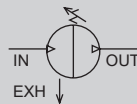


에어 부스터(에어 증압기)

ABP2-HP1 Series

JIS 기호



RoHS

CAD

사양

항목	ABP2-HP1
사용 유체	압축 공기
최고 사용 압력 MPa	0.99
최저 사용 압력 MPa	0.2
설정 압력 MPa	1차압 + 0.1MPa부터 1차압의 2배 상당까지(최고 0.99MPa)
내압력 MPa	1.5
유량 m³/min(ANR)	오른쪽 그래프 유량 특성 참조
증압비	최대 2배(상당)
주위 온도 °C	0~50(단, 동결 없을 것)
급유	불가
접속 구경	Rc1/4(아랫면, 뒷면 Rc1/8)
질량 kg	2.0
내구성	1000만 회(공칭)(151page 참조)

기능 설명

- IN에서 유입된 1차 압력은 IN 측의 체크 밸브를 통해 승압실A, 승압실B로 유입됩니다. 또한 1차 압력은 압력 조정부, 전환 밸브를 통해 구동실A로 유입됩니다. 구동실A의 압력에 의해 피스톤은 왼쪽 방향으로 이동합니다. 승압실A의 에어는 압축된 OUT 측의 체크 밸브를 통해 OUT 측으로 나갑니다.
- 피스톤이 스트로크단에 닿으면 전환 스위치를 누르고 전환 밸브의 파일럿실로 에어를 공급하여 전환 밸브는 전환됩니다. 구동실A의 에어는 배기되고 구동실B로 에어가 공급됩니다.
- 그곳에서 피스톤은 오른쪽으로 이동하고, 승압실B의 에어가 압축되어 OUT 측의 체크 밸브를 통해 OUT 측으로 나갑니다.
- 이상 작동을 반복하여 OUT 측의 증압이 이루어집니다. OUT 측 압력이 압력 조정부에 피드백되어 압력 조절 스프링의 압력 균형을 맞출 때까지 증압이 이루어집니다.

<형번 표시 예>

ABP2-02R-GSN-HP1

기종: 에어 부스터

- A 본체 배관 나사 종류 : Rc 나사
- B 압력계 옵션 : 압력계(2개 첨부)
- C 사이렌서 옵션 : 사이렌서(2개 첨부)
- D 브래킷 옵션 : 없음

