Segédenergia nélküli nyomásszabályozó

az áramló közeggel vezérelt

Nyomáscsökkentô Típus 2333 segéd-vezérlôszeleppel
Túláram-szabályozó szelep Típus 2335 segéd-vezérlôszeleppel

Alkalmazás

Nyomásszabályozók **1 bar ... 11 bar** közötti alapjelre · **DN 125** ... **DN 400** méretû · **PN 16** és **PN 25** névleges nyomású szelepekkel · folyadékokra és nem éghetô gázokra ... 150 °C alatti hômérsékletig

Típus 2333: A szelep zár, ha a szelep utáni nyomás növekedik.
Típus 2335: A szelep nyit, ha a szelep elôtti nyomás növekedik.

A szabályozón fellépô nyomáskülönbség segédenergiaként szolgál és a szabályozó nyitásához legalább az 1. táblázatban megadott Δp_{min} legalacsonyabb nyomáskülönbségnek kell fellépnie.

A beépített segéd-vezérlôszelep – mint nyomáscsökkentô vagy túláram-szabályozó szelep – meghatározza a szabályozó mûködését.

Jellemzô tulajdonságok

- Karbantartást nem igénylô, segédenergia nélküli P-szabályozó.
- Különösen elônyös szabályozási tulajdonság kicsi szabályozási eltéréssel, azaz nagy szabályozási pontosság a segéd-vezérlôszelep segítségével.
- Kényelmes alapjel beállítás a segéd-vezérlôszelepen.
- Együlékes átmeneti szelep karimás csatlakozással.

1. ábra · Túláram-szabályozó szelep Típus 2335 (DN 150) 44-7 típusú segéd-vezérlôszeleppel (HSV)

Kivitelek

– 2422 típusú állítószelep (módosított) lágytömítésû szelepkúppal és belsô zárórugóval, állítómû nélkül,
– Szennyfogóval és fojtó-tûszeleppel ellátott segéd-vezérlôszeleppel (HSV),
– Szelepház szürkeöntvénybôl, gömbgrafitos öntvénybôl vagy acélöntvénybôl.

Típus 2333 · **Nyomáscsökkentô** folyadékokra és nem éghetô gázokra. A p_2 redukált nyomásnak a segéd-vezérlôszelepen beállított alapjelre való szabályozására.

Felszerelve a közegre alkalmas segéd-vezérlôszeleppel (HSV); és 50 ES vagy 44-2 típusú nyomáscsökkentô-szeleppel. Az alapkivitelnél alkalmazott 50 ES típusú HSV különösen hidegvízre felel meg.

Típus 2335 · **Túláram-szabályozó szelep** (1. ábra) folyadékokra és nem éghetô gázokra. A p_1 elônyomásnak a segéd-vezérlôszelepen beállított alapjelre való szabályozására.

Felszerelve a közegre alkalmas segéd-vezérlôszeleppel (HSV); alapkivitelben a 44-7 típusú túláram-szabályozó szeleppel.

Különleges kivitelek

– ANSI szerinti kivitel
– JIS szerinti kivitel
– Áramlásmegosztóval zajcsökkentés céljából (folyadékoknál nem)
– Magasabb nyomásfokozatok
– Magasabb alapjel-tartományok
– Olajálló kivitel
– Kiegészítô 2/2-utú-mágnesszelep távmûködtetô vészleállító funkcióhoz vagy határoló funkcióhoz elektr. biztonsági nyomáshatárolóval

