

웨이시트 밸브 타입 VP

제품 문서



웨이시트 밸브, 누출 제로

작동 압력 p_{\max} :

400 bar

유량 Q_{\max} :

15 lpm



© by HAWE Hydraulik SE

명시적인 허가를 받지 않은 한 본 문서의 배포 및 복제와 문서 내용의 사용 및 전달을 금합니다.

이를 위반할 시 손해를 보상할 의무가 있습니다.

특허 또는 실용신안 등록 사항의 경우 모든 권리가 보호됩니다.

상호, 제품 브랜드 및 상표는 별도 표시하지 않습니다. 특히 등록되어 보호를 받는 명칭 및 상표의 경우 법규에 따라 사용해야 합니다.

HAWE Hydraulik은 어느 경우이든 해당 법규를 인정하고 준수합니다.

HAWE Hydraulik은 언급된 회로 또는 절차가 제삼자의 보호권을 (일부라도) 침해하지 않았음을 경우에 따라 보장하지 못할 수 있습니다.

인쇄일/문서 생성일: 2022-11-28

목차

1	웨이시트 밸브 타입 VP 개요.....	4
2	제공 가능한 버전.....	5
2.1	기본 타입 및 사이즈.....	5
2.2	스위치 기호.....	6
2.3	배관 연결용 연결 블록.....	7
2.4	조작기.....	8
2.4.1	솔레노이드 전압 및 커넥터.....	8
2.4.2	기타 조작기.....	9
3	매개변수.....	10
3.1	일반 데이터.....	10
3.2	압력 및 유량.....	11
3.3	특성곡선.....	12
3.4	전기 데이터.....	13
3.4.1	전기 데이터 표준 솔레노이드용.....	13
3.4.2	전기 데이터 방폭된 솔레노이드용.....	16
3.5	기술 데이터 - 추가 조작기.....	18
4	치수.....	19
4.1	밸브.....	19
4.1.1	솔레노이드 작동.....	22
4.1.2	기타 조작기.....	25
4.2	연결 블록.....	29
5	조립-, 작동- 및 정비 지침.....	31
5.1	올바른 사용 방법.....	31
5.2	설치 지침.....	31
5.2.1	솔레노이드 스프링 교체.....	32
5.2.2	플러그 위치 변경.....	32
5.3	작동 지침.....	33
5.4	정비 지침.....	33
6	기타 정보.....	34
6.1	설계 지침.....	34
6.2	역세서리, 스페어 부품 및 개별 부품.....	34

1 웨이시트 밸브 타입 VP 개요

웨이시트 밸브는 방향 제어 밸브 그룹에 속합니다. 이 밸브는 유압 물질이 특정 방향으로 흐르도록 하며, 이때 해당 포트를 연결하거나 누출 없이 실링되도록 차단합니다. 이를 통해 이 밸브는 유압 시스템에 장착된 액추에이터의 작동을 제어합니다.

웨이시트 밸브 타입 VP는 플레이트 마운팅 밸브입니다. 이 밸브는 콘 시트 밸브로 설계되었습니다. 여러 작동 타입의 2/2, 3/2, 4/2 웨이시트 밸브를 선택할 수 있습니다. 모든 포트는 같은 값의 압력 하중을 견딜 수 있습니다.

웨이시트 밸브는 특히 접도가 높은 매체(예: 윤활용 그리스)에 적합합니다. 적합한 연결 블록으로 직접적인 배관 연결이 가능합니다.

특징 및 이점

- 고점성 매체(예: 윤활용 그리스)에 적합함
- 작동 요소와 매개물 간 상호작용 없음
- 임의의 유동 방향 선택 가능
- 방폭된 버전
- 웨이시트 밸브 서브 플레이트와 조합 가능 12

일차 응용 분야

- 윤활 시스템
- 유압식 프레스
- 풍력 발전 시설
- 광산용 기계
- 건설 및 건설 자재용 기계
- 조작 및 조립용 기계



교체식 솔레노이드 스펙 및 배관 연결용 연결 블록이 있는 웨이시트 밸브 타입 VP

2 제공 가능한 버전

주문 예

VP 1	R		-D
VP 1	W	-3/4	-GM 24 T1

2.4 "조작기"

2.3 "배관 연결용 연결 블록"

2.2 "스위치 기호"

2.1 "기본 타입 및 사이즈"

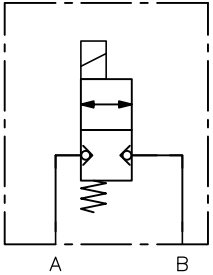
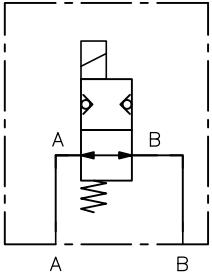
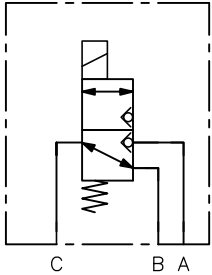
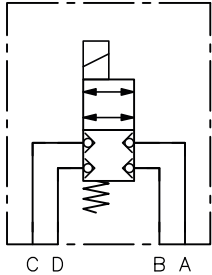
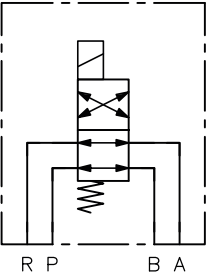
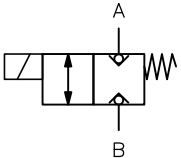
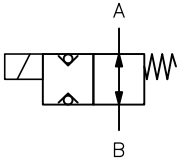
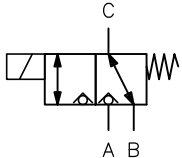
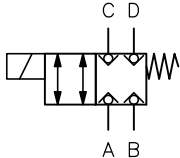
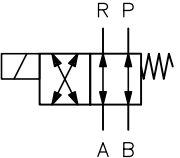
2.1 기본 타입 및 사이즈

타입	유량 Q _{max} (lpm)	압력 p _{max} (bar)
VP 1	15	400

- !** 참고사항
 솔레노이드 버전에 따른 작동 압력, 보기 장 2.4.1, "솔레노이드 전압 및 커넥터"
 해당 정보는 유압유에만 해당됨, 보기 장 3.1, "일반 데이터"

2.2 스위치 기호

코드	설명
R	2/2 방향 제어 밸브, 상시개로
S	2/2 방향 제어 밸브, 상시폐로
Z	3/2 방향 제어 밸브
G	4/2 방향 제어 밸브, 닫힘
W	4/2 방향 제어 밸브, P-B/A-R 열림

스위치 기호	R	S	Z	G	W
상세 스위치 기호					
단순화된 스위치 기호					

! 참고사항
코드 W는 전동식 조작기와 함께만 공급될 수 있습니다.

2.3 배관 연결용 연결 블록

코드	포트 (ISO 228-1, ANSI B1.20.3) A, B, C, D, P, R	다음 스위치 기호에 적합	스위치 기호
코드 미포함	--	--	--
-1/4	G 1/4	R, S, Z, G	
-1/4 NPTF	1/4-18 NPTF	R, S, Z	
-3/8	G 3/8	R, S, Z, G	
-3/8 NPTF	3/8-18 NPTF	R, S, Z	
-1/2	G 1/2	R, S, Z	
-1/2 NPTF	1/2-14 NPTF	R, S, Z	
-3/4	G 3/4	W	

! 참고사항
스위치 기호 R, S 및 Z의 경우 웨이스트 밸브 타입 G 사이즈 12의 연결 블록도 D 7300-12에 따라 사용할 수 있습니다.

