

# DKH 512

In-line nyomáskülönbség és térfogatáram szabályozó



TA

Nyomástartás & Vízminőség › Beszabályozás & Szabályozás › Hőmérséklet-szabályozás

ENGINEERING ADVANTAGE

A DKH 512 számos területen alkalmazható in-line nyomáskülönbség- és térfogatáram szabályozó szelep. Tökéletes megoldás távfűtési hőközpontokban, központi fűtő- és légkondicionáló rendszerekben. Kompakt, elektroforézises felületvédelem gondoskodik a rozsda elleni védelemről a gömbgrafit öntvény szeleptesten. A DKH 512 két in-line szelepet tartalmaz, mely a zajt minimálisra csökkenti. A kézi elzárhatóság egyszerű karbantartást biztosít.

> **In-line kivitel**

Az iránytörés nélküli áramlás nagy nyomáseséseknél sem okoz zajt.

> **Beállítható térfogatáram**

Biztosítja a tervezett térfogatáramot.

> **Mérőcsatlakozó**

Leegyszerűsíti a beszabályozási eljárást és növeli annak pontosságát.



## > Műszaki ismertető

**Alkalmazások:**

Változó térfogatáramú távfűtési hőközpontok, hőfogadók primer és szekunder oldalában, táv- vagy komfortfűtési rendszerekben.

**Funkciók:**

Nyomáskülönbég szabályozás a fogyasztón és térfogatáram korlátozás.

Növekvő térfogatáram vagy  $\Delta p$  esetén zár.

**Méretek:**

DN 15-80

**Névleges nyomás:**

PN 25

**Max. nyomáskülönbég a szelepen ( $\Delta p_V$ ):**

1600 kPa = 16 bar

**Hatónyomás (Fc):**

12, 20 vagy 40 kPa.

**Beállítási tartomány:**

Gyárilag beállított fix nyomáskülönbég értékek: 15, 40, 60 vagy 100 kPa.

**Hőmérséklet:**

Legmagasabb üzemi hőmérséklet: 120°C

Legalacsonyabb üzemi hőmérséklet: -10°C

**Közeg:**

Víz, semleges folyadékok, víz-glikol keverék.

**Anyagok:**

Szeleptest: Gömbgrafitos öntvény EN-GJS-400

Membránok, tömítések: EPDM

**Felületkezelés:**

Elektroforézises felületvédelem.

**Jelölés:**

TA, DN, PN, Anyag, Kvs,  $\Delta p$ , és áramlási irány.

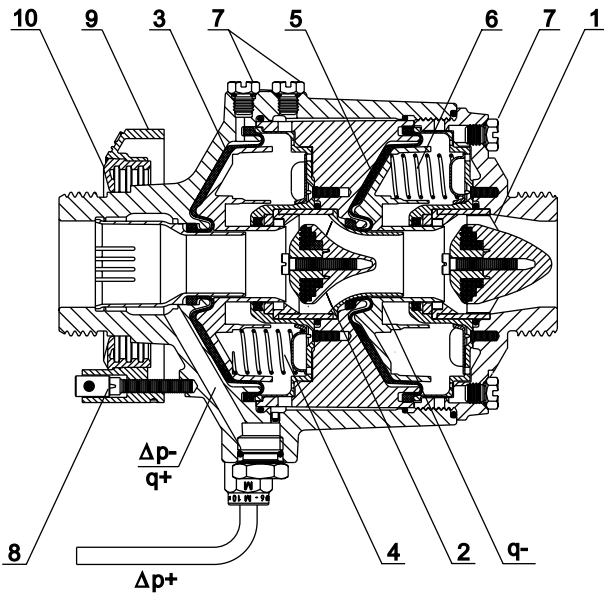
**Karimák:**

DN 15-50 (opcionális): Az EN-1092-2:1997, 16 típus szabvány szerint.

DN 65-80: Az EN-1092-2:1997, 21 típus szabvány szerint.

