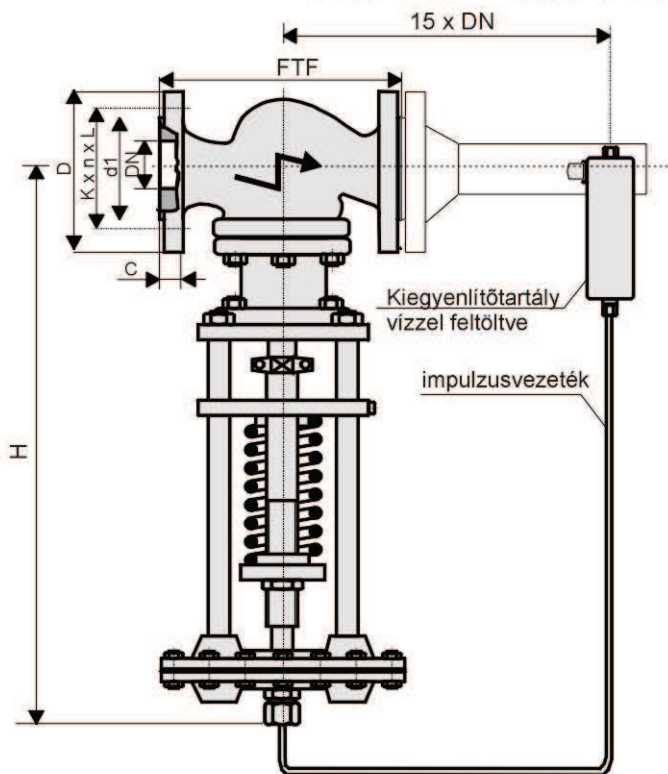


# Gőznyomáscsökkentő szelep, acélöntvényből DN 15 - 150 PN 16

## MSG.5.10.



vtsz.8481101900

**CSATLAKOZÓ MÉRET:**  
EN 1092-1 FORM B

**ÉPÍTÉSI HOSSZ:**  
MSZ EN 558-1 FTF 1

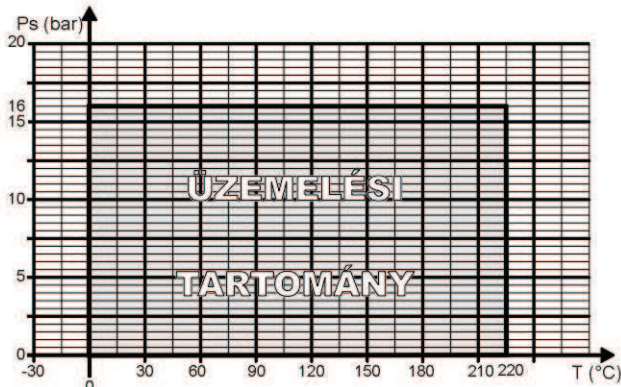
**SZIVÁRGÁSI FOKOZAT:**  
DIN 3230/3 BO 1. fokozat

**ALKALMAZÁSI TERÜLET:**

Telített, túlhevített gőzre, levegőre,  
valamint az alkatrészek anyagára  
közömbös nem éghető gázokra az  
alábbi üzemi nyomás-hőfok diagram  
szerint.



DN	D	d1	ülék átömlő átmérője	FTF	K x n x L	C	H	kg/db
25	115	68	17,5	160	85 x 4 x 14	18	810	30-40
32	140	78	23,25	180	100 x 4 x 18	18	820	31-42
40	150	88	25,5	200	110 x 4 x 18	20	830	32-45
50	165	102	32	230	125 x 4 x 18	20	830	38-49
65	185	122	37	290	145 x 4* x 18	22	900	42-56
80	200	138	50	310	160 x 8 x 18	24	910	47-61
100	220	158	59	350	180 x 8 x 18	26	920	57-71
125	250	188	75	400	210 x 8 x 18	26	1060	78-94
150	285	212	84	480	240 x 8 x 22	28	1070	105-140



T	0	220
Ps	16,0	16,0

\* A gyártó és a megrendelő közötti megállapodás esetén  
lehet 8 furattal is gyártani!