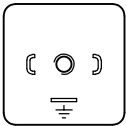
2.4 조작기

2.4.1 솔레노이드 전압 및 커넥터

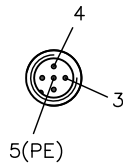
코드	전기 연결	압력 p _{max} (bar)	정격 전압	보호 등급 (IEC 60529)	스위치 기호	
교체식 솔레노이드 스펴 장착 솔레노이드						
X(G)M 12 X(G)M 24 X(G)M 48 X(G)M 98 X(G)M 205 X(G)M 24/18W	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> XM, 커넥터 미장착 GM, 라인 소켓 장착 LM, LED 커넥터 장착 WGM, 라인 소켓 내 정류기 장착 L5KM, LED 커넥터 및 캐스팅된 케이블 5 m 길이 장착, 다음 참조 D 7163 	400 250 400	12 V DC 24 V DC 48 V DC 98 V DC 205 V DC 24 V DC 110 V AC/98 V DC 230 V AC/205 V DC 12 V DC 24 V DC 24 V DC	IP 65		
WGM 110 WGM 230 LM 12 LM 24 L5KM 24						
M 12 M 24	M12x1		12 V DC 24 V DC			
단자 박스가 있는 방폭된 솔레노이드						
X 24 EX 55 FM	<p>! 참고사항</p> <p>방폭된 솔레노이드에 대한 전기 데이터에 유의하십시오! 고객 측에서 용도에 맞는 케이블을 사용할 수 있습니다. 케이블 글랜드와 자세한 데이터, 보기 장 3.4, "전기 데이터"</p> <p>! 참고사항</p> <p>직접 제작한 연결 블록 사용 시: 연결 블록의 최소 용적에 미달해서는 안 됩니다 보기 장 3.4, "전기 데이터"</p>	250	24 V DC	IP 67		

연결 패턴

GM .., XM .., L(5K)M, WGM ..



M 12, M 24



수동 오버라이드

코드	설명	스위치 기호
코드 미포함	시리즈	
T	고정됨	
T1	고정되지 않음, 스프링 리턴 장치	

기타 기술 데이터 보기 장 3.4.1, "전기 데이터 표준 솔레노이드용"

2.4.2 기타 조작기

코드	조작기	압력 p_{max} (bar)	메인 데이터	스위치 기호
H	유압식	400	제어 압력: $p_{st} = 12 \dots 400 \text{ bar}$	
P	공압식	400	제어 압력: $p_{st} = 4 \dots 15 \text{ bar}$	
K	기계식(센서 롤러)	400	작동력: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
T	기계식(주입장치)	400	작동력: $F_B = 51 \dots 57 \text{ N}$	
F	수동(센서 레버)	400	작동력: $F_B = 25 \dots 28 \text{ N}$	
D	수동(회전식 노브)	400	작동 토크 값: $M_B = 63 \text{ Ncm}$	

기타 기술 데이터, 보기 장 3.5, "기술 데이터 - 추가 조작기"

3 매개변수

3.1 일반 데이터

명칭	2/2, 3/2 및 4/2 웨이스트 밸브
디자인	콘 시트 밸브
모델	단일 플레이트 마운팅 밸브
소재	스틸, 밸브 하우스, 전기 아연 도금 처리, 코일 하우스, 아연 니켈 코팅됨
고정	베이스 플레이트 장착, 연결 블록 포함/미포함
커버	네거티브, 한 유동 방향에서 다른 유동 방향으로의 전환은 스트로크 최종 위치에서 완료됩니다. 스위칭 절차 동안 모든 채널이 서로 연결됩니다.
설치 위치	임의, 조작기가 수직 방향에서 위로 향하는 위치를 권장
유동 방향	임의 보기 장 2.2, "스위칭 기호"
유압유	<p>윤활용 그리스, NLGI 등급 000 ... 2 DIN 51 818에 따라 미네랄 오일 및 합성 오일 기반, 작동 온도가 최고 약 +70 °C일 경우</p> <p>유압유: DIN 51 524 1~3 요건 충족, DIN ISO 3448에 따른 ISO VG 10~68 요건 충족</p> <p>점도 범위: 4-800mm²/s</p> <p>최적의 가동: 약 10-200mm²/s</p> <p>약 +70 °C까지의 작동 온도에서 생물학적으로 분해가 가능한 HEPG(폴리알킬렌 글리콜)과 HEES(합성 에스테르) 타입의 유압유에도 적합합니다.</p>
청정도	<p>ISO 4406</p> <hr/> <p>21/18/15 ~ 19/17/13</p>
온도	<p>외부 온도: 약 -40 ... +80 °C, 유압유: -25 ... +80 °C, 점도 범위에 유의.</p> <p>시작 온도: 연속 가동의 경우 지속 온도가 최소 20 K 정도 더 높을 때, -40°C까지 허용(시작 점도 유의!). 생물학적으로 분해 가능한 유압유: 제조사 정보 참조, 실의 호환성을 고려해야 하며 +70 °C 이상이 아니어야 함</p>
	<p>! 참고사항</p> <p>듀티 사이클에 유의하십시오. 보기 장 3.4, "전기 데이터"</p> <p>방폭된 솔레노이드 사용 시 제약사항을 참조하십시오!</p>
실외에서 사용	기계 부품의 비교용 보호 등급 IP 40(IEC 60529)

! 참고사항
NBR 표준 실링

3.2 압력 및 유량

작동 압력	$p_{max} = 400 \text{ bar}, 250 \text{ bar}$, 솔레노이드 X 24 EX 55 FM 및 X(G)M 24/18W의 경우, 전체 포트에는 최대 작동 압력을 가할 수 있습니다.
유량	$Q_{max} = 15 \text{ lpm}$ 이 값은 유압유에만 적용됨
정적 과부하 능력	약 $2x p_{max}$, 대기 상태의 밸브에 해당

3.3

조작기가 있는 밸브 전체	코드	
	솔레노이드 작동 방식 XM, GM, LM	
	R, S, Z	= 0.7 kg
	G	= 1.0 kg
	W	= 1.0 kg
	유압식 H	
	R, S, Z	= 0.5 kg
	G	= 0.8 kg
	공압식 P	
	R, S, Z	= 0.4 kg
	G	= 0.7 kg
	기계식 센서 롤러 K/주입장치 T	
R, S, Z	= 0.4 kg	
G	= 0.7 kg	
수동 센서 레버 F/회전식 노브 D		
R, S, Z	= 0.4 kg	
G	= 0.7 kg	
단일 연결 블록 (밸브 미장착)	코드	
	- 1/4	= 0.5 kg
	- 3/8	= 0.5 kg
	- 1/2	= 1.0 kg
	- 3/4	= 1.2 kg

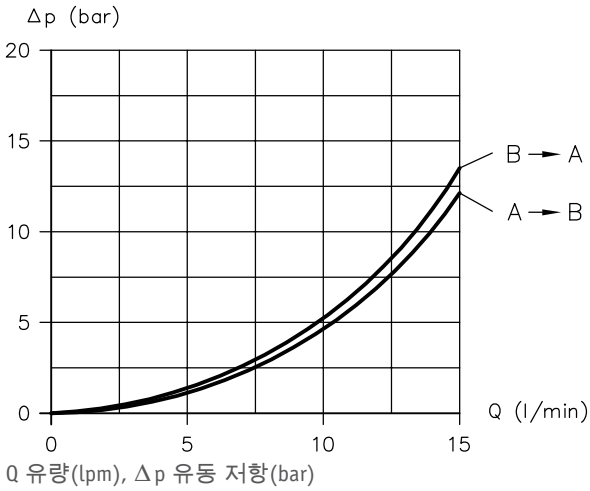
3.3 특성곡선

Δp-Q 특성곡선

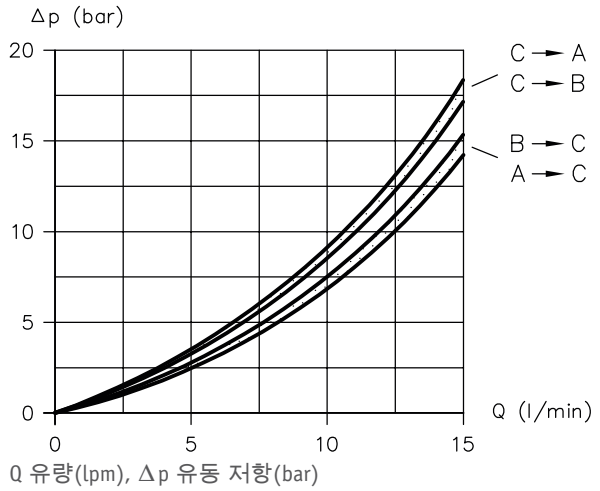
유압유 점도 약 60 mm²/s

특성곡선은 기준값을 나타내며 유압유에만 적용됩니다.