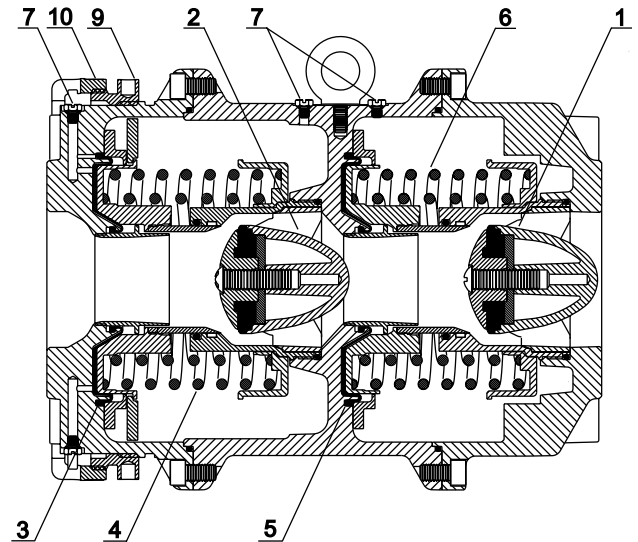
## Működési funkciók

DN 15-50



A térfogatáram szabályozó (1), és a nyomáskülönbség szabályozó (2) közös, kompakt házba vannak építve. A nyomáskülönbség szabályozó egyúttal a térfogatáram korlátozó fojtásaként működik, ill. zárási funkciót is ellát. A fogyasztó előtti nyomás egy külső impulzus vezetéken ( $\Delta p+$ ) keresztül hat a nyomáskülönbség szabályozó membránjának (3) belépő oldalára és zárni próbálja a szelepet. A fogyasztó utáni (a szelep előtti) nyomás egy belső furaton keresztül ( $\Delta p-$ ) hat a nyomáskülönbség szabályozó membránjának kilépő oldalára és nyitni próbálja a szelepet, a nyomáskülönbség szabályozó rugójával (4) együtt. Amíg a

DN 65-80



membránra ható erők egyensúlyban vannak, addig a szelep nem mozdul. Ha a nyomáskülönbség növekszik, a szelep zárni kezd, amíg az új egyensúly beáll. Ha a nyomáskülönbség csökken, a szelep nyitni kezd, amíg az új egyensúly beáll. A nyomáskülönbség szabályozó szelepen létrejövő nyomásesés belső furatokon keresztül ( $q+$ ,  $q-$ ) hat a térfogatáram szabályozó membránjára (5), és azt zárni próbálja a térfogatáram szabályozó rugója (6) ellenében. Amíg a membránra ható erők egyensúlyban vannak, addig a szelep nem mozdul. Ha a térfogatáram növekszik, a szelep zárni kezd, amíg az új egyensúly beáll. Ha a térfogatáram csökken, a szelep nyitni kezd, amíg az új egyensúly beáll.

## Méretezés

A szelep méretét a maximális térfogatáram alapján kell kiválasztani, ami a névleges átmérőtől (DN) és a hatónyomástól ( $F_c$ ) függ.

A szelep nyomásvesztesége az alábbiak szerint számítható:

$$\Delta p_{\min} = F_c + \left(0.01 \frac{q}{K_{vd}}\right)^2 \quad [l/h, \text{kPa}]$$

## Beépítés

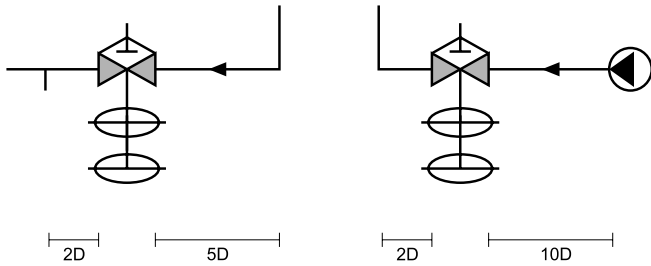
A szelepet a fogyasztó után, a visszatérő vezetékbe kell beépíteni. Az áramlási irányt a szelep adattábláján lévő nyíl jelzi. Vízszintes vezetékbe ajánlott beépíteni, úgy hogy a légtelenítő csavarok (7) felülre kerüljenek. Ajánlott a szelep elé szűrőt beépíteni.

Csatlakoztassa a réz impulzus vezetékét ( $\Delta p$ ) a fogyasztó előtti előremenő vezetékhez. Vízszintes csővezeték esetén az impulzus vezetékét oldalról csatlakoztassa, hogy elkerüljük levegő és szennyeződések bejutását az impulzus vezetékbe. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a nyomás és a hőmérséklet nem haladja meg a megengedett katalógus értékeket.