---

Hozzátartozó áttekintés T 2500 HU

Kiadás 1996 június

Típuslap **T 2552 HU**

Mûködési elv

A szelepen a nyíl irányában történik az áramlás. A szelepkúp helyzete a szelepkúp (3) és a szelepülék (2) közötti szabad keresztmetszettel meghatározza az átáramlást. Az állítószelep nyomásviszonyait alapvetôen a segéd-vezérlôszelep HSV (5) löketállása határozza meg. Ha a segéd-vezérlôszelep zárva marad, az állítószelep teljesen tehermentesített. A segéd-vezérlôszelep és fojtó-tûszelep (6) között, kívül a nyomáskiegyenlítô csômembránon (4) – DN 300 és DN 400 esetén: a nyomáskiegyenlítô membrán felett – fellépô p_S vezérlônyomás és a p_1 elônyomás kiegyenlítôdik, tehát $\Delta p_s = p_1$. A szelepkúp alatt lévô állítórugó zárja a szelepet. A segéd-vezérlôszelep nyitásával a fojtó-tûszelepen fellépô Δp nyomáskülönbség megnô. A szelepkúp-felületre ható erô az állítórugó-erôvel szemben nyitja a szelepet.

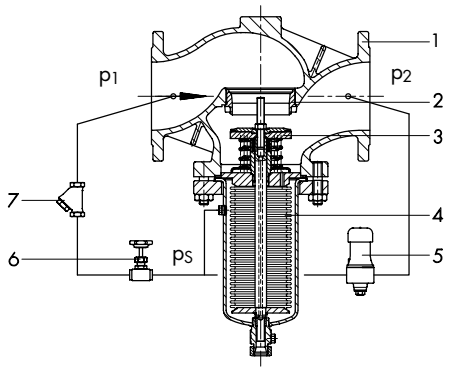
A mûködés biztonságossá tételéhez – a nyomáscsökkentônél és a túláram-szabályozó szelepnél – az 1. táblázatban megadott Δp_{min} minimális nyomáskülönbségnek minden esetben fenn kell állnia.

A **2333 típusú nyomáscsökkentônél** a növekedô p_2 redukált nyomás a segéd-vezérlôszelep HSV (5) zárását eredményezi. Ha a p_S vezérlônyomás növekedik, a szelepkúp (3) a záróirányba mozdul el. Zárt segéd-vezérlôszelepnél (5) ($p_s = p_1$) a nyomáscsökkentô teljesen bezár.

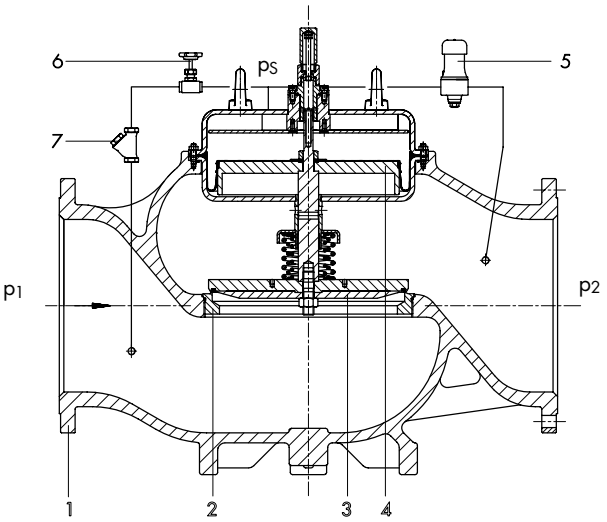
A **2335 típusú túláram-szabályozó szelepnél** az emelkedô p_1 elônyomás a segéd-vezérlôszelep (5) nyitását eredményezi. A p_S vezérlônyomás csökken. Az állítószelep a rugóerôvel szemben nyit.

Beépítés

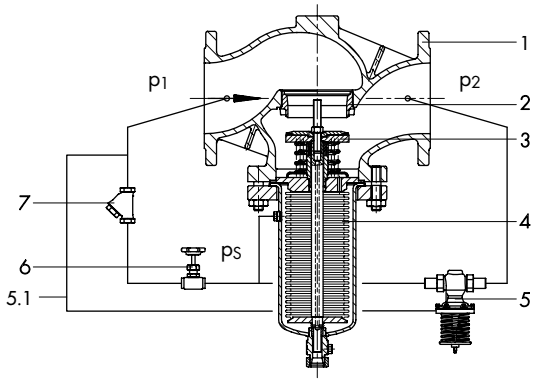
- Beépítés vízszintesen vezetett csôvezetékbe,
- Áramlási irány a házon lévô nyílnak megfelelôen,
- ... DN 250 alatt: a szelep felépítménye a házzal együtt lefelé, DN 300, DN 400: a nyomáskiegyenlítô membrán felfelé.