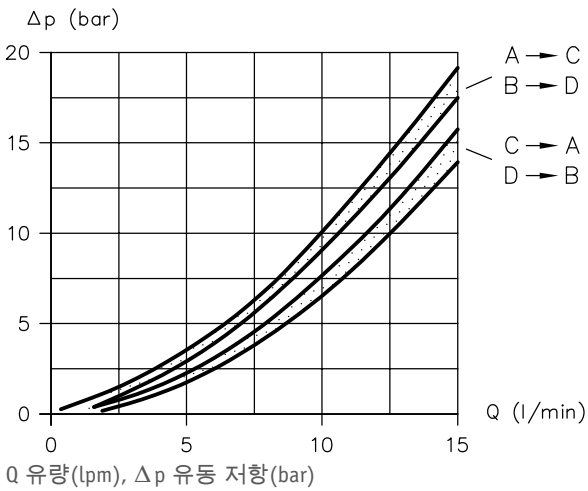
스위치 기호 R, S



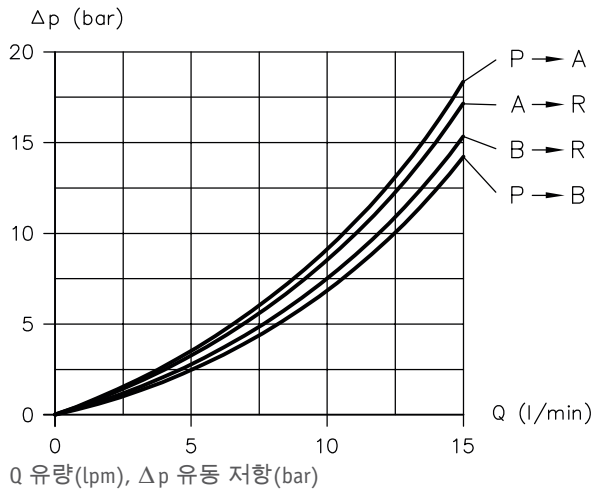
스위치 기호 Z



스위치 기호 G



스위치 기호 W



3.4 전기 데이터

3.4.1 전기 데이터 표준 솔레노이드용

솔레노이드는 DIN VDE 0580에 따라 장착되고 점검됩니다.

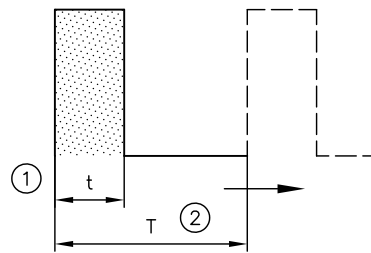
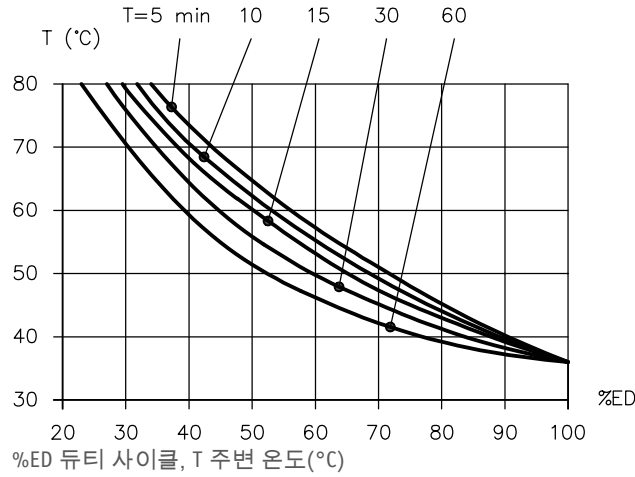
코드	GM 12 XM 12 LM 12	GM 24 XM 24 LM 24 L5KM 24	GM 24/18W XM 24/18W	GM 48 XM 48	GM 98 XM 98	GM 205 XM 205
정격 전압	12 V DC	24 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
정격 출력 P _N	26.2 W	26 W	18.9 W	26.1 W	24.8 W	28 W
정격 전류 I _N	2.2 A	1.1 A	0.79 A	0.54 A	0.25 A	0.14 A

코드	X 24 EX 55 FM	WGM 110	WGM 230	M 12	M 24
정격 전압	24 V DC	110 V DC 98 V DC	230 V DC 205 V DC	12 V AC	24 V AC
정격 출력 P _N	26.1 W	24.8 W	28 W	26.2 W	26.5 W
정격 전류 I _N	0.94 A	0.18 A	0.1 A	1.55 A	0.77 A

i 참고
GM 및 WGM 솔레노이드용 전동 작동 데이터는 기준값(최대)으로 제조사에 따라 약간 상이할 수 있습니다.

스위칭 시간	ON: 100 ms OFF: 50 ms(G..) 및 125 ms(WG..)
스위칭	약 2,000회/시간, 대략 균일한 분배를 의미함
절연물 등급	F
접촉 온도	주변 온도 20 °C에서의 접촉 온도: 약 85 °C ... 95 °C(슬리브). 작동 시 %ED 기준값을 준수하면, 절연물 등급 F에 상응하게 약 150 °C의 허용 권선 제한 온도가 지속 온도로 거의 정확하게 도달합니다. 코일의 열적 부하는 예를 들면 절전형 회로를 이용해 감소시킬 수 있습니다.
다른 솔레노이드 전압	특별 전압 및 플러그 버전은 요청할 경우 제공됨

상대 듀티 사이클
100% ED(정보는 솔레노이드에서 확인)



상대 작동시간

$$t_r = \frac{t_{ein}}{T} \cdot 100 (\% ED)$$

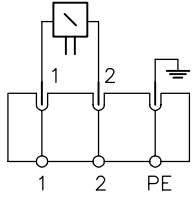
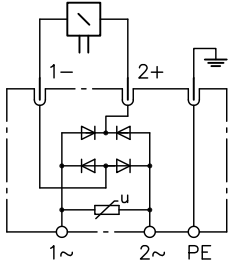
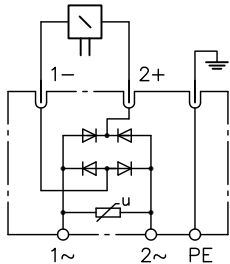
- 1 t ein(작동시간)
- 2 T(사이클 시간)

! 참고사항

코일의 열적 부하는 예를 들면 절전형 회로를 이용해 감소시킬 수 있습니다. 블록 결선의 경우 주변 온도가 40 °C를 넘으면 오랫동안 켜져 있는 솔레노이드 밸브가 서로 붙어 있지 않도록 하십시오!

보호 등급	작동 솔레노이드에 따라 다른 보기 장 2.4.1, "솔레노이드 전압 및 커넥터"
전기 연결	작동 솔레노이드에 따라 다른 보기 장 2.4.1, "솔레노이드 전압 및 커넥터"
스위치 오프 에너지	약 < 1 Ws 기준값, 정격 전압 U _N 에서 측정

구성도

직류	<p>GM .., XM ..</p> 	<p>LM ..</p> 
교류	<p>WGM ..</p> 	

! 참고사항
클램프 다이오드, 절전형 회로 또는 LED 등이 있는 다른 소켓은 다음을 참조하십시오. [D 7163](#)

3.4.2 전기 데이터 방폭된 솔레노이드용

정격 전압 U _N	24V DC
정격 출력 P _N	23 W
ATEX 적합성 인증서	FM 18ATEX0019 X
인증	ATEX, IECEx, NEC, CEC
코딩	
전기 연결	
회로도	
보호 회로	
보호 등급 (최소 요구사항, 케이블 글랜드 및 케이블에 따름)	
과부하 방지용 전기 보호 장치 (규격: IEC 60127)	B 40/2017 방폭된 솔레노이드 스푼 EX22 사용 설명서/적합성 확인서 및 B ATEX 폭발 위험이 있는 영역에서의 규정에 따른 사용을 위한 HAWE 장치 사용 설명서를 참조하십시오.
상대 듀티 사이클 ED [%] 작동시간은 주변 온도 및 사용된 케이블 타입에 따라 다릅니다. 듀티 사이클 ED [%]의 정의: B ATEX, 챕터 2.3 "안전 지침" 참조	
주변 온도	
최대 매질 온도	
표면 보호	<ul style="list-style-type: none"> 전기 아연 도금된 하우징 하우징, 아연니켈합금 코팅
케이블 키트	케이블 글랜드와 케이블이 포함된 케이블 키트 B ATEX 폭발 위험이 있는 영역에서의 규정에 따른 사용을 위한 HAWE 장치 사용 설명서 참조
서브 플레이트 치수	<p>개별 밸브 VP 1 R,S,Z: 블록 볼륨 65 250 mm³, 블록 치수 29 mm x 45 mm x 50 mm 체인식, 병렬 배치된 개별 밸브 VP 1 R, S, Z: 블록 볼륨 57 500 mm³, 블록 치수 25 mm x 46 mm x 50 mm 체인 너비 46 mm</p> <p>개별 밸브 VP 1 G: 블록 볼륨 120 000 mm³, 블록 치수 40 mm x 50 mm x 60 mm</p> <p>개별 밸브 VP 1 W: 블록 볼륨 120 000 mm³, 블록 치수 50mm x 80mm x 100mm</p>

