

증압밸브 / 에어 탱크

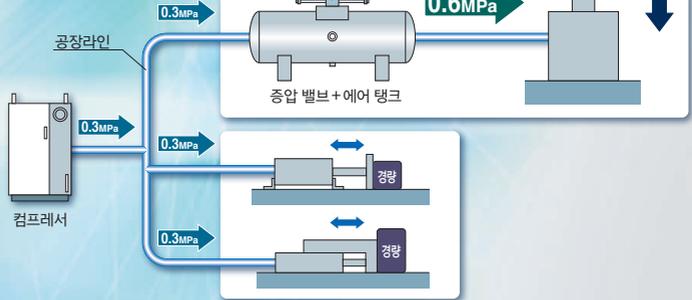
VBA/VBAT Series

공장 에어를 부분적으로 최대 4배까지 증압!
모두 에어로 전원 불필요.
저발열·간단 설치

RoHS

※중국입력용기 규정 적합품 (-X104)은 제외

증압비 2~4배 타입을
리프레시
(VBA11A 시리즈)



전원·전기 배선 불필요

귀찮은 전기배선이 불
필요합니다.



간단 설치

에어 라인 도중에 설치
하기만 하면 OK.
컴프레서 증설에 비해
설치장소도 차지하지 않
습니다



저발열

전기를 사용하지 않
으므로 발열이 적고
실린더·전자밸브 등
에 영향을 주지 않
습니다.



All air

전기를 사용하지 않
으므로 안전합니다.



증압 밸브 / VBA Series

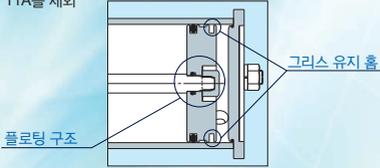


에어 탱크 / VBAT Series

중압밸브 VBA Series

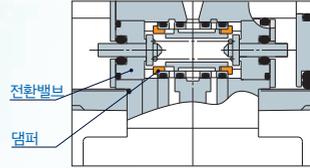
수명향상 기존대비 2배

- 피스톤부 플로팅 구조
- 그리스 유지 홈*
- ※VBA10A, 11A를 제외



소음저감 기존대비 13dB(A)저감

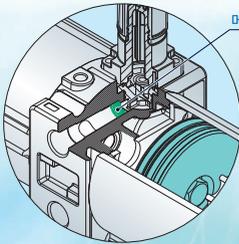
- 전환밸브의 충돌부분에 댄퍼를 장착하여 금속음 저감
- 고소음 소음기로 배기음 저감



신뢰성 향상

IN포트에 메시 필터 내장

- 이물질 혼입에 의한 작동 불량을 방지



결로방지

도공관과 본체 튜브를 일체화 한 구조

- 배기 팽창시의 냉각에 의한 결로를 완화



엘보·소음기를 추가* (옵션)

설치시의 공간 절약을 실현

- ※VBA2□A, 4□A를 제외



게이지 포트 1/8"화

일반적인 피팅을 사용하여, 압력의 원격 감시 등을 간단히 할 수 있습니다.

- ※게이지 포트를 1/16"에서 1/8"로 변경 (VBA1□A, 2□A)



에어 오퍼레이트형



최고사용압력 1.6MPa 사양



4배 증압타입



증압비	2배			2~4배
	조작방식	핸들 타입(직접 조작)		에어 오퍼레이트 타입(원격조작)
설정압력 범위	0.2~1.0MPa	0.2~1.6MPa (2.0MPa)	0.2~1.0MPa	0.2~2.0MPa
몸체사이즈				
1/4" 기준	—	VBA10A-02 (0.2~2.0MPa) 	—	VBA11A-02 
3/8" 기준	VBA20A-03 	—	VBA22A-03 	—
1/2" 기준	VBA40A-04 	VBA43A-04 (0.2~1.6MPa) 	VBA42A-04 	—

에어 탱크 VBAT Series

증압 밸브와 베스트 맞춤

증압밸브를 콤팩트하게 결합할 수 있는 에어 탱크입니다.
탱크 개별로도 이용하실 수 있습니다.

풍부한 라인 업

사용환경, 압력사양에 맞추어 스테인리스(SUS304), 탄소강(SS400)의 2종류의 재질, 5L~38L까지 4종류의 사이즈를 구비하였습니다.

형식	VBAT05A1	VBAT10A1	VBAT20A1	VBAT38A1
탱크 용량 L	5	10	20	38
최고사용압력 MPa	0.97			
재질	탄소강			
형식	VBAT05S1	VBAT10S1	VBAT20S1	VBAT38S1
탱크 용량 L	5	10	20	38
최고사용압력 MPa	0.97			
재질	스테인리스			



△주의

본 제품은 한국 내에서만 사용 가능한 제품으로서 해외 수출용 장비나 설비에는 적용 불가능합니다.
본 제품의 모델 선정은 당사 영업에 문의하여 주시기 바랍니다.

증압 밸브 VBA Series



형식표시방법

Order Made 주문제작사양 (상세는 P.1020을 참조 하십시오.)

VBA 40A - 04

몸체 사이즈

10A	1/4 기준 · 핸들 조작형	증압비 2배
20A	3/8 기준 · 핸들 조작형	
40A	1/2 기준 · 핸들 조작형	
22A	3/8 기준 · 에어 오퍼레이티형	
42A	1/2 기준 · 에어 오퍼레이티형	
43A	1/2 기준 · 최고사용압력 1.6MPa	증압기 2~4배
11A ^{주)}	1/4 기준 · 핸들 조작형	

주) 압력설정은 증압비 2배 이상의 압력으로 설정해 주십시오.

준표준 사양

기호	내용
무기호	표준품
Z ^{주)}	<ul style="list-style-type: none"> 제품명판의 단위표기: psi 기재 압력계의 단위표기: MPa/psi 병기

주) 나사종류 NPT, NPTF가 대상입니다. 신계량법상 (일본은 SI단위) 일본외에서만 판매 됩니다.

나사종류 ^{주)}

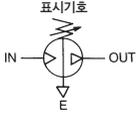
기호	나사종류
무기호	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

주) 나사종류는 VBA1□A의 IN, OUT, EXH 포트, VBA2□A, 4□A의 IN, OUT, EXH, 게이지 포트에 적용됩니다. VBA1□A의 게이지 포트는 나사종류에 상관없이 Rc 나사입니다.

옵션

기호	옵션
무기호	없음
G	압력계
N	소음기
S	고소음 소음기 ^{주)}
GN	압력계·소음기
GS	압력계·고소음 소음기 ^{주)}
LN	엘보·소음기 ^{주)}
LS	엘보·고소음 소음기 ^{주)}
GLN	압력계·엘보·소음기 ^{주)}
GLS	압력계·엘보·고소음 소음기 ^{주)}

주) 나사종류 · 옵션 조합표를 참조해 주십시오.



VBA10A-02

VBA11A-02



VBA20A-03



VBA22A-03



VBA40A-04



VBA42A-04



VBA43A-04

관접속구경

기호	관접속구경	적용기종
02	1/4	VBA1□A
03	3/8	VBA2□A
04	1/2	VBA4□A

압력계



소음기

압력계



엘보·소음기

나사종류 · 옵션 조합표

몸체 사이즈	나사종류	옵션										준표준사양		
		무기호	G	N	S	GN	GS	LN	LS	GLN	GLS	무기호	-Z	
10A 11A	무기호	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	N	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
	T	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●
20A 22A	무기호	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	N	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
	T	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●
40A 42A 43A	무기호	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	N	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
	T	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●

에어 탱크와의 적합표

증압밸브 에어 탱크	VBA10A/11A	VBA20A/22A	VBA40A/42A	VBA43A
VBAT05A(1)	●	—	—	—
VBAT05S(1)	●	—	—	—
VBAT10A(1)	●	●	—	—
VBAT10S(1)	●	●	—	—
VBAT20A(1)	—	●	●	—
VBAT20S(1)	—	●	●	—
VBAT38A(1)	—	●	●	—
VBAT38S(1)	—	●	●	—

표준 사양

형식	VBA10A-02	VBA20A-03	VBA40A-04	VBA22A-03	VBA42A-04	VBA43A-04	VBA11A-02		
사용유체	압축공기								
중압비	2배						2배~4배 ^{주4)}		
압력조정기구	릴리프 기능 내장 핸들 조작타입 ^{주2)}			에어 오퍼레이트형		릴리프 기능 내장 핸들 조작타입 ^{주2)}			
최대유량 ^{주3)}	L/min (ANR)	230	1000	1900	1000	1900	1600	70	
설정압력범위	MPa	0.2~2.0		0.2~1.0		0.2~1.0		0.2~1.6	0.2~2.0
공급압력범위	MPa	0.1~1.0							
보충내압력	MPa	3			1.5		2.4	3	
접속구경 (IN, OUT, EXH 3곳)	Rc	1/4	3/8	1/2	3/8	1/2	1/4		
압력계 접속구경 (IN, OUT 2곳)	Rc	1/8							
탱크 접속 포트 (플러그 부착) ^{주5)}		1/4	3/8	1/2	3/8	1/2	1/4		
주위온도 및 사용유체온도	°C	2~50 (동결여야 함)							
설치자세		수평							
윤활		그리스 (무공유)							
질량	kg	0.84	3.9	8.6	3.9	8.6	8.6	0.89	

주1) 최저작동압(0.1MPa) 이상의 공기공급능력을 충분히 확보해 주십시오.
 주2) 핸들 설정압에 대하여 OUT입이 높은 경우, 핸들 뒤에서 남은 압력을 방출합니다.
 주3) IN=OUT=0.5MPa일 때의 유량입니다. 사용조건에 따라 압력은 변화하므로 유량특성(P.1012,1013)을 참조하십시오.
 주4) 압력설정은 중압비 2배 이상의 압력으로 설정해 주십시오.
 주5) 탱크 접속 포트는 VBAT와의 접속 이외의 용도로 사용할 수 없습니다.

