

승강/하강 밸브 타입 HSV

제품 문서



작동 압력 p_{\max} :

400 bar

유량 Q_{\max} :

160 lpm



D 7032

04-2022-1.0 ko

HAWES
HYDRAULIK

© 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: 16.05.2022

목차

1	승강/하강 밸브 타입 HSV 개요.....	4
2	제공 가능한 버전.....	5
2.1	기본 타입 및 사이즈.....	5
2.2	버전 및 스위치 기호.....	6
2.3	압력 조절.....	9
2.4	솔레노이드 버전.....	10
3	매개변수.....	11
3.1	일반 데이터.....	11
3.2	압력 및 유량.....	11
3.3	특성곡선.....	12
3.4	전기 데이터.....	14
4	치수.....	16
4.1	타입 HSV 21 및 HSV 22.....	16
4.2	타입 HSV 23 R6.....	19
4.3	타입 HSV 61.....	22
4.4	타입 HSV 71.....	25
5	조립-, 작동- 및 정비 지침.....	27
5.1	올바른 사용 방법.....	27
5.2	설치 지침.....	27
5.3	작동 지침.....	27
5.4	정비 지침.....	28
6	기타 정보.....	29
6.1	컴팩트 유압 파워 팩에 추가 장착.....	29

1 승강/하강 밸브 타입 HSV 개요

상승 하강 밸브는 방향 제어 밸브와 유량 제어 밸브의 조합입니다.

밸브 블록 타입 HSV는 화물 하강을 위한 전기 조작기가 있는 2/2 웨이스트 밸브의 기능을 제공합니다. 설정 가능한 스로틀 밸브나 부하 독립적인 유량 제어 밸브가 하강 속도를 조절합니다. 내장된 압력 제한 밸브는 최대 압력을 제한합니다.

상승/하강 밸브 타입 HSV는 단동식 실린더가 있는 리프팅 장치의 제어에 사용됩니다.

특성과 장점

- 상승/하강 기능의 최적 제어
- 컴팩트한 구조
- 화물이 갑자기 하강하지 않도록 누출 오일 없도록 실링됨
- 내장된 과압 안전 장치
- 최대 400bar의 높은 압력
- 옵션으로 하중과 관계 없이 작동하는 하강 기능 장착됨

용도

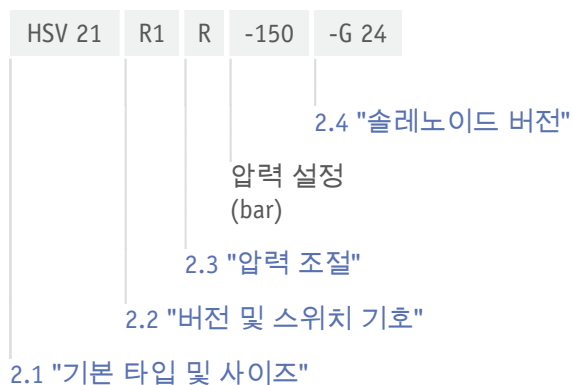
- 크레인 및 리프팅 장비
- 이송 장치
- 도로
- 채굴 기계



승강/하강 밸브 타입 HSV

2 제공 가능한 버전

주문 예



2.1 기본 타입 및 사이즈

타입	유량 Q _{max} (lpm)	압력 p _{max} (bar)	포트	
			P	A, R, H
HSV 21	20	315	G 3/8	G 3/8
HSV 22	30	315	G 3/8	G 1/2
HSV 23	40	315	G 3/8	G 3/8
HSV 61	60	400	G 1/2	G 1/2
HSV 71	160	400	G 3/4	G 3/4

- !** 참고사항
- 밸브 타입 HSV 21은 컴팩트 유압 파워 팩에 부착하기에 적합합니다(보기 장 6.1, "컴팩트 유압 파워 팩에 추가 장착").
- 밸브 타입 HSV 21, HSV 22 및 HSV 23은 자체 완성한 연결 플레이트에 설치할 수 있습니다.