 **주의**
직사광선을 막도록 적절하게 차폐하십시오.

❗ 참고사항
전기 작동식 버전 및 점검은 다음을 참조하십시오. B 40/2017 방폭 솔레노이드 스펙 EX22 관련 사용 설명서/적합성 확인서

⚠ 주의
트리거 및 조절 시스템은 짝을 이루고 있습니다. 따라서 뒤바뀌거나 교체하면 절대 안 됩니다!

⚠ 주의

- 장착 및 분리 시 특히 주의해야 합니다!
- 또한 표면 손상에 유의해야 합니다!

3.5 기술 데이터 - 추가 조작기

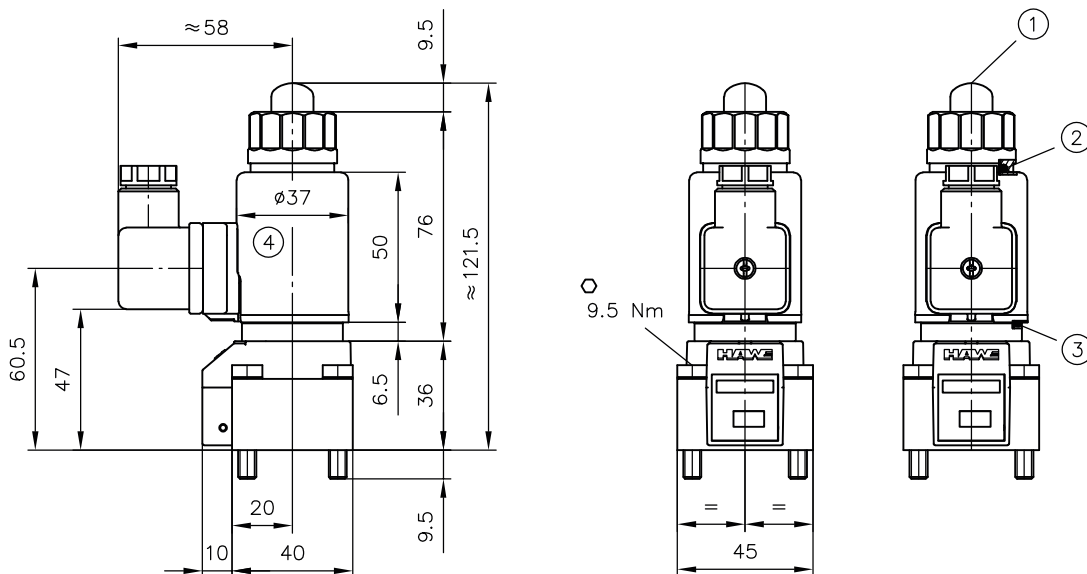
코드	조작기	설명
H	유압식	<p>작동 요소는 리턴 스프링이 있고 한쪽으로 작용하는 제어 피스톤입니다. 스위칭 위치 a는 제어 압력이 가해지는 동안 계속 유지됩니다. 제어 압력이 1 bar보다 낮아지면 밸브가 자동으로 출발 위치 0으로 돌아갑니다. 제어 피스톤은 누출이 전혀 없도록 실링되어 있습니다.</p>
		<p>제어 매체 유압유</p>
		<p>제어 압력 최대 = 700 bar 최소 = 12 bar</p>
		<p>제어 용량 0.4 cm³</p> <p>온도 -40 ... +80 °C(주변 및 제어 매체)</p>
P	공압식	<p>작동 요소는 리턴 스프링이 있고 한쪽으로 작용하는 제어 피스톤입니다. 스위칭 위치 a는 제어 압력이 가해지는 동안 계속 유지됩니다. 제어 압력이 낮아지면 밸브가 자동으로 출발 위치 0으로 돌아갑니다. 제어 피스톤은 누출이 전혀 없도록 실링되어 있습니다.</p>
		<p>제어 매체 압축 공기, 오일 포함 및 필터링됨</p>
		<p>제어 압력 최대 = 15 bar 최소 = 4 bar</p>
		<p>제어 용량 1.0 cm³</p> <p>온도 -20 ... +70 °C(주변 및 제어 매체)</p>
K, T	기계식	<p>작동 요소는 리턴 스프링이 있는 주입장치로 수직 방향으로 바로 또는 수평 방향으로 롤러 레버를 통해 진행되는 조작 방향으로 사용됩니다. 작동 요소가 조작 수단을 통해 리프팅 경로 영역으로 눌릴 경우 밸브는 스위칭 위치 a에 위치합니다(치수 도면 장 4.1.2, "기타 조작기" 참조).</p>
		<p>조작력 = 25 ... 28 N(코드 K) = 51 ... 57 N(코드 T)</p>
		<p>스위칭 경로 치수 도면 참조 장 4.1.2, "기타 조작기"</p>
F	수동	<p>작동 요소는 센서 레버로서 리턴 스프링이 장착된 주입장치에 작용합니다. 센서 레버가 눌러 있는 동안 스위칭 위치 a가 유지됩니다.</p>
		<p>조작력 = 25 ... 28 N</p>
		<p>스위칭 경로 치수 도면 참조 장 4.1.2, "기타 조작기"</p>
D		<p>고정 위치가 있는 작동 요소 스위칭 위치 a 또는 0, 각각 90° 더 돌리기, 임의의 회전 방향</p>
		<p>스위칭 토크 = 63 Ncm</p>
		<p>스위칭 경로 치수 도면 참조 장 4.1.2, "기타 조작기"</p>

4 치수

모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

4.1 밸브

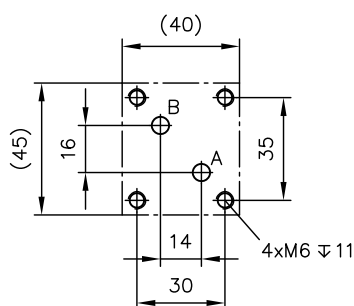
VP 1 R
VP 1 S
VP 1 Z



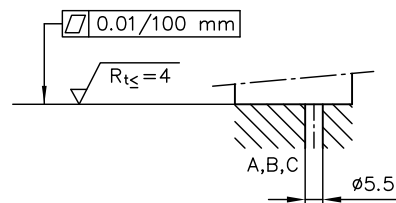
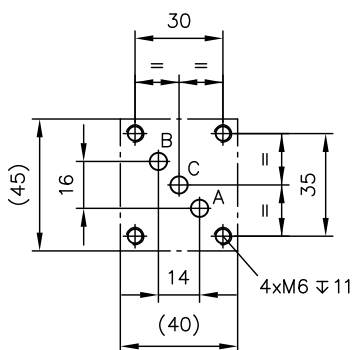
- 1 수동 오버라이드
- 2 실링, 코일 및 너트 사이
- 3 실링, 코일 및 밸브 카트리지 사이
- 4 360° 회전 가능한 여자계통

