시스템 압력 제어

Alfa Laval CPM 정압 조절 밸브

개념

CPMI-2, CPMI-D60 및 CPMO-2는 정압 위생 밸브입니다. CPMI-2 및 CPMI-D60(정압 조절 입구)은 밸브의 입구 쪽에서 프로세스 라인의 정압을 유지합니다. 일반적으로 분리기, 열교환기 또는 오버플로 밸브 뒤에 쓰입니다. CPMO-2(정압 조절 출구)는 밸브의 출구 쪽에서 프로세스 라인의 정압을 유지합니다. 일반적으로 filling/bottling 기계 등의 앞에 쓰입니다.

제품의 특성

밸브는 압축 공기로 원격 조정됩니다. 격판/밸브 시스템은 제품 압력 변화에 즉각적으로 반응하여 위치를 변경함으로써 미리 설정된 압력을 유지합니다.

기본 설계

CPMI-2 및 CPMO-2는 밸브 시트가 달린 밸브 몸체, 덮개, 격판 장치가 있는 밸브 플러그 및 클램프로 이루어져 있습니다. 덮개와 밸브 몸체는 서로 조여 고정되어 있습니다. 밸브 몸체와 시트는 함께 용접되어 있습니다. CPM-I-D60는 상하단 밸브 몸체, 입구 튜브, 덮개, 격판 장치와 클램프가 있는 밸브 플러그로 이루어져 있습니다. 덮개와 밸브 몸체는 서로 조여 고정되어 있습니다.

기술 자료

최대 제품 압력:	1000kPa(10bar).
최소 제품 압력:	0kPa(0bar).
온도 범위:	10□C~+95□C(EPDM).
PTFE/EPDM 상단 격판의 온도 범위:	10□C~+140□C. (요청 시 이 이상도 가능).
기압(CPMI-2/CPMO-2):	0~800kPa(0~8bar)
기압(CPM-I-D60):	0~600kPa(0~6bar)
흐름 Kv 23, 완전 개방(Dp=1bar):	대략 23 m^3/h.
흐름 Kv 7(Dp=1bar):	대략 7 m^3/h.
흐름 Kv 9(Dp=1bar):	대략 9m^3/h.
흐름 Kv2/15, 저용량(Dp=1bar):	대략 2 m^3/h.
(대체 크기)	(조정 영역) 근사치 15m^3/h (CIP 영역).
흐름 범위 Kv60, 완전 개방 (Dp=1bar)(CPM-I-D60)	대략 60m^3/h.

물리적 데이터

재질

제품 접촉 철재 부품:	1.4404(316L).
기타 철재 부품:	1.4301(304).
하단 격판:	PTFE 덮힌 EPDM 고무
상단 격판:	NBR

공기 연결부

R 1/4"(BSP), 내부 나사

선택 사양

A. 필요한 표준에 따른 수나사 또는 클램프 라이너
B. 기압 조정 밸브 키트, 0~8bar
C. CPM-2 밸브의 속도 조절용 공기 교축 밸브
D. 사용 가능한 기압을 초과하는 제품 압력 촉진 (제품 압력 =1.8x기압)
E. 요청에 따라 CPM-2 밸브에 대해서만 US 3A 버전 생산가능

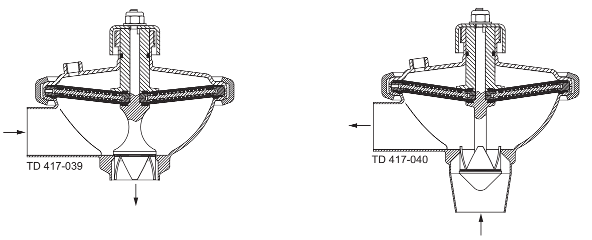
재질 등급 CPM-2

F. PTFE로 덮인 EPDM 상단 다이아프램과 FPM으로 덮인 EPDM O-링(온도가 95-140□C인 경우)
G. 경화 PTFE 상하단 다이아프램과 FPM O-링(온도가 140□C를 초과하는 경우)

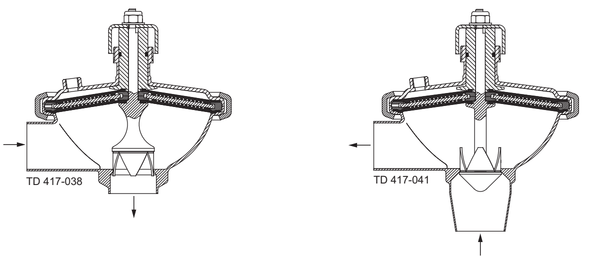
재질 등급 CPM-I-D60

H. PTFE로 덮인 EPDM 상단 다이아프램.
I. NBR 또는 FPM 재질의 밸브 몸체 씰 링.
J. FPM 가이드 O-링(온도가 95□C를 초과하는 경우)

그림 1. 원칙



CPMI-2 CPMO-2
a. 제품 압력 감소



CPMI-2 CPMO-2
b.제품 압력 증가

CPMI-2 및 CPM-I-D60은 제품 압력이 커지면 열리고 그 반대도 성립합니다.
CPMO-2는 제품 압력이 커질 때 폐쇄되고 그 반대도 성립합니다.

