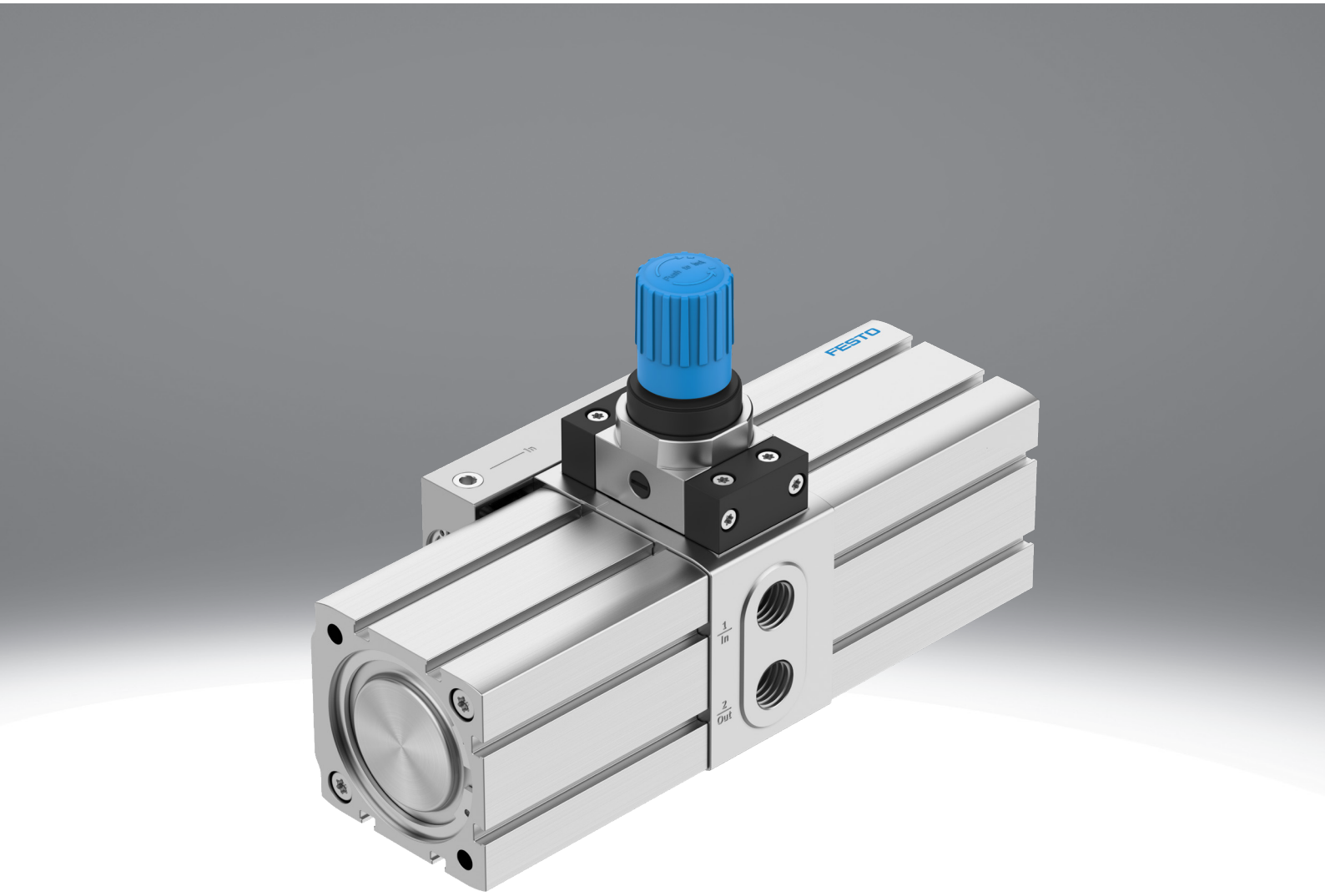
압력 증폭기 PBPA



특징

개요

압력 부스터는 공기만 압축할 수 있는 트윈 피스톤 압력 강화기 중 하나입니다. 압력 부스터가 압축 공기로 가압되면 내장된 역류 방지 밸브가 자동으로 2차측에 압력이 쌓이도록 합니다. 출력 압력 p2는 입력 압력 p1의 최대 2배까지 상승할 수 있습니다. 레귤레이터가 있는 압력 부스터의 경우 설정에 따라 원하는 출력 압력을 줄일 수 있습니다. 압력 레귤레이터가 없는 압력 부스터의 경우, 출력 압력은 항상 입력 압력의 2배입니다. 두 개의 드라이브 피스톤()에 공압식 방향 제어 밸브가 공기를 공급하며, 이 밸브는 스위칭 위치에 도달하면 자동으로 전환됩니다. 입구 압력이로 전환되어 있고 원하는 출구 압력에 아직 도달하지 않은 경우 압력 부스터가 자동으로 시작됩니다. 설정된 출력 압력에 도달하면 에너지 절감을 위해 압력 부스터의 작동이 정지되며, 적용 공정으로 인해 출력 압력이 감소할 경우 자동으로 재가동됩니다.

- 옵션으로 압력 부스터/압축 공기 저장기로 사용 가능
- 긴 수명
- 컴팩트한 타입
- 감지 방법 선택 가능

주의사항: 원하는 출구 압력 p2를 설정해야 하므로 압력 게이지를 사용하여 출구 압력 p2를 확인하는 것이 좋습니다.

추가 문서

Link pbpa



추가 문서 PRESSURE-BOOSTER-ADD에는 추가 사용 지침이 포함되어 있습니다.

다이어그램

Link pbpa



본 문서에 표시된 다이어그램은 온라인에서도 사용할 수 있습니다. 여기에는 정확한 값을 표시할 수 있습니다.

출력 압력

압력 조절기 유무에 관계없이 사용 가능합니다.

위치 인식

[A]	근접 스위치용

외부 센서(SMT-8M)와 추가 카운터(CCES)를 사용하여 드라이브 피스톤의 개별 스트로크를 기록할 수 있습니다.

