómozott acél.

Kézikerék: DN 20-50 poliamid és TPE, DN 65-150 poliamid, DN 200-400 alumínium.

Az AMETAL® a TA által gyártott, cink kiválással szemben ellenálló ötvözet.

Felületkezelés:

DN 20-200: epoxilakk.

DN 250-400: kétkomponensű zománccfesték.

Jelölés:

Szeleptest: TA, PN, DN, áramlási irány, anyag és az öntés dátuma (év, hónap, nap).

CE-jelzés a táblázat szerint:

Jelölés	STAF	STAF-SG (PN 16)	STAF-SG (PN 25)
CE	DN 65-150	DN 200	DN 50-125
CE 0409*		DN 250-400	DN 150-400

*) Regisztrált szeleptest.

Beépítési hossz:

ISO 5752 1. sorozat, BS 2080 és EN 558-1 1. sorozat.

Mérőcsatlakozók

A mérőcsatlakozók öntömítő kivitelűek. Csavarja le a kupakot és szűrje át a mérőtűt a tömítésen keresztül.

Méretezés

Ha a Δp és a kívánt térfogatáram ismert, akkor a kv érték meghatározható az alábbi összefüggéssel, vagy a diagramok segítségével.

$$K_v = 0.01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

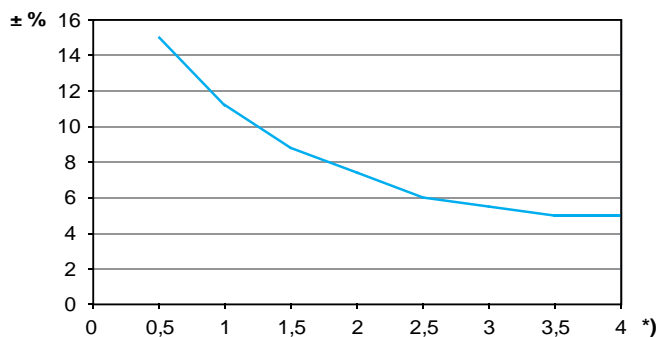
Mérési pontosság

A kézikerek 0,0 állása kalibrált, megváltoztatni nem szabad.

A térfogatáram mérés pontossága különböző beállításoknál

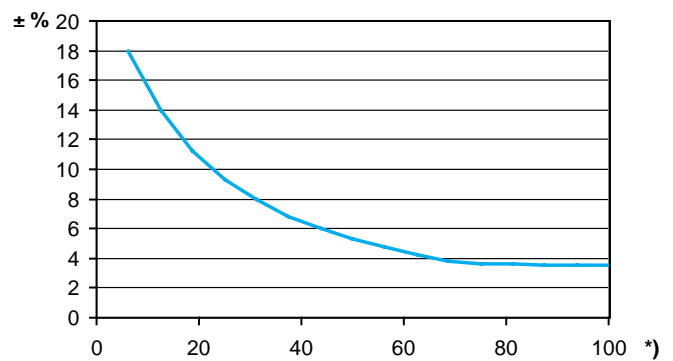
A 3. ábrán látható görbe a 4. ábra szerinti szokásos csőidomokkal beépített szelepekre vonatkozik.

3. ábra
DN 20-50



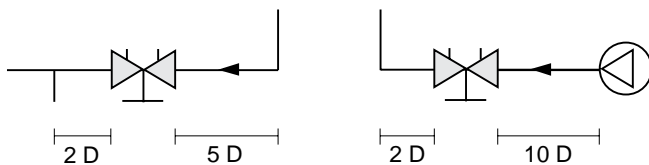
*) Beállítás. (Fordulatok száma.)

DN 65-400



*) Beállítás. A fordulatok száma a teljes nyitás százalékában.

4. ábra



Módosító tényezők

A térfogatáram számítások víz közegre érvényesek (+ 20°C). Más, a vízhez hasonló viszkozitású folyadékok esetében (<=20cSt=30E=100S.U.), csak sűrűség kompenzáció szükséges. Kisebb hőmérsékleten a viszkozitás nő és egyes szelepeken lamináris áramlás alakulhat ki. Kisebb szelepeknél, kisebb nyomáskülönbségeknél és a szelep fojtott állásánál ennek veszélye még nagyobb.