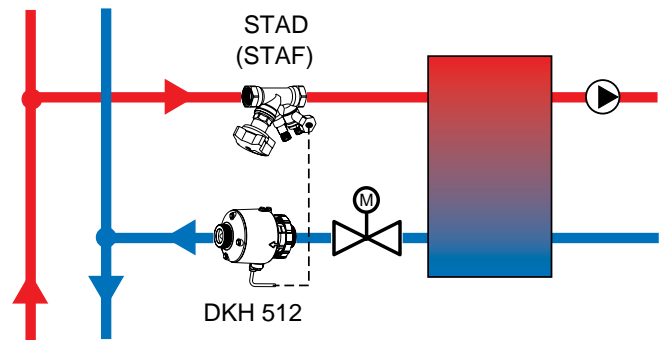
A szabályozó szelep beépítése előtt ellenőrizze a szelep csatlakozó méretét ill. a csővezeteki csatlakozások távolságát. Először a menetes, vagy a hegeszthető csatlakozókat illessze a csővezetékhez. Szükség esetén tisztítsa meg a varratokat. Építse be a szelepet. Karimás szerelvény esetén ellenőrizze a karimán a furatok körátmérőjét és a furatok átmérőjét. Amikor a csővezetékek és a szelepek fel vannak töltve vízzel, és a nyomás is állandó, a légtelenítő csavarokon (7) keresztül ki kell légteleníteni a szelepházat. Javasoljuk STAD (STAF) beszabályozó szelep beépítését térfogatáram méréshez és hiba feltáráshoz.

### Normál csatlakozás esetén

Próbálja kerülni a szelep beépítését közvetlenül iránytörés, más szerelvények, szivattyú stb után.



### Alkalmazási példa

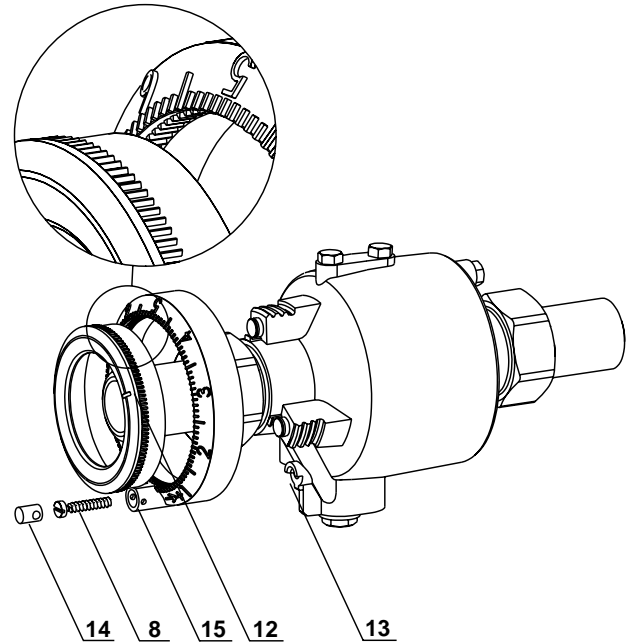


## Beállítás

### Térfogatáram beállítás DN 15-50

1. Lazítsa meg a rögzítő csavart (8), hogy a skálát könnyen el tudja forgatni.
2. Nyomja a fekete skálát (9) a szelepház irányába addig, amíg az elválik a barna beállító gyűrűtől (10) – a fogak szétváltnak.
3. Keresse ki a kívánt térfogatáramhoz tartozó beállító skálaállást, a szelephez mellékelt térfogatáram táblázatból. Állítsa a skála megfelelő számjegyét a barna gyűrűn (10) lévő piros jelhez.
4. Húzza vissza a fekete skálát (9) a barna gyűrűhöz (10) – a fogak újra összekapcsolódnak.
5. Forgassa a skálát (9) a gyűrűvel (10) együtt ütközésig az óramutató járásával egyező irányba.
6. Most állítsa be a kívánt térfogatáramot a skála óramutató járásával ellentétes irányba forgatásával. Addig forgassa a skálát, amíg a rögzítő csavar (8) egy vonalba kerül a szelepházon lévő furattal (a piros pont a fekete skálán és a piros jel szelepházon egy vonalba kerülnek).
7. Csavarja be a rögzítő csavart (8) a szelepházon lévő furatba (13).
8. A rögzítő csavarra (8) tehet egy sapkát (14), aminek segítségével plombálhatja a szelepállást (a skálán lévő furaton (15) és a sapkán keresztül).