타입 코드

001	시리즈	
PBPA	압력 증폭기	

002	사이즈 [mm]	
40	40	
63	63	
100	100	

003	출력 압력	
10	최대 10bar	
16	최대 16bar	
D	이중 입력 압력, 압력 레귤레이터 없음	

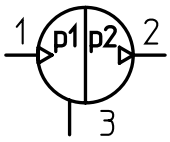
004	위치 인식	
A	근접 스위치용	

데이터 시트

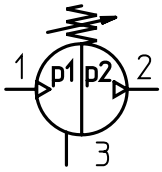
일반 기술 데이터 – 압력 부스터 PBPA

피스톤 Ø	40 mm	63 mm	100 mm
공압 연결부 1	G1/4	G3/8	G1/2
공압 연결부 2	G1/4	G3/8	G1/2
공압 연결부 3	G1/8	G1/4	G3/8
디자인	더블 피스톤 압력 변환기		
고정 방식	암나사 M4 포함	암나사 사용	
설치 위치	임의		
압력 표시기	G1/8 준비됨		

기능 – 압력 조절기가 없는 압력 부스터



기능 – 압력 조절기가 장착된 압력 부스터



작동 및 환경 조건 - 압력 부스터 PBPA

피스톤 Ø	40 mm			63 mm		
출력 압력	최대 10bar [10]	최대 16bar [16]	이중 입력 압력, 압력 레귤레이터 없음 [D]	최대 10bar [10]	최대 16bar [16]	이중 입력 압력, 압력 레귤레이터 없음 [D]
작동 압력	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa		0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa	
작동 압력	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar		2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
작동 압력	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi		29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
입력 압력 1	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa		0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa	
입력 압력 1	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar		2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
입력 압력 1	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi		29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
출력 압력 2	0.4 ... 1 MPa	0.4 ... 1.6 MPa	0.4 ... 2 MPa	0.4 ... 1 MPa	0.4 ... 1.6 MPa	0.4 ... 2 MPa
출력 압력 2	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar
출력 압력 2	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi
압력 조절 범위 관련 참고사항	1) 조절기 스프링을 최대로 팽팽하게 당긴 경우 최대 출구 압력을 40% 정도 초과할 수 있습니다.	–		1) 조절기 스프링을 최대로 팽팽하게 당긴 경우 최대 출구 압력을 40% 정도 초과할 수 있습니다.	–	
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:3:4]에 따른 압축공기					
작동/제어 매체 관련 참고사항	윤활 작동 가능하지 않음					
주변 온도	5 ... 60°C					
보관 온도	5 ... 60°C					
내식성 등급 CRC[1)]	1 - 낮은 부식 부하					

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

데이터 시트

작동 및 환경 조건 - 압력 부스터 PBPA

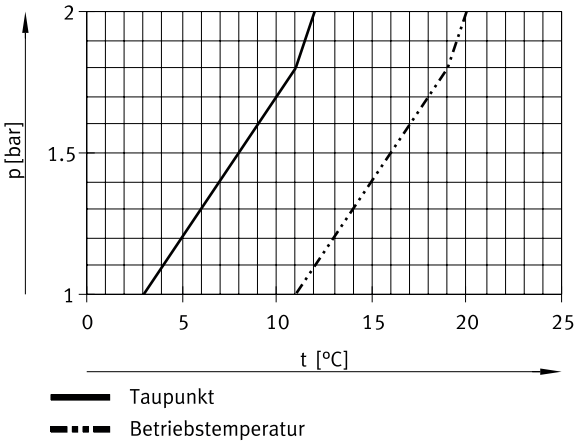
피스톤 Ø	100 mm		
출력 압력	최대 10bar [10]	최대 16bar [16]	이중 입력 압력, 압력 레귤레이터 없음 [D]
작동 압력	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa	
작동 압력	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
작동 압력	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
입력 압력 1	0.2 ... 0.8 MPa	0.2 ... 1 MPa	
입력 압력 1	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
입력 압력 1	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
출력 압력 2	0.4 ... 1 MPa	0.4 ... 1.6 MPa	0.4 ... 2 MPa
출력 압력 2	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar
출력 압력 2	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi
압력 조절 범위 관련 참고사항	1) 조절기 스프링을 최대로 팽팽하게 당긴 경우 최대 출구 압력을 40% 정도 초과할 수 있습니다.	–	
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:3:4]에 따른 압축공기		
작동/제어 매체 관련 참고사항	윤활 작동 가능하지 않음		
주변 온도	5 ... 60°C		
보관 온도	5 ... 60°C		
내식성 등급 CRC[1)]	1 - 낮은 부식 부하		

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

소재

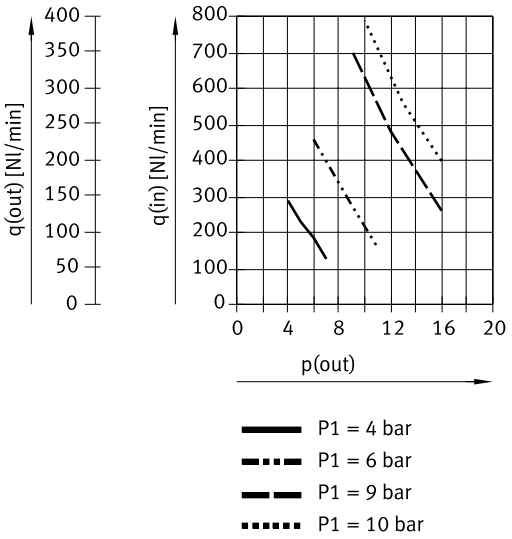
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-B1/B2-L