2.2 버전 및 스위치 기호

코드	설명	스위치 기호
HSV 21 R1 HSV 22 R1 HSV 21 R2 HSV 22 R2	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스톱스 크류 - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 4 D 7000 E/1 - 다음에 따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이스트 밸브 타입 BVG 1 R D 7765 - 체크 밸브 <ul style="list-style-type: none"> ■ R1: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ R2: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>R1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>R2</p> </div> </div>
HSV 21 R3 HSV 22 R3 HSV 21 R4 HSV 22 R4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 4 D 7000 E/1 - 다음에 따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이스트 밸브 타입 BVG 1 R D 7765 - 체크 밸브 <ul style="list-style-type: none"> ■ R3: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ R4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>R3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>R4</p> </div> </div>
HSV 21 S1 HSV 22 S1 HSV 21 S2 HSV 22 S2	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스톱스 크류 - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 4 D 7000 E/1 - 다음에 따른 무전류 상태로 열리는 2 웨이스트 밸브 타입 BVG 1 S D 7765 - 체크 밸브 <ul style="list-style-type: none"> ■ S1: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ S2: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>S1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S2</p> </div> </div>

코드	설명	스위치 기호
HSV 21 S3 HSV 22 S3 HSV 21 S4 HSV 22 S4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 4 D 7000 E/1 - 다음에 따른 무전류 상태로 열리는 2 웨이시트 밸브 타입 BVG 1 S D 7765 - 체크 밸브 <ul style="list-style-type: none"> ▪ S3: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ▪ S4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<p>S3 S4</p>
HSV 23 R6	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 54 D 7000 E/1 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RC 2 D 6969 R - 다음에 따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 21 V D 7490/1 - 유량 제어 밸브: 스톱스 스크류 및 압력 저울을 조합한 유량 컨트롤러 - 배출 스크류 <ul style="list-style-type: none"> ▪ R6: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<p>R6</p>
HSV 61 R1 HSV 61 R2	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스톱스 스크류 - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 6 D 7000 E/1 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 3 D 7445 - 다음에 따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 31V D 7490/1 - 배출 스크류 <ul style="list-style-type: none"> ▪ R1: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ▪ R2: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<p>R1 R2</p>

코드	설명	스위치 기호
HSV 61 R3 HSV 61 R4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 6 D 7000 E/1 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 3 D 7445 - 다음에[따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 31V D 7490/1 - 배출 스크류 <ul style="list-style-type: none"> ■ R3: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ R4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>R3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>R4</p> </div> </div>
HSV 61 S1 HSV 61 S2	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스톱스 스크류 - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 6 D 7000 E/1 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 3 D 7445 - 다음에 따른 무전류 상태로 열리는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 31 S D 7490/1 - 배출 스크류 <ul style="list-style-type: none"> ■ S1: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ S2: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>S1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S2</p> </div> </div>
HSV 61 S3 HSV 61 S4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음에 따른 압력 제한 밸브 타입 MVF 6 D 7000 E/1 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 3 D 7445 - 다음에[따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 31 S D 7490/1 - 배출 스크류 <ul style="list-style-type: none"> ■ S3: 펌프 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 및 쇼크 밸브 기능 ■ S4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>S3</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S4</p> </div> </div>

코드	설명	스위치 기호
HSV 71 R4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 압력 제한 밸브 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 4 D 7445 - 다음에[따른 무전류 상태로 닫히는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 41V D 7490/1 - 배출 스크류 <p>▪ R4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능</p>	<p>R4</p>
HSV 71 S4	<p>다음에 포함되어 있는 버전:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 압력 제한 밸브 - 다음에 따른 체크 밸브 타입 RB 4 D 7445 - 다음에 따른 무전류 상태로 열리는 2 웨이시트 밸브 타입 EM 41S D 7490/1 - 배출 스크류 <p>▪ S4: 부하 측 체크 밸브, 압력 제한 밸브 기능만 가능</p>	<p>S4</p>