Az eltérés korrigálását TA Select programmal vagy közvetlenül a TA-SCOPE mérőkomputerrel végezhetjük.

Kv értékek

DN 20-50

Fordulat	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	0,511	0,60	1,14	1,75	2,56
1	0,757	1,03	1,90	3,30	4,2
1.5	1,19	2,10	3,10	4,60	7,2
2	1,90	3,62	4,66	6,10	11,7
2.5	2,80	5,30	7,10	8,80	16,2
3	3,87	6,90	9,50	12,6	21,5
3.5	4,75	8,00	11,8	16,0	26,5
4	5,70	8,70	14,2	19,2	33

DN 65-150

Fordulat	DN 65-2	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,8	2	2,5	5,5	6,5
1	3,4	4	6	10,5	12
1.5	4,9	6	9	15,5	22
2	6,5	8	11,5	21,5	40
2.5	9,3	11	16	27	65
3	16,3	14	26	36	100
3.5	25,6	19,5	44	55	135
4	35,3	29	63	83	169
4.5	44,5	41	80	114	207
5	52	55	98	141	242
5.5	60,5	68	115	167	279
6	68	80	132	197	312
6.5	73	92	145	220	340
7	77	103	159	249	367
7.5	80,5	113	175	276	391
8	85	120	190	300	420

DN 200-400

Fordulat	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400
0.5	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
1.5	-	-	-	-	-
2	40	90	-	-	-
2.5	50	110	-	-	-
3	65	140	150	109	125
3.5	90	195	230	129	148
4	120	255	300	148	171
4.5	165	320	370	170	208
5	225	385	450	207	264
5.5	285	445	535	254	326
6	340	500	620	302	386
6.5	400	545	690	352	449
7	435	590	750	404	515
7.5	470	660	815	471	590
8	515	725	890	556	680
9	595	820	970	784	894
10	650	940	1040	957	1140
11	710	1050	1120	1100	1250
12	765	1185	1200	1260	1400
13	-	-	1320	1420	1560
14	-	-	1370	1610	1730
15	-	-	1400	1760	1940
16	-	-	1450	1870	2140
17	-	-	-	1960	2280
18	-	-	-	2040	2410
19	-	-	-	2130	2530
20	-	-	-	2200	2630
21	-	-	-	-	2710
22	-	-	-	-	2780

Beállítás

A beállítás értéke a kézikeréken olvasható le. A kézikerék teljes nyitása és zárása közötti fordulatok száma:

- DN 20-50: 4 teljes fordulat,
- DN 65-150: 8 teljes fordulat,
- DN 200-250: 12 teljes fordulat,
- DN 300: 16 teljes fordulat,
- DN 350: 20 teljes fordulat,
- DN 400: 22 teljes fordulat.

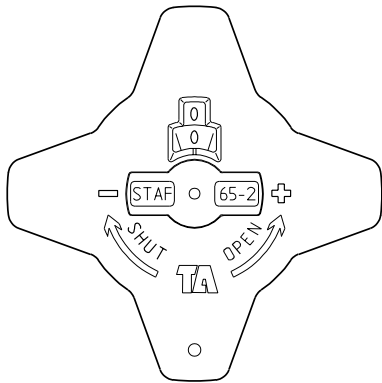
A diagram szerinti 2,3 kézikerék állásnak megfelelő nyomásesés elérése érdekében a szelepet a következők szerint állítsuk be:

1. A szelepet teljesen zárjuk el (1. ábra).
2. Nyissuk a szelepet a kívánt (pl. 2,3) szelepállásig (2. ábra).
3. A szelep belső orsóját imbuszkulccsal az óramutató járásának irányába ütközésig csavarjuk be.
4. Ezzel a szelep beállítását elvégeztük.