압력 노점 및 압력 강화 p에 따른 최소 허용 작동 온도 t



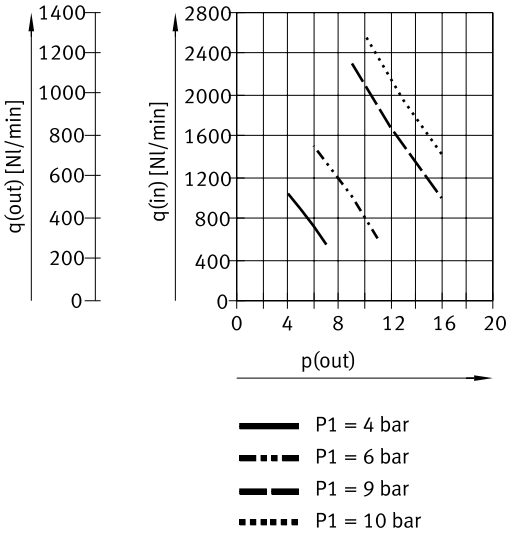
데이터 시트

출력 압력 p(out)에 따른 입력 유량 q(in) 및 출력 유량 q(out)– PBPA-40(p2=20bar) 기준



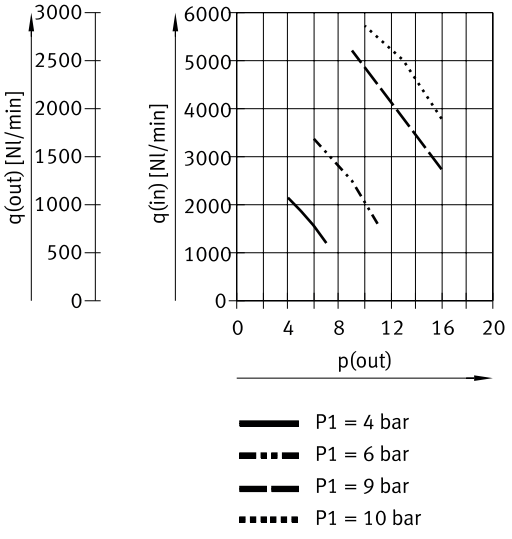
참고사항: 스위칭 손실과 마찰이 없는 이론적 값입니다.

출력 압력 p(out)에 따른 입력 유량 q(in) 및 출력 유량 q(out)– PBPA-63(p2=20bar) 기준



참고사항: 스위칭 손실과 마찰이 없는 이론적 값입니다.

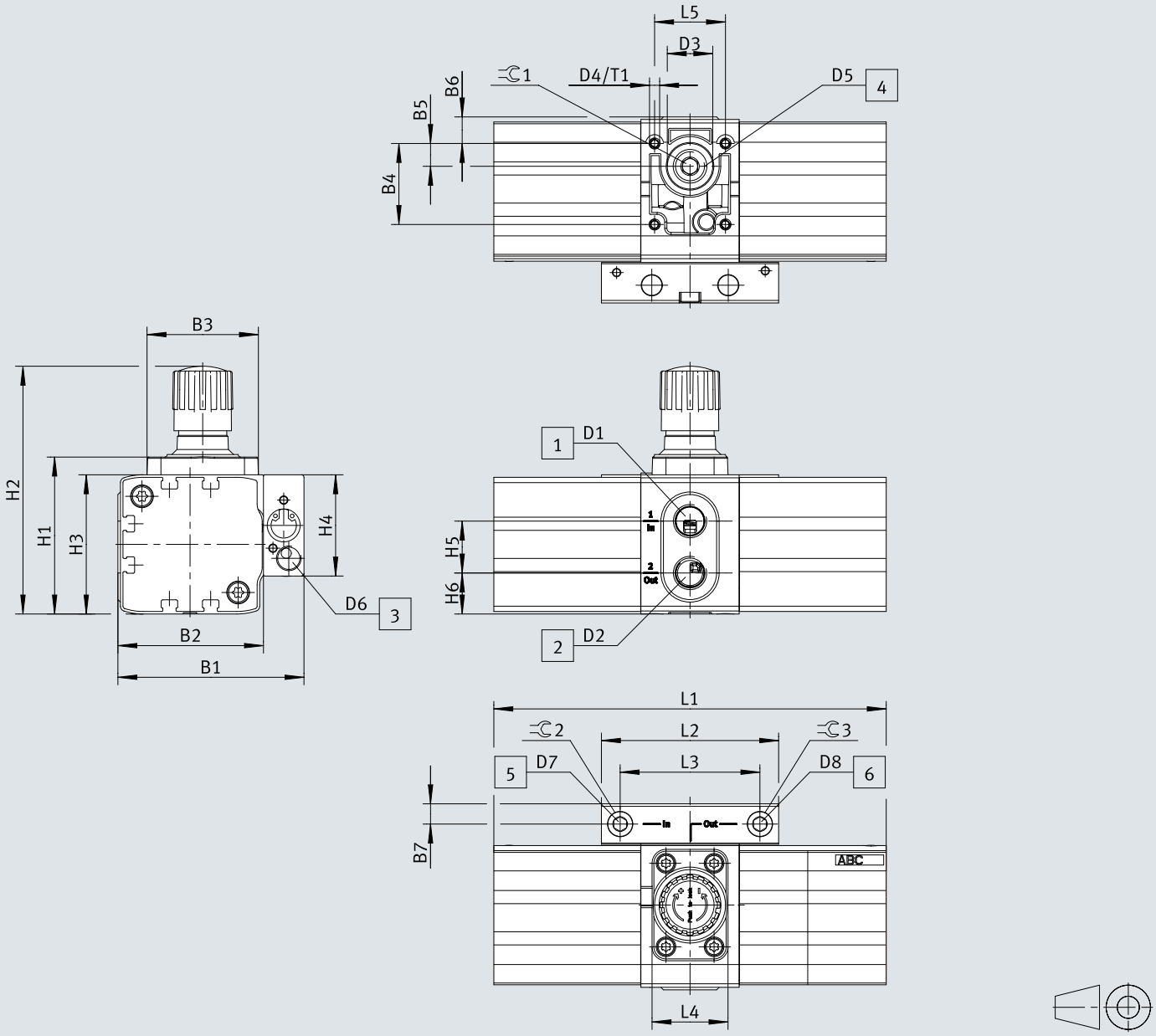
출력 압력 p(out)에 따른 입력 유량 q(in) 및 출력 유량 q(out)– PBPA-100(p2=20bar) 기준



참고사항: 스위칭 손실과 마찰이 없는 이론적 값입니다.

