

CPM állandó nyomású modulátorszelep

Konceptió

A CPMI-2, a CPMI-D60 és a CPMO-2 egészségügyi állandó nyomású szelepek. A CPMI-2 és a CPMI-D60 (állandó nyomású moduláló bemenet) folyamatos nyomást tartanak fenn a feldolgozósonon és a szelep bemeneti oldalán. Tipikus alkalmazása szeparátorok után, hőcserélőkben vagy túlfolyószelepeknél. A CPMO-2 (állandó nyomású moduláló kimenet) folyamatos nyomást tartanak fenn a feldolgozósonon és a szelep kimeneti oldalán. Tipikus alkalmazások a töltő/palackozó gépekben, stb.

Működési elv

A szelepek működtetése távirányítással történik sűrített levegő segítségével. A membrán/szelepdugó rendszer azonnal reagál a termék nyomásának bármilyen változására és megváltoztatja a pozícióját oly módon, hogy a nyomás fennmaradjon.

Normál kialakítás

A CPMI-2 és a CPMO-2 szeleptülékes szeleptestből, burkolatból, egy membránegységes és bilincses szelepdugóból áll. A burkolat és a szeleptest össze vannak bilincselve. A szeleptest és az ülék össze vannak hegesztve. A CPMI-D60 egy alsó és egy felső szeleptestből áll, egy bemeneti csőből, burkolatból és membránegységes bilincses szelepdugóból áll. A burkolat és a szeleptestek össze vannak bilincselve.



MŰSZAKI ADATOK

Max. terméknyomás: 1000 kPa (10 bar).
Min. terméknyomás: 0 kPa (0 bar).
Hőmérséklettartomány: 10 és 95°C között (EPDM).
A felső membrán hőmérséklettartománya a
PTFE/EPDM-ben: 10° C - +140° C.
(kérésre magasabb).
Légnyomás (CPMI-2/CPMO-2): 0 - 800 kPa (0 - 8 bar).
Légnyomás (CPMI-D60): 0 - 600 kPa (0 - 6 bar).
Áramlás Kv 23, teljesen nyitva (Dp = 1 bar): Kb. 23 m³/h.
Áramlás Kv 7 (Δp = 1 bar): Kb. 7 m³/h.
Áramlás Kv 9 (Δp = 1 bar): Kb. 9 m³/h.
Áramlás Kv2/15, alacsony kapacitás (Δp = 1 bar): Kb. 2 m³/h.
(Alternatív méret) (szabályozó terület). kb. 15 m³/h. (CIP terület).
Áramlás tartomány Kv60, teljesen nyitva (Δp = 1 bar) (CPMI-D60) Kb. 60 m³/h.

FIZIKAI ADATOK

Anyagok

Termékkel érintkező acélalkatrészek: 1,4404 (316L).
Egyéb acélalkatrészek: 1.4301(304).
Alsó membrán: PTFE burkolt EPDM gumi
felső membrán NBR

Légcsatlakozások

R 1/4" (BSP), belső menet.

Opciók

- A. Menetes vég vagy clamp csatlakozás az igényelt szabvány szerint.
- B. Pneumatikus szabályozószelep-készlet, 0-8 bar.
- C. Fojtószelep a CPM-2 szelep szabályozási erősségének megadásához.
- D. Nyomásfokozó a készítmény nyomásának a rendelkezésre álló pneumatikus nyomás fölé emeléséhez. (Készítmény nyomása = a pneumatikus nyomás 1,8-szerese).
- E. US 3A verzió kapható igény szerint, csak a CPM-2 szelepekhez

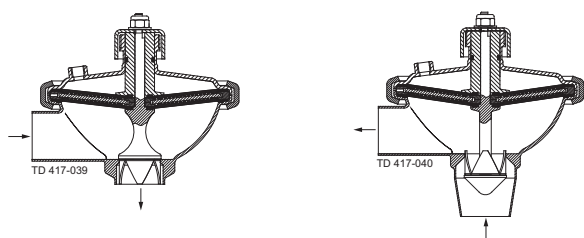
A CPM-2 anyagminőségei

- F. PTFE-vel bevont EPDM felső membrán és FPM-mel bevont EPDM O-gyűrű (95–140 °C hőmérséklethez).
- G. Mindkét membrán tömör PTFE és O-gyűrű FPM-ből (140 °C fölötti hőmérséklethez).

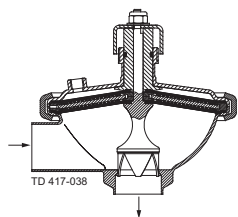
A CPM-I-D60 anyagminőségei

- H. PTFE-vel bevont EPDM felső membrán.
- I. NBR vagy FPM szelepház-tömítőgyűrűk.
- J. Vezető O-gyűrű FPM-ből (95 °C fölötti hőmérséklet mellett).