옵션·부품번호

압력계, 소음기(나사종류가 Rc, G의 경우)

명칭	기종	VBA10A-02	VBA20A-03	VBA40A-04	VBA22A-03	VBA42A-04	VBA43A-04	VBA11A-02
		VBA10A-F02	VBA20A-F03	VBA40A-F04	VBA22A-F03	VBA42A-F04	VBA43A-F04	VBA11A-F02
압력계	G	G27-20-01	G36-10-01		KT-VBA22A-7	G36-10-01	G27-20-01	G27-20-01
소음기	N	AN20-02	AN30-03	AN40-04	AN30-03	AN40-04	AN40-04	AN20-02
고소음 소음기	S	ANA1-02	ANA1-03	ANA1-04	ANA1-03	ANA1-04	ANA1-04	ANA1-02
소음기를 옆보	L	KT-VBA10A-18	—	—	—	—	—	KT-VBA10A-18

주1) 옵션 GN의 경우, 압력계 2개와 소음기 1개가 동봉 포장되어 있습니다.
 주2) KT-VBA22A-7은 피팅 부착 압력계입니다. (IN, OUT에서 사용하는 경우는 2개 주문하여 주십시오.)

압력계, 소음기(나사종류가 NPT, NPTF의 경우)

명칭	기종	VBA10A-N02*	VBA20A-N03*	VBA40A-N04*	VBA22A-N03*	VBA42A-N04*	VBA43A-N04*	VBA11A-N02*	
		VBA10A-T02*	VBA20A-T03*	VBA40A-T04*	VBA22A-T03*	VBA42A-T04*	VBA43A-T04*	VBA11A-T02*	
		※부 -Z		※부 -Z		※부 -Z		※부 -Z	
압력계 ※기호 없음	G	G27-20-01	G36-10-N01		KT-VBA22A-7N	G36-10-N01	G27-20-N01	G27-20-01	
압력계 ※부 -Z의 경우 ^{주4)}	G	G27-P20-01-X30	G36-P10-N01-X30		KT-VBA22A-8N	G36-P10-N01-X30	G27-P20-N01-X30	G27-P20-01-X30	
소음기	N	AN20-N02	AN30-N03	AN40-N04	AN30-N03	AN40-N04	AN40-N04	AN20-N02	
고소음 소음기	S	—	ANA1-N03	ANA1-N04	ANA1-N03	ANA1-N04	ANA1-N04	—	
소음기를 옆보	L	KT-VBA10A-18N	—	—	—	—	—	KT-VBA10A-18N	

주1) 옵션 GN의 경우, 압력계 2개와 소음기 1개가 동봉 포장되어 있습니다.
 주2) KT-VBA22A-7N, KT-VBA22A-8N은 피팅 부착 압력계입니다. (IN, OUT에서 사용하는 경우는 2개 주문하여 주십시오.)
 주3) 압력계의 단위로 psi 표시가 있는 것은 신개발법에 의해 일본 내에서는 사용할 수 없습니다.
 주4) 압력계는 MPa, psi 병기입니다.

관련상품·부품번호

미스트 세퍼레이터, 이그조스트 클리너

명칭	기종	VBA10A-02용	VBA20A-03용	VBA40A-04용
		VBA11A-02용	VBA22A-03용	VBA42A-04용
미스트 세퍼레이터		AM250C-02	AM450C-04, 06	AM550C-06, 10
이그조스트 클리너		AMC310-03	AMC510-06	AMC610-10

주) 에어 탱크에 관해서는 P.1022, 미스트 세퍼레이터에 대해서는 P.223, 이그조스트 클리너에 관해서는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
 접속방법에 관해서는 취급설명서를 참조하여 주십시오.

내부 작동압력이 최저작동압 이하가 되면 전환 밸브가 증간위치에 도달해 제기동할 수 없는 경우가 있습니다.

- 중압 밸브 IN포트에는 초기에 이물질의 침입을 막기 위해 금망을 설치하고 있습니다만, 지속적인 이물질의 제거나 드레인은 분리할 수 없습니다. 중압 밸브의 입구측에는 미스트 세퍼레이터(형식 AM시리즈)를 반드시 설치해 주십시오.
 - 중압 밸브 내부에는 접점부가 있어 발전합니다. 출구측에도 필요에 따라서 에어 필터나 미스트 세퍼레이터 등의 청정화기기를 설치해 주십시오.
 - 루브리케이터는 출구측에 접속해 주십시오. 중압 밸브 내에 기름이 쌓이면 작동 불량이나 발생하는 원인이 됩니다.
- ② 배기 처리
- 중압 밸브의 배기 에어는 단독 배관을 실시해 주십시오. 배기 에어를 함께 묶어서 배관하면 배관의 영향을 받아 오작동이 발생하는 경우가 있습니다.
 - 중압 밸브의 배기 포트에는 필요에 따라서 소음기나 이그조스트 클리너를 설치하여 배기음을 저감하여 주십시오.
- ③ 메인터넌스 공간 확보
- 보수점검에 필요한 공간을 확보하여 주십시오.

설계상 주의

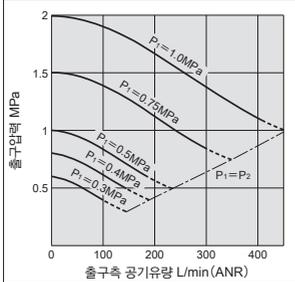
주의

- ① 시스템 구성
- 최저작동압 (0.1MPa) 이상의 공기공급능력을 충분히 확보해 주십시오.

VBA Series

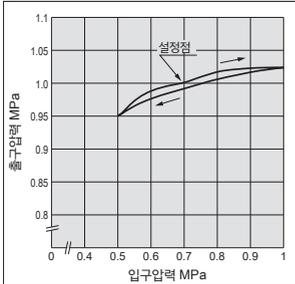
VBA10A

유량특성

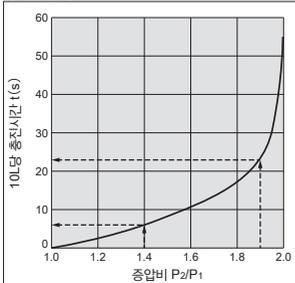


압력특성

조건: 입구압력: 0.7MPa (대표값)
 출구압력: 1.0MPa 유량: 20L/min(ANR)



충진특성



VBA10A의 경우

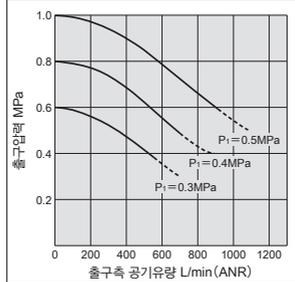
● 탱크내 압력을 압력원 0.5MPa로 0.7MPa에서부터 0.95MPa까지 충전하는 시간

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.7}{0.5} = 1.4 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{0.95}{0.5} = 1.9$$

증압비 1.4에서부터 1.9까지 23-6=17(s),
 10L 탱크에서는
 $T = t \times \frac{V}{10} = 17 \times \frac{10}{10} = 17(\text{s})$ 이 됩니다.

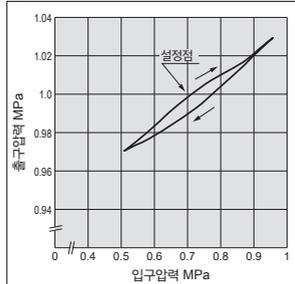
VBA20A, 22A

유량특성

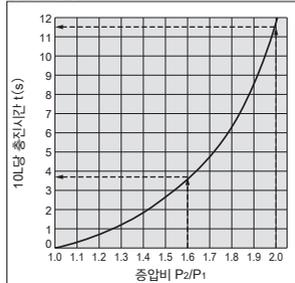


압력특성

조건: 입구압력: 0.7MPa (대표값)
 출구압력: 1.0MPa 유량: 20L/min(ANR)



충진특성



VBA20A, 22A의 경우

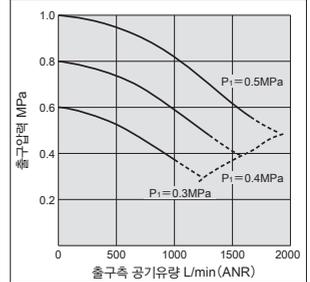
● 탱크내 압력을 압력원 0.5MPa로 0.8MPa에서부터 1.0MPa까지 충전하는 시간

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

증압비 1.6에서부터 2.0까지 11.5-3.8=7.7(s),
 100L 탱크에서는
 $T = t \times \frac{V}{10} = 7.7 \times \frac{100}{10} = 77(\text{s})$ 이 됩니다.