치수

치수 – PBPA-40/63-10/16-A CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



[1] 입구 연결 1
[2] 콘센트 연결 2
[3] 배기 공기 연결 3
[4] 입구 압력 게이지용 연결
[5] 배출구 압력 게이지용 연결

치수

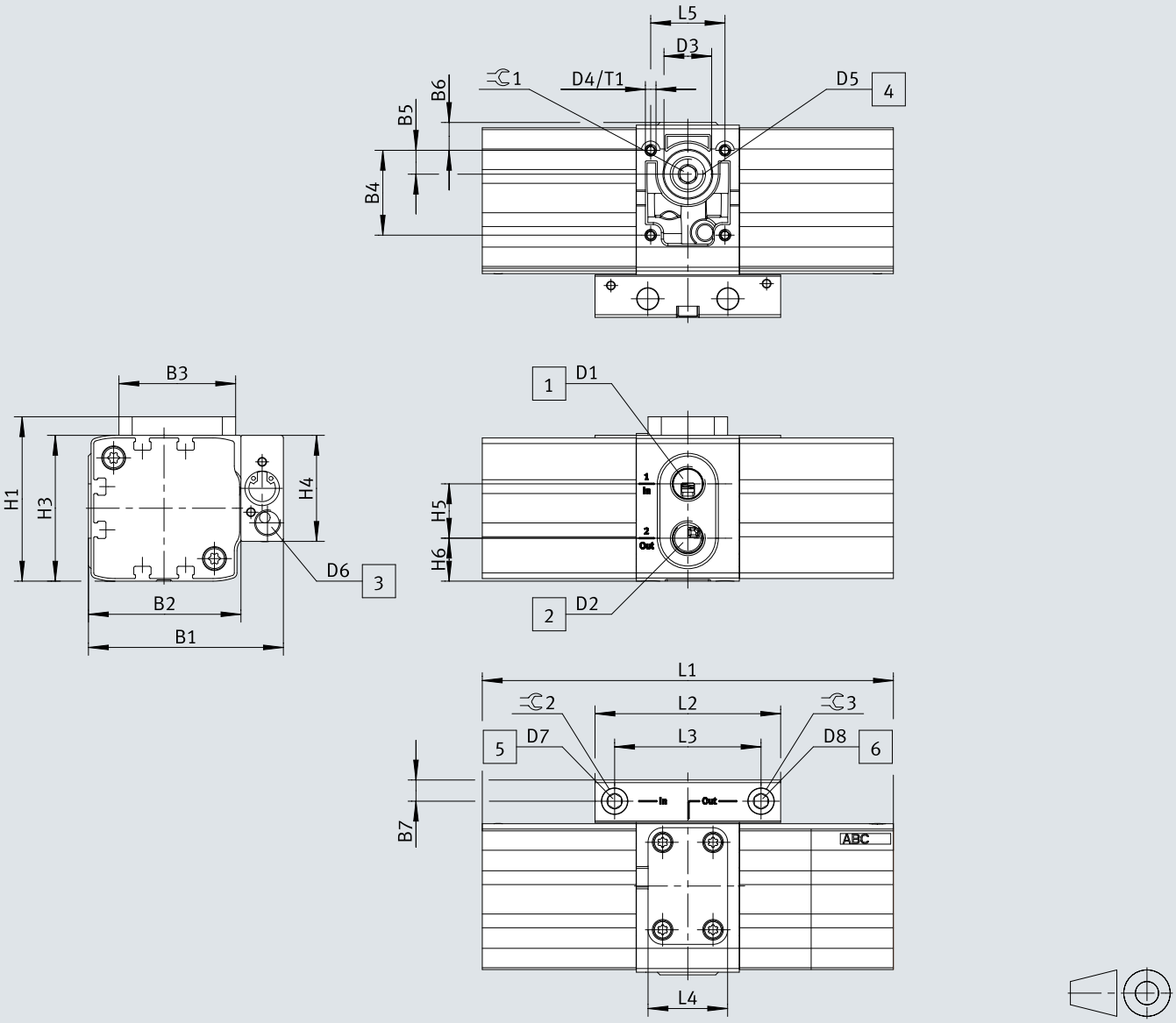
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 ø
PBPA-40-10-A	73,5	57,5	44	32	9	10,5	8	G1/4	G1/4	18
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	105,5	80,5	70	46	26	14	12,5	G3/8	G3/8	22
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	155	120	102	74	37	21,5	17,5	G1/2	G1/2	33,3
PBPA-100-16-A										

	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H2	H3	H4	H5
PBPA-40-10-A	M4	G1/4	G1/8	G1/8	G1/8	62	98	55	40	20,5
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	M5	G3/8	G1/4	G1/8	G1/8	96,7	159	77	57	29,5
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	M8	G1/2	G3/8	G1/8	G1/8	–	233	117	77	32
PBPA-100-16-A										

	H6	L1	L2	L3	L4	L5	T1 min.	⌀1	⌀2	⌀3
PBPA-40-10-A	16,2	155	70	5,2	30	28	6	6	5	5
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	22	249	106	88	40	33	9	8	5	5
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	40	333,4	144,7	122,7	55	46	14	10	6	6
PBPA-100-16-A										