2. ábra · Nyomáscsökkentô Típus 2333 (DN 125 ... DN 150), mûködési elv



3. ábra · Nyomáscsökkentô Típus 2333 (DN 300 ... DN 400), mûködési elv



4. ábra · Túláram-szabályozó szelep Típus 2335 (DN 125 ... DN 250), mûködési elv

1 Szelepház
2 Szelepülék
3 Szelepkúp a szelepszárral és az állítórugóval
4 Nyomáskiegyenlítô csômembrán; DN 300 és DN 400 esetén: nyomáskiegyenlítô membrán
5 Segéd-vezérlôszelep (HSV)
5.1 Alapjel-nyomóvezeték
6 Fojtó-tûszelep
7 Szennyfogó

1. táblázat · **Mûszaki adatok** · Minden nyomás bar-ban (túlnyomás)

Névleges nyomás	**PN**	16 vagy 25					
Névleges átmérô	DN	125	150	200	250	300	400
K_{vs}-érték		200	360	520	620	1100	2000
K_{vs}l-érték (St I áramlásmegosztóval)		150	270	400	500	–	–
z-érték		0,35		0,3		0,2	
Δp_{min} min. nyomáskülönbség bar-ban		1,2	1	0,8			
Δp_{max} max. megeng. nyomáskülönbség bar-ban		16	12	10			6
Zárási szivárgás		K_{vs}-érték ≤ 0,02 %-a					
Max. megeng. hômérséklet		50 °C HSV 50 ES esetén 150 °C[1] HSV 44-2 és 44-7 esetén					
Alapjel-tartomány bar-ban, fokozatmentesen állítható		Típus 2333: 1 ... 4; 2,5 ... 6,3; 6 ... 10 Típus 2335: 1 ... 4; 2,4 ... 6,6; 6 ... 11					

[1] DN 300 és DN 400 méreteknél: 80 °C

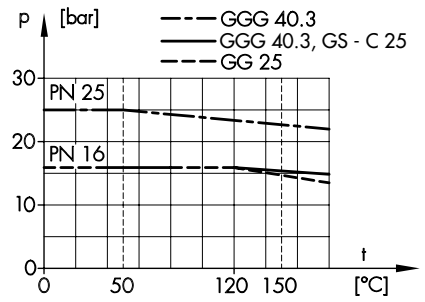
2. táblázat · **Anyagminôségek** (WN = Anyagminôség száma)

Állítószelep			
Névleges nyomás **PN**	16	16/25	16/25
Ház	Szürkeöntvény GG-25 WN 0.6025	Gömbgrafitos öntvény GGG-40.3 WN 0.7043	Acélöntvény GS-C 25 WN 1.0619
Szelepülék	Korrózióálló acél WN 1.4006		
Szelepkúp Alapkivitel	Korrózióálló acél (WN 1.4301) EPDM-lágytömítéssel		
Olajálló kivitel	... DN 250 alatt: PTFE-lágytömítés DN 300 esetén: FKM-lágytömítés DN 400 esetén: NBR-lágytömítés		
Nyomáskiegyenlítés	Nyomáskiegyenlítô köpeny StW 22 DN 125 ... DN 250: nyomáskiegyenlítô csômembrán CrNiMo-acélból (WN 1.4571) DN 300/DN 400: EPDM-nyomáskiegyenlítô membrán		
Olajálló kivitel	... DN 300 alatt: FKM DN 400 esetén: NBR		
Lapos tömítôgyûrû	Fémbetétes grafit		