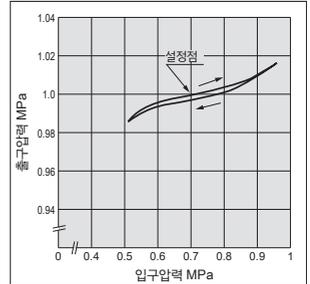
VBA40A, 42A

유량특성

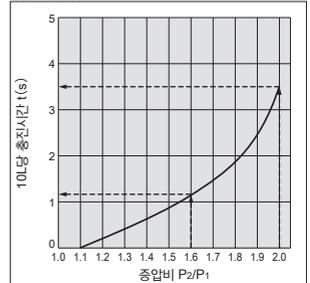


압력특성

조건: 입구압력: 0.7MPa (대표값)
 출구압력: 1.0MPa 유량: 20L/min(ANR)



충진특성



VBA40A, 42A의 경우

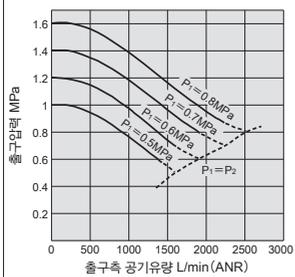
● 탱크내 압력을 압력원 0.5MPa로 0.8MPa에서부터 1.0MPa까지 충전하는 시간

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

증압비 1.6에서부터 2.0까지 3.5-1.1=2.4(s),
 100L 탱크에서는
 $T = t \times \frac{V}{10} = 2.4 \times \frac{100}{10} = 24(\text{s})$ 이 됩니다.

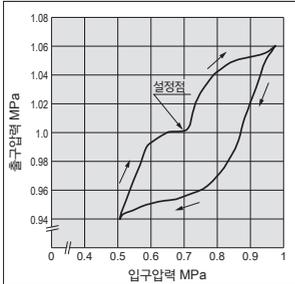
VBA43A

유량특성

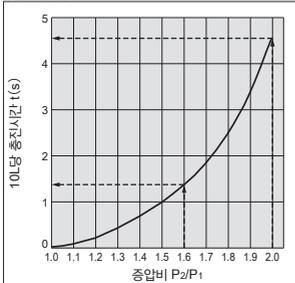


압력특성

조건: 입구압력: 0.7MPa (대표값)
출구속: 1.0MPa 유량: 20L/min(ANR)



충진특성



VBA43A의 경우

● 탱크내 압력을 압력원 0.5MPa로 0.8MPa에서부터 1.0MPa까지 충전하는 시간

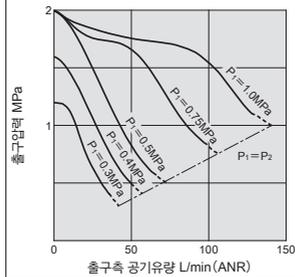
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

증압비 1.6에서부터 2.0까지 4.5-1.3=3.2(s), 100L 탱크에서는

$$T = t \times \frac{V}{10} = 3.2 \times \frac{100}{10} = 32(s) \text{이 됩니다.}$$

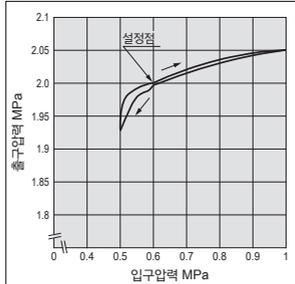
VBA11A

유량특성

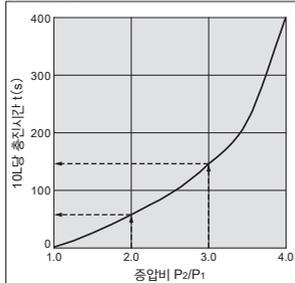


압력특성

조건: 입구압력: 0.6MPa (대표값)
출구속: 1.0MPa 유량: 10L/min(ANR)



충진특성



VBA11A의 경우

● 탱크내 압력을 압력원 0.5MPa로 1.0MPa에서부터 1.5MPa까지 충전하는 시간

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.5}{0.5} = 3.0$$

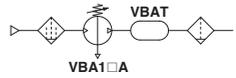
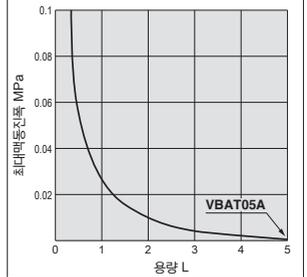
증압비 2에서부터 3까지 147-58=89(s), 10L 탱크에서는

$$T = t \times \frac{V}{10} = 89 \times \frac{10}{10} = 89(s) \text{이 됩니다.}$$

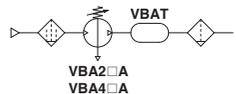
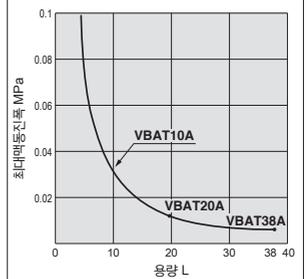
맥동 / 탱크를 사용하여 맥동을 완화합니다.

출구속 유량이 적으면 맥동이 일어납니다.

VBAT05A



VBAT10A · VBAT20A · VBAT38A

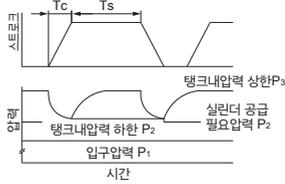
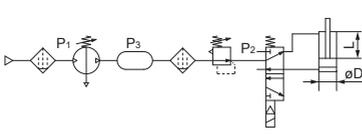


조건: 입구압력: 0.5MPa
출구속 설정압력: 1MPa
유량: 0~최대유량의 사이

● 에어 탱크의 기능

- 증압밸브의 출구측에서 발생하는 맥동을 완화합니다.
- 간헐 동작으로 에어 소비가 공급 능력 이상이 되는 경우, 집중된 에어 소비분을 탱크에 축적하여 사용합니다.
- 연속 동작에서는 효과 없습니다.

사이즈 선정 (당사 홈페이지에 있는 증압밸브 선정 프로그램을 이용해 주십시오.)
<https://mssc.smcworld.com/brmss/?language=ko>



START

선정에 필요한 조건을 갖춤

- 필요조건
- D[mm]: 실린더 내경
 - L[mm]: 실린더 스트로크
 - W[mm/s]: 실린더 작동속도
 - C[개]: 실린더 개수
 - Tc[s]: 실린더 작동시간
 - Ts[s]: 실린더 정지시간
 - P1[MPa]: 입구압력
 - P2[MPa]^{주1)}: 실린더 필요공급압력
- 선정에
- 100
 - 100
 - 200
 - 1
 - 0.5
 - 30
 - 0.5
 - 0.8

- 기타 조건
- Q[L/min(ANR)]: 소요 공기량
 - Qb[L/min(ANR)]: 증압밸브의 출구측 공기유량
 - Tc[s]: 실린더 동작 시간
 - K: 실린더 복동사용은 2, 단동사용은 1
 - P3[MPa]^{주2)}: 탱크 충전압력
 - T1[s]: 충전시간(P2까지의 충전시간)
 - T2[s]: 충전시간(P2까지의 충전시간)
 - T [s]: 충전시간(P2에서 P3까지의 충전시간)
 - Z: 증압밸브의 대수

주1) P2는 실린더에 공급하는 필요압으로 감압밸브에서 탱크 내 하한압 이하로 설정해 주십시오.
 사용할 기기의 최고사용압 등을 고려하여 조정해 주십시오.
 주2) P3는 탱크에 충전할 상한 압력으로 증압밸브의 출력압이 됩니다.

소요공기량 Q를 구합니다.

$$Q [L/min(ANR)] = \frac{\pi \times D^2 \times W}{4 \times 10^6} \times \frac{(P_2 + 0.101)}{0.101} \times 60 \times C$$

$$Q = \frac{\pi \times 100^2 \times 200}{4 \times 10^6} \times \frac{(0.8 + 0.101)}{0.101} \times 60 \times 1 = 841 [L/min(ANR)]$$

유량 특성표에서 증압밸브 사이즈를 선정합니다.

VBA2□A의 경우: Qb=600[L/min(ANR)]
 VBA4□A의 경우: Qb=1050[L/min(ANR)]
 유량특성표는 P.1012, 1013을 참조하여 주십시오.

주의

- VBA11A(증압비 4)은 증압비 2배 이상의 압력으로 설정해 주십시오. 증압비 2배 이하에서는 동작 불량을 일으키는 경우가 있습니다.
- 증압밸브는 공기를 동력으로 하는 압축기로 에어 소비가 있습니다. 에어소비량은 출구측 사용량의 약 1.2배(증압비2) 약 3.7배(증압비4)입니다. 그러므로, 입구측 공기량은 출구측 사용량의 약 2.2배(증압비2) 약 4.7배(증압비4)의 공급능력이 필요합니다.

탱크의 사용을 유량으로 판단

NO: 탱크 불필요 VBA4□A로 필요한 압력을 얻을 수 있습니다

YES VBA2□A에서는 필요한 압력을 얻을 수 없습니다.

탱크용적 V를 구합니다.

$$V[L] = \frac{(Q - Qb/2) \times (Tc \times K/60)}{(P_3 - P_2) \times 9.9}$$

$$V = \frac{(841 - 600/2) \times (0.5 \times 2/60)}{(1.0 - 0.8) \times 9.9} = 4.6[L]$$

V 이상의 탱크용적을 선정합니다.

VBA2□A에 적절할 수 있는 VBAT10□를 선정

충진 특성표에서 시간 T를 구합니다.