치수

치수 – PBPA-40/63-D-A CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



[1] 입구 연결 1
[2] 콘센트 연결 2
[3] 배기 공기 연결 3
[4] 입구 압력 게이지용 연결
[5] 배출구 압력 게이지용 연결

치수

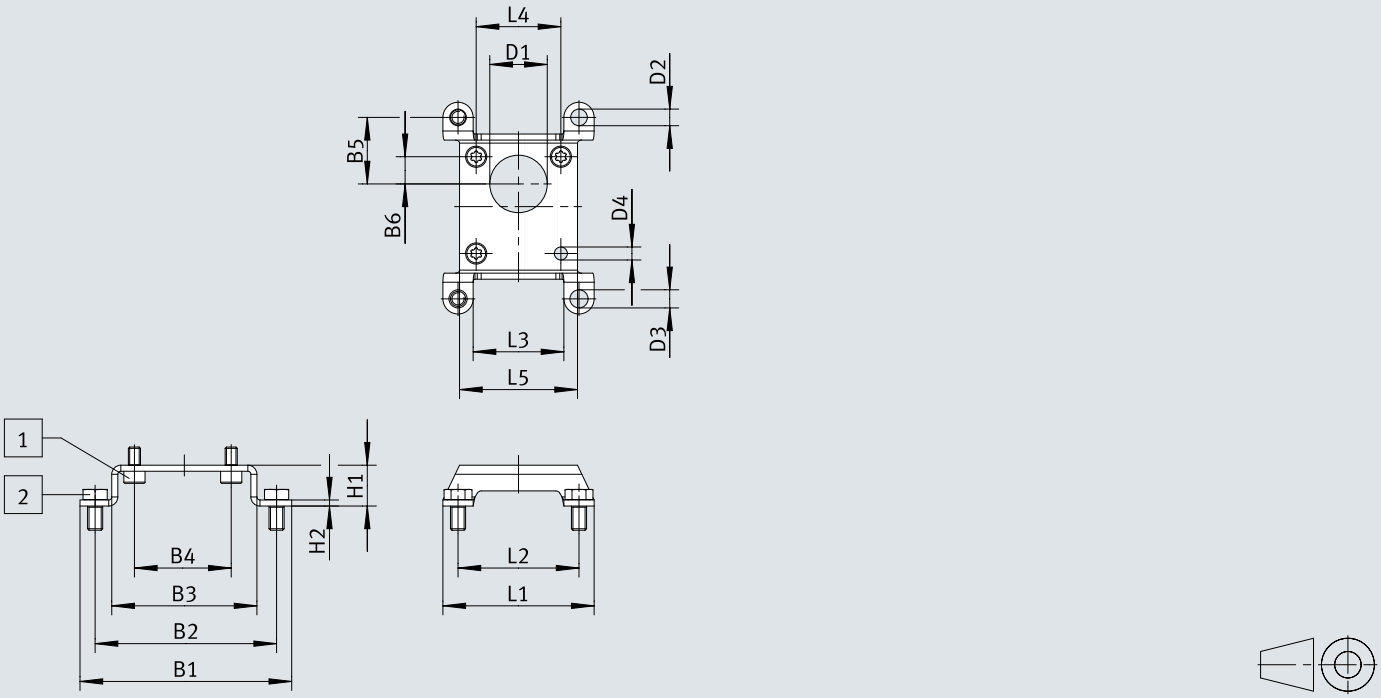
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 ø
PBPA-40-D-A	73,5	57,5	44	32	9	10,5	8	G1/4	G1/4	18
PBPA-63-D-A	105,5	80,5	71	46	26	14	12,5	G3/8	G3/8	22
PBPA-100-D-A	155	120	–	74	37	21,5	17,5	G1/2	G1/2	33,3

	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H3	H4	H5	H6
PBPA-40-D-A	M4	G1/4	G1/8	G1/8	G1/8	62	55	40	20,5	16,2
PBPA-63-D-A	M5	G3/8	G1/4	G1/8	G1/8	84	77	57	29,5	22
PBPA-100-D-A	M8	G1/2	G3/8	G1/8	G1/8	–	117	77	32	40

	L1	L2	L3	L4	L5	T1 min.	⌀1	⌀2	⌀3
PBPA-40-D-A	155	70	5,2	30	28	6	6	5	5
PBPA-63-D-A	249	106	88	40	33	9	8	5	5
PBPA-100-D-A	333,4	144,7	122,7	–	46	14	10	6	6

치수

치수 – PAMA-P1-MB-... CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



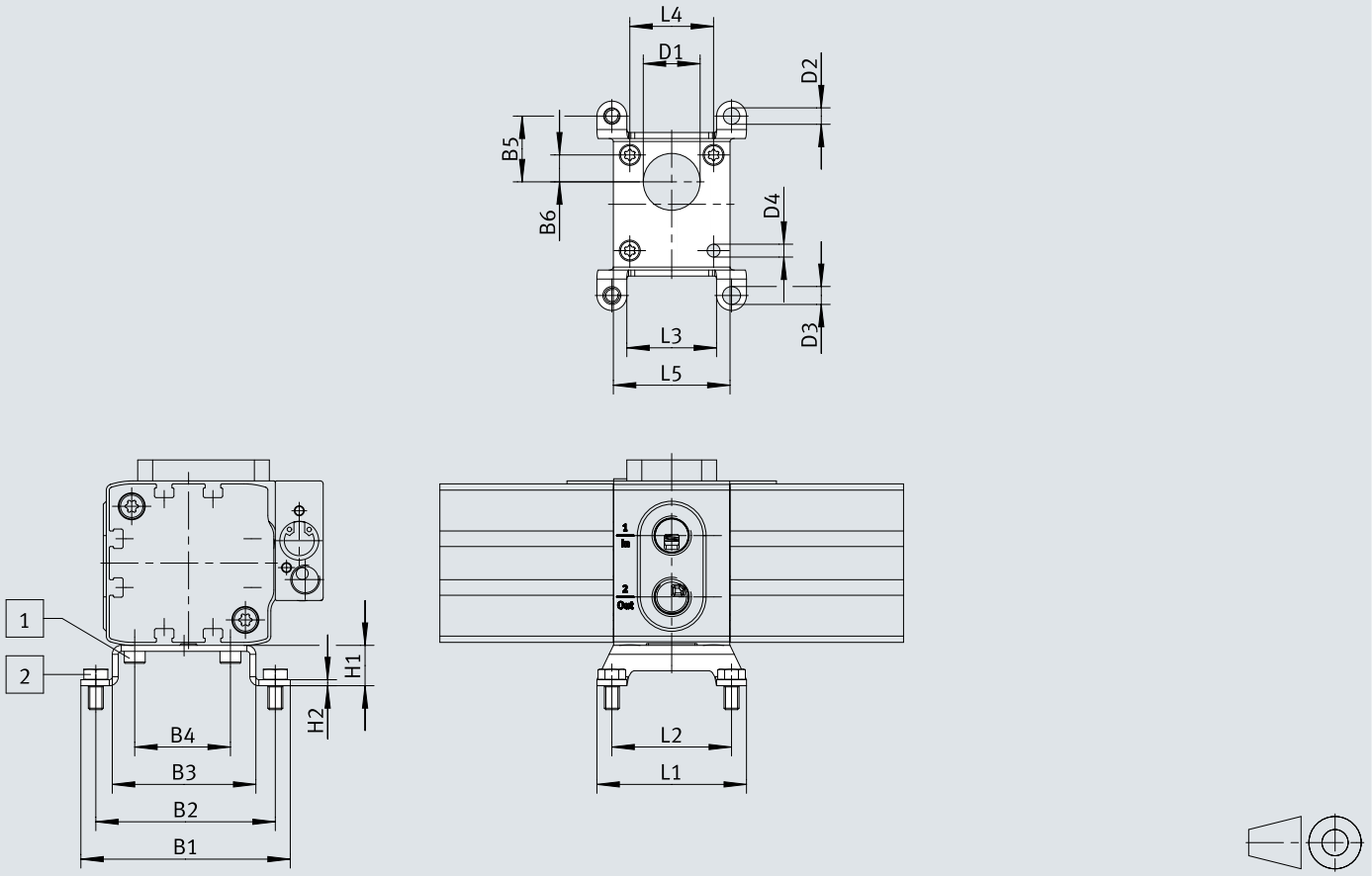
[1] S-헤드 나사 ISO 14579-M4x8-10.9
[2] 육각 헤드 나사 ISO 4017-M5x10-A2-70