Segéd-vezérlôszelep HSV			
Típus	**50 ES**	**44-2**	**44-7**
Ház	Sárgaréz CuZn 40Pb	Vörösöntvözet G-CuSn 5ZnPb	
Ülék		WN 1.4104	
Szelepkúp	WN 1.4104	WN 1.4305	
... lágytömítéssel	NBR	EPDM	
Olajálló kivitel	NBR	FKM	
Alapjelrugó	Rugóacéldrót C		
Hajtómûmembrán	CR	EPDM	
Olajálló kivitel	NBR	FKM	

Nyomás-hômérséklet diagram

A max. megeng. Δp_{max} nyomáskülönbségeket a szomszédos nyomás-hômérséklet diagram (5. ábra) adatai korlátozzák.



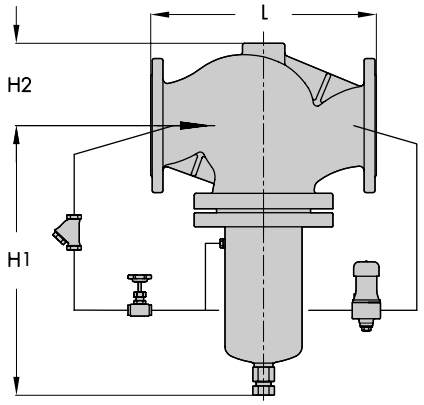
5. ábra · Nyomás-hômérséklet diagram

3. táblázat · Méretek mm-ben és **tömegek kg-ban**

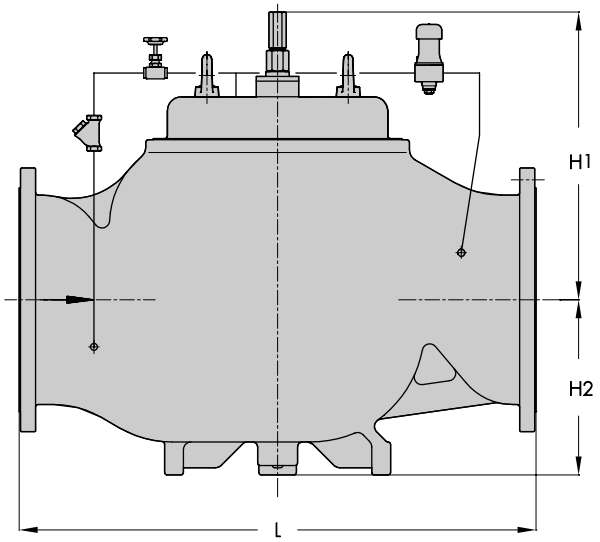
Névleges átmérô DN	125	150	200	250	300	400
Beépítési hossz L	400	480	600	730	850	1100
Beépítési magasság H1	460	590	730		510	610
Beépítési magasság H2	145	175	270		290	390
Tömeg [1] (PN 16 esetén menetes-HSV)	75	118	260	305	315	625

[1] +10% acélöntvénynél PN 25 és gömbgrafitos öntvénynél GGG-40.3 PN 25 névleges nyomás esetén

Méretek



Nyomáscsökkentô Típus 2333/Túláram-szabályozó szelep
Típus 2335 - DN 125 ... DN 250



Nyomáscsökkentô Típus 2333/Túláram-szabályozó szelep
Típus 2335 - DN 300 és DN 400

6. ábra · Méretek

Rendelési szöveg

Nyomáscsökkentô Típus 2333/Túláram-szabályozó szelep
Típus 2335
DN ...
Ház anyagminôsége ..., PN ...
Alapjel-tartomány ...
Közeg ..., max. közeghômérséklet ...
Esetl. különleges kivitel ...

A mûszaki változtatás jogát fenntartjuk.

SAMSON Mérés- és Szabályozástechnikai Kft.
1148 Budapest · Fogarasi út 10-14.
Telefon: (1)-467-2889
Telefax: (1)-252-3064