



# Áramlása pontos szabályozása

## Alfa Laval Unique RV-P Szabályozószelep

### Konceptió

A Unique RV-P egy egészségügyi elektro-pneumatikus szabályozószelep olyan alkalmazásokhoz, amelyek többek között a nyomás, az áramlás, a hőmérséklet, a tartálysint precíziós vezérlését igénylik.

### Működési elv

A szelep működtetése egy elektromos jel és sűrített levegő segítségével, távirányítással történik. Az IP-converter, mely a működtető egy beépített része, az elektromos jelet egy pneumatikus jellé alakítja át. A jelátalakítás egy nagyon pontos és megbízható érintés nélküli AMR érzékelőn alapul, ezért érzékenyen a vibrációra és nyomáshullámokra. A pneumatikus jel a beépített pozicionálóhoz továbbítódik, amely az erő-egyensúly elvének megfelelően működik, biztosítva, hogy a működtető dugattyúinak pozíciója közvetlenül arányosan megfeleljen a bemeneti jelnek. A jeltartomány és a nullpont egyedileg beállítható. A működtetőt osztott tartományú üzemhez különböző mérő rugó használatával lehetséges.

### Normál kialakítás

A szelep az egyedül Unique SSV együléses szelep alaplaztra épül és szeleptestből, szelepdugóból, fésűs tömítésből, szelepfedélből és egy külső működtetőből áll. A szelepfedeles vezérlő bilincsekkel csatlakozik a szelepházhoz. A Kv érték rugalmas, mert az alsó elemet ki lehet cserélni.



### MŰSZAKI ADATOK

#### Szelepek

Max. terméknomás: . . . . . 1000 kPa (10 bar).  
Min. terméknomás: . . . . . Teljes vákuum.  
Hőmérséklettartomány: . . . . . 10 és 140°C között (EPDM).  
Áramlástartomány Kv ( $\Delta P = 1$  bar): . . . . . 0.5 - 110 m<sup>3</sup>/h.  
Max. nyomásesés: . . . . . 500 kPa (5 bar).

#### Pneumatikus működtető Levegőminőség

Pneumatikus csatlakozás: . . . . . 6/4-es légső R1/8"-os szerelvényvel (BSP)  
Max. nyomás: . . . . . 600 kPa (6 bar).  
Üzemi nyomás: . . . . . 400 kPa (4 bar).  
Max. szemcseméret: . . . . . 0,01 mm.  
Max. olajtartalom: . . . . . 0,08 ppm.  
Harmatpont: . . . . . 10°C a környezeti hőmérséklet alatt, vagy lejjebb.  
Max. víztartalom: . . . . . 7,5 g/kg.

#### I/P átalakító

Jeltartomány: . . . . . 4 - 20 mA (standard).  
Bemeneti ellenállás: . . . . . 200 Ω  
Induktivitás/kapacitás: . . . . . Elhanyagolható.

### FIZIKAI ADATOK

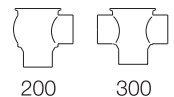
#### Anyagok, Szelepek

Termékkel érintkező  
acélalkatrészek: . . . . . 1.4404 (316L).  
Egyéb acélalkatrészek: . . . . . 1.4301(304).  
Termékkel érintkező tömítések: . . . EPDM.  
Külső bevonat: . . . . . Közepesen fényes (fújt).  
Belső bevonat: . . . . . Fényes (polírozott) Ra <0,8 µm.

#### Anyagok, Pneumatikus működtető

Működtető házak: . . . . . Műanyag borítású alumínium.  
Membránok: . . . . . NBR megerősített anyagbetét.  
Rugók: . . . . . Fedetlen rozsdamentes acél/epoxigyanta bevonatú rugóacél.  
Vezérlőszár: . . . . . Poliamid.  
Csavarok, anyák: . . . . . Rozsdamentes acél, poliamid.  
Más alkatrészek: . . . . . Rozsdamentes acél.

#### Szeleptest-kombinációk



**Pontosság**

Eltérés: ..... ≤1,5%

Hiszterézis: ..... ≤0,5%

Érzékenység: ..... &lt;0.1%

A légnyomás hatása: ..... ≤0,1% 1,4 és 6 bar között.

Levegőfogyasztás állandó állapotú körülmények között: ..... 0,6 bar-os jel nyomásnál és max. 6 bar-os ≤100 l/h nyomásellátás alatt.

Környezeti hőmérséklet: ..... -25°C - +70°C.