	B1 ±0,4	B2	B3 ±0,15	B4	B5	B6	D1 ø	D2 ø ±0,1	D3 ø
PAMA-P1-MB-40	70	60	48	32	22	9	19 ±0,25	5,5	6 ±0,2
PAMA-P1-MB-63	116	98	74	46	49	26	25 ±0,15	11	11 ±0,1
PAMA-P1-MB-100	153,6	130	106,4	74	65	37	34,2 ±0,15	11,5	11,5 ±0,1

	D4 ø ±0,1	H1	H2 ±0,15	L1 ±0,4	L2	L3 ±0,4	L4	L5 ±0,4
PAMA-P1-MB-40	4,3	13,5	2	50	40	30	28	39
PAMA-P1-MB-63	5,5	18	3,5	71	53	35	33	56,4
PAMA-P1-MB-100	8,6	18,5	3,5	119,6	96	72,4	46	89,6

치수

치수 – PAMA-P1-MB-... (PBPA-...용) CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



[1] S-헤드 나사 ISO 14579-M4x8-10.9
[2] 육각 헤드 나사 ISO 4017-M5x10-A2-70

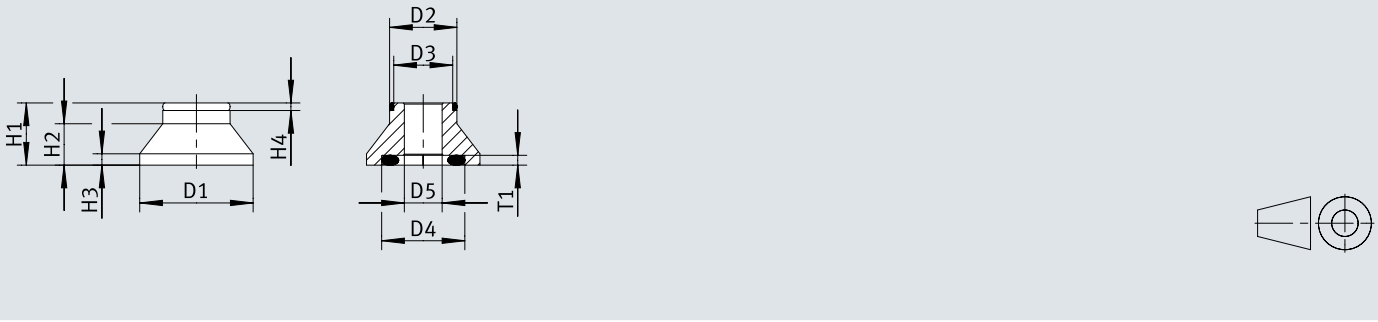
	B1 ±0,4	B2	B3 ±0,15	B4	B5	B6	D1 ø	D2 ø ±0,1	D3 ø
PAMA-P1-MB-40	70	60	48	32	22	9	19 ±0,25	5,5	6 ±0,2
PAMA-P1-MB-63	116	98	74	46	49	26	25 ±0,15	11	11 ±0,1
PAMA-P1-MB-100	153,6	130	106,4	74	65	37	34,2 ±0,15	11,5	11,5 ±0,1

	D4 ø ±0,1	H1	H2 ±0,15	L1 ±0,4	L2	L3 ±0,4	L4	L5 ±0,4
PAMA-P1-MB-40	4,3	13,5	2	50	40	30	28	39
PAMA-P1-MB-63	5,5	18	3,5	71	53	35	33	56,4
PAMA-P1-MB-100	8,6	18,5	3,5	119,6	96	72,4	46	89,6

치수

치수 – PAMA-P1-CK-40

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

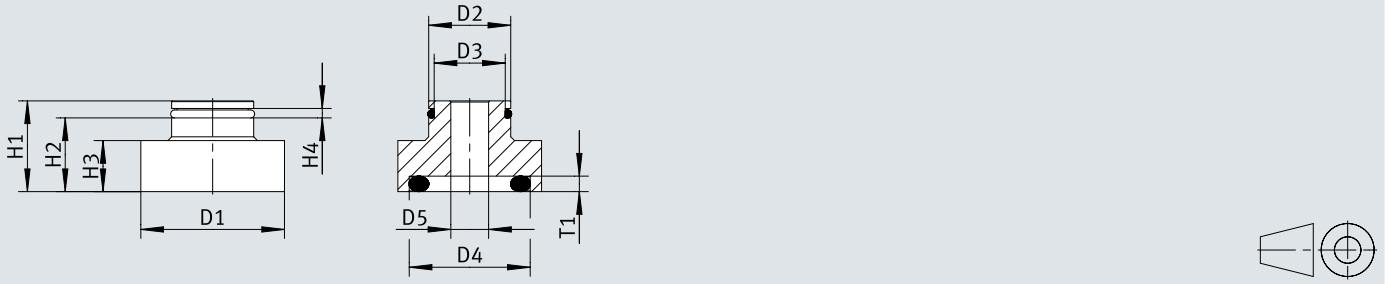


	D1 ø ±0,1	D2 ø ±0,05	D3 ø ±0,05	D4 ø ±0,1	D5 ø ±0,1	H1 ±0,05	H2	H3 ±0,1	H4 ±0,1	T1
PAMA-P1-CK-40	30	17,8	15,6	22	10	16,5	11	3	2	2,6