베이스 플레이트 홀패턴

코드 R, S



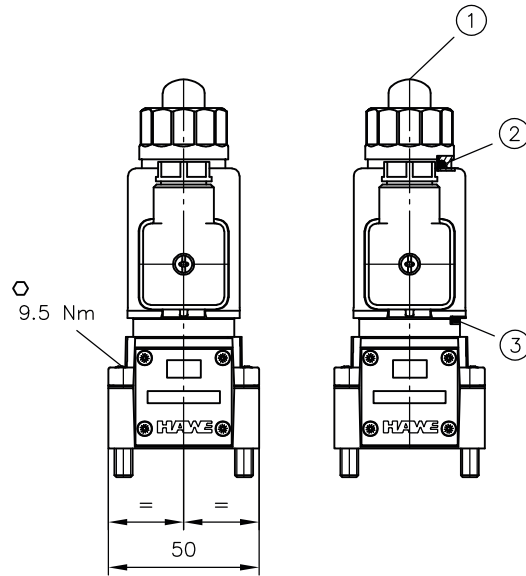
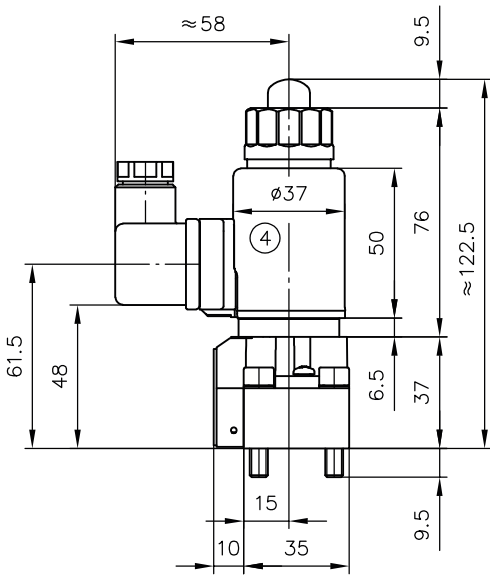
코드 Z



포트	0 링 NBR 90 Sh
A, B, C	6.07x1.78

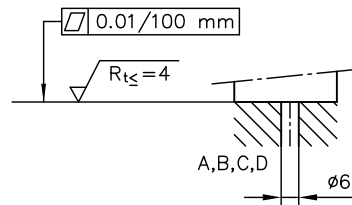
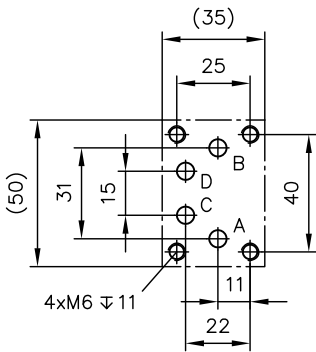
! 참고사항
2/2 방향 제어 밸브에서는 포트 C가 없습니다.

VP 1 G



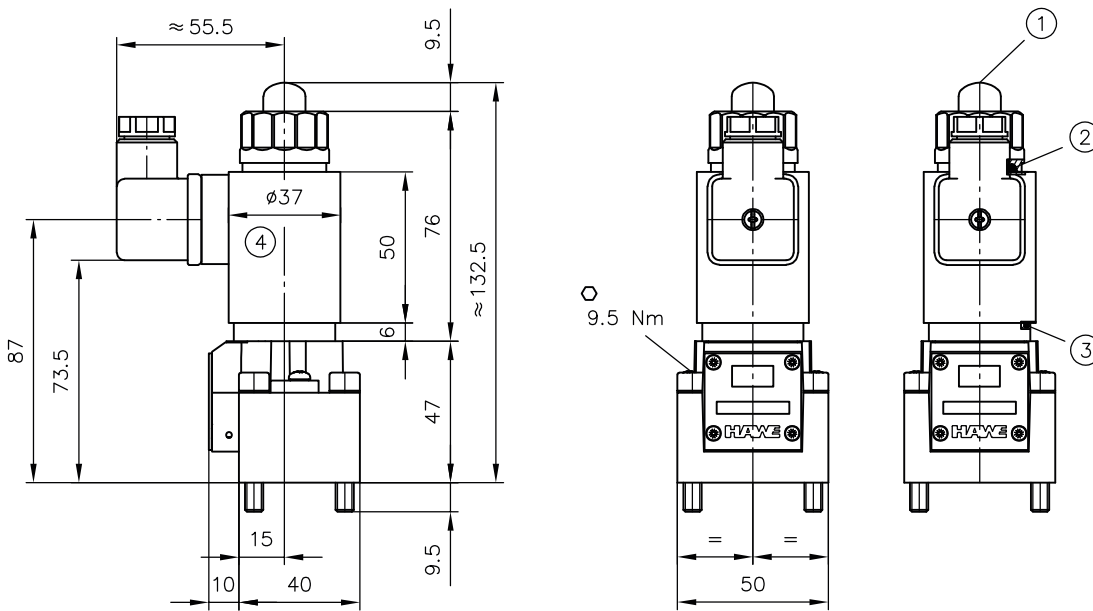
- 1 수동 오버라이드
- 2 실링, 코일 및 너트 사이
- 3 실링, 코일 및 밸브 카트리지 사이
- 4 360° 회전 가능한 여자계통

베이스 플레이트 홀패턴



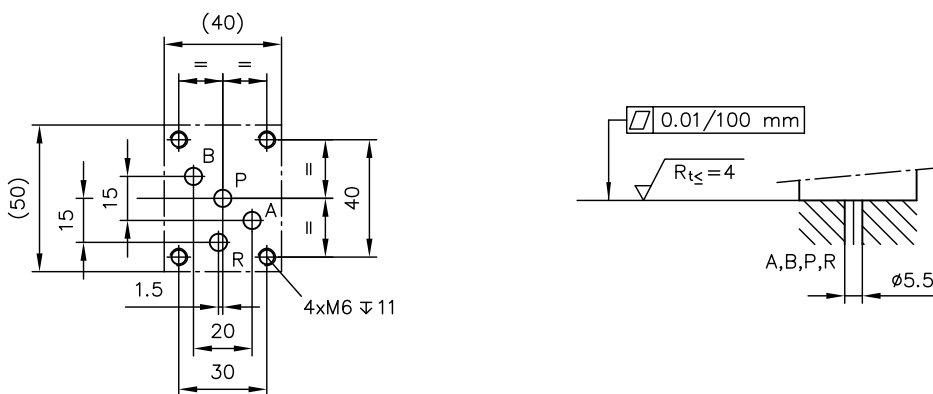
포트	0 링 NBR 90 Sh
A, B, C, D	8.73x1.78

VP 1 W



- 1 수동 오버라이드
- 2 실링, 코일 및 너트 사이
- 3 실링, 코일 및 밸브 카트리지 사이
- 4 360° 회전 가능한 여자계통

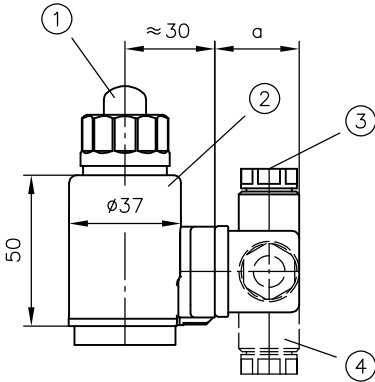
베이스 플레이트 홀패턴



포트	0 링 NBR 90 Sh
A, B, R, P	6.07x1.78

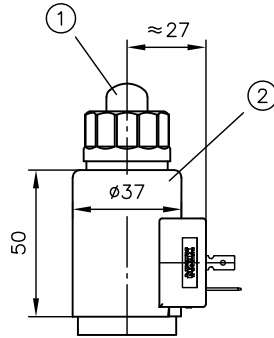
4.1.1 솔레노이드 작동

코드 GM, WGM, XM



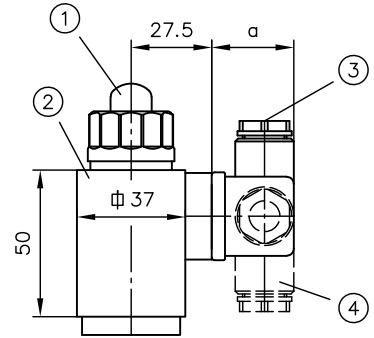
- 1 수동 오버라이드
- 2 360° 회전 가능한 여자계통
- 3 케이블 글랜드
- 4 라인 소켓 90°씩 오프셋 조립 가능