충진특성표는 P.1012, 1013을 참조하여 주십시오.

$$T[s] = \left(\frac{V}{10}\right) \times \frac{T_2 - T_1}{Z}$$

$$T = \left(\frac{4.6}{10}\right) \times \frac{11.5 - 3.8}{1} = 3.5[s]$$

충진시간 판단 T ≤ Ts

NO 정지시간 Ts를 충전시간 T이상이므로 늘림

YES

증압밸브의 사이즈를 재검토, 재선정

END

연속운전의 경우는 수명을 사전에 확인해 주십시오.
 수명이 짧은 경우는 증압밸브 사이즈를 올려 주십시오.

매동을 완화 (최대 0.05MPa)

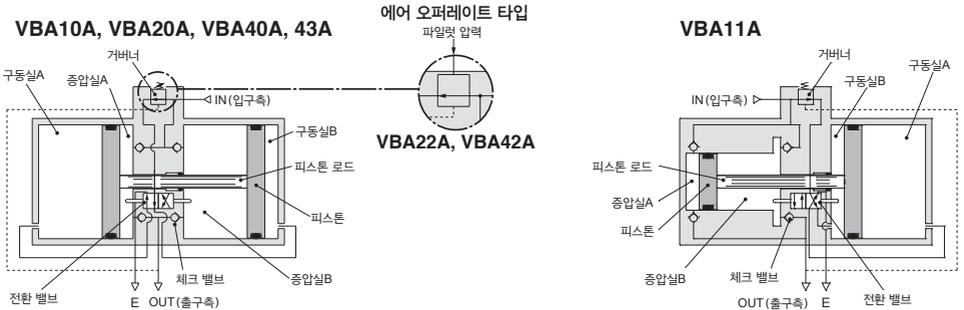
YES

아래 표에서 탱크를 선정합니다.

탱크 품번	내용적	조합적합기종	
VBAT05A(1)	5L	VBA10A/11A	—
VBAT05S(1)		—	—
VBAT10A(1)	10L	VBA10A/11A	VBA20A/22A
VBAT10S(1)		—	—
VBAT20A(1)	20L	—	VBA20A/22A
VBAT20S(1)		—	VBA40A/42A VBA40A/42A/43A
VBAT38A(1)	38L	—	VBA40A/42A VBA40A/42A/43A
VBAT38S(1)		—	VBA20A/22A

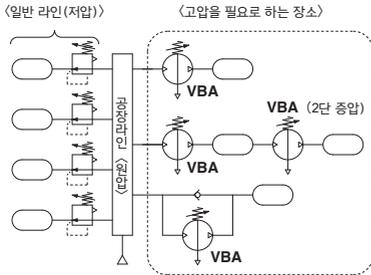
작동원리

IN의 입구측 에어는 체크 밸브를 거쳐 증압실 A, B를 통과합니다. 한편 거버너, 전환밸브를 거쳐서 구동실 B에 에어가 공급됩니다. 그러면 구동실 B와 증압실 A의 에어압이 피스톤에 작용하여 증압실 B의 에어를 증압합니다. 피스톤이 스트로크하여 증압에어를 체크밸브에서 OUT(출구측)으로 보냅니다. 스트로크 끝단에 이르면 피스톤으로 전환밸브를 구동실 B가 배기, 구동실 A가 공급 상태로 전환됩니다. 그러면 피스톤이 반전하여 이번에는 증압실 B와 구동실 A의 압력으로 증압실 A의 에어를 증압하면서 OUT으로 보냅니다. 이렇게 반복하여 OUT에 IN보다 높은 압력의 에어를 연속적으로 공급합니다. 거버너는 핸들조작과 출구압을 피드백하여 구동실의 압력을 조정하고 출구압을 설정합니다.

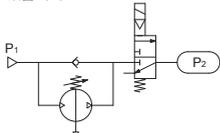


사용회로예

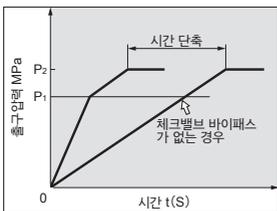
- 공장 내의 일부 장치만 고압이 필요한 경우, 필요한 부분에 증압 밸브를 설치하여 전체적으로는 저압을 유지한 채로 고압기기를 사용할 수 있습니다.



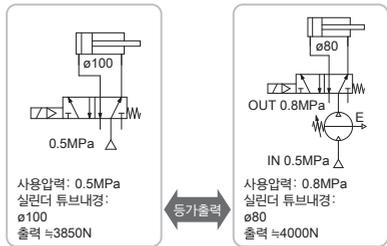
- 탱크 등에 대기압에서부터 충진을 하고 싶은 경우, 체크밸브 부착 회로로 하여, 입구압까지 체크밸브를 거쳐 바이패스 되기 때문에 충전시간을 단축 할 수 있습니다.



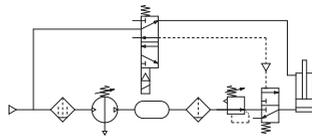
입구압력(P1)이 우선 체크밸브를 통과하여 P2에 충전되어 P1 = P2가 됩니다.



- 액추에이터의 출력이 부족하여, 사이즈를 크게 하고 싶지만 공간이 한정되어 실린더 구경의 키우는 것이 곤란한 경우, 증압 밸브로 증압하여 액추에이터 교환없이 출력을 늘릴 수 있습니다.
- 구동부를 콤팩트하게 하기 위해 실린더 사이즈를 작게 하고 싶지만, 소정의 출력을 필요한 경우.



- 실린더의 한쪽만이 일을 하도록 사용하는 경우, 필요한 라인에만 증압밸브를 설치하여 에어 소비량을 삭감할 수 있습니다.



설계상 주의

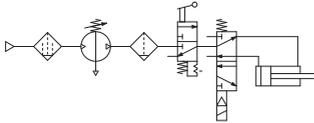
⚠경고

①출구압력 이상에 대한 경고

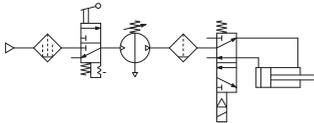
- 기계고장 등에 따른 예측 불가한 사태로 인해 출구압이 저하하여 증대한 트러블이 예측되는 경우에는 시스템측에서 안전대책을 하십시오.
- 입구압의 변동이 큰 경우, 출구압이 설정범위를 초과하여 생각하지 못한 사태가 발생할 가능성이 있으므로 압력 이상에 대비한 안전 대책을 세워 주십시오.
- 최고사용압력 및 설정압력범위를 지켜서 사용 하십시오.

②잔압처리

- 메인テナンス 등으로 출구측의 잔압을 급속하게 배설 경우에는 증압 밸브의 OUT측에 3포트 밸브를 접속해 주십시오.(아래 그림 참조). IN측에 접속하여 잔압제거를 실행하여도 증압밸브 내의 체크 밸브가 작용하여 출구압은 빠지지 않으므로 주의해 주십시오.



- 작업 종료후에는 입구측의 공급압을 빼내어 주십시오. 증압밸브가 쓸데없이 작동을 멈추어 작동 불량이 발생하는 것을 방지합니다.



선택

⚠주의

①사양확인

- 사양조건을 고려하여 본문의 사용범위 내에서 사용해 주십시오.

②선택

- 증압밸브의 사이즈 선정은 증압밸브의 출구측에서 필요로 하는 조건 (압력, 유량, 탭크 타임 등)을 기초로 본문에 나타난 선정 순서나 기기 선정 프로그램으로 선정하여 주십시오.
- 증압밸브는 공기를 동력으로 하는 압축기로 에어 소비가 있습니다. 에어소비량은 출구측 사용량의 약1.2배(증압비2) 약 3.7배(증압비 4)입니다. 그러므로, 입구측 공급량은 출구측 사용량의 약 2.2배(증압비 2) 약 4.7배(증압비4)의 공급능력이 필요합니다.
- VBA10A, VBA20A, VBA22A, VBA40A, VBA42A, VBA43A(증압비2)의 압력설정은 입구압보다 0.1MPa 이상 높은 압력으로 설정해 주십시오. 압력차 0.1MPa 이상에서는 내부 작동압력이 최저 작동압 이하가 되어 전환 밸브가 중간위치에서 멈춰 재기동할 수 없게 되는 경우가 있습니다.
- VBA11A(증압비4)의 압력설정에는 증압비 2배 이상의 압력으로 설정해 주십시오. 증압비 2배 이상에서는 내부 작동압력이 최저 작동 압 이하가 되어 전환 밸브가 중간위치에 멈춰, 재기동할 수 없게 되는 경우가 있습니다.
- 장시간 연속운전하는 경우는 특히 증압밸브의 수명기간을 확인해 주십시오.
- 증압밸브의 수명은 사용기간이 아닌, 작동횟수(피스톤 접동거리)에 의합니다. 작동횟수(피스톤 접동거리)는 증압밸브 출구측 유량으로 정해지며 증압밸브 출구측 유량을 많이 사용할수록 수명기간이 짧아집니다.

설치

⚠주의

①운반

- 운반할 때에는 긴방향의 양끝단을 들어 주십시오. 중앙의 검은 스프링의 핸들을 절대로 들지 마십시오. 핸들이 떨어져 본체가 떨어지면 부상을 입는 원인이 됩니다.

②설치

- 은색의 타이로드나 커버가 수평이 되도록 설치해 주십시오 수직으로 설치하면 작동불량을 일으키는 경우가 있습니다.
- 설치는 피스톤 진동이 전파되므로 설치볼트(VBA1...M5, VBA2,4...M10)를 체결토크{VBA1...3N·m, VBA2,4...24N·m}로 설치해 주십시오.
- 진동이 느껴지는 것이 싫은 경우에는 방진고무를 끼워서 설치해 주십시오.
- 압력계는 체결 토크는 7~9N으로 설치 해 주십시오.

