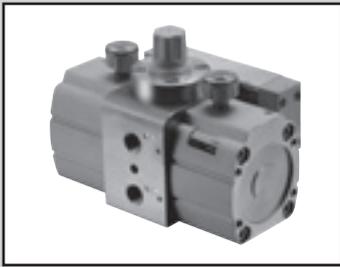
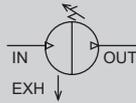


에어 부스터(에어 증압기)

ABP2-HP1 Series



JIS 기호



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	m ³ /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)(163page 참조)	

기능 설명

- IN에서 유입된 1차 압력은 IN 측의 체크 밸브를 통해 승압실A, 승압실B로 유입됩니다. 또한 1차 압력은 압력 조정부, 전환 밸브를 통하여 구동실A에 유입됩니다. 구동실A의 압력에 의해 피스톤은 왼쪽 방향으로 이동합니다. 승압실A의 에어는 압축되어 OUT 측의 체크 밸브를 통하여 OUT 측으로 나옵니다.
- 피스톤이 스트로크단에 닿으면 전환 스위치를 누르고 전환 밸브의 파일럿실로 에어를 공급하여 전환 밸브는 전환됩니다. 구동실A의 에어는 배기되어 구동실B에 에어가 공급됩니다.
- 피스톤은 오른쪽 방향으로 이동하여 승압실B의 에어가 압축되고 OUT 측의 체크 밸브를 통해 OUT 측으로 나갑니다.
- 이러한 작동을 반복하여 OUT 측의 증압이 이루어집니다. OUT 측 압력이 압력 조정부로 피드백되어 조압 스프링과의 압력 밸런스가 이루어질 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

ABP2-02R-NNN-HP1

에어 부스터

A 본체 배관 나사 종류

B 압력계 옵션

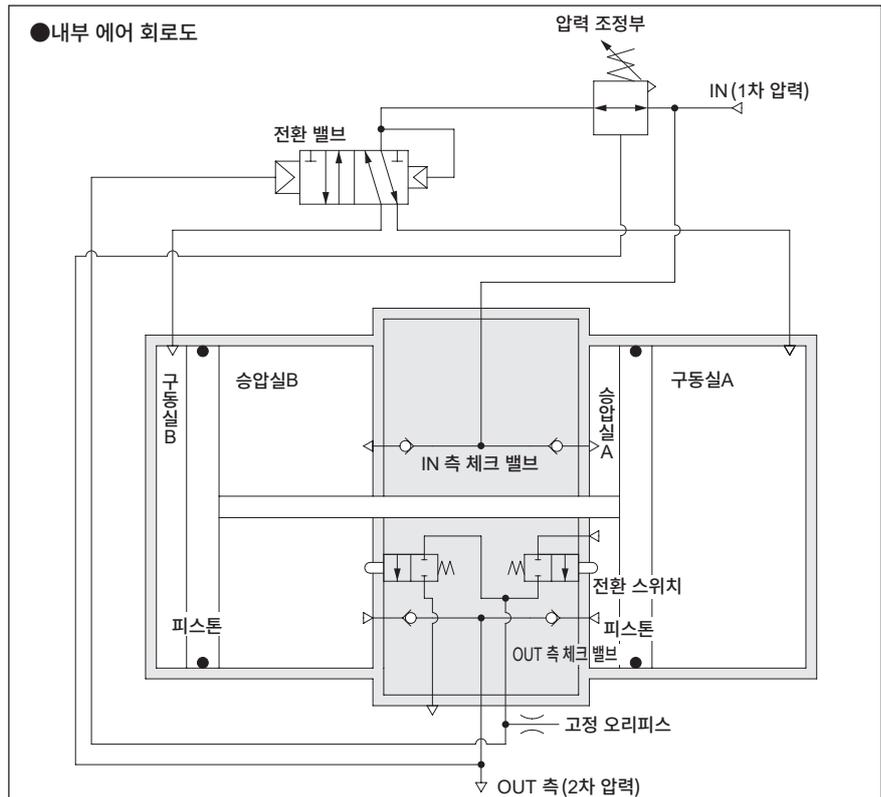
D 브래킷 옵션

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 첨부용 베이스(취부)

주1: IN, OUT 게이지 포트, EXH 포트는 Rc 나사입니다.

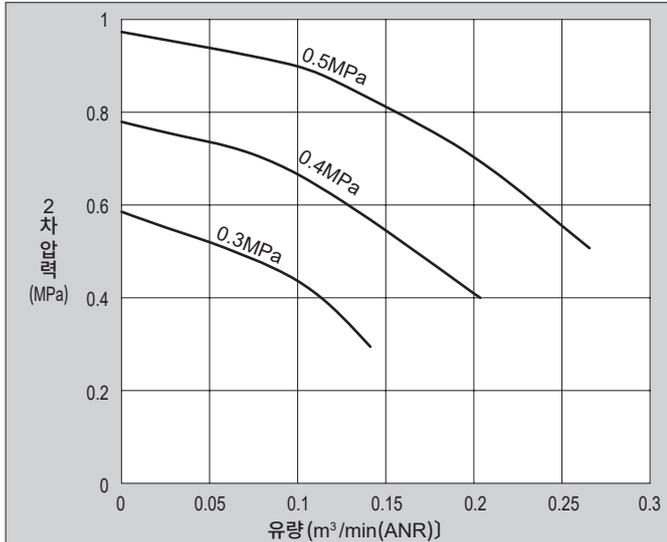
내부 에어 회로도



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

SCP3	
CMK2	
SCM	
SSD2	
MDC2	장수용 라인이다
MSD	
MSDG-L	
SMG	
LCR	
LCG	
STM	
STG	
STR2	
SCP3	내환형 실린더이다
CMK2	
SCM	
SCG	
SSD2	
SMG	
LCR	
STG	
STS	
STL	
LSH	리니어 슬라이드 베어링
LSHL	
LSHM	
LST	
LSTM	스피드 컨트롤
HMC	회전 방향
CKW	척
ABP2	에어 부스터
SCP3	
CMK2	
SCM	
SSD2	
MSD	2차 전지 대응
MSDG-L	
SMG	
STG	
STM	
LCR	
LCG	
STR2	
LSH	
LSHL	
SCP3	식품제조 공장 대응
CMK2	
SCM	
SCG	
SSD2	
STG	