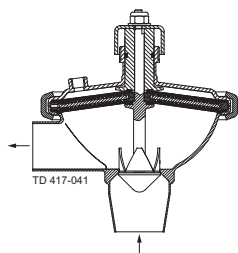
ábra 1. Elv



CPMI-2
a. Csökkentett terméknymomás.



CPMO-2



CPMI-2
b. Megnövelt terméknymomás.

CPMO-2

A CPMI-2 és a CPM-I-D60 növekvő terméknymás esetén nyílnak ki és fordítva.

CPMO-2 növekvő terméknymás esetén zár be és fordítva.

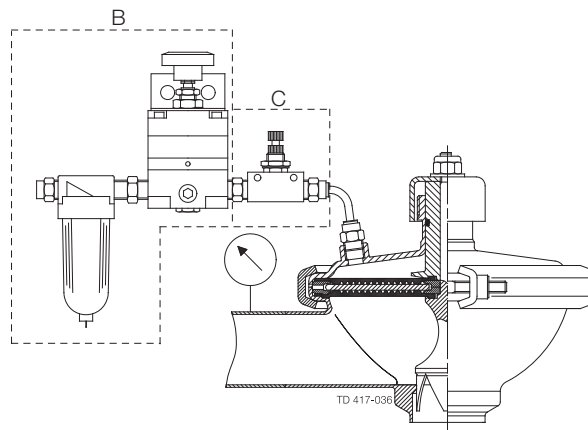
Membránegység

CPMI-2 és CPMO-2: A membránegység egy két részre osztott rozsdamentes acél lemezből áll, és rugalmas membránokból, melyek a szektorok oldalain helyezkednek el. CPM-I-D60: A membránegység két rugalmas membránból áll, melyet belül 12 rozsdamentes acél támaszt meg.

Fontos!

További részletekért olvassa el az ESE01825 és az ESE01834 instrukcióit is.

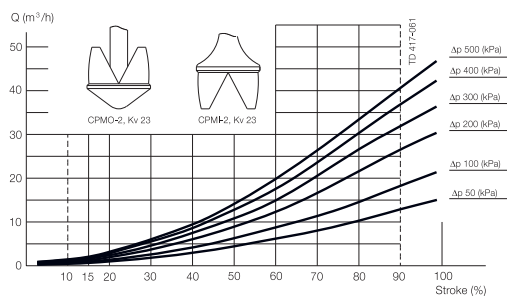
2. kép: CPMI-2 nyomásszabályozó szeleppel és nyomásmérővel.



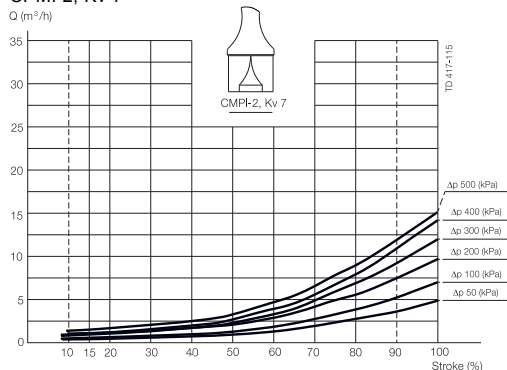
A szelepek transzmitter nélkül működnek a gyártósoron, és csak egy nyomásszabályozó szelepre van szükségük a sűrített levegő számára, valamint egy nyomásmérőre a gyártósoron.

Nyomásesés/kapacitás görbék

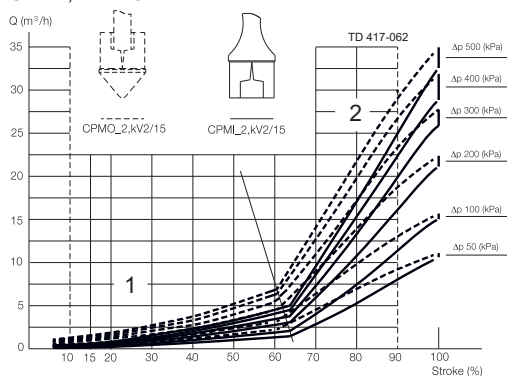
CPM-2, Kv 23



CPMI-2, Kv 7



CPM-2, Kv 2/15



Fontos!

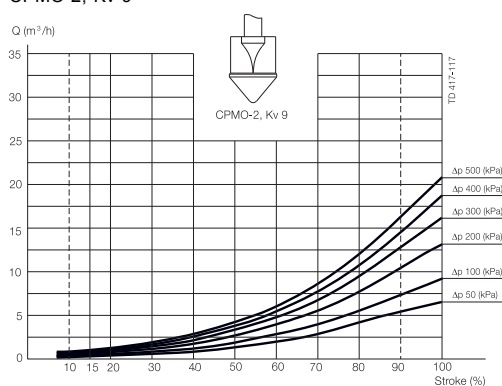
Az összes diagramra a következő érvényes:

Közeg: Víz (20°C).