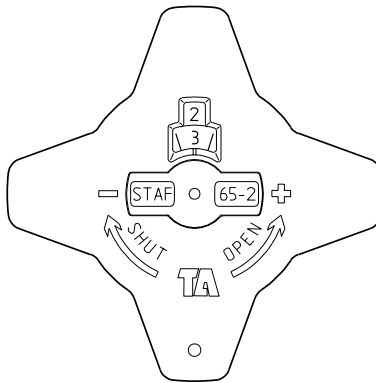
A beállított érték ellenőrzése: Zárjuk a szelepet 0,0 állásig, majd nyissuk ki ütközésig. Ekkor a kézikeréken az előbeállítási érték olvasható le, jelen esetben 2,3 (2. ábra).

Példa DN 65

1. ábra Zárt szelep

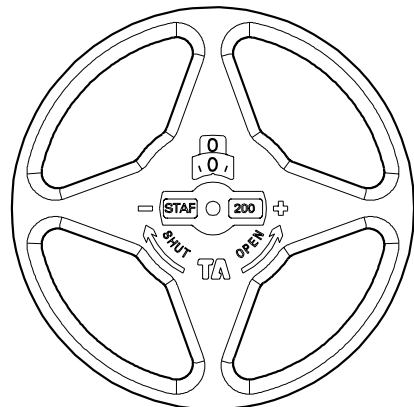


2. ábra A szelep beállítása: 2,3

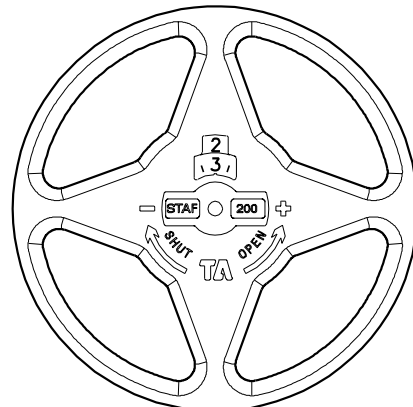


Példa DN 200

1. ábra Zárt szelep



2. ábra A szelep beállítása: 2,3



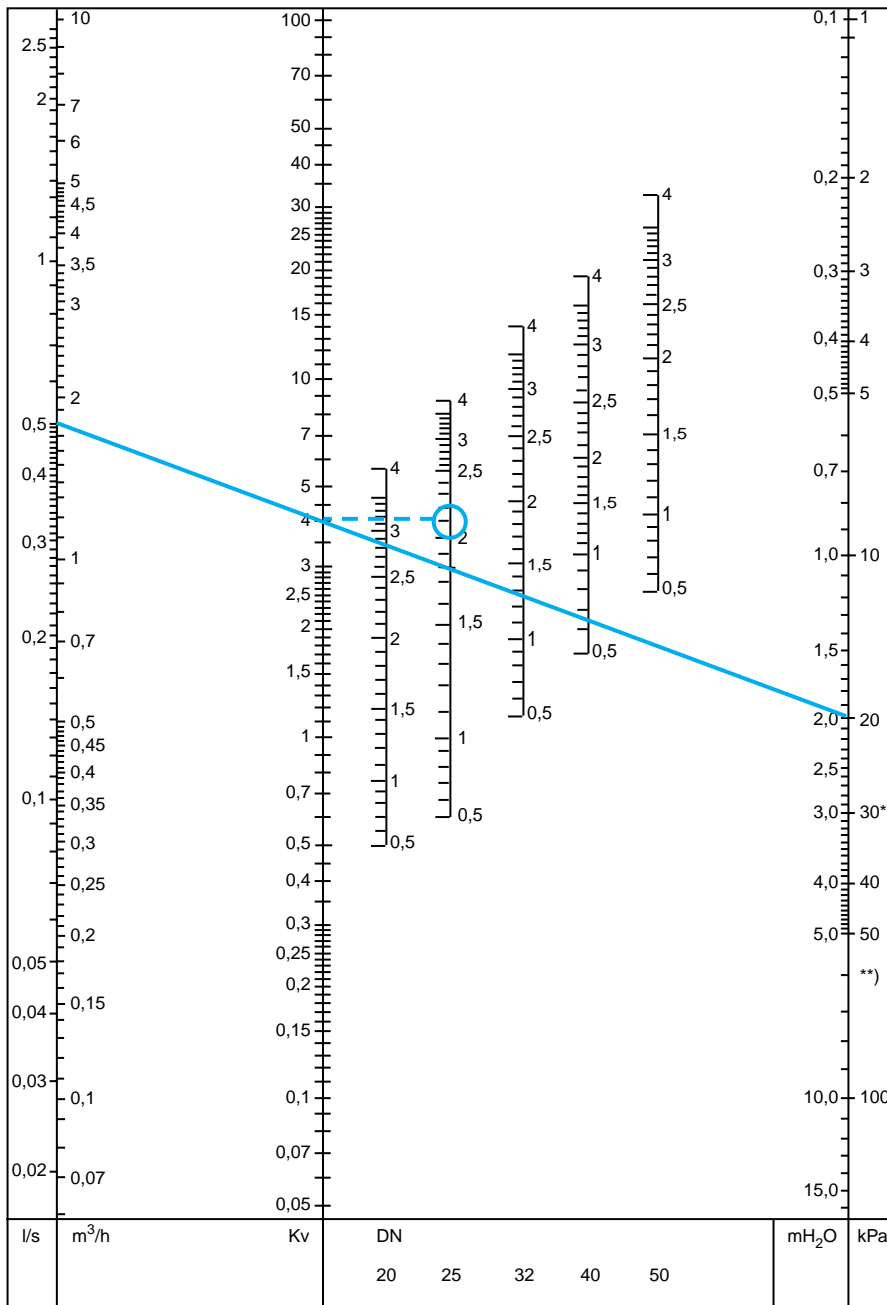
Példa

Keressük: Az DN 25 méretű szelep előbeállítási értékét, ha a tervezett térfogatáram $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$, a nyomásesés pedig 20 kPa .

Megoldás: Húzzunk egyenest a diagram baloldali tengelyének $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ térfogatáram értékétől a jobboldali tengely $\Delta p = 20 \text{ kPa}$ -os pontjához. Az egyenes a K_v tengelyt a $K_v = 4$ értéknél metszi. Ebből a pontból vízszintes egyenest húzva az DN 25-ös szelephez tartozó tengelyen a helyes beállításra $2,1$ fordulatot kapunk.

Figyelem! Ha a térfogatáram a diagram értékhatárain kívül esik, a következőképpen járjunk el: Az előző példában 20 kPa nyomáskülönbségnél a $K_v = 4$ értékhez $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$, a $K_v = 0,4$ értékhez $0,18 \text{ m}^3/\text{h}$ térfogatáram tartozik. Ha a nyomáskülönbség azonos, akkor a két különböző térfogatáramhoz tartozó K_v értékek a térfogatáramok arányában állnak (tehát $0,1$ -szeres térfogatáramhoz $0,1$ -szeres K_v tartozik).

