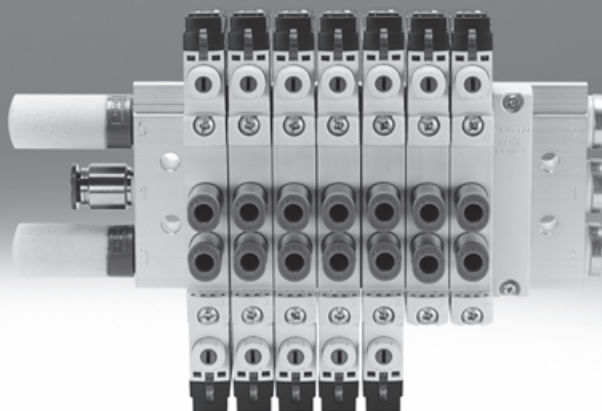


솔레노이드 밸브 VUVG/밸브 터미널 VTUG

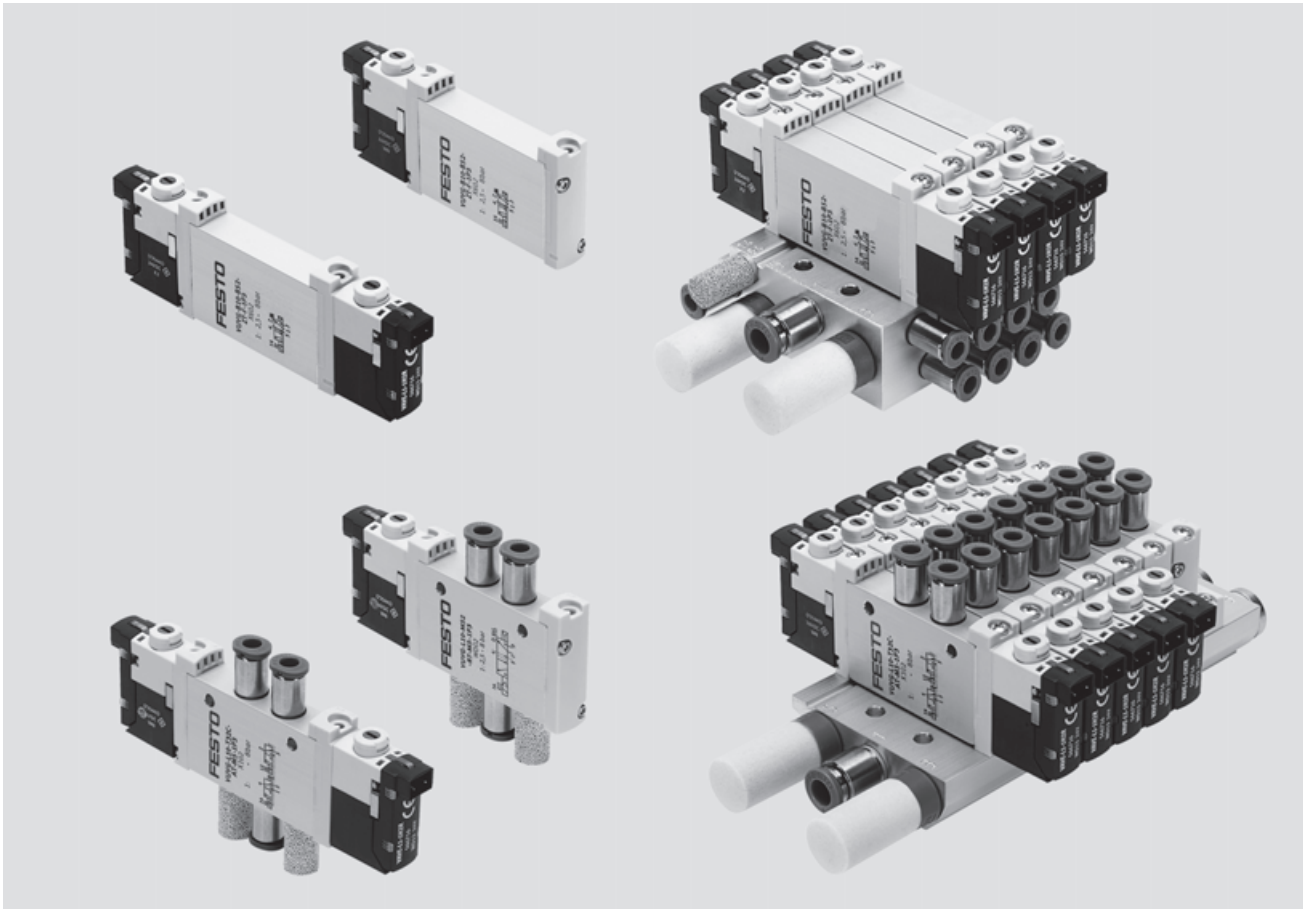
FESTO



솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징

FESTO



혁신성

- 서브 베이스형 밸브의 매니폴드상에서 직접 내부/외부 파일럿 에어 설정이 가능함
- 전기 연결 방식은 전기 연결 플레이트 시스템을 통해 손쉽게 변경 가능
- 최대 동작 압력 10bar
- 디자인 원리:
 - 씰링 카트리지 장착 피스톤 스톱 (VUVG-L, VUVG-B)
 - 씰링 링 장착 피스톤 스톱 (VUVGLK, VUVG-BK)

다양성

- 다양한 밸브 기능
- Quick push-in 커넥터의 선택
- 인-라인 밸브는 개별 밸브 또는 매니폴드 장착용 밸브로 사용 가능
- M5 및 M7 에어 포트 사이즈의 인-라인 밸브를 한 개의 매니폴드에 조합 가능
- M5 또는 M7 매니폴드에 동일한 서브 베이스 타입 밸브 장착 가능
- 매니폴드 내에 여러 압력 존을 설정 가능
- IP40, IP65

신뢰성

- 견고하며 뛰어난 내구성을 갖는 금속 부품
 - 밸브
 - 매니폴드 레일
- 360°에서 식별 가능한 LED 디스플레이를 이용한 빠른 오류 감지
- 쉽고 빠른 교체가 가능한 밸브로 인한 안정적인 서비스
- 누름형, 커버형 또는 고정형 (액세서리 제외) 수동 작동기의 선택 가능

쉬운 설치

- 벽면 또는 H-레일에 안전한 마운팅
- 고정형 나사와 쉴로 인한 쉬운 마운팅
- 전기 연결 방식은 전기 연결 플레이트 시스템을 통해 손쉽게 변경 가능
- 밸브의 식별을 위한 명판 라벨 홀더

밸브 터미널 제품 선정 툴

적합한 VTUG 밸브 터미널을 구성할 수 있도록 밸브 터미널 제품 선정 툴을 제공하고 있습니다. 이 툴을 통해 보다 용이하게 올바른 제품을 주문할 수 있습니다. 밸브 터미널 VTUG는 식별 코드(Identification Code)를 통해 주문이 이루어지며,

모든 밸브 터미널은 조립이 완료된 상태에서 개별적으로 테스트된 이후 공급됩니다.

이로 인해 조립 및 설치에 소요되는 시간을 최소화할 수 있습니다.

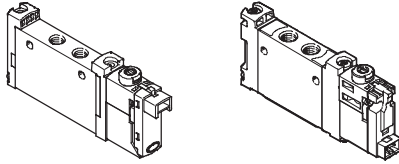
CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

밸브 터미널 VTUG에 대한 주문 시스템
→ Internet: vtug

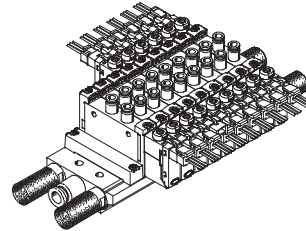
솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

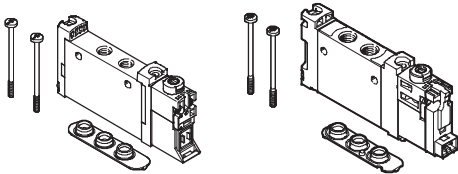
개별 밸브 및 밸브 매니폴드



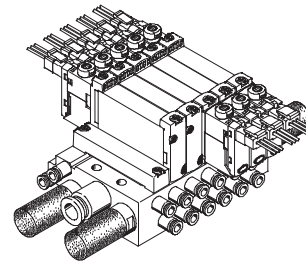
인-라인 밸브 VUVG-L/VUVG-LK(개별 밸브)



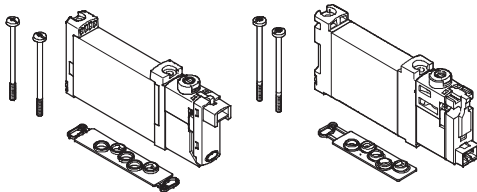
VUVG-S 인-라인 밸브로 구성된
VTUG 밸브 터미널



인-라인 밸브 VUVG-S/VUVG-SK, VUVG-LK(매니폴드 조립용)

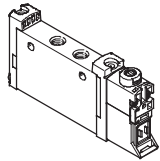


VUVG-B 서브 베이스 밸브로 구성된
VTUG 밸브 터미널



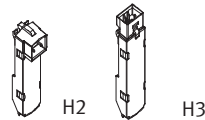
서브 베이스 밸브 VUVG-B/VUVG-BK(매니폴드 조립용)

기본 밸브 VUVG



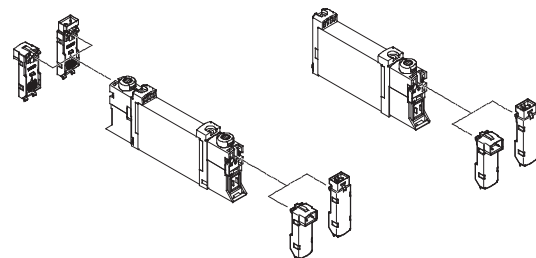
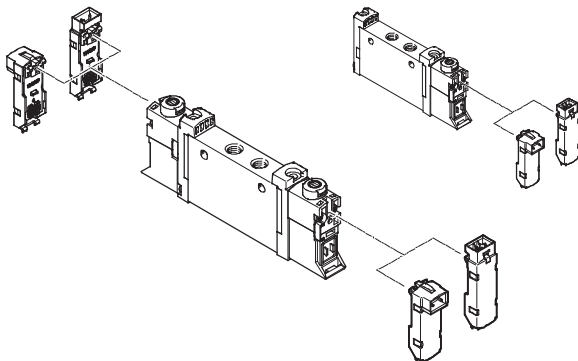
- 폭 10 mm, 14 mm 및 18 mm
인-라인 밸브
- 서브 베이스 밸브
- 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way
밸브

전기 연결 플레이트



- 5, 12 및 24 V DC
- 유지 전류 감소 기능 포함 또는
미포함
- LED

기본 밸브와 전기 연결 플레이트 조합



- 주의

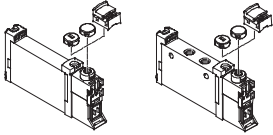
추가적인 전기 연결 플레이트
→ 101페이지

솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

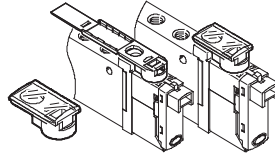
FESTO

수동 작동기 커버 캡



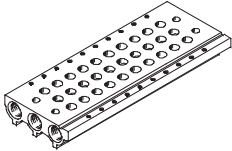
- 슬롯 미포함 수동 작동기 커버 캡
- 누름형 수동 작동기를 위한 슬롯 포함 커버 캡
- 고정형 수동 작동기를 위한 커버 캡

명판 라벨 홀더



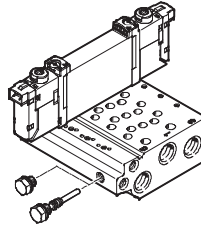
- 명판 라벨 홀더는 슬롯 커버 캡 대신 사용 가능
- 폴더형 명판 라벨 홀더는 마운팅 나사와 수동 작동기를 덮음

인-라인 밸브용 매니폴드 레일



- 인-라인 밸브 M3, M5, M7, G $\frac{1}{8}$ 및 G $\frac{1}{4}$
- 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브용
- 2-10 연 및 12, 14, 16 연수

서브 베이스 밸브용 매니폴드 레일



- 10A, 10, 14 및 18 서브-베이스 밸브용
- M5, M7, G1/8 및 G1/4 작업 라인 포함 매니폴드 레일
- 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브용
- 2에서 10연 및 12, 14 및 16 밸브 연수
- 서브-베이스 밸브는 매니폴드 레일을 통하여 파일럿 에어를 공급 받음
- 매니폴드는 블랭킹 플러그를 이용하여 내부 또는 외부 파일럿 에어공급으로 작동 가능

- 주의

다수의 밸브가 동시에 스위칭되는 경우 유량을 최적화하기 위해서는 열림과 배기가 양 끝 단부에서 이루어지는 것이 좋습니다.

예비 위치용 블랭킹 플레이트



- 예비 위치 커버

공급 플레이트



- 추가적인 에어공급용 및 밸브 위치를 통한 배기용

압력 존 분리기(Separator)



- 밸브 매니폴드에 여러 개의 압력 존 형성

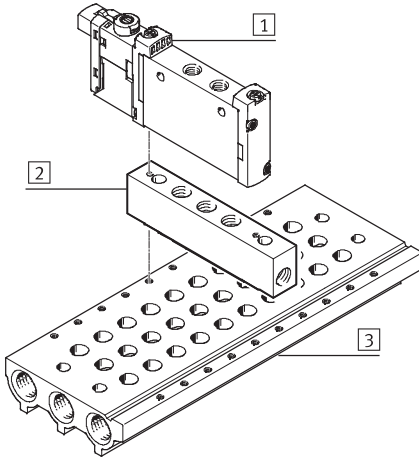
솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

수직 압력 공급 플레이트

세미 인-라인 밸브 M5/M7 및 G1/8

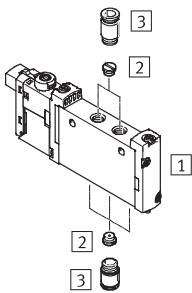


- ① 세미 인-라인 밸브 VUVG
- ② 수직 압력 공급 플레이트
- ③ 매니폴드 레일

수직 압력 공급 플레이트는 위에 설치된 밸브에서 압력 공급과 배기가 따로 이루어지도록 하는 역할을 합니다.
수직 압력 공급 플레이트를 서로 위아래로 2개 설치하면 밸브 터미널(터미널 코드 CS)을 통해 밸브의 압축 공기 공급과 배기가 완전히 독립적으로 이루어질 수 있습니다.

코드		유형	세미 인-라인 밸브		설명
			M5/M7	G1/8	
ZU		VABF-L1-P3A	■	■	밸브 위치 중 개별 구동 압력 공급 또는 개별 배기 (역방향 구동)를 위하여 포트 1이 장착 된 플레이트
ZV		VABF-L1-P7A	■	■	밸브 위치 중 밸브 배기 또는 개별 구동 압력 공급 (역방향 구동)를 위하여 포트 3,5가 장착 된 플레이트

유량 제어



- ① 개별 전기 연결식 밸브 VUVG
- ② 유량 제어 장치
- ③ 피팅

세미 인-라인 밸브, 개별 전기 연결식: 유량 제어 장치가 포트 1, 3, 5 및/또는 포트 2, 4에 장착됩니다.

서브 베이스 밸브, 개별 전기 연결식: 유량 제어 장치가 포트 2, 4에 장착됩니다.

솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

압력 존 형성 및 배기 분리

압축 공기는 매니폴드 및 공급 플레이트를 통해 공급 및 배출됩니다.

VUVG는 공급 플레이트 및 관로 분리 위치를 자유롭게 선택 가능합니다.

압력 존은 매니폴드 서브 베이스 내부의 관로를 적절하게 분리하여 형성 할 수 있습니다.

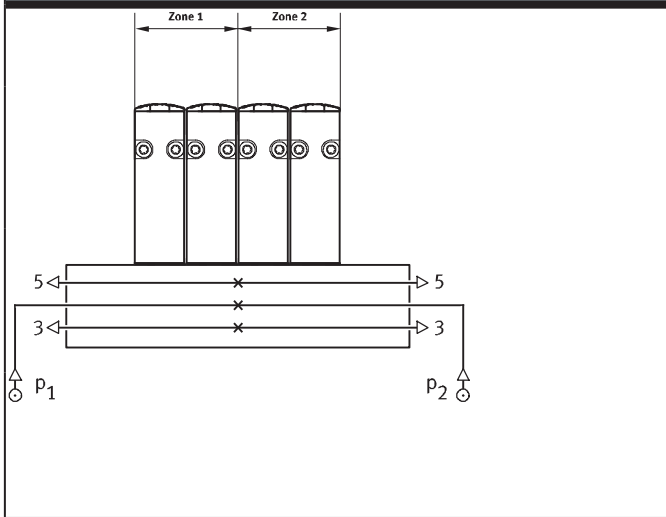
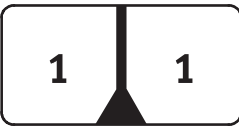
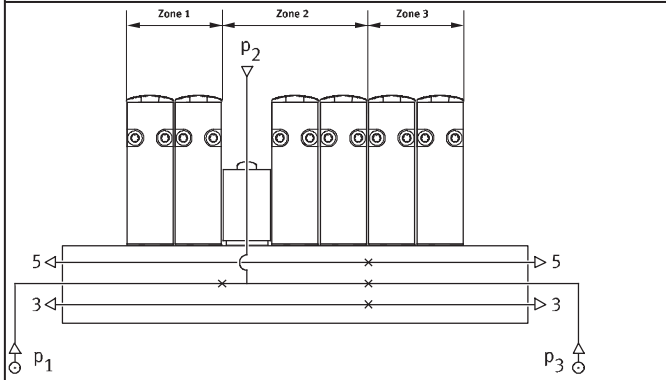
압력 존 분리는 다음 관로에 대해 사용 가능합니다.

- 관로 1
- 관로 3
- 관로 5

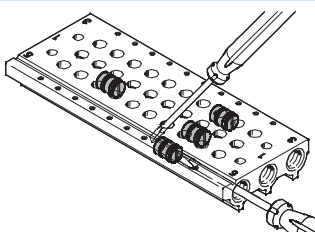
-  - 주의

- 배기압이 높을 때 압력 존 분리를 사용하십시오
- 각각의 압력 존에 대해 최소 하나 이상의 공급 플레이트를 사용하십시오
- 압축 공기 공급을 사용 관로 12/14에 대해서는 압력 존 분리 불가능(파일럿 에어 공급)

관로 분리

	설명
	VUVG의 압력 존은 자유롭게 설정이 가능합니다. 다음과 같은 관로 분리가 가능합니다: 관로 1 닫힘  관로 1/3/5 닫힘  관로 3/5 닫힘 
	VUVG의 압력 존 수는 매니폴드 레일의 연수에 따라서 결정됩니다. 각각의 공급 플레이트는 하나의 밸브 연수를 점유합니다.

압력존 분리기(Separator) VABD



-  - 주의

하나의 프로파일에서 다수의 압력 존이 압력 존 분리기에 의해서 생성 될 수 있으며, 일자 드라이버를 이용하여 한 쪽 방향에서 설치합니다.

솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

파일럿 에어 공급 포트

내부 파일럿 에어 공급

내부 파일럿 에어 공급 압력은 1.5 - 8 bar, 2.5 - 8 bar 또는 3 - 8 bar 중에서 사용 밸브의 작동 압력 범위에 따라서 선택 할 수 있습니다.

파일럿 에어는 관로 1(압축 공기 공급)에서 분기되어 내부적으로 연결됩니다.

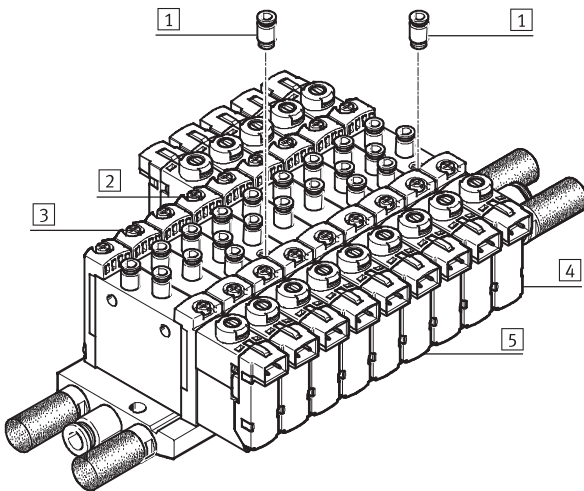
외부 파일럿 에어 공급

외부 파일럿 에어 공급은 진공 작동 등에 요구됩니다. 외부 파일럿 에어 공급용 포트(포트 12/14)는 인-라인 밸브의 경우 각각의 밸브에 위치하고, 서브 베이스 밸브는 매니폴드에 위치합니다.

파일럿 배기 포트

인-라인 밸브일 때는 파일럿 배기가 배기구를 통해서 배출됩니다. 서브 베이스 밸브일 때는 파일럿 에어가 매니폴드의 관로 82/84를 통해 배출됩니다.

인-라인 및 세미 인-라인 밸브의 파일럿 에어 공급



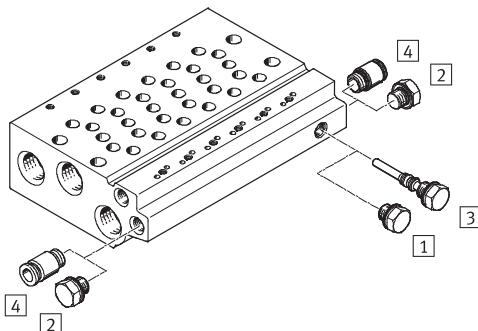
- 1 포트 12/14의 외부 파일럿 에어 공급용 푸시-인 피팅
- 2 단동 솔레노이드 밸브 (외부 파일럿 에어 공급)
- 3 단동 솔레노이드 밸브 (내부 파일럿 에어 공급)
- 4 복동 솔레노이드 밸브 (외부 파일럿 에어 공급)
- 5 복동 솔레노이드 밸브 (내부 파일럿 에어 공급)

내부 파일럿 에어는 밸브의 포트 1에서 분기되어 공급됩니다. 외부 파일럿 에어(포트 12/14)는 각각의 밸브 하우징에서 개별적으로 공급됩니다.

- 주의

세미 인-라인 밸브는 파일럿 에어를 매니폴드를 통해 공통으로 공급받을 수 있습니다.

서브 베이스 밸브의 파일럿 에어 공급



- 1 내부 파일럿 에어용 짧은 플랭킹 플러그
- 2 내부 파일럿 에어 관로 12/14용 블랭킹 플러그
- 3 외부 파일럿 에어용 긴 블랭킹 플러그
- 4 외부 파일럿 에어 관로 12/14용 푸시-인 피팅

서브 베이스 밸브의 매니폴드는 관로 12/14와 관로 1이 내부적으로 연결되어 있으며, 연결된 부분에 블랭킹 플러그를 삽입하여 내부 혹은 외부 파일럿 에어 공급을 선택할 수 있습니다.

솔레노이드 밸브 VUVG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

다른 압력으로 작동

진공 작동

3/2-way 밸브에서 주의할 사항
3/2-way 밸브는 하나의 밸브 본체에 공압 스프링 복귀 방식의 두 개의 밸브가 내장되어 있습니다. 이들 밸브의 복귀력은 에어 포트 1에서 공급되어 집니다.

따라서 진공 작동은 포트 1이 아닌 포트 3 및 5에서만 가능합니다.

외부 파일로트 에어 공급의 경우 진공은 5/2-way 및 5/3-way 밸브의 1, 3, 5 포트에 연결 가능합니다.

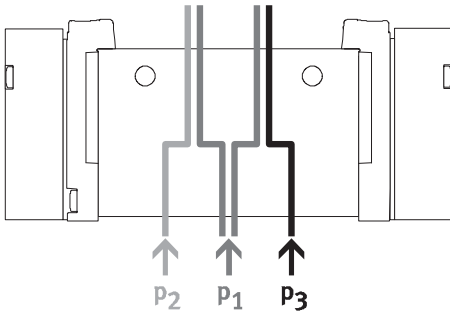
리버스(역방향 작동)

적어도 최소의 파일로트 압력이 관로 1에 인가되어 있어야 함으로 인해, 공압 스프링 3/2-way 밸브는 리버스(역방향) 작동에는 적합하지 않습니다.

-  - 주의

압력이 포트 1에 반드시 인가되어 있어야 합니다.

압력 전환(내부 파일로트 에어)



서로 다른 2개의 압력이 필요한 경우에 사용됩니다.

서로 다른 압력을 1, 3, 5 관로에 공급 가능합니다.

-  - 주의

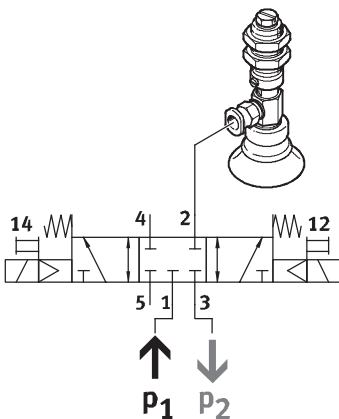
내부 파일로트 에어 공급의 경우 최소 파일로트 압력은 관로 1에 인가되어야 합니다.

스프링 복귀가 아닌 2x3/2-way 밸브의 경우 최소 파일로트 압력은 항상 관로 1에 인가되어야 합니다.

장점

내부 또는 외부 파일로트 에어에 관계없이 일반 압력 또는 진공은 3, 5 관로에 연결 가능합니다.

진공, 파기 및 유지

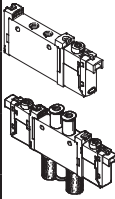
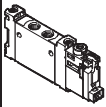
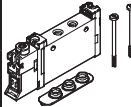
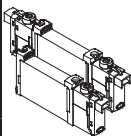
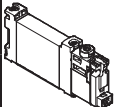


진공, 파기 및 유지 회로는 다음과 같이 구현 가능합니다.

- 내부 파일로트 에어 공급
- 관로 3 진공
- 관로 1 파기 압력

솔레노이드 밸브 VUVG

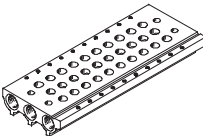
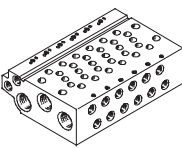
제품군 개요

디자인	작업 포트	타입 코드	기능 및 유량[l/min]												→페이지/ 인터넷
			T32C	T32U	T32H	T32C/M	T32U/M	T32H/M	M52	M52/M	B52	P53C	P53U	P53E	
개별 밸브용 인-라인 밸브, 솔레노이드 밸브 VUVG-L															
	M3	10A	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	18
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	29
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	36
	G¼	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	47
	G¼	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	55
개별 밸브용 인-라인 밸브, 솔레노이드 밸브 VUVG-LK															
	M5	10	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	26
	M7	10	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	33
	G¼	14	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	44
매니폴드 조립용 인-라인 밸브, 솔레노이드 밸브 VUVG-S															
	M3	10A	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	18
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	29
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	36
	G¼	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	47
	G¼	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	55
서브 베이스 밸브, 솔레노이드 밸브 VUVG-B															
	M5	10A	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	63
	M5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	73
	M7	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	73
	G¼	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	81
	G¼	18	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	92
서브 베이스 밸브, 솔레노이드 밸브 VUVG-BK															
	M5	10	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	70
	M7	10	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	70
	G¼	14	■	-	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-	81

솔레노이드 밸브 VUVG

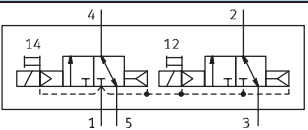
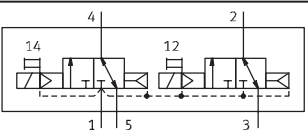
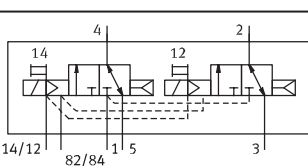
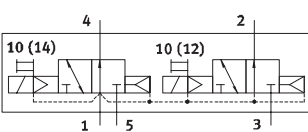
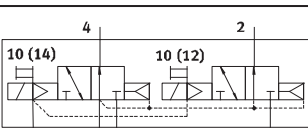
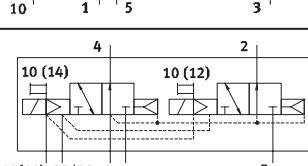
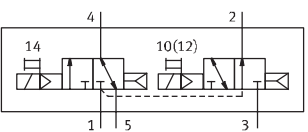
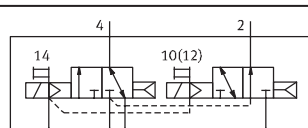
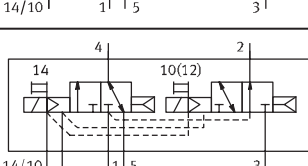
제품군 개요

FESTO

디자인	타입 코드	설명	→ 페이지/ 인터넷
매니폴드 레일 VABM- ... -S- ..., 인-라인 밸브용			
	10AS	사이즈 M3	vabm
	10S	사이즈 M5, M7	
	14S	사이즈 G $\frac{1}{8}$	
	18S	사이즈 G $\frac{1}{4}$	
매니폴드 레일 VABM, 서브 베이스 밸브용			
	10AW	사이즈 M3	vabm
	10W	사이즈 M5	
	10HW	사이즈 M7	
	14W	사이즈 G $\frac{1}{8}$	
	18W	사이즈 G $\frac{1}{4}$	

솔레노이드 밸브 VUVG

밸브 기능 개요

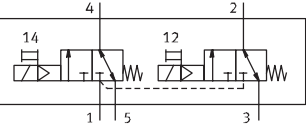
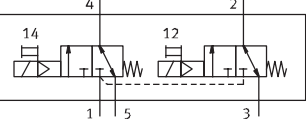
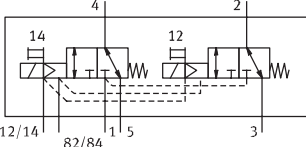
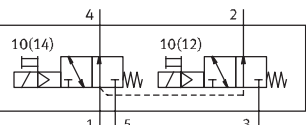
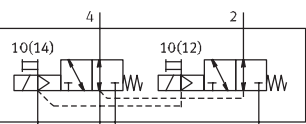
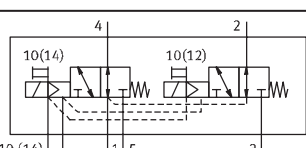
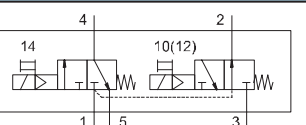
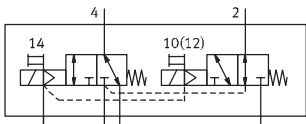
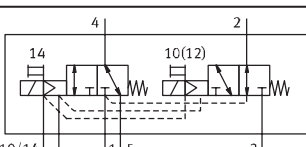
밸브	밸브 코드	설명	주문 코드 ¹⁾	VUVG-L, VUVG-B				VUVG-LK, VUVG-BK			
				사이즈				사이즈			
				M3	M5/M7	G1/8	G1/4	M5/M7	G1/8		
2x3/2-way 밸브, 초기 위치 닫힘, 공압 스프링											
	T32C-A	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	K	-	■	■	■	■	■		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
2x3/2-way 밸브, 초기 위치 열림, 공압 스프링											
	T32U-A	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	N	-	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
2x3/2-way 밸브, 1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 공압 스프링											
	T32H-A	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	H	-	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		

1) 밸브 터미널/위치 기능 주문 코드

솔레노이드 밸브 VUVG

밸브 기능 개요

FESTO

밸브	밸브 코드	설명	주문 코드 ¹⁾	VUVG-L, VUVG-B				VUVG-LK, VUVG-BK			
				사이즈				사이즈			
				M3	M5/M7	G1/8	G1/4	M5/M7	G1/8		
2x3/2-way 밸브, 초기 위치 닫힘, 기계적 스프링											
	T32C-M	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	VK	-	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
2x3/2-way 밸브, 초기 위치 열림, 기계적 스프링											
	T32U-M	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	VN	-	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
2x3/2-way 밸브, 1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 기계적 스프링											
	T32H-M	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	VH	-	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		-	■	■	■	-	-		

1) 밸브 터미널/위치 기능 주문 코드

솔레노이드 밸브 VUVG

밸브 기능 개요

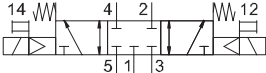
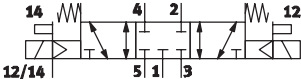
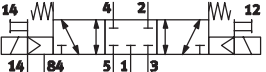
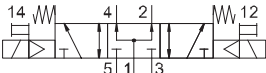
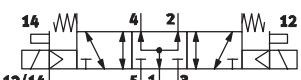
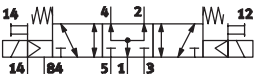
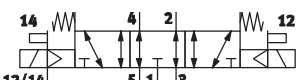
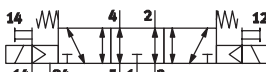
밸브	밸브 코드	설명	주문 코드 ¹⁾	VUVG-L, VUVG-B				VUVG-LK, VUVG-BK	
				사이즈				사이즈	
				M3	M5/M7	G1/8	G1/4	M5/M7	G1/8
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드									
	B52	인-라인 밸브, 내부 파일로트 에어 공급	I	■	■	■	■	■	■
		인-라인 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	■	■	-	-
		서브 베이스 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	■	■	-	-
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드, 공압 스프링									
	M52-A	인-라인 밸브, 내부 파일로트 에어 공급	M	-	-	■	-	■	■
		인-라인 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		-	-	■	-	-	-
		서브 베이스 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		-	-	■	-	-	-
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드, 기계적 스프링									
	M52-M	인-라인 밸브, 내부 파일로트 에어 공급	A	■	■	■	■	-	-
		인-라인 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	■	■	-	-
		서브 베이스 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	■	■	-	-
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드, 공압/기계적 스프링									
	M52-R	인-라인 밸브, 내부 파일로트 에어 공급	P	■	■	-	■	-	-
		인-라인 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	-	■	-	-
		서브 베이스 밸브, 외부 파일로트 에어 공급		■	■	-	■	-	-

1) 밸브 터미널/위치 기능 주문 코드

솔레노이드 밸브 VUVG

밸브 기능 개요

FESTO

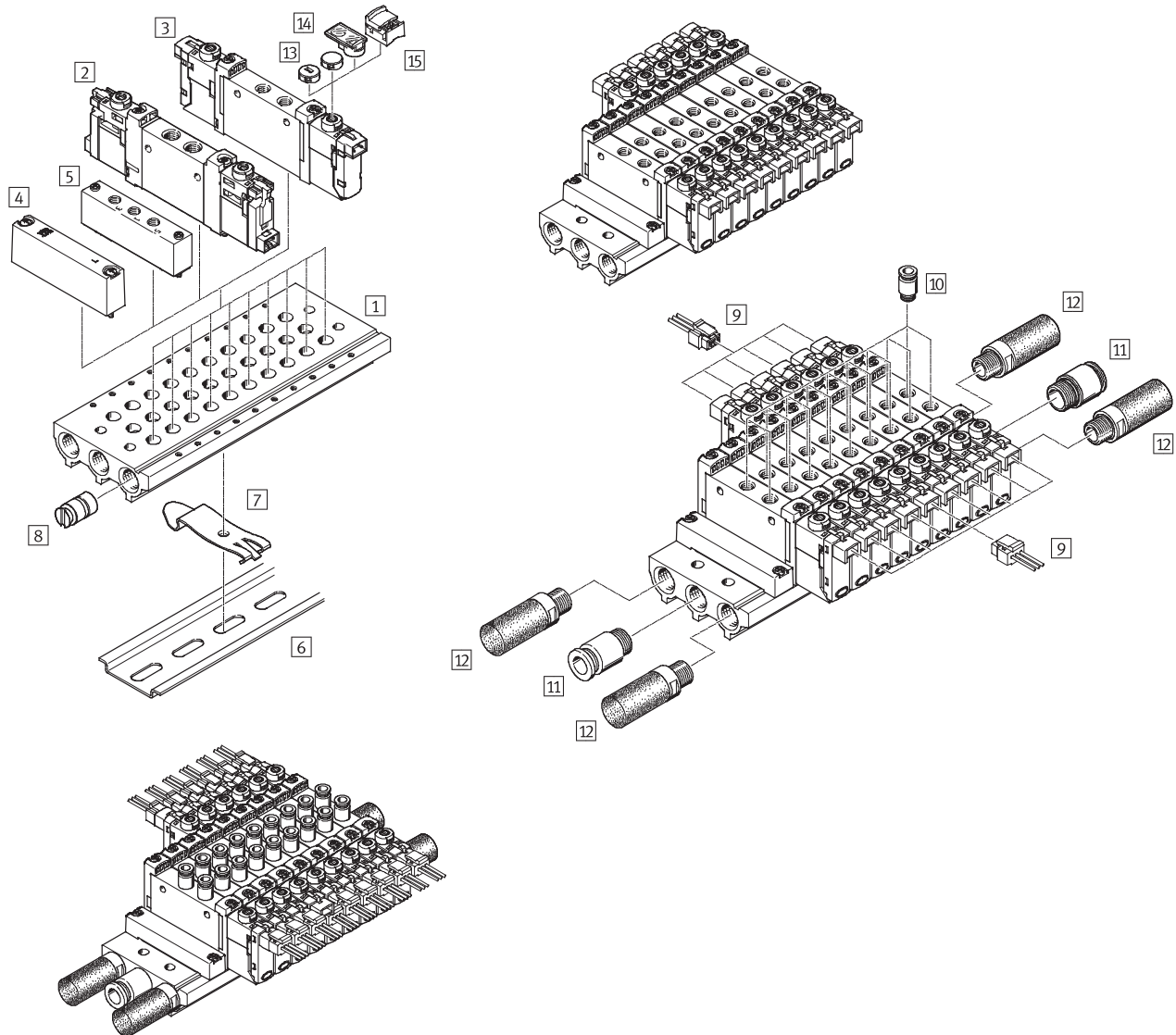
밸브	밸브 코드	설명	주문 코드 ¹⁾	VUVG-L, VUVG-B				VUVG-LK, VUVG-BK			
				사이즈				사이즈			
				M3	M5/M7	G1/8	G1/4	M5/M7	G1/8		
5/3-way 밸브, 초기 위치 닫힘											
	P53C	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	G	■	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		
5/3-way 밸브, 초기 위치 열림											
	P53U	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	B	■	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		
5/3-way 밸브, 초기 위치 배기											
	P53E	인-라인 밸브, 내부 파일럿 에어 공급	E	■	■	■	■	-	-		
		인-라인 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		
		서브 베이스 밸브, 외부 파일럿 에어 공급		■	■	■	■	-	-		

1) 밸브 터미널/위치 기능 주문 코드

솔레노이드 밸브 VUVG

샘플 시스템 개요, 서브 베이스 밸브 M5/M7

매니폴드 조립



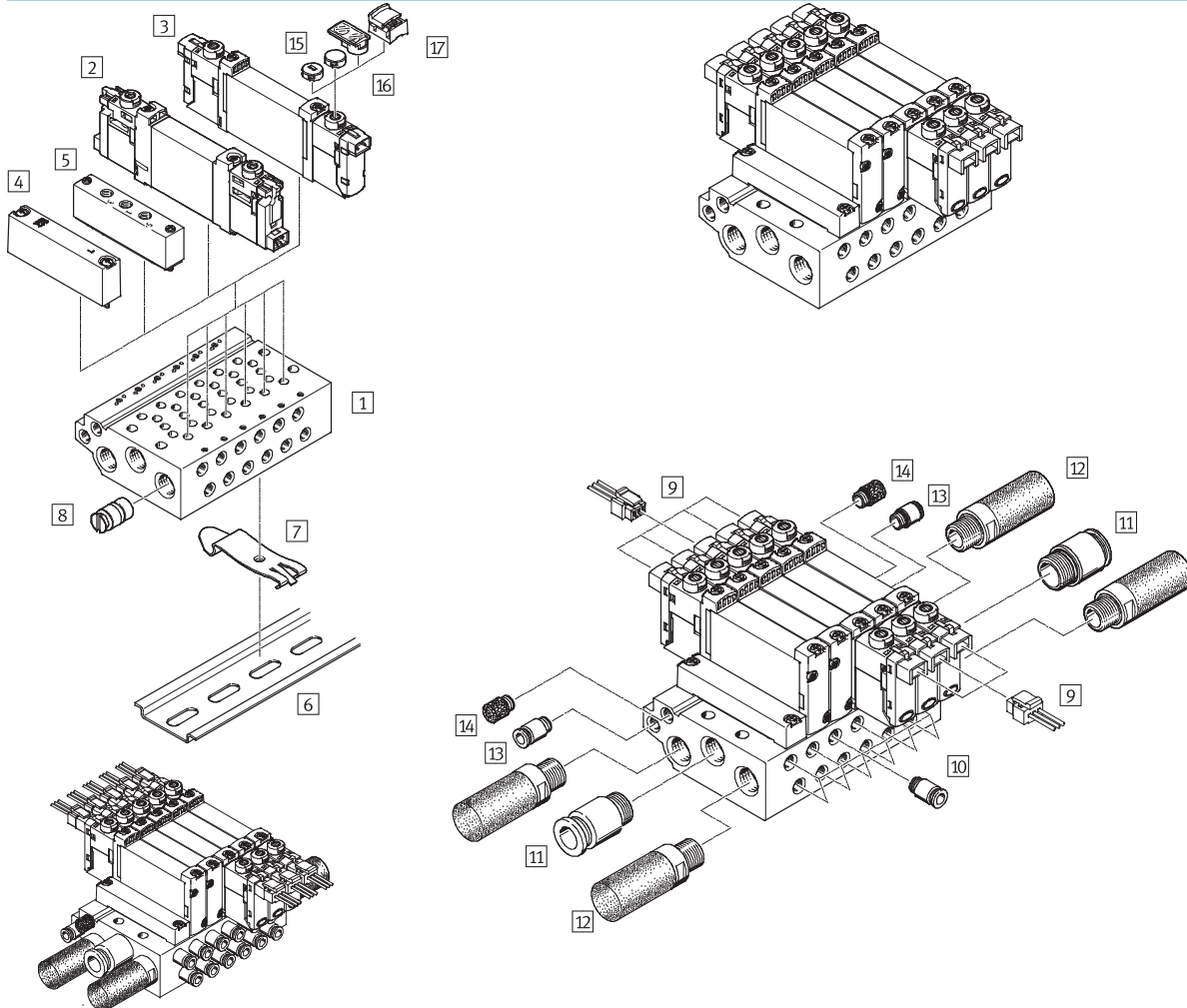
매니폴드 조립 및 액세서리			
	타입	요약 설명	→페이지/인터넷
① 매니폴드 레일	VABM-L1-10S-G18-...	2에서 10 언 및 12, 14, 16 연수용	41
② 솔레노이드 밸브	VUVG-LK ...	인-라인 밸브, 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way	25 
③ 솔레노이드 밸브	VUVG-L ...	인-라인 밸브, 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way	25
④ 블랭킹 플레이트	VABB-L1-10-S	미사용 밸브 위치 커버용	41
⑤ 공급 플레이트	VABF-L1-10-P3A4- ...	관로 1 및 관로 3/5에 대한 에어 공급용	41
⑥ H-레일	NRH-35-2000	밸브 매니폴드 장착용	106
⑦ H-레일 마운팅	VAME-T-M4	밸브 매니폴드 H-레일 장착용(2개)	106
⑧ 블랭킹 플러그	VABD-...	압력 존 생성용	41
⑨ 케이블 포함 플러그 소켓	NEBV-H1G2-...-LE2	H2, H3 전기 연결 플레이트용	103
⑩ 푸시-인 피팅	QS...	관로 2 및 4용 푸시-인 피팅	104
⑪ 푸시-인 피팅	QS...	관로 1에 대한 에어 공급용 푸시-인 피팅	104
⑫ 소음기	U...	관로 3/5용	104
⑬ 커버 캡	VMPA-HB...-B	수동 작동기용	106
⑭ 명판 라벨 홀더	ASLR-D	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용	106
⑮ 커버	VAMC	수동 작동기용	106

솔레노이드 밸브 VUVG

샘플 시스템 개요, 서브 베이스 밸브 M5/M7

FESTO

매니폴드 조립

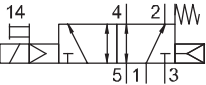
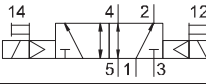
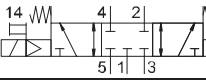
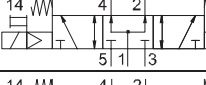
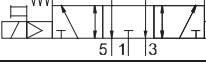


매니폴드 조립 및 액세서리				
	타입	요약 설명	➔페이지/인터넷	
1	매니폴드 레일	VABM-L1-10 ...-G18- ...	2에서 10 연 및 12, 14, 16 연수용	78
2	솔레노이드 밸브	VUVG-BK ...	서브 베이스 밸브, 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way	69
3	솔레노이드 밸브	VUVG-B ...	서브 베이스 밸브, 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way	69
4	블랭킹 플레이트	VABB-L1-10-W	미사용 밸브 위치 커버용	79
5	공급 플레이트	VABF-L1-10-P3A4- ...	관로 1 및 관로 3/5에 대한 에어 공급용	79
6	H-레일	NRH-35-2000	밸브 매니폴드 장착용	106
7	H-레일 마운팅	VAME-T-M4	밸브 매니폴드 H-레일 장착용(2개)	106
8	블랭킹 플러그	VABD- ...	압력 존 생성용	79
9	케이블 포함 플러그 소켓	NEBV-H1G2-KN-...-LE2	H2, H3 전기 연결 플레이트용	103
10	푸시-인 피팅	QS...	관로 2 및 4용 푸시-인 피팅	104
11	푸시-인 피팅	QS...	관로 1에 대한 에어 공급용 푸시-인 피팅	104
12	소음기	U...	관로 3/5용	104
13	푸시-인 피팅	QS...	관로 12/14에 대한 파일로트 에어 공급용 푸시-인 피팅	104
14	소음기	U...	관로 82/84에 대한 파일로트 에어 배출용 소음기	104
15	커버 캡	VMPA-HB,...-B	수동 작동기용	106
16	명판 라벨 홀더	ASLR-D	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용	106
17	커버	VAMC	수동 작동기용	106

솔레노이드 밸브 VUVG, 인-라인 밸브 M3

주문 코드

FESTO

VUVG	-	10A	-	-	-	-	-
밸브 타입							
인-라인, 개별 밸브	L						
인-라인, 매니폴드 밸브 (설과 나사 포함)	S						
디자인 원리							
씰링 카트리지 장착 피스톤 스톱	-						
밸브 사이즈							
10 mm	10A						
밸브 기능							
						M52	
						B52	
						P53C	
						P53U	
						P53E	
복귀 방법							
기계적 스프링 복귀, M52						M	
공압/기계적 스프링(혼합) 복귀, M52						R	
B52 및 P53						-	
파일럿 에어 공급 포트							
내부						-	
외부						Z	
수동 작동기							
 누름형						H	
 커버형						S	
- 누름/고정형						T	
 고정형, 액세서리 없음						Y	

-	-	-	-	-	-	L	-
연결 케이블							
W1...4						개별 케이블	
C1...4						몰딩 케이블	
WS1...4						개별 케이블	
S1...4						몰딩 케이블	
N1...4						M8x1, 3-핀	
N5...8						M8x1, 4-핀	
작동 상태 표시							
L						LED	
보호 회로							
-						유지 전류 감소(HCR) 미포함	
R						유지 전류 감소(HCR) 포함	
전기 연결 플레이트							
H2						H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터	
H3						H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터	
S2						S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터	
S3						S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터	
L1...4						2x 개별배선 L: 1 = 0.5m, 2 = 1 m, 3 = 2.5 m, 4 = 5m	
K6...9						케이블: K6 = 0.5 m, K7 = 1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m	
R1						M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀	
R8						M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀	
P3						전기 연결 플레이트 미포함	
작동 전압							
1						24 V DC	
5						12 V DC	
4						5 V DC	
VUVG-L 사용 시 배기							
QN						푸시-인 피팅	
U						소음기	
-						M3 나사산	
공압 연결							
M3						M3 나사산	
T18						푸시-인 커넥터 1/8"	
T532						푸시-인 커넥터 5/32"	
Q3						푸시-인 커넥터 3 mm/M3	
Q4						푸시-인 커넥터 4 mm/M3	

솔레노이드 밸브 VUVG-L10A and VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

FESTO

기술 자료

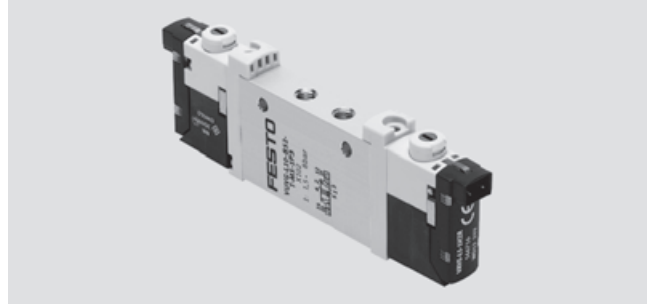
기능
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E

- □ - 폭 10 mm

- ∩ - 유량
90 ... 100 l/min

회로 기호 → page 11

- L - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료						
밸브 기능	M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식	단동 솔레노이드	복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링	예 ⁴⁾	-	아니오	아니오		
복귀 방법: 기계적 스프링	예 ⁴⁾	-	예	예		
포트 1 진공 작동	외부 파일로트 에어 공급 사용 시					
디자인	피스톤 스톱 밸브					
씰링 원리	소프트					
작동 타입	전기					
제어 타입	파일로트					
파일로트 에어 공급	내부 또는 외부					
배기 기능	유량 조절					
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형					
마운팅 타입	밸브 본체의 관통 홀 ⁵⁾ 또는 매니폴드 레일					
마운팅 위치	어디든					
공칭 사이즈	[mm]	2		1.4	2	
표준 공칭 유량	[l/min]	100		80	90	
매니폴드 레일에서의 유량	[l/min]	100		80	90	
스위칭 타임 on/off	[ms]	7/15	-	7/21	8/25	
전환 시간	[ms]	-	5	-	14	
폭	[mm]	10				
포트	1, 2, 3, 4, 5; 12/14	M3				
제품 중량	[g]	38	49	37		
승인	c UL us - Recognized (OL)					
	c CSA us (OL)					
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁶⁾					
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾	2					

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) 복귀 방법 혼합

5) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적응되어 고정될 시킬 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 0700에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-L10A and VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건					
밸브 기능		M52-R ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기			
작동 압력	내부	[bar]	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	-0.9 ... 10		
파일럿 압력 ³⁾		[bar]	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60		
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60		

1) 혼합, 공압/기계적 스프링

2) 기계적 스프링

3) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료	
전기 연결	전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12 및 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

솔레노이드 밸브 VUVG-L10A and VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

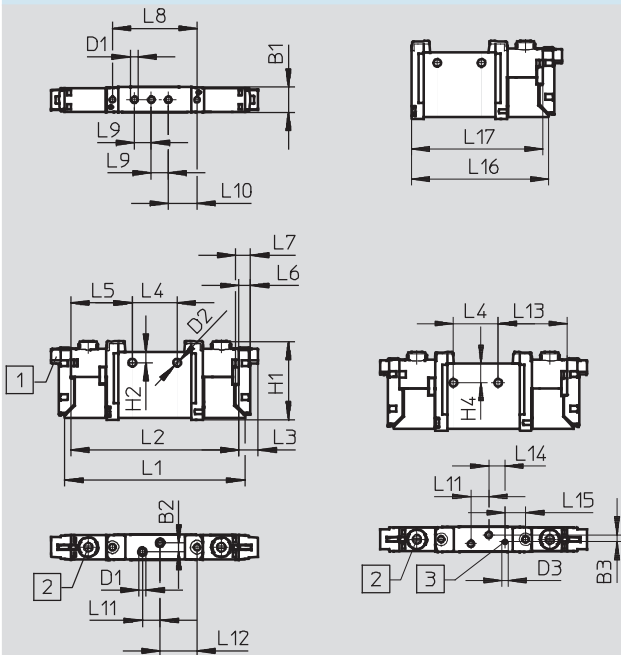
기술 자료

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

5/2-way 및 5/3-way 밸브



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

① 수평 전기 연결

② 수동 작동기

③ 외부 파일럿 에어 공급용
연결 포트

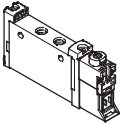
타입	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-L-10 -...-M3 ...	10.2	3.6	2.83	M3	3.2	M3	32.5	4.4	74.3	69.3	8	18.5	25.4
VUVG-S-10 -...-M3 ...													