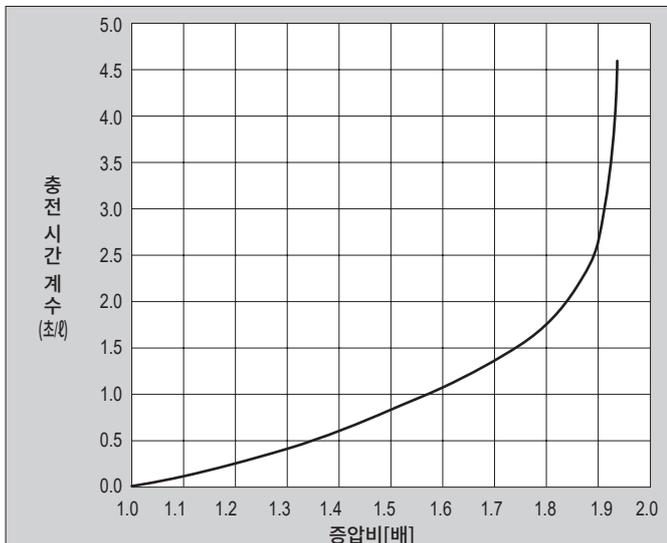
유량 특성 (에어 탱크 5L, 2배 증압 상압 시)



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

주: 에어 부스터는 구조상 2차 측 유량의 약 2배(최대)의 유량이 1차 측에서 필요합니다.
순시 유량이 곡선 내에 있는지 확인해 주십시오.

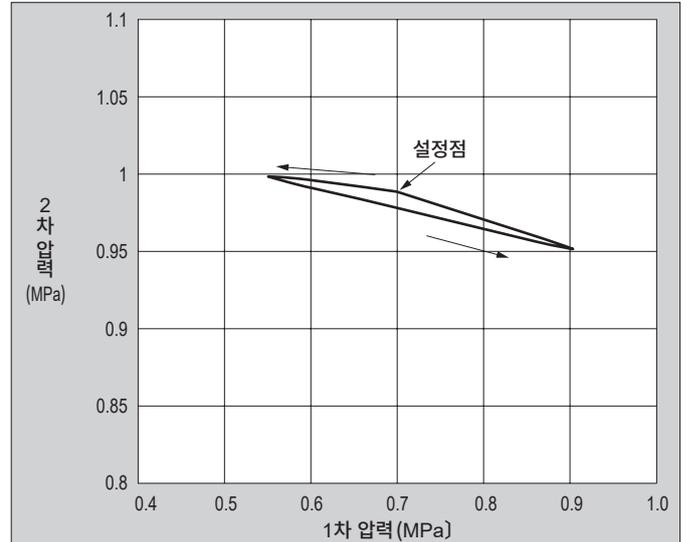
충전 특성 (증압비 2배 상당일 때)



충전 특성은 탱크 등에 에어를 충전할 때의 증압비와 충전 시간의 관계를 나타낸다.

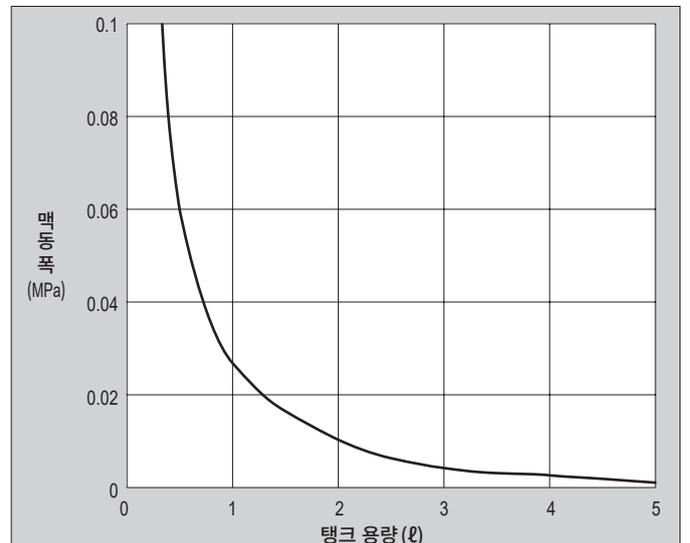
탱크에 공기를 충전하는 경우의 충전 시간을 구할 때 1차 측 압력 P₀, 탱크 내 충전 전 압력 P₁, 충전 후의 압력 P₂, 충전 전의 1차 측 압력과 탱크 내 압력의 비 k₁, 충전 후 압력의 비를 k₂로 하면 k₁ = $\frac{P_1}{P_0}$, k₂ = $\frac{P_2}{P_0}$ 가 되고, k₁, k₂ 를 구해 증압비 k₁, k₂의 충전 시간 계수 t₁, t₂ 를 그래프에서 구하면, 탱크 용량 A(ℓ)에 대한 충전 시간 t는, t=(t₂-t₁)A로 구할 수 있습니다.

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



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

맥동



맥동은 에어 부스터의 2차 측에 에어 탱크를 설치할 때의 맥동의 폭을 나타낸다.

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 각 특성은 대표적인 예로 보증값은 아닙니다.