	"A" típus Gumimembrán átmérője 310 mm	"B" típus Gumimembrán átmérője 230 mm	"C" típus Gumimembrán átmérője 200 mm
DN	Szekunder nyomás	Szekunder nyomás	Szekunder nyomás
25 ↓ 100	0,1 bar-tól - 1,0 bar-ig	1,0 bar-tól - 4,0 bar-ig	4,0 bar-tól - 8 bar-ig
125 ↓ 150	0,5 bar-tól - 1,0 bar-ig	1,0 bar-tól - 6,0 bar-ig	

### FŐBB ALKATRÉSZEK ANYAGAI:

Megnevezés	Anyagminőség (~)
Szelepház	GP 240 GH MSZ EN 10213-2
Membránház	EN-GJS-400-15 MSZ EN 1563
Kúp	1.4021 MSZ EN 10088-3
Ülék DN 50-ig	1.4031 MSZ EN 10088-3
Ülék DN 65-től	S 275 JR MSZ EN 10025 (felheg. SGx8 CrTi18 DIN 8556)
Orsó	1.4021 MSZ EN 10088-3
Csőmembrán	1.4541 MSZ EN 10088-3
Membrán	Műszaki gumi
Kiegy. tartály	St 37.0 DIN 1629



**Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.**

PROVENTHOLDING CSOPORT TAGJA

4700 Mátészalka, Jármű út 55. Pf.: 26.

E-mail: msg@msg.axelero.net Weblap: msg.axelero.net

Tel./Fax.: (44) 500-495, Tel.: (44) 500-860





## NYOMÁSCSÖKKENTŐ SZELEPEK KIVÁLASZTÁSA

### 1. Vízgőz

Az óránként átáramló gőzmennyiség meghatározásához az alábbi számítási képlet szükséges:  $G = kvs \cdot m \cdot Z$  ahol,

$G$  = az óránként átáramló gőzmennyiség kg/h- ban.

$kvs$  = a szelep átfolyási tényezője, hidegvízre m<sup>3</sup>/h-ban, a nyomáscsökkentő szelepek  $kvs$  értékei az 1. sz. táblázat tartalmazza.

$m$  = a 2. sz. táblázatból vesszük.

$Z$  = a primer oldali gőz nyomásától, telítettségétől és hőmérsékletétől függő tényező, értékeit a 3. sz. táblázat tartalmazza.

#### 1.sz. példa

Keressük az átáramló gőzmennyiséget

Telített vízgőz

Primer nyomás  
 $p_1 = 3 \text{ bar} = 4 \text{ bar abs}$

Szekunder nyomás  
 $p_2 = 2 \text{ bar} = 3 \text{ bar abs}$

DN 50-es nyomáscsökkentő szelep  
 $kvs = 19 \text{ m}^3/\text{h}$

A megoldás menete:

Keressük meg "m" értékét:

$p_2 : p_1 = 3 \text{ bar abs} : 4 \text{ bar abs} = 0,75$

2. sz. táblázatból  $m = 0,92$

Keressük meg Z értékét:

3. sz. táblázatból  $Z = 41,4$

Így az óránként szállított gőzmennyiség  
 $G = kvs \cdot m \cdot Z = 19 \cdot 0,92 \cdot 41,4$   
 $G = 723 \text{ kg/h}$

A 723 kg/h gőzmennyiséget 2 bar nyomáson (4.sz. tábl.) DN 65 -ös csővezeték képes elszállítani, ezért a szekunder oldalt DN 50/65 - ös méretű karimás bővítővel kell ellátni.

#### 2.sz. példa

Keressük a szelep névleges átmérőjét

Adott: gőzhőmérséklet  $t$  °C a telített gőznek megfelelően

primer nyomás  $p_1 = 6 \text{ bar} = 7 \text{ bar abs}$   
szekunder nyomás  $p_2 = 1 \text{ bar} = 2 \text{ bar abs}$   
gőzátáramlás 950 kg/h

A megoldás menete:

$p_2 : p_1 = 2 \text{ bar abs} : 7 \text{ bar abs} = 0,286$   
mivel  $p_2:p_1 < 0,6$  tehát  $m = 1$

Keressük ki a szelep előtti nyomásnak és hőmérsékletnek megfelelően Z értékét a 3. sz. táblázatból.

$Z = 71,3$

Így a szükséges  $kvs$  tényező

$kvs = G : (Z \cdot m) = 950 : (71,3 \cdot 1) = 13,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Keressük meg az 1. sz. táblázatból azt a legközelebbi  $kvs$  tényezőjű szelepet (felfelé kerekítve), mely kielégíti a példában szereplő feltételt.  
A táblázat szerint a szükséges átmérőjű szelep DN 50, melynél  $kvs = 19 \text{ m}^3/\text{h}$

A 950 kg/h gőzmennyiséget (4.sz. tábl.) 1 bar nyomáson DN 80 - as csővezeték képes elszállítani, ezért a szekunder oldalon DN 50/80 as karimás bővítővel kell alkalmazni.