배관

⚠주의

①플러싱

- 배관 전에 플러싱을 실행하여 배관 내의 절분, 절삭유, 먼지 등을 깨끗하게 제거해 주십시오. 증압밸브 내부로 들어가게 되면 생각하지 못한 작동불량을 일으키거나, 내구성이 나빠지는 원인이 됩니다.

②배관사이즈

- 증압밸브가 소정의 능력을 발휘시키려면 배관 사이즈를 포트 사이즈에 맞추어 주십시오.

공기원

⚠주의

①공기원 질

- 증압밸브 근방의 입구측에 미스트 세퍼레이터를 접속해 주십시오. 압축공기의 질이 충분히 관리되지 않으면 증압밸브가 작동불량 (증압하지 않음)을 일으키거나 내구성이 악화됩니다.
- 드라이 에어(대기압노점 -17℃ 이하)로 사용하는 경우 내부 그리스의 증발이 촉진되어 수명이 짧아지는 경우가 있습니다.

사용환경

⚠주의

①설치장소

- 빛울이 닿는 장소나 직사광선이 내리쬐는 장소에는 설치하지 마십시오.
- 진동이 있는 장소에는 설치하지 마십시오. 어쩔수 없이 사용해야 하는 경우에는 사전에 당사로 문의해 주십시오.

취급

주의

① 핸들 조작형 압력 설정

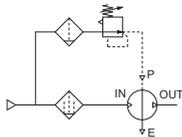
- 입고상태의 압력은 제로로 설정되어 있으므로 에어를 공급하면 릴리프 합니다. 신속하게 거버너의 핸들을 들어올려 화살표시 방향(+)으로 돌리고 압력을 설정해 주십시오.
- 핸들 회전에는 상하한이 있습니다. 한계에 도달하여도 필요 이상으로 돌리면 내부 부품이 파손되는 경우가 있습니다. 핸들을 돌리고 있을 때, 갑자기 잘 안 돌아가면 돌리지 마십시오.
- 설정이 종료되면 핸들을 눌러 잠금 주십시오.
- 압력설정 이후 출구압을 강압시킬 경우, 핸들을 화살표시 방향(-)으로 돌리면 거버너가 릴리프 구조이므로 핸들부분에서 남은 공기를 방출됩니다.
- 재설정에는 한번, 설정하고 싶은 압력 이하로 내린 후에 설정해 주십시오.



② 에어 오퍼레이트형의 압력 설정(VBA22A, VBA42A)

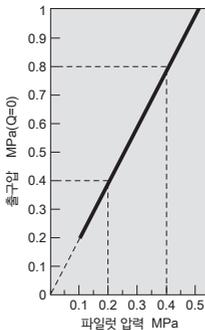
- 파일럿 포트(P)에 원격 조작용 파일럿용 감압 밸브의 출구측 배관을 접속해 주십시오.(아래그림 참조)
- 파일럿 압력과 출구압은 밀그림을 참조해 주십시오.
- 파일럿용 감압 밸브는 AR20, AW20를 추천 합니다.

파일럿용 감압밸브



- 파일럿압의 2배가 출구압
- 입구압이 0.4MPa의 경우

파일럿 압력
0.2 MPa~0.4 MPa
출구압
0.4 MPa~0.8 MPa



③ 드레인 배출

- 필터, 미스트 세퍼레이터, 탱크에 다량의 드레인이 쌓여 있는 상태로 사용하면 드레인이 유출하여 작동불량의 원인이 되므로 1회/일 드레인 배출을 실행하여 주십시오. 오토드레인 부착의 경우에도 1회/일 동작체크를 실행하여 주십시오.

④ 배기

- 증압비 2배 이하의 압력설정상태에서 출구의 에어를 장시간 소비하지 않을 때는 피스톤 작동의 좌우 전환에도 시간이 걸려 배기포트에서 에어가 누설하는 경우가 있습니다. 이 현상은 이상이 아닙니다. 출구측의 에어를 소비하면 누설은 멈춥니다.

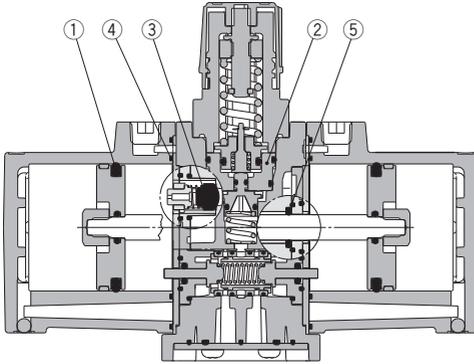
⑤ 메인터넌스

- 수명은 공기의 질이나 사용조건에 따라 달라집니다. 수명이 다 한 징조로는 아래의 현상을 들 수 있습니다.
 - 핸들 아래에서 항상 불리드하고 있다.
 - 출구측에서 공기를 소비하지 않는 상태에서 증압밸브의 배기음이 10~20초 간격으로 들린다.
 이러한 현상이 발견된 경우 신속하게 메인터넌스하여 주십시오.
- 메인터넌스가 필요한 경우, 증압밸브의 형식과 로트 넘버를 확인하여 연락해 주십시오. 메인터넌스용 예비 키트를 구비하고 있습니다.
- 메인터넌스는 공기압기기에 관한 충분한 지식과 경험을 가진 분께서 메인터넌스 요령서에 따라 실행하여 주십시오.
- P.1018에 교환부품 일람과 키트품번을 나타내며 그림에 부품 장소를 나타냅니다.

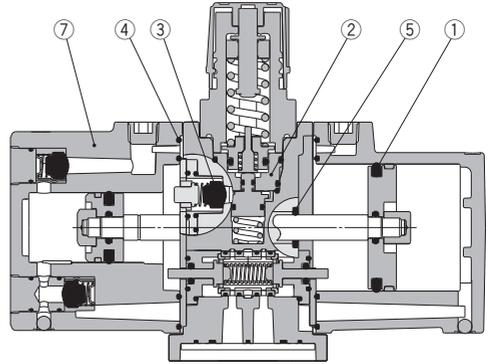
VBA Series

구조도와 교환부품

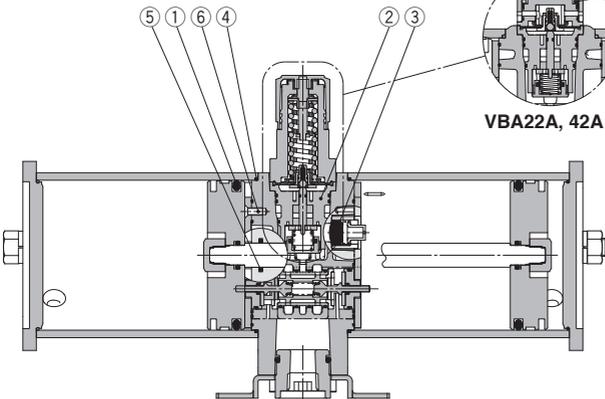
VBA10A



VBA11A



VBA20A, 22A, VBA40A, 42A, 43A



에어 오퍼레이트 타입

VBA22A, 42A

교환부품 / 교환부품 키트

아래에 기입된 대응기종 번호로 주문해 주십시오.

기종	VBA10A	VBA20A	VBA40A	VBA22A	VBA42A	VBA43A	VBA11A
주문번호	KT-VBA10A-1	KT-VBA20A-1	KT-VBA40A-1	KT-VBA22A-1	KT-VBA42A-1	KT-VBA43A-1	KT-VBA11A-20

키트 내용은 ①~⑦의 부품과 그리스 팩의 세트입니다.

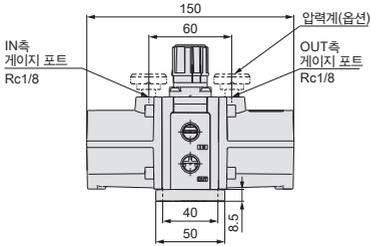
번호	부품명	기종							
		VBA10A	VBA20A	VBA40A	VBA22A	VBA42A	VBA43A	VBA11A	
1	피스톤 패킹	2			대 2 소 1		2	대소 각 1	
2	거버너 Ass'y				1				
3	체크 밸브	4			2				
4	가스켓				2				
5	로드 패킹				1				
6	설치용 나사	—	8	12	8	12	—		
7	커버 c Ass'y				—			1	
—	그리스 팩	1	2		1	2	1		

※그리스 팩은 10g입니다.

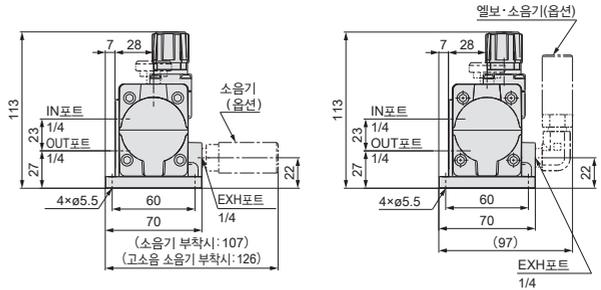
※메인テナンス를 할 때는 반드시 메인テナンス 요령서를 참조해 주십시오.