Diagram DN 20-50

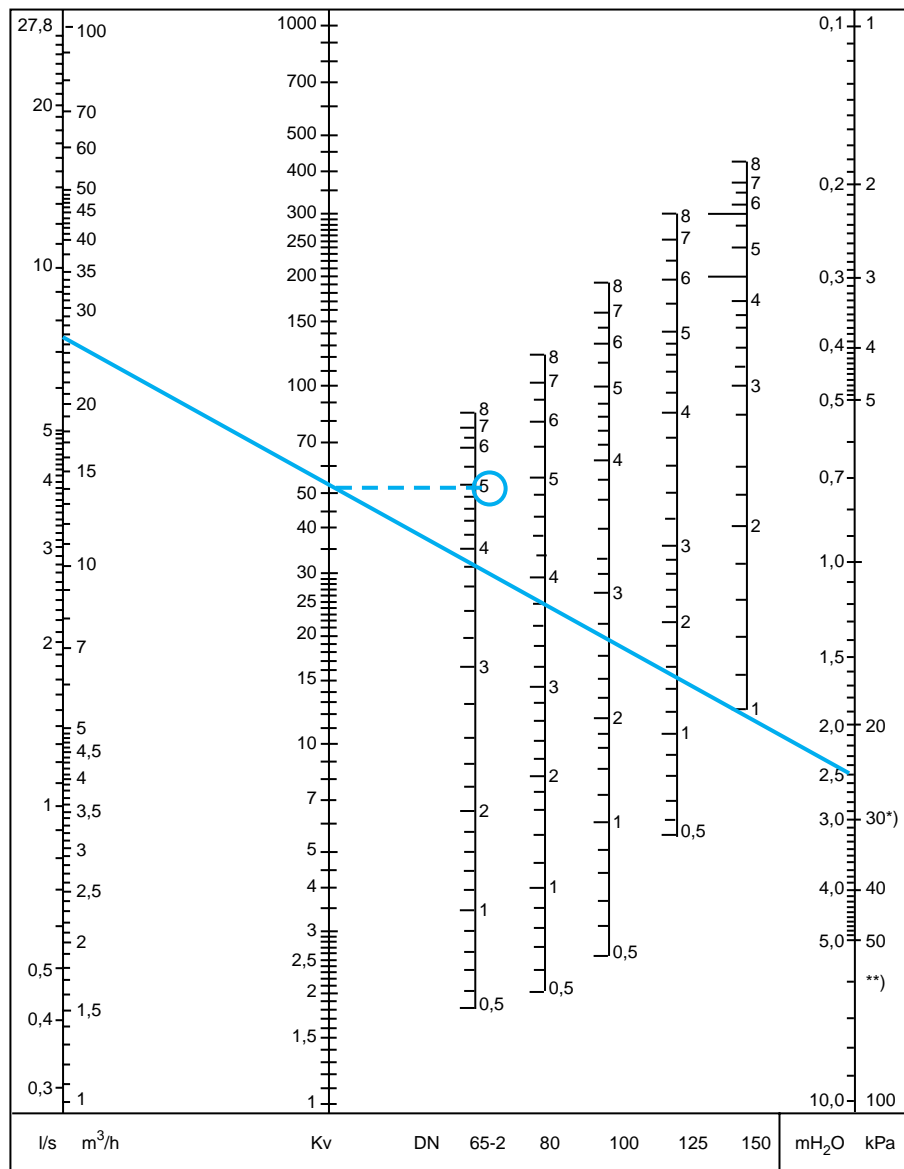


*) 25 dB (A)

***) 35 dB (A)

Ajánlott tartomány: Lásd a 3. ábrát a „Mérési pontosság” fejezetben.