타입	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
VUVG-L-10 -...-M3 ...	4.85	6.15	34.9	7	11.9	7.3	15.25	28.5	6.7	8.54	57.06	54.56
VUVG-S-10 -...-M3 ...												

솔레노이드 밸브 VUVG-L10A and VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

FESTO

주문 자료

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M3, 전기 연결 플레이트 미포함			
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566437 VUVG-L10A-M52-RT-M3-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574345 VUVG-L10A-M52-MT-M3-1P3
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566443 VUVG-L10A-M52-RZT-M3-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574346 VUVG-L10A-M52-MZT-M3-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급		566438 VUVG-L10A-B52-T-M3-1P3
	외부 파일럿 에어 공급		566444 VUVG-L10A-B52-ZT-M3-1P3
	5/3-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566439 VUVG-L10A-P53C-T-M3-1P3
		초기 위치 배기	566440 VUVG-L10A-P53E-T-M3-1P3
		초기 위치 열림	566441 VUVG-L10A-P53U-T-M3-1P3
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566445 VUVG-L10A-P53C-ZT-M3-1P3
		초기 위치 배기	566446 VUVG-L10A-P53E-ZT-M3-1P3
		초기 위치 열림	566447 VUVG-L10A-P53U-ZT-M3-1P3

솔레노이드 밸브 VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

매니폴드 조립

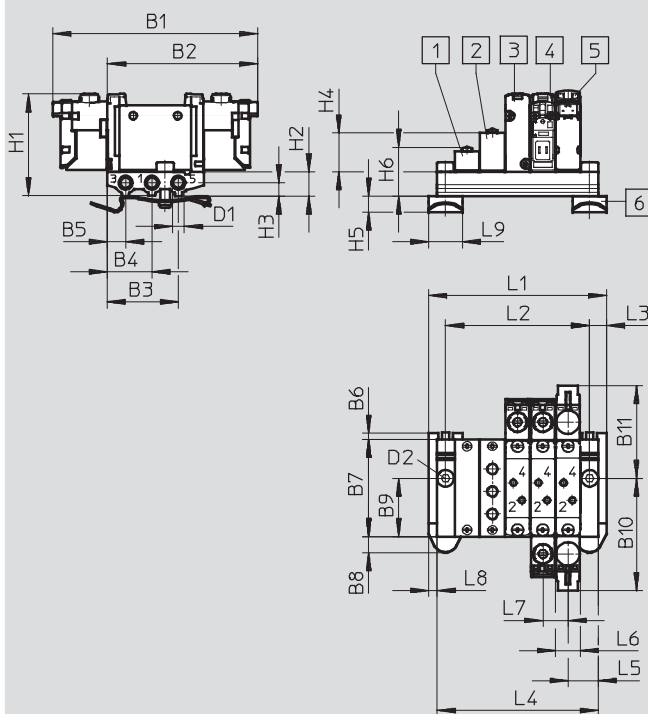
FESTO

매니폴드 조립용 인-라인 밸브



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

- 1 블랭킹 플레이트
- 2 공급 플레이트
- 3 단동 솔레노이드 밸브, 전기 연결 플레이트 미장착

- 4 복동 솔레노이드 밸브, 전기 연결 플레이트 미장착
- 5 솔레노이드 밸브(전기 연결 플레이트 장착), 수직 전기 연결

- 6 H-레일 마운팅(DIN 912에 따라 M4x16 나사 2개 필요)

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-S10A -...-M3 ...	85.3	62.6	29.7	18.7	7.7	3	40.3	6.8	24.2	46.7	38.6	M5

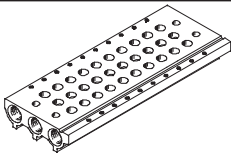
타입	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L3	L5	L6	L7	L8	L9
VUVG-S10A -...-M3 ...	Ø 4.5	43.8	10	5.5	16.2	6.8	20.3	7	12.5	10.3	10.5	3.5	14

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	42.5	53	63.5	74	84.5	95	105.5	116	126.5	147.5	168.5	189.5
L2 [mm]	28.5	39	49.5	60	70.5	81	91.5	102	112.5	133.5	154.5	175.5
L4 [mm]	35.5	46	56.5	67	77.5	88	98.5	109	119.5	140.5	161.5	182.5
VABM 중량 [g]	26	34	42	50	58	66	74	82	90	106	122	138

솔레노이드 밸브 VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

주문 자료

FESTO

기술 자료 - 매니폴드 레일							
	포트	CRC	재질 ²⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	1, 3, 5				밸브	H-레일	벽면
	M5	2 ¹⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.45	1.5	3

1) Festo 표준 940070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

2) 재질: RoHS 준수

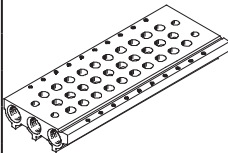
주문 코드 - 매니폴드 레일

VABM	-	L1	-	10A	S	-	M5	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1					M5		M5 나사산
밸브 폭									
10 mm				10A					
포트 1, 3, 5 포함 매니폴드 레일									
M3 인-라인 밸브용					S				

솔레노이드 밸브 VUVG-S10A, 인-라인 밸브 M3

주문 자료

FESTO

주문 자료 - 매니폴드 레일				
	설명		품번	타입
인-라인 밸브용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)				
	밸브 사이즈 M3용	2 연수	566522	VABM-L1-10AS-M5-2
		3 연수	566523	VABM-L1-10AS-M5-3
		4 연수	566524	VABM-L1-10AS-M5-4
		5 연수	566525	VABM-L1-10AS-M5-5
		6 연수	566526	VABM-L1-10AS-M5-6
		7 연수	566527	VABM-L1-10AS-M5-7
		8 연수	566528	VABM-L1-10AS-M5-8
		9 연수	566529	VABM-L1-10AS-M5-9
		10 연수	566530	VABM-L1-10AS-M5-10
		12 연수	566531	VABM-L1-10AS-M5-12
		14 연수	566532	VABM-L1-10AS-M5-14
		16 연수	566533	VABM-L1-10AS-M5-16
블랭킹 플레이트			기술 자료 ➡ 인터넷: vabb	
	M3 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569986	VABB-L1-10A
압력 존 분리기(Separator)			기술 자료 ➡ 인터넷: vabd	
	M3 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	압력 존 생성을 위한 분리기 (Separator)	570872	VABD-4.2-B
공급 플레이트			기술 자료 ➡ 인터넷: vabf	
	M3 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569990	VABF-L1-10A-P3A4-M5
씰			기술 자료 ➡ 인터넷: vabd	
	M3 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트(각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	566670	VABD-L1-10AX-S-M3

솔레노이드 밸브 VUVG, 인-라인 밸브 M5/M7

주문 코드

[illegible][illegible]

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M5

기술 자료

기능
2x3/2C
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드

-  - 밸브 사이즈 10 mm

-  - 유량
180 ... 195 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료 VUVG-LK-M5				
밸브 기능		T32-A	M52-A	B52
초기 위치		C ¹⁾	–	–
동작 방식		단동		복동
복귀 방법: 공압 스프링		예	예	–
디자인		피스톤 스톱		
씰링 원리		소프트		
작동 타입		전기		
제어 타입		파일로트		
파일로트 에어 공급 포트		내부		
배기 기능		유량 조절		
수동 작동기		고정형, 누름형		
마운팅 타입		밸브 본체의 관통 홀 ²⁾ 또는 매니폴드 레일 이용		
마운팅 위치		어디든		
표준 공칭 유량	[l/min]	180	195	195
스위칭 타임 on/off	[ms]	12/14	14/17	–
전환 시간	[ms]	–		7
밸브 사이즈	[mm]	10		
포트	2, 4	M5		
제품 중량	[g]	55	45	57
부식 방지 등급 CRC ³⁾		2		

1) C=초기 위치 닫힘

2) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정을 시킬 경우, 스페이스를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

3) Festo 표준 940 0700에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

안전 자료	
강제 검사 절차 주의 사항	스위칭 횟수 최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[μs] 1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[μs] 3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 1일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 1일 때 운반 적용 시험

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M5

기술 자료

작동 및 환경 조건			
밸브 기능	T32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52
작동 매체	ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기		
작동/파일럿 매체 참고 사항	윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)		
작동 압력 [bar]	1.5 ... 7	2.5 ... 7	1.5 ... 7
주변 온도 [°C]	-5 ... +50		
매체 온도 [°C]	-5 ... +50		

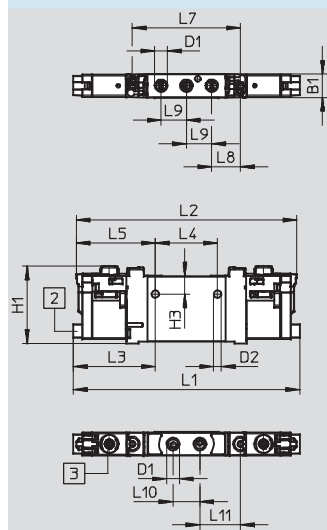
1) 공압 스프링

전기 자료	
전기 연결	전기 서브 베이스를 통해서
작동 전압 [V DC]	24 ±10%
출력 [W]	0.7
Duty cycle [%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65/IP67 (M8 사용 시)
신호 상태 표시	LED
최대 스위칭 주파수 [Hz]	3

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수 PWIS(paint-wetting impairment substances) 함유

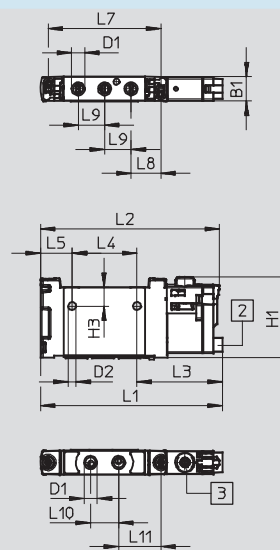
치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드



1 수평 전기 연결

5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드



2 수동 작동기

- 주의

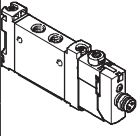
전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

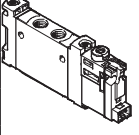
타입	B1	D1	D2	H1	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-LK10-T32C-...-M5 ...	10.2	M5	3.3	33.6	7.8	98.3	95.8	35.7	27
VUVG-LK10-B52-...-M5 ...						75.9	74.6		
VUVG-LK10-M52-...-M5 ...									

타입	L5	L7	L8	L9	L10	L11
VUVG-LK10-T32C-...-M5 ...	34.4	47	12.5	11	11.7	17.7
VUVG-LK10-B52-...-M5 ...						
VUVG-LK10-M52-...-M5 ...	13.2					

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M5

주문 자료

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 R8 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042542 VUVG-LK10-T32C-AT-M5-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042543 VUVG-LK10-M52-AT-M5-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	8042544	VUVG-LK10-B52-T-M5-1R8L-S

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 H2 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042538 VUVG-LK10-T32C-AT-M5-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042539 VUVG-LK10-M52-AT-M5-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	8042540	VUVG-LK10-B52-T-M5-1H2L-S

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 and VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5

FESTO

주문 자료

기능

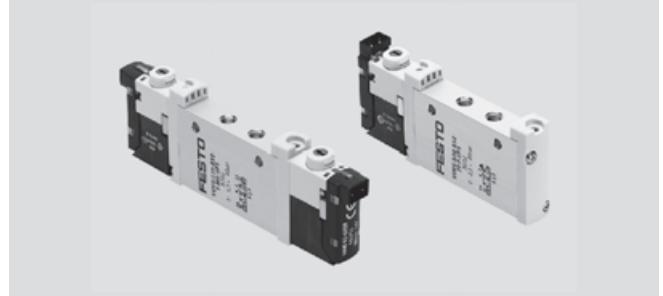
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 10 mm

-  - 유량
125 ... 220 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료											
밸브 기능		T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾ U ²⁾ E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예 ⁵⁾	-	아니오	아니오
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			예 ⁵⁾	-	예	예
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시						
디자인		피스톤 스톱 밸브									
씰링 원리		소프트									
작동 타입		전기									
제어 타입		파일로트									
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부									
배기 기능		유량 조절									
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형									
마운팅 타입		밸브 본체의 관통 홀 ⁶⁾ 또는 매니폴드 레일 이용									
마운팅 위치		어디든									
공칭 사이즈		[mm]	2.7	1.9	1.8		3.2		2.2	3.2	
표준 공칭 유량		[l/min]	150	135	125	125	220		190	210	
매니폴드 레일에서의 유량		[l/min]	150	135	125	125	220		190	210	
스위칭 타임 on/off		[ms]	6/16		8/11		7/19	-	8/24	10/30	
전환 시간		[ms]	-					7	-	16	
폭		[mm]	10								
포트		1, 2, 3, 4, 5	M5								
		12/14	M3								
제품 중량		[g]	55		54		45	55	44	55	
승인		c UL us - Recognized (OL)									
		c CSA us (OL)									
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁷⁾									
부식 방지 등급 CRC ⁸⁾		2									

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정될 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

7) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

8) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5

FESTO

주문 자료

작동 및 환경 조건							
밸브 기능			T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M3 P53
작동 매체			ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기				
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10			-0.9 ... 8 -0.9 ... 10
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

- 1) 공압 스프링
2) 혼합, 공압/기계적 스프링
3) 기계적 스프링
4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료		
전기 연결부		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	5, 12 및 24 ±10%
출력	[W]	1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급		IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질		
하우징		강화 알루미늄 합금
실		HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항		RoHS 준수

치수

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

① 수직 전기 연결

② 수평 전기 연결

③ 수동 작동기

④ 외부 파일럿 에어 공급용 포트

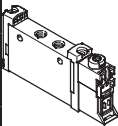
타입	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 -...-M5 ...	10.2	-	M5	3.2	M3	32.5	3.6	4.4	86.5	81.5	8	27
VUVG-S-10 -...-M5 ...												

타입	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VUVG-L-10 -...-M5 ...	4.85	6.15	47	14	11	12	19	-	69.2	66.7
VUVG-S-10 -...-M5 ...										

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5

FESTO

주문 자료

주문 자료					
	설명	품번	타입		
인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 미포함					
	2x3/2-way 밸브				
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566454	VUVG-L10-T32C-AT-M5-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566455	VUVG-L10-T32U-AT-M5-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566456	VUVG-L10-T32H-AT-M5-1P3	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574348	VUVG-L10-T32C-MT-M5-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574349	VUVG-L10-T32U-MT-M5-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574350	VUVG-L10-T32H-MT-M5-1P3	
	외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566463	VUVG-L10-T32C-AZT-M5-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566464	VUVG-L10-T32U-AZT-M5-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566465	VUVG-L10-T32H-AZT-M5-1P3	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574352	VUVG-L10-T32C-MZT-M5-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574353	VUVG-L10-T32U-MZT-M5-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574354	VUVG-L10-T32H-MZT-M5-1P3	
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드				
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566457	VUVG-L10-M52-RT-M5-1P3	
		복귀 방법: 기계적 스프링	574351	VUVG-L10-M52-MT-M5-1P3	
	외부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566466	VUVG-L10-M52-RZT-M5-1P3	
		복귀 방법: 기계적 스프링	574355	VUVG-L10-M52-MZT-M5-1P3	
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드				
	내부 파일로트 에어 공급		566458	VUVG-L10-B52-T-M5-1P3	
외부 파일로트 에어 공급		566467	VUVG-L10-B52-ZT-M5-1P3		
5/3-way 밸브					
내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	566459	VUVG-L10-P53C-T-M5-1P3		
	초기 위치 배기	566460	VUVG-L10-P53E-T-M5-1P3		
	초기 위치 열림	566461	VUVG-L10-P53U-T-M5-1P3		
외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	566468	VUVG-L10-P53C-ZT-M5-1P3		
	초기 위치 배기	566469	VUVG-L10-P53E-ZT-M5-1P3		
	초기 위치 열림	566470	VUVG-L10-P53U-ZT-M5-1P3		

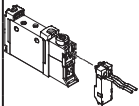
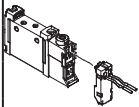
솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5

FESTO

주문 자료

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 R8 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	577347 VUVG-L10-T32C-AT-M5-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	8031466 VUVG-L10-T32U-AT-M5-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031467 VUVG-L10-T32H-AT-M5-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031468 VUVG-L10-T32C-MT-M5-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031469 VUVG-L10-T32U-MT-M5-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031470 VUVG-L10-T32H-MT-M5-1R8L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	572634 VUVG-L10-M52-RT-M5-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8031472 VUVG-L10-M52-MT-M5-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급		576664 VUVG-L10-B52-T-M5-1R8L
	5/3-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	577346 VUVG-L10-P53C-T-M5-1R8L
		초기 위치 배기	8031475 VUVG-L10-P53E-T-M5-1R8L
		초기 위치 열림	8031476 VUVG-L10-P53U-T-M5-1R8L

주문 자료

설명		품번	타입
인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 H2 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578160 VUVG-L10-T32C-AT-M5-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	577316 VUVG-L10-M52-RT-M5-1H2L-W1
		복귀 방법: 기계적 스프링	578162 VUVG-L10-M52-MT-M5-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	577317 VUVG-L10-B52-T-M5-1H2L-W1	
	5/3-way 밸브		
내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	577318 VUVG-L10-P53C-T-M5-1H2L-W1	
매니폴드 조립용 인-라인 밸브 M5, 전기 연결 플레이트 H2 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	577329 VUVG-S10-T32C-AT-M5-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	577324 VUVG-S10-M52-RT-M5-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	577327 VUVG-S10-B52-T-M5-1H2L-W1	

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M7

기술 자료

기능
2x3/2C
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드

-  - 밸브 사이즈 10 mm

-  - 유량
280 ... 340 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료 VUVG-LK M7				
밸브 기능		T32-A	M52-A	B52
초기 위치		C ¹⁾	-	-
동작 방식		단동		복동
복귀 방법: 공압 스프링		예	예	-
디자인		피스톤 스톱		
씰링 원리		소프트		
작동 타입		전기		
제어 타입		파일로트		
파일로트 에어 공급 포트		내부		
배기 기능		유량 조절		
수동 작동기		고정형, 누름형		
마운팅 타입		밸브 본체의 관통 홀 ²⁾ 또는 매니폴드 레일 이용		
마운팅 위치		어디든		
표준 공칭 유량	[l/min]	280	340	340
스위칭 타임 on/off	[ms]	12/14	14/17	-
전환 시간	[ms]	-		7
밸브 사이즈	[mm]	10		
포트	2, 4	M7		
제품 중량	[g]	55	45	57
부식 방지 등급 CRC ³⁾		2		

1) C=초기 위치 닫힘

2) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정될 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

3) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

안전 자료	
강제 검사 절차 주의 사항	스위칭 횟수 최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[μs] 1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[μs] 3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 1일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 1일 때 운반 적용 시험

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M7

기술 자료

작동 및 환경 조건			
밸브 기능	T32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52
작동 매체	ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기		
작동/파일롯 매체 참고 사항	윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)		
작동 압력 [bar]	1.5 ... 7	2.5 ... 7	1.5 ... 7
주변 온도 [°C]	-5 ... +50		
매체 온도 [°C]	-5 ... +50		

1) 공압 스프링

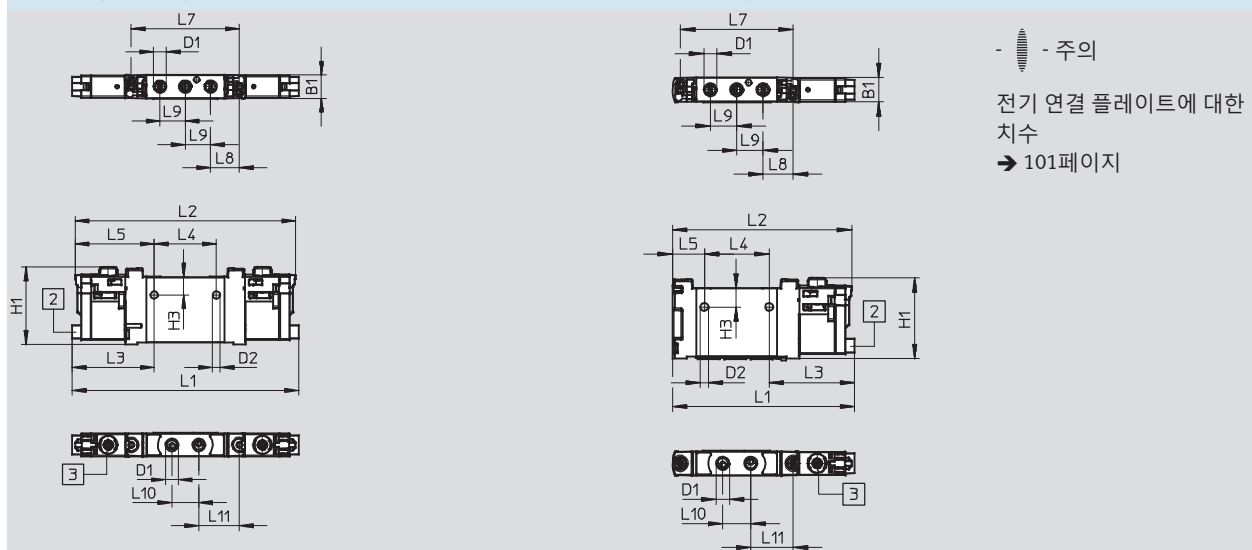
전기 자료	
전기 연결	전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압 [V DC]	24 ±10%
출력 [W]	0.7
Duty cycle [%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65/IP67 (M8 사용 시)
신호 상태 표시	LED
최대 스위칭 주파수 [Hz]	3

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수 PWIS(paint-wetting impairment substances) 함유

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드

5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드



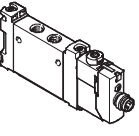
1] 수평 전기 연결 2] 수동 작동기

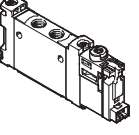
타입	B1	D1	D2	H1	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-LK10-T32C-...-M7 ...	10.2	M7	3.3	33.6	7.8	98.3	95.8	35.7	27
VUVG-LK10-B52-...-M7 ...						75.9	74.6	35.7	
VUVG-LK10-M52-...-M7 ...									

타입	L5	L7	L8	L9	L10	L11
VUVG-LK10-T32C-...-M7 ...	34.4	47	12.5	11	11.7	17.7
VUVG-LK10-B52-...-M7 ...						
VUVG-LK10-M52-...-M7 ...	13.2					

솔레노이드 밸브 VUVG-LK10, 인-라인 밸브 M7

주문 자료

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M7, 전기 연결 플레이트 R8 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042550 VUVG-LK10-T32C-AT-M7-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042551 VUVG-LK10-M52-AT-M7-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	8042552	VUVG-LK10-B52-T-M7-1R8L-S

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 M7, 전기 연결 플레이트 H2 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042546 VUVG-LK10-T32C-AT-M7-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042547 VUVG-LK10-M52-AT-M7-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일로트 에어 공급	8042548	VUVG-LK10-B52-T-M7-1H2L-S

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M7

기술 자료

FESTO

기능

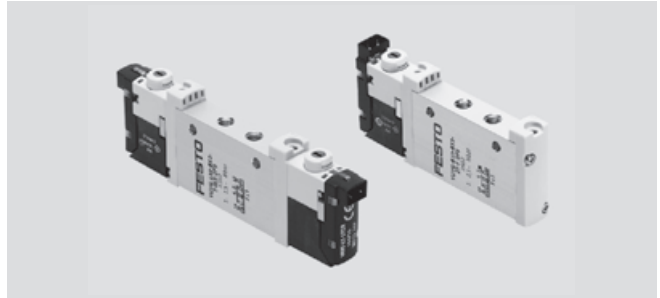
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  폭 10 mm

-  유량
170 ... 340 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료													
밸브 기능		T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예5)	-	아니오	아니오		
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			예5)	-	예	예		
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시								
디자인		피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리		소프트											
작동 타입		전기											
제어 타입		파일로트											
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부											
배기 기능		유량 조절											
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입		밸브 본체의 관통 홀 ⁶⁾ 또는 매니폴드 레일 이용											
마운팅 위치		어디든											
공칭 사이즈		[mm]	2.7		2.0	1.9	1.9	4.0		2.8	3.5		
표준 공칭 유량			190		150	140	140	380		320	320		
매니폴드 레일에서의 유량			170		140	130	130	340		290	300		
스위칭 타임 on/off		[ms]	6/16		8/11			7/19	-	8/24	10/30		
전환 시간		[ms]	-						7		16		
폭		[mm]	10										
포트		1, 2, 3, 4, 5	M7										
		12/14	M3										
제품 중량		[g]	55		54			45	55	44	55		
승인		c UL us - Recognized (OL)											
		c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁷⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁸⁾		2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정될 경우, 스페이스를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

7) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

8) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M7

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M3	P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일로트 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일로트 압력 50%

전기 자료	
전기 연결	전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12, 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수

→ 101페이지

① 수직 전기 연결

② 수평 전기 연결

③ 수동 작동기

④ 외부 파일로트 에어 공급용 포트

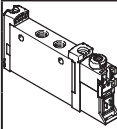
타입	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
VUVG-L-10 ...-M7 ...	10.2	-	M7	3.2	M3	32.5	3.6	4.4	86.5	81.5	8	27
VUVG-S-10 ...-M7 ...												

타입	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
VUVG-L-10 ...-M7 ...	4.85	6.15	47	14	11	12	19	-	69.2	66.7
VUVG-S-10 ...-M7 ...										

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M7

FESTO

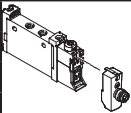
주문 자료

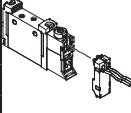
주문 자료				
	설명		품번	타입
인-라인 밸브 M7, 전기 연결 플레이트 미포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566471	VUVG-L10-T32C-AT-M7-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566472	VUVG-L10-T32U-AT-M7-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566473	VUVG-L10-T32H-AT-M7-1P3
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574356	VUVG-L10-T32C-MT-M7-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574357	VUVG-L10-T32U-MT-M7-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574358	VUVG-L10-T32H-MT-M7-1P3
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566479	VUVG-L10-T32C-AZT-M7-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566480	VUVG-L10-T32U-AZT-M7-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566481	VUVG-L10-T32H-AZT-M7-1P3
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574360	VUVG-L10-T32C-MZT-M7-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574361	VUVG-L10-T32U-MZT-M7-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574362	VUVG-L10-T32H-MZT-M7-1P3
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	574359	VUVG-L10-M52-MT-M7-1P3
		복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566474	VUVG-L10-M52-RT-M7-1P3
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	574363	VUVG-L10-M52-MZT-M7-1P3
		복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566482	VUVG-L10-M52-RZT-M7-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급		566475	VUVG-L10-B52-T-M7-1P3
	외부 파일럿 에어 공급		566483	VUVG-L10-B52-ZT-M7-1P3
	5/3-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566476	VUVG-L10-P53C-T-M7-1P3
		초기 위치 배기	566477	VUVG-L10-P53E-T-M7-1P3
		초기 위치 열림	566478	VUVG-L10-P53U-T-M7-1P3
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566484	VUVG-L10-P53C-ZT-M7-1P3
		초기 위치 배기	566485	VUVG-L10-P53E-ZT-M7-1P3
		초기 위치 열림	566486	VUVG-L10-P53U-ZT-M7-1P3

솔레노이드 밸브 VUVG-L10 및 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M7

주문 자료

FESTO

주문 자료				
	설명		품번	타입
인-라인 밸브 M7, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574218	VUVG-L10-T32C-AT-M7-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574219	VUVG-L10-T32U-AT-M7-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574220	VUVG-L10-T32H-AT-M7-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031480	VUVG-L10-T32C-MT-M7-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031481	VUVG-L10-T32U-MT-M7-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031482	VUVG-L10-T32H-MT-M7-1R8L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	574221	VUVG-L10-M52-RT-M7-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8031485	VUVG-L10-M52-MT-M7-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일로트 에어 공급		574222	VUVG-L10-B52-T-M7-1R8L
	5/3-way 밸브			
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	574223	VUVG-L10-P53C-T-M7-1R8L
		초기 위치 배기	574225	VUVG-L10-P53E-T-M7-1R8L
		초기 위치 열림	574224	VUVG-L10-P53U-T-M7-1R8L

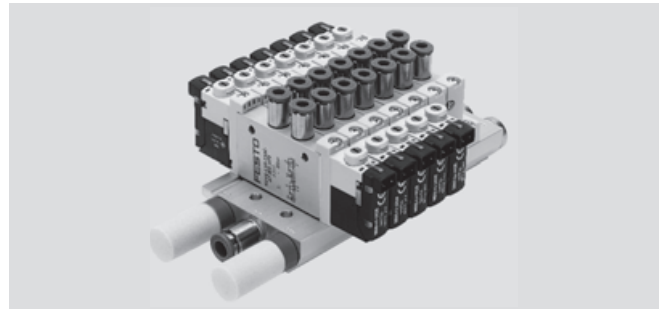
주문 자료				
설명		품번 타입		
인-라인 밸브 M7, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578161	VUVG-L10-T32C-AT-M7-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	577333	VUVG-L10-M52-RT-M7-1H2L-W1
		복귀 방법: 기계적 스프링	578163	VUVG-L10-M52-MT-M7-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일로트 에어 공급		577332	VUVG-L10-B52-T-M7-1H2L-W1
	5/3-way 밸브			
	내부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	577334	VUVG-L10-P53C-T-M7-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5/M7

매니폴드 조립

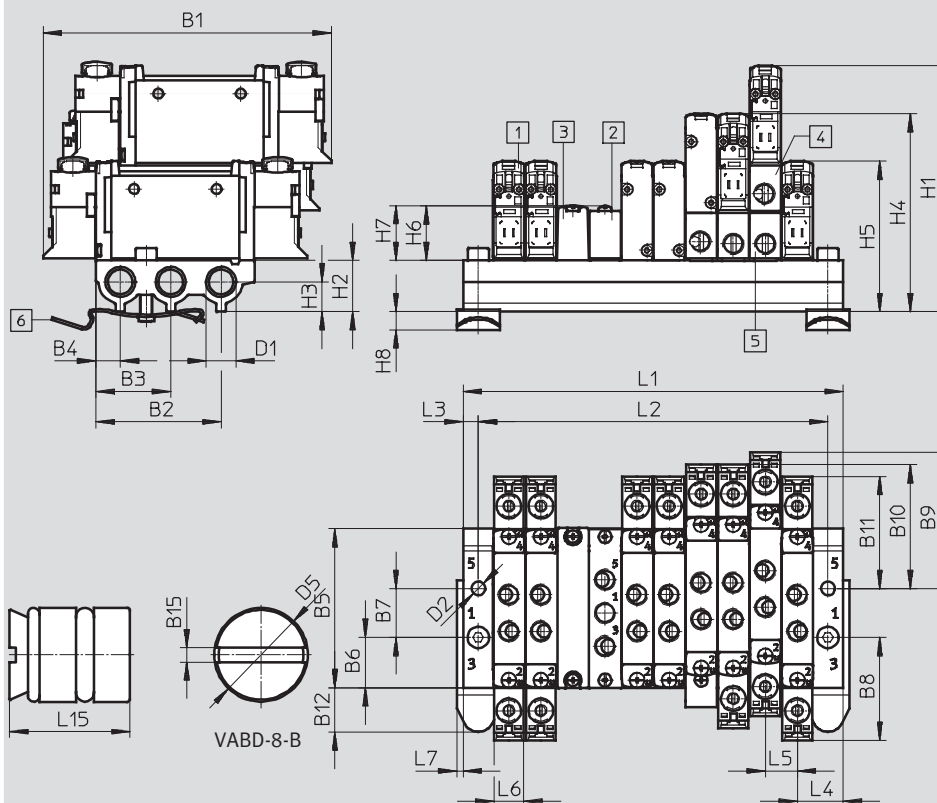
FESTO

매니폴드 조립용 인-라인 밸브



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

- ① 솔레노이드 밸브, 수직 전기 연결
- ② 공급 플레이트, 포트 1, 3, 5: M5 또는 M7
- ③ 블랭킹 플레이트
- ④ 수직 압력 공급 플레이트
- ⑤ 수직 압력 배기 플레이트
- ⑥ H-레일 마운팅 (DIN 912에 따라 M4x20 나사 2개 필요)

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-S10 -...-M5 ...	94.3	41	24.5	8	52.1	16.5	16	33.7	44.6	40.7	36.7	14.4

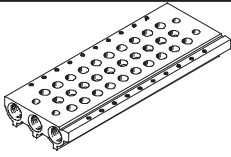
타입	D1	D2	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S10 -...-M5 ...	G $\frac{3}{8}$	4.5	8	80.6	16.8	9.8	64.9	49.3	17.8	18	5.9	5	15	10.5	10.3	2

솔레노이드 밸브 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5/M7

FESTO

주문 자료

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	22
L1 [mm]	40.5	51	61.5	72	82.5	93	103.5	114	124.5	145.5	166.5	187.5	250.5
L2 [mm]	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	135.5	156.5	177.5	240.5
VABM 중량 [g]	63	78	93	108	123	138	153	168	183	213	243	273	363

기술 자료 - 매니폴드 레일							
	연결	CRC	재질 ²⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	1, 3, 5				밸브	H-레일	벽면
	G $\frac{1}{8}$	2 ¹⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.45	1.5	3

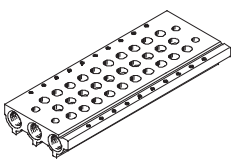
1) Festo 표준 940070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

2) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

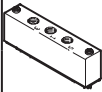
VABM	-	L1	-	10	S	-	G18	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1					G18		G $\frac{1}{8}$ 나사산
밸브 사이즈									
10 mm				10					
포트 1, 3, 5 포함 매니폴드									
M5 및 M7 인-라인 밸브용					S				

주문 자료 - 매니폴드 레일			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)			
	사이즈 M5/M7용	2 연수	566558 VABM-L1-10S-G18-2
		3 연수	566559 VABM-L1-10S-G18-3
		4 연수	566560 VABM-L1-10S-G18-4
		5 연수	566561 VABM-L1-10S-G18-5
		6 연수	566562 VABM-L1-10S-G18-6
		7 연수	566563 VABM-L1-10S-G18-7
		8 연수	566564 VABM-L1-10S-G18-8
		9 연수	566565 VABM-L1-10S-G18-9
		10 연수	566566 VABM-L1-10S-G18-10
		12 연수	566567 VABM-L1-10S-G18-12
		14 연수	566568 VABM-L1-10S-G18-14
		16 연수	566569 VABM-L1-10S-G18-16

솔레노이드 밸브 VUVG-S10, 인-라인 밸브 M5/M7

주문 자료

FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	M5/M7 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	566462 VABB-L1-10-S
블랭킹 플러그 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	M5/M7 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	압력 존 생성을 위한 분리기(Separator)	569995 VABD-8-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	M5 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569991 VABF-L1-10-P3A4-M5
	M7 인-라인 타입 밸브 매니폴드용		569992 VABF-L1-10-P3A4-M7
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	인-라인 밸브 VUVG-L		
	M5 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	566672 VABD-L1-10X-S-M5
	M7 인-라인 밸브용		566673 VABD-L1-10X-S-M7
	인-라인 밸브 VUVG-LK		
	M5 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	8043718 VABD-L1-10XK-S-M5-S
	M7 인-라인 밸브용		8043719 VABD-L1-10XK-S-M7-S
수직 압력 공급 플레이트			
	공압 연결 1: M7	터미널 코드 CP	574592 VABF-L1-P3A3-M7
수직 배기 플레이트			
	공압 연결 3, 5: M7	터미널 코드 CR	574594 VABF-L1-P7A13-M7

솔레노이드 밸브 VUVG, 인-라인 밸브 G1/8

주문 코드

VUVG	-	14	-	-	-	-
밸브 타입						
인-라인, 개별 밸브	L					
인-라인, 매니폴드 밸브 (셀 및 나사 포함)	S					
디자인 원리						
씰링 카트리지 장착 피스톤 스톱	-					
씰링 링 장착 피스톤 스톱	K					
밸브 크기						
14 mm		14				
밸브 기능						
		T32C				
		T32U				
		T32H				
		M52				
		B52				
		P53C				
		P53U				
		P53E				
복귀 방법						
공압 스프링 복귀 T32 및 M52용					A	
기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용					M	
B52 및 P53					-	
파일럿 에어 공급 포트						
내부					-	
외부					Z	
수동 작동기						
누름형					H	
커버형					S	
누름/고정형					T	
고정형, 액세서리 없음					Y	

	-	-			L	-	
							버전
						-	일반사양
						S	특수사양
							연결 케이블
						W1...4	개별 케이블
						C1...4	몰딩 케이블
						WS1...4	개별 케이블
						S1...4	몰딩 케이블
						N1...4	M8x1, 3-핀
						N5...8	M8x1, 4-핀
							작동 상태 표시
					L		LED
							보호 회로
					-		유지 전류 감소(HCR) 미포함
					R		유지 전류 감소(HCR) 포함
							전기 연결 플레이트
			H2				H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
			H3				H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
			S2				S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
			S3				S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
			L1...4				2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2= 1 m, 3= 2.5 m, 4 = 5 m
			K6...9				케이블: K6 = 0.5 m, K7 = 1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m
			R1				M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀
			R8				M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀
			P3				전기 연결 플레이트 미포함
							작동 전압
			1				24 V DC
			5				12 V DC
			4				5V DC
							VUVG-L 사용 시 배기
			QN				푸시인 피팅
			U				소음기
			-				G $\frac{3}{8}$ 나사산
							공압 연결부
			G18				나사산 G $\frac{3}{8}$
			T14				푸시-인 커넥터 $\frac{1}{4}$ "
			T516				푸시-인 커넥터 $\frac{5}{16}$ "
			Q4				푸시-인 커넥터 4 mm/G $\frac{3}{8}$
			Q6				푸시-인 커넥터 6 mm/G $\frac{3}{8}$
			Q8				푸시-인 커넥터 8 mm/G $\frac{3}{8}$

솔레노이드 밸브 VUVG-LK14, 인-라인 밸브 G1/8

기술 자료

기능
2x3/2C
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드

회로 기호 → 11페이지

-  - 밸브 사이즈 14 mm

-  - 유량
570 ... 660 l/min

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료 VUVG-LK G1/8				
밸브 기능		T32-A	M52-A	B52
초기 위치		C ¹⁾	-	-
동작 방식		단동		복동
복귀 방법: 공압 스프링		예	예	-
디자인		피스톤 스톱		
씰링 원리		소프트		
작동 타입		전기		
제어 타입		파일로트		
파일로트 에어 공급 포트		내부		
배기 기능		유량 조절		
수동 작동기		누름/고정형		
마운팅 타입		밸브 본체의 관통 홀 ²⁾ 또는 매니폴드 레일 이용		
마운팅 위치		어디든		
표준 공칭 유량	[l/min]	570	660	660
스위칭 타임 on/off	[ms]	13/20	14/24	-
전환 시간	[ms]	-		8
밸브 사이즈	[mm]	14		
포트	2, 4	G ¹ / ₈		
제품 중량	[g]	75	65	85
부식 방지 등급 CRC ³⁾		2		

1) C=초기 위치 닫힘

2) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적중되어 고정될 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.

3) Festo 표준 940 0700에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

안전 자료	
강제 검사 절차 주의 사항	스위칭 횟수 최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스 [μs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스 [μs]	3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 1일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 1일 때 운반 적용 시험

솔레노이드 밸브 VUVG-LK14, 인-라인 밸브 G1/8

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건			
밸브 기능	T32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52
작동 매체	ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기		
작동/파일럿 매체 참고 사항	윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)		
작동 압력 [bar]	1.5 ... 7	2.5 ... 7	1.5 ... 7
주변 온도 [°C]	-5 ... +50		
매체 온도 [°C]	-5 ... +50		

1) 공압 스프링

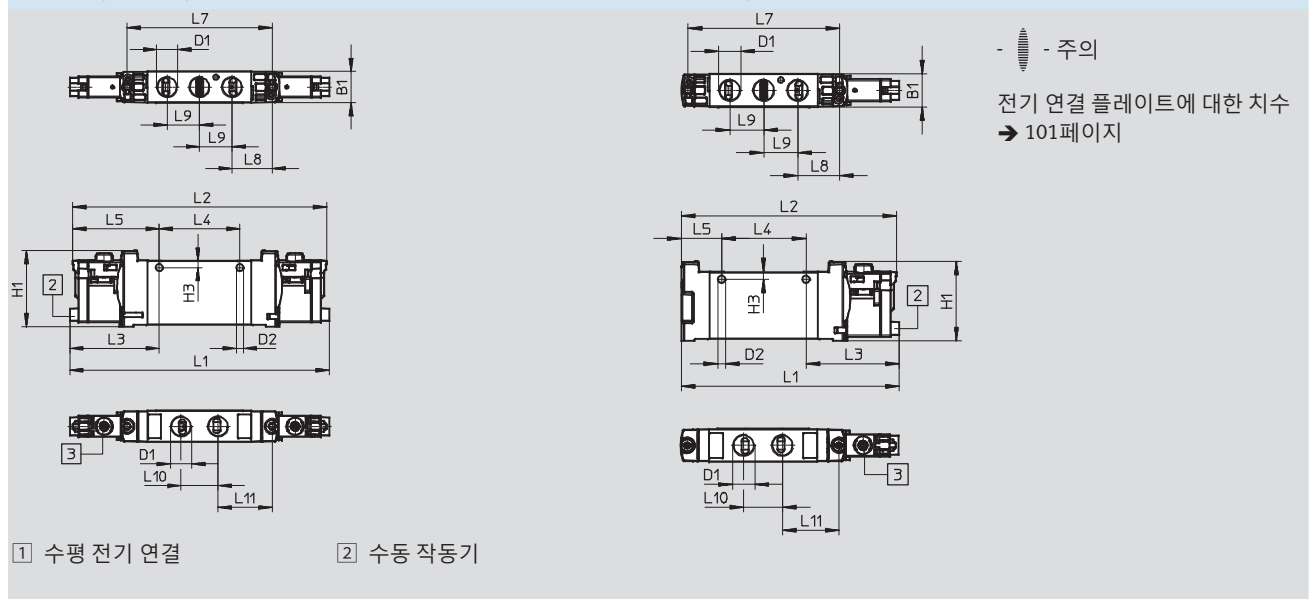
전기 자료	
전기 연결	전기 서브 베이스를 통해서
작동 전압 [V DC]	24 ±10%
출력 [W]	0.7
Duty cycle [%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65/IP67 (M8 사용 시)
신호 상태 표시	LED
최대 스위칭 주파수 [Hz]	3

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수 PWIS(paint-wetting impairment substances) 함유

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드

5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드

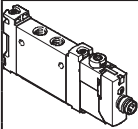


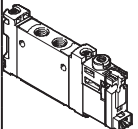
타입	B1	D1	D2	H1	H3	L1	L2	L3	L4	L5			
VUVG-LK14-T32C...-G18 ...	14.4	G1/8	3.3	34.8	3.2	118.9	116.4	41	37	39.7			
VUVG-LK14-B52...-G18 ...						95,6	94,4						
VUVG-LK14-M52...-G18 ...													

타입	L7	L8	L9	L10	L11
VUVG-LK14-T32C...-G18 ...	66.5	18.4	14.9	17	24.8
VUVG-LK14-B52...-G18 ...					
VUVG-LK14-M52...-G18 ...					

솔레노이드 밸브 VUVG-LK14, 인-라인 밸브 G1/8

주문 자료

주문 자료				
	설명		품번	타입
인-라인 밸브 G¼, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042566	VUVG-LK14-T32C-AT-G18-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042567	VUVG-LK14-M52-AT-G18-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급		8042568	VUVG-LK14-B52-T-G18-1R8L-S

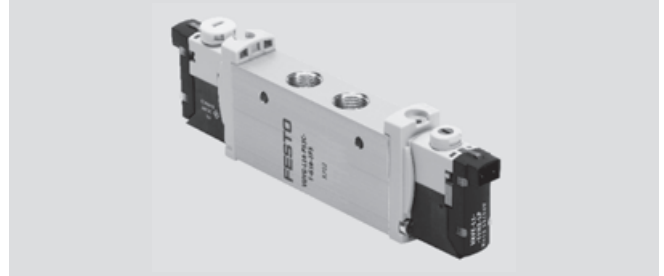
주문 자료					
설명		품번	타입		
인-라인 밸브 G½, 전기 연결 플레이트 H2 포함					
	2x3/2-way 밸브				
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042562	VUVG-LK14-T32C-AT-G18-1H2L-S	
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042563	VUVG-LK14-M52-AT-G18-1H2L-S	
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급		8042564	VUVG-LK14-B52-T-G18-1H2L-S	

솔레노이드 밸브 VUVG-L14 및 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

기술 자료

- 기능
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E
-  - 폭 14 mm
-  - 유량
480 ... 730 l/min
- 회로 기호 → 11페이지
-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료													
밸브 기능	T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53			
초기 위치	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	C ¹⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾	
동작 방식	단동 솔레노이드							복동 솔레노이드		단동 솔레노이드			
복귀 방법: 공압 스프링	예			아니오			예	-	아니오	아니오			
복귀 방법: 기계적 스프링	아니오			예			아니오	-	예	예			
포트 1 진공 작동	아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시									
디자인	피스톤 스톱 밸브												
씰링 원리	소프트												
작동 타입	전기												
제어 타입	파일로트												
파일로트 에어 공급	내부 또는 외부												
배기 기능	유량 조절												
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형												
마운팅 타입	밸브 본체의 관통 홀 ⁵⁾ 또는 매니폴드 레일 이용												
마운팅 위치	어디든												
공칭 사이즈	[mm]	4.6			4.3			5.6					
표준 공칭 유량	[l/min]	650	600	650	550	500	500	730	780		650	600	
매니폴드 레일에서의 유량	[l/min]	620	580		520	480	480	680	730		620	580	
스위칭 타임 on/off	[ms]	8/23			11/15			14/22		-	13/35		
전환 시간	[ms]	-								8	-		
폭	[mm]	14											
포트	1, 2, 3, 4, 5	G $\frac{1}{8}$											
	12/14	M5											
제품 중량	[g]	89			80			78	89	70	89		
승인	c UL us - Recognized (OL)												
	c CSA us (OL)												
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁶⁾												
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾	2												

- 1) C=초기 위치 닫힘
2) U=초기 위치 열림
3) E=초기 위치 배기
4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함
5) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정될 시킬 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.
6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.
컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.
7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2
적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-L14 및 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

기술 자료

작동 및 환경 조건							
밸브 기능			T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾ P53
작동 매체			ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기				
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	3.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10			-0.9 ... 8 -0.9 ... 10
파일럿 압력 ³⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

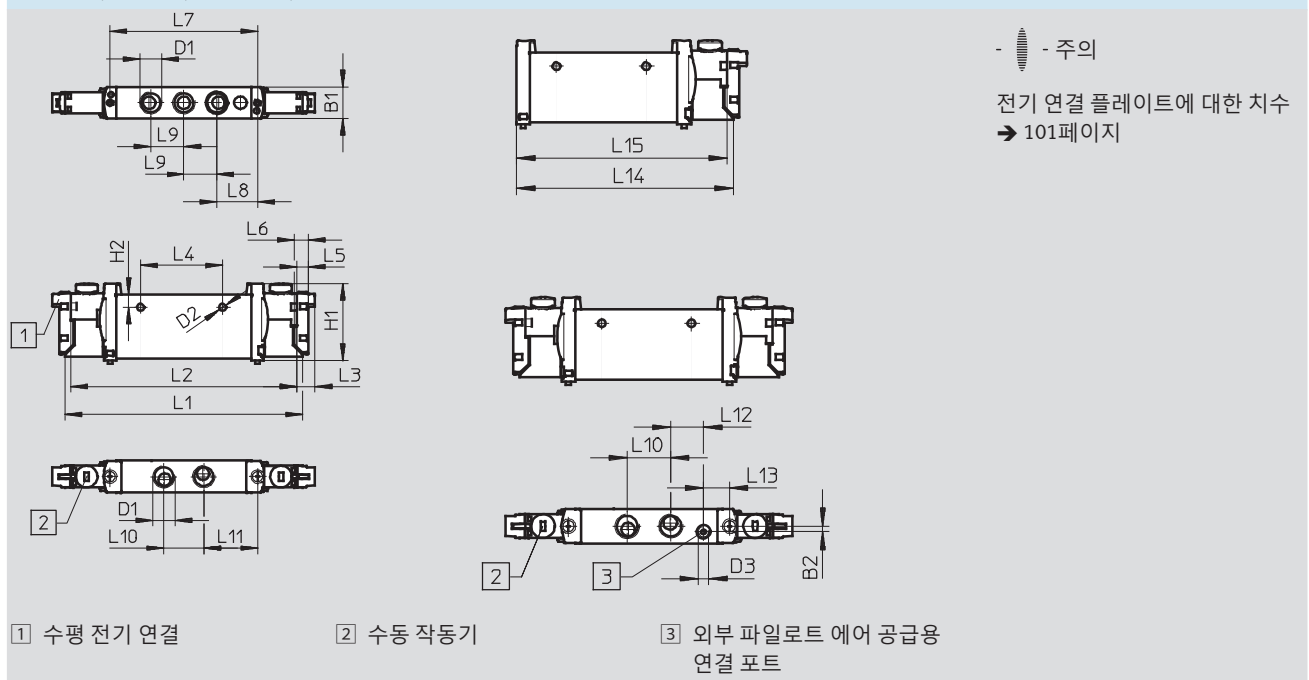
3) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	5, 12 및 24 ±10%
출력	[W]	1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급		IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질		
하우징		강화 알루미늄 합금
씰		HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항		RoHS 준수

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브



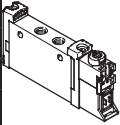
타입	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VUVG-L-14 ...-G18 ...	14.4	2.3	G $\frac{1}{8}$	Ø 3.2	M5	34.8	5.8	107	102	8	37	4.85	6.15
VUVG-S-14 ...-G18 ...													