1.sz. táblázat

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
kvs	5	8	12	19	33	50	76	117	168

2.sz. táblázat

$p_2/p_1$ (bar abs)	0.....0,6	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	0,99
m	1	0,96	0,92	0,86	0,77	0,66	0,48	0,22



**Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.**  
PROVENTHOLDING CSOPORT TAGJA  
4700 Mátészalka, Jármi út 55. Pf.: 26.  
E-mail: [msg@msg.axelero.net](mailto:msg@msg.axelero.net) Weblap: [msg.axelero.net](http://msg.axelero.net)  
Tel./Fax.: (44) 500-495, Tel.: (44) 500-860



## Z értéktáblázat vígőzre vonatkozóan

3.sz. táblázat

p1 bar abs	Telített gőzre	Z táblázati értéke								
		Túlhevített gőzre a következő °C - ban megadott hőmérsékleteknél								
		60	80	100	120	140	160	180	200	250
0,1	1,16	1,13	1,10	1,07	1,04	1,02	0,99	0,97	0,95	0,90
0,2	2,27	2,27	2,21	2,15	2,09	2,04	1,99	1,95	1,90	1,81
0,3	3,37		3,31	3,22	3,14	3,06	2,99	2,92	2,86	2,71
0,4	4,45		4,42	4,29	4,18	4,08	3,98	3,89	3,81	3,62
0,5	5,53			5,37	5,23	5,10	4,98	4,86	4,76	4,52
0,6	6,58			6,45	6,28	6,12	5,97	5,84	5,72	5,43
0,7	7,65			7,53	7,33	7,15	6,97	6,82	6,67	6,34
0,8	8,71			8,62	8,39	8,17	7,97	7,79	7,63	7,25
0,9	9,76			9,70	9,44	9,19	8,98	8,77	8,58	8,16
1,0	10,80			10,80	10,50	10,20	9,98	9,76	9,53	9,07
1,1	11,90				11,50	11,30	11,00	10,80	10,50	10,00
1,2	12,90				12,60	12,30	12,00	11,80	11,40	10,90
1,3	13,90				13,70	13,30	13,00	12,70	12,30	11,80
1,4	15,00				14,70	14,30	14,00	13,70	13,40	12,70
1,5	16,00				15,80	15,40	15,00	14,70	14,30	13,60
1,6	17,00				16,90	16,40	16,00	15,60	15,30	14,50
1,7	18,00				17,90	17,50	17,00	16,60	16,30	15,40
1,8	19,10				19,00	18,50	18,00	17,60	17,20	16,40
1,9	20,10				20,10	19,50	19,00	18,60	18,10	17,30
2,0	21,10				21,10	20,60	20,00	19,60	19,10	18,20
2,2	23,20					22,60	22,10	21,50	21,00	20,00
2,4	25,20					24,70	24,10	23,50	23,10	21,80
2,6	27,20					26,80	26,00	25,50	24,90	23,60
2,8	29,30					28,90	28,10	27,50	26,80	25,50
3,0	31,00					31,00	30,20	29,40	28,80	27,30
3,2	33,40					33,10	32,20	31,40	30,70	29,10
3,4	35,40					35,20	34,30	33,40	32,60	31,00
3,6	37,40					37,30	36,30	35,40	34,60	32,80
3,8	39,40						38,30	37,40	36,50	34,70
4,0	41,40						40,40	39,40	38,50	36,50
4,5	46,40						45,60	44,40	42,80	41,10
5,0	51,40						50,80	49,40	48,20	45,70
5,5	56,40						56,00	54,40	53,00	50,20
6,0	61,40						61,20	59,50	57,90	54,90
6,5	66,30							64,60	62,90	59,40
7,0	71,30							69,70	67,80	64,20
8,0	81,20							79,90	77,60	73,40
9,0	91,00							90,20	87,70	82,60
10,0	101,00							101,00	97,90	92,20
11,0	111,00								108,00	102,00
12,0	121,00								118,00	111,00
13,0	130,00								128,00	121,00
14,0	140,00								139,00	130,00
15,0	150,00								150,00	


**Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.**

 PROVENTHOLDING CSOPORT TAGJA  
 4700 Mátészalka, Jármű út 55. Pf.: 26.

 E-mail: [msg@msg.axelero.net](mailto:msg@msg.axelero.net) Weblap: [msg.axelero.net](http://msg.axelero.net)  
 Tel./Fax.: (44) 500-495, Tel.: (44) 500-860




## Karimás bővítő alkalmazása:

A kiválasztott szerelvényen átáramló gőzmennyiség elszállításához szükséges keresztmetszetet ellenőrizzük a 4.sz. táblázat segítségével. A szükséges DN méret megteremtéséhez karimás bővítőt kell alkalmazni a 4.sz. táblázatnak megfelelően.

