

# Típussorozat 240

## Pneumatikus állító szelep Típus 3248-1 és Típus 3248-7

### Szelep alacsony hőmérsékletre Típus 3248



vákuumszigetelt csővezetékekbe történő beépítésre

#### Alkalmazás

Cseppfolyós gázok alacsony hőmérsékletű tartományában szabályozó- és vezérlőberendezésként alkalmazható állítótag.

**Névleges átmérő DN 15 ... DN 150 vagy 1/2" ... 6"**

**Névleges nyomás PN 16 ... PN 40 vagy ANSI Class 150 ... 300 · Hőmérsékletek -196 °C ... 220 °C**

Az US-amerikai szabványok szerinti kivitelek részleteit kérésre megadjuk.

A 3248 típusú, alacsony hőmérsékletre kialakított szelep különösen a gázok cseppfolyósításával foglalkozó mélyhűtőipar szélsőséges követelményeinek felel meg. A kiválasztott anyagminőségek, az alacsony hőmérsékletre kifejlesztett konstrukcióval együtt teszik mindezt lehetővé.

A szelepház hidegszívós nemesacélból (WN 1.4308 vagy A351 CF8M – az US-amerikai kivitel esetén –) készül, hegeszthető toldatos véggel. Az alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat ráhegesztett, és a külső végénél szigetelt csővezetékhez való hegesztéshez szerelőkarimával van ellátva. A hossz a névleges átmérő szerint változik. A korlátozottan kicsi anyagkeresztmetszet csökkenti a hőáramlást és megakadályozza a tömszelence eljégesedését. Különösen előnyös, hogy a szelep és a fedőkarima között - a szigetelt csővezeték tartományában - nincs karimás csatlakozási hely, amely esetleg szivárgási helyet jelenthetne. Az építőszerkevény-elv különböző szelepfelsőrészt ráépítését teszi lehetővé.

A szelepek átmeneti- és sarokszelepként szállíthatók.

Az állító szelep karbantartáskor a belső részek az alacsony hőmérsékletre szolgáló toldaton keresztül érhetők el. A szelepet nem kell kiszerezni. Az ülék és a szeleptányér cseréjével a KvS-érték széles tartományban igazítható az igényekhez. A vörösrézbe bevont szelepülék megakadályozza az ülékmenet berágódását a házba.

Állítóműként a 271 típusú vagy a pozicionáló integrált ráépítésére szolgáló 3277 típusú pneumatikus állítómű alkalmazható.