타입	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15
VUVG-L-14 ...-G18 ...	66.5	18.35	14.9	18	24.25	13.45	10.8	89.4	86.95
VUVG-S-14 ...-G18 ...									

솔레노이드 밸브 VUVG-L14 및 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

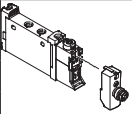
주문 자료

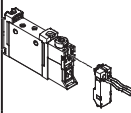
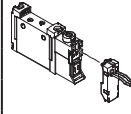
주문 자료					
	설명	품번	타입		
인-라인 밸브 G1/8, 전기 연결 플레이트 미포함					
	2x3/2-way 밸브				
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566496	VUVG-L14-T32C-AT-G18-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566497	VUVG-L14-T32U-AT-G18-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566498	VUVG-L14-T32H-AT-G18-1P3	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574368	VUVG-L14-T32C-MT-G18-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574369	VUVG-L14-T32U-MT-G18-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574370	VUVG-L14-T32H-MT-G18-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566505	VUVG-L14-T32C-AZT-G18-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566506	VUVG-L14-T32U-AZT-G18-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566507	VUVG-L14-T32H-AZT-G18-1P3	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574372	VUVG-L14-T32C-MZT-G18-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574373	VUVG-L14-T32U-MZT-G18-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574374	VUVG-L14-T32H-MZT-G18-1P3	
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	566499	VUVG-L14-M52-AT-G18-1P3	
		복귀 방법: 기계적 스프링	574371	VUVG-L14-M52-MT-G18-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	566508	VUVG-L14-M52-AZT-G18-1P3	
		복귀 방법: 기계적 스프링	574375	VUVG-L14-M52-MZT-G18-1P3	
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급		566500	VUVG-L14-B52-T-G18-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급		566509	VUVG-L14-B52-ZT-G18-1P3	
	5/3-way 밸브				
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566501	VUVG-L14-P53C-T-G18-1P3	
		초기 위치 배기	566502	VUVG-L14-P53E-T-G18-1P3	
		초기 위치 열림	566503	VUVG-L14-P53U-T-G18-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566510	VUVG-L14-P53C-ZT-G18-1P3	
		초기 위치 배기	566511	VUVG-L14-P53E-ZT-G18-1P3	
		초기 위치 열림	566512	VUVG-L14-P53U-ZT-G18-1P3	

솔레노이드 밸브 VUVG-L14 및 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G $\frac{1}{8}$

FESTO

주문 자료

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 G $\frac{1}{8}$, 전기 연결 플레이트 R8 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574226 VUVG-L14-T32C-AT-G18-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574227 VUVG-L14-T32U-AT-G18-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574228 VUVG-L14-T32H-AT-G18-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031504 VUVG-L14-T32C-MT-G18-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	8031505 VUVG-L14-T32U-MT-G18-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031506 VUVG-L14-T32H-MT-G18-1R8L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	574229 VUVG-L14-M52-AT-G18-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8031508 VUVG-L14-M52-MT-G18-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급		574230 VUVG-L14-B52-T-G18-1R8L
	5/3-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574231 VUVG-L14-P53C-T-G18-1R8L
		초기 위치 배기	574233 VUVG-L14-P53E-T-G18-1R8L
		초기 위치 열림	574232 VUVG-L14-P53U-T-G18-1R8L

주문 자료				
		설명	품번	타입
인-라인 밸브 G $\frac{1}{8}$, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	577321	VUVG-L14-T32C-AT-G18-1H2L-W1
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	577323	VUVG-L14-T32H-AT-G18-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	576256	VUVG-L14-M52-AT-G18-1H2L-W1
		복귀 방법: 기계적 스프링	578164	VUVG-L14-M52-MT-G18-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급		577319	VUVG-L14-B52-T-G18-1H2L-W1
	5/3-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	577320	VUVG-L14-P53C-T-G18-1H2L-W1
초기 위치 배기		577962	VUVG-L14-P53E-T-G18-1H2L-W1	
초기 위치 열림		577322	VUVG-L14-P53U-T-G18-1H2L-W1	
매니폴드 조립용 인-라인 밸브 G $\frac{1}{8}$, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	577342	VUVG-S14-T32C-AT-G18-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	577325	VUVG-S14-M52-AT-G18-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	내부 파일럿 에어 공급		577326	VUVG-S14-B52-T-G18-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

매니폴드 조립

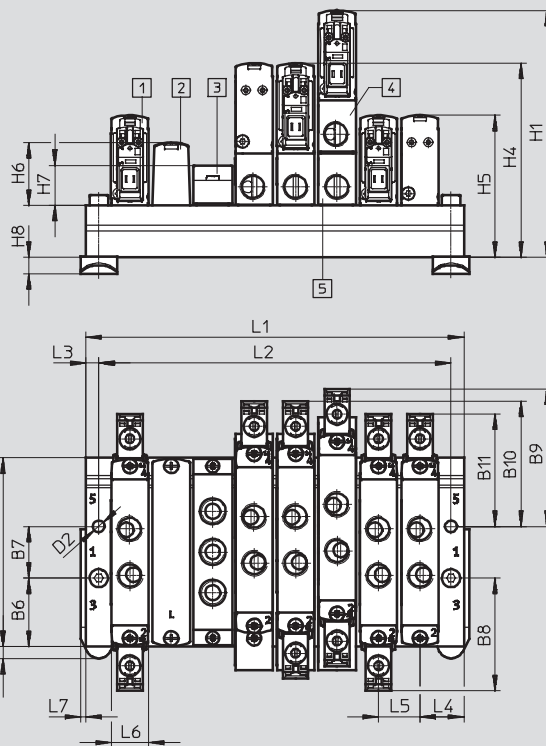
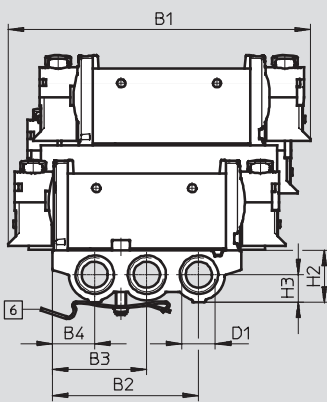
FESTO

매니폴드 조립용 인-라인 밸브



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

① 솔레노이드 밸브, 수직 전기
연결
② 커버 플레이트

③ 공급 플레이트, 포트 1, 3, 5:
G1/8 나사산

④ 수직 압력 공급 플레이트
⑤ 수직 압력 배기 플레이트

⑥ H-레일 마운팅
(DIN 912에 따라 M4x25 나사
2개 필요)

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	D1	D2
VUVG-S14 -...-G18 ...	116.6	56.6	36.5	16.4	72.9	26.5	20	43.5	53.1	48.3	43.5	4.5	G1/4	4.5

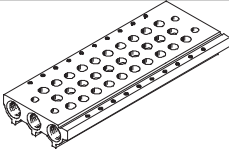
타입	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S14 -...-G18 ...	95.3	20	10.6	74.9	54.8	23.9	15.4	6.5	5	17	16	14.5	2

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	22
L1 [mm]	50	66	82	98	114	130	146	162	178	210	242	274	306
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264	296
VABM 중량 [g]	118	159	200	241	282	323	364	405	446	528	610	692	938

솔레노이드 밸브 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

주문 자료

FESTO

기술 자료 - 매니폴드 레일							
	연결	CRC	재질 ²⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	1, 3, 5				밸브	H-레일	벽면
	G1/4	2 ¹⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.65	1.5	3

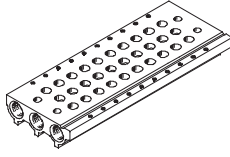
1) Festo 표준 940070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

2) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

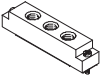
VABM	-	L1	-	14	S	-	G14	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1					G14		G1/4 나사산
밸브 사이즈									
14 mm				14					
포트 1, 3, 5 포함 매니폴드									
G1/8인-라인 밸브용					S				

주문 자료 - 매니폴드 레일			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)			
	사이즈 G1/8용	2 연수	566618 VABM-L1-14S-G14-2
		3 연수	566619 VABM-L1-14S-G14-3
		4 연수	566620 VABM-L1-14S-G14-4
		5 연수	566621 VABM-L1-14S-G14-5
		6 연수	566622 VABM-L1-14S-G14-6
		7 연수	566623 VABM-L1-14S-G14-7
		8 연수	566624 VABM-L1-14S-G14-8
		9 연수	566625 VABM-L1-14S-G14-9
		10 연수	566626 VABM-L1-14S-G14-10
		12 연수	566627 VABM-L1-14S-G14-12
		14 연수	566628 VABM-L1-14S-G14-14
		16 연수	566629 VABM-L1-14S-G14-16

솔레노이드 밸브 VUVG-S14, 인-라인 밸브 G1/8

주문 자료

FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	G $\frac{1}{8}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569989 VABB-L1-14
압력 존 분리기(Separator) 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	G $\frac{1}{8}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	압력 존 생성용	569996 VABD-10-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	G $\frac{1}{8}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569993 VABF-L1-14-P3A4-G18
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	인-라인 밸브 VUVG-L		
	G $\frac{1}{8}$ 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	566675 VABD-L1-14X-S-G18
	인-라인 밸브 VUVG-LK		
	G $\frac{1}{8}$ 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	8043720 VABD-L1-14XK-S-G18-S
수직 압력 공급 플레이트			
	공압 연결 1: G1/8	터미널 코드 CP	574593 VABF-L1-P3A3-G18
수직 배기 플레이트			
	공압 연결 3, 5: G1/8	터미널 코드 CR	574595 VABF-L1-P7A13-G18

주문 코드

VUVG	-	18	-		
밸브 타입					
인-라인, 개별 밸브	L				
인-라인, 매니폴드 밸브 (셀 및 나사 포함)	S				
디자인 원리					
씰링 카트리리지 장착 피스톤 스톱	-				
밸브 사이즈					
18 mm		18			
밸브 기능					
		T32C			
		T32U			
		T32H			
		M52			
		B52			
		P53C			
		P53U			
		P53E			
복귀 방법					
공압 스프링 복귀 T32 및 M52용	A				
기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용	M				
공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용	R				
B52 및 P53	-				
파일럿 에어 공급 포트					
내부	-				
외부	Z				
수동 작동기					
누름형	H				
커버형	S				
누름/고정형	T				
고정형, 액세서리 없음	Y				

	-			L	-	
						연결 케이블
					W1...4	개별 케이블
					C1...4	몰딩 케이블
					WS1...4	개별 케이블
					S1...4	몰딩 케이블
					N1...4	M8x1, 3-핀
					N5...8	M8x1, 4-핀
						작동 상태 표시
				L		LED
						보호 회로
				-		유지 전류 감소(HCR) 미포함
				R		유지 전류 감소(HCR) 포함
						전기 연결 플레이트
			H2			H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
			H3			H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
			S2			S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
			S3			S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
			L1...4			2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2 = 1 m, 3 = 2.5 m, 4 = 5 m
			K6...9			케이블: K6 = 0.5 m, K7 = 1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m
			R1			M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀
			R8			M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀
			P3			전기 연결 플레이트 미포함
						작동 전압
			1			24 V DC
			5			12 V DC
			4			5V DC
						VUVG-L 사용 시 배기
			QN			푸시인 피팅
			U			소음기
			-			G¼ 나사산
공압 연결부						
			G14			나사산 G¼
			Q6			푸시·인 커넥터 6 mm/G¼
			Q8			푸시·인 커넥터 8 mm/G¼
			Q10			푸시·인 커넥터 10 mm/G¼
			T14			푸시·인 커넥터 ¼"
			T38			푸시·인 커넥터 ⅜"
			T516			푸시·인 커넥터 ⅝"

솔레노이드 밸브 VUVG-L18 and VUVG-S18, 인-라인 밸브 G1/4

FESTO

기술 자료

- 기능
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E
-  - 폭 18 mm
-  - 유량
1000 ... 1380 l/min
- 회로 기호 → 11페이지
-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료												
밸브 기능	T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	C ¹⁾	—	—	—	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식	단동 솔레노이드							복동 솔레노이드		단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링	예			아니오			예 ⁵⁾	—	아니오	아니오		
복귀 방법: 기계적 스프링	아니오			예			예 ⁵⁾	—	예	예		
포트 1 진공 작동	아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시								
디자인	피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리	소프트											
작동 타입	전기											
제어 타입	파일로트											
파일로트 에어 공급	내부/외부											
배기 기능	유량 조절											
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입	밸브 본체의 관통 홀 ⁶⁾ 또는 매니폴드 레일 이용											
마운팅 위치	어디든											
공칭 사이즈	[mm]	5.7					6.9	7.3	6.9	6.5	6.3	
표준 공칭 유량	[l/min]	1000					1300	1380	1300	1200	1000	
매니폴드 레일에서의 유량		1000					1300	1380	1300	1200	1000	
스위칭 타임 on/off	[ms]	13/27			15/22		15/31		10/45	15/48		
전환 시간	[ms]	—						11		—	29	
폭	[mm]	18										
포트	1, 2, 3, 4, 5	G¼										
	12/14	M5										
제품 중량	[g]	164					154	164	154	160		
승인	c UL us - Recognized (OL)											
	c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁷⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁸⁾	2											

- 1) C=초기 위치 닫힘
- 2) U=초기 위치 열림
- 3) E=초기 위치 배기
- 4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함
- 5) 복귀 방법 혼합
- 6) 여러 개의 밸브들이 밸브 본체의 관통 홀을 이용하여 적층되어 고정을 시킬 경우, 스페이서를 삽입하여 밸브 간 최소 거리가 0.3mm로 이격이 될 수 있도록 유지되어야 합니다.
- 7) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.
- 8) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2
적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-L18 and VUVG-S18, 인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$

FESTO

기술 자료

작동 및 환경 조건						
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾ P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기				
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	3 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8 3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8 3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60			
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60			

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

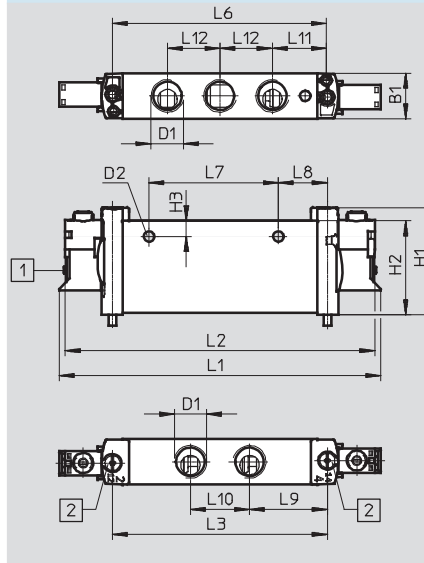
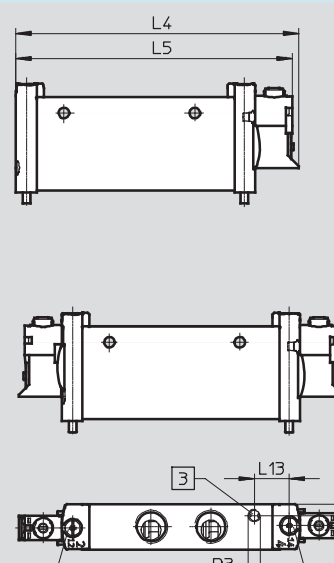
4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료	
전기 연결	전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12 및 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

1 전기 연결 플레이트를 제외한 전기 연결

2 마운팅 나사

3 외부 파일럿 에어 공급용 연결

타입	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-L-18 -...	18.3	4.5	G $\frac{1}{4}$	Ø 4.2	M5	43.1	37.8	6.4	129.4	124.4	86.4	112.2	109.7
VUVG-S-18 -...													

타입	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13
VUVG-L-18 -...	86	52	19.7	31.3	23.8	21.7	21.1	14
VUVG-S-18 -...								

솔레노이드 밸브 VUVG-L18 and VUVG-S18, 인-라인 밸브 G1/4

FESTO

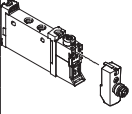
주문 자료

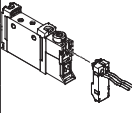
주문 자료					
	설명	품번	타입		
인-라인 밸브 G1/4, 전기 연결 플레이트 미포함					
	2x3/2-way 밸브				
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574422	VUVG-L18-T32C-AT-G14-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574423	VUVG-L18-T32U-AT-G14-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574424	VUVG-L18-T32H-AT-G14-1P3	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574425	VUVG-L18-T32C-MT-G14-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574426	VUVG-L18-T32U-MT-G14-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574427	VUVG-L18-T32H-MT-G14-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574434	VUVG-L18-T32C-MZT-G14-1P3	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574435	VUVG-L18-T32U-MZT-G14-1P3	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574436	VUVG-L18-T32H-MZT-G14-1P3	
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	574428	VUVG-L18-M52-RT-G14-1P3	
		복귀 방법: 기계적 스프링	574429	VUVG-L18-M52-MT-G14-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	외부 파일럿 에어 공급, 복귀 방법: 기계적 스프링	574438	VUVG-L18-M52-MZT-G14-1P3	
		외부 파일럿 에어 공급, 복귀 방법: 공압/기계적 스프링 혼합	574437	VUVG-L18-M52-RZT-G14-1P3	
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드				
	내부 파일럿 에어 공급		574430	VUVG-L18-B52-T-G14-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급		574439	VUVG-L18-B52-ZT-G14-1P3	
	5/3-way 밸브				
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574431	VUVG-L18-P53C-T-G14-1P3	
		초기 위치 배기	574432	VUVG-L18-P53E-T-G14-1P3	
		초기 위치 열림	574433	VUVG-L18-P53U-T-G14-1P3	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574440	VUVG-L18-P53C-ZT-G14-1P3	
		초기 위치 배기	574441	VUVG-L18-P53E-ZT-G14-1P3	
		초기 위치 열림	574442	VUVG-L18-P53U-ZT-G14-1P3	

솔레노이드 밸브 VUVG-L18 and VUVG-S18, 인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$

주문 자료

FESTO

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$, 전기 연결 플레이트 R8 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031525 VUVG-L18-T32C-AT-G14-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	8031526 VUVG-L18-T32U-AT-G14-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031527 VUVG-L18-T32H-AT-G14-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031528 VUVG-L18-T32C-MT-G14-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031529 VUVG-L18-T32U-MT-G14-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031530 VUVG-L18-T32H-MT-G14-1R8L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	8031531 VUVG-L18-M52-RT-G14-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8031532 VUVG-L18-M52-MT-G14-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급		8031533 VUVG-L18-B52-T-G14-1R8L
	5/3-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	8031534 VUVG-L18-P53C-T-G14-1R8L
		초기 위치 배기	8031535 VUVG-L18-P53E-T-G14-1R8L
		초기 위치 열림	8031536 VUVG-L18-P53U-T-G14-1R8L

주문 자료			
	설명	품번	타입
인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$, 전기 연결 플레이트 H2 포함			
	2x3/2-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578822 VUVG-L18-T32C-AT-G14-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	578823 VUVG-L18-M52-RT-G14-1H2L-W1
		복귀 방법: 기계적 스프링	578824 VUVG-L18-M52-MT-G14-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	내부 파일럿 에어 공급		578825 VUVG-L18-B52-T-G14-1H2L-W1
	5/3-way 밸브		
	내부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	578826 VUVG-L18-P53C-T-G14-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-S18, 인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$

매니폴드 조립

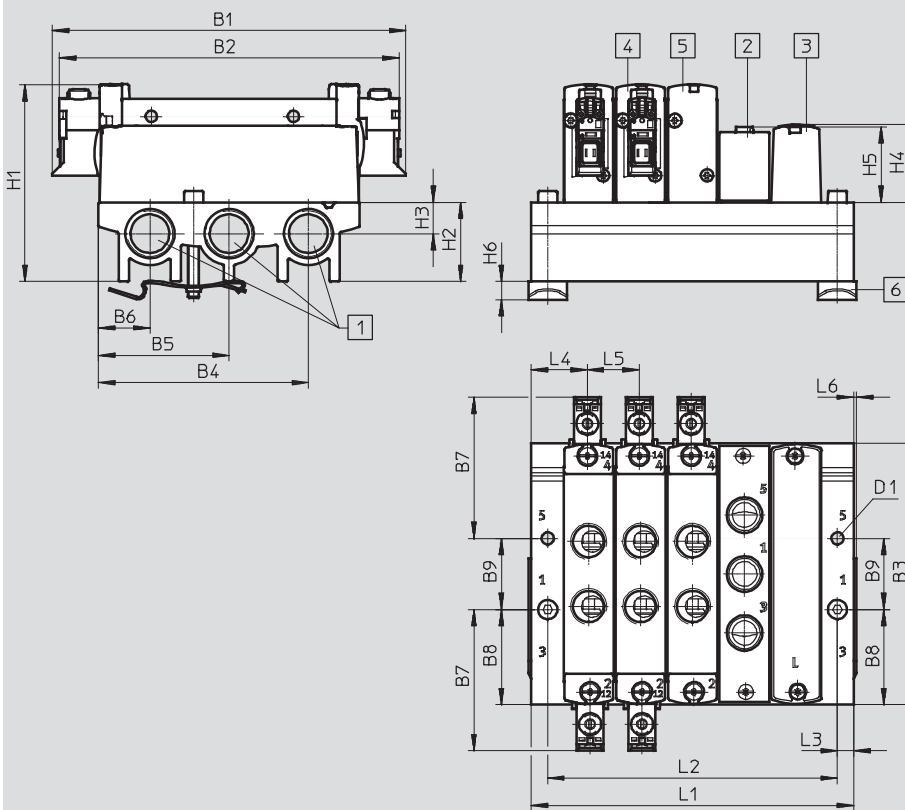
FESTO

매니폴드 조립용 인-라인 밸브



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

① 포트 1, 3 및 5: G $\frac{3}{8}$ 나사산
(양 끝단)

③ 공급 플레이트, 포트 1, 3, 5:
G $\frac{1}{4}$ 나사산

④ 복동 솔레노이드 밸브
⑤ 단동 솔레노이드 밸브

⑥ H-레일 마운팅
(DIN 912에 따라 M4x35 나사
2개 필요)

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1
VUVG-S18 -...-G14 ...	129.4	124.4	95.6	76.8	47.8	18.8	51.7	34.8	26	4.5

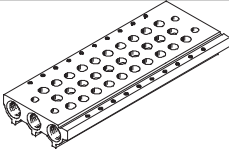
타입	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L3	L4	L5	L6
VUVG-S18 -...-G14 ...	72.1	29	11.5	28.4	27.6	6.5	6	20.5	19	1

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	61	80	99	118	137	156	175	194	213	251	289	327
L2 [mm]	49	68	87	106	125	144	163	182	201	239	277	315
VABM 중량 [g]	118	159	200	241	282	323	364	405	446	528	610	692

솔레노이드 밸브 VUVG-S18, 인-라인 밸브 G¹/₄

주문 자료

FESTO

기술 자료 - 매니폴드 레일							
	포트	CRC	재질 ²⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	1, 3, 5				밸브	H-레일	벽면
	G ³ / ₈	2 ¹⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	1.18	1.5	3

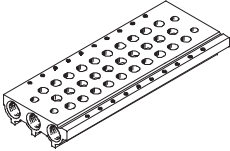
1) Festo 표준 940070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

2) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

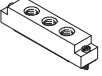
VABM	-	L1	-	18	S	-	G38	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1					G38		G ³ / ₈ 나사산
밸브 폭									
18 mm				18					
포트 1, 3, 5 포함 매니폴드									
G ¹ / ₄ 인-라인 밸브용					S				

주문 자료 - 매니폴드 레일				
	설명	품번	타입	
인-라인 밸브용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)				
	밸브 사이즈 G1/4	2 연수	574455	VABM-L1-18S-G38-2
		3 연수	574456	VABM-L1-18S-G38-3
		4 연수	574457	VABM-L1-18S-G38-4
		5 연수	574458	VABM-L1-18S-G38-5
		6 연수	574459	VABM-L1-18S-G38-6
		7 연수	574460	VABM-L1-18S-G38-7
		8 연수	574461	VABM-L1-18S-G38-8
		9 연수	574462	VABM-L1-18S-G38-9
		10 연수	574463	VABM-L1-18S-G38-10
		12 연수	574464	VABM-L1-18S-G38-12
		14 연수	574465	VABM-L1-18S-G38-14
		16 연수	574466	VABM-L1-18S-G38-16

솔레노이드 밸브 VUVG-S18, 인-라인 밸브 G $\frac{1}{4}$

주문 자료

FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	G $\frac{1}{4}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	574482 VABB-L1-18
압력 존 분리기(Separator) 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	G $\frac{1}{4}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	압력 존 생성용	574483 VABD-14-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	G $\frac{1}{4}$ 인-라인 타입 밸브 매니폴드용	나사 및 씰 포함	574481 VABF-L1-18-P3A4-G14
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	G $\frac{1}{4}$ 인-라인 밸브용	배송 단위: 10세트(각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	574479 VABD-L1-18X-S-G14

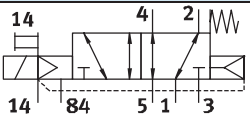
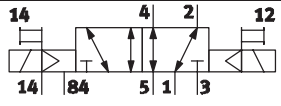
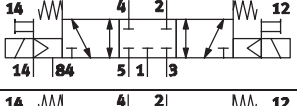
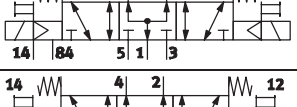
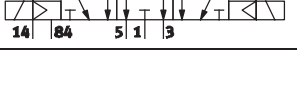
-  - 주의

포트 1에 압축 공기 공급 플레이트를 연결 할 경우 역방향 작동(포트 3, 5의 가압)은 허용되지 않습니다.

솔레노이드 밸브 VUVG, 서브 베이스 밸브 M3

주문 코드

FESTO

VUVG	-	B	10A	-	-	-	Z	
밸브 타입								
서브 베이스, 매니폴드 밸브 (섀 및 나사 포함)		B						
디자인 원리								
씰링 카트리지 장착		-						
피스톤 스톱								
밸브 사이즈								
10 mm			10A					
밸브 기능								
							M52	
							B52	
							P53C	
							P53U	
							P53E	
복귀 방법								
기계적 스프링 복귀, M52용							M	
공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용							R	
B52 및 P53							-	
파일럿 에어 공급 포트								
외부							Z	
수동 작동기								
누름형							H	
커버형							S	
누름/고정형							T	
고정형, 액세서리 없음							Y	

F	-					L	-	
연결 케이블								
W1...4								개별 케이블
C1...4								몰딩 케이블
WS1...4								개별 케이블
S1...4								몰딩 케이블
N1...4								M8x1, 3-핀
N5...8								M8x1, 4-핀
작동 상태 표시								
L								LED
보호 회로								
-								유지 전류 감소(HCR) 미포함
R								유지 전류 감소(HCR) 포함
전기 연결 플레이트								
H2								H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
H3								H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
S2								S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
S3								S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
L1...4								2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2 = 1 m, 3 = 2.5 m, 4 = 5 m
K6...9								케이블: K6 = 0.5 m, K7 = 1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m
R1								M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀, HCR 미포함만 가능
R8								M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀, HCR 미포함만 가능
P3								전기 연결 플레이트 미포함
작동 전압								
1								24 V DC
5								12 V DC
4								5V DC
공압 포트								
F								매니폴드에서

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

기능

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

회로 기호 → 11페이지

-  - 폭 10 mm

-  - 유량
90 ... 100 l/min

-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료						
밸브 기능		M52-R	B52	M52-M	P53	
초기 위치		-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾ E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드	복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드	
복귀 방법: 공압 스프링		예 ⁴⁾	-	아니오	아니오	
복귀 방법: 기계적 스프링		예 ⁴⁾	-	예	예	
포트 1 진공 작동		외부 파일로트 에어 공급 사용 시				
디자인		피스톤 스톱 밸브				
씰링 원리		소프트				
작동 타입		전기				
제어 타입		파일로트				
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부 - 서브 베이스를 통해서 설정 가능				
배기 기능		유량 조절				
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형				
마운팅 타입		매니폴드 레일				
마운팅 위치		어디든				
공칭 사이즈	[mm]	2		1.4	2	
표준 공칭 유량	[l/min]	100		80	90	
매니폴드 레일 M3에서의 유량	[l/min]	100		80	90	
스위칭 타임 on/off	[ms]	7/15	-	7/21	8/25	
전환 시간	[ms]	-	5	-	14	
폭	[mm]	10				
포트	1, 3, 5	매니폴드에서, M7				
	2, 4	매니폴드에서, M5				
	12/14, 82/84	매니폴드에서, M5				
제품 중량	[g]	38	49	37	49	
승인	c UL us - Recognized (OL)					
	c CSA us (OL)					
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁵⁾				
부식 방지 등급 CRC ⁶⁾		2				

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) 복귀 방법 혼합

5) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

6) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건					
밸브 기능		M52-R ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기			
작동 압력	내부	[bar]	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	-0.9 ... 10		-0.9 ... 10
파일럿 압력 ³⁾		[bar]	2.5 ... 8	1.5 ... 8	2 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60		
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60		

1) 혼합, 공압/기계적 스프링

2) 기계적 스프링

3) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

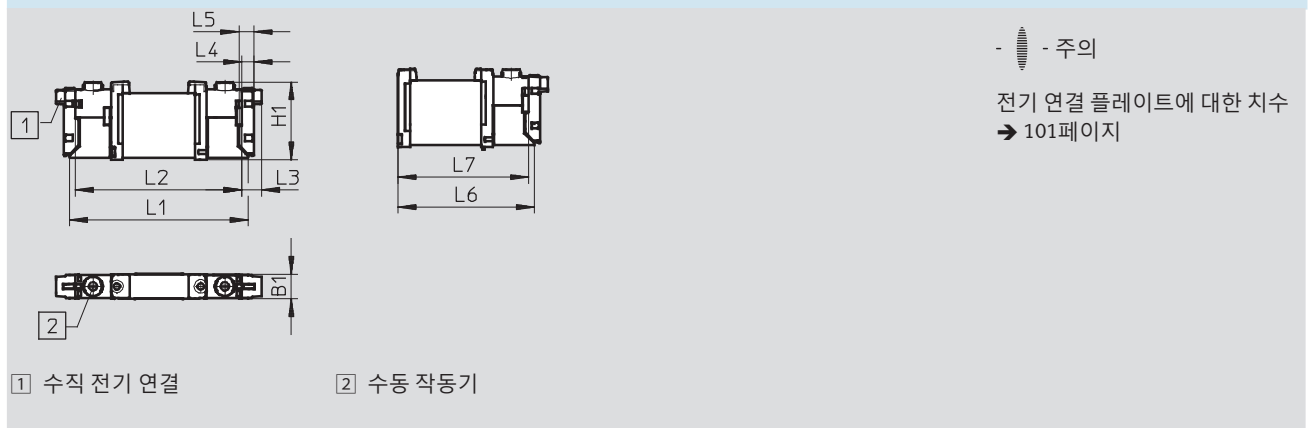
전기 자료	
전기 연결	전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12 및 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

5/2-way 및 5/3-way 밸브

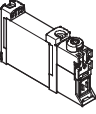


타입	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-B10A -...-F ...	10.2	32.5	73.9	68.9	8	4.85	6.15	56.9	54.4

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

주문 자료			
	설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 M3, 전기 연결 플레이트 미포함			
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566448 VUVG-B10A-M52-RZT-F-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574347 VUVG-B10A-M52-MZT-F-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급		566449 VUVG-B10A-B52-ZT-F-1P3
	5/3-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566450 VUVG-B10A-P53C-ZT-F-1P3
		초기 위치 배기	566451 VUVG-B10A-P53E-ZT-F-1P3
		초기 위치 열림	566452 VUVG-B10A-P53U-ZT-F-1P3

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

매니폴드 조립

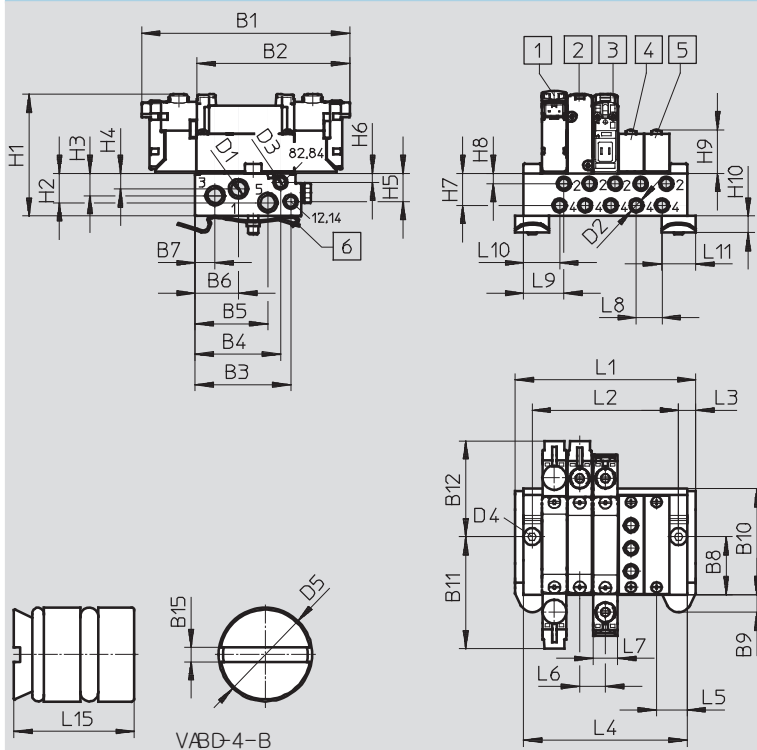
FESTO

매니폴드 조립용 서브 베이스
밸브, 연결구 M5



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

- | | | | |
|------------|------------|------------|---------------------------------|
| 1 솔레노이드 밸브 | 3 솔레노이드 밸브 | 5 블랭킹 플레이트 | 6 H-레일 마운팅 |
| 2 솔레노이드 밸브 | 4 공급 플레이트 | | (DIN 912에 따라 M4x25 나사
2개 필요) |

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10A -...-F- ...	84.9	62.4	39.12	34.95	29.83	17.75	8.15	24	7.15	43.5	45.75	39.15

타입	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	H6
VUVG-B10A -...-F- ...	0.48	M7	M5	M5	Ø 4.5	Ø4	53.1	12	9.1	6.3	11.57	3.6

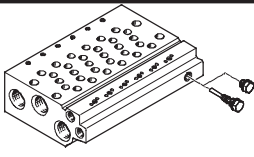
타입	H7	H8	H9	H10	H15	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L15
VUVG-B10A -...-F- ...	13.1	4.2	16.2	6.8	1.9	7.5	12.5	10.5	10.2	10.5	16.5	14.7	14	8.5

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	43.5	54	64.5	75	85.5	97	107.5	117	127.5	148.5	169.5	190.5
L2 [mm]	28.5	39	49.5	60	70.5	81	91.5	102	112.5	133.5	154.5	175.5
L4 [mm]	36.5	47	57.5	68	78.5	89	99.5	110	120.5	141.5	162.5	183.5
VABM 중량 [g]	60	78	96	114	132	150	168	186	204	240	276	312

기술 자료 - 매니폴드 레일 ¹⁾									
	포트			CRC	재질 ³⁾	작동 압력[bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				밸브	H-레일	벽면
	M5	M7	M5	2 ²⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.45	1.5	1.5

1) 블랭킹 플러그는 매니폴드와 함께 제공됨.

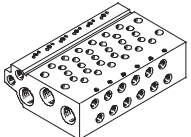
2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

3) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

VABM	-	L1	-	10A	W	-	M7	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일	VABM								2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1							M7 나사산
밸브 폭									
10 mm				10A					
포트 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84 포함 매니폴드 레일									
M5 나사산의 포트 2 및 4					W				

주문 자료 - 매니폴드 레일					설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 M3용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)					밸브 사이즈 B10A (M3)용		
					2 연수	566546	VABM-L1-10AW-M7-2
					3 연수	566547	VABM-L1-10AW-M7-3
					4 연수	566548	VABM-L1-10AW-M7-4
					5 연수	566549	VABM-L1-10AW-M7-5
					6 연수	566550	VABM-L1-10AW-M7-6
					7 연수	566551	VABM-L1-10AW-M7-7
					8 연수	566552	VABM-L1-10AW-M7-8
					9 연수	566553	VABM-L1-10AW-M7-9
					10 연수	566554	VABM-L1-10AW-M7-10
					12 연수	566555	VABM-L1-10AW-M7-12
					14 연수	566556	VABM-L1-10AW-M7-14
					16 연수	566557	VABM-L1-10AW-M7-16

솔레노이드 밸브 VUVG-B10A, 서브 베이스 밸브

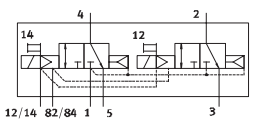
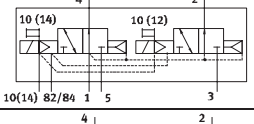
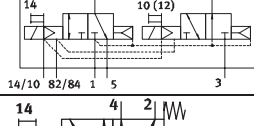
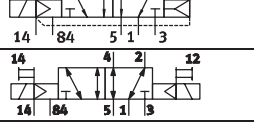
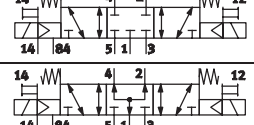
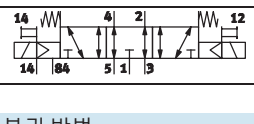
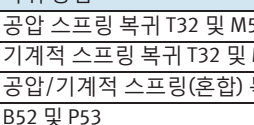
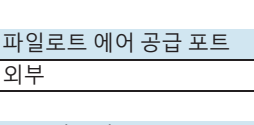
주문 자료

FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	10AW 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569986 VABB-L1-10A
압력 존 분리기(Separator) 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	10AW 매니폴드용	압력 존 생성용	570872 VABD-4.2-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	10AW 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569990 VABF-L1-10A-P3A4-M5
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	서브 베이스 밸브 M3용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	566671 VABD-L1-10AB-S-M3

솔레노이드 밸브 VUVG, 서브 베이스 밸브 M5/M7

주문 코드

VUVG	-	B	10	-	-	-	Z	
밸브 타입								
서브 베이스, 매니폴드 밸브(씰 및 나사 포함)		B						
디자인 원리								
씰링 카트리리지 장착		-						
피스톤 스톱								
씰링 링 장착 피스톤 스톱		K						
밸브 사이즈								
10 mm			10					
밸브 기능								
							T32C	
							T32U	
							T32H	
							M52	
							B52	
							P53C	
							P53U	
							P53E	
복귀 방법								
공압 스프링 복귀 T32 및 M52용							A	
기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용							M	
공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용							R	
B52 및 P53							-	
파일럿 에어 공급 포트								
외부							Z	
수동 작동기								
누름형							H	
커버형							S	
누름/고정형							T	
고정형, 액세서리 없음							Y	

F	-					L	-	
버전								
-								일반사양
S								특수사양
연결 케이블								
W1...4								개별 케이블
C1...4								물딩 케이블
WS1...4								개별 케이블
S1...4								물딩 케이블
N1...4								M8x1, 3-핀
N5...8								M8x1, 4-핀
작동 상태 표시								
L								LED
보호 회로								
-								유지 전류 감소(HCR) 미포함
R								유지 전류 감소(HCR) 포함
전기 연결 플레이트								
H2								H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
H3								H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
S2								S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터
S3								S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터
L1...4								2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2 = 1 m, 3 = 2.5 m, 4 = 5m
K6...9								케이블: K6 = 0.5 m, K7 = 1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m
R1								M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀, HCR 미포함만 가능
R8								M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀, HCR 미포함만 가능
P3								전기 연결 플레이트 미포함
작동 전압								
1								24 V DC
5								12 V DC
4								5V DC
공압 포트								
F								매니폴드 레일에서

솔레노이드 밸브 VUVG-BK10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

기술 자료

FESTO

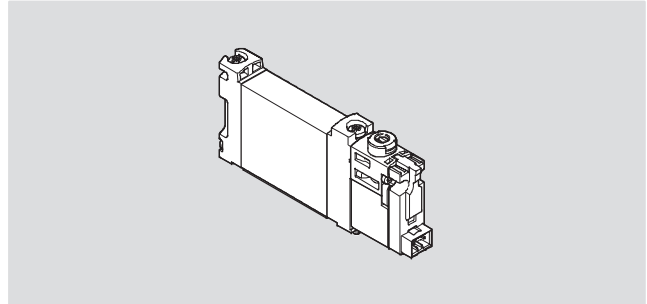
기능
2x3/2C
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드

회로 기호 → 11페이지

-  - 밸브 사이즈 10 mm

-  - 유량
160 l/min

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료 VUVG-BK M5/M7				
밸브 기능		T32-A	M52-A	B52
초기 위치		C ¹⁾	-	-
동작 방식		단동		복동
복귀 방법: 공압 스프링		예	예	-
디자인		피스톤 스톱		
씰링 원리		소프트		
작동 타입		전기		
제어 타입		파일로트		
파일로트 에어 공급 포트		내부		
배기 기능		유량 조절		
수동 작동기		누름/고정형		
마운팅 타입		매니폴드 레일		
마운팅 위치		어디든		
표준 공칭 유량	[l/min]	160	160	160
스위칭 타임 on/off	[ms]	12/14	14/17	-
전환 시간	[ms]	-		7
밸브 사이즈	[mm]	10		
포트	2, 4	매니폴드에서, M5/M7		
제품 중량	[g]	55	45	57
부식 방지 등급 CRC ²⁾		2		

1) C=초기 위치 닫힘

2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

안전 자료	
강제 검사 절차 주의 사항	스위칭 횟수 최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[μs] 1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[μs] 3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 1일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 1일 때 운반 적용 시험

솔레노이드 밸브 VUVG-BK10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건			
밸브 기능	T32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52
작동 매체	ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기		
작동/파일럿 매체 참고 사항	윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)		
작동 압력 [bar]	1.5 ... 7	2.5 ... 7	1.5 ... 7
주변 온도 [°C]	-5 ... +50		
매체 온도 [°C]	-5 ... +50		

1) 공압 스프링

전기 자료	
전기 연결	연결 플레이트를 통해서
작동 전압 [V DC]	24 ±10%
공칭 작동 전압 [V DC]	22
출력 [W]	0.7
Duty cycle [%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65/IP67 (M8 사용 시)
신호 상태 표시	LED
최대 스위칭 주파수 [Hz]	3

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수
	PWIS(paint-wetting impairment substances) 함유

치수

2x3/2-way, 5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드

[2] 수평 전기 연결

5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드

[3] 수동 작동기

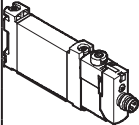
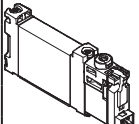
- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

타입	B1	H1	L1	L2	L7
VUVG-BK10-T32C-...	10.2	33.6	98.3	95.8	47
VUVG-BK10-B52-...					
VUVG-BK10-M52-...			75.9	74.6	

솔레노이드 밸브 VUVG-BK10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

주문 자료

주문 자료				
	설명		품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042558	VUVG-BK10-T32C-AT-F-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042559	VUVG-BK10-M52-AT-F-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		8042560	VUVG-BK10-B52-T-F-1R8L-S
서브 베이스 밸브 M5/M7, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042554	VUVG-BK10-T32C-AT-F-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042555	VUVG-BK10-M52-AT-F-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		8042556	VUVG-BK10-B52-T-F-1H2L-S

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

기능

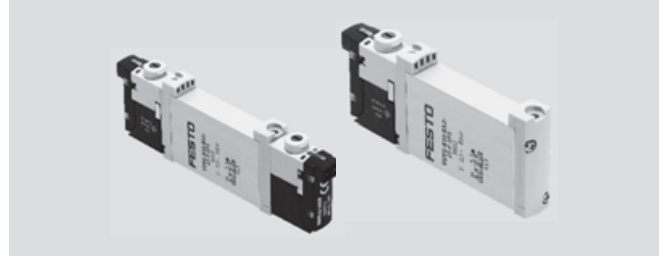
2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 10 mm

-  - 유량
120 ... 270 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료													
밸브 기능		T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예 ⁵⁾	-	아니오	아니오		
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			예 ⁵⁾	-	예	예		
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시								
디자인		피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리		소프트											
작동 타입		전기											
제어 타입		파일로트											
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부 - 서브 베이스를 통해서 설정 가능											
배기 기능		유량 조절											
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입		매니폴드 레일											
마운팅 위치		어디든											
공칭 사이즈		[mm]	2.7		1.8	1.7		4		2.3	3.5		
표준 공칭 유량		[l/min]	170		150	140	140	330		285	300		
매니폴드 레일 M5에서의 유량		[l/min]	150		130	120	120	210		180	200		
매니폴드 레일 M7에서의 유량		[l/min]	160		140	130	130	270		230	250		
스위칭 타임 on/off		[ms]	6/16		8/11			7/19	-	8/24	10/30		
전환 시간		[ms]	-						7		16		
폭		[mm]	10										
포트		1, 3, 5	매니폴드에서 G $\frac{1}{8}$										
		2, 4	매니폴드에서 M5 또는 M7										
		12/14, 82/84	매니폴드에서 M5										
제품 중량		[g]	55		54			45	55	44	55		
승인		c UL us - Recognized (OL)											
		c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁶⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾		2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능			T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾ P53
작동 매체			ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기				
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	3 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10			-0.9 ... 8 -0.9 ... 10
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	5, 12 및 24 ±10%
출력	[W]	1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급		IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질		
하우징		강화 알루미늄 합금
씰		HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항		RoHS 준수

치수

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

1 수직 전기 연결 2 수평 전기 연결 3 수동 작동기

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

- - 주의

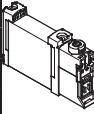
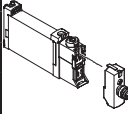
연결 플레이트 치수
→ 101페이지

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-B10 -...-F ...	10.2	32.5	3.6	86.5	81.5	8	4.85	6.15	69.2	66.7

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브

주문 자료

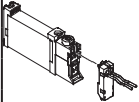
FESTO

주문 자료				
	설명		품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7, 연결 플레이트 미포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566487	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566488	VUVG-B10-T32U-AZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566489	VUVG-B10-T32H-AZT-F-1P3
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574364	VUVG-B10-T32C-MZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574365	VUVG-B10-T32U-MZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574366	VUVG-B10-T32H-MZT-F-1P3
		5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	566490	VUVG-B10-M52-RZT-F-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574367	VUVG-B10-M52-MZT-F-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		566491	VUVG-B10-B52-ZT-F-1P3
	5/3-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566492	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1P3
		초기 위치 배기	566493	VUVG-B10-P53E-ZT-F-1P3
		초기 위치 열림	566494	VUVG-B10-P53U-ZT-F-1P3
서브 베이스 밸브 M5/M7, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574234	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574235	VUVG-B10-T32U-AZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574236	VUVG-B10-T32H-AZT-F-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031492	VUVG-B10-T32C-MZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031493	VUVG-B10-T32U-MZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031494	VUVG-B10-T32H-MZT-F-1R8L
		5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	574237	VUVG-B10-M52-RZT-F-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	578157	VUVG-B10-M52-MZT-F-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		574238	VUVG-B10-B52-ZT-F-1R8L
	5/3-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574239	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1R8L
		초기 위치 배기	574241	VUVG-B10-P53E-ZT-F-1R8L
		초기 위치 열림	574240	VUVG-B10-P53U-ZT-F-1R8L

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

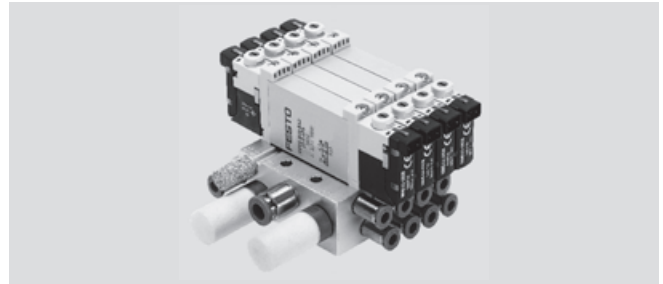
주문 자료				
	설명		품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578165	VUVG-B10-T32C-AZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	578167	VUVG-B10-M52-MZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일로트 에어 공급		578169	VUVG-B10-B52-ZT-F-1H2L-W1
	5/3-way 밸브			
	외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	578171	VUVG-B10-P53C-ZT-F-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

매니폴드 조립

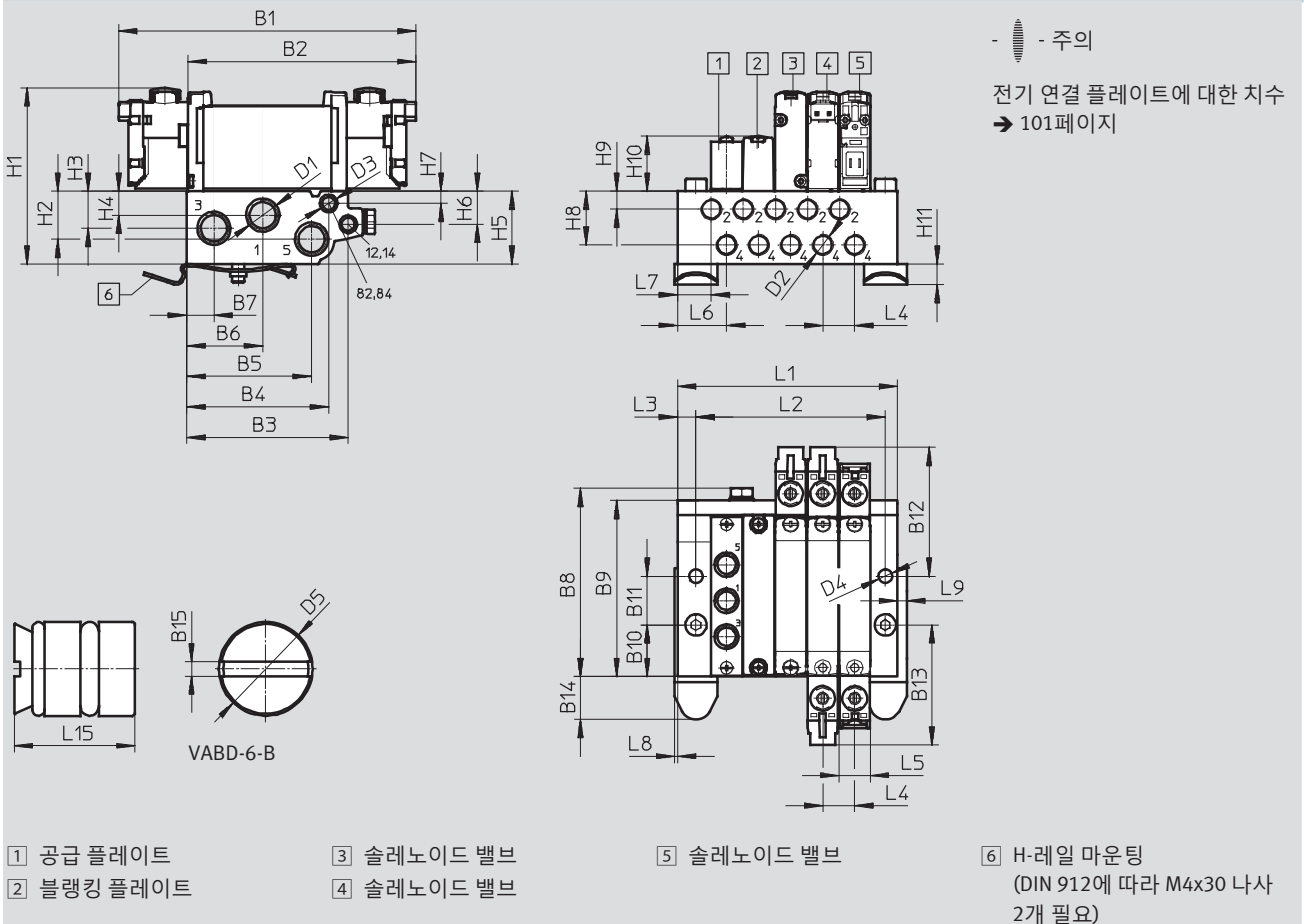
FESTO

매니폴드 조립용
서브 베이스 밸브
연결구 M5 또는 M7



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B10 -...-F- ...	97.5	74.8	52.9	46.5	40.9	24.9	8.9	62	57.7	16.9	16	42.2

타입	B13	B14	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4
VUVG-B10 -...-F- ...	39.3	14.05	1.2	G $\frac{1}{8}$	M5/M7	M5	4.5	Ø6	56.4	15.7	12.17	7.87

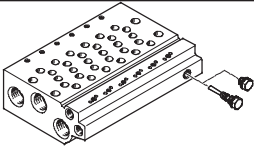
타입	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L15
VUVG-B10 -...-F- ...	23.9	10.8	4	17.6	5.9	18	6.8	4	10.5	10.2	16	11	1	3	10

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

FESTO

매니폴드 조립

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	22
L1 [mm]	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5	122	132.5	153.5	174.5	195.5	258.5
L2 [mm]	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	135.5	156.5	177.5	240.5
VABM 중량 [g]	107	135	163	191	219	247	275	303	331	387	415	471	499

기술 자료 - 매니폴드 레일 ¹⁾									
	연결			CRC	재질 ³⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				밸브	H-레일	벽면
	M5 또는 M7	G $\frac{1}{8}$	M5	2 ²⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.45	1.5	3

1) 블랭킹 플러그는 매니폴드와 함께 제공됨.