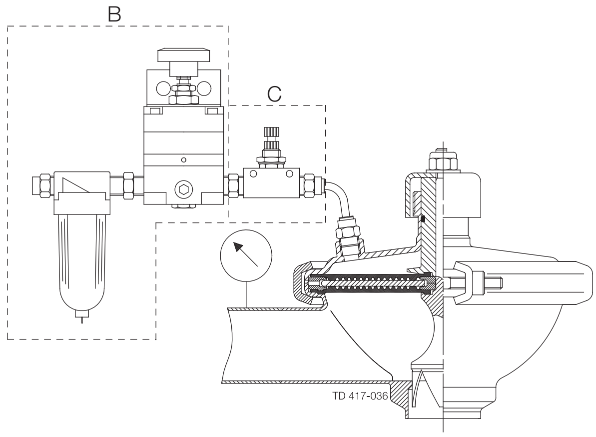
격판 장치

CPMI-2 및 CPMO-2: 격판 장치는 여러 섹터로 나누어져 있는 스테인리스강 디스크와 섹터의 양면에 장착되는 유동 격판으로 이루어져 있습니다. CPM-I-D60: 격판 장치는 사이에 12개의 스테인리스강 섹터가 받치고 있는 두 개의 유동 격판으로 구성됩니다.

참고!

자세한 내용은 사용 설명서 ESE01825와 ESE01834를 참고하십시오.

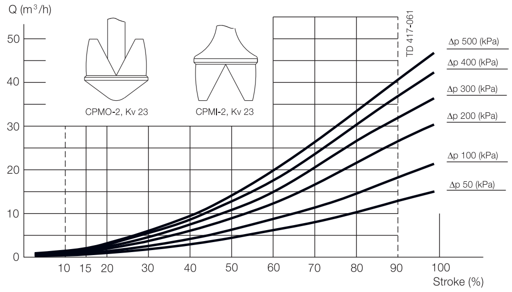
그림 2. 압력 조정 밸브와 기압계가 있는 CPMI-2



밸브는 제품 라인에서 송신기 없이 작동하고 압축 공기의 압력 조절 밸브와 제품 라인의 압력계만 필요합니다.

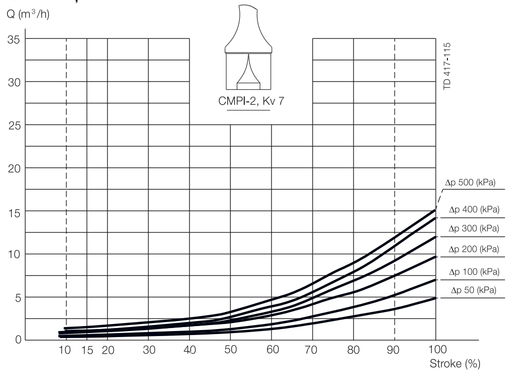
압력 변화/용량 도표

CPMO-2, Kv 23

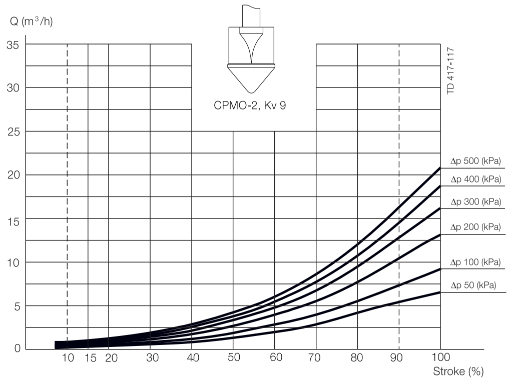


참고!
도표에 다음 사항이 적용됩니다.
매체: 물(20□C).
측정: VDI 2173에 따름.
Alfa Laval는 튜브와 밸브의 최대 유속을 5m/초로 설정할 것을 권장합니다.