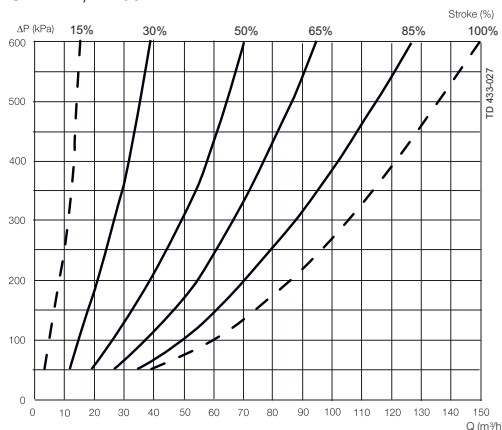
mértékegység: A VDI 2173 szerint.

A javasolt max. áramlási sebesség a csővezetésben és a szelepekben 5 m/sec.

CPMO-2, Kv 9



CPM-I-D, Kv 60



Példa 1:

Nyomásesés $\Delta p = 200$ kPa.

Áramlás $Q = 8$ m³/h.

Válassza a: CPM-2, Kv 23 mely a munkaponton 48%-ban lesz nyitva.

Példa 2:

CPMI-2:

Nyomásesés $\Delta p = 300$ kPa.

Áramlás $Q = 1$ m³/h.

Válassza a: CPMI-2, Kv 2/15 mely a munkaponton kb. 35%-ban lesz nyitva ami a szabályozó terület 50%-ával egyenlő.

Példa a diagram használatára:

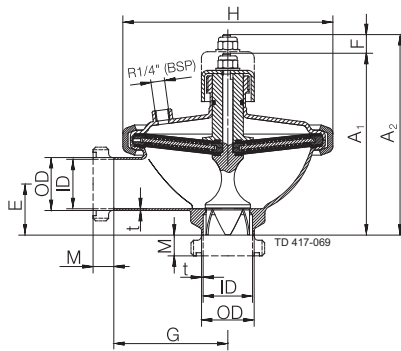
1. Nyomásesés $\Delta p = 300$ kPa.

2. Áramlás = 50 m³/h.

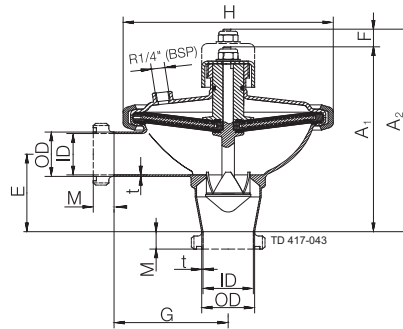
A kereszteződés a 50%-os görbénél van.

Fontos!

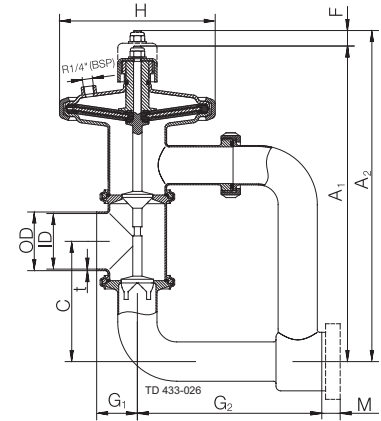
Mindig próbáljon olyan közel jutni a 50% nyitott görbéhez, amennyire csak lehetséges. Ha a CPM-I-D60 túl nagy, válassz a CPMI-2 görbékét.



a. CPMI-2.



b. CPMO-2



c. CPM-I-D60.

Méretetek (mm)

Méret	Kv 23	CPMI-2 Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	CPMO-2 Kv 9	Kv 2/15	CPM-I-D60 76 mm
A1	175.1	175.1	175.1	211	175.1	175.1	413.2
A2	193.4	193.4	193.4	229.3	229.3	193.4	430
C	-	-	-	-	-	-	155
OD (hüvelyk/DN)	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	76
ID (hüvelyk/DN)	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	72
t (hüvelyk/DN)	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	1.6/1.5	2
E (hüvelyk/DN)	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	50/49.2	
F	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	18.3	16.8
G	110	110	110	110	110	110	
G1	-	-	-	-	-	-	53
G2	-	-	-	-	-	-	240
H	203	203	203	203	203	203	200
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21	21
M/ISO menetes vég	21	21	21	21	21	21	21
M/DIN menetes vég	22	22	22	22	22	22	30
M/SMS menetes vég	20	20	20	20	20	20	24
M/BS menetes vég	22	22	22	22	22	22	22
Ülék átmérője	42	31	31	42	31	31	
Súly (kg)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10