코드 GM, XM 24



- 1 수동 오버라이드
- 2 360° 회전 가능한 여자계통

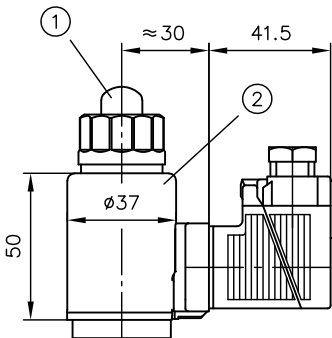
코드 GM 24/18W, XM 24/18W



- 1 수동 오버라이드
- 2 360° 회전 가능한 여자계통
- 3 케이블 글랜드
- 4 라인 소켓 90°씩 오프셋 조립 가능

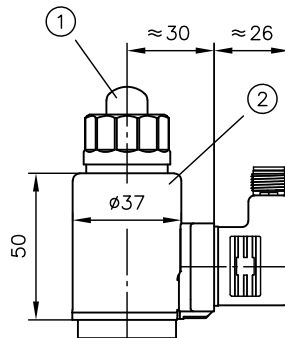
솔레노이드	a
GM	28
WGM	34,5

코드 LM



- 1 수동 오버라이드
- 2 360° 회전 가능한 여자계통

코드 M



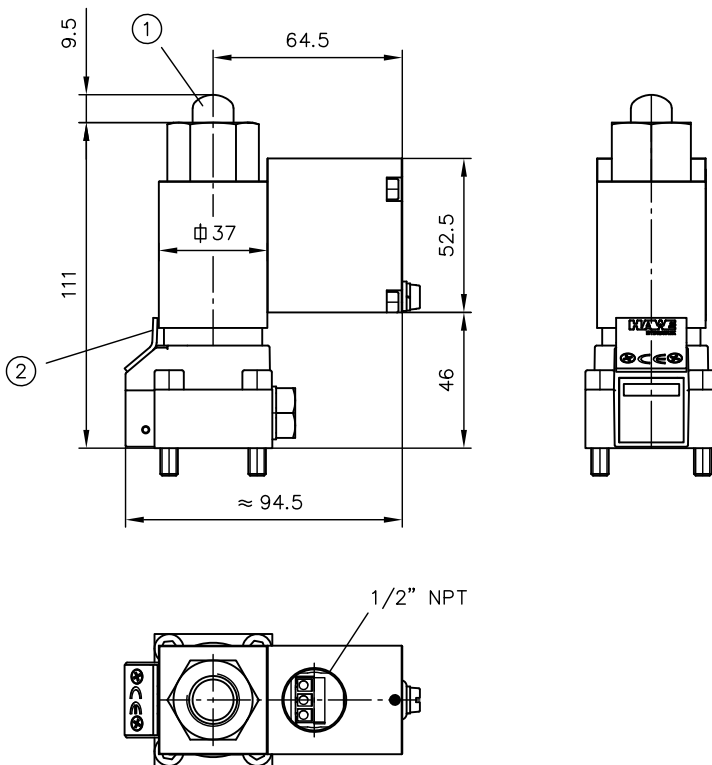
- 1 수동 오버라이드
- 2 360° 회전 가능한 여자계통



참고사항

이 치수 a는 EN 175 301-803에 따라 제조사별로 최대 40 mm에 달할 수 있습니다.

방폭된 버전



- 1 수동 오버라이드
- 2 잠금 장치



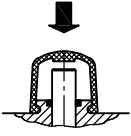
참고사항

코드 X 24 EX 55 FM:

트리거 및 조절 시스템은 짝을 이루고 있습니다. 따라서 뒤바뀌거나 교체하면 절대 안 됩니다!

수동 오버라이드

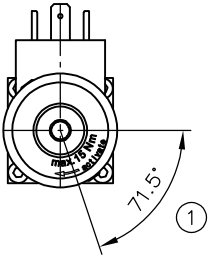
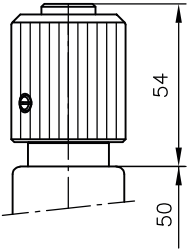
시리즈



밸브 작동:

- ▶ 고무 캡 아래에 돌출된 솔레노이드 핀을 누름, 최대 작동력 80 N

- .. T, - .. T1

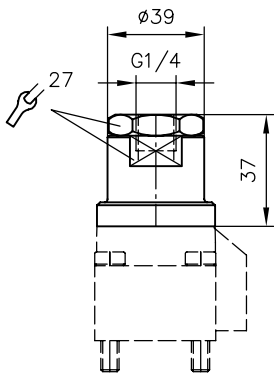


1 조절 장치용 토크 최대 15 Nm

4.1.2 기타 조작기

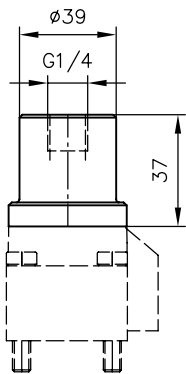
유압식

코드 H



공압식

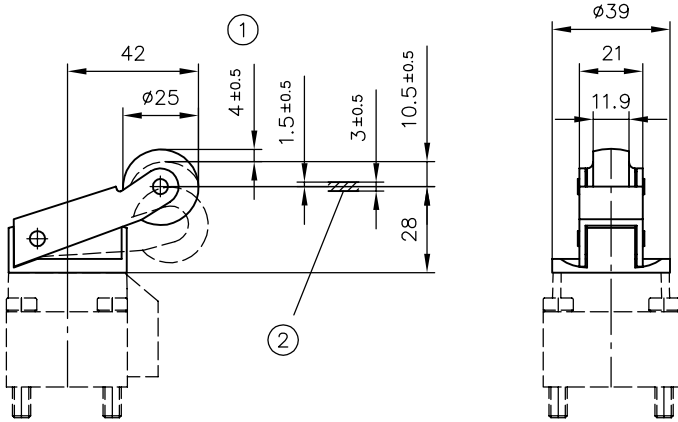
코드 P



기계식(센서 롤러)

코드 K

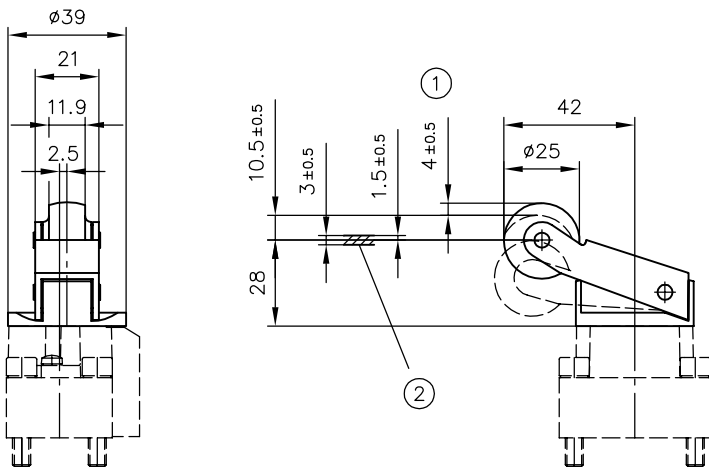
스위치 기호 R, S, Z에서의 위치



- 1 아이들 스트로크
- 2 스톱퍼로 사용 불가!

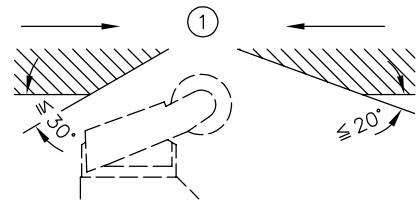
코드 K

스위치 기호 G, W에서의 위치



- 1 아이들 스트로크
- 2 스톱퍼로 사용 불가!

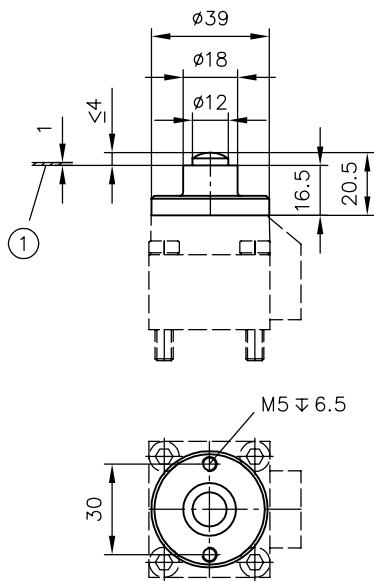
롤러 레벨의 스위칭 커브



- 1 출발 방향

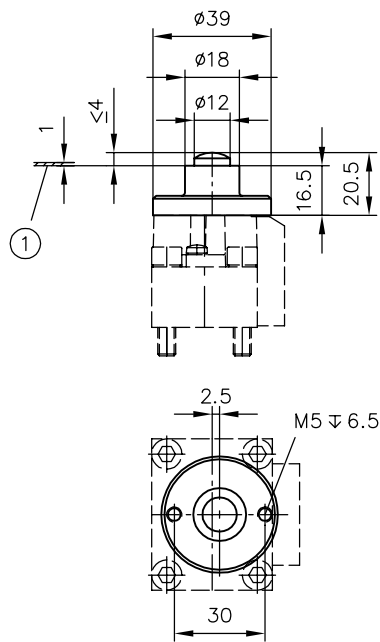
기계식(주입장치)

코드 T
스위치 기호 R, S, Z에서의 위치



1 스톱퍼로 사용 불가!