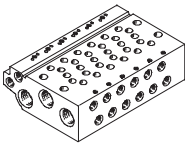
2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

3) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

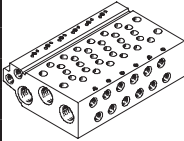
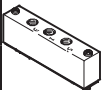
VABM	-	L1	-	10	-	G18	-	
매니폴드 조립 부품								밸브 연수
매니폴드 레일	VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈								포트 1, 3, 5
VUVG		L1				G18		G $\frac{1}{8}$ 나사산
밸브 사이즈								
10 mm				10				
포트 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84 포함 매니폴드 레일								
M5 나사산의 포트 2 및 4					W			
M7 나사산의 포트 2 및 4					HW			

주문 자료 - 매니폴드 레일			
	설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)			
	사이즈 B10 (M5)용	2 연수	566582 VABM-L1-10W-G18-2
		3 연수	566583 VABM-L1-10W-G18-3
		4 연수	566584 VABM-L1-10W-G18-4
		5 연수	566585 VABM-L1-10W-G18-5
		6 연수	566586 VABM-L1-10W-G18-6
		7 연수	566587 VABM-L1-10W-G18-7
		8 연수	566588 VABM-L1-10W-G18-8
		9 연수	566589 VABM-L1-10W-G18-9
		10 연수	566590 VABM-L1-10W-G18-10
		12 연수	566591 VABM-L1-10W-G18-12
		14 연수	566592 VABM-L1-10W-G18-14
		16 연수	566593 VABM-L1-10W-G18-16

솔레노이드 밸브 VUVG-B10, 서브 베이스 밸브 M5/M7

매니폴드 조립

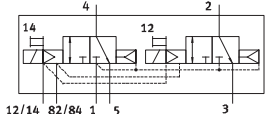
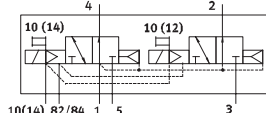
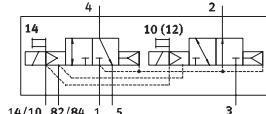
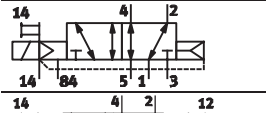
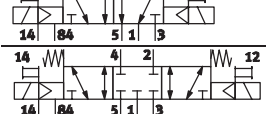
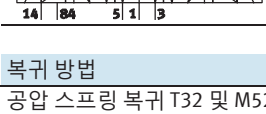
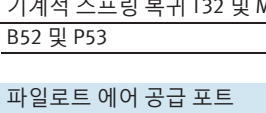
FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)			
	사이즈 B10 (M7)용	2 연수	566606 VABM-L1-10HW-G18-2
		3 연수	566607 VABM-L1-10HW-G18-3
		4 연수	566608 VABM-L1-10HW-G18-4
		5 연수	566609 VABM-L1-10HW-G18-5
		6 연수	566610 VABM-L1-10HW-G18-6
		7 연수	566611 VABM-L1-10HW-G18-7
		8 연수	566612 VABM-L1-10HW-G18-8
		9 연수	566613 VABM-L1-10HW-G18-9
		10 연수	566614 VABM-L1-10HW-G18-10
		12 연수	566615 VABM-L1-10HW-G18-12
		14 연수	566616 VABM-L1-10HW-G18-14
		16 연수	566617 VABM-L1-10HW-G18-16
블랭킹 플레이트			기술 자료 → 인터넷: vabb
	10W/10HW 매니폴드용, 서브 베이스 밸브	나사 및 실 포함	566495 VABB-L1-10-W
압력 존 분리기(Separator)			기술 자료 → 인터넷: vabd
	10W/10HW 매니폴드용, 서브 베이스 밸브	압력 존 분리기(Separator)	569994 VABD-6-B
공급 플레이트			기술 자료 → 인터넷: vabf
	10W 매니폴드용	나사 및 실 포함	569991 VABF-L1-10-P3A4-M5
	10HW 매니폴드용		569992 VABF-L1-10-P3A4-M7
실			기술 자료 → 인터넷: vabd
	서브 베이스 밸브 B10용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 실 1개 포함)	566674 VABD-L1-10B-S-M7

솔레노이드 밸브 VUVG, 서브 베이스 밸브 G1/8

주문 코드

FESTO

VUVG	-	B	14	-	-	-	Z	
밸브 타입								
서브 베이스, 매니폴드 밸브 (씰 및 나사 포함)			B					
디자인 원리								
씰링 카트리지 장착			-					
피스톤 스톱								
씰링 링 장착 피스톤 스톱			K					
밸브 사이즈								
14 mm			14					
밸브 기능								
				T32C				
				T32U				
				T32H				
				M52				
				B52				
				P53C				
				P53U				
				P53E				
복귀 방법								
공압 스프링 복귀 T32 및 M52용						A		
기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용						M		
B52 및 P53						-		
파일럿 에어 공급 포트								
외부						Z		
수동 작동기								
누름형						H		
커버형						S		
누름/고정형						T		
고정형, 액세서리 없음						Y		

F	-				L	-		
버전								
		-	일반사양					
		S	특수사양					
연결 케이블								
W1...4		개별 케이블						
C1...4		몰딩 케이블						
WS1...4		개별 케이블						
S1...4		몰딩 케이블						
N1...4		M8x1, 3-핀						
N5...8		M8x1, 4-핀						
작동 상태 표시								
L		LED						
보호 회로								
-		유지 전류 감소(HCR) 미포함						
R		유지 전류 감소(HCR) 포함						
전기 연결 플레이트								
H2		H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터						
H3		H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터						
S2		S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터						
S3		S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터						
L1...4		2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2= 1 m, 3 = 2.5 m, 4= 5m						
K6...9		케이블: K6 = 0.5 m, K7 =1 m, K8 = 2.5 m, K9 =5 m						
R1		M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀						
R8		M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀						
P3		전기 연결 플레이트 미포함						
작동 전압								
1		24 V DC						
5		12 V DC						
4		5V DC						
공압 포트								
F	매니폴드 레일에서							

솔레노이드 밸브 VUVG-BK14, 서브 베이스 밸브 G1/8

기술 자료

기능
2x3/2C

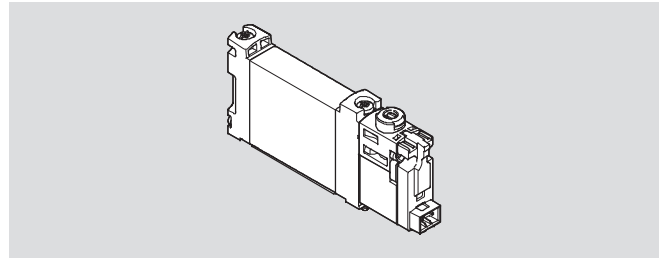
5/2-way, 단동 솔레노이드
5/2-way, 복동 솔레노이드

회로 기호 → 11페이지

-  - 밸브 사이즈 14 mm

-  - 유량
350 ... 380 l/min

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료 VUVG-BK G1/8

밸브 기능	T32-A	M52-A	B52
초기 위치	C ¹⁾	-	-
동작 방식	단동		복동
복귀 방법: 공압 스프링	예	예	-
디자인	피스톤 스톱		
씰링 원리	소프트		
작동 타입	전기		
제어 타입	파일로트		
파일로트 에어 공급 포트	내부		
배기 기능	유량 조절		
수동 작동기	누름/고정형		
마운팅 타입	매니폴드 레일		
마운팅 위치	어디든		
표준 공칭 유량 [l/min]	350	380	380
스위칭 타임 on/off [ms]	13/20	14/24	-
전환 시간 [ms]	-		8
밸브 사이즈 [mm]	14		
포트 2, 4	매니폴드에서 G½		
제품 중량 [g]	75	65	85
부식 방지 등급 CRC ²⁾	2		

1) C=초기 위치 닫힘

2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

안전 자료

강제 검사 절차 주의 사항	스위칭 횟수 최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스 [μs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스 [μs]	3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 1일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 1일 때 운반 적용 시험

솔레노이드 밸브 VUVG-BK14, 서브 베이스 밸브 G1/8

기술 자료

작동 및 환경 조건			
밸브 기능	T32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52
작동 매체	ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기		
작동/파일럿 매체 참고 사항	윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)		
작동 압력 [bar]	1.5 ... 7	2.5 ... 7	1.5 ... 7
주변 온도 [°C]	-5 ... +50		
매체 온도 [°C]	-5 ... +50		

1) 공압 스프링

전기 자료	
전기 연결	전기 서브 베이스를 통해서
작동 전압 [V DC]	24 ±10%
공칭 작동 전압 [V DC]	22
출력 [W]	0.7
Duty cycle [%]	100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65/IP67 (M8 사용 시)
신호 상태 표시	LED
최대 스위칭 주파수 [Hz]	3

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수
	PWIS(paint-wetting impairment substances) 함유

치수

2x 3/2-way, 5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드

[2] 수평 전기 연결

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드

[3] 수동 작동기

- 주의

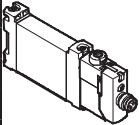
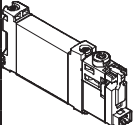
전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

타입	B1	H1	L1	L2	L7
VUVG-BK14-T32C-...	14.4	34.8	118.9	116.4	66.5
VUVG-BK14-B52-...					
VUVG-BK14-M52-...			95.6	94.4	

솔레노이드 밸브 VUVG-BK14, 서브 베이스 밸브 G1/8

주문 자료

FESTO

주문 자료				
		설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 G1/8, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042574	VUVG-BK14-T32C-AT-F-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042575	VUVG-BK14-M52-AT-F-1R8L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		8042576	VUVG-BK14-B52-T-F-1R8L-S
서브 베이스 밸브 G1/8, 전기 연결 플레이트 H2 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8042570	VUVG-BK14-T32C-AT-F-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	8042571	VUVG-BK14-M52-AT-F-1H2L-S
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		8042572	VUVG-BK14-B52-T-F-1H2L-S

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

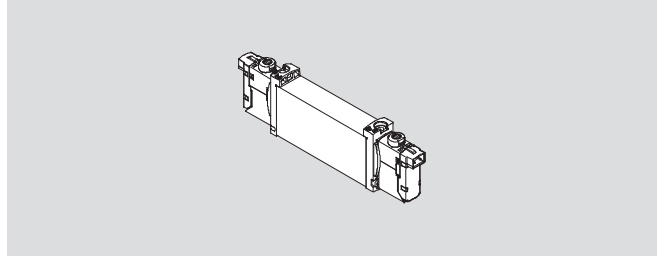
5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 14 mm

-  - 유량
410 ... 580 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료														
밸브 기능		T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53			
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾	
동작 방식		단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드			
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예	-	아니오	아니오			
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			아니오	-	예	예			
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시									
디자인		피스톤 스톱 밸브												
씰링 원리		소프트												
작동 타입		전기												
제어 타입		파일로트												
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부 - 서브 베이스를 통해서 설정 가능												
배기 기능		유량 조절												
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형												
마운팅 타입		매니폴드 레일												
마운팅 위치		어디든												
공칭 사이즈		[mm]	4.6			4.3			5.4					
표준 공칭 유량		[l/min]	600	580		470	450	450	630	680		600	580	580
매니폴드 레일 G ³ / ₈ 에서의 유량		[l/min]	540	510	540	430	410	410	520	580		540	510	510
스위칭 타임 on/off		[ms]	8/23			11/15			14/22	-	13/35	12/40		
전환 시간		[ms]	-						8			20		
폭		[mm]	14											
포트		1, 3, 5	매니폴드에서 G ¹ / ₄											
		2, 4	매니폴드에서 G ³ / ₈											
		12/14, 82/84	매니폴드에서 M5											
제품 중량		[g]	89			80			78	89	70	89		
승인		c UL us - Recognized (OL)												
		c CSA us (OL)												
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁵⁾												
부식 방지 등급 CRC ⁶⁾		2												

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

6) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	3 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일럿 압력 ³⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료	
전기 연결	연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12 및 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

치수 CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

1 수평 전기 연결 2 수동 작동기

- 주의

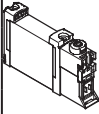
연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

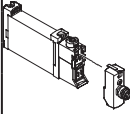
타입	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
VUVG-B14 -...-F ...	14.4	34.8	107	102	8	66.5	4.85	6.15	89.45	86.95

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

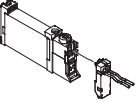
주문 자료				
설명			품번	타입
서브 베이스 밸브 G¼, 연결 플레이트 미포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566513	VUVG-B14-T32C-AZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	566514	VUVG-B14-T32U-AZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	566515	VUVG-B14-T32H-AZT-F-1P3
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574376	VUVG-B14-T32C-MZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574377	VUVG-B14-T32U-MZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574378	VUVG-B14-T32H-MZT-F-1P3
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	566516	VUVG-B14-M52-AZT-F-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574379	VUVG-B14-M52-MZT-F-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		566517	VUVG-B14-B52-ZT-F-1P3
5/3-way 밸브				
외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	566518	VUVG-B14-P53C-ZT-F-1P3	
	초기 위치 배기	566519	VUVG-B14-P53E-ZT-F-1P3	
	초기 위치 열림	566520	VUVG-B14-P53U-ZT-F-1P3	

서브 베이스 밸브 G¼, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574242	VUVG-B14-T32C-AZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574243	VUVG-B14-T32U-AZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574244	VUVG-B14-T32H-AZT-F-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	578248	VUVG-B14-T32C-MZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031517	VUVG-B14-T32U-MZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031518	VUVG-B14-T32H-MZT-F-1R8L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	574245	VUVG-B14-M52-AZT-F-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	578158	VUVG-B14-M52-MZT-F-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		574246	VUVG-B14-B52-ZT-F-1R8L
	5/3-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574247	VUVG-B14-P53C-ZT-F-1R8L
		초기 위치 배기	574249	VUVG-B14-P53E-ZT-F-1R8L
		초기 위치 열림	574248	VUVG-B14-P53U-ZT-F-1R8L

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

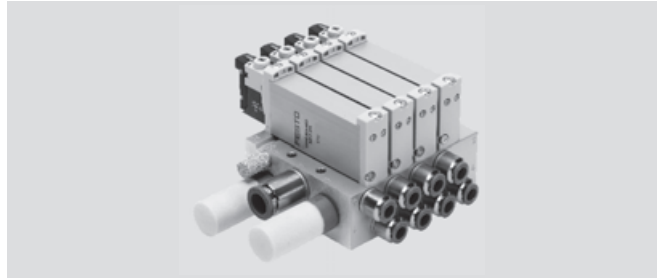
주문 자료			
	설명	품번	타입
	서브 베이스 밸브 G1/4, 전기 연결 플레이트 H2 포함		
	2x3/2-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578166 VUVG-B14-T32C-AZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	578168 VUVG-B14-M52-MZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급		578170 VUVG-B14-B52-ZT-F-1H2L-W1
	5/3-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	578172 VUVG-B14-P53C-ZT-F-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브 G1/8

매니폴드 조립

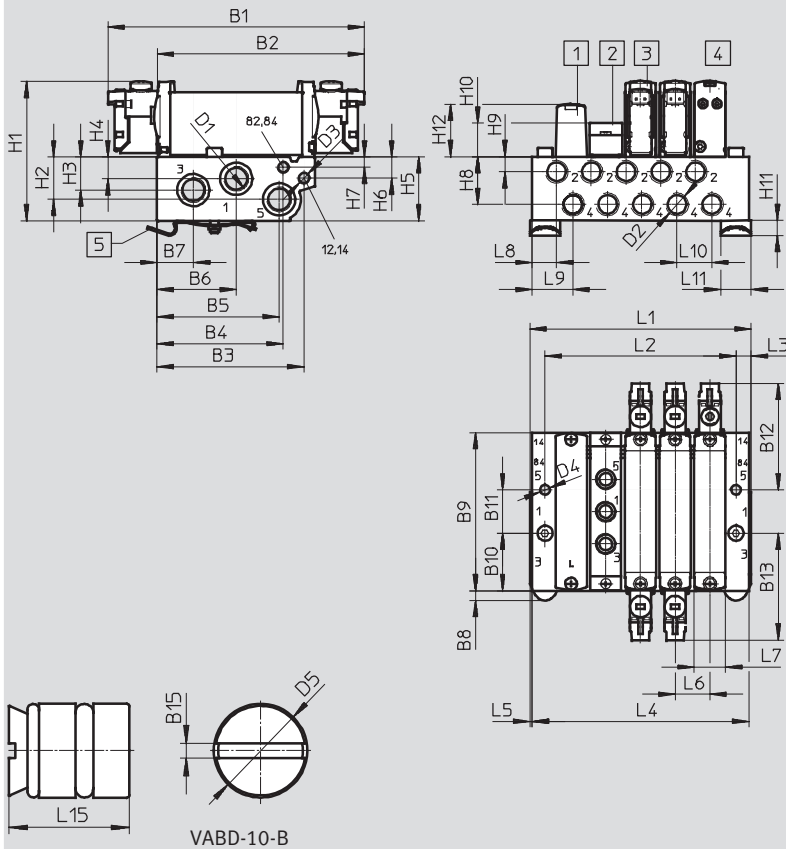
FESTO

매니폴드 조립용
서브 베이스 밸브
연결구 G $\frac{1}{8}$



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

1 블랭킹 플레이트
2 공급 플레이트

3 복동 솔레노이드 밸브

4 단동 솔레노이드 밸브

5 H-레일 마운팅
(DIN 912에 따라 M4x25 나사
2개 필요)

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
VUVG-B14 -...-F- ...	118.3	95.1	67.7	58.2	56.3	36.6	16.7	4.5	72.9	26.5	20	49.1

타입	B13	B15	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5
VUVG-B14 -...-F- ...	49.1	1.2	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	M5	Ø 4.5	Ø 9.8	64.3	19.6	15.3	10.1	29.5

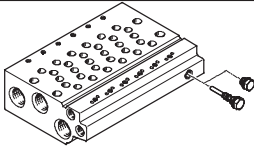
타입	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L3	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
VUVG-B14 -...-F- ...	9.83	4.8	22.1	7	15.4	6.8	23.9	6	1	16	14.4	13.6	21.1	16	14

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브 G1/8

FESTO

주문 자료

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	56.3	72.3	88.3	104.3	120.3	136.3	152.3	168.3	184.3	216.3	248.3	280.3
L2 [mm]	40	56	72	88	104	120	136	152	168	200	232	264
L4 [mm]	54.3	70.3	86.3	102.3	118.3	134.3	150.3	166.3	182.3	214.3	246.6	278.3
VABM 중량 [g]	232	306	380	454	528	602	676	750	824	972	1120	1268

기술 자료 - 매니폴드 레일 ¹⁾	연결			CRC	재질 ³⁾	작동 압력 [bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				밸브	H-레일	벽면
	G1/8	G1/4	M5	2 ²⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	0.65	1.5	3

1) 블랭킹 플러그는 매니폴드와 함께 제공됨.

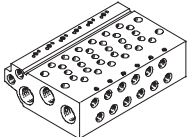
2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

3) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

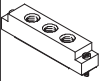
VABM	-	L1	-	14	W	-	G14	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1							G14 G1/4 나사산
밸브 사이즈									
14 mm					14				
포트 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84 포함 매니폴드 레일									
G1/8 나사산의 포트 2 및 4									
					W				

주문 자료 - 매니폴드 레일				설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 G1/8용 매니폴드 레일(매니폴드 조립)						
	사이즈 B14(G1/8)용			2 연수	566642	VABM-L1-14W-G14-2
				3 연수	566643	VABM-L1-14W-G14-3
				4 연수	566644	VABM-L1-14W-G14-4
				5 연수	566645	VABM-L1-14W-G14-5
				6 연수	566646	VABM-L1-14W-G14-6
				7 연수	566647	VABM-L1-14W-G14-7
				8 연수	566648	VABM-L1-14W-G14-8
				9 연수	566649	VABM-L1-14W-G14-9
				10 연수	566650	VABM-L1-14W-G14-10
				12 연수	566651	VABM-L1-14W-G14-12
				14 연수	566652	VABM-L1-14W-G14-14
				16 연수	566653	VABM-L1-14W-G14-16

솔레노이드 밸브 VUVG-B14, 서브 베이스 밸브 G1/8

주문 자료

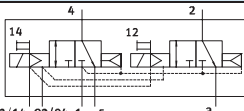
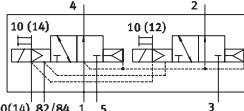
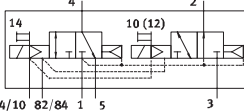
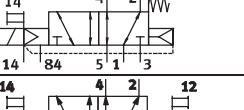
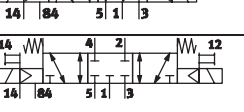
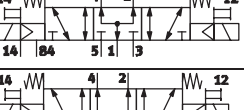
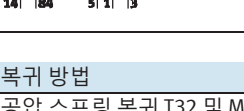
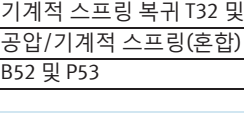
FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	14W 매니폴드용, 서브 베이스 밸브	나사 및 씰 포함	569989 VABB-L1-14
압력 존 분리기(Separator) 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	14W 매니폴드용, 서브 베이스 밸브	압력 존 분리기(Separator)	569996 VABD-10-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	14W 매니폴드용	나사 및 씰 포함	569993 VABF-L1-14-P3A4-G18
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	B14 서브 베이스 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	566676 VABD-L1-14B-S-G18

솔레노이드 밸브 VUVG, 서브 베이스 밸브 G1/4

주문 코드

FESTO

VUVG	-	B	18	-	-	-	Z	
밸브 타입								
서브 베이스, 매니폴드 밸브 (설 및 나사 포함)		B						
디자인 원리								
씰링 카트리리지 장착 피스톤 스톱		-						
밸브 사이즈								
18 mm		18						
밸브 기능								
			T32C					
			T32U					
			T32H					
			M52					
			B52					
			P53C					
			P53U					
			P53E					
복귀 방법								
공압 스프링 복귀 T32 및 M52용			A					
기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용			M					
공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용			R					
B52 및 P53			-					
파일럿 에어 공급 포트								
외부			Z					
수동 작동기								
누름형			H					
커버형			S					
누름/고정형			T					
고정형, 액세서리 없음			Y					

F	-				L	-
연결 케이블						
W1...4		개별 케이블				
C1...4		몰딩 케이블				
WS1...4		개별 케이블				
S1...4		몰딩 케이블				
N1...4		M8x1, 3-핀				
N5...8		M8x1, 4-핀				
작동 상태 표시						
L		LED				
보호 회로						
-		유지 전류 감소(HCR) 미포함				
R		유지 전류 감소(HCR) 포함				
전기 연결 플레이트						
H2		H 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터				
H3		H 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터				
S2		S 포트 패턴, 수평 플러그 커넥터				
S3		S 포트 패턴, 수직 플러그 커넥터				
L1...4		2x 개별배선 L: 1 = 0.5 m, 2= 1 m, 3= 2.5 m, 4 = 5 m				
K6...9		케이블: K6 = 0.5 m, K7 =1 m, K8 = 2.5 m, K9 = 5 m				
R1		M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀				
R8		M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀				
P3		전기 연결 플레이트 미포함				
작동 전압						
1		24 V DC				
5		12 V DC				
4		5V DC				
공압 포트						
F	매니폴드 레일에서					

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 18 mm

-  - 유량
800 ... 1080 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
5, 12 및 24 V DC



일반 기술 자료													
밸브 기능		T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드	단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예 ⁵⁾	-	아니오	아니오		
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			예 ⁵⁾	-	예	예		
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 공급 사용 시								
디자인		피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리		소프트											
작동 타입		전기											
제어 타입		파일로트											
파일로트 에어 공급		내부 또는 외부 - 서브 베이스를 통해서 설정 가능											
배기 기능		유량 조절											
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입		매니폴드 레일											
마운팅 위치		어디든											
공칭 사이즈		[mm]	5.7					6.9	7.3	6.9	6.5		
표준 공칭 유량		[l/min]	900					1150			1080		
매니폴드 레일에서의 유량			800					1000			950		
스위칭 타임 on/off		[ms]	13/27			15/22		15/31	-	10/45	15/48		
전환 시간		[ms]	-					11			29		
폭		[mm]	18										
포트		1, 3, 5	매니폴드에서 G $\frac{3}{8}$										
		2, 4	매니폴드에서 G $\frac{1}{4}$										
		12/14, 82/84	매니폴드에서 M5										
제품 중량		[g]	164					154	160	154	160		
승인		c UL us - Recognized (OL)											
		c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁶⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾		2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

기술 자료

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-2010 [7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부	[bar]	1.5 ... 8	3.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10			-0.9 ... 10
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	3 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +50, 유지 전류 감소 포함 시 -5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료	
전기 연결	연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC] 5, 12 및 24 ±10%
출력	[W] 1, 유지 전류 감소를 통하여 0.35로 감소
Duty cycle ED	[%] 100
EN 60529에 따른 보호 등급	IP40 (플러그 소켓 사용 시), IP65 (M8 사용 시)

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

치수

2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브

1 수평 전기 연결 2 수동 작동기

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

- 주의

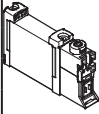
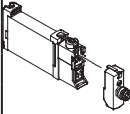
연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

타입	B1	H1	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B18 -...-F ...	18.3	43.1	129.4	124.4	86.4	112.2	109.7

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

주문 자료

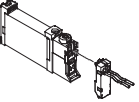
FESTO

주문 자료				
	설명		품번	타입
서브 베이스 밸브 G1/4, 연결 플레이트 미포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574443	VUVG-B18-T32C-AZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	574444	VUVG-B18-T32U-AZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	574445	VUVG-B18-T32H-AZT-F-1P3
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574446	VUVG-B18-T32C-MZT-F-1P3
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	574447	VUVG-B18-T32U-MZT-F-1P3
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	574448	VUVG-B18-T32H-MZT-F-1P3
		5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	574449	VUVG-B18-M52-RZT-F-1P3
		복귀 방법: 기계적 스프링	574450	VUVG-B18-M52-MZT-F-1P3
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		574451	VUVG-B18-B52-ZT-F-1P3
	5/3-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	574452	VUVG-B18-P53C-ZT-F-1P3
		초기 위치 배기	574453	VUVG-B18-P53E-ZT-F-1P3
		초기 위치 열림	574454	VUVG-B18-P53U-ZT-F-1P3
서브 베이스 밸브 G1/4, 전기 연결 플레이트 R8 포함				
	2x3/2-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031537	VUVG-B18-T32C-AZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	8031538	VUVG-B18-T32U-AZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8031539	VUVG-B18-T32H-AZT-F-1R8L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031540	VUVG-B18-T32C-MZT-F-1R8L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031541	VUVG-B18-T32U-MZT-F-1R8L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8031542	VUVG-B18-T32H-MZT-F-1R8L
		5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	8031543	VUVG-B18-M52-RZT-F-1R8L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8031544	VUVG-B18-M52-MZT-F-1R8L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드			
	외부 파일럿 에어 공급		8031545	VUVG-B18-B52-ZT-F-1R8L
	5/3-way 밸브			
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	8031546	VUVG-B18-P53C-ZT-F-1R8L
		초기 위치 배기	8031547	VUVG-B18-P53E-ZT-F-1R8L
		초기 위치 열림	8031548	VUVG-B18-P53U-ZT-F-1R8L

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

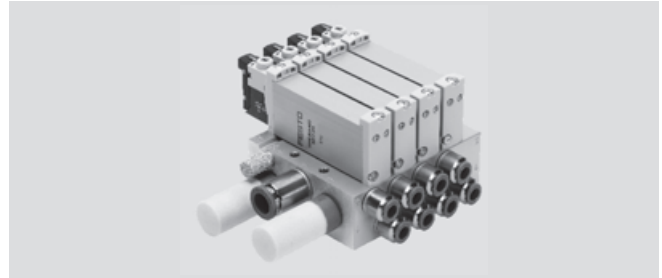
주문 자료			
	설명	품번	타입
	서브 베이스 밸브 G1/4, 전기 연결 플레이트 H2 포함		
	2x3/2-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	578827 VUVG-B18-T32C-AZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	578828 VUVG-B18-M52-MZT-F-1H2L-W1
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급		578829 VUVG-B18-B52-ZT-F-1H2L-W1
	5/3-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	578830 VUVG-B18-P53C-ZT-F-1H2L-W1

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

매니폴드 조립

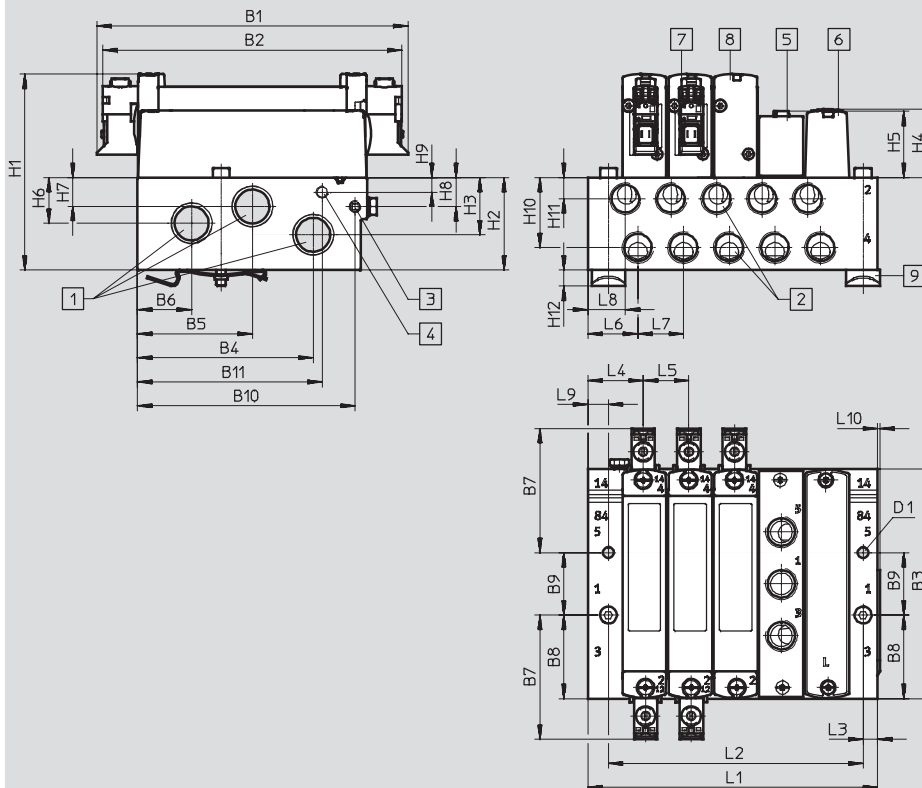
FESTO

매니폴드 조립용
서브 베이스
밸브 연결구 G $\frac{1}{4}$



치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



- 주의

전기 연결 플레이트에 대한 치수
→ 101페이지

- | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|---|
| 1 포트 1, 3 및 5: G $\frac{3}{8}$ (양 끝단) | 4 외부 파일럿 에어용 포트 82/84: M5 | 6 블랭킹 플레이트 | 9 H-레일 마운팅 (DIN 912에 따라 M4x40 나사 2개 필요) |
| 2 포트 2 및 4: G $\frac{1}{4}$ | 5 공급 플레이트, 포트 1, 3, 5: G $\frac{1}{4}$ | 7 솔레노이드 밸브 | |
| 3 외부 파일럿 에어용 포트 12/14: M5 | | 8 솔레노이드 밸브 | |

타입	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	D1
VUVG-B18 -...-F- ...	129.4	124.41	95.6	73.1	47.8	22.5	51.7	34.8	26	90.6	76.8	4.5

타입	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12
VUVG-B18 -...-F- ...	81.6	38.5	11.5	28.4	27.6	19	12	12.1	6.1	29.1	8.8	6.5

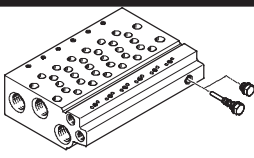
타입	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VUVG-B18 -...-F- ...	6	23	19	20.8	19	15.6	8.5	1

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

밸브 연수	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16
L1 [mm]	63.5	82.5	101.5	120.5	139.5	158.5	177.5	196.5	215.5	253.5	291.5	329.5
L2 [mm]	49	68	87	106	125	144	163	182	201	239	277	315
VABM 중량 [g]	232	306	380	454	528	602	676	750	824	972	1120	1268

기술 자료 - 매니폴드 레일 ¹⁾									
	포트			CRC	재질 ³⁾	작동 압력[bar]	조립 시 최대 조임 토크 [Nm]		
	2, 4	1, 3, 5	12/14, 82/84				밸브	H-레일	벽면
	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	M5	2 ²⁾	강화 알루미늄 합금	-0.9 ... 10	1.18	1.5	3

1) 블랭킹 플러그는 매니폴드와 함께 제공됨.

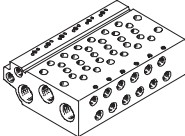
2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

3) 재질: RoHS 준수

주문 코드 - 매니폴드 레일

VABM	-	L1	-	18	W	-	G38	-	
매니폴드 조립 부품									밸브 연수
매니폴드 레일		VABM							2에서 10, 12, 14 및 16
밸브 시리즈									포트 1, 3, 5
VUVG		L1							G38 나사산 G $\frac{3}{8}$
밸브 폭									
18 mm				18					
포트 1, 2, 3, 4, 5, 12/14, 82/84 포함 매니폴드 레일									
G $\frac{1}{4}$ 나사산의 포트 2 및 4									W

주문 자료 - 매니폴드 레일				
		설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 G¼용 매니폴드 레일				
	밸브 사이즈 B18 (G¼)용	2 연수	574467	VABM-L1-18W-G38-2
		3 연수	574468	VABM-L1-18W-G38-3
		4 연수	574469	VABM-L1-18W-G38-4
		5 연수	574470	VABM-L1-18W-G38-5
		6 연수	574471	VABM-L1-18W-G38-6
		7 연수	574472	VABM-L1-18W-G38-7
		8 연수	574473	VABM-L1-18W-G38-8
		9 연수	574474	VABM-L1-18W-G38-9
		10 연수	574475	VABM-L1-18W-G38-10
		12 연수	574476	VABM-L1-18W-G38-12
		14 연수	574477	VABM-L1-18W-G38-14
		16 연수	574478	VABM-L1-18W-G38-16

솔레노이드 밸브 VUVG-B18, 서브 베이스 밸브

주문 자료

FESTO

주문 자료 - 액세서리			
	설명	품번	타입
블랭킹 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabb			
	18W 매니폴드용 서브 베이스 밸브	나사 및 씰 포함	574482 VABB-L1-18
압력 존 분리기(Separator) 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	18W 매니폴드용 서브 베이스 밸브	압력 존 분리기(Separator)	574483 VABD-14-B
공급 플레이트 기술 자료 → 인터넷: vabf			
	18W 매니폴드용	나사 및 씰 포함	574481 VABF-L1-18-P3A4-G14
씰 기술 자료 → 인터넷: vabd			
	B18 서브 베이스 밸브용	배송 단위: 10세트 (각 세트마다 나사 2개, 씰 1개 포함)	574480 VABD-L1-18B-S-G14

-  - 주의

포트 1에 압축 공기 공급
플레이트를 연결 할 경우
역방향 작동(포트 3, 5의
가압)은 허용되지 않습니다.

솔레노이드 밸브 VUVG

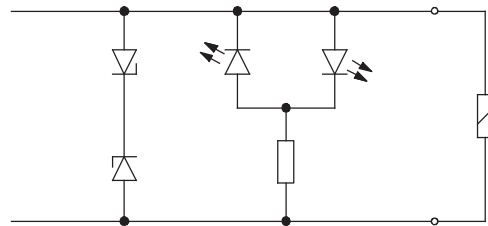
전기 연결 플레이트

FESTO

일반 기술 자료							
옵션	H2	H3	S2	K3	L-	R1	R8
마운팅 위치	어디든						
전기 연결	2-핀, 소켓				개별 배선	M8 개별 플러그 커넥터, 4-핀	M8 개별 플러그 커넥터, 3-핀
보호 등급	IP40					IP65	
스위칭 위치 디스플레이	LED						
마운팅 타입	클립					태핑 나사	
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수						
하우징 색상	검정						
하우징 재질	PA						
승인	RCM 마크						

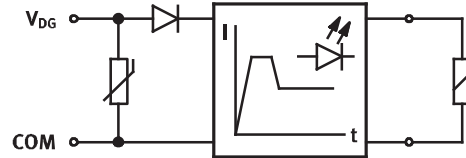
유지 전류 감소가 없는 보호 회로

솔레노이드 코일(P 타입)의 5, 12 및 24 V 디자인은 스파크를 방지하고 극성 역전을 방지하기 위한 보호 회로가 장착됩니다.



유지 전류 감소가 있는 보호 회로

솔레노이드 코일(R 타입)의 24 V DC 디자인은 유지 전류 감소 기능으로 전력을 1 W에서 0.35 W로 낮춥니다.



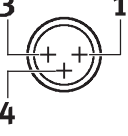
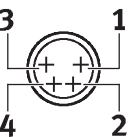
전기 연결 플레이트의 핀 배열

	핀	설명
직사각형 플러그 커넥터, 연결 소켓 패턴 H		
	VAVE-L1-1VH2-LP, VAVE-L1-1VH3-LP	
	1	+ 또는 -
	2	+ 또는 -
	VAVE-L1-1H2-LR, VAVE-L1-1H3-LR	
	1	+
	2	-
직사각형 플러그 커넥터, 연결 소켓 패턴 S		
	VAVE-L1-1VS2-LP, VAVE-L1-1VS3-LP	
	1	+ 또는 -
	2	+ 또는 -
	VAVE-L1-1S2-LR, VAVE-L1-1S3-LR	
	1	-
	2	+
개별 배선, 2-핀		
	VAVE-L1-1VL1...4- LP	
	1	+ 또는 -
	2	+ 또는 -
	VAVE-L1-1L1...4-LR	
	1	-
	2	+

솔레노이드 밸브 VUVG

전기 연결 플레이트

FESTO

전기 연결 플레이트의 핀 배열		
	핀	설명
원형 플러그 커넥터, M8, 3-핀		
	VAVE-L1-1VR8-LP	
	1	사용하지 않음
	3	+ 또는 -
	4	+ 또는 -
	VAVE-L1-1R8-LR	
	1	사용하지 않음
		유지 전류 감소 기능 없음
		유지 전류 감소 기능 있음
원형 플러그 커넥터, M8, 4-핀		
	VAVE-L1-1VR1-LP	
	1	사용하지 않음
	2	사용하지 않음
	3	+ 또는 -
	4	+ 또는 -
	VAVE-L1-1R1-LR	
	1	사용하지 않음
		유지 전류 감소 기능 없음
		유지 전류 감소 기능 있음
끝단 날선		
	VAVE-L1-1VK...	
	BK	+ 또는 -
	BK	+ 또는 -
	VAVE-L1-1K...	
	BK	+ 또는 -
	BK	+ 또는 -
		유지 전류 감소 기능 없음
		유지 전류 감소 기능 있음

솔레노이드 밸브 VUVG

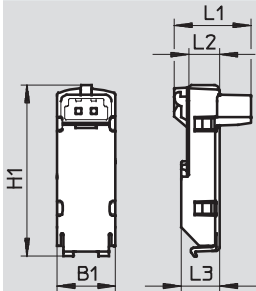
전기 연결 플레이트

FESTO

치수

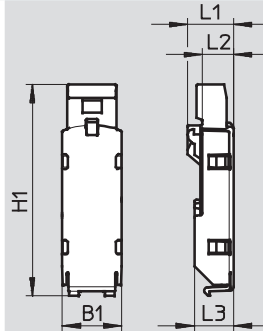
CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

전기 연결 플레이트, S2/H2



타입	B1	H1 ±0.5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS2-LP	9.8	28.8	12.9	5.2	6.5
VAVE-L1-1S2-LR			10.8		
VAVE-L1-1VH2-LP					
VAVE-L1-H2-LR					

전기 연결 플레이트, S3/H3

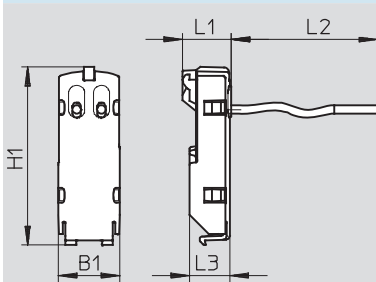


타입	B1	H1 ±0.5	L1	L2	L3
VAVE-L1-1VS3-LP	9.8	35	7.6	5.2	6.5
VAVE-L1-1S3-LR		33.6	7.5		
VAVE-L1-1VH3-LP					
VAVE-L1-1H3-LR					

치수

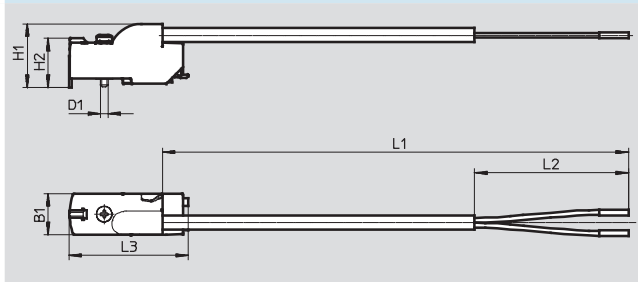
CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

전기 연결 플레이트, VL11 ...1 4



타입	B1	H1 ±0.5	L1	L2	L3		
VAVE-L1-1VL1-LP	9.8	28.8	7.9	0.5	6.5		
VAVE-L1-1L1-LR				1			
VAVE-L1-1VL2-LP							
VAVE-L1-1L2-LR							
VAVE-L1-1VL3-LP				2.5		5	
VAVE-L1-1L3-LR							
VAVE-L1-1VL4-LP							
VAVE-L1-1L4-LR							

전기 연결 플레이트, VK6 ... 9



타입	B1	H1	H2 ±0.3	L1	L2 ±5	L3 ±0.5	D1
VAVE-L1-1VK6-LP	9.8	15.3	11.8	0.5	50	28.7	1.8
VAVE-L1-1VK7-LP				1.0			
VAVE-L1-1VK8-LP				2.5			
VAVE-L1-1VK9-LP				5.0			
VAVE-L1-1K6-LR				0.5			
VAVE-L1-1K7-LR				1.0			
VAVE-L1-1K8-LR				2.5			
VAVE-L1-1K9-LR				5.0			

솔레노이드 밸브 VUVG

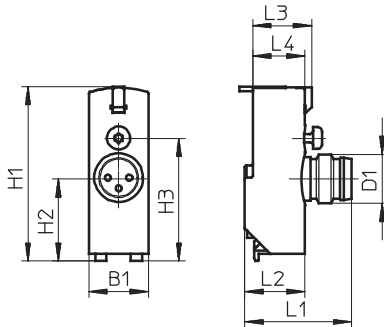
전기 연결 플레이트

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

전기 연결 플레이트, R8/R1



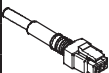
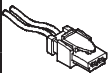
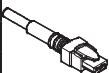
타입	B1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	D1
VAVE-L1-1VR8-LP	9.8	28.7	13.7	20.2	18.4	9.9	9.7	8.6	M8
VAVE-L1-1VR1-LP									

주문 자료 - 전기 연결 플레이트									
디자인	플러그 커넥터	추가 기능	주변 온도 [°C]	코드	출력 [W]	전압 [V DC]	케이블 길이 [m]	품번	타입
	NEBV-H1 ...	스파크 방지, bipolar, IP40	-5 ... +50	H2	1	12/24	-	566714	VAVE-L1-1VH2-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP40	-5 ... +60	H2R	0.35	24	-	566716	VAVE-L1-1H2-LR
	NEBV-H1 ...	스파크 방지, bipolar, IP40	-5 ... +50	H3	1	12/24	-	566715	VAVE-L1-1VH3-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP40	-5 ... +60	H3R	0.35	24	-	566717	VAVE-L1-1H3-LR
	NEBV-HS ...	스파크 방지, bipolar, IP40	-5 ... +50	S2	1	12/24	-	566718	VAVE-L1-1VS2-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP40	-5 ... +60	S2R	0.35	24	-	566720	VAVE-L1-1S2-LR
	NEBV-HS ...	스파크 방지, bipolar, IP40	-5 ... +50	S3	1	12/24	-	566719	VAVE-L1-1VS3-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP40	-5 ... +60	S3R	0.35	24	-	566721	VAVE-L1-1S3-LR
	끝단 날선	스파크 방지, bipolar, IP40	-5 ... +50	L1	1	12/24	-	566722	VAVE-L1-1VL1-LP
				L2			-	566723	VAVE-L1-1VL2-LP
				L3			-	566724	VAVE-L1-1VL3-LP
				L4			-	566725	VAVE-L1-1VL4-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP40	-5 ... +60	L1R	0.35	24	-	566726	VAVE-L1-1L1-LR
				L2R			-	566727	VAVE-L1-1L2-LR
				L3R			-	566728	VAVE-L1-1L3-LR
				L4R			-	566729	VAVE-L1-1L4-LR
	끝단 날선	스파크 방지, bipolar, IP65	-5 ... +60	K6	1	12/24	0.5	573941	VAVE-L1-1VK6-LP
				K7			1	573942	VAVE-L1-1VK7-LP
				K8			2.5	573943	VAVE-L1-1VK8-LP
				K9			5	573944	VAVE-L1-1VK9-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP65	-5 ... +60	K6R	0.35	24	0.5	573945	VAVE-L1-1K6-LR
				K7R			1	573946	VAVE-L1-1K7-LR
				K8R			2.5	573947	VAVE-L1-1K8-LR
				K9R			5	573948	VAVE-L1-1K9-LR
	NEBU-M8 ...	스파크 방지, bipolar, IP65	-5 ... +60	R8	1	12/24	-	573919	VAVE-L1-1VR8-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP65		R8R	0.35	24	-	573920	VAVE-L1-1R8-LR
		스파크 방지, bipolar, IP65		R1	1	12/24	-	573921	VAVE-L1-1VR1-LP
		스파크 방지, 유지 전류 감소, IP65		R1R	0.35	24	-	573922	VAVE-L1-1R1-LR

솔레노이드 밸브 VUVG

액세서리

FESTO

주문 자료				
	설명	케이블 길이[m]	품번	타입
케이블 포함 플러그 소켓, 개별 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebv	
	전기 연결 플레이트 코드 H2, H2R 및 H3, H3R용 2-핀 소켓	0.5	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
		1	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
		2.5	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
		5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
케이블 포함 플러그 소켓, 몰딩 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebv	
	전기 연결 플레이트 코드 H2, H2R 및 H3, H3R용 2-핀 소켓	0.5	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
		1	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
		2.5	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
		5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2
케이블 포함 플러그 소켓, 개별 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebv	
	전기 연결 플레이트 코드 S2, S2R 및 S3, S3R용 2-핀 소켓	0.5	566662	NEBV-HSG2-KN-0.5-N-LE2
		1	566663	NEBV-HSG2-KN-1-N-LE2
		2.5	566664	NEBV-HSG2-KN-2.5-N-LE2
		5	566665	NEBV-HSG2-KN-5-N-LE2
케이블 포함 플러그 소켓, 몰딩 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebv	
	전기 연결 플레이트 코드 S2, S2R 및 S3, S3R용 2-핀 소켓	0.5	566666	NEBV-HSG2-P-0.5-N-LE2
		1	566667	NEBV-HSG2-P-1-N-LE2
		2.5	566668	NEBV-HSG2-P-2.5-N-LE2
		5	566669	NEBV-HSG2-P-5-N-LE2
연결 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebu	
	전기 연결 플레이트 코드 R8용 3-핀, 일자형 소켓, M8x1	2.5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
		5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	전기 연결 플레이트 코드 R1용 4-핀, 일자형 소켓, M8x1	2.5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
연결 케이블, 끝단 납선			기술 자료 →Internet: nebu	
	전기 연결 플레이트 코드 R8용 3-핀, 각형 소켓, M8x1	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	전기 연결 플레이트 코드 R1용 4-핀, 각형 소켓, M8x1	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
연결 케이블			기술 자료 →Internet: nebu	
	전기 연결 플레이트 코드 R8용 3-핀, 일자형 소켓, M8x1	0.5	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
		1	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
		2.5	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
		5	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3
		10	569844	NEBU-M8G3-K-10-M8G3
	전기 연결 플레이트 코드 R1용 4-핀, 일자형 소켓, M8x1	2.5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4

솔레노이드 밸브 VUVG

액세서리

FESTO

주문 자료					
	설명		품번	타입	PU ¹⁾
블랭킹 플러그 기술 자료 →Internet: b					
	매니폴드 및 밸브용	M5 나사산	3843	B-M5	10
		M7 나사산	174309	B-M7	10
	매니폴드용	G $\frac{1}{8}$ 나사산	3568	B- $\frac{1}{8}$	10
		G $\frac{1}{4}$ 나사산	3569	B- $\frac{1}{4}$	10
G $\frac{3}{8}$ 나사산		3570	B $\frac{3}{8}$	10	
	밸브용	밸브 사이즈 14 (G $\frac{1}{8}$)용	578406	NPQH-BK-G18-P10	10
		밸브 사이즈 18 (G $\frac{1}{4}$)용	578407	NPQH-BK-G14-P10	10
리듀싱 니플 (Reducing nipple)					
	수 나사산 M7	암 나사산 M5	161359	D-M5I-M7A-ISK	10
피팅 기술 자료 →Internet: qsm					
	M3 나사산	Ø 3 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133001 QSM-M3-3-I-R	10
		Ø 4 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133002 QSM-M3-4-I-R	10
	M5 나사산	Ø 3 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133003 QSM-M5-3-I-R	10
			타원형 릴리스 링	153313 QSM-M5-3-I	10
		Ø 4 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133004 QSM-M5-4-I-R	10
			타원형 릴리스 링	153315 QSM-M5-4-I	10
		Ø 6 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133005 QSM-M5-6-I-R	10
			타원형 릴리스 링	153317 QSM-M5-6-I	10
	M7 나사산	Ø 4 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	153319 QSM-M7-4-I	10
		Ø 6 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133007 QSM-M7-6-I-R	10
			타원형 릴리스 링	153321 QSM-M7-6-I	10
	G $\frac{1}{8}$ 나사산	Ø 4 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186106 QS-G1/8-4-I	10
		Ø 6 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186107 QS-G1/8-6-I	10
		Ø 8 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186109 QS-G1/8-8-I	10
		Ø 10 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	132999 QS-G1/8-10-I	10
	G $\frac{1}{4}$ 나사산	Ø 6 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186108 QS-G1/4-6-I	10
				130918 QS-B-1/4-6-20	20
		Ø 8 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186110 QS-G1/4-8-I	10
				130995 QS-B-1/4-8-I-20	20
		Ø 10 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	186112 QS-G1/4-10-I	10
				132152 QS-B-1/4-10-I-20	20
	G $\frac{3}{8}$ 나사산	Ø 8 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	130921 QS-B-3/8-8-10	10
		Ø 10 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	130922 QS-B-3/8-10-10	10
		Ø 12 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	132123 QS-B-3/8-12-10	10
		Ø 16 mm 튜브용	타원형 릴리스 링	132124 QS-B-3/8-16-10	10

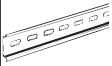
소음기				기술 자료 → Internet: amte	
	M3 나사산용		1231120	AMTE-M-LH-M3	20
	M5 나사산용		1205858	AMTE-M-LH-M5	20
	M7 나사산용		161418	UC-M7	1
	G⅜ 나사산용	높은 유량	2307	U-1/8	1
		낮은 유량	161419	UC-1/8	1
	G¼ 나사산용	높은 유량	2316	U-1/4	1
		낮은 유량	165004	UC-1/4	1
	G⅜ 나사산용	높은 유량	2309	U-3/8	1
		낮은 유량	1707427	UC-3/8	1
		금속 하우징	6843	U-3/8-B	1

1) 포장 단위.