외형치수도

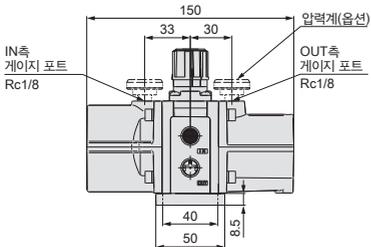
VBA10A-02



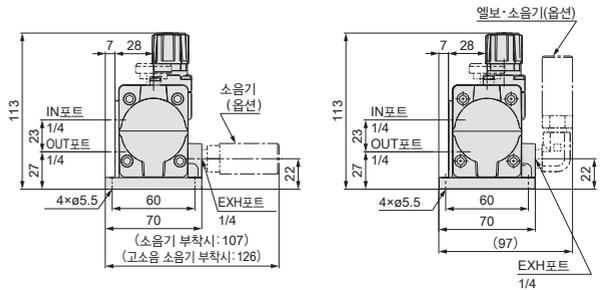
엘보·소음기(옵션) 부착의 경우



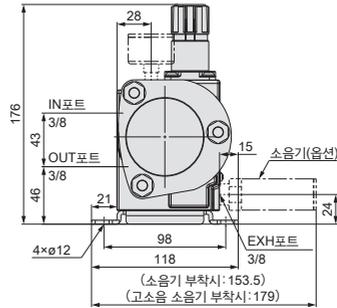
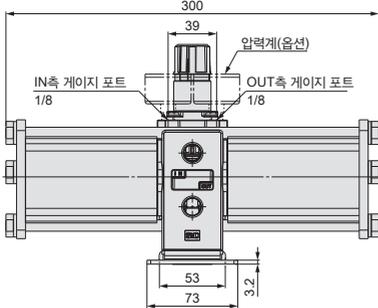
VBA11A-02



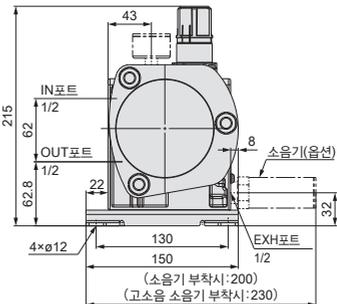
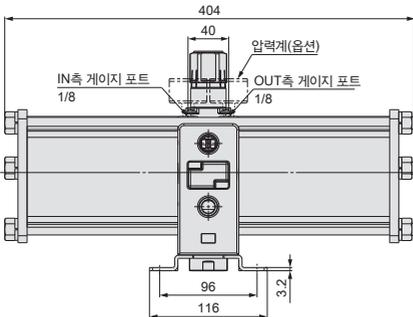
엘보·소음기(옵션) 부착의 경우



VBA20A-03



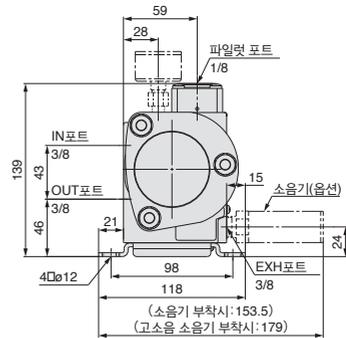
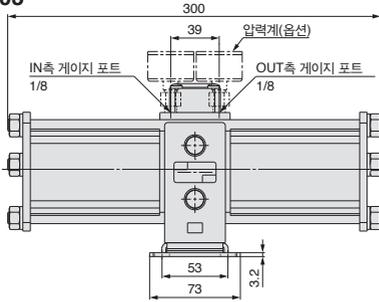
VBA40A-04



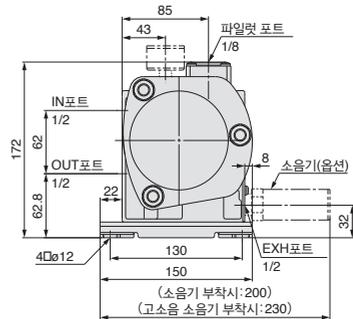
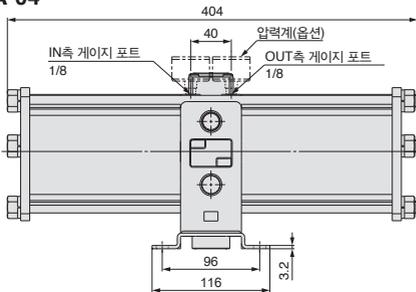
VBA Series

외형치수도

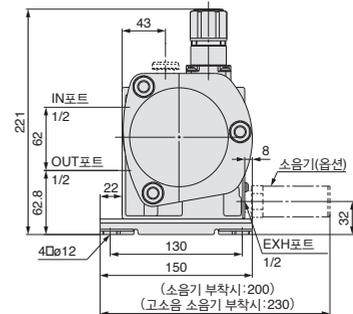
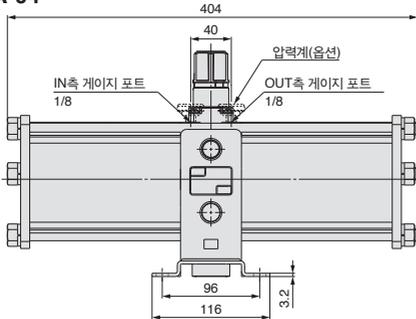
VBA22A-03



VBA42A-04



VBA43A-04



주문제작사양

Order Made 상세 치수 · 사양 및 납기에 관해서는 당사에 확인 하십시오.

1 동계 · 불소계 불가 사양

외부 또는 내부의 동계 부품을 스테인리스 또는 알루미늄으로 재질 변경합니다. 불소 수지 부품은 일반 수지로 변경하고 있습니다.

20 — 표준 형식표시방법을 표시

- 주문 제작 사양
- 동계·불소계 불가 사양

※ 중압밸브 압력계 부착의 경우는 상담하여 주십시오.
 ※ 에어 탱크 안전밸브 부착의 경우는 선택할 수 없습니다.

2 CE 방폭지령(ATEX) 대응품

56 — 표준 형식표시방법을 표시

- 주문 제작 사양
- CE 방폭지령(ATEX) : 카테고리 3GD

3 내오존 사양

패킹류 고무부품을 불소고무(다이아프램), 수소 첨가 NBR(밸브, 로드 패킹)을 사용하여 내오존 성능을 강화.

80 — 표준 형식표시방법을 표시

- 주문 제작 사양
- 내오존 사양

※ 표준품의 고무 부품은 내후성 NBR(다이아프램), 수소 첨가 NBR(밸브)를 사용하고 있습니다.

에어 탱크 VBAT Series

주문 형식

재질	주문 형식	내용적	비고
탄소강 (SS400)	VBAT05A1-X101	5L	안전인증 비대상품
	VBAT10A1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	10L	
	VBAT20A1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	20L	
	VBAT38A1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	38L	
스테인리스강 (SUS304)	VBAT05S1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	5L	안전인증 취득품
	VBAT10S1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	10L	
	VBAT20S1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	20L	
	VBAT38S1-X101-CJSZ1160 ^{주)}	38L	

주)「CJSZ1160」: 에어 탱크 이외에 안전 밸브와 사용설명서가 동봉된 제품입니다.

주의

1. 본 에어 탱크는 한국 내에서 사용하는 기준이며, 기타 해외에서 사용해야 할 경우에는 사용 국가의 기준에 따라야 합니다.
2. 안전밸브는 “산업안전 보건법 제34조”에 따라 의무 안전인증을 취득한 제품이어야 하며, 본 에어 탱크에 동봉된 안전밸브를 반드시 부착하여 사용해 주시기 바랍니다.
(부착방법은 동봉되는 제품사용 설명서를 참조해 주십시오.)
3. CE 마킹 적용품은 별도 문의해 주시기 바랍니다.
4. 본 제품에 부착하는 드레인용 밸브는 별도 구매하여 장착해 주십시오.

- 중압밸브를 컴팩트하게 접속 가능
- 탱크 개별로도 사용 가능
- 제 2종 압력용기 비해당



VBAT05A1



VBAT10S1



VBAT20S1



VBAT38A1

산업안전 보건법

설계압력이 게이지 압력으로 0.2MPa(2kgf/cm²)을 초과한 경우 적용됩니다.

단, 용기의 길이 또는 압력에 상관없이 안지름, 폭, 높이 또는 단면 대각선 길이가 150mm 이하인 경우는 제외

형식(탄소강)

형식	VBAT05A1	VBAT10A1	VBAT20A1	VBAT38A1
사용유체	압축공기			
탱크용량 L	5	10	20	38
최고사용압력 MPa	0.97			
IN 접속구경 Rc	3/8	1/2	3/4	3/4
OUT 접속구경 Rc	3/8	1/2	1/2	3/4
주위온도 및 사용유체온도 °C	0~75			
질량 kg	6.6	10.0	14.0	21.0
재질	탄소강			
도장	외면: 실버 도장 내면: 녹방지 도장			

*부속품, 옵션은 함께 포장됩니다.

형식(스테인리스)

형식	VBAT05S1	VBAT10S1	VBAT20S1	VBAT38S1
사용유체	압축공기			
탱크용량 L	5	10	20	38
최고사용압력 MPa	0.97			
IN 접속구경 Rc	3/8	3/8	1/2	1/2
OUT 접속구경 Rc	3/8	1/2	1/2	3/4
주위온도 및 사용유체온도 °C	0~75			
질량 kg	3.2	4.9	12.0	19.0
재질	스테인리스			

*부속품, 옵션은 함께 포장됩니다.