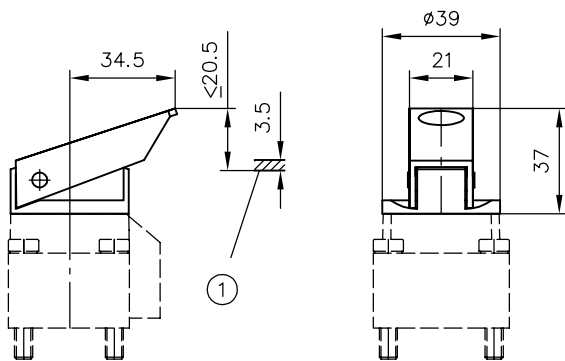
코드 T
스위치 기호 G, W에서의 위치



1 스톱퍼로 사용 불가!

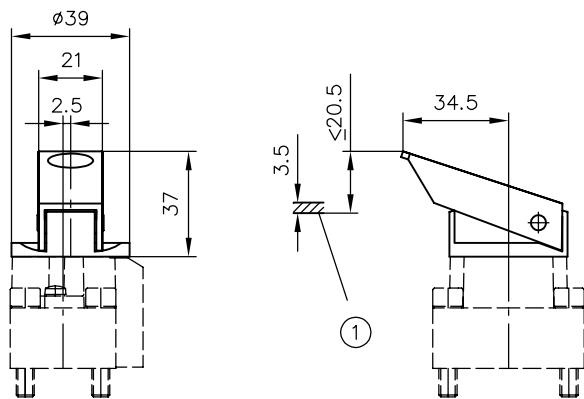
수동(센서 레버)

코드 F
스위치 기호 R, S, Z에서의 위치



1 스톱퍼로 사용 불가!

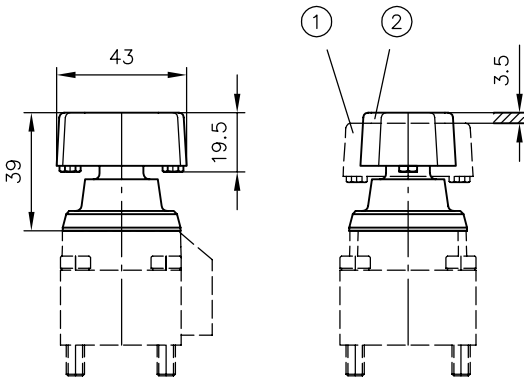
코드 F
스위치 기호 G, W에서의 위치



1 스톱퍼로 사용 불가!

수동(회전식 노브)

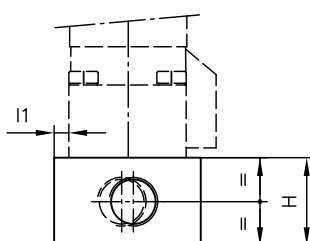
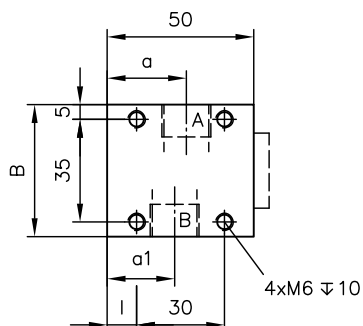
코드 D



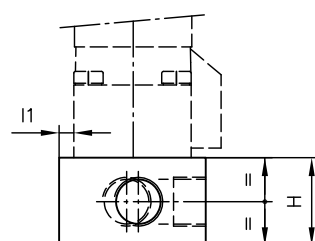
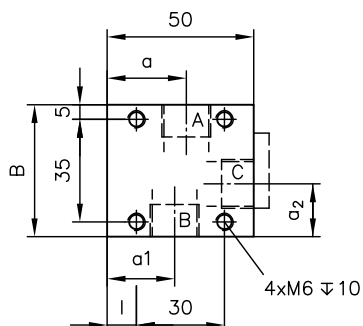
- 1 스위칭 위치 a
- 2 스위칭 위치 0

4.2 연결 블록

VP 1 R(S) -1/4 (NPTF)
 VP 1 R(S) -3/8 (NPTF)
 VP 1 R(S) -1/2 (NPTF)



VP 1 Z -1/4 (NPTF)
 VP 1 Z -3/8 (NPTF)
 VP 1 Z -1/2 (NPTF)

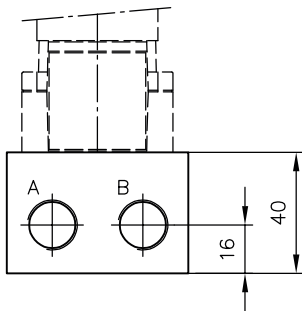
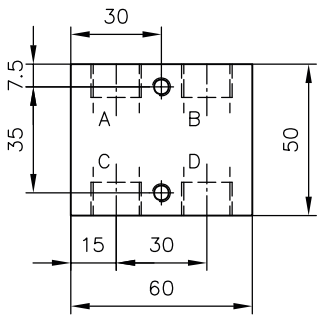


타입	H	B	a	a1	a2	l	l1
VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	30	45	29	21	20	10	5
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	30	45	27	23	18	10	5
VP 1 R(S) -1/2 VP 1 R(S) -1/2 NPTF	45	50	25	25	--	10	5
VP 1 Z -1/2 VP 1 Z -1/2 NPTF	45	50	20	20	25	5	--

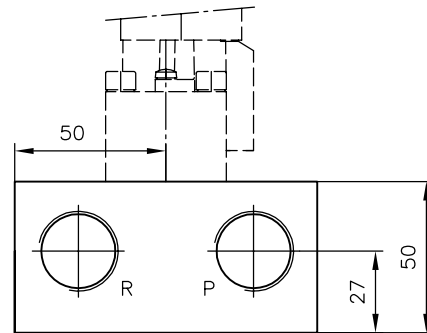
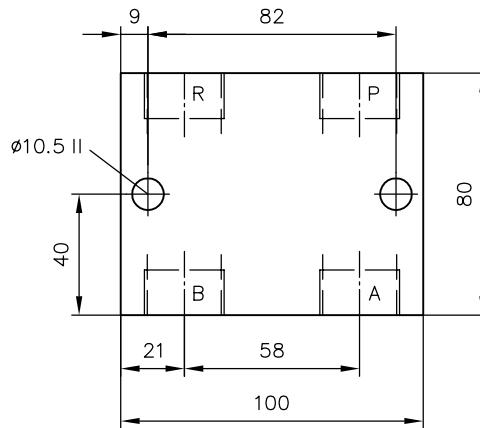
타입	포트 (ISO 228-1 또는 ANSI B1.20.3)
	A, B, C

VP 1 R(S, Z) -1/4 VP 1 R(S, Z) -1/4 NPTF	G 1/4 1/4-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -3/8 VP 1 R(S, Z) -3/8 NPTF	G 3/8 3/8-18 NPTF
VP 1 R(S, Z) -1/2 VP 1 R(S, Z) -1/2 NPTF	G 1/2 1/2-18 NPTF

VP 1 G -1/4
VP 1 G -3/8



VP 1 W -3/4



타입	포트(ISO 228-1)	
	A, B, C, D	A, B, R, P
VP 1 G -1/4	G 1/4	--
VP 1 G -3/8	G 3/8	--
VP 1 W -3/4	--	G 3/4

5 조립-, 작동- 및 정비 지침

문서 B 5488 “설치, 최초 작동 및 정비에 대한 일반 사용 설명서”에 유의하십시오!

5.1 올바른 사용 방법

본 제품은 유압 전용 애플리케이션입니다(유체 기술).