### DN 15-50



### Nyomáskülönbég alapjel beállítás

A nyomáskülönbég alapjelet a gyárban állítják be fix 15, 40, 60 vagy 100 kPa értékre.

### Kézi elzárás

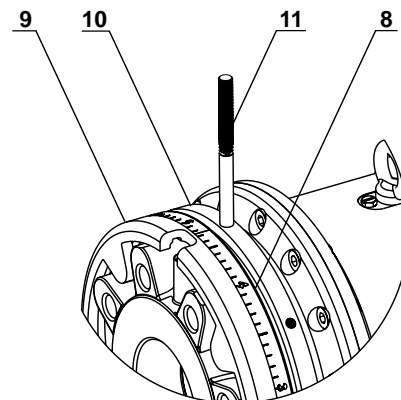
Fogassa a skálát (9) a barna gyűrűvel (10) együtt ütközésig az óramutató járásával egyező irányba.

### Térfogatáram beállítás DN 65-80

1. Keresse meg a kívánt térfogatáramhoz tartozó beállító gyűrű (9) állást a szelephez mellékelt térfogatáram táblázatban.
2. Állítsa a térfogatáram beállító gyűrűt (9) amíg piros jel (12) a skálán (8) lévő megfelelő számhoz kerül.
3. A térfogatáram beállító gyűrű a szeleppel együtt szállított rúddal (11) állítható.

Minden egyes szelepen, mindegyik skála fokozatnál a térfogatáramot a gyárban ellenőrzik. Minden szelep külön azonosító számmal rendelkezik. A szelep saját, egyedi térfogatáram táblázata a szállítási terjedelem részét képezi. A térfogatáram adatok víz közegre érvényesek. A térfogatáram táblázatról másolat kérhető a szállítótól, amihez a következő adatok szükségesek: típus, DN, Fc, sorozatszám.

### DN 65-80

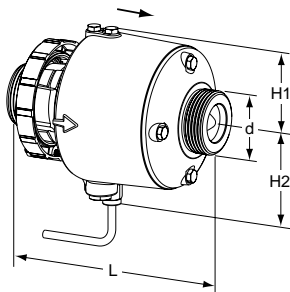


## Cikkek

### DN 15-50

Az 1200 mm hosszú kapilláris cső (Ø6) a 1/4" roppantógyűrűvel a szállítási terjedelem része.

Fc = 12 kPa



DN	d	L	H1	H2	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,1	1,6	52 757-020
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	3,3	2,7	52 757-025
40/50	G2	190	66	110	40	7,5	4,8	52 757-040
<b>40 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,1	1,6	52 757-120
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	3,3	2,7	52 757-125
40/50	G2	190	66	110	40	7,5	4,8	52 757-140
<b>60 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,1	1,6	52 758-120
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	3,3	2,7	52 758-125
40/50	G2	190	66	110	40	7,5	4,8	52 758-140
<b>100 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,1	1,6	52 758-020
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	3,3	2,7	52 758-025
40/50	G2	190	66	110	40	7,5	4,8	52 758-040

Fc = 20 kPa

DN	d	L	H1	H2	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,3	1,6	52 757-220
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	4,4	2,7	52 757-225
40/50	G2	190	66	110	40	10	4,8	52 757-240
<b>40 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,3	1,6	52 757-320
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	4,4	2,7	52 757-325
40/50	G2	190	66	110	40	10	4,8	52 757-340
<b>60 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,3	1,6	52 758-220
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	4,4	2,7	52 758-225
40/50	G2	190	66	110	40	10	4,8	52 758-240
<b>100 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,3	1,6	52 758-320
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	4,4	2,7	52 758-325
40/50	G2	190	66	110	40	10	4,8	52 758-340

Fc = 40 kPa

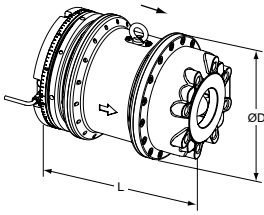
DN	d	L	H1	H2	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,8	1,6	52 757-420
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	6,0	2,7	52 757-425
40/50	G2	190	66	110	40	14	4,8	52 757-440
<b>40 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,8	1,6	52 757-520
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	6,0	2,7	52 757-525
40/50	G2	190	66	110	40	14	4,8	52 757-540
<b>60 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,8	1,6	52 758-420
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	6,0	2,7	52 758-425
40/50	G2	190	66	110	40	14	4,8	52 758-440
<b>100 kPa</b>								
15/20	G1	123	45	92	7,0	1,8	1,6	52 758-520
25/32	G1 1/4	145	53	97	18	6,0	2,7	52 758-525
40/50	G2	190	66	110	40	14	4,8	52 758-540

**DN 65-80**

DN 65-80 illeszkedik a PN 16-os karimákhoz.