치수

치수 – PAMA-P1-CK-63/100

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

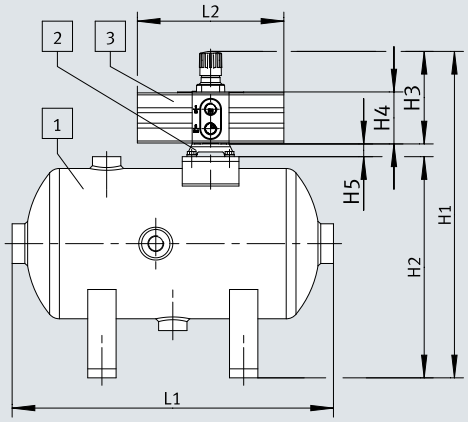


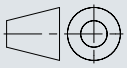
	D1 ø ±0,1	D2 ø	D3 ø ±0,05	D4 ø ±0,1	D5 ø ±0,1	H1 ±0,05	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 ±0,1	T1
PAMA-P1-CK-63	38	21,7 ±0,1	18,8	32	10	24	19,5	13,5	2,5	4,1 ±0,1
PAMA-P1-CK-100	38	33 ±0,05	30	32	18,6	24,5	20	14	2,5	4

치수

치수 – 압축공기 저장기 ARVA-...-P1이 장착된 PBPA

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



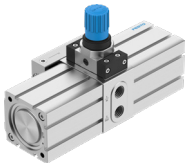


[1] 공기 저장탱크 ARVA
[2] PAMA 브래킷
[3] 압력 증폭기 PBPA

			H1	H2 ±3	H3	H4	H5	L1 ±3	L2
ARVA- 5-P1	PAMA-P1-MB-40	PBPA-40-...-A	345,5	234	98	55	13,5	340	155
ARVA-10-P1	PAMA-P1-MB-63	PBPA-63-...-A	411	234	159	77	18	616	249
ARVA-20-P1	PAMA-P1-MB-100	PBPA-100-...-A	525,5	274	233	117	18,5	726	333,4

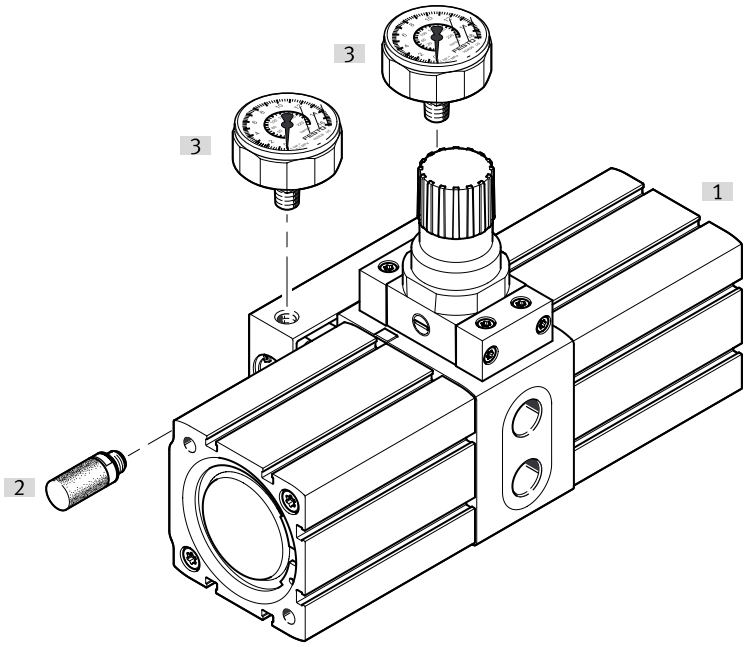
주문 정보

주문 정보 - 압력 부스터 PBPA

	피스톤 Ø	출력 압력 2	위치 인식	제품 무게	부품 번호	타입
	40 mm	4 ... 10 bar	근접 스위치용	1,000 g	**8210527**	**PBPA-40-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210528**	**PBPA-40-16-A**
		4 ... 20 bar		980 g	**8210529**	**PBPA-40-D-A**
	63 mm	4 ... 10 bar		3,150 g	**8210530**	**PBPA-63-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210531**	**PBPA-63-16-A**
		4 ... 20 bar		3,050 g	**8210532**	**PBPA-63-D-A**
	100 mm	4 ... 10 bar		9,800 g	**8210533**	**PBPA-100-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210534**	**PBPA-100-16-A**
		4 ... 20 bar		9,660 g	**8210535**	**PBPA-100-D-A**