솔레노이드 밸브 VUVG

액세서리

FESTO

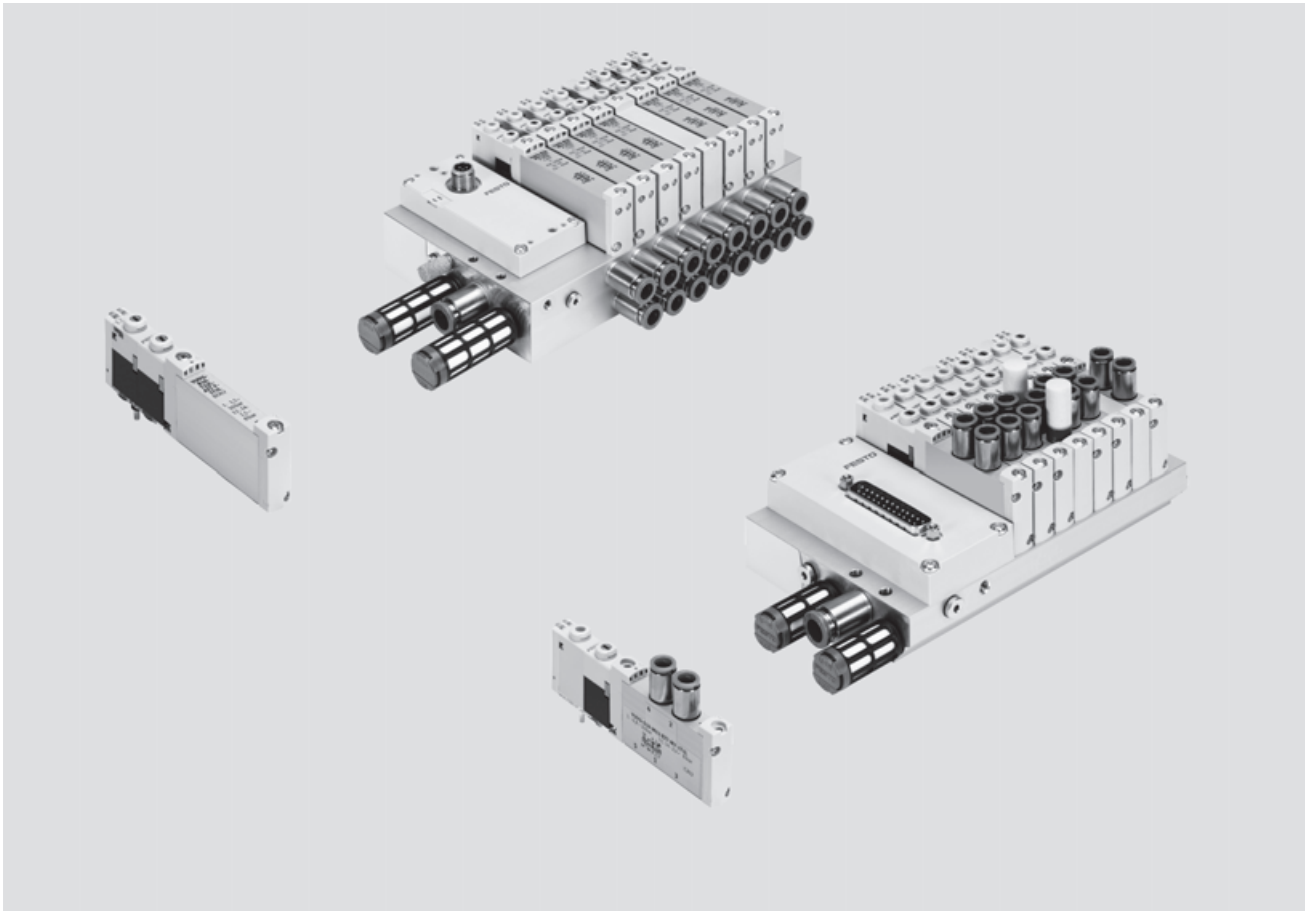
주문 자료						
	설명		품번	타입	PU ¹⁾	
H-레일 기술 자료 →Internet: nrh						
	To EN 60715, 35 x 7.5 (WxH)	길이: 2 m	35430	NRH-35-2000	1	
H-레일 마운팅 기술 자료 →Internet: vame						
	-		569998	VAME-T-M4	2	
수동 작동기용 커버 캡						
	커버형		540898	VMPA-HBV-B	10	
	누름형		540897	VMPA-HBT-B	10	
	고정형(액세서리 없음)		8002234	VAMC-L1-CD	10	
명판 라벨 홀더 기술 자료 →Internet: aslr						
	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용		570818	ASLR-D-L1	10	
유량 제어 장치						
	M5 밸브용, 가압 및 배기 시 b 유량 설정 값: 0.5	유량: 9.6 l/min	C 값: 0.04	8025709	VFFG-T-M5-5	10
		유량: 14.6 l/min	C 값: 0.05	8025710	VFFG-T-M5-6	10
		유량: 19.1 l/min	C 값: 0.07	8025711	VFFG-T-M5-7	10
		유량: 26.1 l/min	C 값: 0.10	8025712	VFFG-T-M5-8	10
		유량: 40.8 l/min	C 값: 0.14	8025713	VFFG-T-M5-10	10
		유량: 45.4 l/min	C 값: 0.16	8025714	VFFG-T-M5-12	10
		유량: 67.4 l/min	C 값: 0.25	8025715	VFFG-T-M5-15	10
유량 제어 장치 세트						
	각 사이즈마다 2개		8025716	VFFG-T-M5-A-V1	14	

1) 포장 단위.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징

FESTO



혁신성

- 버스 노드(CTEU)를 위한 Festo만의 I-Port 인터페이스
- 상위 레벨의 IO-Link 마스터에 직접 연결을 위한 IO-Link 모드
- 인터록이 있는 Festo만의 I-Port 인터페이스
- 변경 가능한 Sub-D 또는 플랫 케이블 방식의 멀티 핀 플러그
- 리버스(역방향) 작동 가능한 피스톤 스톱 밸브, 최대 24개 밸브 연수
- 소모 전력 감소
- 성능 대비 우수한 가격

다양성

- 다양한 Quick push-in 커넥터의 선택
- 여러 개의 압력 존 구성 가능
- IP67을 만족하는 Sub-D 및 필드버스 연결 옵션
- 블랭킹 플러그를 이용해 동일 매니폴드에서 내부 또는 외부 파일럿 에어 전환 가능
- 제어 캐비닛에 설치용으로 작업 포트를 하부에 배치한 서브 베이스 밸브

신뢰성

- 견고하며 뛰어난 내구성을 갖는 금속 부품
 - 밸브
 - 매니폴드 레일
- 360°에서 식별 가능한 LED 디스플레이를 이용한 빠른 오류 감지
- 누름형, 커버형 또는 누름/고정형 수동 작동기의 선택 가능

쉬운 설치

- 고정형 나사와 쉘로 인한 쉬운 마운팅
- 전기 연결 방식은 전기연결 플레이트 시스템을 통해 손쉽게 변경 가능
- 밸브의 식별을 위한 명판 라벨 홀더

밸브 터미널 제품 선정 툴

적합한 VTUG 밸브 터미널을 구성할 수 있도록 밸브 터미널 제품 선정 툴을 제공하고 있습니다. 이 툴을 통해 보다 용이하게 올바른 제품을 주문할 수 있습니다.

밸브 터미널 VTUG는 식별 코드(Identification Code)를 통해 주문이 이루어지며, 모든 밸브 터미널은 조립이 완료된 상태에서 개별적으로 테스트된 이후 공급됩니다.

이로 인해 조립 및 설치에 소요되는 시간을 최소화할 수 있습니다.

밸브 터미널 VTUG에 대한 주문 시스템

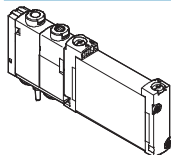
➔ Internet: vtug

CAD 자료 다운로드 ➔ www.festo.com

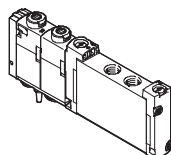
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징

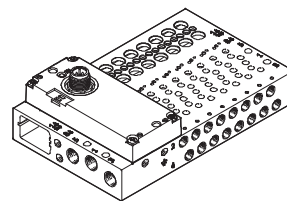
서브 베이스 및 세미 인-라인 밸브



VUVG-B...1T1
서브 베이스 밸브



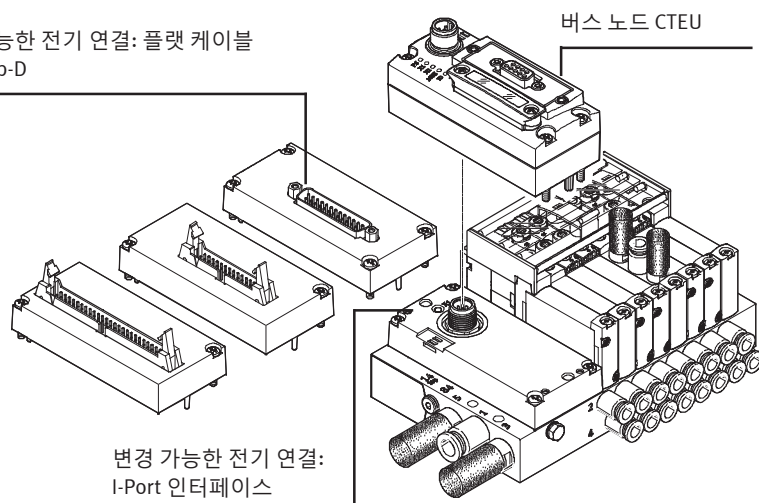
VUVG-S...1T1
세미 인-라인 밸브



변경 가능한 전기 연결 옵션을 제공하는 VTUG 밸브 터미널

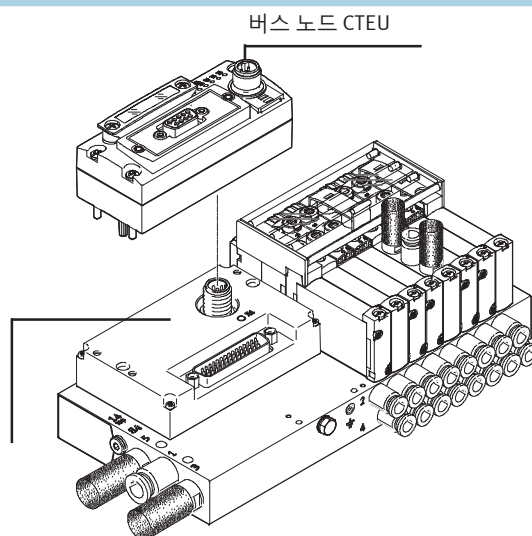
개요 - 멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널

변경 가능한 전기 연결: 플랫 케이블 또는 Sub-D



개요 - 인터록이 있는 밸브 터미널

변경 가능한 전기 연결:
인터록이 있는 I-Port 인터페이스



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징

FESTO

장비 옵션

밸브 기능

- 2x3/2-way, 3/2-way, 5/2-way, 5/3-way 밸브
- 리버스(역방향) 작동 가능한 피스톤 스톱 밸브, 최대 24개 밸브 연수

전기 연결 옵션

- 상위 레벨의 IO-Link 마스터에 직접 연결을 위한 IO-Link 모드
- 버스 노드(CTEU)를 위한 Festo만의 I-Port 인터페이스
- 변경 가능한 Sub-D 또는 플랫 케이블 방식의 멀티 핀 플러그
- 인터록이 있는 Festo만의 I-Port 인터페이스(폭 10 mm 밸브용)

기본 밸브 VUVG

폭

- 10 mm
- 14 mm
- 18 mm

옵션

- 세미 인-라인 밸브
- 서브 베이스 밸브

밸브 기능

3/2-way 밸브

- 단동 솔레노이드
- 초기 위치 열림
- 초기 위치 닫힘

2x3/2-way 밸브

- 단동 솔레노이드
- 초기 위치 열림
- 초기 위치 닫힘
- 1x 초기 위치 닫힘, 1x 초기 위치 열림
- 기계적 스프링 복귀
- 공압 스프링 복귀

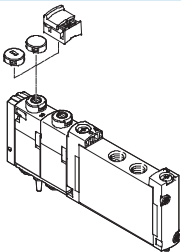
5/2-way 밸브

- 단동 솔레노이드
- 공압/기계적 스프링(혼합) 복귀
- 기계적 스프링 복귀
- 공압 스프링 복귀
- 복동 솔레노이드 밸브

5/3-way 밸브

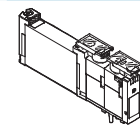
- 초기 위치 열림
- 초기 위치 배기
- 초기 위치 닫힘

수동 작동기 커버 캡



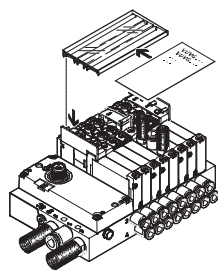
- 슬롯 미포함 수동 작동기 커버 캡
- 누름형 수동 작동기를 위한 슬롯 포함 커버 캡
- 고정형 수동 작동기를 위한 커버 캡

명판 라벨 홀더



- 밸브의 식별 및 수동 작동기 커버를 겸한 식별 홀더 ASLR-D-L1

명판 라벨 홀더



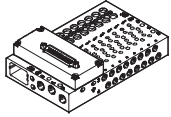
- 밸브 터미널 VTUG의 밸브들을 식별하기 위한 명판 라벨 홀더 ASCF-H-L1

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징

전기 연결

멀티핀 플러그 연결



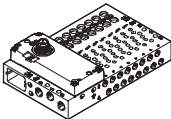
제어 신호/시그널은 컨트롤러로부터 사전-조립 또는 자체-조립 되어진 멀티핀 플러그와 다중 케이블을 통해 전달되며,

개별 연결 밸브에 비해 설치 시간을 상당 부분 절감 할 수 있습니다. 밸브 터미널에 최대 48개의 솔레노이드 코일을 사용 가능합니다.

버전:

- Sub-D 연결
- 플랫 케이블

I-Port 인터페이스



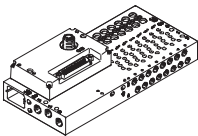
버스 노드(CTEU) 또는 상위 레벨의 IO-Link의 마스터에 직접 연결을 위한 IO-Link 모드를 기반으로 하는 Festo만의 인터페이스 입니다.

통신 및 전원 공급은 공통 M12 인터페이스를 통해 이루어집니다.

연결 옵션:

- 버스 노드(CTEU)를 위한 I-Port 인터페이스
- IO-Link 마스터에 대한 직접 연결을 위한 IO-Link 모드

인터록이 있는 I-Port 인터페이스



인터록 기능을 사용하면 외부에서 첫 16개의 솔레노이드 코일에 개별적으로 전력을 공급할 수 있습니다.

외부에서 공급하기 때문에 안전한 밸브 작동이 보장됩니다.

- - 주의

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 VTUG 디자인은 밸브의 개별 전기 작동이라는 추가

옵션을 제공합니다 (➔128페이지 참조).

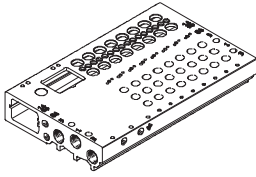
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

매니폴드 레일

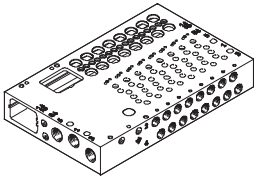
세미 인-라인 밸브용



세미 인-라인용 밸브는 외부 파일럿 에어로 제공되며, 매니폴드의 블랭킹 플러그를 통해 조정할 수 있습니다. 매니폴드는 파일럿 에어 설정을 목적으로 짧은 블랭킹 플러그와 긴 블랭킹 플러그가 함께 제공됩니다.

- 세미 인-라인 밸브 M5/M7 (폭 10 mm), G1/8 (폭 14 mm) 및 G1/4 (폭 18 mm)용
- 2x3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브용
- 전기적으로 연결된 4 - 24 밸브 연수

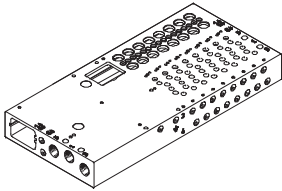
서브 베이스 밸브용



서브 베이스 밸브는 외부 파일럿 에어로 제공되며, 매니폴드의 블랭킹 플러그를 통해 조정할 수 있습니다. 매니폴드는 파일럿 에어 설정을 목적으로 짧은 블랭킹 플러그와 긴 블랭킹 플러그가 함께 제공됩니다.

- 서브 베이스 밸브 M5/M7 (폭 10 mm), G1/8 (폭 14 mm) 및 G1/4 (폭 18 mm)용
- 2x3/2-way, 3/2-way, 5/2-way 및 5/3-way 밸브용
- 전기적으로 연결된 4 - 24 밸브 연수

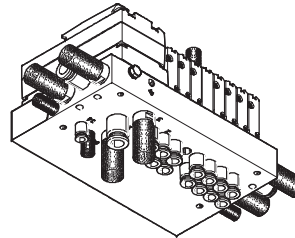
긴 형태 버전



버전:

- 가로 출력 방향의 I-Port 인터페이스: 세미 인-라인 밸브 및 서브 베이스 밸브 M5/M7 (폭 10 mm), G1/8 (폭 14 mm) 및 G1/4 (폭 18 mm)용
- 인터록: 서브 베이스 밸브 및 세미 인-라인 밸브 M5/M7 (폭 10 mm)용

제어 캐비닛 설치용, 하부 작업 포트

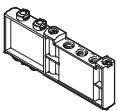


서브 베이스 밸브 M5/M7 (폭 10 mm)용

- 주의

다수의 밸브가 동시에 스위칭되는 경우 유량을 최적화하기 위해서는 열림과 배기가 양 끝 단부에서 이루어지는 것이 좋습니다.

공급 플레이트



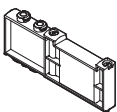
- 매니폴드에 추가 공압 공급 및 배기(1개의 밸브 연수를 점유)

- 주의

공급 플레이트 VABF-L1-14-P3A4-G18-T1은

G 피팅과만 사용할 수 있습니다. R 피팅은 허용 안 됩니다.

미사용 밸브 위치 커버용 블랭킹 플레이트



- 미사용 밸브 위치 커버

압력 존 분리기(Separator)



- 밸브 매니폴드에 여러 개의 압력 존 형성

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

압력 존 형성 및 배기 분리

압축 공기는 매니폴드 및 공급 플레이트를 통해 공급 및 배출됩니다.
VTUG는 공급 플레이트 및 관로 분리 위치를 자유롭게 선택 가능합니다.

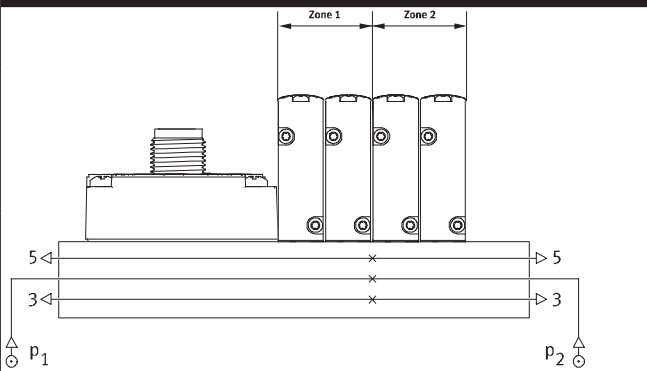
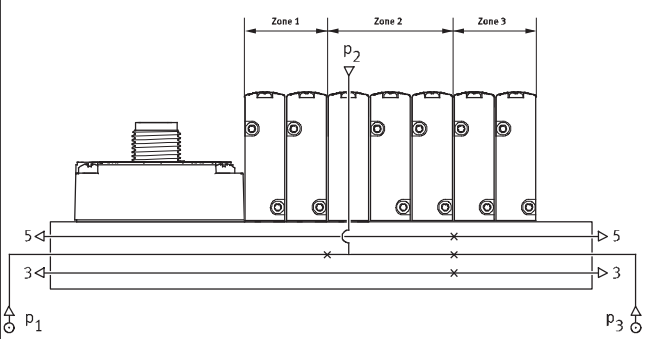
압력 존은 분리기를 사용하여 내부의 공급 관로를 분리하여 형성 가능합니다.

압력 존 분리는 다음 관로에 대해 사용 가능합니다.

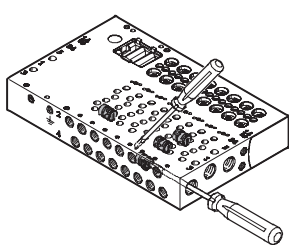
- 관로 1
- 관로 3
- 관로 5

- 주의

- 배기압이 높을 때 압력 존 분리를 사용하십시오
- 각각의 압력 존에 대해 최소 하나 이상의 공급 플레이트를 사용하십시오
- 압축 공기 공급을 사용 관로 12/14에 대해서는 압력 존 분리 불가능(파일롯 에어 공급)

관로 분리	
	설명
	VTUG의 압력 존은 자유롭게 설정이 가능합니다. 다음과 같은 관로 분리가 가능합니다: 관로 1 닫힘
	
	관로 1/3/5 닫힘
	
	관로 3/5 닫힘
	
VTUG의 압력 존 수는 매니폴드 레일의 연수에 따라서 결정됩니다. 각각의 공급 플레이트는 하나의 밸브 연수를 점유합니다.	

압력존 분리기(Separator) VABD



1 압력 존 분리기(Separator) VABD

- 주의

하나의 프로파일에서 다수의 압력 존이 압력 존 분리기에 의해서 생성 될 수 있으며, 일자 드라이버를 이용하여 한 쪽 방향에서 설치합니다.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

FESTO

파일럿 에어 공급

내부 파일럿 에어 공급

내부 파일럿 에어 공급 압력은 파일럿 에어는 관로 1(압축 1.5 - 8 bar, 2.5 - 8 bar 또는 3 - 8 bar 중에서 사용 밸브의 작동 압력 범위에 따라서 선택 할 수 있습니다.

파일럿 에어는 관로 1(압축 공기 공급)에서 분기되어 내부적으로 연결됩니다.

외부 파일럿 에어 공급

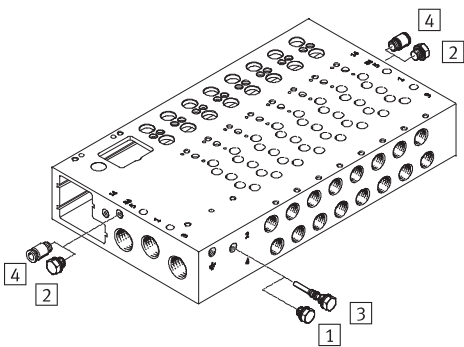
외부 파일럿 에어 공급은 작동 압력 8 bar 이상, 진공 작동 중에 요구됩니다.

외부 파일럿 에어 공급용 포트(포트 12/14)는 인-라인 밸브의 경우 각각의 밸브에 위치하고, 서브 베이스 밸브는 매니폴드에 위치합니다.

파일럿 배기 포트

파일럿 에어는 매니폴드의 관로 82/84를 통해 배출됩니다.

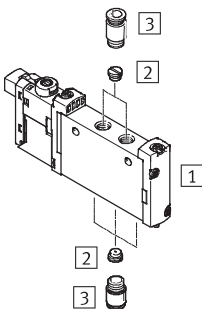
파일럿 에어 공급



- 1 내부 파일럿 에어용 짧은 블랭킹 플러그
- 2 내부 파일럿 에어 관로 12/14용 블랭킹 플러그
- 3 외부 파일럿 에어용 긴 블랭킹 플러그
- 4 외부 파일럿 에어 관로 12/14용 푸시-인 피팅

매니폴드는 관로 12/14와 관로 1이 내부적으로 연결되어 있으며, 연결된 부분에 블랭킹 플러그를 삽입하여 내부 혹은 외부 파일럿 에어 공급을 선택할 수 있습니다.

유량 제어



- 1 개별 전기 연결식 밸브 VUVG
- 2 유량 제어 장치
- 3 피팅

세미 인-라인 밸브, 개별 전기 연결식: 유량 제어 장치가 포트 1, 2, 3, 4, 5에 장착됩니다.

서브 베이스 밸브, 개별 전기 연결식: 유량 제어 장치가 포트 2, 4에 장착됩니다.

전기 멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG: 유량 제어 장치가 포트 2 및 4에 장착됩니다.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

다른 압력으로 작동

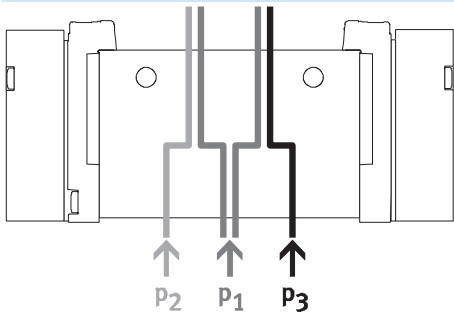
진공 작동	리버스(역방향 작동)
주의할 사항: 3/2-way 밸브는 하나의 밸브 본체에 공압 복귀 방식의 두 개의 밸브가 내장되어 있습니다. 이들 밸브의 복귀력은 에어 포트 1에서 공급되어 집니다.	적어도 최소의 파일로트 압력이 관로 1에 인가되어 있어야 함으로 인해, 공압 스프링 3/2-way 밸브는 리버스(역방향) 작동에는 적합하지 않습니다.



- 주의

압력이 포트 1에 반드시 인가되어 있어야 합니다.

압력 전환(내부 파일로트 에어)



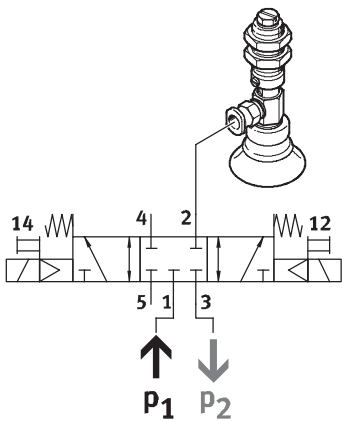
- 서로 다른 2개의 압력이 필요합니다.
- 서로 다른 압력을 1, 3, 5 관로에 연결 가능합니다.



- 주의

- 내부 파일로트 에어의 경우 최소 파일로트 압력은 관로 1에 인가되어야 합니다.
- 스프링 복귀가 아닌 2x3/2-way 밸브의 경우 최소 파일로트 압력은 관로 1에 인가되어야 합니다.

진공, 파기 및 유지



내부 파일로트 에어를 이용한 진공, 파기 및 유지 회로는 진공을 관로 3에, 그리고 파기 압력을 관로 1에 연결하여 구현 가능합니다.

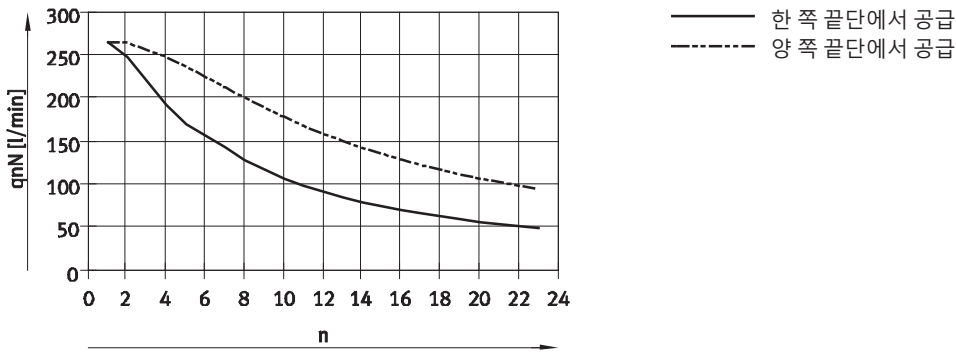
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특징 - 공압 컴포넌트

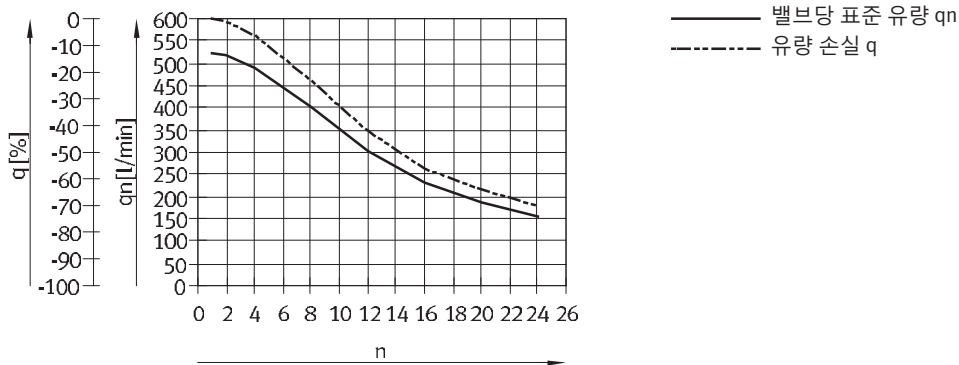
FESTO

작동하는 밸브의 n개에 대한 표준 공칭 유량 $q_n N$

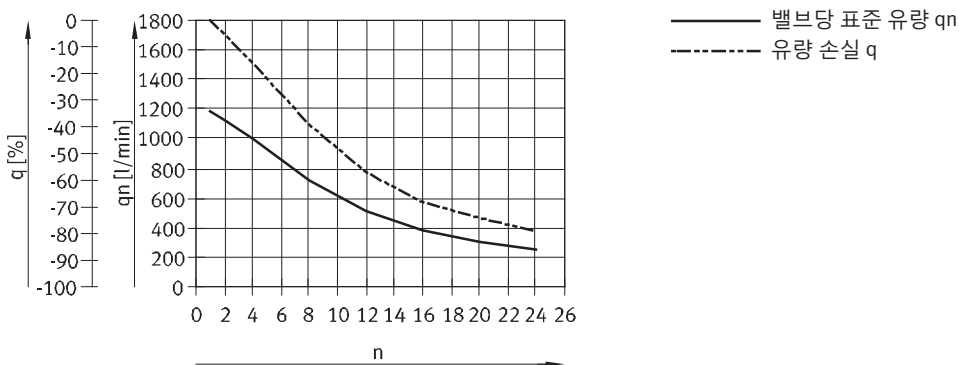
너비 10 mm, 5/2-way 밸브



너비 14 mm



너비 18 mm



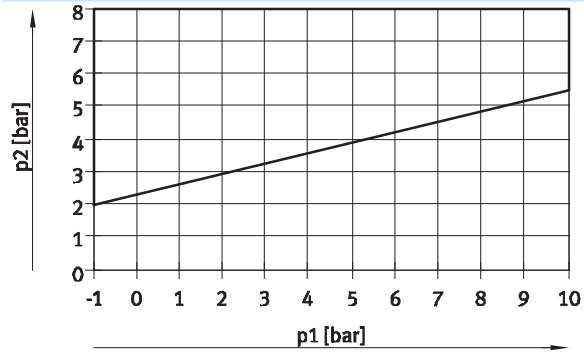
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

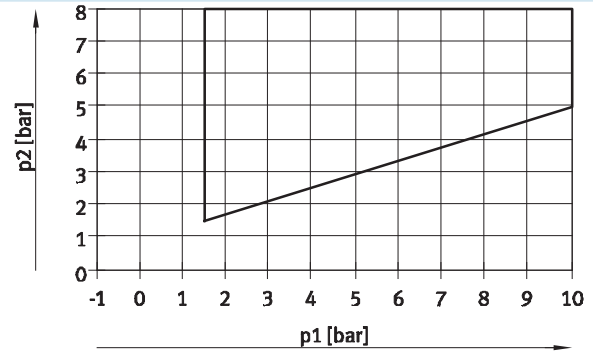
주요 특징 - 공압 컴포넌트

작동 압력 p_1 에 대한 파일럿 압력 p_2

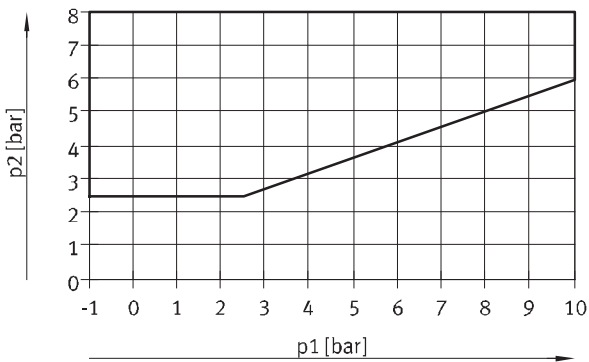
2x3/2-way 밸브, 복귀 방법: 기계적 스프링



2x3/2-way 밸브, 복귀 방법: 공압 스프링



3/2-way 단동 솔레노이드 밸브 및 5/2-way 단동 솔레노이드 밸브



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특성 - 조립

FESTO

밸브 터미널 조립

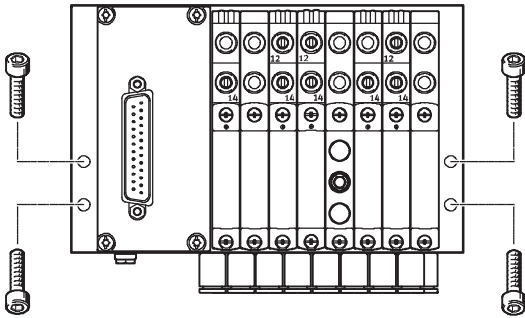
다음에 의해 견고한 밸브 터미널 조립이 가능:

- 벽면 마운팅을 위한 4개의 관통 홀
- H-레일 마운팅

- 주의

매니폴드 블록과 함께 제공되는 M5 나사는 밸브 터미널 접지용입니다.

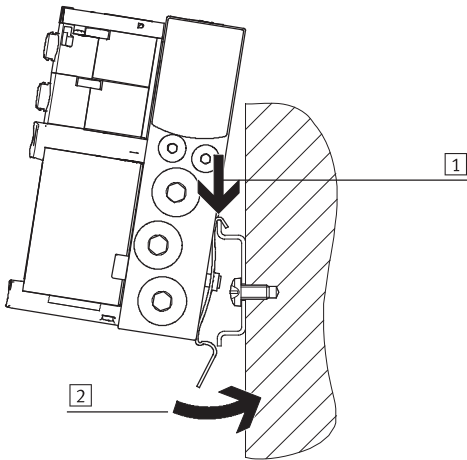
벽면 마운팅



밸브 터미널 VTUG를 4개의 M4 나사를 이용하여 설치 면에 고정합니다.

마운팅용 홀은 매니폴드 레일의 좌측 및 우측에 위치합니다.

H-레일 마운팅



밸브 터미널 VTUG를 H-레일에 장착합니다(화살표 ① 참조).

이후 H-레일 위로 밸브 터미널을 밀어 넣게 되면 1 클램핑 부분에 의해 고정됩니다(화살표 ② 참조).

매니폴드는 H-레일 마운팅용 키트 VAME-T-M4를 이용하여 EN 60715-TH35에 따라 H-레일에 장착합니다. 매니폴드 레일 장착 시 반드시 다음의 볼트(DIN 912에 따름)를 사용해야 합니다.

- 밸브 사이즈 10: M4x30
- 밸브 사이즈 14: M4x40
- 밸브 사이즈 18: M5x50

- 주의

허용되는 H-레일의 사용:

- 배기 포트가 측면 또는 상단에 있는 매니폴드.
- 수평 마운팅 전용 H-레일.
- 이러한 유형의 마운팅에는 진동/충격 하중이 허용되지 않음.

밸브 사이즈 14:

- 밸브 터미널의 밸브 연수가 최대 8개인 경우 H-레일 TH35-7.5 사용.
- 설치기준에 따라 장착하고, 밸브 연수가 8개를 넘는 경우 H-레일 TH35-15 사용.

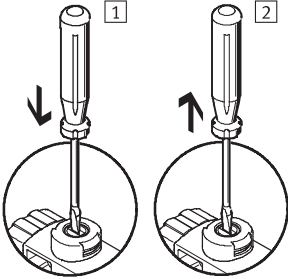
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특성 - 조립

FESTO

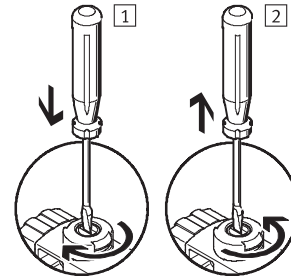
수동 작동기

누름형



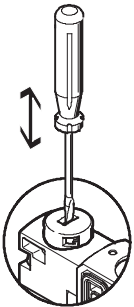
- ① 뾰족한 물체 또는 일자 드라이버를 이용하여 수동 작동기의 동작 부위를 누르게 되면, 파일로트 밸브가 스위칭되고, 메인 밸브가 작동됩니다.
- ② 뾰족한 물체 또는 일자 드라이버를 해제하게 되면, 스프링력으로 수동 작동기의 동작 부위를 원 위치로 복귀시킵니다. 이후 파일로트 밸브가 초기 위치로 복귀되고 단동 솔레노이드 메인 밸브 역시 초기 상태로 복귀됩니다(밸브 코드 J인 복동 솔레노이드의 경우는 제외).

고정형(잠금)



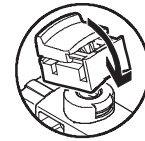
- ① 메인 밸브가 스위칭될 때까지 뾰족한 물체 또는 일자 드라이버로 수동 작동기의 동작 부위를 누른 채 끝에서 멈출 때까지 시계 방향으로 90° 돌려주게 되면 밸브는 스위칭된 상태를 유지합니다.
- ② 뾰족한 물체 또는 일자 드라이버를 이용해 수동 작동기의 동작 부위가 끝에서 멈출 때까지 반 시계 방향으로 90° 돌리고 제거하게 되면 스프링력으로 수동 작동기의 동작 부위를 원 위치로 복귀시킵니다. 이후 밸브는 초기 위치로 복귀됩니다(밸브 코드 J인 복동 솔레노이드의 경우는 제외).

누름형 - 코드식 커버 캡 장착



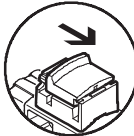
뾰족한 물체나 일자 드라이버로 눌러서 수동 작동기가 작동하고, 스프링력으로 복귀됩니다(코드식 커버 캡이 장착되어 누름 위치가 보호됨).

도구 필요 없는 고정형 - 조립



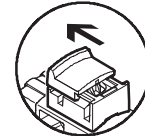
수동 작동기를 돌려 파일로트 밸브에 고정하면 도구 없이 수동 작동기 캡을 조작할 수 있습니다(고정형).

도구 필요 없는 고정형 - 작동



- 수동 작동기 캡을 화살표 방향으로 밀면 다음과 같이 동작합니다.
- 캡이 끝에 멈추는 위치에서 고정됩니다.
 - 파일로트 밸브가 스위칭되고, 메인 밸브가 작동됩니다.

도구 필요 없는 고정형 - 작동



- 수동 작동기 캡을 화살표 방향으로 밀면 다음과 같이 동작합니다.
- 캡이 끝에 멈추는 위치에서 고정됩니다.
 - 스프링력으로 수동 작동기의 동작 부위를 원 위치로 복귀시킵니다.
 - 이후 파일로트 밸브가 초기 위치로 복귀되고 단동 솔레노이드 메인 밸브 역시 초기 상태로 복귀됩니다(밸브 코드 J인 복동 솔레노이드의 경우는 제외).

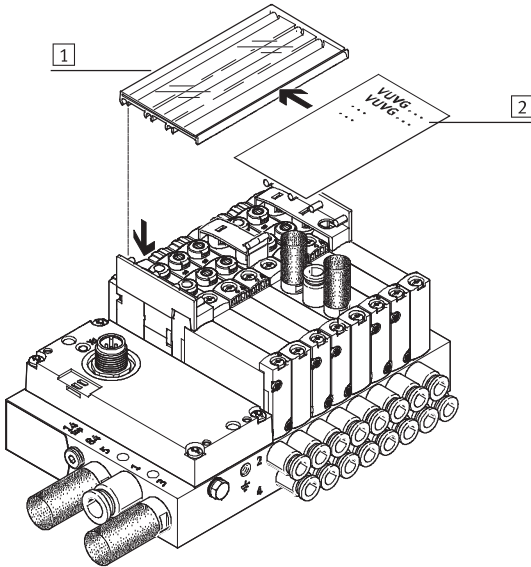
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주요 특성 · 조립

FESTO

명판 시스템

명판 라벨 홀더



① 명판 라벨 홀더 ASCF-H-L1 (코드 TT)

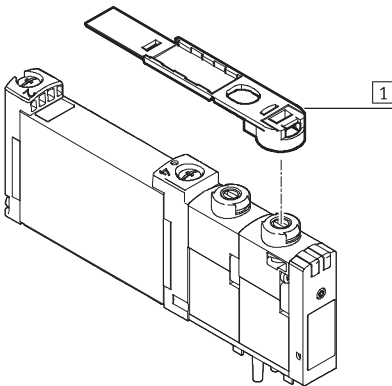
② 명판 라벨

명판 라벨 홀더는 밸브 라벨링을 위해 장착합니다. 명판 라벨은 명판 라벨 삽입 및 수동 작동기의 작동을 위해 개방할 수 있으며, 명판 라벨은 밸브의 연수에 따라 다양한 사이즈로 제공됩니다.

- 주의

명판 라벨 홀더를 장착하기 전에는 수동 작동기를 사용해서는 안됩니다. 장착 시 명판 라벨 홀더 리테이너가 아래 있는 밸브의 수동 작동기를 덮기 때문입니다. 이 경우 명판 라벨 홀더 리테이너 아래 있는 두 밸브의 수동 작동기는 누름 방식으로만 작동 가능합니다.

명판 라벨 홀더



① 명판 라벨 홀더 ASLR-D-L1 (코드 TV)

식별 홀더 ASLR-D-L1 (코드 TV)는 개별 밸브의 라벨을 적용하기 위해 사용할 수 있습니다. 이 식별 홀더는 수동 작동기 위에 바로 장착됩니다.