형번 표시 방법

ABP2 - 02 R - N N N - HP1

에어 부스터

A 본체 배관 나사 종류

B 압력계 옵션

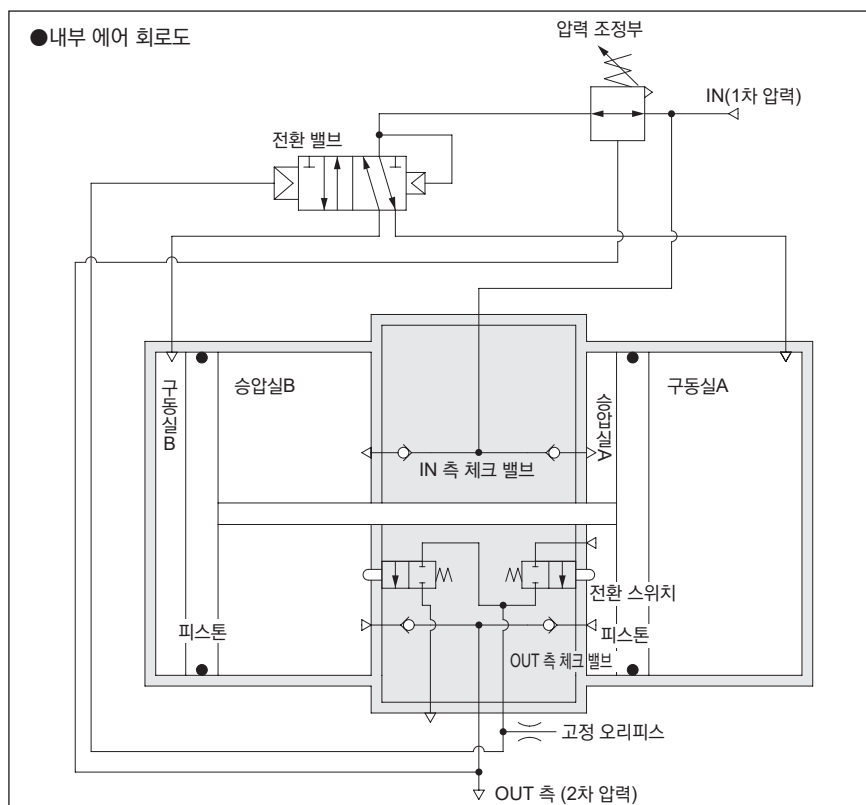
D 브래킷 옵션

C 사이렌서 옵션

기호	내용
A 본체 배관 나사 종류	
R	Rc 나사
N	NPT 나사(수주 생산) ^(주1)
G	G 나사(수주 생산) ^(주1)
B 압력계 옵션	
N	없음
G	압력계(2개 첨부)
C 사이렌서 옵션	
N	없음
S	사이렌서(2개 첨부)
H	고소음 사이렌서(2개 첨부)
D 브래킷 옵션	
N	없음
B	풋 브래킷(2개 첨부)
T	탱크 취부용 베이스(첨부)

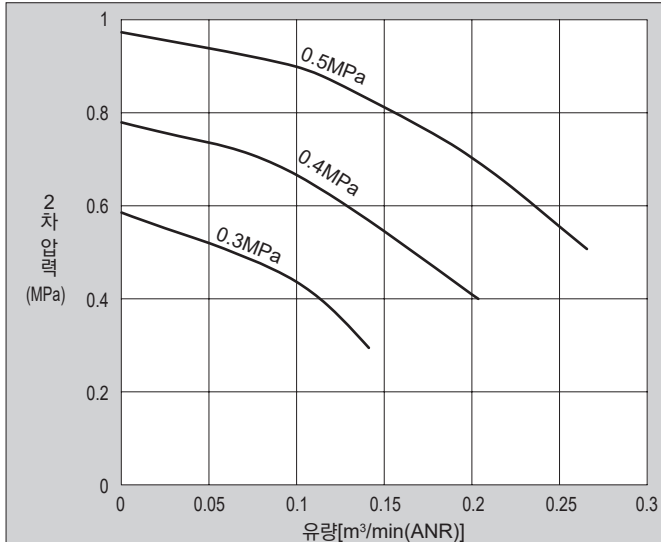
주1: IN, OUT 게이지 포트, EXH 포트는 Rc 나사입니다.

내부 에어 회로도



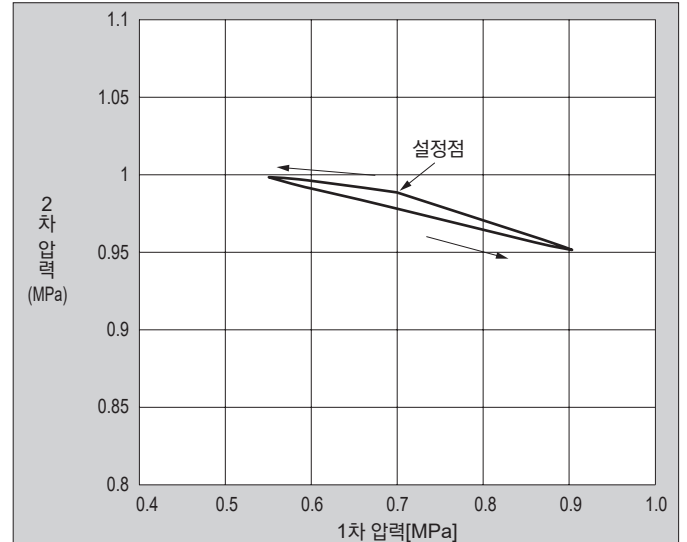
외형 치수도에 대해서는 '에어 부스터 ABP2-HP1 시리즈(No.CC-1533)' 카탈로그의 참조해 주십시오.

유량 특성(에어 탱크 5ℓ, 2배 증압 상당 시)



유체 특성은 에어 부스터의 사용 가능한 최대 유량을 나타냄
1차 압력을 일정하게 하고 2차 측 유량을 늘리면 최대 2차 압력은 감소한다.

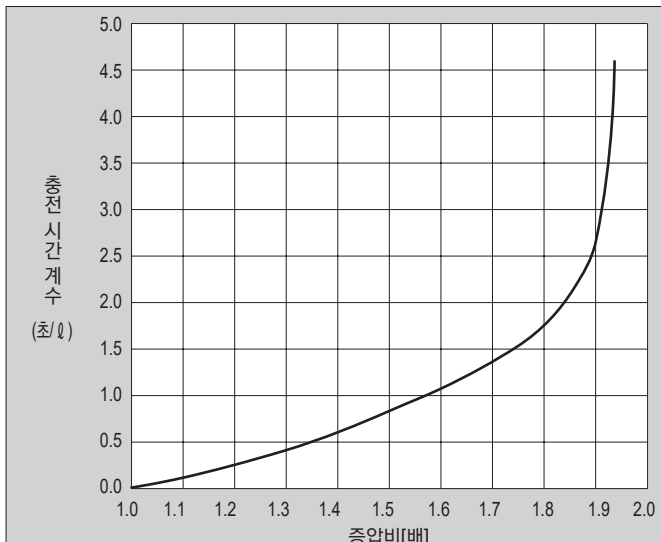
압력 특성(설정: 1차압: 0.7MPa, 2차압 0.99MPa, 유량: 0.02m³/min(ANR))