Diagram DN 65-150

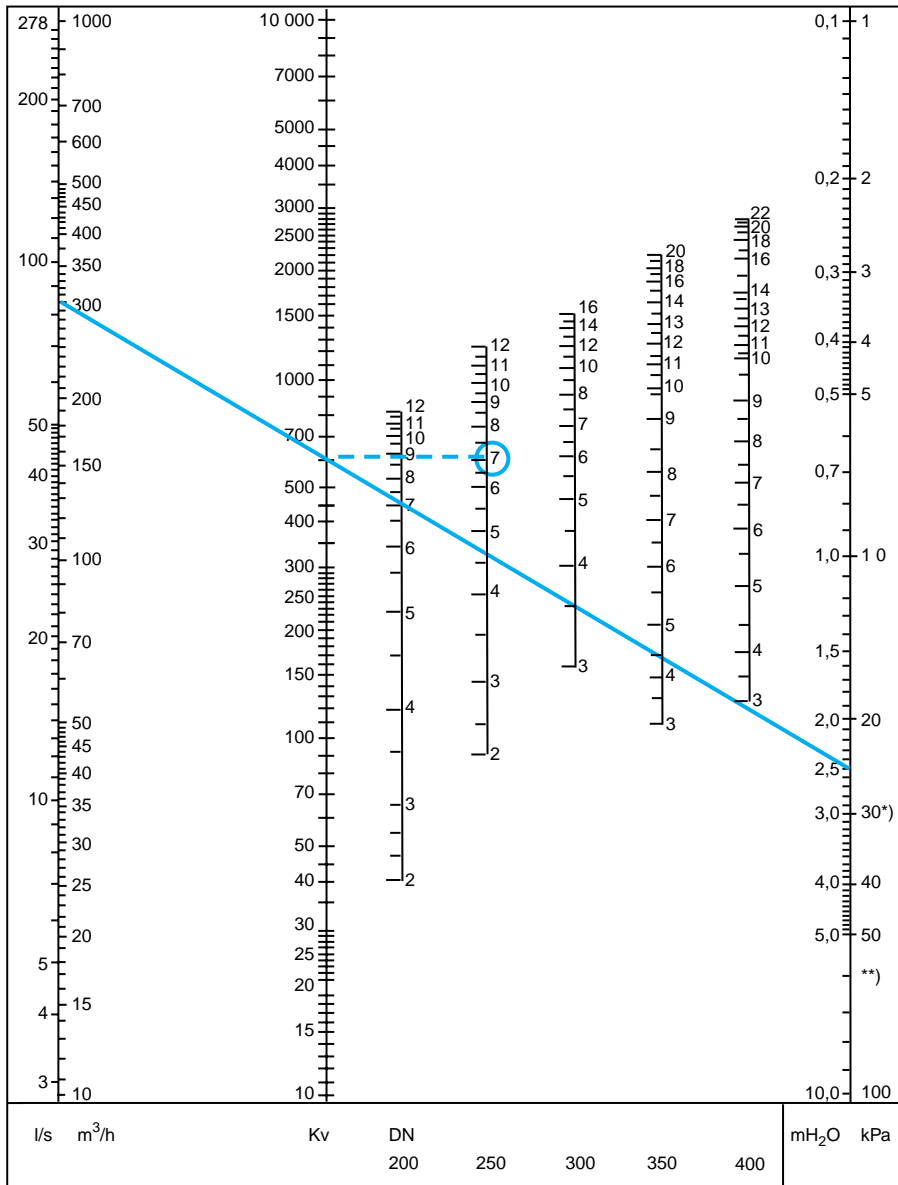


*) 25 dB (A)

**) 35 dB (A)

Ajánlott tartomány: Lásd a 3. ábrát a „Mérési pontosság” fejezetben.

Diagram DN 200-400

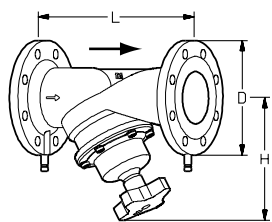


*) 25 dB (A)

**) 35 dB (A)

Ajánlott tartomány: Lásd a 3. ábrát a „Mérési pontosság” fejezetben.

STAF – Szürkeöntvény



Karimás szelepfelső rész

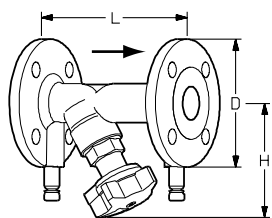
PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2

DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
65-2	4	185	290	205	85	12.4	52 181-065
80	8	200	310	220	120	15.9	52 181-080
100	8	220	350	240	190	22	52 181-090
125	8	250	400	275	300	32.7	52 181-091
150	8	285	480	285	420	42.4	52 181-092

→ = Áramlási irány

Kvs = A teljesen nyitott szelepen 1 bar nyomáskülönbség hatására áthaladó térfogatáram, m³/h.