## Csővezeték teljesítménytáblázata telített vízgőzre óránként (kg/h)

4.sz. táblázat

p2 bar	Seb. m/s	Csővezeték névleges átmérője (DN)											
		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
0,1	26	29	50	74	117	197	298	467	731	1050	1870	2920	4200
0,2	28	34	56	90	136	229	360	544	850	1220	2170	3400	4900
0,3	30	39	64	100	157	265	402	628	975	1415	2510	3900	5650
0,4	32	45	73	117	179	315	468	717	1140	1615	2860	4470	6450
0,5	34	51	83	130	203	344	520	812	1265	1825	3250	5060	7320
0,6	35	55	91	142	222	376	568	887	1385	2000	3550	5540	7990
0,7	36	60	99	155	242	408	617	968	1510	2180	3860	6040	8710
0,8	37	65	107	168	262	444	670	1048	1635	2360	4200	6540	9430
0,9	38	71	116	181	283	478	725	1132	1765	2540	4520	7070	10190
1,0	38	74	122	190	297	503	760	1190	1855	2680	4750	7420	10700
1,2	38	81	133	211	325	550	843	1300	2030	2930	5210	8120	11700
1,4	39	91	147	235	363	613	938	1450	2260	3270	5810	9050	13080
1,6	39	98	158	249	391	660	997	1560	2430	3520	6250	9740	14050
1,8	40	107	175	274	428	725	1095	1720	2680	3970	6850	10720	15450
2,0	40	114	186	293	458	772	1170	1832	2850	4130	7310	11420	16500
2,5	41	135	221	346	542	915	1386	2165	3380	4880	8660	13520	19500
3,0	42	157	257	403	628	1065	1610	2510	3930	5660	10500	15710	22600
3,5	42	175	288	450	703	1190	1800	2810	4400	6330	11250	17600	25300
4,0	43	199	326	505	795	1342	2020	3180	4980	7150	12720	19900	
4,5	44	219	358	557	875	1480	2230	3500	5480	7880	14000	21900	
5,0	45	247	404	633	987	1670	2525	3950	6180	8900	15800	24700	
5,5	45	266	436	677	1065	1800	2705	4260	6660	9580	17050		
6,0	46	292	478	738	1165	1980	2950	4670	7300	10490	18700		
6,5	46	312	512	797	1248	2110	3190	4980	7800	11230	19920		
7,0	47	340	552	868	1360	2290	3470	5430	8470	12220	21700		
7,5	47	360	585	917	1438	2430	3670	5760	8950	12960	22900		
8,0	48	387	631	990	1548	2620	3960	6190	9670	13930	24700		
9,0	49	437	712	1090	1747	2950	4360	6980	10900	15720			
10,0	50	471	768	1208	1882	3180	4830	7530	11790	16940			
11,0	51	539	846	1478	2158	3650	5520	8630	13500	19410			
12,0	52	596	972	1523	2380	4040	6090	9530	14875	21450			
13,0	53	657	1065	1667	2630	4420	6670	10520	16275	23700			
14,0	54	708	1160	1812	2830	4800	7250	11320	17725	25500			



**Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.**

PROVENTHOLDING CSOPORT TAGJA  
4700 Mátészalka, Jármű út 55. Pf.: 26.

E-mail: [msg@msg.axelero.net](mailto:msg@msg.axelero.net) Weblap: [msg.axelero.net](http://msg.axelero.net)

Tel./Fax.: (44) 500-495, Tel.: (44) 500-860





# Gőznyomáscsökkentő szelep, acélöntvényből **MSG.5.10.**

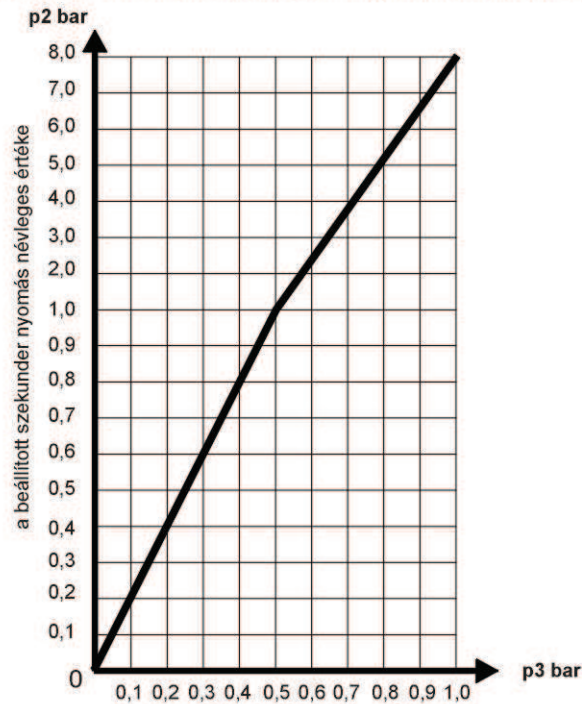
5. oldal

## Megengedett szekunder oldali nyomás növekedés:

A szekunder oldali elvétel megszűnésekor a szerelvény automatikusan lezár. A lezáráskor megengedett szekunder oldali nyomásnövekedés maximuma az 1. sz. diagram szerinti értéket érheti el.