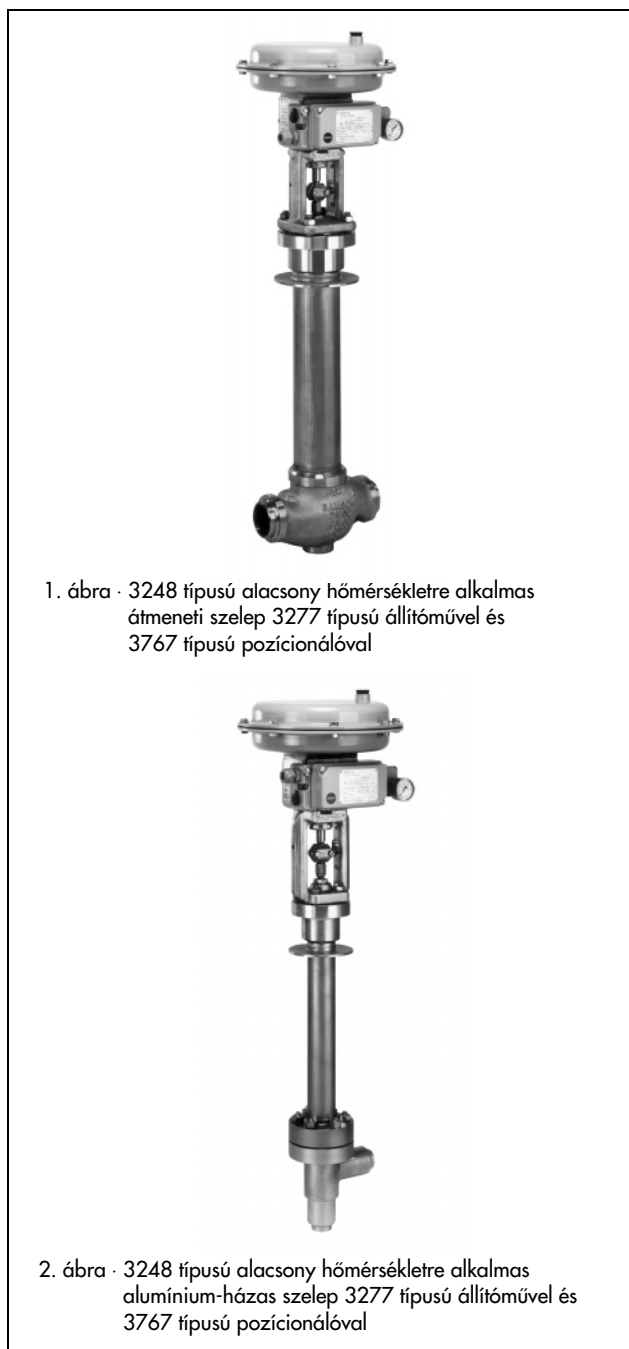
#### Kivitelek

Normál kivitel

- Szelepház átmeneti kialakításban előtoldattal vagy sarokkivitelben hegeszthető toldatos véggel, mindegyik alacsony hőmérsékletre szolgáló toldattal,
- Orsótömítés: önbeálló PTFE-szén V-gyűrű tömítés, 271 típusú vagy 3277 típusú állítómű,
- Szeleptányér lágytömített.

Opció

- Orsótömítés: fém csőmembrán vagy utánhúzzható PTFE-selyemzsinór.



1. ábra · 3248 típusú alacsony hőmérsékletre alkalmas átmeneti szelep 3277 típusú állítóművel és 3767 típusú pozicionálóval

2. ábra · 3248 típusú alacsony hőmérsékletre alkalmas alumínium-házaz szelep 3277 típusú állítóművel és 3767 típusú pozicionálóval

### Különleges kivitel Típus 3248- ... alumínium-házzal

Szelepház és alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat a beépítéshez egy „Cold-Box”-ban van előkészítve. Névleges átmérő tartomány DN 25 ... DN 100. Megnövelt névleges nyomástartomány PN 16 ... PN 63.

A nemesacélból készült (WN 1.4541) alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat - szigetelődarab - rugalmas szárú szegcsavarral és fémtömítéssel kapcsolódik a szelepházhoz. A sarokkivitelű szelepház alumíniumból (AlMg 4,5Mn) áll. A szelep beépítési mérete az alacsony hőmérsékletre szolgáló toldattal az ügyfél kívánsága szerint igazítható a beépítési körülményekhez.

### Működési elv (3. ábra)

A szelepből a nyíl irányában történik az áramlás. A hajtásban (8) fellépő állítónyomás-változás a szeleptányér elmozdulását eredményezi. A szeleptányér helyzete meghatározza a szeleptülék (2) és a szeleptányér (3) közötti átáramló keresztmetszetet.

A szelepszár (6) a tengelykapcsolón (7) keresztül csatlakozik az állítómű hajtás szárához és rugóterhelésű PTFE-V-gyűrű tömítéssel (4) rendelkezik.

A szelepszár minden esetben felül - a tömszelence (4) alatt - és lent a szelepházban (1) van megvezetve, ahol az alsó vezetőhüvely szilárdan a támasztócsőhöz (10) van kötve. Az ülék és a szeleptányér cseréje a szelep-felső rész (5) és a támasztó cső eltávolítása után - az alacsony hőmérsékletre szolgáló toldaton keresztül - lehetséges.