STAF-SG – Gömbgrafitos öntvény

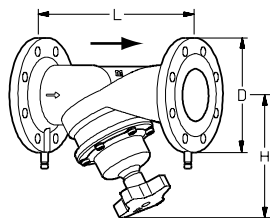


Menetes szelepfelső rész

DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
20	4	105	150	100	5.7	2.3	52 182-020
25	4	115	160	109	8.7	2.9	52 182-025
32	4	140	180	111	14.2	4.3	52 182-032
40	4	150	200	122	19.2	5.2	52 182-040
50	4	165	230	122	33	6.6	52 182-050

Karimás szelepfelső rész

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

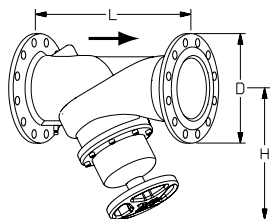


DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
65-2	8	185	290	205	85	11	52 182-065
80	8	200	310	220	120	14	52 182-080
100	8	235	350	240	190	19.6	52 182-090
125	8	270	400	275	300	28.1	52 182-091
150	8	300	480	285	420	37.1	52 182-092

Karimás szelepfelső rész

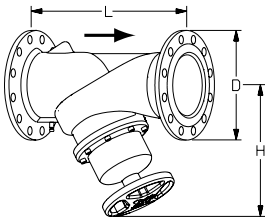
Mérőcsatlakozók a szeleptesten

PN 16, ISO 7005-2, EN 1092-2



DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
200	12	340	600	430	765	76	52 181-093
250	12	400	730	420	1185	122	52 181-094
300	12	485	850	480	1450	163	52 181-095
350	16	520	980	585	2200	297	52 181-096
400	16	580	1100	640	2780	406	52 181-097

PN 25, ISO 7005-2, EN 1092-2

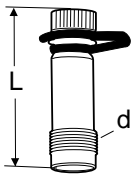


DN	Csavarfurat szám	D	L	H	Kvs	Kg	Cikkszám
200	12	360	600	430	765	76	52 182-093
250	12	425	730	420	1185	122	52 182-094
300	16	485	850	480	1450	163	52 182-095
350	16	555	980	585	2200	297	52 182-096
400	16	620	1100	640	2780	406	52 182-097

→ = Áramlási irány

Kvs = A teljesen nyitott szelepen 1 bar nyomáskülönbség hatására áthaladó térfogatáram, m³/h.

Tartozékok



Mérőcsatlakozó

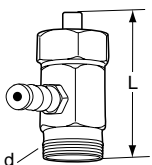
d	L	Cikkszám
DN 20 - 50		
1/4	39	52 179-009
1/4	103	52 179-609
DN 65 - 400		
3/8	47	52 179-008
3/8	103	52 179-608



Mérőcsatlakozó

60 mm-es mérőcsatlakozó hosszabbító (az 52 179-000/-601 cikkszámokhoz nem használható)
A rendszer ürtése nélkül is szerelhető.

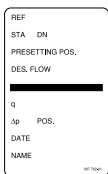
L	Cikkszám
60	52 179-006



Mérőcsatlakozó

Max. 150°C
Régi típusú STAD és STAF szelepekhez is

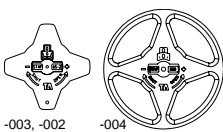
d	L	Cikkszám
DN 20 - 50		
R1/4	30	52 179-000
R1/4	90	52 179-601
DN 65 - 400		
R3/8	30	52 179-007
R3/8	90	52 179-607



Adattábla

(szelepenként 1 db tartozék)

Cikkszám
52 161-990



Kézikerék

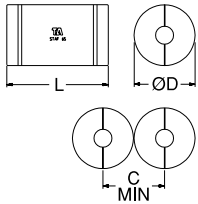
Komplett

DN	Cikkszám
20 - 50	52 186-003
65 - 150	52 186-002
200 - 400	52 186-004



Imbuszkulcs

	Szelep DN	Cikkszám
3 mm	20 - 150	52 187-103
5 mm	200 - 400	52 187-105



Szigetelés

Fűtéshez / hűtéshez

További információk az Előregyártott szigetelések katalóguslapon

Szelep DN	L	D	C	Cikkszám
50	390	250	252	52 189-850
65	450	270	272	52 189-865
80	480	290	292	52 189-880
100	520	320	322	52 189-890
125	570	350	352	52 189-891
150	660	380	382	52 189-892

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.

5-5-15 HU STAF, STAF-SG 03.2013