VBAT Series

부속품·부품번호

VBAT□A1-X101-CJSZ1160(탄소강)

형식	VAT05A1-X101	VAT10A1-X101-CJSZ1160	VBAT20A1-X101-CJSZ1160	VBAT38A1-X101-CJSZ1160
부속품 세트	VBAT5A-Y-3	VBAT10A-Y-3	VBAT20A-Y-3	
드레인용 밸브(별도 판매품)	VBAT-V1			
안전 밸브	동봉품(설정압력:0.98MPa)이며, 메인타넨스용은 별도문의 요망			

VBAT□S1-X101-CJSZ1160(스테인리스강)

형식	VBAT05S1-X101-CJSZ1160	VBAT10S1-X101-CJSZ1160	VBAT20S1-X101-CJSZ1160	VBAT38S1-X101-CJSZ1160
부속품 세트	VBAT5S-Y-4	VBAT10S-Y-4	VBAT20S-Y-4	
드레인용 밸브(별도 판매품)	VBAT-V1			
안전 밸브	동봉품(설정압력:0.98MPa)이며, 메인타넨스용은 별도문의 요망			

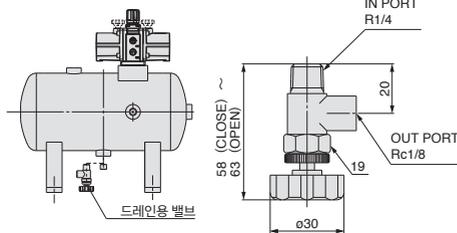
부속품 세트의 내용은 ①~④의 세트입니다.

번호	구분	개수		
		VBAT5A-Y-3 VBAT5S-Y-4	VBAT10A-Y-3 VBAT10S-Y-4	VBAT20A-Y-3 VBAT20S-Y-4
①	O-ring	1	1 (VBA1□A용) 1 (VBA2□A용)	1
②	육각구멍부착 테이퍼 나사 플러그 (드레인 포트용)	1	1	1
③	육각구멍부착 볼트	4	4 (VBA1□A용) 4 (VBA2□A용)	4
④	앵커 볼트·너트	-	-	4

별도 판매품 : 부품번호

형식	VBAT□□□1-X101-CJSZ1160
드레인용 밸브	VBAT-V1

드레인용 밸브 / VBAT-V1



주문 제작 사양

1 등계·불소계 불가 사양

표준품 탱크에 VBAT-V2(스테인리스제 니들 밸브와 배관 피팅 세트)를 동봉한 것입니다.

20 - VBAT 10 A 1 - V

주문제작사양
등계·불소계 불가 사양

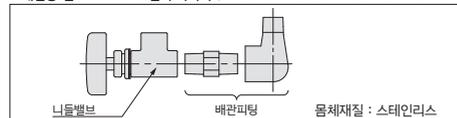
탱크 내용적

기호	내용적
05	5L
10	10L
20	20L
38	38L

재질

기호	재질
A	탄소강 (SS400)
S	스테인리스 (SUS)

드레인용 밸브/VBAT-V2설치 이미지 (스테인리스제 니들밸브와 배관 이음의 세트가 동봉)



Order Note
상세 치수 · 사양 및 납기에 관해서는 당사에 확인 하십시오.

주1) 각 포트의 나사 종류는 Rc 입니다.

주2) 스테인리스제 피팅 및 니들 밸브가 동봉 부속됩니다. (납기, 상세 치수는 SMC에 문의해 주십시오.) 별도 주문품입니다.

주3) 탱크 본체는 등계 불소계 부품은 사용하지 않으므로 드레인 밸브가 불활용한 경우는 표준품 자체가 동계 불가 대응품으로써 사용할 수 있습니다.

주4) 황동제 이외의 안전밸브는 대응하지 않습니다.

설계상 주의

△경고

- ① 사용압력**
● 최고사용압력 이하로 사용해 주십시오. 만일 최고 사용압력 이상이 될 가능성이 있는 경우는 최고 사용압력 이상이 되지 않도록 안전대책을 마련해 주십시오.
- ② 적용범위**
● 본 에어탱크는 한국내에서만 사용할 수 있습니다. 해외로 수출하는 장비나 장치에 부착하여 해외에서 사용될 수 없습니다. 해외에서의 사용이 필요한 경우는 반드시 당사에 문의하여 주십시오.
- ③ 접속**
● 탱크의 OUT측에는 필터 또는 미스트 세퍼레이터를 접속해 주십시오. 탱크 고연은 처리되어 있지 않으므로 분진이 출구측으로 유출될 가능성이 있습니다.
● 중앙밸브 VBA에 탱크 부속품을 이용하여 아래와 같이 조합하여 적정 접속 할 수 있습니다.

	중앙밸브		
	VBA1□A	VBA2□A	VBA4□A
에어 탱크			
VBAT05A1※ VBAT05S1※	●	-	-
VBAT10A1※ VBAT10S1※	●	●	-
VBAT20A1※ VBAT20S1※	-	●	●
VBAT38A1※ VBAT38S1※	-	●	●

선정

△주의

- 사용조건을 고려하여 사양범위 내에서 사용해 주십시오.
- 중앙밸브와 접속하여 사용하는 경우 에어 탱크의 사이즈는 당사 기기선정 프로그램으로 선정하여 주십시오.

설치

△주의

- ① 부속품**
● 부속품은 탱크 지지부에 밴드로 고정되어 있습니다. 분리할 경우 분실하지 않도록 주의해 주십시오.
- ② 설치**
● 탱크 설치는 사람으로부터 멀리 떨어진 곳에 설치해 주십시오. 탱크는 내부에 에어를 비축하고 있으므로 만일, 유출될 경우 위험합니다.
● 에어 탱크를 가동부나 진동이 있는 곳에 설치하지 않아 주십시오.
● 탱크와 중앙밸브를 접속할 경우는 홈페이지상에 게재되어 있는 취급설명서를 참조하여 조립하여 주십시오.
● 긴 볼트를 사용하는 경우는 취급설명서의 설치방법을 참조하여 주십시오.
● 바닥면에 설치하는 경우에는 4곳의 구멍을 사용하여 볼트나 앵커볼트로 확실하게 고정해 주십시오.

보수점검

△경고

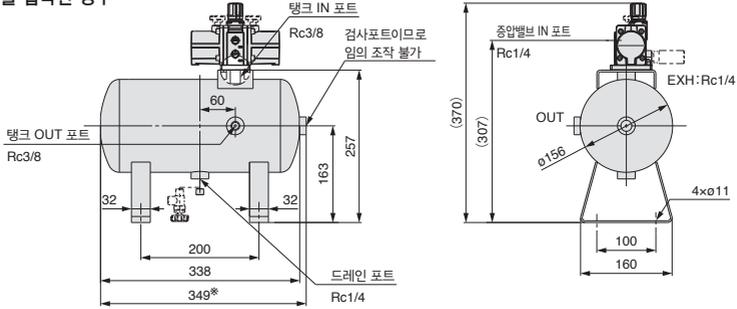
- ① 점검**
● 압력용기는 외부손상이나 드레인에 의한 내부 부식으로 생각하지 못한 사고가 발생합니다. 정기적으로 손상 정도의 체크와 내부 부식 정도를 포트 구멍 등에서 체크하거나 초음파 판후계 등으로 판두께의 감소를 체크해 주십시오.
- ② 드레인 배출**
● 다량의 드레인이 쌓여 있는 상태로 사용하면 드레인이 유출되어 작동불량이 되거나 탱크 내부에 부식이 발생합니다. 1일 1회 드레인 배출을 실행하여 주십시오.

외형치수도

※양측에 부착된 플러그가 들어 있으면 전장이 길어지는 경우가 있습니다.
★드레인 밸브는 별도 구매품입니다.

VBAT05A1-X101

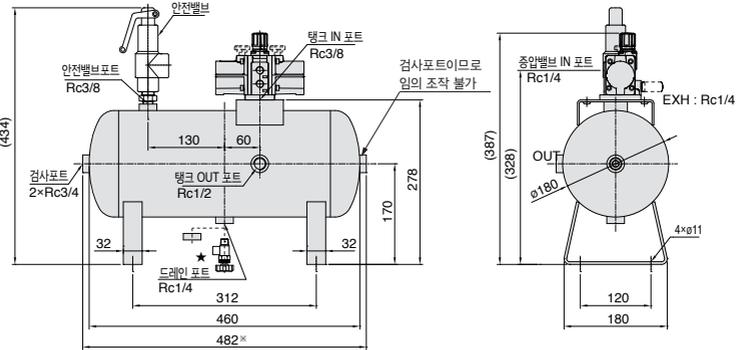
VBA10A,11A를 접속한 경우



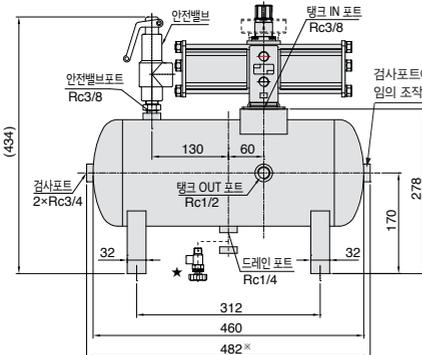
주) VBAT05A1 타입은 안전인증 미대상품입니다.
따라서, 안전밸브가 부착되어 있지 않습니다.