### Beépítés

- vízszintes csővezetékbe,
- az alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat függőlegesen áll, szerelőkarima fölül,
- áramlási irány a szelepházon lévő nyílnak megfelelően.

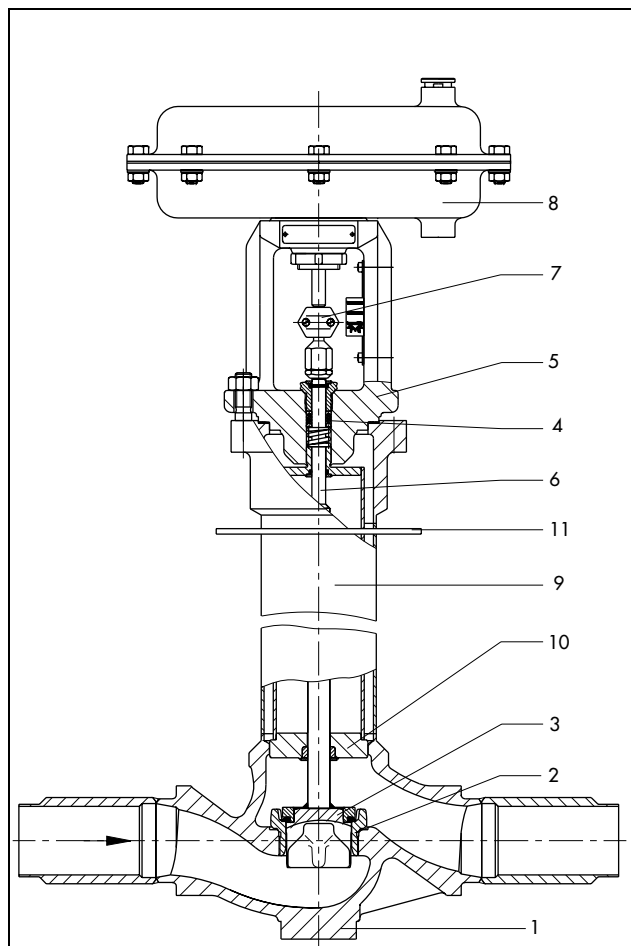
### 1. táblázat · Szelep műszaki adatai

Névleges átmérő <sup>1)</sup> DN	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150/1/2" ... 6"
Névleges nyomás <sup>1)</sup> PN	16 ... 40/ANSI Class 150 és 300
Alap jelleggörbe	arányos / lineáris / nyit-zár
Szeleptányér-tömítés	lágytömített
Tömszelence	PTFE-V-gyűrű tömítés szénnel <sup>2)</sup>
DIN IEC 534 szerinti zárási szívargás	VI osztály
Állítási viszony	50 : 1 DN 15 ... 50, 30 : 1 DN 80 ... 150
Ház csatlakozás	előtoldat / hegeszthető toldatos vég a DIN 3239/1, DIN 2559 és ANSI B31/1 szerint
<b>Anyagminőségek (WN = anyagminőség száma)</b>	
Szelepház <sup>3)</sup>	WN 1.4308 vagy A 351 CF8M az US-amerikai szabvány szerint
Szeleptülék Szeleptányér Lágytömítés	WN 1.4571 vörösrézbe bevont WN 1.4571 üvegszálalás PTFE
Alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat, belső cső, hüvely, szelepszár, tárcsa	WN 1.4571

<sup>1)</sup> Különleges kivitel Típus 3248-... alumínium, névleges átmérő: DN 25 ... DN 100; névleges nyomás: PN 16 ... PN 63

<sup>2)</sup> Opció: Fém csőmembrán- vagy utánhúzóható PTFE-selyemzsinór tömítés

<sup>3)</sup> Sarokkivitel WN 1.4571 -ben  
Különleges kivitel Típus 3248-... alumínium, ház-anyagminőség: alumínium (AlMg 4,5Mn)



3. ábra · 3248 típusú alacsony hőmérsékletre alkalmas előtoldatos átmeneti szelep 271 típusú állítóművel