2.3 압력 조절

코드	설명	스위치 기호
코드 미포함	고정 설정된 상태	
R	조절 가능	

2.4 솔레노이드 버전

코드	전기 연결	정격 전압	HSV 21 HSV 22	HSV 23 HSV 61	HSV 71
G 12, X 12	EN 175 301-803 A	12 V DC	●	●	●
G 24, X 24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G: 수커넥터 포함 (MSD 3-309 지침: D 7163) ▪ X: 수커넥터 없음 ▪ L: 수커넥터 포함, LED (SVS 296365 지침: D 7163) 장착 ▪ L5K: 수커넥터 포함, LED 및 5 m 케이블 (L5K-VZP 지침: D 7163 추가 78/1) 포함 ▪ L10K: 수커넥터 포함, LED 및 10 m 케이블 (L10K-VZP 지침: D 7163 추가 78/1) 포함 	24V DC	●	●	●
G 48, X 48		48V DC	●	●	●
G 98, X 98		98V DC	●	●	●
G 205, X 205		205V DC	●	●	●
L 12		12V DC	●		
L 24	24V DC	●			
L5K 24	24V DC	●			
L10K 24	24V DC	●			
WG 110	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WG: 수커넥터 포함 (MSD4-209-P10, 지침 D 7163) 포함 	110V DC	●		
WG 230		230V DC	●		
AMP 12	AMP Junior Timer	12V DC		●	●
AMP 24		24V DC		●	●
AMP 48		48V DC		●	●
DT 12	DEUTSCH(DT 04-2P)	12V DC		●	●
DT 24		24V DC		●	●
DTL 24	MIL-DTL-38999 시리즈 III	24V DC		●	
ITT 24	MIL-VG 95234	24V DC		●	
S 12	SCHLEMMER (바이어넷 PA 6)	12V DC			●
S 24		24V DC		●	●
K 12	KOSTAL (M27x1)	12V DC			●
K 24		24V DC		●	●
M 24	M12x1	24V DC		●	●
F 24	자유 케이블 단부 600 mm	24V DC			●

방폭 처리할 영역을 위한 솔레노이드 버전

HSV 21 및 HSV 22와 함께만 장착됨

코드	설명
X 24 EX 55 FM	단자 박스가 있는 방폭된 솔레노이드 추가 사항에 대해서는 다음 사용 설명서를 참조하십시오: B ATEX .

3 매개변수

3.1 일반 데이터

명칭	승강/하강 밸브
디자인	주로 볼 시트 버전의 웨이시트 밸브, 볼 시트 버전의 압력 제한 밸브, 볼 시트 버전의 체크 밸브 또는 플레이트 체크 밸브로 구성된 밸브 조합
모델	배관 연결 및 플레이트 마운팅용 밸브 조합
소재	밸브 블록 HSV 21, HSV 22, HSV 61, HSV 71: 아연 도금된 스틸 밸브 블록 HSV 23: 스틸, 표면 가스 질화처리
고정	관통 보어(보기 장 4, "치수")
설치 위치	입의
라인 연결	파이프 스레드 ISO 228-1 (보기 장 4, "치수")
포트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = 펌프 ▪ A = 작동기 ▪ R = 리턴
유동 방향	P → A 올리기 A → R 내리기
유압유	유압유: DIN 51 524 1~3 요건 충족, DIN ISO 3448에 따른 ISO VG 10~68 요건 충족 점도 범위: 4-1500mm ² /s 최적의 가동: 약 10-500mm ² /s 약 +70 °C까지의 작동 온도에서 생물학적으로 분해가 가능한 HEPG(폴리알킬렌 글리콜)과 HEES(합성 에스테르) 타입의 유압유에도 적합합니다.
청정도	ISO 4406 <u>20/17/14</u>
온도	외부 온도: 약 -40 ... +80 °C, 유압유: -25 ... +80 °C, 점도 범위에 유의. 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

3.2 압력 및 유량

작동 압력	p_{max} , 보기 장 2.1, "기본 타입 및 사이즈"
유량	Q_{max} , 보기 장 2.1, "기본 타입 및 사이즈"