사용자는 본 설명서의 안전대책 및 경고사항을 준수해야 합니다.

제품이 정상적으로 위험 없이 작동하기 위한 필수 전제 조건:

- ▶ 본 설명서의 모든 정보를 준수해야 합니다. 이는 특히 모든 안전조치 및 경고사항에 적용됩니다.
- ▶ 자격을 갖춘 전문 작업자만이 제품을 조립하고 작동해야 합니다.
- ▶ 제품은 제시된 기술 사양 내에서 가동되어야 합니다. 조립에 사용되는 모든 부품은 본 설명서에 충분히 제시되어 있습니다.
- ▶ 조립 부품을 사용할 경우 모든 부품 조합은 작동 조건에 부합해야 합니다.
- ▶ 추가로 부품, 조립품 및 특정 완성 설비 사용 설명서 또한 항상 준수해야 합니다.


제품을 더 이상 위험 없이 작동할 수 없을 경우:

1. 제품을 탈거하고 관련 사항을 표시해야 합니다.
 - ✓ 이후에는 제품을 계속 사용하거나 작동하는 것이 허용되지 않습니다.

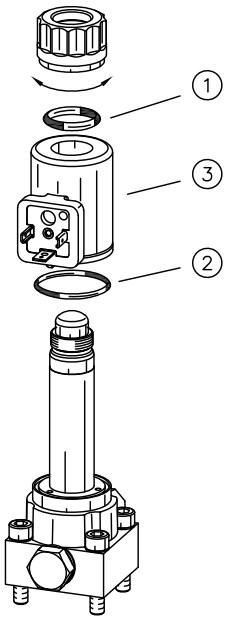
5.2 설치 지침

제품은 반드시 표준 및 호환이 가능한 커넥션 부품(피팅, 호스, 파이프, 브라켓...)과 함께 전체 설비에 장착하십시오.

제품의 탈거 전, 유압 및 전원 공급을 정확히 중지시켜야 합니다(특히, 유압 어큐뮬레이터와 결합되어 있을 시).

-  **위험**
 잘못 설치한 경우 유압식 구동장치가 갑자기 움직일 수 있음
 심각한 부상 또는 사망에 이를 수 있음
- ▶ 유압 시스템에서 압력을 배출하십시오.
 - ▶ 정비 준비 안전 대책을 수행하십시오.

5.2.1 솔레노이드 스펙 교체



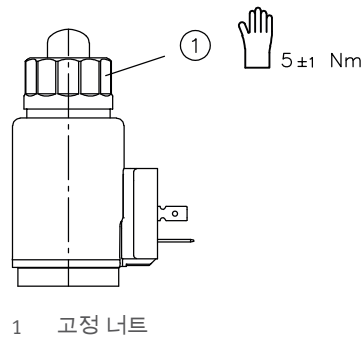
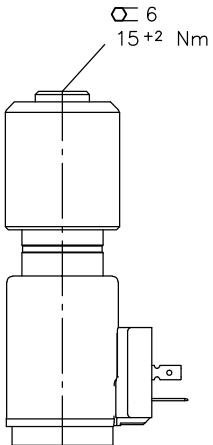
- 1 O 링 18.75x2.62 NBR 90 Sh
- 2 O 링 28.00x1.50 NBR 90 Sh
- 3 솔레노이드 스펙

솔레노이드 스펙: 보기 장 6.2, "액세서리, 스페어 부품 및 개별 부품"

5.2.2 플러그 위치 변경

플러그 위치는 개별 설정할 수 있습니다:

- ▶ 고정 너트 분리, 육각 소켓 SW 6에서 수동 오버라이드를 분리하십시오.
- ▶ 코일을 위치시키십시오.
- ▶ 고정 너트 고정, 육각 소켓 SW 6에서 수동 오버라이드를 다시 단단히 고정하십시오.



5.3 작동 지침

제품 구성, 압력 및 유량을 준수하십시오.

본 설명서의 고지 내용 및 기술 사양을 반드시 준수해야 합니다.
또한 완성 시스템의 매뉴얼을 따라야 합니다.

! 참고사항

- ▶ 사용 전에 설명서를 주의해서 읽으십시오.
- ▶ 작동 및 정비 작업자가 항상 설명서에 접근 가능하도록 하십시오.
- ▶ 설명서를 항상 최신 상태로 유지하십시오.

⚠ 주의

잘못된 압력 설정으로 인한 부품의 과부하.
경미한 부상을 입을 수 있습니다.

- 펌프, 밸브 및 피팅의 최대 작동 압력에 유의하십시오.
- 압력 설정 및 변경은 압력계 점검을 동시에 실시할 때만 하십시오.

유압유 순도 및 필터링

미세 이물질은 제품 기능을 심각하게 손상시킬 수 있습니다. 이물질에 의해 수리 불가능한 손상이 발생할 수 있습니다.

미세 이물질의 예:

- 금속 부스러기
- 호스 및 실 재료의 고무 입자
- 장착 및 정비에 의한 오염
- 기계식 마모
- 유압유의 화학적 노화

! 참고사항

제조사에서 새 유압유가 요구 조건에 맞는 순도를 가지고 있지 않습니다.
제품에 손상이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 새 유압유는 고품질로 필터링하여 주입하십시오.
- ▶ 유압유를 혼합하지 마십시오. 항상 동일한 제조사, 동일한 타입 및 동일한 점도 특성을 가지는 유압유를 사용하십시오.

정상적으로 작동할 수 있도록 유압유의 청정도에 유의하십시오(청정도 보기 장 3, "매개변수").

이와 함께 유효한 문서: D 5488/1 오일 추천

5.4 정비 지침

정기적으로(최소 1년에 한 번) 유압 연결부위(커넥션)가 손상되지 않았는지 육안으로 점검하십시오. 외부 누유가 발생한 경우, 시스템의 가동을 중지하고 수리하십시오.

정기적으로(최소 1년에 한 번) 장치 표면을 청소하십시오(먼지와 오염 물질 제거).

6 기타 정보

6.1 설계 지침

직류 전압(DC):

전압 관련 정보(솔레노이드 사양)는 실제 가해지는 공급 전압과 일치해야 합니다(미달될 경우 출력이 감소하며, 초과될 경우 허용되지 않는 정도로 솔레노이드의 온도가 높아집니다. 공차는 $\pm 5 \sim 10\%$ 입니다).

교류 전압(AC):

전압 관련 정보는 실제 가해지는 공급 전압(50/60 Hz)과 일치해야 합니다. 해당 정류기 소켓을 통해 약 0.9 UAC-2V의 솔레노이드 전압이 공급됩니다. 개별 사용되는 직류 솔레노이드는 표에서 확인할 수 있습니다(예: 110 V AC 50 Hz 솔레노이드, UN = 98 V DC 적용).

블록으로 연결되어 있고 주변 온도가 40 °C보다 높을 경우 서로 나란히 위치한 솔레노이드 밸브가 장시간 동시에 켜지지 않도록 배열하십시오. (상대 듀티 사이클 최대 40 %ED)

6.2 액세서리, 스페어 부품 및 개별 부품

예비 부품 관련 정보는 [HAWE Hydraulik 연락처](#) 참조.

여자계통(솔레노이드 스펴):		수커넥터:	
코드	주문 번호	코드	주문 번호
GM 12, LM 12, XM 12	4704 8692-00	G ..	6217 0002-00
WGM 24, GM 24, LM 24, XM 24, L5KM 24	4704 8685-00	L ..	6217 8024-00
GM 24/18W, XM 24/18W	4704 5008-00	WG ..	6217 6002-00
GM 48, XM 48	4704 8695-00	L 5 K ..	6217 8088-00
WGM 110, XM 98	4704 8698-00	L 10 K ..	6217 8090-00
WGM 230, GM 205, XM 205	4704 8700-00		
M 12	4704 4041-00		
M 24	4704 4042-00		

레퍼런스

기타 버전

- 방향 전환 시티드 밸브 타입 BVE: D 7921
- 웨이시트 밸브 타입 BVE 1F: D 7921 F
- 방향 전환 시티드 밸브 타입 G, WG 기타: D 7300
- 교체식 솔레노이드 스프링이 있는 웨이시트 밸브 타입 G: D 7300-12
- 밸브뱅크(방향 전환 밸브) 타입 VB: D 7302