액세서리 개요

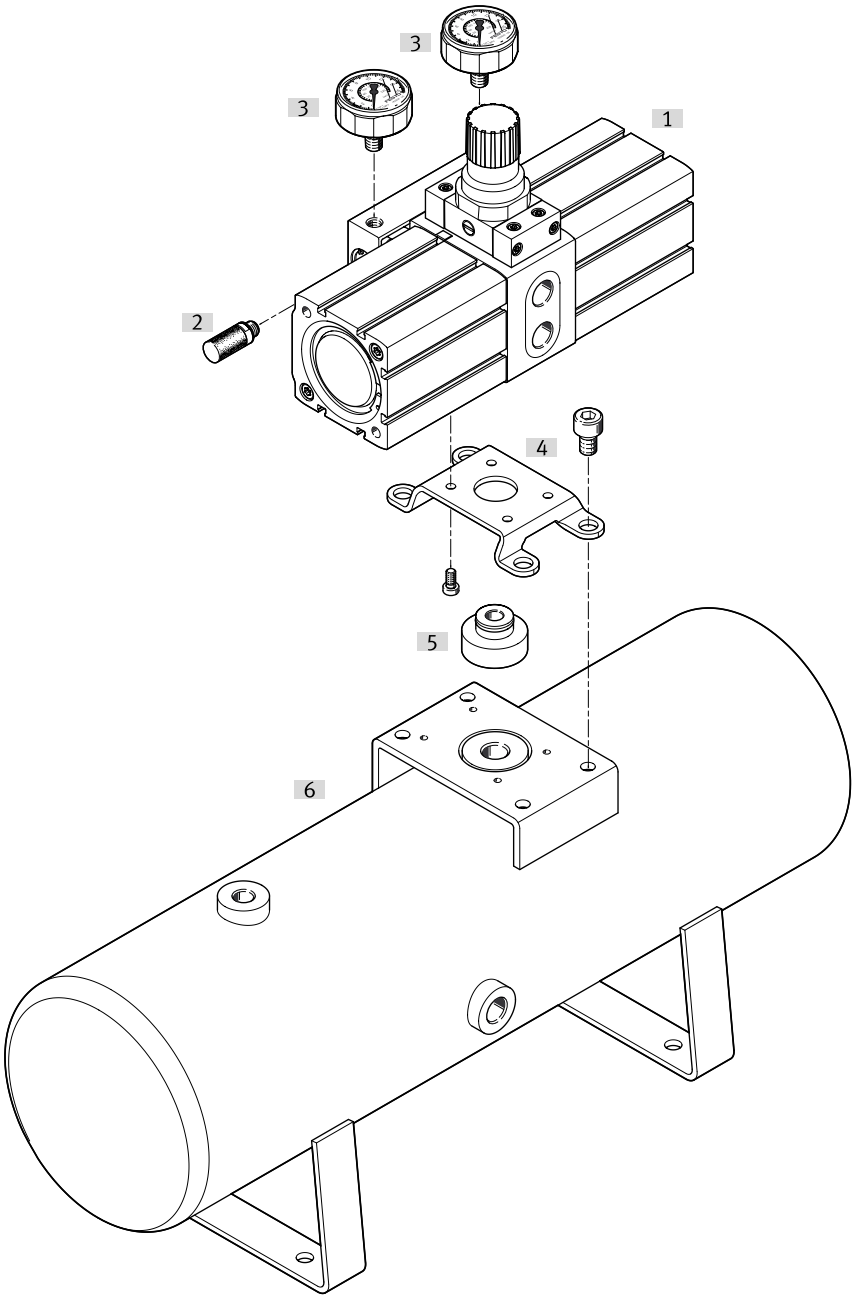
주변기기 개요 PBPA



액세서리			→ 페이지/인터넷
	타입/주문 코드	설명	
[1]	압력 부스터 PBPA		pbpa
[2]	소음기 UC	밸브 배출구 연결부의 소음 저감용	19
[3]	압력 게이지 MA/PAGN		19
[4]	적산 카운터 CCES	그림 없음	cces
[5]	근접 센서 SMT (추가 카운터 CCES용)	그림 없음	smt-8m-a

액세서리 개요

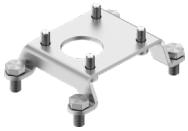
주변기기 개요 PBPA(ARVA 압축 공기 저장소 포함)



액세서리			→ 페이지/인터넷
	타입/주문 코드	설명	
[1]	압력 부스터 PBPA		pbpa
[2]	소음기 UC	밸브 배출구 연결부의 소음 저감용	19
[3]	압력 게이지 MA/PAGN		19
[4]	마운팅 키트 PAMA-...-MB		19
[5]	연결 세트 PAMA-...-CK		19
[6]	ARVA 압축 공기 저장소		20
[7]	적산 카운터 CCES	그림 없음	cces
[8]	근접 센서 SMT (추가 카운터 CCES용)	그림 없음	smt-8m-a

액세서리

마운팅 키트 PAMA-...-MB

	사이즈	마운팅 브라켓 소재	내식성 등급 CRC [1]	제품 무게	부품 번호	타입
	40	아연 도금 스틸	1 - 낮은 부식 부하	59 g	8215793	PAMA-P1-MB-40
	63			246 g	8215794	PAMA-P1-MB-63
	100			450 g	8215795	PAMA-P1-MB-100

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

연결 세트 PAMA-...-CK

	사이즈	모듈 커넥터 소재	내식성 등급 CRC [1]	제품 무게	부품 번호	타입
	40	단조 알루미늄 합금	2 - 보통의 부식 부하	15 g	8215796	PAMA-P1-CK-40
	63			41 g	8215797	PAMA-P1-CK-63
	100			45 g	8215798	PAMA-P1-CK-100

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

압력 게이지 MA/PAGN

	공압 연결부	눈금	제품 무게	부품 번호	타입
	G1/8	이중 스케일, bar(외부), psi(내부)	60 g	526167	MA-40-25-1/8-EN
	R1/8	이중 스케일, MPa(외부), bar(내부)		2849916	PAGN-40-1M-R18-1.6
				8037012	PAGN-40-1.6M-R18-1.6

소음기 UC

	공압 연결부	대기를 고려한 유량	음압 레벨	제품 무게	부품 번호	타입
	M7	800 l/min	58 dB(A)	1.2 g	161418	UC-M7
	G1/8	1,700 l/min	59 dB(A)	2.6 g	161419	UC-1/8
	G1/4	3,200 l/min	60 dB(A)	5.2 g	165004	UC-1/4
	G3/8	5,000 l/min		10.5 g	1707427	UC-3/8

적산 카운터 CCES

	디스플레이	전원 공급 [1]	제품 무게	부품 번호	타입
	8자릿수	리튬 배터리	30 g	549403	CCES-P-C8-E

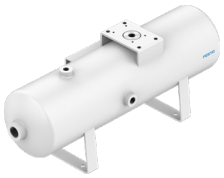
1) 정상적인 가치 보존 기간 7년

액세서리

근접 센서 SMT (추가 카운터 CCES용)

	스위칭 부재의 기능	스위칭 출력	케이블 길이	제품 무게	부품 번호	타입
	상폐 접점	PNP	7.5 m	85.1 g	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

ARVA 압축 공기 저장소

	용적	압축공기 탱크 소재	내식성 등급 CRC [1]	제품 무게	부품 번호	타입
	5 l	분말 도금 스틸	3 - 강한 부식 부하	5,980 g	**8240348**	**ARVA-5**
				6,100 g	**8240345**	**ARVA-5-P1**
	10 l			7,960 g	**8240349**	**ARVA-10**
				9,400 g	**8240346**	**ARVA-10-P1**
	20 l			11,720 g	**8240350**	**ARVA-20**
				14,350 g	**8240347**	**ARVA-20-P1**

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

플라스틱 호스 PAN(입력 압력용)

	공압 연결부	쇼어강도	색상	길이에 따른 제품 무게	부품 번호	타입
	푸시인 커넥터 외경 10 mm용	D 55 +/-3	파란색	0.042 kg/m	**553909**	**PAN-10X1,5-BL**
	푸시인 커넥터 외경 16 mm용			0.092 kg/m	**553911**	**PAN-16X2-BL**

플라스틱 호스 PAN-R(출구 압력용)

	공압 연결부	쇼어강도	색상	길이에 따른 제품 무게	부품 번호	타입
	푸시인 커넥터 외경 8 mm용	D 62 +/-3	은색	0.032 kg/m	**541676**	**PAN-R-8X1,5-SI**
	푸시인 커넥터 외경 16 mm용			0.126 kg/m	**541679**	**PAN-R-16X3-SI**