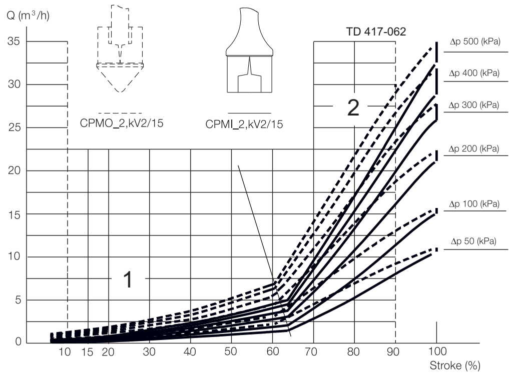
CPMI-2, Kv 7



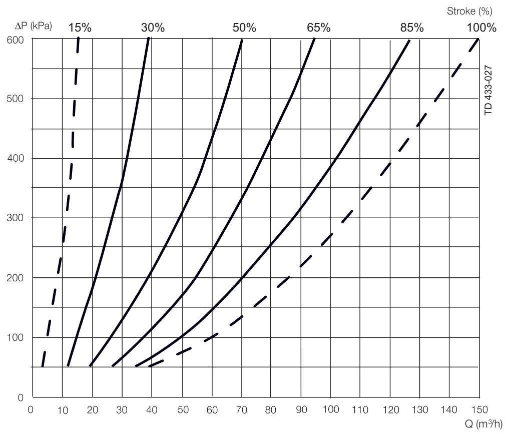
CPMO-2, Kv 9



CPM-2, Kv 2/15



CPM-I-D, Kv 60



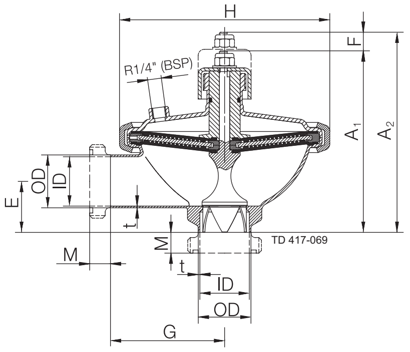
예 1:
압력 강하 □p=200kPa.
흐름 Q=8m^3/h.
선택: CPM-2, Kv 23 작동 시 48% 개방됩니다.

예 2:
CPMI-2:
압력 강하 □p=300kPa.
흐름 Q=1m^3/h.
선택: CPMI-2, Kv 2/15 작동 시 약 35% 개방되며 조정 영역의 약 50%와 같습니다.

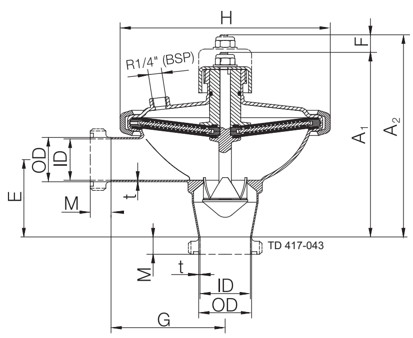
도표 사용 예:
1. 압력 강하 □p=300kPa.
2. 유량=50m^3/h.

교점은 50% 커브에 위치합니다.

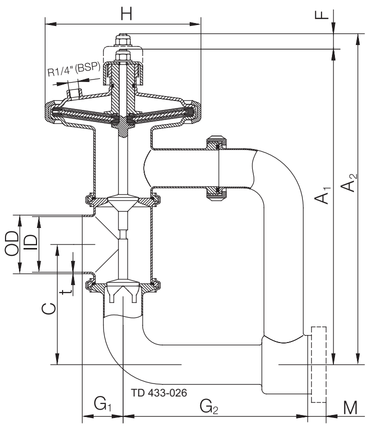
참고!
항상 50% 개방 커브에 최대한 근접하도록 합니다. CPM-I-D60이 CPMI-2 커브에서 너무 큰 경우.



a. CPMI-2.



b. CPMO-2



c. CPM-I-D60.

치수(mm)

크기	CPMI-2			CPMO-2			CPM-I-D60
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	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(인치/DN)	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	53/50.8	76
ID(인치/DN)	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	50/47.6	72
t(인치/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(인치/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 클램프	21	21	21	21	21	21	21
M/ISO 수나사	21	21	21	21	21	21	21
M/DIN 수나사	22	22	22	22	22	22	30
M/SMS 수나사	20	20	20	20	20	20	24
M/BS 수나사	22	22	22	22	22	22	22
시트 반경	42	31	31	42	31	31	
중량(kg)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10

ESE00284ko 1507

알파라발 연락처는
웹사이트를 통해 지속적으로
업데이트되어 제공됩니다.
www.alfalaval.com을 방문하여
직접 정보를 확인하십시오.