- 1 Átmeneti szelep háza előtoldattal
- 2 Szeleptülék
- 3 Szeleptányér
- 4 Tömszelence PTFE-V-gyűrű tömítéssel és menetes hüvellyel
- 5 Szelep-felső rész felső vezetőhüvellyel
- 6 Szelepszár
- 7 Tengelykapcsoló a hajtás és a szelepszár között
- 8 271 típusú állítómű
- 9 Alacsony hőmérsékletre szolgáló toldat
- 10 Vezetőhüvely támasztócsővel
- 11 Szerelőkarima

### Biztonsági állítás

A nyomórugó az állítóműben elfoglalt helyzetének megfelelően (részleteket lásd a T 8310 ill. T 8311 típuslapokon) a tápvegyő kiesésekor nyitja vagy zárja a szelepet és megfelelő biztonsági helyzetbe állítja azt.

„Szelepszárat a rugóerő kifelé mozgatja”: a membrán nyomásának kiegyenlítésekor ill. a segédenergia kiesésekor a szelepszárat a rugóerő alsó vég helyzetbe hozza. A szelep zár.

„Szelepszárat a rugóerő befelé mozgatja”: a membrán nyomásának kiegyenlítésekor ill. a segédenergia kiesésekor a szelepszárat a rugóerő befelé mozgatja. A szelep nyit.