Védettségi osztály: ..... IP 66

**Áramlási méretek/csőcsatlakozók**

Kv	Szelep átm. (mm)	Csőcsatlakozók (mm)		Működtető (típuszám)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48.5	51	50	3277-5	3277-5
L 64	51	63.5	65	3277-5	3277-5
L 75	51	76.1	80	3277-5	3277-5
L 110	72	101.6	100	3277-5	3277

**Opciók**

A. Menetes vég vagy clamp csatlakozás az igényelt szabvány szerint.

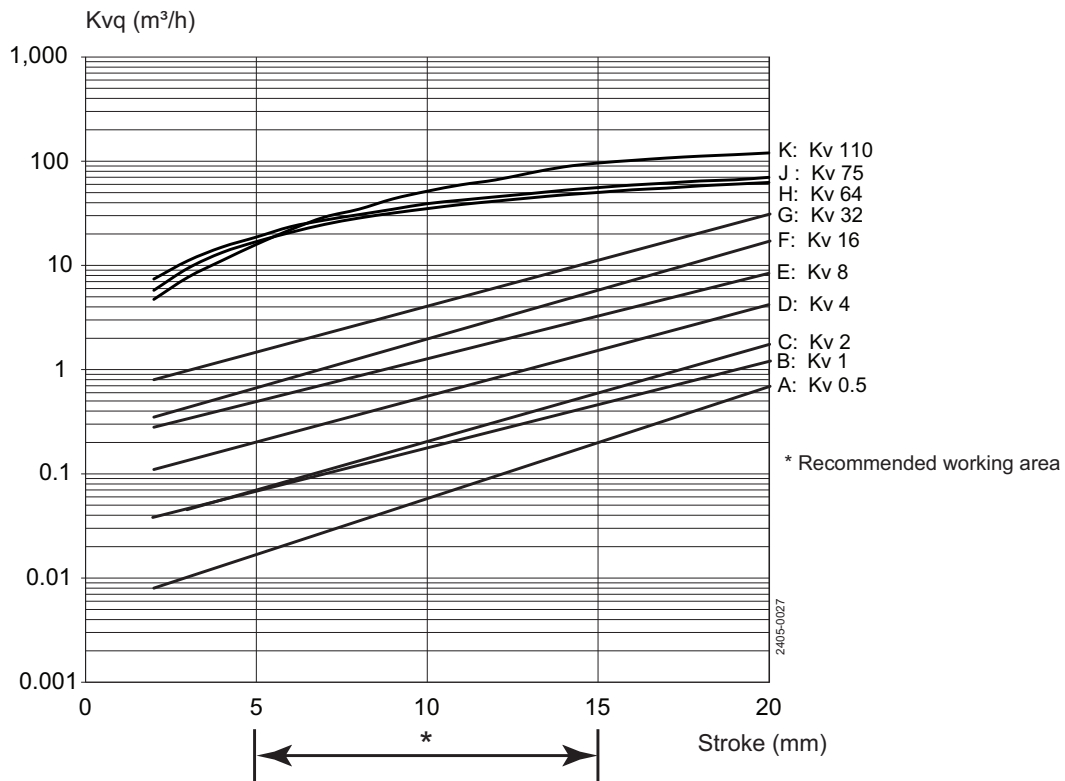
B. HNBR vagy fluortartalmú gumi (FPM) fésűs tömítések.

C. Profibus kommunikáció

D. Aszeptikus konfiguráció Max. 8 bar

### Kapacitásdiagram

$\Delta P = 100 \text{ kPa (1bar)}$ .



**Fontos!** A diagramokra a következő érvényes:  
Közeg: Víz (20°C).  
Mérés: A VDI szerint 2173.  
Alfa Laval javasolt max. áramlási sebesség a csövezésben és a szelepekben 5 legyen m/sec.

### Nyomáskereső kalkuláció

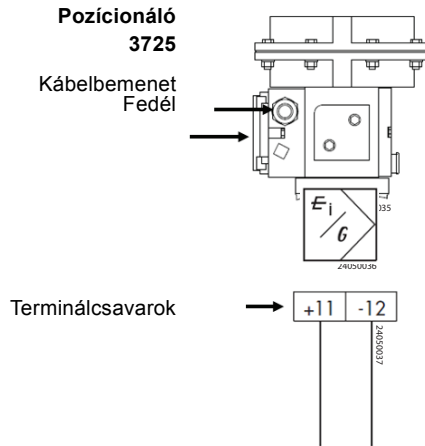
A  $Kv$  megjelölése az áramlási sebesség m³/h-ban, 1 bar-os nyomáskeresővel, a szelep teljesen nyitott állapotában (a víz vagy hasonló folyadékok 20°C-osak).