압력 특성은 1차 압력이 변동할 때, 설정한 2차 압력의 변동을 나타냄

주: 에어 부스터는 구조상 2차 측 유량의 약 2배(최대)의 유량이 1차 측에서 필요합니다. 순시 유량이 곡선 안에 있는 것을 확인합니다.

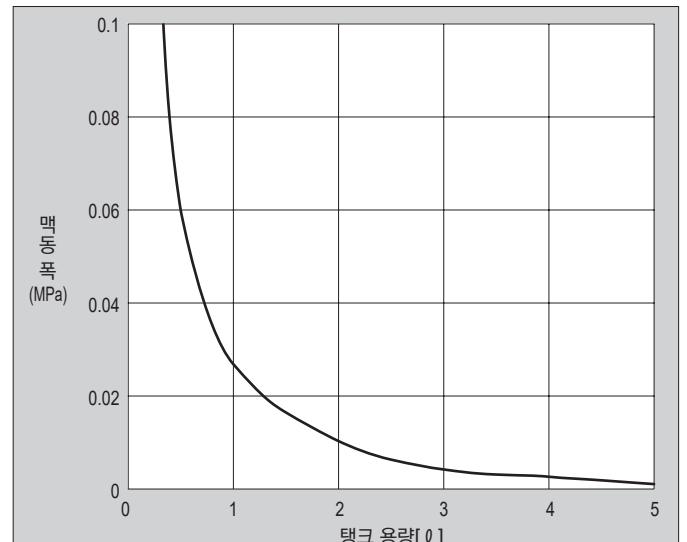
충전 특성(증압비 2배 상당일 때)



충전 특성은 탱크 등에 에어를 충전 할 때의 증압비와 충전 시간의 관계를 나타냄

탱크에 공기를 충전할 경우의 충전 시간을 구할 때, 1차 측 압력 P_0 , 탱크 내부의 충전 전 압력 P_1 , 충전 후 압력 P_2 , 충전 전 1차 압력과 탱크 내부 압력비 k_1 , 충전 후 압력 비를 k_2 로 하면 $k_1 = \frac{P_1}{P_0}$, $k_2 = \frac{P_2}{P_0}$ 가 되고 k_1 , k_2 를 구하고 증압비 k_1 , k_2 의 충전 시간 계수 t_1 , t_2 를 그래프로 구하면 탱크 용량A(ℓ)에 대한 충전 시간은 $t = (t_2 - t_1)A$ 로 구할 수 있습니다.

맥동



맥동은 에어 부스터의 2차 측에 에어 탱크를 설치할 때의 맥동의 폭을 나타냄

에어 부스터 작동 횟수의 산출식

$$N = \frac{Q \times 10^3}{0.95P + 0.096}$$

N: 작동 횟수
Q: 필요 유량[m³/min(ANR)]
P: 1차 측 압력[MPa]

에어 부스터 수명 산출식

작동 횟수의 공칭 수명은 1000만 회이므로

$$T = \frac{10,000,000}{N \times 60}$$

T: 수명(시간)

위의 각각의 특성은 대표적인 예로 보증값은 아닙니다.

SCP3	장수명실린더
CMK2	
SCM	
SSD2	
MDC2	
MSD	
MSDG-L	
SMG	
LCR	
LCG	
STM	
STG	
STR2	
SCP3	내환경실린더
CMK2	
SCM	
SCG	
SSD2	
SMG	
LCR	
STG	
STS	
STL	
LSH-A	리니어슬라이드
LSH-G	
LSH-F	
LSHL-A	
LSHL-G	
LSHL-F	
LSHM-A	
LSHM-G	
LSHM-F	
LST	슬림형
LSTM	
ABP2	에어부스터
SCP3	
CMK2	
SCM	
SSD2	
MSD	
MSDG-L	
SMG	2차전지대응
STG	
STM	
LCR	
LCG	
STR2	
LSH-A	
LSH-G	
LSH-F	
LSHL-A	
LSHL-G	
LSHL-F	
SCP3	식품제조
CMK2	
SCM	
SCG	공정대응
SSD2	
STG	