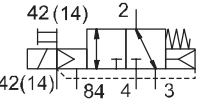
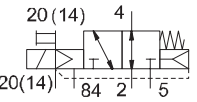
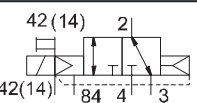
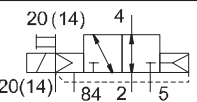
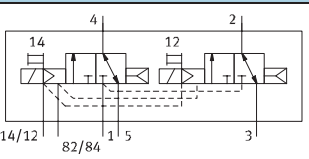
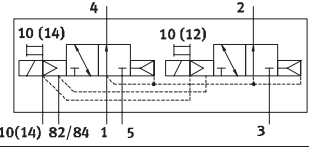
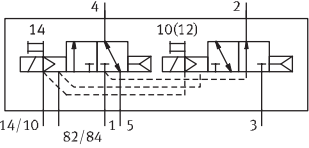
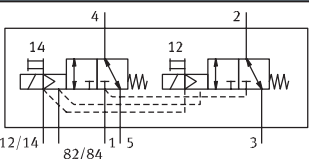
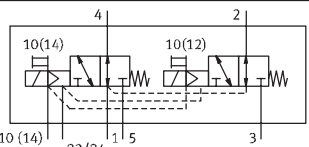
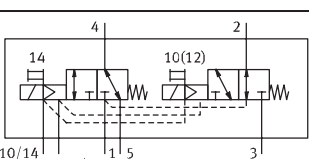
- 주의

명판 라벨 홀더를 장착하기 전에는 수동 작동기를 사용해서는 안됩니다. 리테이너 설치 후에는 수동 작동기가 누름 방식으로만 작동 가능하기 때문입니다.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

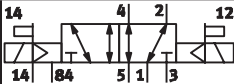
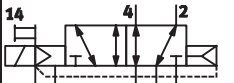
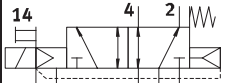
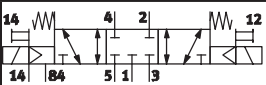
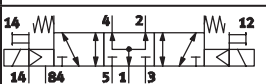
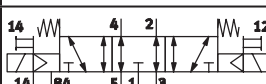
밸브 기능 개요

FESTO

밸브	밸브 코드	설명	밸브 터미널/ 연수 기능 주문 코드	사이즈		
				M5/M7	G1/8	G1/4
3/2-way 밸브, 공압/기계적 스프링(혼합)						
	M32C-R	초기 위치 닫힘	VX	■	-	-
	M32U-R	초기 위치 열림	VW	■	-	-
3/2-way 밸브, 공압 스프링						
	M32C-A	초기 위치 닫힘	VX	-	■	-
	M32U-A	초기 위치 열림	VW	-	■	-
2x3/2-way 밸브, 공압 스프링						
	T32C-A	초기 위치 닫힘	C	■	■	■
	T32U-A	초기 위치 열림	N	■	■	■
	T32H-A	1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘	H	■	■	■
2x3/2-way 밸브, 기계적 스프링						
	T32C-M	초기 위치 닫힘	VK	■	■	■
	T32U-M	초기 위치 열림	VN	■	■	■
	T32H-M	1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘	VH	■	■	■

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

밸브 기능 개요

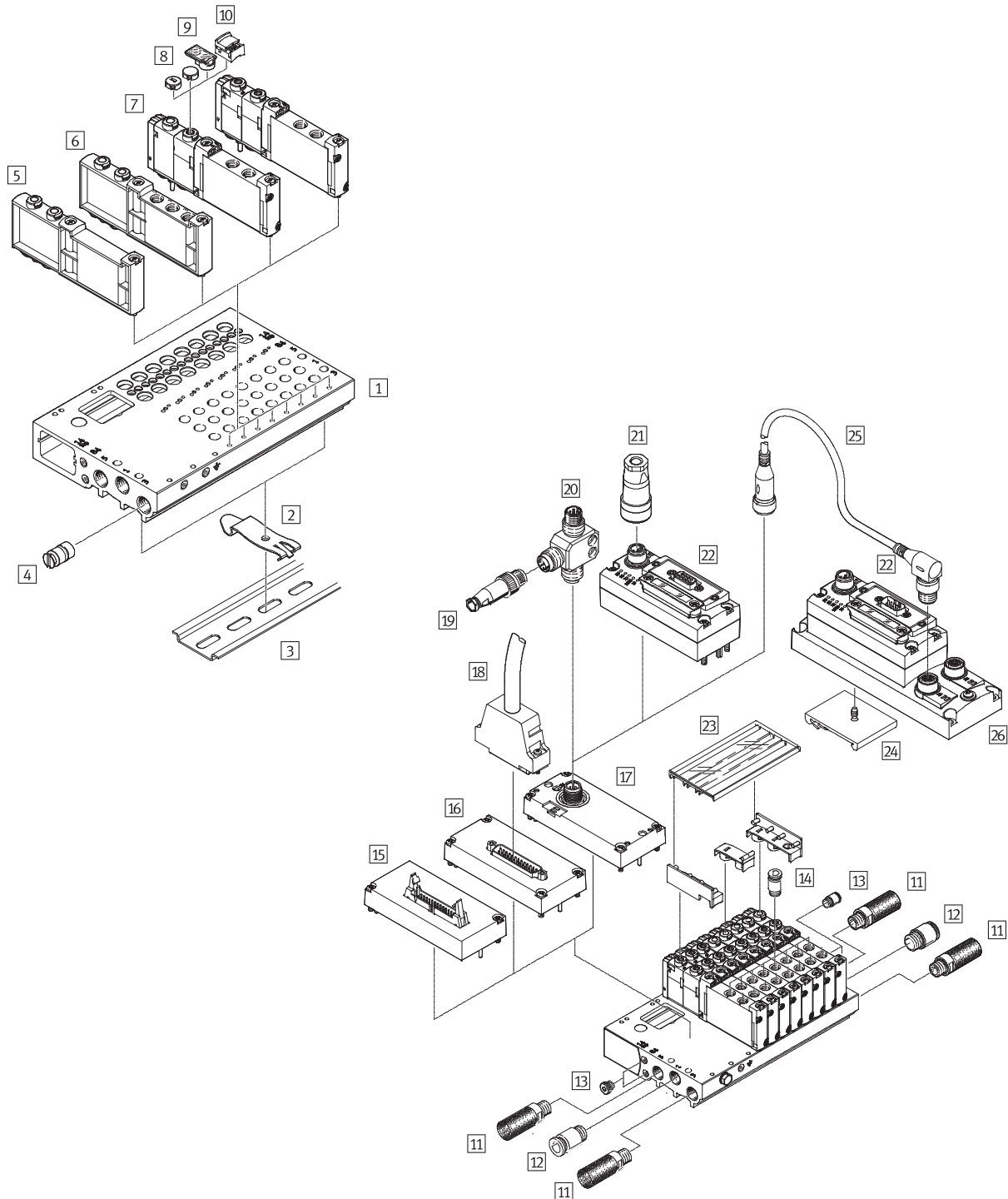
밸브	밸브 코드	설명	밸브 터미널/ 연수 기능 주문 코드	사이즈		
				M5/M7	G1/8	G1/4
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드						
	B52	외부 파일럿 에어 공급	J	■	■	■
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드						
	M52-A	공압 스프링 복귀	M	—	■	—
	M52-M	기계적 스프링 복귀	A	■	■	■
	M52-R	공압/기계적 스프링(혼합) 복귀	P	■	—	■
5/3-way 밸브						
	P53C	초기 위치 닫힘	G	■	■	■
	P53U	초기 위치 열림	B	■	■	■
	P53E	초기 위치 배기	E	■	■	■

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예 - 세미 인-라인 밸브

FESTO

밸브 터미널 개요-멀티핀 플러그 및 I-Port 인터페이스



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예·세미 인·라인 밸브

FESTO

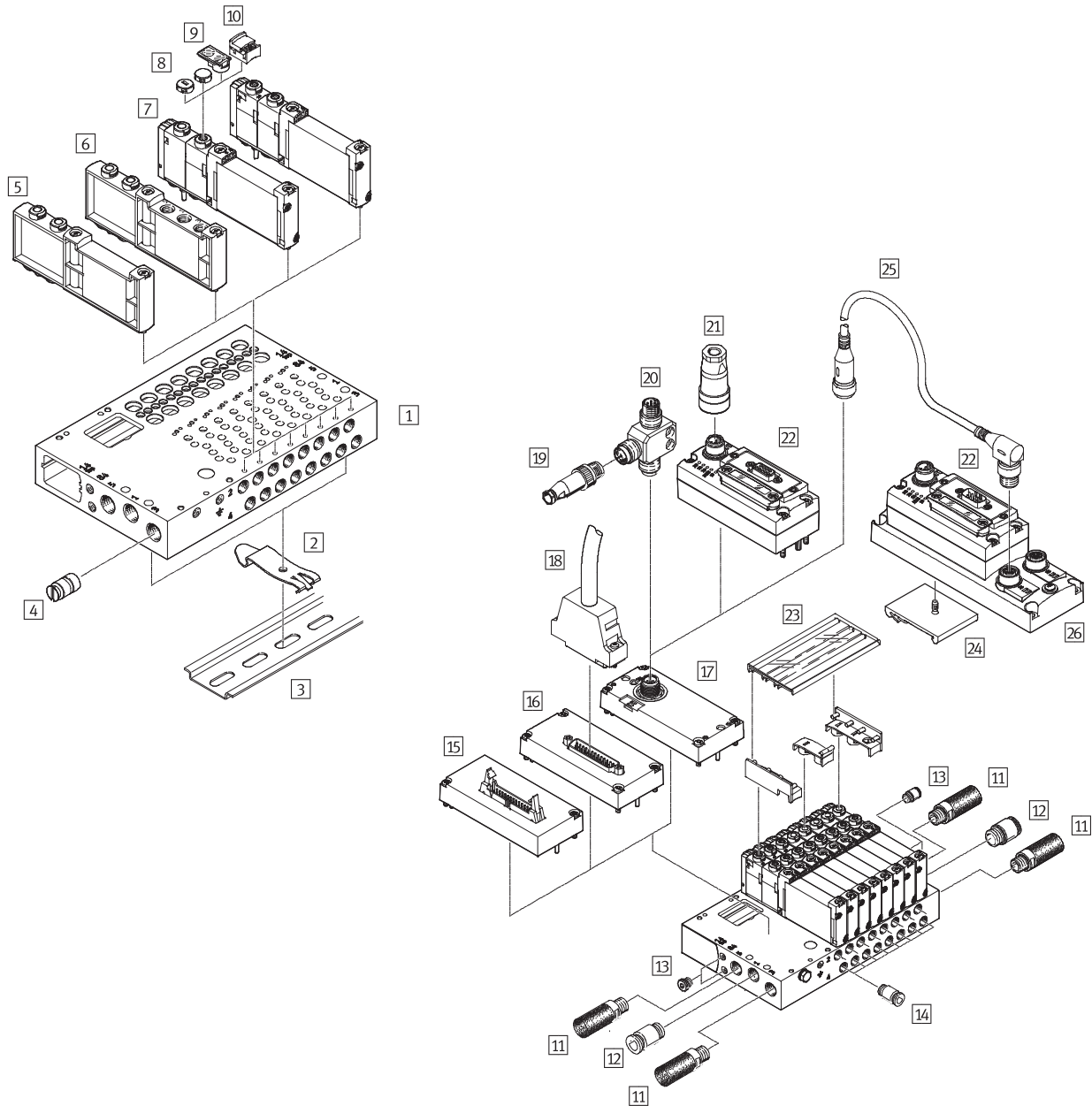
액세서리			
	타입	요약 설명	→페이지/인터넷
① 매니폴드 레일	VABM-L1-...	4에서 10 연 12, 16, 20, 24 연수용	154
② H-레일 마운팅	VAME-T-M4	밸브 터미널 H-레일 장착용(2개)	187
③ H-레일	NRH-35-2000	밸브 매니폴드 장착용	187
④ 분리기(Separator)	VABD-...	압력 존 생성용	186
⑤ 블랭킹 플레이트	VABB-L1-...	미사용 밸브 위치 커버용	186
⑥ 공급 플레이트	VABF-L1-...	포트 1 및 포트 3, 5의 에어 공급용	186
⑦ 솔레노이드 밸브	VUVG-...	세미 인·라인 밸브	130, 135, 139
⑧ 커버 캡	VMPA-HB...-B	수동 작동기용	186
⑨ 식별 홀더	ASLR-D-L1	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용	187
⑩ 커버	VAMC-...	수동 작동기용	186
⑪ 소음기	U-...	포트 3 및 5용	186
⑫ 푸시·인 피팅	QS-...	에어 공급용, 포트 1	185
⑬ 블랭킹 플러그	B-...	내부/외부 파일로트 에어용	185
⑭ 푸시·인 피팅	QS-...	포트 2 및 4용	185
⑮ 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-M3-...	플랫 케이블	175
⑯ 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-M1-...	Sub-D	175
⑰ 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-...-PT	I-Port 인터페이스/IO-Link	178
⑱ 연결 케이블	NEBV-...	Sub-D 케이블	175
⑲ 플러그 커넥터	SEA-M12-5GS-PG7	일자형, T-어댑터 FB-TA용	178
⑳ T-어댑터	FB-TA-M12-5POL	IO-Link 및 부하 전압 공급용	178
㉑ 전원 공급 소켓	NTSD-.../FBSD-...	CTEU 버스 노드용 전원 공급	184
㉒ CTEU	CTEU-...	버스 노드	184
㉓ 명판 라벨 홀더	ASCF-H-L1	밸브 식별용	187
㉔ H-레일 마운팅	CAFM-F1-H	연결 블록 CAPC용	180
㉕ 연결 케이블	NEBU-...	-	nebu
㉖ 연결 블록	CAPC-F1-E-M12	두 번째 장치와 I-Port 인터페이스 연결용	180

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예 - 서브 베이스 밸브

FESTO

밸브 터미널 개요-멀티핀 플러그 및 I-Port 인터페이스



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예 - 서브 베이스 밸브

FESTO

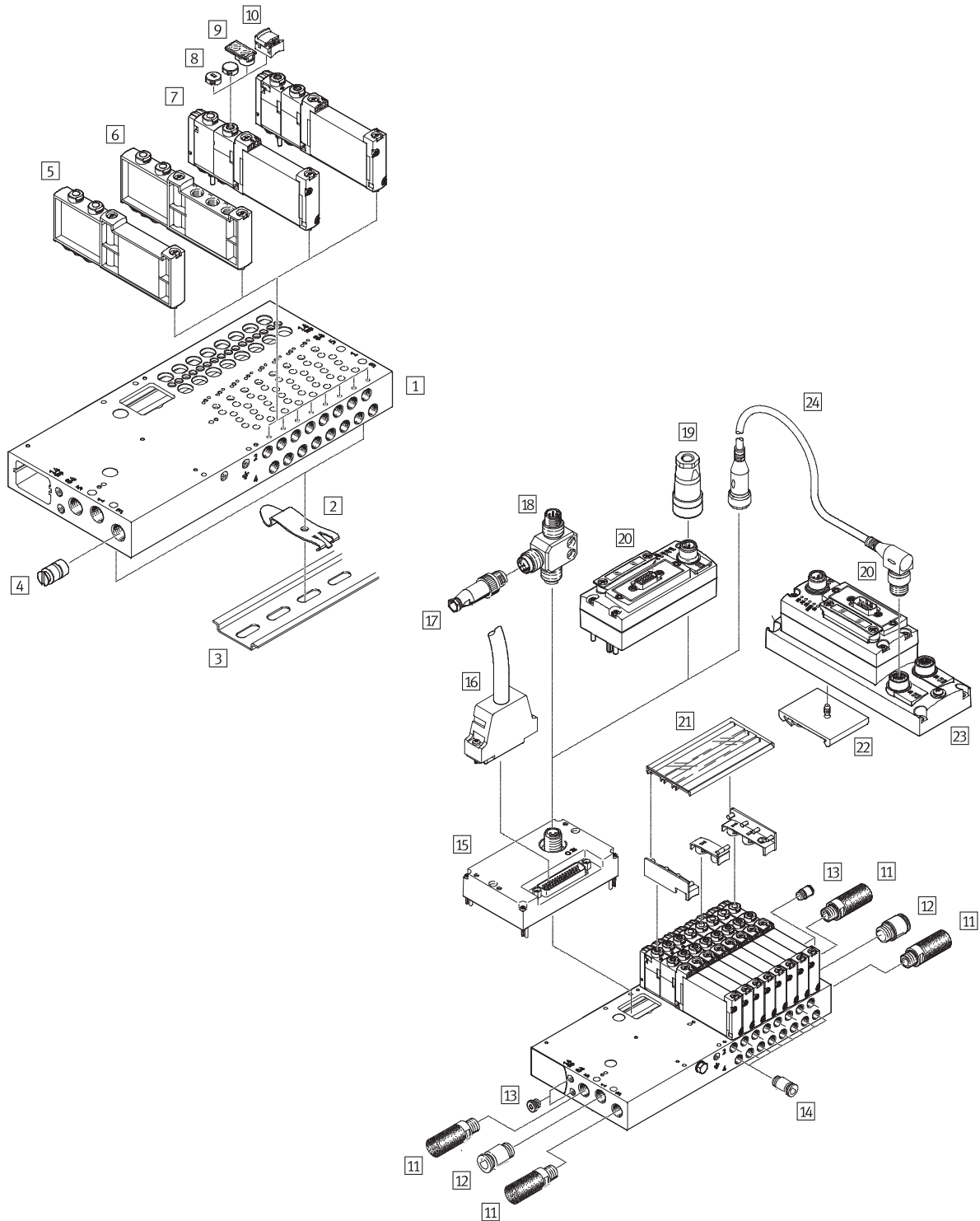
액세서리			
	타입	요약 설명	→페이지/인터넷
1 매니폴드 레일	VABM-L1-...	4에서 10 연 12, 16, 20, 24 연수용	154
2 H-레일 마운팅	VAME-T-M4	밸브 터미널 H-레일 장착용(2개)	187
3 H-레일	NRH-35-2000	밸브 매니폴드 장착용	187
4 분리기	VABD-...	압력 존 생성용	186
5 블랭킹 플레이트	VABB-L1-...	미사용 밸브 위치 커버용	186
6 공급 플레이트	VABF-L1-...	포트 1 및 포트 3, 5의 에어 공급용	186
7 솔레노이드 밸브	VUVG- ...	서브 베이스 밸브	143, 147, 151
8 커버 캡	VMPA-HB...-B	수동 작동기용	186
9 식별 홀더	ASLR-D-L1	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용	187
10 커버	VAMC...	수동 작동기용	186
11 소음기	U...	포트 3 및 5용	186
12 푸시인 피팅	QS...	에어 공급용, 포트 1	185
13 블랭킹 플러그	B-...	내부/외부 파일로트 에어용	185
14 푸시-인 피팅	QS...	포트 2 및 4용	185
15 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-M3-...	플랫 케이블	175
16 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-M1-...	Sub-D	175
17 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-...-PT	I-Port 인터페이스/IO-Link	178
18 연결 케이블	NEBV-...	Sub-D 케이블	175
19 플러그 커넥터	SEA-M12-5GS-PG7	일자형, T-어댑터 FB-TA용	178
20 T-어댑터	FB-TA-M12-5POL	IO-Link 및 부하 전압 공급용	178
21 전원 공급 소켓	FBSD-.../NTSD-...	CTEU 버스 노드용 전원 공급	184
22 CTEU	CTEU-...	버스 노드	184
23 명판 라벨 홀더	ASCF-H-L1	밸브 식별용	187
24 H-레일 마운팅	CAFM-F1-H	연결 블록 CAPC용	180
25 연결 케이블	NEBU-...	-	nebu
26 연결 블록	CAPC-F1-E-M12	두 번째 장치와 I-Port 인터페이스 연결용	180

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예 - 서브 베이스 밸브

FESTO

밸브 터미널 개요 - 인터록이 있는 I-Port 인터페이스



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

주변 장치 개요 예 - 서브 베이스 밸브

액세서리			
	타입	요약 설명	→페이지/인터넷
1 매니폴드 레일	VABM-L1-...	4에서 10 연 12, 16, 20, 24 연수용	154
2 H-레일 마운팅	VAME-T-M4	밸브 터미널 H-레일 장착용(2개)	187
3 H-레일	NRH-35-2000	밸브 매니폴드 장착용	187
4 분리기	VABD-...	압력 존 생성용	186
5 블랭킹 플레이트	VABB-L1-...	미사용 밸브 위치 커버용	186
6 공급 플레이트	VABF-L1-...	포트 1 및 포트 3, 5의 에어 공급용	186
7 솔레노이드 밸브	VUVG-...	-	143, 147, 151
8 커버 캡	VMPA-HB...-B	수동 작동기용	186
9 식별 홀더	ASLR-D-L1	밸브 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용	187
10 커버	VAMC-...	수동 작동기용	186
11 소음기	U-...	포트 3 및 5용	186
12 푸시-인 피팅	QS-...	에어 공급용, 포트 1	185
13 블랭킹 플러그	B-...	내부/외부 파일로트 에어용	185
14 푸시-인 피팅	QS-...	포트 2 및 4용	185
15 전기 인터페이스	VAEM-L1-S-24-...	인터록이 있는 I-Port 인터페이스	vtug, 181
16 연결 케이블	NEBV-...	Sub-D 케이블	175
17 플러그 커넥터	SEA-M12-5GS-PG7	일자형, T-어댑터 FB-TA용	178
18 T-어댑터	FB-TA-M12-5POL	IO-Link 및 부하 전압 공급용	178
19 전원 공급 소켓	NTSD-.../FBSD-...	CTEU 버스 노드용 전원 공급	184
20 CTEU	CTEU-...	버스 노드	184
21 명판 라벨 홀더	ASCF-H-L1	밸브 식별용	187
22 H-레일 마운팅	CAFM-F1-H	연결 블록 CAPC용	180
23 연결 블록	CAPC-F1-E-M12	두 번째 장치와 I-Port 인터페이스 연결용	180
24 연결 케이블	NEBU-...	-	nebu

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주변 장치 개요 예 - 서브 베이스 밸브

멀티핀 플러그/필드버스 연결 대응 밸브 터미널 및 개별 전기 작동식 밸브

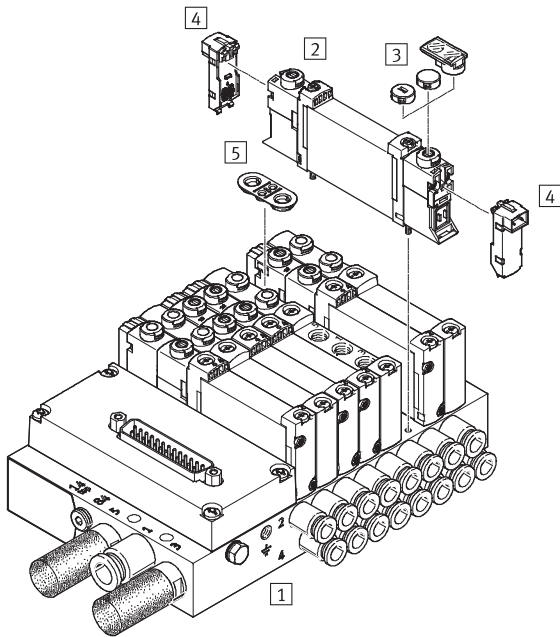
비상 전원 단함이 필요한 경우를 대비하여 밸브 터미널 컨트롤러와 별도로 밸브 1개 이상을 스위칭할 필요가 있습니다.

이를 위해 개별 전기 연결식 밸브 VUVG(→9페이지 참조)가 밸브 터미널에 장착 가능합니다.

개별 전기 연결식 밸브는 밸브 터미널 장착 시 특별한 실이 필요합니다.

따라서 다음과 같이 주문 및 장착해야 합니다.

- 밸브 터미널 제품 선정 툴을 이용하여 밸브 터미널과 함께 사용
- 개별적 혹은 이후에 미사용 위치 커버용 블랭킹 플레이트를 대체하여 사용

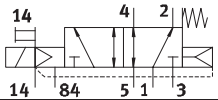
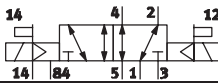
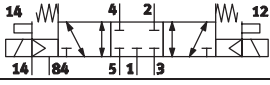
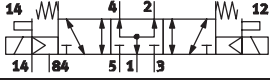
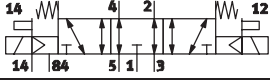
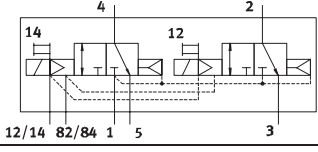
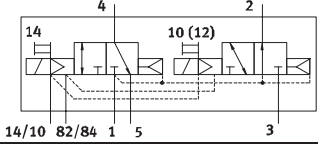
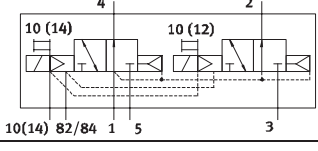


액세서리			
	타입	요약 설명	→페이지/인터넷
1	매니폴드 레일	VABM-L1-10	2에서 10, 12, 16 연수용
2	솔레노이드 밸브	VUVG	서브 베이스 밸브
3	커버 캡	VMPA	수동 작동기용
4	전기 연결 플레이트	VAVE	개별 연결용
5	실	-	미사용 위치 커버용 블랭킹 플레이트 배송 시 함께 제공됨

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 세미 인-라인 밸브 M5/M7

FESTO

VUUG	-	S	10	-	Z	-	-	1	T1	L
밸브 디자인										작동 상태 표시
세미 인-라인 밸브		S								L LED
너비										전기 연결
10 mm			10						T1	플러그-인
밸브 기능										공칭 작동 전압
				M52						1 24 V DC
				B52						공압 연결부
				P53C						M5 M5 나사산
				P53U						M7 M7 나사산
				P53E						Q3 푸시-인 커넥터 3 mm
				T32C						Q4 푸시-인 커넥터 4 mm
				T32H						Q4H 푸시-인 커넥터 4 mm/M7
				T32U						Q6 푸시-인 커넥터 6 mm
										Q6H 푸시-인 커넥터 6 mm/M7
										T14 푸시-인 커넥터 1/4"
										T14H 푸시-인 커넥터 1/4", M7
										T18 푸시-인 커넥터 1/8"
										T316 푸시-인 커넥터 3/16"
										T316H 푸시-인 커넥터 3/16", M7
										T532 푸시-인 커넥터 5/32"
										수동 작동기
										H 누름형
										S 커버형
										T 누름/고정형
										Y 고정형, 액세서리 없음
										파일로트 에어
										Z 외부
										복귀 방법
										A 공압 스프링 복귀 T32용
										M 기계적 스프링 복귀 T32 및 M52용
										R 공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용
										- B52 및 P53

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 M5/M7

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 10 mm

-  - 유량
130 ... 330 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료														
밸브 기능			T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치			C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식			단동 솔레노이드							복동 솔레노이드		단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링			예			아니오			예 ⁵⁾	-	-	아니오	-	
복귀 방법: 기계적 스프링			아니오			예			예 ⁵⁾	-	-	예	-	
포트 1 진공 작동			아니오			외부 파일로트 에어 필요								
디자인			피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리			소프트											
작동 타입			전기											
제어 타입			파일로트											
파일로트 에어 공급			외부											
배기 기능			유량 조절											
수동 작동기			누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입			매니폴드 레일											
마운팅 위치			어디든											
스위칭 위치 디스플레이			LED											
매니폴드 레일 M5에서의 유량 [l/min]			150			130			230			210		
매니폴드 레일 M7에서의 유량 [l/min]			160			140			330			290		280
폭 [mm]			10											
포트 1, 3, 5, 12/14, 82/84 2, 4			매니폴드											
			M5 (VUVG-S10-...-M5)											
			M7 (VUVG-S10-...-M7)											
제품 중량 [g]			59						53	60	53	58		
승인			c UL us - Recognized (OL)											
			c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)			EU EMC Directive ⁶⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾			2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 M5/M7

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-1:2010[7.4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일로트 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +60				

- 1) 공압 스프링
 2) 혼합, 공압/기계적 스프링
 3) 기계적 스프링
 4) 작동 압력의 최소 파일로트 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
밸브 솔레노이드당 전력 소비	[W]	1/0.4 (25 ms 이후)
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529	밸브	IP67/IP65
보호 등급	밸브 터미널	IP40, IP67/IP65

안전 특성	
강제 검사 절차 주의 사항	최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs] 1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs] 3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

밸브 스위칭 시간						
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾
스위칭 온 시간	[ms]	8	10	9	-	12
스위칭 오프 시간	[ms]	20	20	21	-	30
전환 시간	[ms]	-	-	-	9	-

- 1) 공압 스프링
 2) 혼합, 공압/기계적 스프링
 3) 기계적 스프링

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

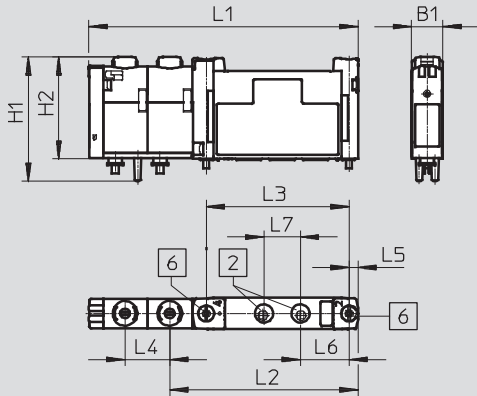
기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 M5/M7

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

세미 인-라인 밸브 M5/M7

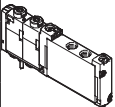


2 포트 2 및 4, M5/M7

6 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S10-...-M5-1T1L	10.3	40.9	33.6	88.6	62	47	14.7	3	16	12
VUVG-S10-...-M7-1T1L										

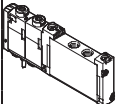
주문 자료

설명	품번	타입
세미 인-라인 밸브 M5		
 2x3/2-way 밸브 외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	573386 VUVG-S10-T32C-AZT-M5-1T1L
	초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	573387 VUVG-S10-T32U-AZT-M5-1T1L
	1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	573388 VUVG-S10-T32H-AZT-M5-1T1L
	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	573389 VUVG-S10-T32C-MZT-M5-1T1L
	초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	573390 VUVG-S10-T32U-MZT-M5-1T1L
	1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	573391 VUVG-S10-T32H-MZT-M5-1T1L
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	573393 VUVG-S10-M52-MZT-M5-1T1L
	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	573392 VUVG-S10-M52-RZT-M5-1T1L
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
외부 파일럿 에어 공급		573394 VUVG-S10-B52-ZT-M5-1T1L
5/3-way 밸브		
외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	573395 VUVG-S10-P53C-ZT-M5-1T1L
	초기 위치 열림	573397 VUVG-S10-P53U-ZT-M5-1T1L
	초기 위치 배기	573396 VUVG-S10-P53E-ZT-M5-1T1L

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

주문 자료

주문 자료					
설명		품번	타입		
세미 인-라인 밸브 M7					
	2x3/2-way 밸브				
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	573398	VUVG-S10-T32C-AZT-M7-1T1L	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	573399	VUVG-S10-T32U-AZT-M7-1T1L	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	573400	VUVG-S10-T32H-AZT-M7-1T1L	
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	573401	VUVG-S10-T32C-MZT-M7-1T1L	
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	573402	VUVG-S10-T32U-MZT-M7-1T1L	
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	573403	VUVG-S10-T32H-MZT-M7-1T1L	
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드				
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링	573405	VUVG-S10-M52-MZT-M7-1T1L	
		복귀 방법: 공압/기계적 스프링	573404	VUVG-S10-M52-RZT-M7-1T1L	
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드					
외부 파일럿 에어 공급		573406	VUVG-S10-B52-ZT-M7-1T1L		
5/3-way 밸브					
외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	573407	VUVG-S10-P53C-ZT-M7-1T1L		
	초기 위치 열림	573409	VUVG-S10-P53U-ZT-M7-1T1L		
	초기 위치 배기	573408	VUVG-S10-P53E-ZT-M7-1T1L		

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 세미 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

VUVG	- S	14	-
밸브 디자인 세미 인-라인 밸브 S			
너비 14 mm			
밸브 기능			
			M52
			B52
			P53C
			P53U
			P53E
			T32C
			T32H
			T32U

Z	-	-	1	T1	L
					작동 상태 표시
					L LED
					전기 연결
					T1 플러그-인
					공칭 작동 전압
					1 24 V DC
공압 연결					
G18 G1/8 나사산					
T18 푸시-인 커넥터 1/8"					
T14 푸시-인 커넥터 1/4"					
T516 푸시-인 커넥터 5/16"					
Q4 푸시-인 커넥터 4 mm					
Q6 푸시-인 커넥터 6 mm					
Q8 푸시-인 커넥터 8 mm					
수동 작동기					
H 누름형					
S 커버형					
T 누름/고정형					
Y 고정형, 액세서리 없음					
파일럿 에어					
Z 외부					
복귀 방법					
A 공압 스프링 복귀 M52 및 T32용					
M 기계적 스프링 복귀 M52 및 T32용					
- B52 및 P53					

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 14 mm

-  - 유량

520 ... 630 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압

24 V DC



일반 기술 자료												
밸브 기능	T32-A			T32-M			M52-A	B52	M52-M	P53		
초기 위치	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식	단동 솔레노이드							복동 솔레노이드	단동 솔레노이드			
복귀 방법: 공압 스프링	예			아니오			예	-	아니오	-		
복귀 방법: 기계적 스프링	아니오			예			아니오	-	예	-		
포트 1 진공 작동	아니오			외부 파일로트 에어 필요								
디자인	피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리	소프트											
작동 타입	전기											
제어 타입	파일로트											
파일로트 에어 공급	외부											
배기 기능	유량 조절											
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입	매니폴드 레일											
마운팅 위치	어디든											
스위칭 위치 디스플레이	LED											
매니폴드 레일 G¼에서의 유량	[l/min]			610	520			620	630	620	590	
폭	[mm]			14								
포트	1, 3, 5, 12/14, 82/84			매니폴드 레일								
	2, 4			G¼								
제품 중량	[g]			102	100			91	98	89	95	
승인	c UL us - Recognized (OL)											
	c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁵⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁶⁾	2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

6) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/8

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M 52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일로트 압력 ³⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 작동 압력의 최소 파일로트 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
출력	[W]	1/0.4 (25 ms 이후)
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529	밸브	IP67/IP65
보호 등급	밸브 터미널	IP40, IP67/IP65

안전 특성		
강제 검사 절차 주의 사항		최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs]	3000
충격 내성		FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성		FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

밸브 스위칭 시간							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-A ¹⁾	B52	M 52-M ²⁾	P53
스위칭 온 시간	[ms]	10	13	13	—	10	15
스위칭 오프 시간	[ms]	29	21	26	—	38	42
전환 시간	[ms]	—	—	—	9	—	25

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

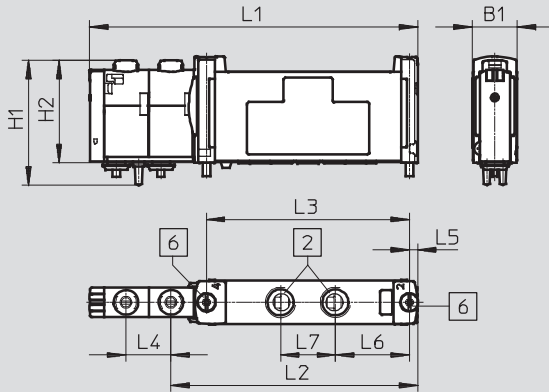
기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/8

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

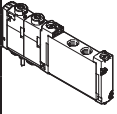
세미 인-라인 밸브 G1/8



- ② 포트 2 및 4
- ⑥ 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S14-...-G18-1T1L	14.7	40.9	33.5	107.6	81	66.5	14.7	2.8	24.3	18

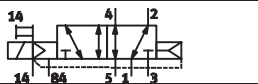
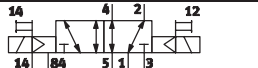
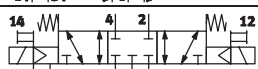
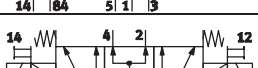
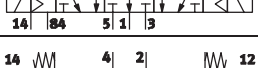
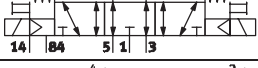
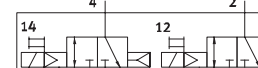
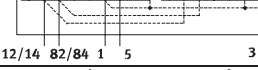
주문 자료

설명	품번	타입
세미 인-라인 밸브 G $\frac{1}{8}$		
	2x3/2-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드	
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링
		복귀 방법: 기계적 스프링
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드	
	외부 파일럿 에어 공급	
	5/3-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘
		초기 위치 열림
		초기 위치 배기

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 세미 인-라인 밸브 G1/4

FESTO

VUVG	-	S	18	-	-
밸브 디자인					
세미 인-라인 밸브		S			
너비					
18 mm			18		
밸브 기능					
				M52	
				B52	
				P53C	
				P53U	
				P53E	
				T32C	
				T32H	
				T32U	

Z	-	-	1	T1	L
작동 상태 표시					
			L		LED
전기 연결					
			T1		플러그-인
공칭 작동 전압					
			1		24 V DC
공압 연결부					
			G14		G1/4 나사산
			Q6		푸시-인 커넥터 6 mm
			Q8		푸시-인 커넥터 8 mm
			Q10		푸시-인 커넥터 10 mm
			T14		푸시-인 커넥터 1/4"
			T516		푸시-인 커넥터 5/16"
			T38		푸시-인 커넥터 3/8"
수동 작동기					
			H		누름형
			S		커버형
			T		누름/고정형
			Y		고정형, 액세서리 없음
파일럿 에어					
			Z		외부
복귀 방법					
			A		공압 스프링 복귀 T32용
			M		기계적 스프링 복귀 M52 및 T32용
			R		공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용
			-		B52 및 P53

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/4

FESTO

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 18 mm

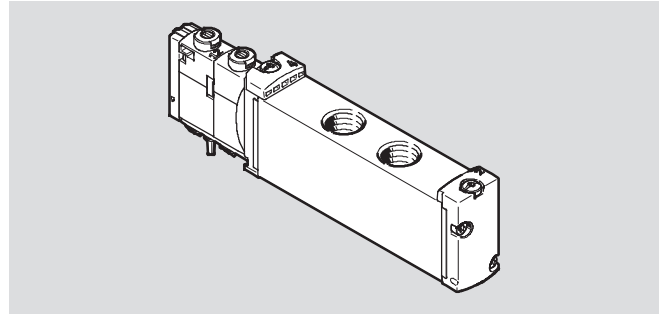
-  - 유량

900 ... 1200 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압

24 V DC



일반 기술 자료												
밸브 기능	T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식	단동 솔레노이드							복동 솔레노이드		단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링	예			아니오			예 ⁵⁾	-	-	아니오	-	
복귀 방법: 기계적 스프링	아니오			예			예 ⁵⁾	-	-	예	-	
포트 1 진공 작동	아니오			외부 파일로트 에어 필요								
디자인	피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리	소프트											
작동 타입	전기											
제어 타입	파일로트											
파일로트 에어 공급	외부											
배기 기능	유량 조절											
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입	매니폴드 레일											
마운팅 위치	어디든											
스위칭 위치 디스플레이	LED											
매니폴드 레일 G¼에서의 유량	[l/min]			900			1150	1200	1150	1000		
폭	[mm]			18								
포트	1, 3, 5, 12/14, 82/84			매니폴드 레일								
	2, 4			G¼								
제품 중량	[g]			145			147	138	145	138	140	
승인	c UL us - Recognized (OL)											
	c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁶⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾	2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/4

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-R ³⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
파일럿 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동/파일럿 매체 참고 사항		윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)					
작동 압력	내부 파일럿 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일럿 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 혼합, 공압/기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
출력	[W]	1
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529에 따른 보호 등급	밸브	IP67/IP65
	밸브 터미널	IP40, IP67/IP65

안전 특성		
강제 검사 절차 주의 사항		최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs]	3000
충격 내성		FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성		FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

밸브 스위칭 시간							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-R ³⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
스위칭 온 시간	[ms]	15	25	20	-	13	20
스위칭 오프 시간	[ms]	35	33	35	-	50	57
전환 시간	[ms]	-	-	-	15	-	31

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 혼합, 공압/기계적 스프링

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

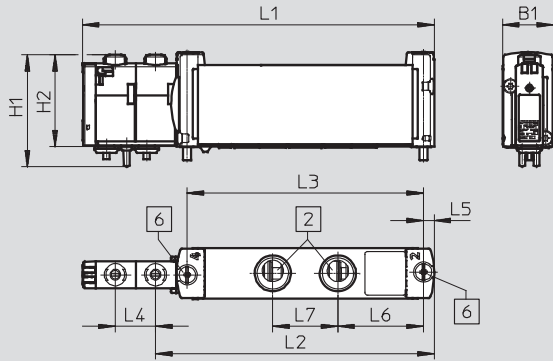
기술 자료 - 세미 인-라인 밸브 G1/4

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

세미 인-라인 밸브 G1/4



- 2 포트 2 및 4
- 6 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VUVG-S18-...-G14-1T1L	18.7	40.9	33.6	128.6	101.9	86.4	14.7	3.9	31.3	23.8

주문 자료

설명	품번	타입
세미 인-라인 밸브 G1/4		
	2x3/2-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		기계적 스프링
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	8004879 VUVG-S18-M52-RZT-G14-1T1L
	복귀 방법: 기계적 스프링	8004880 VUVG-S18-M52-MZT-G14-1T1L
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
외부 파일럿 에어 공급		8004881 VUVG-S18-B52-ZT-G14-1T1L
5/3-way 밸브		
외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	8004882 VUVG-S18-P53C-ZT-G14-1T1L
	초기 위치 열림	8004883 VUVG-S18-P53E-ZT-G14-1T1L
	초기 위치 배기	8004884 VUVG-S18-P53U-ZT-G14-1T1L

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 서브 베이스 밸브 M5/M7

FESTO

VUVG	-	B	10	-	
밸브 디자인					
서브 베이스 밸브		B			
너비					
10 mm			10		
10 mm, 3/2-way 밸브 (M32)			10Z		
밸브 기능					
				M52	
				B52	
				P53C	
				P53U	
				P53E	
				T32C	
				T32H	
				T32U	
				M32C	
				M32U	

	Z	-	F	-	1	T1	L
							작동 상태 표시
						L	LED
						전기 연결	
					T1	플러그-인	
					공칭 작동 전압		
				1	24 V DC		
			공압 연결				
			F	플랜지/서브 베이스			
		수동 작동기					
		H	누름형				
		S	커버형				
		T	누름/고정형				
		Y	고정형, 액세서리 없음				
	파일럿 에어						
	Z	외부					
복귀 방법							
A	공압 스프링 복귀 T32용						
M	기계적 스프링 복귀 M52 및 T32용						
R	공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52 및 T32용						
-	B52 및 P53						

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 M5/M7

FESTO

기능

3/2C, 3/2U

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 10 mm

-  - 유량
130 ... 300 l/min

-  - 전압
24 V DC

회로 기호 → 11페이지



일반 기술 자료															
밸브 기능		T32-A			T32-M			M32-R		M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드									복동 솔레노이드		단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			아니오		예 ⁵⁾	-	아니오	-		
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			예		예 ⁵⁾	-	예	-		
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 필요										
디자인		피스톤 스톱 밸브													
씰링 원리		소프트													
작동 타입		전기													
제어 타입		파일로트													
파일로트 에어 공급		외부													
배기 기능		유량 조절													
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형													
마운팅 타입		매니폴드 레일													
마운팅 위치		어디든													
스위칭 위치 디스플레이		LED													
표준 공칭 유량 M5/M7		[l/min]	160		140			140		300		260		260	
매니폴드 레일 M5에서의 유량, 전면		[l/min]	150		130			130		220		220		200	
매니폴드 레일 M7에서의 유량, 전면		[l/min]	160		140			140		270		240		250	
매니폴드 레일 M7에서의 유량, 하부		[l/min]	160		140			140		300		260		260	
폭		[mm]	10												
포트		1, 3, 5, 12/14, 82/84 2, 4		매니폴드 레일											
				매니폴드 레일											
제품 중량		[g]	59					53		60		53	58		
승인		c UL us - Recognized (OL)													
		c CSA us (OL)													
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁶⁾													
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾		2													

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 M5/M7

작동 및 환경 조건								
밸브 기능			T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M32-R ²⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾ P53
작동 매체			ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동 압력	내부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10				-0.9 ... 10
파일로트 압력 ⁴⁾			[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8
주변 온도			[°C]	-5 ... +60				
매체 온도			[°C]	-5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일로트 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
밸브 솔레노이드당 전력 소비	[W]	1/0.4 (25 ms 이후)
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529에 따른 보호 등급	밸브	IP67/IP65
	밸브 터미널	IP40, IP67/IP65

안전 특성		
강제 검사 절차 주의 사항		최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs]	3000
충격 내성		FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성		FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	
RoHS 준수	

밸브 스위칭 시간								
밸브 기능			T32-A ¹⁾	T32-M ³⁾	M32-R ²⁾	M52-R ²⁾	B52	M52-M ³⁾ P53
스위칭 온 시간			[ms]	8	10	9	9	-
스위칭 오프 시간			[ms]	20	20	17	21	-
전환 시간			[ms]	-	-	-	9	-
								12
								38
								16

1) 공압 스프링

2) 혼합, 공압/기계적 스프링

3) 기계적 스프링

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

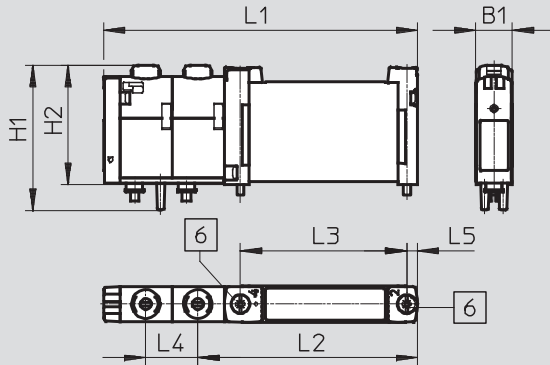
기술 자료 - 서브 베이스 밸브 M5/M7

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

서브 베이스 밸브 M5/M7



⑥ 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B10-...-F-1T1L	10.3	40.9	33.6	88.6	62	47	14.7	3

주문 자료

설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 M5/M7		
	3/2-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링
	2x3/2-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드	
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 기계적 스프링
		복귀 방법: 공압/기계적 스프링
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드	
	외부 파일럿 에어 공급	
	5/3-way 밸브	
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘
		초기 위치 열림
		초기 위치 배기

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 서브 베이스 밸브 G1/8

VUVG	-	B	14	-	
밸브 디자인					
서브 베이스 밸브		B			
너비					
14 mm			14		
14 mm, 3/2-way 밸브 (M32)			14Z		
밸브 기능					
				M52	
				B52	
				P53C	
				P53U	
				P53E	
				T32C	
				T32H	
				T32U	
				M32C	
				M32U	

	Z	-	F	-	1	T1	L
							작동 상태 표시
						L	LED
						전기 연결	
					T1	플러그-인	
					공칭 작동 전압		
				1	24 V DC		
			공압 연결				
			F	플랜지/서브 베이스			
		수동 작동기					
		H	누름형				
		S	커버형				
		T	누름/고정형				
		Y	고정형, 액세서리 없음				
	파일럿 에어						
	Z	외부					
복귀 방법							
A	공압 스프링 복귀 M52, M32 및 T32용						
M	기계적 스프링 복귀 M52 및 T32용						
-	B52 및 P53						

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/8

FESTO

기능

3/2C, 3/2U

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

회로 기호 → 11페이지

-  - 폭 14 mm

-  - 유량
350 ... 560 l/min

-  - 전압
24 V DC



일반 기술 자료															
밸브 기능		T32-A			T32-M			M32-A		M52-A	B52	M52-M	P53		
초기 위치		C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	-	-	-	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식		단동 솔레노이드									복동 솔레노이드	단동 솔레노이드			
복귀 방법: 공압 스프링		예			아니오			예		예	-	아니오	-		
복귀 방법: 기계적 스프링		아니오			예			아니오		아니오	-	예	-		
포트 1 진공 작동		아니오			외부 파일로트 에어 필요										
디자인		피스톤 스톱 밸브													
씰링 원리		소프트													
작동 타입		전기													
제어 타입		파일로트													
파일로트 에어 공급		외부													
배기 기능		유량 조절													
수동 작동기		누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형													
마운팅 타입		매니폴드 레일													
마운팅 위치		어디든													
스위칭 위치 디스플레이		LED													
표준 공칭 유량 G18		[l/min]		530		470		350		550	560	550	510		
매니폴드 레일 G18에서의 유량, 전면		[l/min]		490		440		320		500	510	500	470		
매니폴드 레일 G18에서의 유량, 하부		[l/min]		530		470		350		550	560	550	510		
폭		[mm]		14											
포트		1, 3, 5, 12/14, 82/84		매니폴드 레일											
		2, 4		매니폴드 레일											
제품 중량		[g]		102		100		91		98	89	95			
승인		c UL us - Recognized (OL)													
		c CSA us (OL)													
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ⁵⁾													
부식 방지 등급 CRC ⁶⁾		2													

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

6) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

FESTO

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/8

작동 및 환경 조건								
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기						
작동 압력	내부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	3.5 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일로트 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10				-0.9 ... 10
파일로트 압력 ³⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +60					
매체 온도		[°C]	-5 ... +60					

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 작동 압력의 최소 파일로트 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
출력	[W]	1/0.4 (25 ms 이후)
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529에 따른 보호 등급	밸브	IP67/IP65
	밸브 터미널	IP40, IP67/IP65

안전 특성		
강제 검사 절차 주의 사항		최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs]	1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs]	3000
충격 내성		FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성		FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

밸브 스위칭 시간								
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M32-A ¹⁾	M52-A ¹⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
스위칭 온 시간	[ms]	10	13	13	13	-	10	15
스위칭 오프 시간	[ms]	29	21	20	26	-	38	42
전환 시간	[ms]	-	-	-	-	9	-	25

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

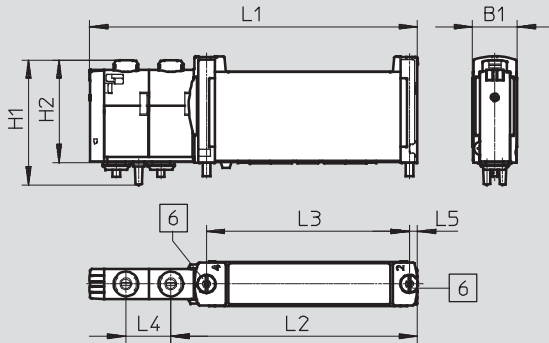
기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/8

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

서브 베이스 밸브 G1/8



[6] 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B14-...-F-1T1L	14.7	40.9	33.5	107.6	81	66.5	14.7	2.8

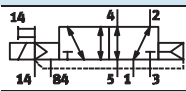
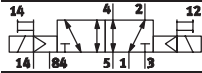
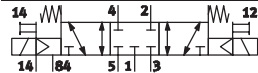
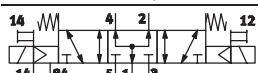
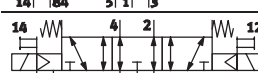
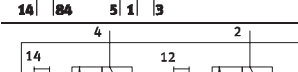
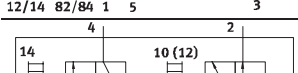
주문 자료

설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 G $\frac{1}{8}$		
	3/2-way 밸브	
	외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		8028235 VUVG-B14Z-M32C-AZT-F-1T1L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링
		8028236 VUVG-B14Z-M32U-AZT-F-1T1L
	2x3/2-way 밸브	
	외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		573476 VUVG-B14-T32C-AZT-F-1T1L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링
		573477 VUVG-B14-T32U-AZT-F-1T1L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링
		573478 VUVG-B14-T32H-AZT-F-1T1L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		573479 VUVG-B14-T32C-MZT-F-1T1L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링
		573480 VUVG-B14-T32U-MZT-F-1T1L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링
		573481 VUVG-B14-T32H-MZT-F-1T1L
5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
외부 파일로트 에어 공급	복귀 방법: 공압 스프링	573482 VUVG-B14-M52-AZT-F-1T1L
	복귀 방법: 기계적 스프링	573483 VUVG-B14-M52-MZT-F-1T1L
5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
외부 파일로트 에어 공급		573484 VUVG-B14-B52-ZT-F-1T1L
5/3-way 밸브		
외부 파일로트 에어 공급	초기 위치 닫힘	573485 VUVG-B14-P53C-ZT-F-1T1L
	초기 위치 열림	573487 VUVG-B14-P53U-ZT-F-1T1L
	초기 위치 배기	573486 VUVG-B14-P53E-ZT-F-1T1L

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 서브 베이스 밸브 G1/4

FESTO

VUVG	-	B	18	-
밸브 디자인				
서브 베이스 밸브		B		
너비				
18 mm			18	
밸브 기능				
			M52	
			B52	
			P53C	
			P53U	
			P53E	
			T32C	
			T32H	
			T32U	

Z	-	F	-	1	T1	L
작동 상태 표시						
L						LED
전기 연결						
T1						플러그-인
공칭 작동 전압						
1						24 V DC
공압 연결						
F						플랜지/서브 베이스
수동 작동기						
H						누름형
S						커버형
T						누름/고정형
Y						고정형, 액세서리 없음
파일럿 에어						
Z						외부
복귀 방법						
A						공압 스프링 복귀 T32용
M						기계적 스프링 복귀 M52 및 T32용
R						공압/기계적 스프링(혼합) 복귀 M52용
-						B52 및 P53

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/4

기능

2x3/2C, 2x3/2U, 2x3/2H

5/2-way, 단동 솔레노이드

5/2-way, 복동 솔레노이드

5/3C, 5/3U, 5/3E

-  - 폭 18 mm

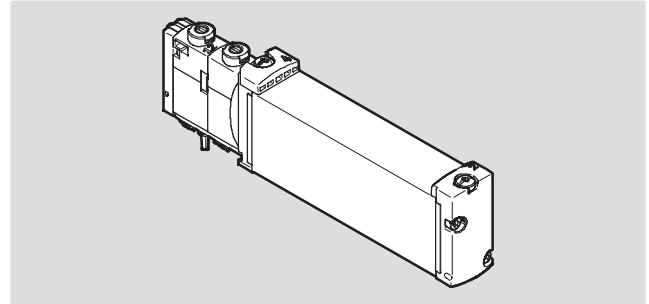
-  - 유량

800 ... 1000 l/min

회로 기호 → 11페이지

-  - 전압

24 V DC



일반 기술 자료												
밸브 기능	T32-A			T32-M			M52-R	B52	M52-M	P53		
초기 위치	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	C ¹⁾	U ²⁾	H ⁴⁾	—	—	—	C ¹⁾	U ²⁾	E ³⁾
동작 방식	단동 솔레노이드							복동 솔레노이드		단동 솔레노이드		
복귀 방법: 공압 스프링	예			아니오			예 ⁵⁾	—	아니오	—		
복귀 방법: 기계적 스프링	아니오			예			예 ⁵⁾	—	예	—		
포트 1 진공 작동	아니오			외부 파일로트 에어 필요								
디자인	피스톤 스톱 밸브											
씰링 원리	소프트											
작동 타입	전기											
제어 타입	파일로트											
파일로트 에어 공급	외부											
배기 기능	유량 조절											
수동 작동기	누름형, 커버형, 누름/고정형 또는 고정형											
마운팅 타입	매니폴드 레일											
마운팅 위치	어디든											
스위칭 위치 디스플레이	LED											
매니폴드 레일 G14에서의 유량, 전면	[l/min]	800		800		950		1000	950	900		
폭	[mm]	18										
포트	1, 3, 5, 12/14, 82/84	매니폴드 레일										
	2, 4	매니폴드 레일										
제품 중량	[g]	145		147		138		145	138	140		
승인	c UL us - Recognized (OL)											
	c CSA us (OL)											
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ⁶⁾											
부식 방지 등급 CRC ⁷⁾	2											