A  $Kv$  érték kiválasztásához, fontos a  $Kv_q$  értékének kiválasztása a következő formula használatával:

$$Kv_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Ahol  
 $Kv_q$  =  $Kv$  érték egy bizonyos áramlásnál és bizonyos nyomáskeresőnél.  
 $Q$  = Áramlási sebesség (m³/h).  
 $\Delta P$  = Nyomáskereső a szelepen keresztül (bar).

## Elektromos csatlakozás - Analóg 4-20 mA

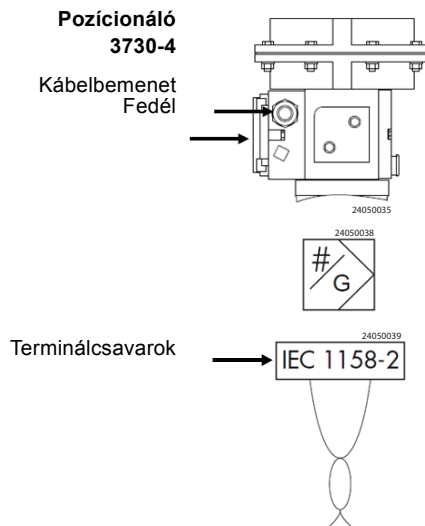


4-20 mA vezérlőjel

A kéthuzalú kábelt vezesse a(z) 11 és 12 jelöléssel ellátott csavarterminálokhoz, gondoskodjon a megfelelő polaritásról

1. Nyissa fel a pozicionáló fedelét az elektromos csatlakozáshoz
2. Vezesse át a kábelt a kábeltömítéson, és csatlakoztassa a kábelhuzalokat a terminálcsovarokhoz. (+11 és -12)
3. Szorítsa meg a kábeltömítést és csukja be a pozicionáló fedelét

## Elektromos csatlakozás - Profibus PA



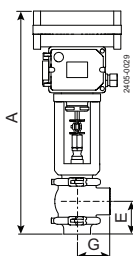
Bus vezérlőjel

A kéthuzalú bus kábelt vezesse az IEC és 1158-2 jelöléssel ellátott csavarterminálokhoz, a polaritások megtartása nem szükséges

1. Nyissa fel a pozicionáló fedelét az elektromos csatlakozáshoz
2. Vezesse át a bus kábelt a kábeltömítéson, és csatlakoztassa a kábelhuzalokat a terminálcsovarokhoz. (IEC 1158-2)
3. Szorítsa meg a kábeltömítést és csukja be a pozicionáló fedelét

A 3730-4 típusú pozicionálón keresve a GSD fájlok a PROFIBUS PA kommunikációhoz közvetlenül a Samson webszerveréről vagy a PROFIBUS Felhasználói Szervezeten (PROFIBUS User Organization) keresztül tölthetők le

## Méretetek (mm)



Méret	38	51	63.5	76.1	101.6		DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC
A- std	410	423	405	439	463	481	412	425	411	447	465	483
A- aszeptikus	411	426	412	446	470	488	414	427	418	454	472	490
E	56	63	67	85	96	96	57	64	70	89	98	98
G	49.5	61	81	86	119	119	49.5	62	78	87	120	120
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	101.6	41	53	70	85	104	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	97.6	38	50	66	81	100	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	2	1.5	1.5	2	2	2	2
M/ISO bilincs	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN bilincs	-	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28	28
M/DIN menetes vég	-	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30	30
M/SMS menetes vég	20	20	24	24	35	35	-	-	-	-	-	-
Súly kg	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9

Bár a jelen dokumentumban szereplő információk helytállóak a kiadás időpontjában, fenntartjuk a jogot az előzetes értesítés nélküli megváltoztatására. Az ALFA LAVAL az Alfa Laval Corporate AB által bejegyzett és tulajdonában lévő védjegy.

ESE02893HU 1509

© Alfa Laval

---

**Az Alfa Laval elérhetősége**

Az elérhetőségi adatokat minden ország esetében folyamatosan frissítjük a weboldalunkon. Kérjük, látogasson el a [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) címre, ha közvetlenül szeretne hozzájutni a tájékoztatáshoz.