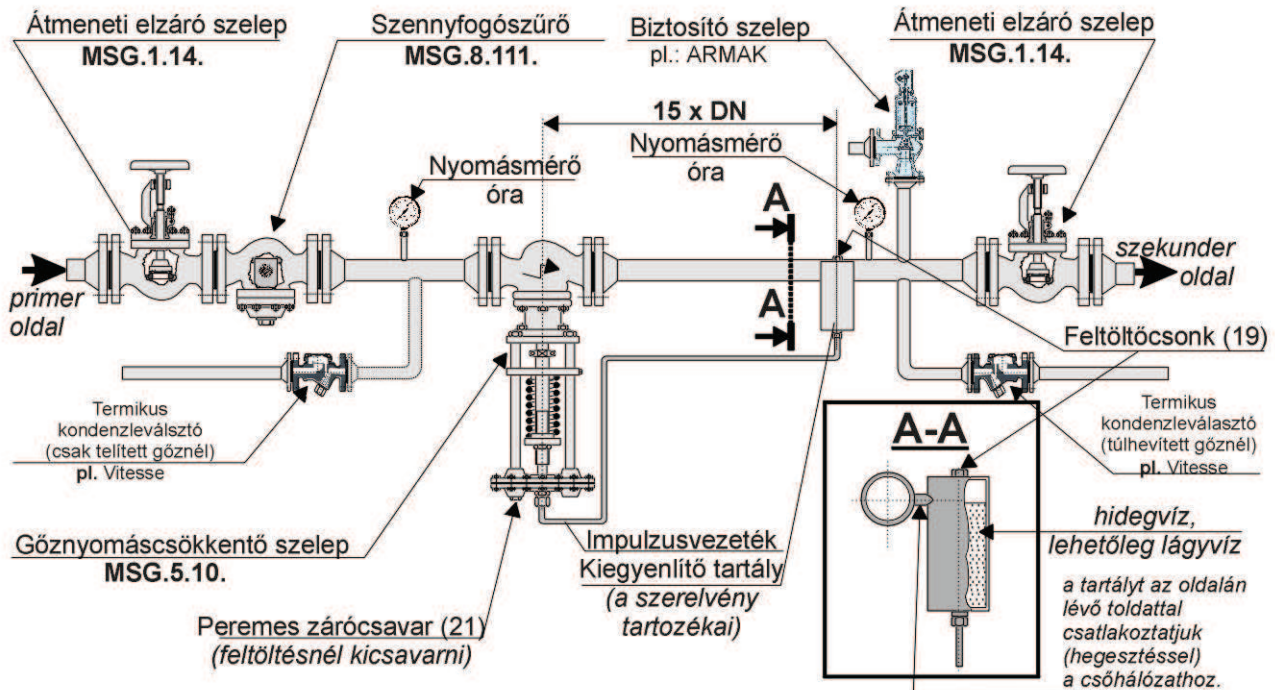
A szekunder oldalra tervezett biztonsági szelep kiválasztásakor az 1. sz. diagram szerinti értéket figyelembe kell venni.

1.sz. diagram



a szekunder oldali nyomásnövekedés megengedhető térése az elvétel megszűnésekor

## **A GŐZNYOMÁSCSÖKKENTŐ SZELEPET az alábbi módon ajánlatos beépíteni, a kiegészítő szerelvényekkel együtt.**



Üzembe helyezést a gyártó által minden szerelvényhez biztosított "Tervezési és felhasználási útmutató" szerint kell elvégezni !  
Egyéb közegekre való alkalmazása esetén kérje a gyártó részletes ismertetőjét.



**Mátészalkai Szerelvénygyártó Kft.**  
PROVENTHOLDING CSOPORT TAGJA  
4700 Mátészalka, Jármi út 55. Pf.: 26.  
E-mail: msg@msg.axelero.net Weblap: msg.axelero.net  
Tel./Fax.: (44) 500-495, Tel.: (44) 500-860