VBAT10A1-X101-CJSZ1160

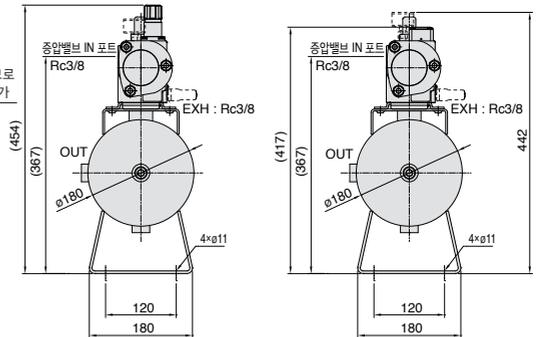
VBA10A,11A를 접속한 경우



VBA20A를 접속한 경우



VBA22A를 접속한 경우



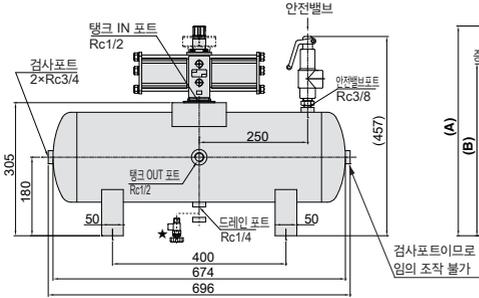
VBAT Series

외형치수도

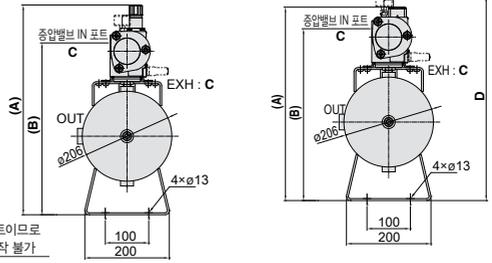
※양측에 부착된 플러그가 들떠 있으면 전장이 길어지는 경우가 있습니다.
 ★드레인 밸브는 별도 구매됩니다.

VBAT20A1-X101-CJSZ1160

VBA20A,40A를 접속한 경우



VBA22A,42A를 접속한 경우

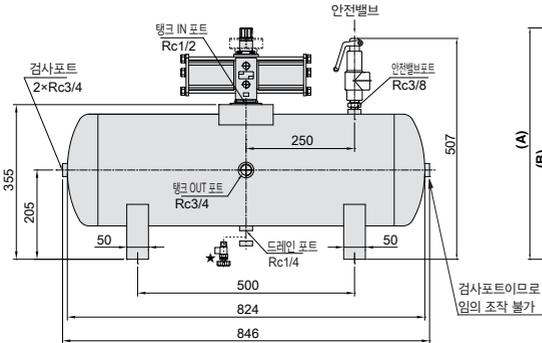


중압밸브 형식	A	B	C	D ^{주)}
VBA20A	481	394	Rc3/8	—
VBA40A	520	430	Rc1/2	—
※VBA22A	444	394	Rc3/8	469
VBA42A	477	430	Rc1/2	493

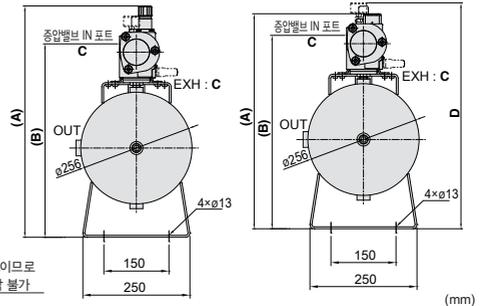
주) 옵션 : G(압력계) 선택시
 ※중압밸브 VBA22A를 장착하면 안전밸브 부착부 전체높이가 457mm로 13mm 더 높습니다.

VBAT38A1-X101-CJSZ1160

VBA20A,40A를 접속한 경우



VBA22A,42A를 접속한 경우



중압밸브 형식	A	B	C	D ^{주)}
VBA20A	531	444	Rc3/8	—
VBA40A	570	480	Rc1/2	—
※VBA22A	494	444	Rc3/8	519
VBA42A	527	480	Rc1/2	543

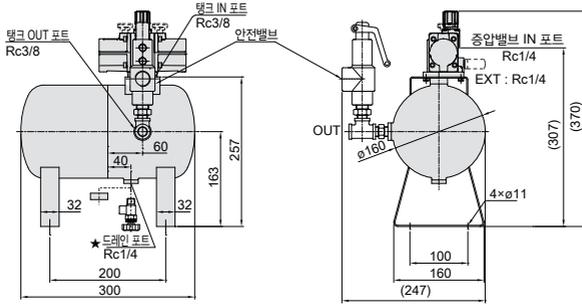
주) 옵션 : G(압력계) 선택시
 ※중압밸브 VBA22A를 장착하면 안전밸브 부착부 전체높이가 507mm로 13mm 더 높습니다.

외형치수도

★드레인 밸브는 별도 구매됩니다.

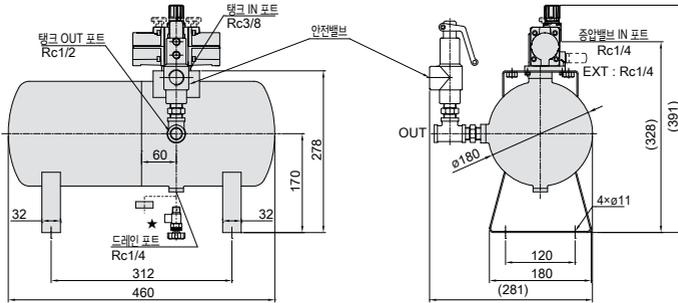
VBAT05S1-X101-CJSZ1160

VBA10A,11A를 접속한 경우

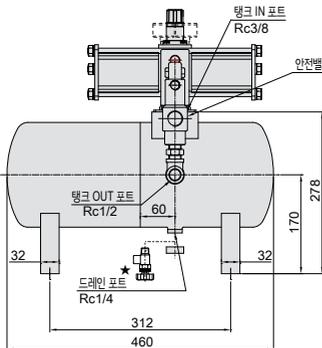


VBAT10S1-X101-CJSZ1160

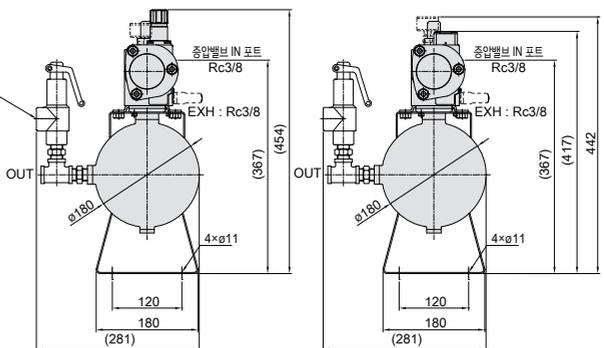
VBA10A,11A를 접속한 경우



VBA20A를 접속한 경우



VBA22A를 접속한 경우



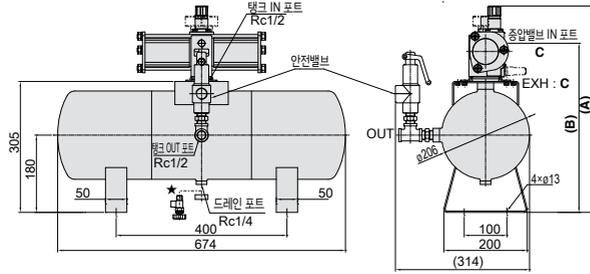
VBAT Series

외형치수도

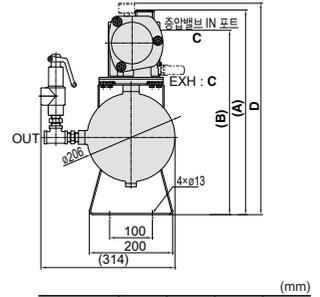
★드레인 밸브는 별도 구매됩니다.

VBAT20S1-X101-CJSZ1160

VBA20A,40A를 접속한 경우



VBA22A,42A,43A를 접속한 경우

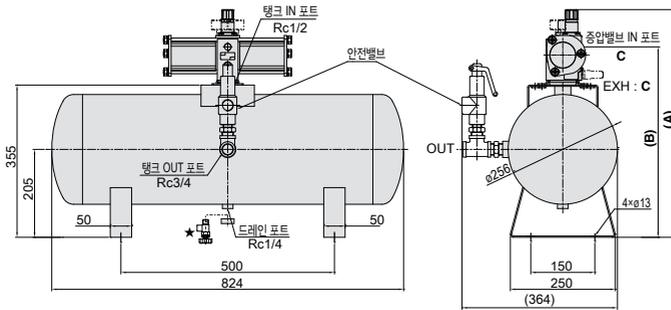


중압밸브 형식	A	B	C	D ^{주)}
VBA20A	481	394	Rc3/8	—
VBA40A	520	430	Rc1/2	—
VBA22A	444	394	Rc3/8	469
VBA42A	477	430	Rc1/2	493
VBA43A	526	—	—	—

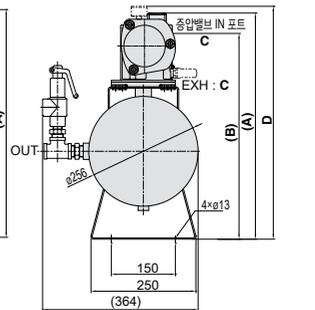
주) 옵션 : G(압력계) 선택시

VBAT38S1-X101-CJSZ1160

VBA20A,40A를 접속한 경우



VBA22A,42A,43A를 접속한 경우



중압밸브 형식	A	B	C	D ^{주)}
VBA20A	531	444	Rc3/8	—
VBA40A	570	480	Rc1/2	—
VBA22A	494	444	Rc3/8	519
VBA42A	527	480	Rc1/2	543
VBA43A	576	—	—	—

주) 옵션 : G(압력계) 선택시