Az 1500 mm hosszú kapilláris cső (Ø6) a 1/4" roppantógyűrűvel a szállítási terjedelem része.

**Fc = 12 kPa**



DN	L	D	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>						
65	290	220	60	15	30	52 757-065
80	310	220	60	18	32	52 757-080
<b>40 kPa</b>						
65	290	220	60	15	30	52 757-165
80	310	220	60	18	32	52 757-180
<b>60 kPa</b>						
65	290	220	60	15	30	52 758-165
80	310	220	60	18	32	52 758-180
<b>100 kPa</b>						
65	290	220	60	15	30	52 758-065
80	310	220	60	18	32	52 758-080

**Fc = 20 kPa**

DN	L	D	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>						
65	290	220	60	20	30	52 757-265
80	310	220	60	24	32	52 757-280
<b>40 kPa</b>						
65	290	220	60	20	30	52 757-365
80	310	220	60	24	32	52 757-380
<b>60 kPa</b>						
65	290	220	60	20	30	52 758-265
80	310	220	60	24	32	52 758-280
<b>100 kPa</b>						
65	290	220	60	20	30	52 758-365
80	310	220	60	24	32	52 758-380

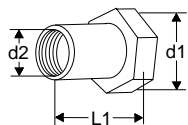
**Fc = 40 kPa**

DN	L	D	Kvd	q <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Kg	Cikkszám
<b>15 kPa</b>						
65	290	220	60	26	30	52 757-465
80	310	220	60	32	32	52 757-480
<b>40 kPa</b>						
65	290	220	60	26	30	52 757-565
80	310	220	60	32	32	52 757-580
<b>60 kPa</b>						
65	290	220	60	26	30	52 758-465
80	310	220	60	32	32	52 758-480
<b>100 kPa</b>						
65	290	220	60	26	30	52 758-565
80	310	220	60	32	32	52 758-580

→ = Áramlási irány

Kvd = a nyomáskülönbőség szabályozó rész kv értéke teljesen nyitott állapotban, általában a szelep működéséhez szükséges minimum nyomásesés érték, melynek számítása a "Méretezés" címszó alatt található.

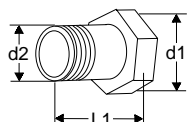
## Csatlakozások DN 15-50 méretekhez



### Belső menettel

Menetek az ISO 228 szabvány szerint.

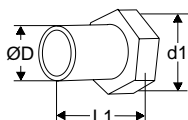
d1	d2	L1*	Cikkszám
G1	G1/2	26	52 759-015
G1	G3/4	32	52 759-020
G1 1/4	G1	47	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	52 759-032
G2	G1 1/2	52	52 759-040
G2	G2	64,5	52 759-050



### Külső menettel

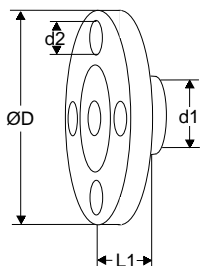
Menetek az ISO 7 szabvány szerint.

d1	d2	L1*	Cikkszám
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



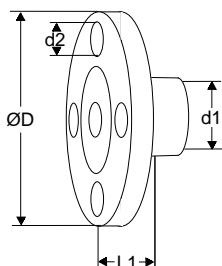
### Hegesztéshez – menet nélkül

d1	D	L1*	Cikkszám
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350



### Karimás csatlakozó

d1	d2	D	L1*	Cikkszám
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550



### Karimás csatlakozó

**Figyelem!** A belépő oldalon szükséges.

d1	d2	D	L1*	Cikkszám
G1	M12	95	47	52 759-615
G1	M12	105	47	52 759-620
G1 1/4	M12	115	62	52 759-625
G1 1/4	M16	140	62	52 759-632
G2	M16	150	72	52 759-640
G2	M16	165	72	52 759-650

\*) Beépítési hossz (a tömítés felületétől a csatlakozásig).

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](http://www.tahydronics.com) internetes oldalra.

6-10-18 HU DKH 512 09.2012