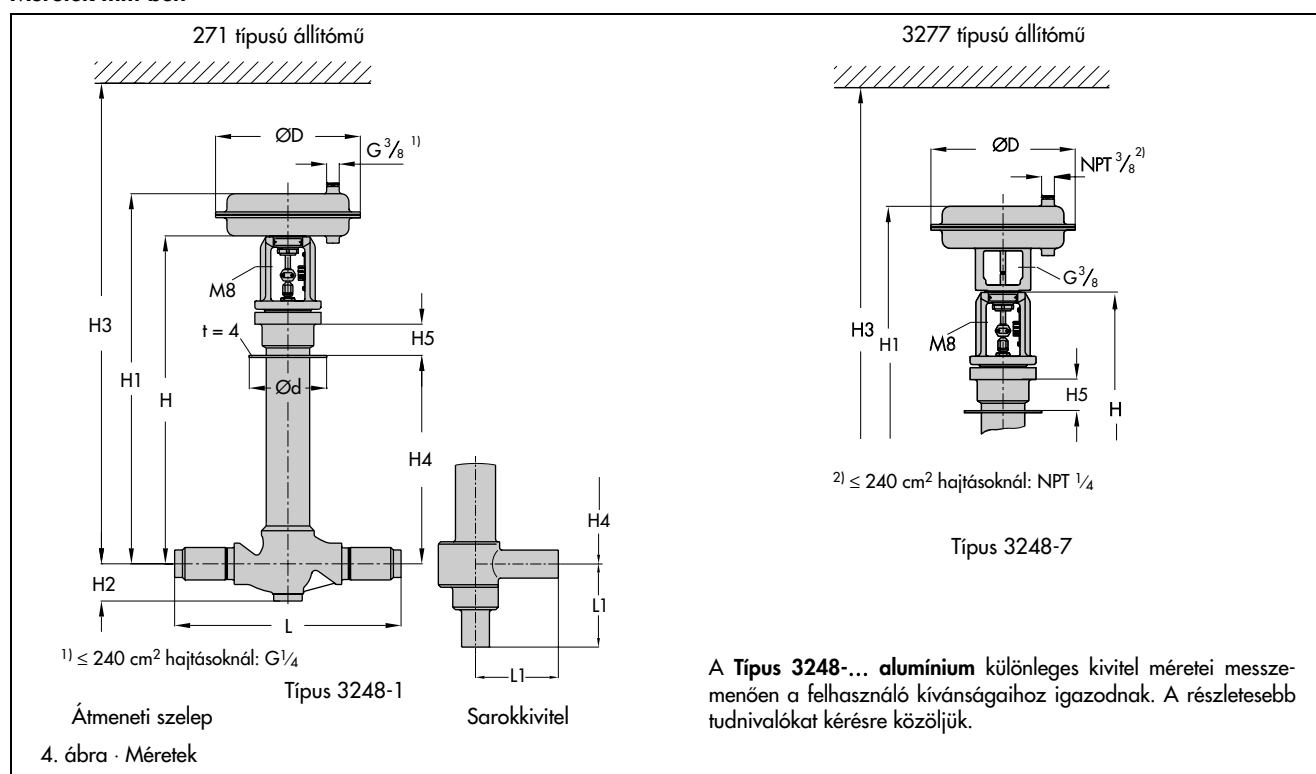
## 2. táblázat · Méretek és tömegek

Névleges átmérő DN	15		25		40		50		80		100	150
Hajtás cm <sup>2</sup>	240	350	240	350	240	350	240	350	240	350	700	700
Hossz L	360		360		430		430		510		550	680
Hossz, sarok L1	100		100		125		125		155		175	220
Ø D	240	280	240	280	240	280	240	280	240	280	390	
H	640								770		890	
H1 <sup>1)</sup>	705	725	705	725	705	725	705	725	835	855	1025	
H2, kb.	40				72				98		118	175
H3 <sup>1)</sup>	1105	1125	1105	1125	1110	1130	1110	1130	1335	1355	1570	
H4	400								500		600	
H5	60								60		60	
Ø d <sup>2)</sup>	109,5 (103)				149,5 (128)		168 (149,5)		213,1 (204)	264,5 (217)	318 (274)	
Tömeg hajtás nélkül, kb. kg	7		9		14		17		35	47	130	

<sup>1)</sup> Állítómű **Típus 3277**: H1 = H1 + 100 mm  
H3 = H3 + 100 mm

<sup>2)</sup> Zárójeles értékek – opció –

### Méretek mm-ben



### Megrendelési adatok

Pneum. szabályozó készülék **Típus 3248-1**:

271 típusú állítóművel rendelkező kivitel

vagy

pneum. szabályozó készülék **Típus 3248-7**:

3277 típusú állítóművel rendelkező kivitel

vagy

pneum. szabályozó készülék **Típus 3248-... alumínium**  
különleges kivitel alu-csővezetékekbe történő beépítésre

**DN ... , PN ... , K<sub>v</sub>-érték ... ,**

**Alap jelleggörbe:** arányos / lineáris / nyit-zár

**Ház csatlakozás:** Előtoldatos ill. hegeszthető toldatos végek  
DIN ... szerint / Előtoldatos ill. hegeszthető toldatos végek ANSI  
... szerint

**Szelepház-anyagminőség:** Átmeneti szelep WN 1.4308,  
sarokkivitel WN 1.4571

vagy

A351 CF8M az US-amerikai szabvány szerint

vagy

AlMg 4,5Mn - csak a 3248-... alumínium típusú kivitelnél -

**Szeleptányér:** lágytömített

**Membránfelület:** ... cm<sup>2</sup>

**Névleges jeltartomány:** ... bar

**Hajtás szár**

a rugóerő kifelé mozgatja – szelep zár –

a rugóerő befelé mozgatja – szelep nyit –

### 3. táblázat · $K_{vs}$ -értékek · Megeng. p üzemi nyomások · $\Delta p$ nyomáskülönbségek

A zárójeles értékek a „Névleges jeltartomány” oszlopban a zárójeles nyomásértékekhez tartoznak. A megadott értékek elméleti értékek és a ház névleges nyomásfokozata korlátozza.

**3a táblázat** · A „hajtás szár kifelé mozog” biztonsági állítású szelepek esetén · A szelep 0 bar állítónyomásnál zár.

**3b táblázat** · A „hajtás szár befelé mozog” biztonsági állítású szelepek esetén · A szelep a szükséges állítónyomásnál zár.