1) C=초기 위치 닫힘

2) U=초기 위치 열림

3) E=초기 위치 배기

4) H=2x 3/2-way 밸브, 하나의 하우징에 1x 초기 위치 닫힘 및 1x 초기 위치 열림 기능을 포함

5) 복귀 방법 혼합

6) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

7) Festo 표준 940 0700에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/4

FESTO

작동 및 환경 조건							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-R ³⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
작동 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
파일럿 매체		ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축 공기					
작동/파일럿 매체 참고 사항		윤활 작동 가능(윤활 작동이 항상 필요할 경우)					
작동 압력	내부 파일럿 에어 공급	[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
	외부 파일럿 에어 공급	[bar]	1.5 ... 10	-0.9 ... 10		-0.9 ... 8	-0.9 ... 10
파일럿 압력 ⁴⁾		[bar]	1.5 ... 8	2 ... 8	2.5 ... 8	1.5 ... 8	3 ... 8
주변 온도		[°C]	-5 ... +60				
매체 온도		[°C]	-5 ... +60				

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 혼합, 공압/기계적 스프링

4) 작동 압력의 최소 파일럿 압력 50%

전기 자료		
전기 연결		전기 연결 플레이트를 통해서
작동 전압	[V DC]	24 ±10%
출력	[W]	1
Duty cycle ED	[%]	100
최대 스위칭 주파수	[Hz]	3
EN 60529에 따른 보호 등급	밸브 밸브 터미널	IP67/IP65 IP40, IP67/IP65

안전 특성	
강제 검사 절차 주의 사항	최소 주 1회
0 신호일 때 최대 포지티브 시험 펄스	[µs] 1600
1 신호일 때 최대 네거티브 시험 펄스	[µs] 3000
충격 내성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2일 때 충격 시험
진동 내성	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 따라 심각도 2일 때 운반 적용 시험

재질	
하우징	강화 알루미늄 합금
씰	HNBR, NBR
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

밸브 스위칭 시간							
밸브 기능		T32-A ¹⁾	T32-M ²⁾	M52-R ³⁾	B52	M52-M ²⁾	P53
스위칭 온 시간	[ms]	15	25	20	-	13	20
스위칭 오프 시간	[ms]	35	33	35	-	50	57
전환 시간	[ms]	-	-	-	15	-	31

1) 공압 스프링

2) 기계적 스프링

3) 혼합, 공압/기계적 스프링

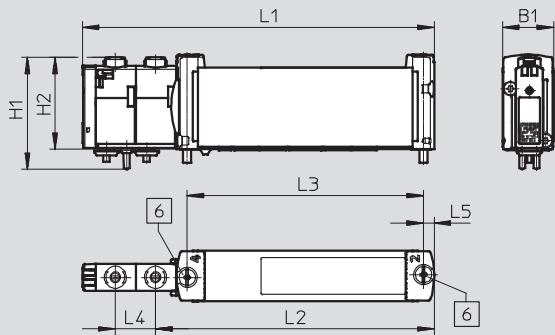
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 서브 베이스 밸브 G1/4

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

서브 베이스 밸브 G1/4



6 마운팅용 나사

타입	B1	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5
VUVG-B18-...-F-1T1L	18.7	40.9	33.6	128.6	101.9	86.4	14.7	3.9

주문 자료

	설명	품번	타입
서브 베이스 밸브 G1/4			
	2x3/2-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8004885 VUVG-B18-T32C-AZT-F-1T1L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 공압 스프링	8004886 VUVG-B18-T32U-AZT-F-1T1L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 공압 스프링	8004887 VUVG-B18-T32H-AZT-F-1T1L
		초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8004888 VUVG-B18-T32C-MZT-F-1T1L
		초기 위치 열림, 복귀 방법: 기계적 스프링	8004889 VUVG-B18-T32U-MZT-F-1T1L
		1x 초기 위치 열림, 1x 초기 위치 닫힘, 복귀 방법: 기계적 스프링	8004890 VUVG-B18-T32H-MZT-F-1T1L
	5/2-way 밸브, 단동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급	복귀 방법: 공압/기계적 스프링	8004891 VUVG-B18-M52-RZT-F-1T1L
		복귀 방법: 기계적 스프링	8004892 VUVG-B18-M52-MZT-F-1T1L
	5/2-way 밸브, 복동 솔레노이드		
	외부 파일럿 에어 공급		8004893 VUVG-B18-B52-ZT-F-1T1L
	5/3-way 밸브		
	외부 파일럿 에어 공급	초기 위치 닫힘	8004894 VUVG-B18-P53C-ZT-F-1T1L
		초기 위치 열림	8004895 VUVG-B18-P53E-ZT-F-1T1L
		초기 위치 배기	8004896 VUVG-B14-P53E-ZT-F-1T1L



멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 코드 - 매니폴드

FESTO

VABM	-	L1	-					-	
배열									
매니폴드 레일			L1						
사이즈									
폭 10 mm 밸브용			10						
폭 14 mm 밸브용			14						
폭 18 mm 밸브용			18						
버전									
표준			-						
높은 유량			H						
연결 타입									
세미 인-라인						G			
전기 연결 플레이트						W			
공압 연결 방향									
측면							-		
하부							B		
공압 연결 1, 3 및 5									
G1/8 나사산								G18	
G1/4 나사산								G14	
G3/8 나사산								G38	

	-	-			
					전기 배선 방향
				-	상향
				회로	
				-	없음
				R	보호 회로에 의한 유지 전류 감소
				전기 연결	
				-	없음
				G	전기 연결 준비
				장착 밸브 기능	
				-	모든 밸브 연수는 밸브 코일 2개로 장착할 수 있음
				M	일부 밸브 연수는 밸브 코일 2개로 장착할 수 없음
				밸브 연수	
				4	4 연수
				5	5 연수
				6	6 연수
				7	7 연수
				8	8 연수
				9	9 연수
				10	10 연수
				12	12 연수
				16	16 연수
				20	20 연수
				24	24 연수

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 매니폴드 레일 VABM

일반 기술 자료				
매니폴드 레일		사이즈 10	사이즈 14	사이즈 18
타입 코드		VABM		
그리드 치수 [mm]		10.5	16	19
마운팅 위치		어디든		
연결 타입		세미 인-라인/서브 베이스		
최대 밸브 연수		24		
포트	12/14	M5	M5	G $\frac{1}{8}$
	82/84	M5	M5	G $\frac{1}{8}$
	2, 4	M5 또는 M7	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
	1, 3, 5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
보관 온도 [°C]		-20 ... 60		
승인		c UL us - Recognized (OL)		
		c CSA us (OL)		
CE 마크(적합성 선언 참조)		EU EMC Directive ¹⁾		
부식 방지 등급 CRC ²⁾		2		

1) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

2) Festo 표준 940 0700에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

중량[g]											
밸브 연수	4	5	6	7	8	9	10	12	16	20	24
VABM-L1-10G-G18-...	329	363	397	431	465	499	533	601	737	873	1009
VABM-L1-10HW-G18-...	388	426	464	502	540	578	616	692	844	996	1148
VABM-L1-14G-G14-...	879	990	1101	1212	1323	1434	1545	1767	2211	2655	3099
VABM-L1-14W-G14-...	839	940	1041	1142	1243	1344	1445	1647	2051	2455	2859
VABM-L1-18G-G38-...	1461	1661	1861	2061	2261	2461	2661	3061	3861	4661	5461
VABM-L1-18W-G38-...	1369	1546	1723	1900	2077	2254	2431	2785	3493	4201	4909

재질	
매니폴드 레일	강화 알루미늄 합금
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

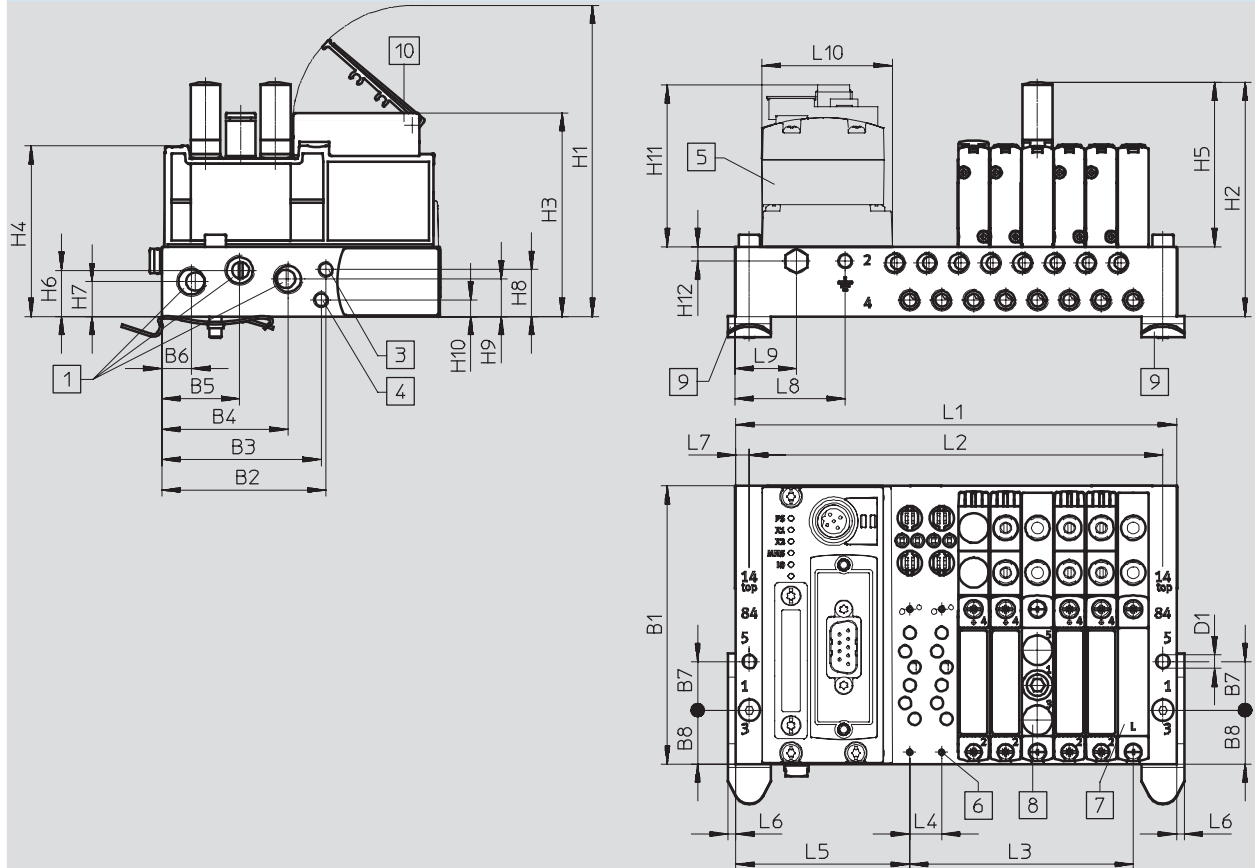
기술 자료 - 매니폴드 레일 VABM

FESTO

치수 - I-Port 인터페이스 밸브 터미널의 예

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

상향 배선



- 1 포트 1, 3 및 5
- 3 포트 12/14
- 4 포트 82/84
- 5 CTEU CANopen

- 6 밸브/블랭킹 플레이트/공급 플레이트 - 매니폴드 블록에 마운팅:
사이즈 10용 M2
사이즈 14용 M2.5
사이즈 18용 M3

- 7 블랭킹 플레이트
- 8 공급 플레이트
- 9 H-레일 마운팅

- 10 명판 라벨 홀더

타입	밸브 연수	사이즈 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91.5	54	52.4	41.5	25.6	9.8	16	17.7	4.5	102.3	77.1	67	56.1	54.1	15.2	11.5	15.5

타입	밸브 연수	사이즈 10										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12.4	5.5	54.8	4.8	10.5	57.3	2.5	4.5	36	20	42.5

타입	밸브 연수	사이즈 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59.3	56.5	36.5	16	20	26.5	4.5	113.1	95.1	77.7	68.6	61.3	18.7	15.7	28.7

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 매니폴드 레일 VABM

타입	밸브 연수	사이즈 14										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13.2	23.7	54.8	5.1	16	60.6	2	5	10	25.5	42.5

타입	밸브 연수	사이즈 18																	
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	
VABM	4-24	131	90.5	77.3	72.3	47.5	21.5	26	34	5.5	121.5	95.2	-	77.4	52.7	23.6	18.7	35.1	

타입	밸브 연수	사이즈 18										
		H9	H10	H11	H12	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	14.5	27	54.8	13.8	19	63.5	2	5	10	27	42.5

타입	밸브 연수	사이즈 10			사이즈 14			사이즈 18		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31.5	128	118	48	139.5	129.5	57
	5	113.5	104.5	42	144	134	64	158.5	148.5	76
	6	124	115	52.5	160	150	80	177.5	167.5	95
	7	134.5	125.5	63	176	166	96	196.5	186.5	114
	8	145	136	73.5	192	182	112	215.5	205.5	133
	9	155.5	146.5	84	208	198	128	234.5	224.5	152
	10	166	157	94.5	224	214	144	253.5	243.5	171
	12	187	178	115.5	256	246	176	291.5	281.5	209
	16	229	220	157.5	320	310	240	367.5	357.5	285
	20	271	262	199.5	384	374	304	443.5	433.5	361
	24	313	304	241.5	448	438	368	519.5	509.5	437

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

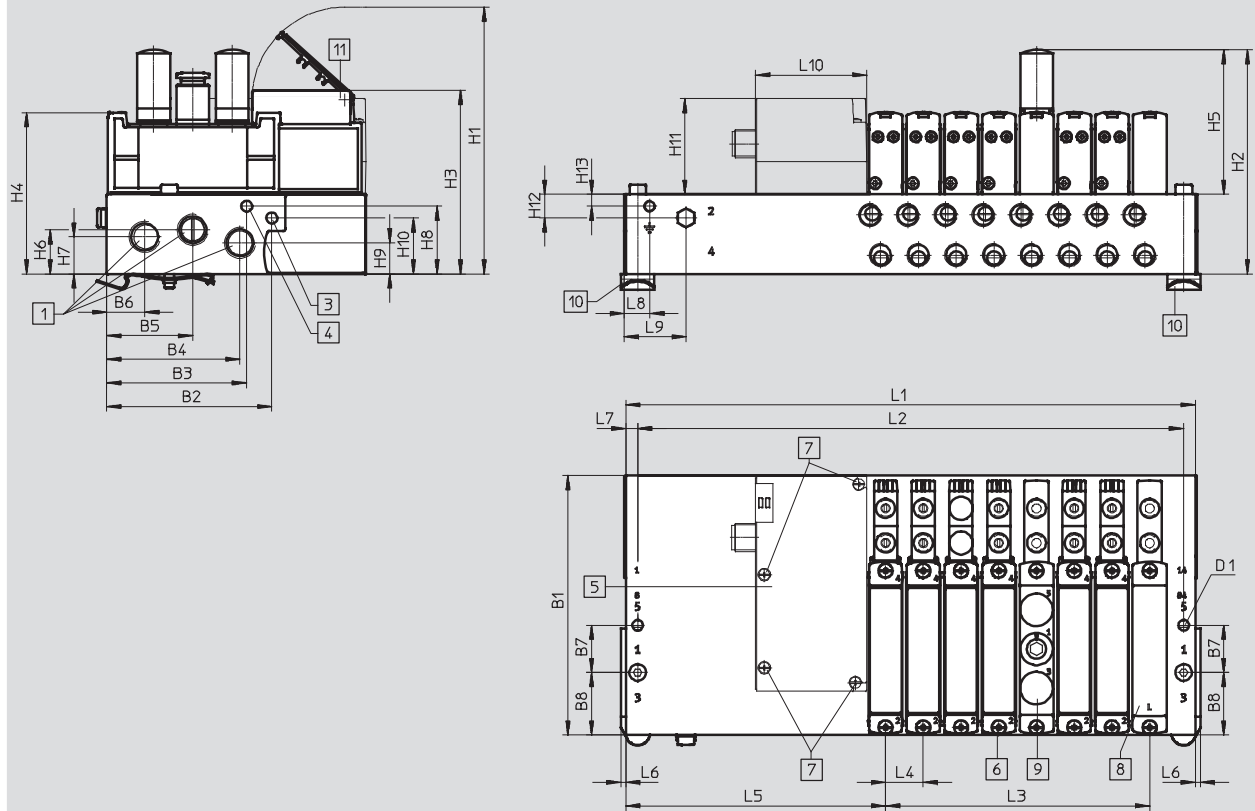
기술 자료 - 매니폴드 레일 VABM

FESTO

치수 - I-Port 인터페이스 밸브 터미널의 예

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

측면 방향 배선



- | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|-------------|
| 1 포트 1, 3 및 5 | 6 밸브/블랭킹 플레이트/공급
플레이트 - 매니폴드 블록에
마운팅:
사이즈 10용 M2
사이즈 14용 M2.5
사이즈 18용 M3 | 7 전기 인터페이스 - 매니폴드에
마운팅: M3 | 9 공급 플레이트 |
| 3 포트 12/14 | | 8 블랭킹 플레이트 | 10 H-레일 마운팅 |
| 4 포트 82/84 | | | 11 명판 라벨 홀더 |
| 5 전기 연결, I-Port 인터페이스/
IO-Link | | | |

타입	밸브 연수	사이즈 10																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	91.5	54	52.4	41.5	25.6	9.8	16	17.7	4.5	102.3	77.1	67	56.1	54.1	15.2	11.5	15.5

타입	밸브 연수	사이즈 10											
		H9	H10	H11	H12	H13	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	12.4	5.5	40.8	10.1	5.1	10.5	106.8	2.5	4.5	36	75	47.1

타입	밸브 연수	사이즈 14																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	110	70	59.3	56.5	36.5	16	20	26.5	4.5	113.1	95.1	77.7	68.6	61.3	18.7	15.7	28.7

타입	밸브 연수	사이즈 14											
		H9	H10	H11	H12	H13	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	13.2	23.7	40.8	10.1	5.1	16	110.1	2	5	10	75	47.1

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 매니폴드 레일 VABM

타입	밸브 연수	사이즈 18																
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABM	4-24	131	90.5	77.3	72.3	47.5	21.5	26	34	5.5	121.5	95.2	-	77.4	52.7	23.6	18.7	35.1

타입	밸브 연수	사이즈 18											
		H9	H10	H11	H12	H13	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM	4-24	14.5	27	40.8	13.8	10	19	105	2	5	10	27	47.1

타입	밸브 연수	사이즈 10			사이즈 14			사이즈 18		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	152.5	143.5	31.5	177.5	167.5	48	181	171	57
	5	163	154	42	193.5	183.5	64	200	190	76
	6	173.5	164.5	52.5	209.5	199.5	80	219	209	95
	7	184	175	63	225.5	215.5	96	238	228	114
	8	194.5	185.5	73.5	241.5	231.5	112	257	247	133
	9	205	196	84	257.5	247.5	128	276	266	152
	10	215.5	206.5	94.5	273.5	263.5	144	295	285	171
	12	236.5	227.5	115.5	305.5	295.5	176	333	323	209
	16	278.5	269.5	157.5	369.5	359.5	240	409	399	285
	20	321	311.5	199.5	433.5	423.5	304	485	475	361
	24	362.5	353.5	241.5	497.5	487.5	368	561	551	437

-  - 주의

사이즈 10의 치수는 인터록이
있는 매니폴드 치수와
같습니다.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

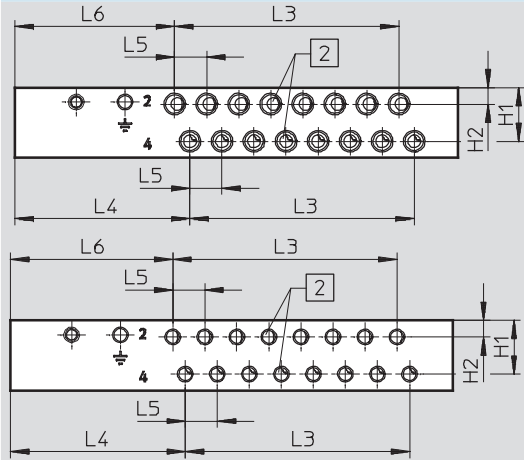
치수 - 밸브 터미널의 예

FESTO

치수 - 작업 포트 전면 방향 매니폴드 레일

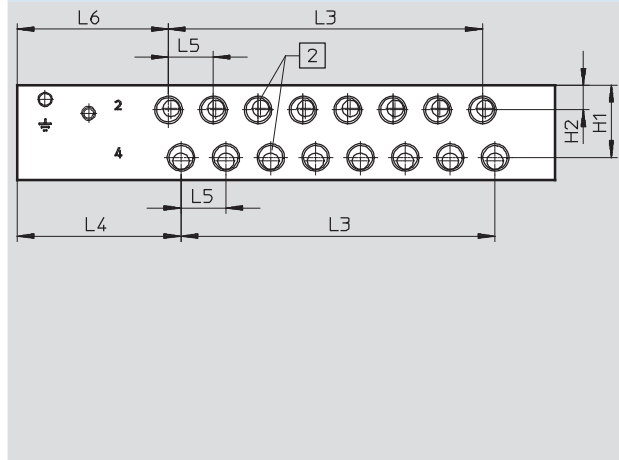
CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

사이즈 10, I-Port 인터페이스, 상향 배선



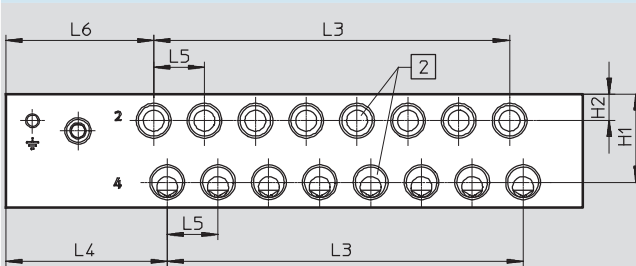
2 포트 2 및 4

사이즈 14, I-Port 인터페이스, 상향 배선



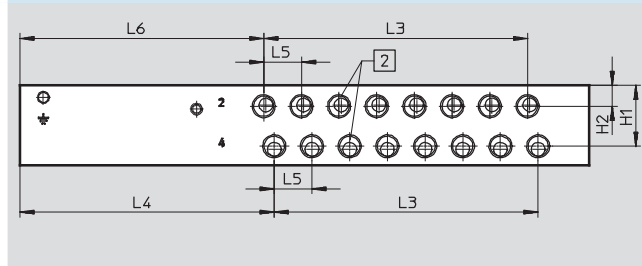
2 포트 2 및 4

사이즈 18, I-Port 인터페이스, 상향 배선



2 포트 2 및 4

사이즈 10, 14, 18, I-Port 인터페이스, 측면 방향 배선



2 포트 2 및 4

사이즈	포트 2 및 4	I-Port 인터페이스 매니폴드, 상향 배선				
		H1	H2	L4	L5	L6
10	M7 나사산	17.6	5.4	57.3	10.5	52.3
	M5 나사산					53.2
14	G1/8 나사산	25.8	8.8	58.5	16	54
18	G1/4 나사산	33	10	60.3	19	55.3

사이즈	포트 2 및 4	I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선				
		H1	H2	L4	L5	L6
10	M7 나사산	17.6	5.4	106.8	10.5	101.8
	M5 나사산					102.7
14	G1/8 나사산	25.8	8.8	108	16	103.5
18	G1/4 나사산	33	10	101.8	19	96.8

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

치수 - 밸브 터미널의 예

FESTO

타입	밸브 연수	사이즈 10	사이즈 14	사이즈 18
		L3	L3	L3
VABM	4	31.5	48	57
	5	42	64	76
	6	52.5	80	95
	7	63	96	114
	8	73.5	112	133
	9	84	128	152
	10	94.5	144	171
	12	115.5	176	209
	16	157.5	240	285
	20	199.5	304	361
	24	241.5	368	437

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

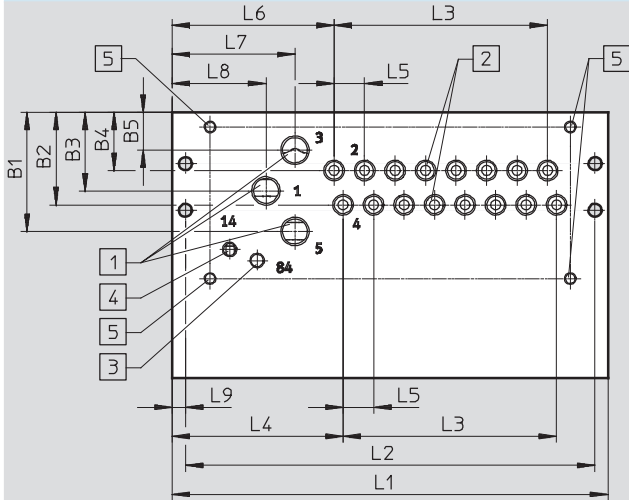
치수 - 캐비닛 설치 용의 예

FESTO

치수 - 매니폴드 레일, 하부 작업 포트

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

컨트롤 캐비닛 설치용



-  - 주의

I-Port 인터페이스용 및 컨트롤
캐비닛 설치용 측면 방향 배선
매니폴드 레일 치수 (→ 163)

- ① 포트 1, 3 및 5:
- ② 포트 2 및 4
- ③ 포트 82/84
- ④ 포트 12/14
- ⑤ 마운팅 홀, 하향 배선: 사이즈 10 및 14용 M4x8, 사이즈 18용 M5x8

타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 하향 배선, 사이즈 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31.8	27	20	13	58.8	10.5	55.7	42.3	32.3	4.5

타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 하향 배선, 사이즈 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53.5	45.1	35.2	27.8	17	58.5	16	58.5	43	33	5

타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 하향 배선, 사이즈 18										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	75	59.5	48.5	35.7	22	60.3	19	60.3	40	40	5

타입	밸브 연수	사이즈 10			사이즈 14			사이즈 18		
		L1 +5	L2 +5	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	103	94	31.5	128	118	48	139.5	129.5	57
	5	113.5	104.5	42	144	134	64	158.5	148.5	76
	6	124	115	52.5	160	150	80	177.5	167.5	95
	7	134.5	125.5	63	176	166	96	196.5	186.5	114
	8	145	136	73.5	192	182	112	215.5	205.5	133
	9	155.5	146.5	84	208	198	128	234.5	224.5	152
	10	166	157	94.5	224	214	144	253.5	243.5	171
	12	187	178	115.5	256	246	176	291.5	281.5	209
	16	229	220	157.5	320	310	240	367.5	357.5	285
	20	271	262	199.5	384	374	304	443.5	433.5	361
	24	313	304	241.5	448	438	368	519.5	509.5	437

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

치수

타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 10										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	41	31.8	27	20	13	108.3	10.5	105.2	91.8	81.8	4.5

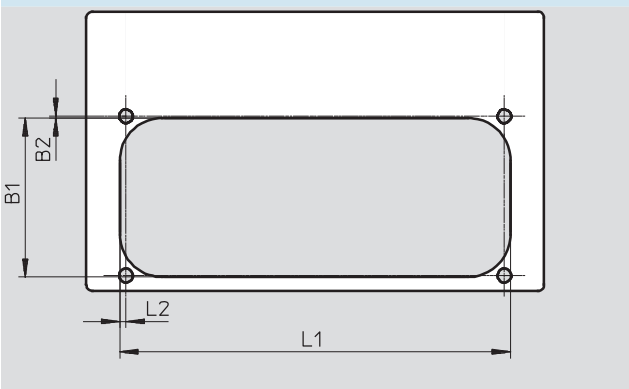
타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 14										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	53.5	45.1	35.2	27.8	17	108	16	108	92.5	82.5	5

타입	I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 18										
	B1	B2	B3	B4	B5	L4	L5	L6	L7	L8	L9
VABM	75	59.5	48.5	35.7	22	101.8	19	101.8	81.5	81.5	5

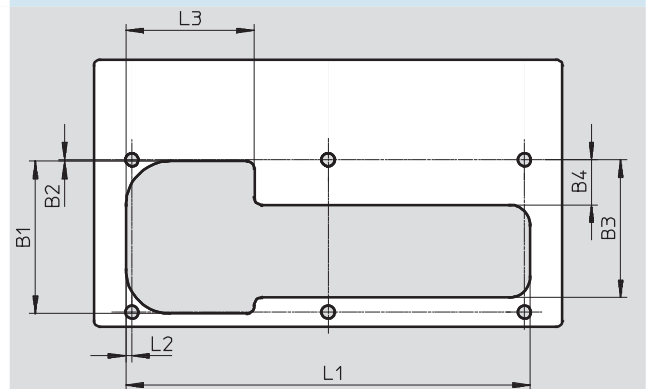
타입	밸브 연수	I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 10			I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 14			I-Port 인터페이스 매니폴드, 측면 방향 배선, 사이즈 18		
		L1 +5	L2 +5	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3
VABM	4	152.5	143.5	31.5	177.5	167.5	48	181	171	57
	5	163	154	42	193.5	183.5	64	200	190	76
	6	173.5	164.5	52.5	209.5	199.5	80	219	209	95
	7	184	175	63	225.5	215.5	96	238	228	114
	8	194.5	185.5	73.5	241.5	231.5	112	257	247	133
	9	205	196	84	257.5	247.5	128	276	266	152
	10	215.5	206.5	94.5	273.5	263.5	144	295	285	171
	12	236.5	227.5	115.5	305.5	295.5	176	333	323	209
	16	278.5	269.5	157.5	369.5	359.5	240	409	399	285
	20	320.5	311.5	199.5	433.5	423.5	304	485	475	361
	24	362.5	353.5	241.5	497.5	487.5	368	561	551	437

치수 - 컨트롤 캐비닛 설치용 홈, 하향 배선, 사이즈 10

최대 8개 밸브



9개 이상 밸브



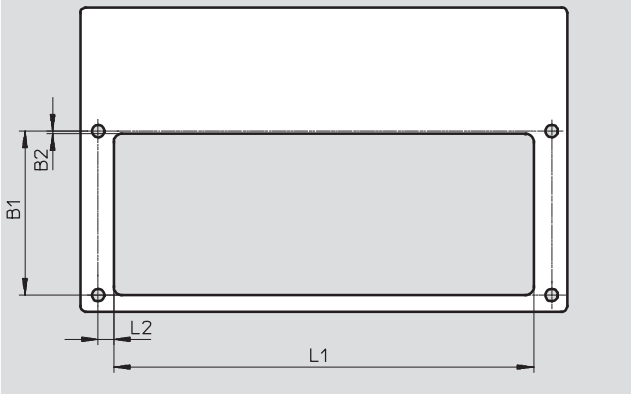
타입	B1	B2	L1	L2
VABM-L1-10...G18-4	52.7	0.5	86	2
VABM-L1-10...G18-5			96.5	
VABM-L1-10...G18-6			107	
VABM-L1-10...G18-7			117.5	
VABM-L1-10...G18-8			128	

타입	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
VABM-L1-10...G18-9	52.7	0.5	47.2	15.4	138.5	2	44
VABM-L1-10...G18-10					149		
VABM-L1-10...G18-12					170		
VABM-L1-10...G18-16					212		
VABM-L1-10...G18-20					254		
VABM-L1-10...G18-24					296		

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG 치수

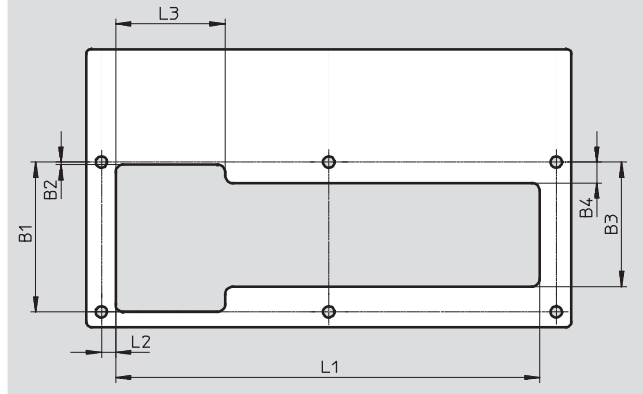
치수 - 컨트롤 캐비닛 설치용 홈, 하향 배선, 사이즈 14

최대 7개 밸브



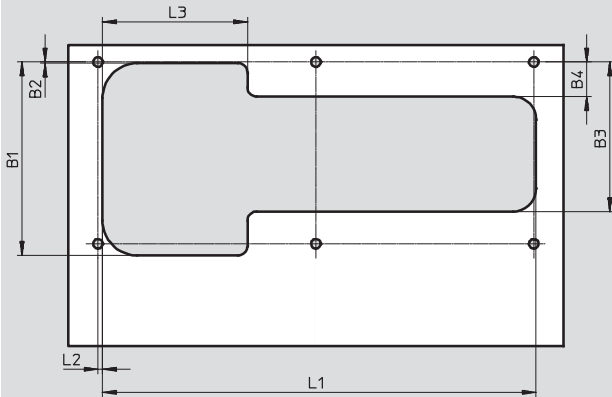
타입	B1	B2	L1	L2
VABM-L1-14...G14-4	59.3	1	103.9	5.6
VABM-L1-14...G14-5			119.9	
VABM-L1-14...G14-6			135.9	
VABM-L1-14...G14-7			151.9	

8개 이상 밸브



타입	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
VABM-L1-14...G14-8	59.3	1	49.3	8.3	167.9	56	43.4
VABM-L1-14...G14-9					183.9		
VABM-L1-14...G14-10					199.9		
VABM-L1-14...G14-12					231.9		
VABM-L1-14...G14-16					295.9		
VABM-L1-14...G14-20					359.9		
VABM-L1-14...G14-24					423.9		

치수 - 컨트롤 캐비닛 설치용 홈, 하향 배선, 사이즈 18



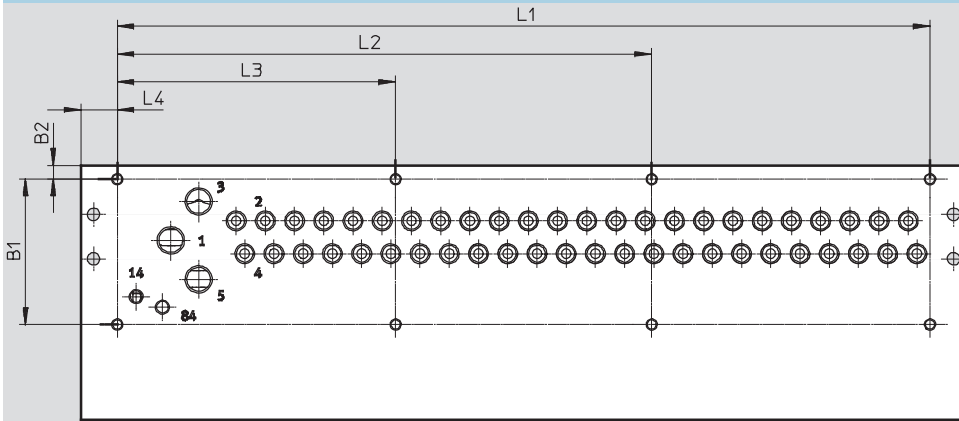
타입	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3
VABM-L1-18...G38-4	83.5	0.5	65	15	112.5	2	63
VABM-L1-18...G38-5					131.5		
VABM-L1-18...G38-6					150.5		
VABM-L1-18...G38-7					169.5		
VABM-L1-18...G38-8					188.5		
VABM-L1-18...G38-9					207.5		
VABM-L1-18...G38-10					226.5		
VABM-L1-18...G38-12					264.5		
VABM-L1-18...G38-16					340.5		
VABM-L1-18...G38-20					416.5		
VABM-L1-18...G38-24					492.5		

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

치수

치수 - 마운팅 홀, 사이즈 10

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



타입		B1	B2	L1	L2	L3	L4	I-Port 인터페이스, 측면 방향 배선 L4
VABM-L1-10...-G18-4	최대 8개 밸브	52.2	5	82	-	-	13	62.5
VABM-L1-10...-G18-5				92.5	-	-		
VABM-L1-10...-G18-6				103	-	-		
VABM-L1-10...-G18-7				113.5	-	-		
VABM-L1-10...-G18-8				124	-	-		
VABM-L1-10...-G18-9	최대 20개 밸브	52.2	5	134.5	-	67.25	13	62.5
VABM-L1-10...-G18-10				145	-	72.5		
VABM-L1-10...-G18-12				166	-	83		
VABM-L1-10...-G18-16				208	-	104		
VABM-L1-10...-G18-20				250	-	125		
VABM-L1-10...-G18-24	24개 밸브	52.2	5	292	192	100	13	62.5

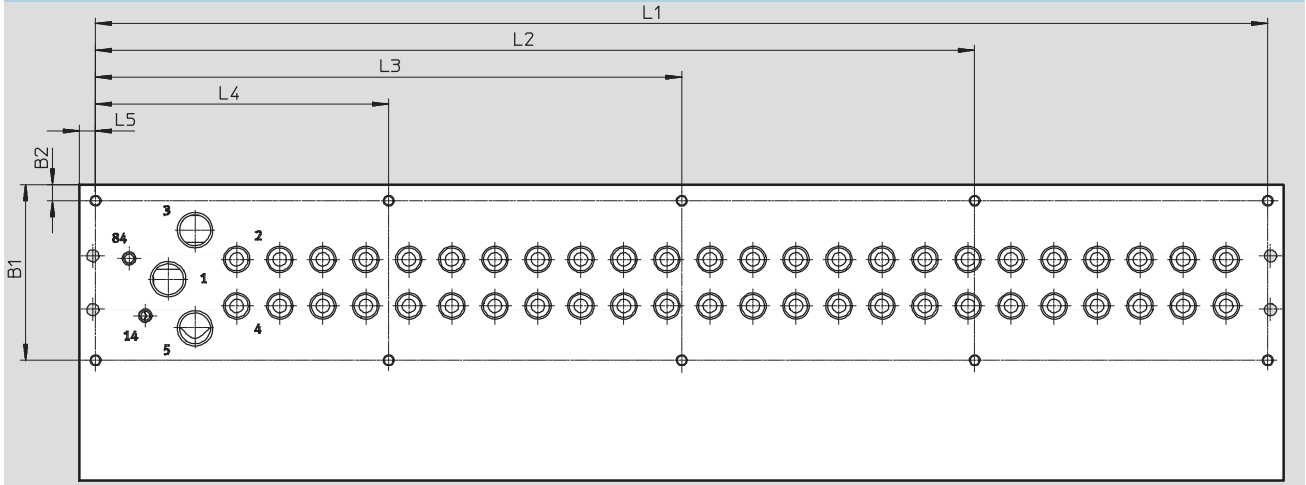
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

치수

FESTO

치수 - 마운팅 홀, 사이즈 14

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com



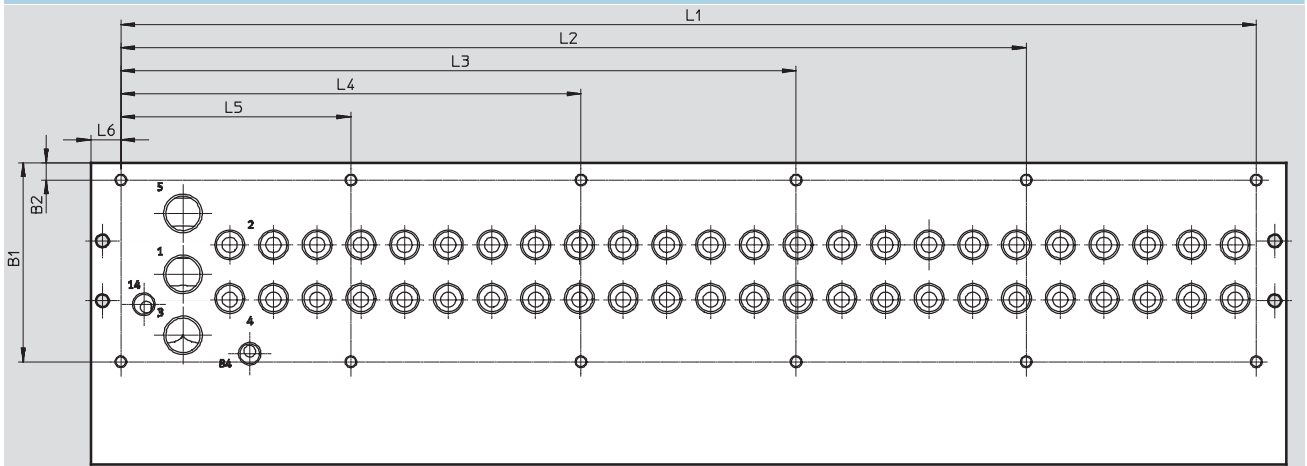
타입		B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	I-Port 인터페이스, 측면 방향 배선 L4
VABM-L1-14...-G14-4	최대 8개 밸브	59.3	6	116	-	-	-	6	55.5
VABM-L1-14...-G14-5				132	-	-	-		
VABM-L1-14...-G14-6				148	-	-	-		
VABM-L1-14...-G14-7				164	-	-	-		
VABM-L1-14...-G14-8	8에서 10개 밸브	59.3	6	180	-	-	90	6	55.5
VABM-L1-14...-G14-9				196	-	-	98		
VABM-L1-14...-G14-10				212	-	-	106		
VABM-L1-14...-G14-12	12개 밸브 및	59.3	6	244	-	162	82	6	55.5
VABM-L1-14...-G14-16	16개 밸브			308	-	204	104		
VABM-L1-14...-G14-20	20개 밸브 및	59.3	6	372	279	186	93	6	55.5
VABM-L1-14...-G14-24	24개 밸브			436	327	218	109		

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

치수

치수 - 마운팅 홀, 사이즈 18

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

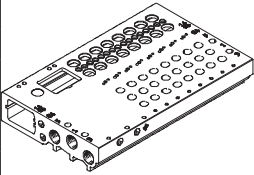


타입		B1	B2	L1	L2	L3	L4	L5	I-Port 인터페이스, 측면 방향 배선 L4
VABM-L1-18...-G38-4	4개 밸브 및	86.5	7.5	113.5	-	-	-	-	54.5
VABM-L1-18...-G38-5	5개 밸브			132.5	-	-	-	-	
VABM-L1-18...-G38-6	6에서 10개 밸브	86.5	7.5	151.5	-	-	-	75.8	54.5
VABM-L1-18...-G38-7				170.5	-	-	-	85.3	
VABM-L1-18...-G38-8				189.5	-	-	-	94.8	
VABM-L1-18...-G38-9				208.5	-	-	-	104.3	
VABM-L1-18...-G38-10				227.5	-	-	-	113.8	
VABM-L1-18...-G38-12	12개 밸브	86.5	7.5	265.5	-	-	165.5	100	54.5
VABM-L1-18...-G38-16	16개 밸브 및	86.5	7.5	341.5	-	-	170.8	100	54.5
VABM-L1-18...-G38-20	20개 밸브			417.5	-	317.5	208.8	100	
VABM-L1-18...-G38-24	24개 밸브	86.5	7.5	493.5	393.5	293.5	200	100	54.5

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

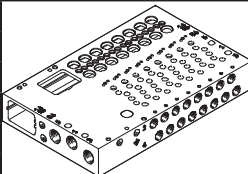
주문 자료

FESTO

주문 자료		설명	품번	타입
세미 인-라인 밸브용 매니폴드 레일				
	밸브 사이즈 M5/M7용			
	밸브 상부 포트 2 및 4	4 연수	573423	VABM-L1-10G-G18-4-GR
		5 연수	573424	VABM-L1-10G-G18-5-GR
		6 연수	573425	VABM-L1-10G-G18-6-GR
		7 연수	573426	VABM-L1-10G-G18-7-GR
		8 연수	573427	VABM-L1-10G-G18-8-GR
		9 연수	573428	VABM-L1-10G-G18-9-GR
		10 연수	573429	VABM-L1-10G-G18-10-GR
		12 연수	573430	VABM-L1-10G-G18-12-GR
		16 연수	573431	VABM-L1-10G-G18-16-GR
		20 연수	573432	VABM-L1-10G-G18-20-GR
		24 연수	573433	VABM-L1-10G-G18-24-GR
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	573927	VABM-L1-10G-G18-16-M-GR
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	573928	VABM-L1-10G-G18-20-M-GR
		24 단동 솔레노이드 밸브	573929	VABM-L1-10G-G18-24-M-GR
	밸브 사이즈 G $\frac{3}{4}$ 용			
	밸브 상부 포트 2 및 4	4 연수	573489	VABM-L1-14G-G14-4-GR
		5 연수	573490	VABM-L1-14G-G14-5-GR
		6 연수	573491	VABM-L1-14G-G14-6-GR
		7 연수	573492	VABM-L1-14G-G14-7-GR
		8 연수	573493	VABM-L1-14G-G14-8-GR
		9 연수	573494	VABM-L1-14G-G14-9-GR
		10 연수	573495	VABM-L1-14G-G14-10-GR
		12 연수	573496	VABM-L1-14G-G14-12-GR
		16 연수	573497	VABM-L1-14G-G14-16-GR
		20 연수	573498	VABM-L1-14G-G14-20-GR
		24 연수	573499	VABM-L1-14G-G14-24-GR
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	573933	VABM-L1-14G-G14-16-M-GR
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	573934	VABM-L1-14G-G14-20-M-GR
		24 단동 솔레노이드 밸브	573935	VABM-L1-14G-G14-24-M-GR
	밸브 사이즈 G $\frac{1}{4}$ 용			
	밸브 상부 포트 2 및 4	4 연수	8004899	VABM-L1-18G-G38-4-GR
		5 연수	8004900	VABM-L1-18G-G38-5-GR
		6 연수	8004901	VABM-L1-18G-G38-6-GR
		7 연수	8004902	VABM-L1-18G-G38-7-GR
		8 연수	8004903	VABM-L1-18G-G38-8-GR
		9 연수	8004904	VABM-L1-18G-G38-9-GR
		10 연수	8004905	VABM-L1-18G-G38-10-GR
		12 연수	8004906	VABM-L1-18G-G38-12-GR
		16 연수	8004907	VABM-L1-18G-G38-16-GR
		20 연수	8004908	VABM-L1-18G-G38-20-GR
		24 연수	8004909	VABM-L1-18G-G38-24-GR
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	8004910	VABM-L1-18G-G38-16-M-GR
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	8004911	VABM-L1-18G-G38-20-M-GR
		24 단동 솔레노이드 밸브	8004912	VABM-L1-18G-G38-24-M-GR

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

주문 자료

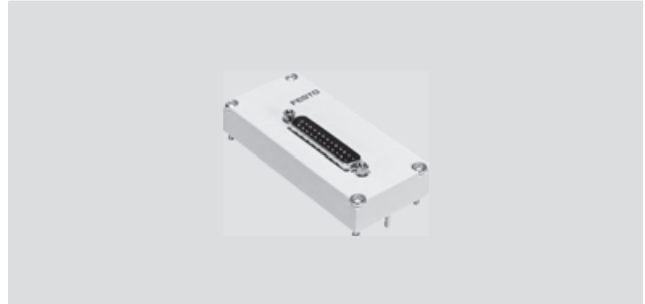
주문 자료					
설명		품번	타입		
서브 베이스 밸브용 매니폴드 레일					
	밸브 사이즈 M5/M7용				
	전면 포트 2 및 4	4 연수	573434	VABM-L1-10HW-G18-4-GR	
		5 연수	573435	VABM-L1-10HW-G18-5-GR	
		6 연수	573436	VABM-L1-10HW-G18-6-GR	
		7 연수	573437	VABM-L1-10HW-G18-7-GR	
		8 연수	573438	VABM-L1-10HW-G18-8-GR	
		9 연수	573439	VABM-L1-10HW-G18-9-GR	
		10 연수	573440	VABM-L1-10HW-G18-10-GR	
		12 연수	573441	VABM-L1-10HW-G18-12-GR	
		16 연수	573442	VABM-L1-10HW-G18-16-GR	
		20 연수	573443	VABM-L1-10HW-G18-20-GR	
		24 연수	573444	VABM-L1-10HW-G18-24-GR	
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	573930	VABM-L1-10HW-G18-16-M-GR	
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	573931	VABM-L1-10HW-G18-20-M-GR	
		24 단동 솔레노이드 밸브	573932	VABM-L1-10HW-G18-24-M-GR	
	밸브 사이즈 G3/8용				
	전면 포트 2 및 4	4 연수	573500	VABM-L1-14W-G14-4-GR	
		5 연수	573501	VABM-L1-14W-G14-5-GR	
		6 연수	573502	VABM-L1-14W-G14-6-GR	
		7 연수	573503	VABM-L1-14W-G14-7-GR	
		8 연수	573504	VABM-L1-14W-G14-8-GR	
		9 연수	573505	VABM-L1-14W-G14-9-GR	
		10 연수	573506	VABM-L1-14W-G14-10-GR	
		12 연수	573507	VABM-L1-14W-G14-12-GR	
		16 연수	573508	VABM-L1-14W-G14-16-GR	
		20 연수	573509	VABM-L1-14W-G14-20-GR	
		24 연수	573510	VABM-L1-14W-G14-24-GR	
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	573936	VABM-L1-14W-G14-16-M-GR	
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	573937	VABM-L1-14W-G14-20-M-GR	
		24 단동 솔레노이드 밸브	573938	VABM-L1-14W-G14-24-M-GR	
	밸브 사이즈 G1/4용				
	전면 포트 2 및 4	4 연수	8004913	VABM-L1-18W-G38-4-GR	
		5 연수	8004914	VABM-L1-18W-G38-5-GR	
		6 연수	8004915	VABM-L1-18W-G38-6-GR	
		7 연수	8004916	VABM-L1-18W-G38-7-GR	
		8 연수	8004917	VABM-L1-18W-G38-8-GR	
		9 연수	8004918	VABM-L1-18W-G38-9-GR	
		10 연수	8004919	VABM-L1-18W-G38-10-GR	
		12 연수	8004920	VABM-L1-18W-G38-12-GR	
		16 연수	8004921	VABM-L1-18W-G38-16-GR	
		20 연수	8004922	VABM-L1-18W-G38-20-GR	
		24 연수	8004923	VABM-L1-18W-G38-24-GR	
		8 복동 솔레노이드 + 8 단동 솔레노이드 밸브	8004924	VABM-L1-18W-G38-16-M-GR	
		4 복동 솔레노이드 + 16 단동 솔레노이드 밸브	8004925	VABM-L1-18W-G38-20-M-GR	
		24 단동 솔레노이드 밸브	8004926	VABM-L1-18W-G38-24-M-GR	

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 멀티핀 플러그 연결

다음의 멀티핀 플러그 연결 방식이 VTUG 밸브 터미널에 적용될 수 있습니다.