3a táblázat						3b táblázat						
Névleges jeltartomány						0,2...1,0	0,4...2,0 (1,2...2,0)	1,4...2,3 (1,85...2,3)	2,1...3,3 (2,7...3,3)	0,2 ... 1,0		
Szüks. táplevegő nyomás						1,4	2,2	2,5	3,5	1,2	2,4	4
DN	$K_{vs}$	Ülék- $\varnothing$ mm	$\Delta f_w$	Hajtás cm <sup>2</sup>	Löklet mm	$\Delta p, p_2 = 0$ esetén						
15 ... 25	0,4 · 0,63 · 1	6	11,3	240	15	28	–	–	–	120	120	–
15 ... 25	1,6 · 2,5 · 4	12	5,6	240		28	–	–	–	28	120	–
25 ... 40	6,3 · 10	24	2,8	240		5,2	14,8	–	–	5,2	63	120
				350		10	24	–	–	10	94	120
32 ... 50	16	31	2,2	240		2,5	8	–	–	2,5	37	83
				350		5,2	13,5	–	–	5,2	56	120
40 ... 80	25	38	1,8	240		1,3	5,0	–	–	1,3	24	55
				350		3,1	8,5	–	–	3,1	37	81
50 ... 80	35	48	1,4	240		–	3,0	–	–	0,5	15	34
				350		1,6	5,0	23	–	1,6	23	51
				700		–	(40)	–	–	5,0	47	103
80	60	63	1,1	240		–	1,4	–	–	–	8,5	20
				350	0,8	2,7	13	20	0,6	13	29	
				700	2,7	(23)	(36)	(53)	2,7	27	60	
80	80	80	0,9	240	–	0,6	–	–	–	5,0	12	
				350	–	1,4	8	12	0,2	7,8	18	
				700	–	(14)	(22)	(33)	1,4	16	37	
100	63	63	1,1	700	30	2,6	6,5	27	40	2,6	27	60
100 ... 150	100	80	0,9	700		1,4	4,0	16,5	25	1,4	16	36
100 ... 150	160	100	0,7	700		0,7	2,3	10,5	15,5	0,7	10	23
150	260	130	0,5	700		0,3	1,2	6,0	9,5	0,3	6,0	13,5

#### Tudnivaló a táblázatokhoz

A nyomáskülönbség táblázatok adatai az alábbi feltételek mellett érvényesek:

- A 700 cm<sup>2</sup> hatásos felülettel rendelkező hajtásoknál a max. táplevegő nyomás 4 bar.
- Áramlás a szeleptányér záró irányával szemben.
- PTFE-tömszeleccével rendelkező kivitel.
- A közölt max. nyomáskülönbségek és az előttük megnevezett feltételek az 1. táblázatban megadott zárási szívárgást nem lépik túl.
- Minden nyomás bar-ban (túl nyomás).

#### Lágytömített szeleptányérral rendelkező kivitel

A „hajtás szár kifelé mozog” biztonsági állítás esetén a  $p_{sta}$  névleges jeltartomány max. megeng. kezdeti értékének, valamint a „hajtás szár befelé mozog” biztonsági állítás esetén a  $p_{st}$  névleges jeltartománynak nem szabad a következő értéket meghaladnia:

$$p_{sta} \text{ ill. } p_{st} = \frac{D}{A} \cdot 15,7$$

D = ülék  $\varnothing$  mm-ben

A = állítómű hatásos felülete cm<sup>2</sup>-ben

p = nyomás bar-ban

A kivitelek és méretek változtatásának jogát fenntartjuk.

#### Megengedett $\Delta p_w$ nyomáskülönbség lágytömített szeleptányérral

Lágytömített szeleptányér esetén a tömör szelepcsatlakozáshoz szükséges erő kisebb, mint a fémtömítettéknél; a 4. táblázatban megadott, a  $f_w$  értéknél fellépő megeng. p nyomáskülönbség emelkedik:

$$\Delta p_w = \Delta p + \Delta f_w$$