- Sub-D (25-pin)
- Sub-D (44-pin)
- 플랫 케이블 (26-pin)
- 플랫 케이블 (50-pin)



전기 멀티핀 플러그

멀티핀 플러그의 각각의 핀은 정확하게 하나의 솔레노이드 코일을 만들 수 있습니다.

최대 구성 가능한 밸브 연수가 24개라고 하면 이것은 최대 48개까지의 밸브 기능을 할당 할 수 있다는 것을 의미하며, 밸브의 동작은 정상적인 스프링의 스위칭 동작을 통해 이루어집니다.

혼합 작동은 일반적으로 가능하지 않으나, 25-pin을 사용하는 Sub-D 연결의 특정 옵션(V22 ... V25)에 대해 예외가 적용됩니다. 이 옵션의 경우 밸브 위치의 특정 범위(예를 들어, Com 16...19)에는 공통 전압(Common)이 공급됩니다.

이것은 이들 범위가 포지티브 또는 네거티브 로직에 의해 전환되도록 해주고 밸브 그룹은 다른 범위와 독립적으로 스위치 오프되도록 해줍니다. 하나의 범위 내 혼합 작동은 허용되지 않습니다.

- 주의

하나의 복동 솔레노이드 밸브는 하나의 밸브 연수와 멀티핀 플러그의 2개의 핀을 점유합니다. 이것은 매니폴드당 복동 솔레노이드 밸브의 개수가 제한이 있음을 의미합니다. (→ 핀 배열 171페이지).

일반 기술 자료				
타입	VAEM-L1-S-M1-25	VAEM-L1-S-M1-44	VAEM-L1-S-M3-26	VAEM-L1-S-M3-50
핀의 개수	25-핀	44-핀	26-핀	50-핀
전기 연결	Sub-D 플러그		플랫 케이블 플러그	
최대 밸브 연수	24		24	
EN 60529 보호 등급	IP67		IP40	
재질	PA		PA	
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수		RoHS 준수	
승인	c UL us - Recognized (OL)			
	c CSA us (OL)			
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ¹⁾			
부식 방지 등급 CRC ²⁾	2			
중량 [g]	53		45	48

1) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

2) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 멀티핀 플러그 연결

FESTO

핀 배열 – Sub-D 플러그, 25-pin												
	핀	와이어 색상 ¹⁾	M1-25 (V20)								M1-25V1 (V22)	
			12x 복동 솔레노이드		8x 복동 솔레노이드 8x 단동 솔레노이드		4x 복동 솔레노이드 16x 단동 솔레노이드		24x 단동 솔레노이드			
+ 1 14+ + 2 15+ + 3 16+ + 4 17+ + 5 18+ + 6 19+ + 7 20+ + 8 21+ + 9 22+ +10 23+ +11 24+ +12 25+ +13	1	WH	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14
	2	BN	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14	VP0	12
	3	GN	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14
	4	YE	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14	VP1	12
	5	GY	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14
	6	PK	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14	VP2	12
	7	BU	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14
	8	RD	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14	VP3	12
	9	BK	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14
	10	VT	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14	VP4	12
	11	GY PK	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14
	12	RD BU	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14	VP5	12
	13	GN WH	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14
	14	BN GN	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14	VP6	12
	15	YE WH	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14
	16	BN YE	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14	VP7	12
	17	GY WH	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14
	18	BN GY	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14	VP8	12
	19	WH PK	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14
	20	BN PK	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14	VP9	12
	21	BU WH	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14	Com 16 ... 19	
	22	BN BU	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14	Com 12 ... 15	
	23	RD WH	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14	Com 8 ... 11	
	24	BN RD	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14	Com 4 ... 7	
	25	BK WH	Com	Com		Com		Com	Com	Com 0 ... 3		

1) IEC 60757

VP 밸브 연수

-  - 주의

회색 필드는 복동 솔레노이드 밸브를 사용 가능하다는 의미이며, 흰색 필드는 단지 단동 솔레노이드 밸브만이 사용 가능하다는 의미입니다.

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 멀티핀 플러그 연결

FESTO

핀 배열 – Sub-D 플러그, 25-pin								핀 배열 – Sub-D 플러그, 44-pin					
	핀	와이어 색상 ¹⁾	M1-25V2 (V23)		M1-25V3 (V24)		M1-25V4 (V25)			핀	와이어 색상 ¹⁾	M1-44 (V21) 18x 복동 솔레노이드, 6x 단동 솔레노이드	
+ 1 14+ + 2 15+ + 3 16+ + 4 17+ + 5 18+ + 6 19+ + 7 20+ + 8 21+ + 9 22+ +10 23+ +11 24+ +12 25+ +13	1	WH	VP0	14	VP0	14	VP0	14	16 31 +</				

1) IEC 60757

VP 밸브 연수

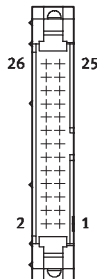
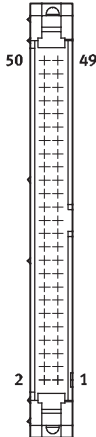
-  - 주의

회색 필드는 복동 솔레노이드 밸브를 사용 가능하다는 의미이며, 흰색 필드는 단지 단동 솔레노이드 밸브만이 사용 가능하다는 의미입니다.

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 멀티핀 플러그 연결

FESTO

핀 배열 - 플랫 케이블, 26-pin										핀 배열 - 플랫 케이블, 50-pin										
	핀	M3-26 (V20)									핀	M3-50 (V26)								
		12x 복동 솔레노이드		8x 복동 솔레노이드 8x 단동 솔레노이드		4x 복동 솔레노이드 16x 단동 솔레노이드		24x 단동 솔레노이드												
	1	VP0	14	VP0	14	VP0	14	VP0	14		1	VP0	14							
	2	VP0	12	VP0	12	VP0	12	VP23	14		2	VP0	12							
	3	VP1	14	VP1	14	VP1	14	VP1	14		3	VP1	14							
	4	VP1	12	VP1	12	VP1	12	VP22	14		4	VP1	12							
	5	VP2	14	VP2	14	VP2	14	VP2	14		5	VP2	14							
	6	VP2	12	VP2	12	VP2	12	VP21	14		6	VP2	12							
	7	VP3	14	VP3	14	VP3	14	VP3	14		7	VP3	14							
	8	VP3	12	VP3	12	VP3	12	VP20	14		8	VP3	12							
	9	VP4	14	VP4	14	VP4	14	VP4	14		9	VP4	14							
	10	VP4	12	VP4	12	VP19	14	VP19	14		10	VP4	12							
	11	VP5	14	VP5	14	VP5	14	VP5	14		11	VP5	14							
	12	VP5	12	VP5	12	VP18	14	VP18	14		12	VP5	12							
	13	VP6	14	VP6	14	VP6	14	VP6	14		13	VP6	14							
	14	VP6	12	VP6	12	VP17	14	VP17	14		14	VP6	12							
	15	VP7	14	VP7	14	VP7	14	VP7	14		15	VP7	14							
	16	VP7	12	VP7	12	VP16	14	VP16	14		16	VP7	12							
	17	VP8	14	VP8	14	VP8	14	VP8	14		17	VP8	14							
	18	VP8	12	VP15	14	VP15	14	VP15	14		18	VP8	12							
	19	VP9	14	VP9	14	VP9	14	VP9	14		19	VP9	14							
	20	VP9	12	VP14	14	VP14	14	VP14	14		20	VP9	12							
	21	VP10	14	VP10	14	VP10	14	VP10	14		21	VP10	14							
	22	VP10	12	VP13	14	VP13	14	VP13	14		22	VP10	12							
	23	VP11	14	VP11	14	VP11	14	VP11	14		23	VP11	14							
	24	VP11	12	VP12	14	VP12	14	VP12	14		24	VP11	12							
	 - 주의 회색 필드는 복동 솔레노이드 밸브를 사용 가능하다는 의미이며, 흰색 필드는 단지 단동 솔레노이드 밸브만이 사용 가능하다는 의미입니다.	25	Com		Com		Com	Com	Com			25	VP12	14						
		26	Com		Com		Com		Com			26	VP12	12						
-										27	VP13	14								
-										28	VP13	12								
-										29	VP14	14								
-										30	VP14	12								
-										31	VP15	14								
-										32	VP15	12								
-										33	VP16	14								
-										34	VP16	12								
-										35	VP17	14								
-										36	VP17	12								
-										37	VP18	14								
-										38	VP18	12								
-										39	VP19	14								
-										40	VP19	12								
-										41	VP20	14								
-										42	VP20	12								
-										43	VP21	14								
-										44	VP21	12								
-										45	VP22	14								
-										46	VP22	12								
-										47	VP23	14								
-										48	VP23	12								
-										49	Com									
-										50										

VP 밸브 연수

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

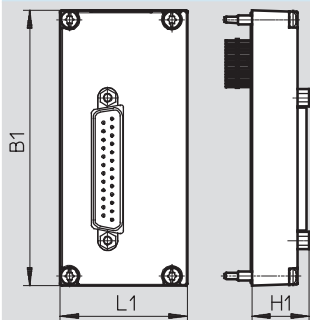
기술 자료 - 멀티핀 플러그 연결

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

멀티핀 플러그 연결, Sub-D



- - 주의

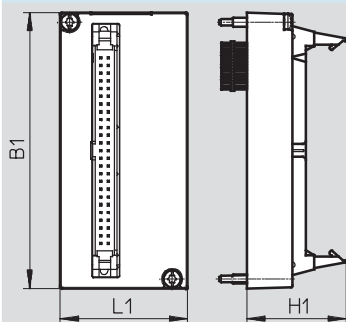
전기 연결 포함 매니폴드의
치수 (→156페이지)

타입	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M1-...	90.5	41.9	18.9

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

멀티핀 플러그 연결, 플랫 케이블



- - 주의

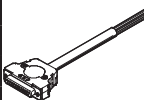
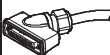
전기 연결 포함 매니폴드의
치수 (→156페이지)

타입	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-M3-...	90.5	41.9	32.7

멀티핀 플러그 대응 밸브 터미널 VTUG

액세서리 - 멀티핀 플러그 연결

FESTO

주문 자료 - 멀티핀 플러그 연결					
설명		품번	타입		
전기 인터페이스, Sub-D					
	25-핀	M1-25 (V20) 옵션용	573445	VAEM-L1-S-M1-25	
		M1-25V1 (V22) 옵션용	573447	VAEM-L1-S-M1-25V1	
		M1-25V2 (V23) 옵션용	573448	VAEM-L1-S-M1-25V2	
		M1-25V3 (V24) 옵션용	573449	VAEM-L1-S-M1-25V3	
		M1-25V4 (V25) 옵션용	573450	VAEM-L1-S-M1-25V4	
	44-핀	M1-44 (V21) 옵션용	573446	VAEM-L1-S-M1-44	
전기 인터페이스, 플랫 케이블 플러그					
	26-핀	M3-26 (V20) 옵션용	573452	VAEM-L1-S-M3-26	
	50-핀	M3-50 (V26) 옵션용	573451	VAEM-L1-S-M3-50	
멀티핀 플러그용 연결 케이블					
	Sub-D 소켓, 일자형	• 25-핀, 최대 24개 코일, IP40 • 끝단 날선, 25-와이어	케이블 길이 2.5 m	575417	NEBV-S1G25-K-2.5-N-LE25-S6
			케이블 길이 5 m	575418	NEBV-S1G25-K-5-N-LE25-S6
			케이블 길이 10 m	575419	NEBV-S1G25-K-10-N-LE25-S6
		• 44-핀, 최대 42개 코일, IP40 • 끝단 날선, 44-와이어	케이블 길이 2.5 m	575113	NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6
			케이블 길이 5 m	575114	NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6
			케이블 길이 10 m	575115	NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6
	Sub-D 소켓, 각형	• 25-핀, 최대 24개 코일, IP65 • 끝단 날선, 25-와이어	케이블 길이 2.5 m	575423	NEBV-S1WA25-K-2.5-N-LE25-S9
			케이블 길이 5 m	575424	NEBV-S1WA25-K-5-N-LE25-S9
			케이블 길이 10 m	575425	NEBV-S1WA25-K-10-N-LE25-S9
		• 44-핀, 최대 42개 코일, IP65 • 끝단 날선, 44-와이어	케이블 길이 2.5 m	575420	NEBV-S1WA44-K-2.5-N-LE44-S9
			케이블 길이 5 m	575421	NEBV-S1WA44-K-5-N-LE44-S9
			케이블 길이 10 m	575422	NEBV-S1WA44-K-10-N-LE44-S9

밸브 터미널 VTUG, I-Port 인터페이스/IO-Link

기술 자료 - I-Port 인터페이스/IO-Link

FESTO

버스 노드 CTEU를 장착함으로써
다양한 필드버스에 직접 연결
또는 케이블을 통해 IO-Link
마스터(IO-Link 모드에서)에
직접 연결하기 위한 Festo만의
표준화된 인터페이스 방식입니다.



I-Port 인터페이스/IO-Link

버전:

- 버스 노드(CTEU)용 I-Port 인터페이스
- 상위 레벨의 IO-Link 마스터 직접 연결을 위한 IO-Link 모드

다음의 프로토콜들을 CTEU 버스노드와의 결합을 통해 지원합니다.

- CANopen
- DeviceNet
- PROFIBUS
- CC-LINK
- EtherCAT

M12 플러그 커넥터를 이용하여 전원 공급 및 통신 데이터를 전송합니다.

밸브 터미널에는 4 ... 24 (복동 솔레노이드) 밸브가 장착될 수 있습니다.

일반 기술 자료

통신 타입	IO-Link		
전기 연결	• 플러그 커넥터 M12, 5-pin • A-코드 • 차폐를 위한 금속 나사산		
전송 속도	COM3	[kbps]	230.4
	COM2	[kbps]	38.4
고유 전류 소비, 로직 공급 PS		[mA]	30
고유 전류 소비, 밸브 공급 PL		[mA]	30
솔레노이드 코일의 최대 개수	VAEM-L1-S-8-PT		16
	VAEM-L1-S-16-PT		32
	VAEM-L1-S-24-PT		48
	VAEM-L1-S-8-PT		8
밸브 최대 연수	VAEM-L1-S-16-PT		16
	VAEM-L1-S-24-PT		24
	VAEM-L1-S-24-PT		24
주변 온도		[°C]	-5 ... +50
제품 중량	상향 배선	[g]	49
	측면 방향 배선	[g]	100
EN 60529 보호 등급	IP67		
승인	c UL us - Recognised (OL)		
	c CSA us (OL)		
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ¹⁾		
부식 방지 등급 CRC ²⁾	2		

1) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용할 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

2) Festo 표준 FN 940070에 따른 부식 방지 등급 CRC 2

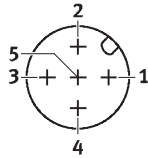
적절한 부식 방지가 필요한 부품. 응결이 발생할 수 있는 실내 사용. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경과 직접적으로 접촉되는 부품.

밸브 터미널 VTUG, I-Port 인터페이스/IO-Link

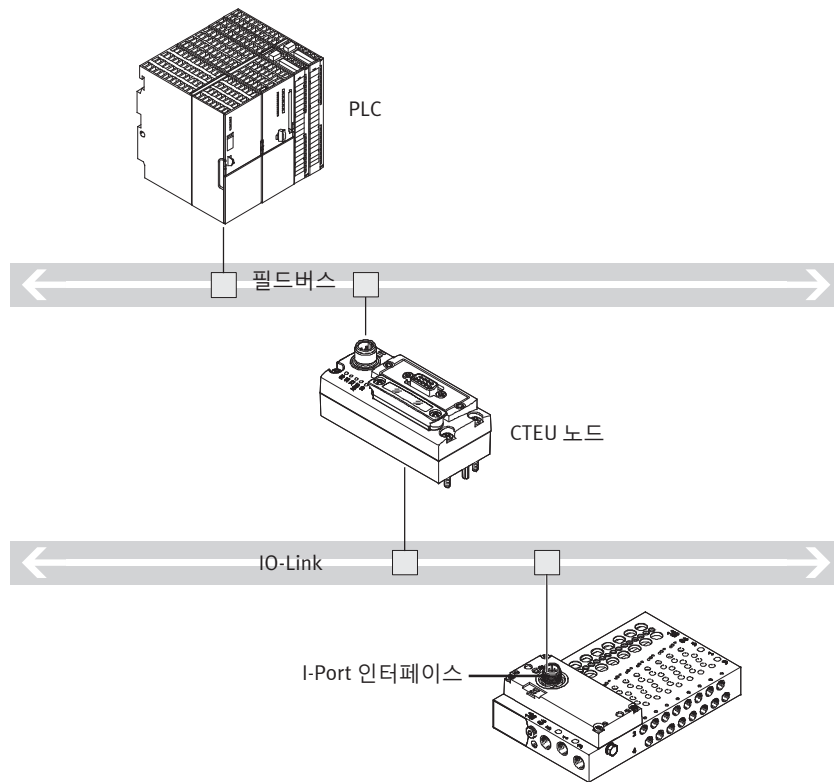
기술 자료 - I-Port 인터페이스/IO-Link

FESTO

LED 표시			
	색상	상태	기능
상태 LED X1	적색/ 녹색	OFF	24 V 로직 공급 없음
		녹색 유지	이상 없음
		녹색 점멸	통신 오류(I-Port 또는 IO-Link 프로토콜)
		적색/녹색 점멸	부하 공급 오류(전압 미달 또는 부하 공급 없음)
		적색 유지	부하 공급 오류 및 통신 오류

핀 배열 - I-Port 인터페이스/IO-Link			
	핀	배열	설명
	1	24V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	2	24V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)
	3	0V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	4	C/Q	데이터 통신
	5	0V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)

시스템 개요 - IO-Link



- 필드버스를 통한 상위 레벨의 컨트롤러와의 통신
- 필드버스 프로토콜과 호환되는 버스 노드 CTEU 사용
- 밸브 터미널에 따라 최대 64개의 입력/출력 (솔레노이드 코일)
- 사전 작업 필요 없음

밸브 터미널 VTUG, I-Port 인터페이스/IO-Link

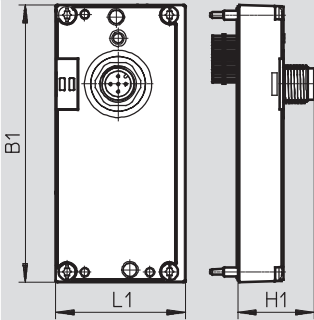
기술 자료 - I-Port 인터페이스/IO-Link

FESTO

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

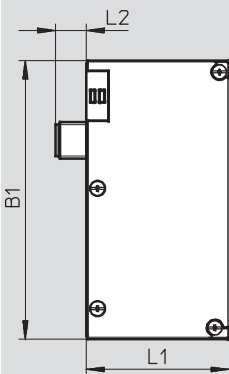
I-Port 인터페이스, 상향 배선



- - 주의

전기 연결 포함 매니폴드의
치수 (→156페이지)

I-Port 인터페이스, 측면 방향 배선



- - 주의

전기 연결 포함 매니폴드의
치수 (→156페이지)

타입	상향 배선			측면 방향 배선		
	B1	L1	H1	B1	L1	L2
VAEM-L1-S-...	91	42.5	25	91.5	47.1	10

주문 자료

설명	품번	타입
I-Port 인터페이스/IO-Link 전기 인터페이스, 상향 배선		
 최대 8 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	573384	VAEM-L1-S-8-PT
최대 16 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	573939	VAEM-L1-S-16-PT
최대 24 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	573940	VAEM-L1-S-24-PT
I-Port 인터페이스/IO-Link 전기 인터페이스, 측면 방향 배선		
 최대 8 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	574207	VAEM-L1-S-8-PTL
최대 16 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	574208	VAEM-L1-S-16-PTL
최대 24 연수까지의 복동 솔레노이드 밸브 작동	574209	VAEM-L1-S-24-PTL
IO-Link 연결		
 IO-Link 및 부하 공급을 위한 T-어댑터 M12, 5-pin	171175	FB-TA-M12-5POL
 일자형 플러그 커넥터, M12, 5-pin, T-어댑터 FB-TA용	175487	SEA-M12-5GS-PG7
I-Port 인터페이스/IO-Link용 명판 라벨		
 한 프레임당 40개	565306	ASLR-C-E4

밸브 터미널 VTUG, 연결 블록 CAPC

기술 자료 – CAPC

FESTO

기능

연결 블록 CAPC는 하나의 버스 노드 CTEU를 I-Port 인터페이스를 가진 밸브 터미널 또는 입력 모듈로 분산 설치하기 위한 어댑터입니다.

어플리케이션

- M12 연결(2개의 인터페이스)
- 밸브 터미널 또는 기타 장치를 20m 이상의 거리에 걸쳐 설치 가능
- CAFM: 연결 블록 CAPC용 H-레일 장착 마운팅



일반 기술 자료		
타입		CAPC-F1-E-M12
치수 W x L x H	[mm]	50 x 148 x 28
필드버스 인터페이스		2x M12 소켓, 5-pin
작동 전압 범위	[V DC]	18 ... 30
최대 전원 공급	[A]	2
공칭 작동 전압	[V DC]	24
제품 중량	[g]	85
케이블 길이	[m]	20

재질	
하우징	PA 강화
재질에 대한 참고 사항	RoHS 준수

작동 및 환경 조건	
EN 60529 보호 등급	IP65, IP67
주변 온도	[°C] -5 ... +50
보관 온도	[°C] -20 ... +70
부식 방지 등급 CRC ¹⁾	2 ¹⁾
CE 마크(적합성 선언 참조)	EU EMC Directive ²⁾

1) Festo 표준 940 070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 주위 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품.

2) 컴포넌트의 적용 가능성에 대한 자세한 내용은 제조업체의 EC 적합성 선언을 참조하십시오. www.festo.com/sp → 사용자 설명서.

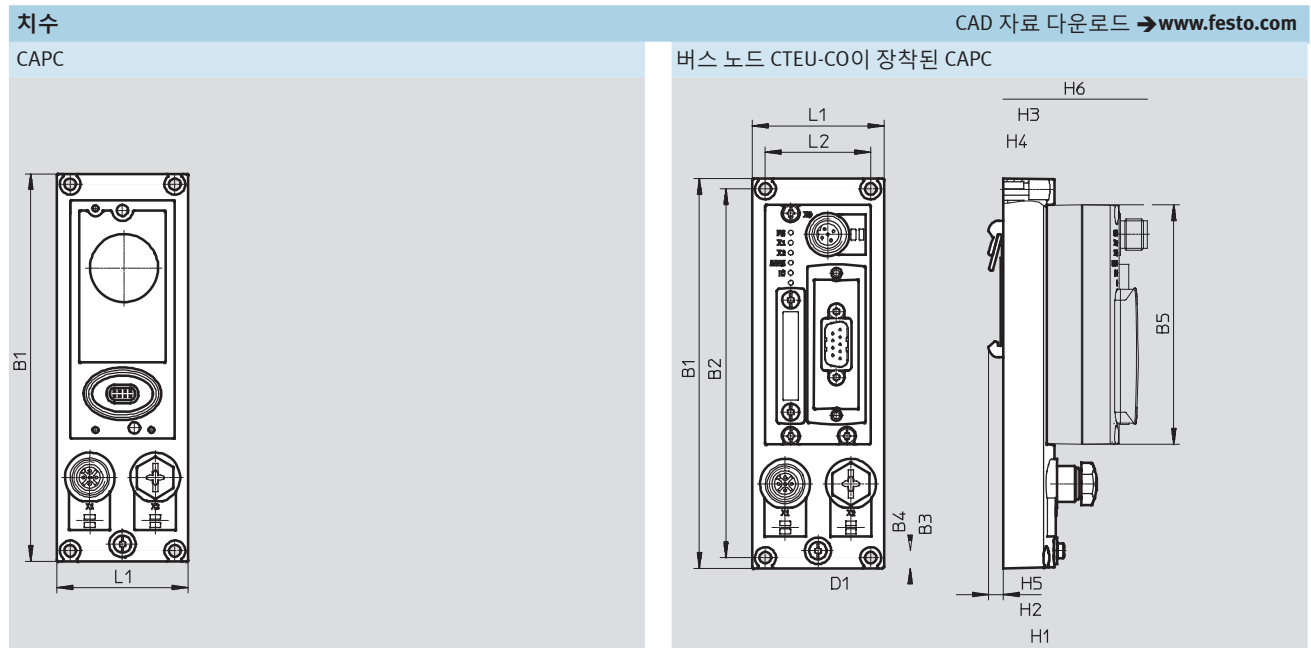
컴포넌트가 주택, 사무실 또는 상업용 환경 또는 소규모 사업에 사용될 용도로 제한되는 경우 간섭파 방출을 줄이기 위한 추가적인 조치가 필요할 수도 있습니다.

전원 공급/IO-Link 인터페이스 핀 배열			
	핀	배열	설명
	1	24V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	2	24V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)
	3	0V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	4	C/Q	데이터 통신
	5	0V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)
		하우징, FE	기능 접지

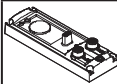
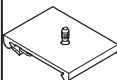
밸브 터미널 VTUG, 연결 블록 CAPC

기술 자료 - CAPC

FESTO



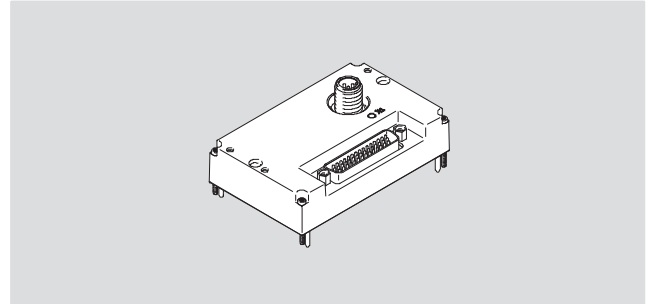
타입	B1	B2	B3	B4	B5	D1-N-	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2
CAPC	148	140	32	6.6	91	4.4	27.3	20.3	19.3	9.6	5.7	54.8	50	40

주문 자료		
		품번 타입
연결 블록		
	두 번째 장치와 I-Port 인터페이스 연결용	570042 CAPC-F1-E-M12
H-레일 마운팅		
	연결 블록 CAPC용	570043 CAFM-F1-H

인터록이 있는 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 인터록

FESTO



인터록

인터록 기능을 사용하면 외부에서 첫 16개의 솔레노이드 코일에 개별적으로 전력을 공급할 수 있습니다.

이를 통해 밸브가 안전과 관련하여 확실히 동작 할 수 있도록 보장합니다.

인터록 인터페이스는 단일 핀 연결의 경우 외부 접점 또는 이중 핀 연결의 경우 안전 출력 터미널을 통해 설정됩니다.

일반 기술 자료

통신 타입			I-Port/IO-Link
밸브 연수			4...24
최대 솔레노이드 코일 수			48
인터록 솔레노이드 코일 수			16
역전압 판독을 위한 입력 수			18(인터록 16개 + 그룹 공급 2개)
마운팅 위치			어디든
표준 공칭 유량		[l/min]	330
제품 중량		[g]	80
잔류 리플		[V _{SS}]	4
전송 속도	COM3	[kbps]	230.4
	COM2	[kbps]	38.4
IO-Link	프로토콜	V1.0	
	연결 기술	M12, A 코딩	
	포트 타입	타입 B	
	포트 수	1	
	프로세스 자료 폭 OUT	6바이트	
	프로세스 자료 폭 IN	4바이트	
	최소 사이클 시간	11.5ms(프레임당 2.3ms = 2바이트의 사용자 자료)	
부식 방지 등급 CRC ¹⁾			2

1) Festo 표준 940070에 따른 부식 방지 등급 2

적절한 부식 방지가 필요한 부품. 외부에서 확인 가능한 주요 외장이 일반 산업 환경 또는 냉각제, 윤활유제 같은 매체와 직접적으로 접촉되는 부품

인터록이 있는 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 인터록

FESTO

인터록 인터페이스

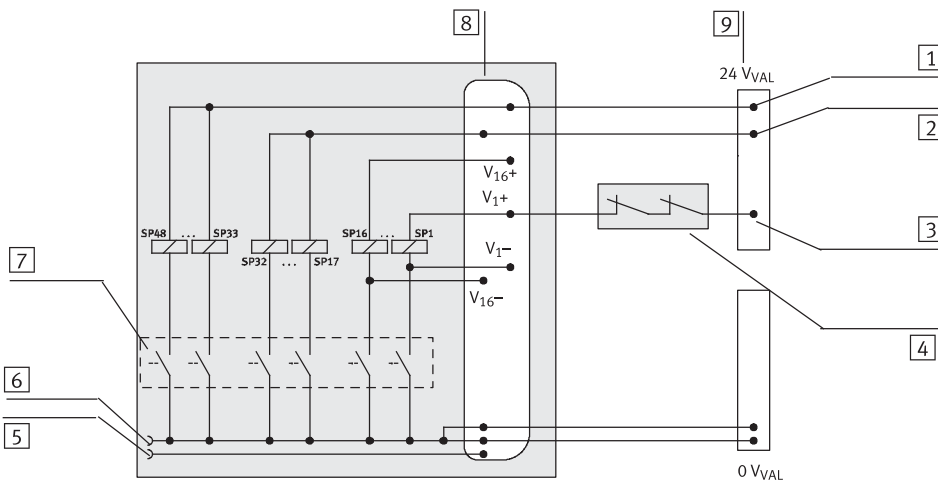
단일 핀 인터록 인터페이스

- 인터록 인터페이스는 외부의 (+) 스위칭 접점 또는 단일 핀 스위칭 안전 터미널을 통해 설정됩니다.
- 인터록(Vn+)을 통해 16개의 솔레노이드 코일을 작동할 수 있습니다.
- 인터록 작동이 필요하지 않은 솔레노이드 코일에는 핀 1~3에서 직접 24V의 전압을 공급할 수 있습니다.
- 각각의 입력 전압 인가는 펄드버스를 통해 이미지 테이블로 보고됩니다.

이중 핀 인터록 인터페이스

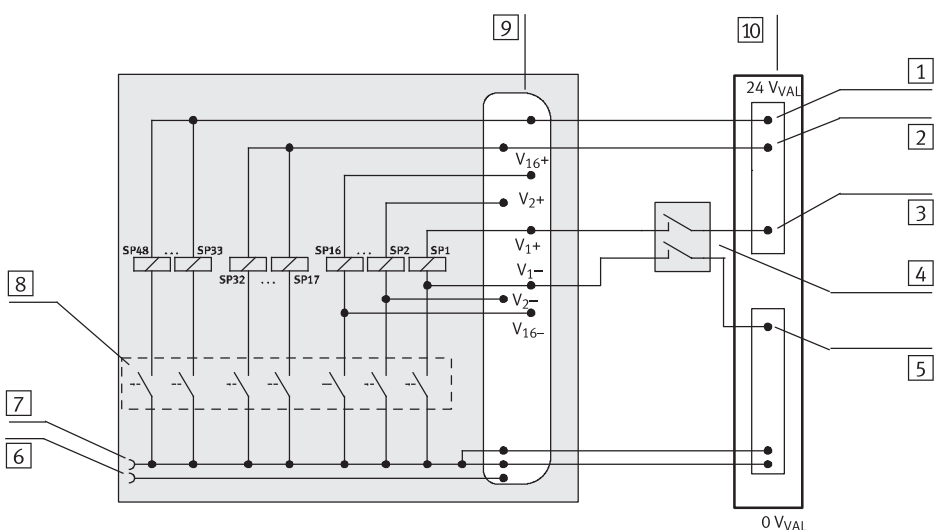
- 인터록 인터페이스는 외부 (+)-(-)의 스위칭 안전 터미널을 통해 설정됩니다.
- 인터록 밸브의 솔레노이드 코일은 sub-D 플러그 커넥터 (핀 7 ... 38)의 해당 핀을 통해 작동합니다.
- 인터록 작동이 필요하지 않은 솔레노이드 코일에는 24 V(핀 1 ... 3 등)로 직접 공급할 수 있습니다.
- Vn-와 0VVAL/OUT 사이의 전위차는 5V 미만이어야 합니다.

단일 핀 인터록 인터페이스의 샘플 회로도



- 1 전원 공급 V+, 솔레노이드 코일 33 ... 48 (인터록 없음)
- 2 전원 공급 V+, 솔레노이드 코일 17 ... 32 (인터록 없음)
- 3 작동 Vn+ (인터록을 통해)
- 4 출력 터미널의 인터록 접점
- 5 I-Port 연결 핀 2, 24 VVAL/OUT (PL), 부하 전압 공급
- 6 I-Port 연결 핀 5, 0 VVAL/OUT (PL), 부하 전압 공급
- 7 펄드버스/I-Port를 통해 작동되는 드라이버
- 8 인터록 Sub-D 연결
- 9 전원 공급 (인터록)

이중 핀 인터록 인터페이스의 샘플 회로도



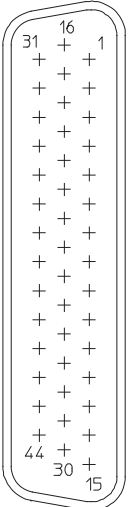
- 1 전원 공급 V+, 솔레노이드 코일 33 ... 48 (인터록 없음)
- 2 전원 공급 V+, 솔레노이드 코일 17 ... 32 (인터록 없음)
- 3 작동 Vn+ (인터록을 통해)
- 4 출력 터미널의 인터록 접점
- 5 작동 Vn- (인터록을 통해)
- 6 I-Port 연결 핀 2, 24 VVAL/OUT (PL), 부하 전압 공급
- 7 I-Port 연결 핀 5, 0 VVAL/OUT (PL), 부하 전압 공급
- 8 펄드버스/I-Port를 통해 작동되는 드라이버
- 9 인터록 Sub-D 연결
- 10 전원 공급 (인터록)

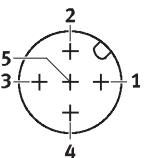
인터록이 있는 밸브 터미널 VTUG

기술 자료 - 인터록

FESTO

핀 배열 - 인터록

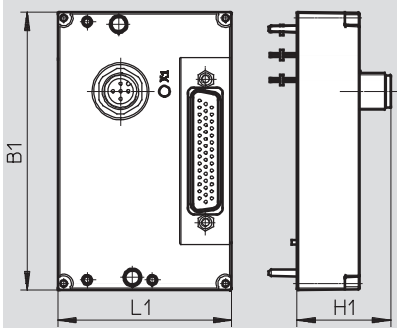
	핀	코일	신호	핀	코일	신호	핀	코일	신호
	1	—	24 V _{VAL/OUT}	16	5	V5-	31	13	V13+
	2	—	24 V _{VAL/OUT}	17	6	V6+	32	13	V13-
	3	—	24 V _{VAL/OUT}	18	6	V6-	33	14	V14+
	4	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}	19	7	V7+	34	14	V14-
	5	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}	20	7	V7-	35	15	V15+
	6	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}	21	8	V8+	36	15	V15-
	7	1	V1+	22	8	V8-	37	16	V16+
	8	1	V1-	23	9	V9+	38	16	V16-
	9	2	V2+	24	9	V9-	39	17 ... 32	V17 ... 32+
	10	2	V2-	25	10	V10+	40	33 ... 48	V33 ... 48+
	11	3	V3+	26	10	V10-	41	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}
	12	3	V3-	27	11	V11+	42	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}
	13	4	V4+	28	11	V11-	43	1 ... 48	0V _{VAL/OUT}
	14	4	V4-	29	12	V12+	44	—	n.c.
	15	5	V5+	30	12	V12-	하우징		FE

핀 배열 - I-Port 인터페이스/IO-Link			
	핀	배열	설명
	1	24V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	2	24V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)
	3	0V _{EL/SEN}	작동 전압 공급(전자 장치, 센서/입력)
	4	C/Q	데이터 통신
	5	0V _{VAL/OUT}	부하 전압 공급(밸브/출력)
	하우징, FE		기능상의 접지

치수

CAD 자료 다운로드 → www.festo.com

인터록이 있는 I-Port 인터페이스, 상향 배선

	상향 배선		
	B1	L1	H1
VAEM-L1-S-24-PTK	91	57	30.8

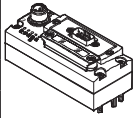
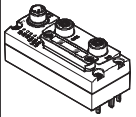
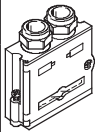
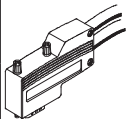
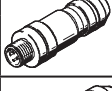
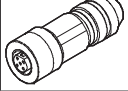
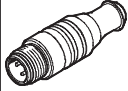
-  - 주의

전기 연결 포함 매니폴드의
치수 (→156페이지)

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

액세서리 - 밸브 터미널

FESTO

주문 자료 - CTEU			
	설명	품번	타입
버스 노드			
	CANopen 버스 노드	570038	CTEU-CO
	CC-Link 버스 노드	1544198	CTEU-CC
	PROFIBUS 버스 노드	570040	CTEU-PB
	DeviceNet 버스 노드	570039	CTEU-DN
	EtherCAT 버스 노드	572556	CTEU-EC
버스 연결			
	Sub-D 플러그 커넥터, 일자형	CANopen용	532219 FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B
		CC-Link용	532220 FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B
		PROFIBUS용	532216 FBS-SUB-9-GS-DP-B
	Sub-D 플러그 커넥터, 각형, 9핀	CANopen용	533783 FBS-SUB-9-WS-CO-K
		PROFIBUS용	533780 FBS-SUB-9-WS-PB-K
	M12x1, 5-핀	A-코드, CANopen용	525632 FBA-2-M12-5POL
		B-코드, PROFIBUS용	533118 FBA-2-M12-5POL-RK
	5-핀 터미널 스트립 CANopen용	525634	FBA-1-SL-5POL
	터미널 스트립, 5핀, DeviceNet/CANopen용	525635	FBSD-KL-2x5POL
	CC-Link용 나사 터미널	197962	FBA-1-KL-5POL
	일자형 플러그 커넥터, M12x1	5-핀, CANopen용	175380 FBS-M12-5GS-PG9
		4-핀, D-코드 EtherCAT용	543109 NECU-M-S-D12G4-C2-ET
		5-핀, PROFIBUS용 FBA-2-M12-5POL-RK와 호환	1066354 NECU-M-S-B12G5-C2-PB
	일자형 소켓, M12x1, 5핀, PROFIBUS용 FBA-2-M12-5POL-RK와 호환 가능한 연결 케이블 조립용	1067905	NECU-M-B12G5-C2-PB
	중단 저항, M12, PROFIBUS용 B 코드	1072128	CACR-S-B12G5-220-PB
플러그 소켓			
	전원 공급용, M12x1, 5핀, CANopen/DeviceNet용 B 코드	538999	NTSD-GD-9-M12-5POL-RK
	전원 공급용, M12x1, CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT용 5핀	18324	FBSD-GD-9-5POL
명판 라벨			
	버스 노드용	565306	ASLR-C-E4

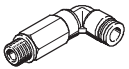
멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

액세서리 - 밸브 터미널

FESTO

주문 자료							
	설명			품번	타입	PU ¹⁾	
푸시-인 피팅, 일자형				기술 자료 → Internet: qsm			
	M5 나사산	Ø 3 mm 튜브용	-	153313	QSM-M5-3-I	10	
			원형 릴리스 링	133003	QSM-M5-3-I-R	10	
		Ø 4 mm 튜브용	-	153315	QSM-M5-4-I	10	
			원형 릴리스 링	133004	QSM-M5-4-I-R	10	
	M5 나사산	Ø 4 mm 튜브용	-	133004	QSM-M5-4-I-R	10	
			Ø 6 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133005	QSM-M5-6-I-R	10
	M7 나사산	Ø 4 mm 튜브용	-	153319	QSM-M7-4-I	10	
			Ø 6 mm 튜브용	원형 릴리스 링	133007	QSM-M7-6-I-R	10
	G ³ / ₈ 나사산	Ø 4 mm 튜브용	-	186106	QS-G1/8-4-I	10	
			-	186107	QS-G1/8-6-I	10	
			-	186109	QS-G1/8-8-I	10	
			-	132151	QS-B-1/8-10-I-20	20	
	G ¹ / ₄ 나사산	Ø 8 mm 튜브용	-	132280	QS-B-1/4-8-I	1	
			-	130995	QS-B-1/4-8-I-20	20	
		Ø 10 mm 튜브용	-	132842	QS-B-1/4-10-I	1	
			-	132152	QS-B-1/4-10-I-20	20	
		Ø 12 mm 튜브용	-	132153	QS-B-1/4-12-I-20	20	
			-	130921	QS-B-3/8-8-10	10	
		G ³ / ₈ 나사산	Ø 8 mm 튜브용	-	130922	QS-B-3/8-10-10	10
				-	132123	QS-B-3/8-12-10	10
-	132124			QS-B-3/8-16-10	10		
-	132124			QS-B-3/8-16-10	10		

푸시-인 피팅, 각형						
기술 자료 → Internet: qsl						
	M5 나사산	Ø 3 mm 튜브용	-	153331	QSML-M5-3	10
			Ø 4 mm 튜브용	-	153333	QSML-M5-4
	M7 나사산	Ø 4 mm 튜브용	-	186352	QSML-M7-4	10
			Ø 6 mm 튜브용	-	132111	QSML-B-1/8-6-20
	G ³ / ₈ 나사산	Ø 6 mm 튜브용	-	186117	QSL-G1/8-6	10
			-	186119	QSL-G1/8-8	10
			-	132126	QSL-B-1/8-10-20	20
			-	132220	QSL-B-1/4-8	1
	G ¹ / ₄ 나사산	Ø 8 mm 튜브용	-	130931	QSL-B-1/4-8-20	20
			-	132817	QSL-B-1/4-10	1
		Ø 10 mm 튜브용	-	132127	QSL-B-1/4-10-20	20
			-	132128	QSL-B-1/4-12-20	20

푸시-인 피팅, 긴 각형						
기술 자료 → Internet: qsl						
	M5 나사산	Ø 3 mm 튜브용	-	130838	QSMLL-M5-3	10
			Ø 4 mm 튜브용	-	153339	QSMLL-M5-4
	M7 나사산	Ø 4 mm 튜브용	-	186354	QSMLL-M7-4	10
			Ø 6 mm 튜브용	-	186128	QSLL-G1/8-6
	G ³ / ₈ 나사산	Ø 8 mm 튜브용	-	186130	QSLL-G1/8-8	10

블랭킹 플러그						
기술 자료 → Internet: b						
	M5 나사산용			174308	B-M5-B	10
	M7 나사산용			174309	B-M7	10
	G ³ / ₈ 나사산용			3568	B- ³ / ₈	10
	G ¹ / ₄ 나사산용			3569	B- ¹ / ₄	10

1) 포장 단위.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

액세서리 - 밸브 터미널

FESTO

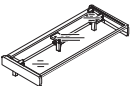
주문 자료						
	설명		품번	타입	PU ¹⁾	
소음기					기술 자료 → Internet: amte	
	M5 나사산용		165003	UC-M5	1	
	M7 나사산용		161418	UC-M7	1	
	G½ 나사산용		161419	UC-1/8	1	
			534222	U-1/8-50	50	
	G¼ 나사산용	높은 유량	2316	U-1/4	1	
			534223	U-1/4-20	20	
			낮은 유량	165004	UC-1/4	1
		534220	UC-1/4-20	20		
블랭킹 플레이트						
	미사용 밸브 위치 폭 10 mm		573422	VABB-L1-10-T	1	
	미사용 밸브 위치 폭 14 mm		573488	VABB-L1-14-T	1	
	미사용 밸브 위치 폭 18 mm		8004897	VABB-L1-18-T	1	
공급 플레이트						
	공급 포트 1, 3, 5, 폭 10 mm		573924	VABF-L1-10-P3A4-M7-T1	1	
	공급 포트 1, 3, 5, 폭 14 mm		573925	VABF-L1-14-P3A4-G18-T1	1	
	공급 포트 1, 3, 5, 폭 18 mm		8004898	VABF-L1-18-P3A4-G14-T1	1	
압력 존 분리기(Separator)						
	매니폴드용, 사이즈 10, M5/M7	서브 베이스 밸브용	569994	VABD-6-B	1	
		세미 인-라인 밸브용	569995	VABD-8-B	1	
	모든 매니폴드용, 사이즈 14, G1/8		569996	VABD-10-B	1	
	모든 매니폴드용, 사이즈 18, G1/4		569997	VABD-12-B	1	
수동 작동기용 커버 캡						
	커버형		540898	VMPA-HBV-B	10	
	누름형		540897	VMPA-HBT-B	10	
	고정형(액세서리 없음)		8002234	VAMC-L1-CD	10	
명판 라벨 홀더					기술 자료 → Internet: aslr	
	명판 라벨 및 마운팅 볼트/수동 작동기 커버용		570818	ASLR-D-L1	10	
유량 제어 장치						
	M5 밸브용, 가압 및 배기 시 b 유량 설정 값: 0.5	유량: 9.6 l/min	C 값: 0.04	8025709	VFFG-T-M5-5	10
		유량: 14.6 l/min	C 값: 0.05	8025710	VFFG-T-M5-6	10
		유량: 19.1 l/min	C 값: 0.07	8025711	VFFG-T-M5-7	10
		유량: 26.1 l/min	C 값: 0.10	8025712	VFFG-T-M5-8	10
		유량: 40.8 l/min	C 값: 0.14	8025713	VFFG-T-M5-10	10
		유량: 45.4 l/min	C 값: 0.16	8025714	VFFG-T-M5-12	10
		유량: 67.4 l/min	C 값: 0.25	8025715	VFFG-T-M5-15	10
유량 제어 장치 세트						
	각 사이즈마다 2개		8025716	VFFG-T-M5-A-V1	14	

1) 포장 단위.

멀티핀 플러그와 필드버스 연결 대응 밸브 터미널 VTUG

액세서리 - 밸브 터미널

FESTO

주문 자료				
	설명	품번	타입	
밸브 터미널용 명판 라벨 홀더				
	사이즈 10	4 연수용	573453	ASCF-H-L1-10-4V
		5 연수용	573454	ASCF-H-L1-10-5V
		6 연수용	573455	ASCF-H-L1-10-6V
		7 연수용	573456	ASCF-H-L1-10-7V
		8 연수용	573457	ASCF-H-L1-10-8V
		9 연수용	573458	ASCF-H-L1-10-9V
		10 연수용	573459	ASCF-H-L1-10-10V
		12 연수용	573460	ASCF-H-L1-10-12V
		16 연수용	573461	ASCF-H-L1-10-16V
		20 연수용	573462	ASCF-H-L1-10-20V
		24 연수용	573463	ASCF-H-L1-10-24V
	사이즈 14	4 연수용	573511	ASCF-H-L1-14-4V
		5 연수용	573512	ASCF-H-L1-14-5V
		6 연수용	573513	ASCF-H-L1-14-6V
		7 연수용	573514	ASCF-H-L1-14-7V
		8 연수용	573515	ASCF-H-L1-14-8V
		9 연수용	573516	ASCF-H-L1-14-9V
		10 연수용	573518	ASCF-H-L1-14-10V
		12 연수용	573519	ASCF-H-L1-14-12V
		16 연수용	573520	ASCF-H-L1-14-16V
		20 연수용	573521	ASCF-H-L1-14-20V
		24 연수용	573522	ASCF-H-L1-14-24V
	사이즈 18	4 연수용	8004928	ASCF-H-L1-18-4V
		5 연수용	8004929	ASCF-H-L1-18-5V
		6 연수용	8004930	ASCF-H-L1-18-6V
		7 연수용	8004931	ASCF-H-L1-18-7V
		8 연수용	8004932	ASCF-H-L1-18-8V
		9 연수용	8004933	ASCF-H-L1-18-9V
		10 연수용	8004934	ASCF-H-L1-18-10V
		12 연수용	8004935	ASCF-H-L1-18-12V
		16 연수용	8004936	ASCF-H-L1-18-16V
		20 연수용	8004937	ASCF-H-L1-18-20V
		24 연수용	8004938	ASCF-H-L1-18-24V
H-레일				
기술 자료 ➔Internet: nrh				
	To EN 60715, 35 x 7.5 (WxH)	길이: 2 m	35430	NRH-35-2000
H-레일 마운팅				
기술 자료 ➔Internet: vame				
	다음 마운팅 볼트 사용: 사이즈 10: DIN 912에 따른 M4x30 사이즈 14: DIN 912에 따른 M4x40 사이즈 18: DIN 912에 따른 M5x50		569998	VAME-T-M4

솔레노이드 밸브 VUVG/밸브
터미널 VTUG

모든 기술 자료는 인쇄 시점을 기준으로
정확합니다.

본 카탈로그에 포함된 모든 텍스트, 표기,
그림 및 도면은 Festo AG & Co. KG의
지적 재산권에 해당하며 저작권법의
보호를 받습니다. 본 출판물의 내용은
Festo AG & Co. KG의 사전 서면 승인
없이 전자, 기계, 복사 등 어떠한 형태
또는 수단으로도 복제하거나 전송할 수
없습니다.

모든 기술 자료는 기술적 업데이트에
따라 변경될 수 있습니다.

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Germany

한국 웨스토 주식회사
서울 금천구 가산 디지털 1로 204

고객 지원센터
Tel: 1666-0202 (전국 공통)
Fax: 02-864-7040
E-mail: sales_kr@kr.festo.com

전국 영업 네트워크
수원 사무소
천안 사무소
대전 사무소
대구 사무소
울산 사무소
광주 사무소
영남 (창원) 사무소



Festo Worldwide

Argentina Australia Austria Belarus Belgium Brazil Bulgaria Canada Chile China Colombia Croatia Czech Republic Denmark Estonia Finland France Germany Great Britain Greece Hong Kong Hungary India Indonesia Iran Ireland Israel Italy Japan Latvia Lithuania Malaysia Mexico Netherlands New Zealand Norway Peru Philippines Poland Romania Russia Serbia Singapore Slovakia Slovenia South Africa [South Korea](#) Spain Sweden Switzerland Taiwan Thailand Turkey Ukraine United States Venezuela
→ www.festo.co.kr