3.3

타입

HSV 21, HSV 22, HSV 23	= 2.2 kg
HSV 61	= 2.5 kg
HSV 71	= 3.1 kg

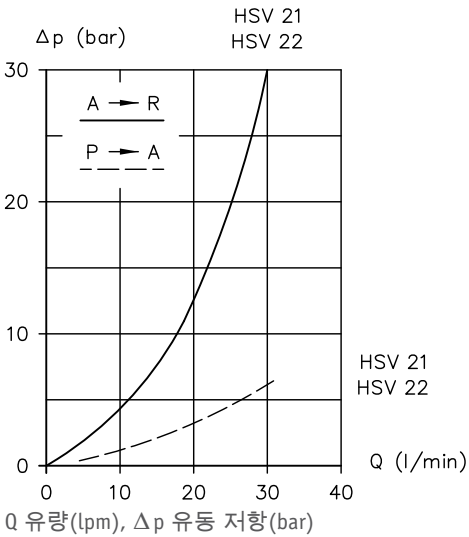
3.3 특성곡선

Δp -Q 특성곡선

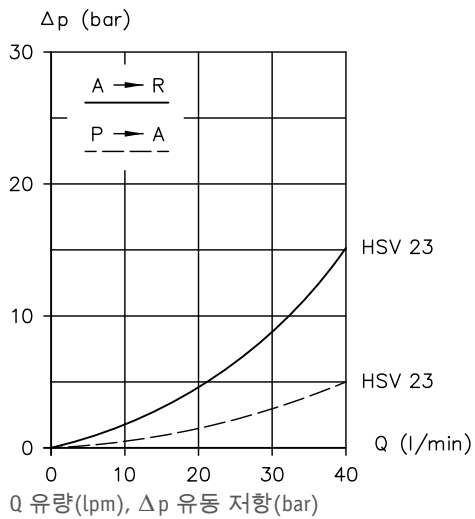
유압유 점도 약 60 mm²/s

승강/하강 밸브

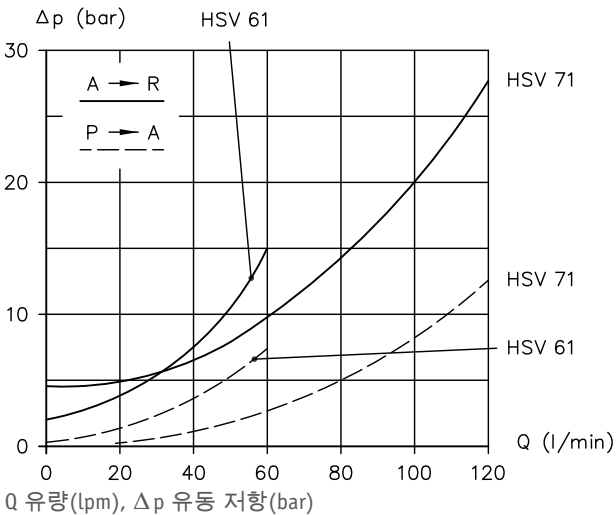
HSV 21, HSV 22



HSV 23

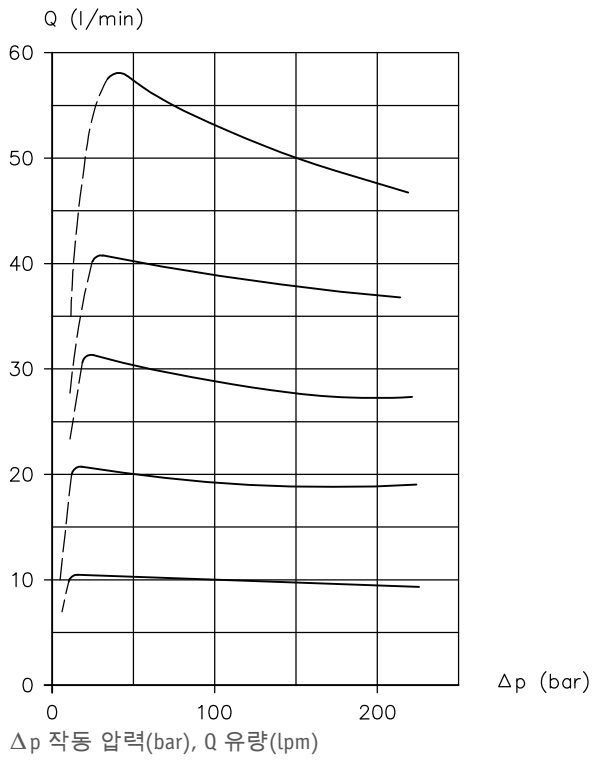


HSV 61, HSV 71



2웨이 유량 제어 밸브

HSV 23 R6



3.4 전기 데이터

표준 솔레노이드가 있는 전동 조작기

타입	HSV 21		HSV 22		HSV 23		HSV 61		HSV 71		
정격 전압 U _N	24V DC	(WG 230) 205 V DC	24V DC	(WG 230) 205 V DC	24V DC	(WG 230) 205 V DC	24V DC	(WG 230) 205 V DC	24V DC	(WG 230) 205 V DC	
저온 전류 I ₂₀	--	--	--	--	0.89A	0.1A	0.89A	0.1A	1.33A	0.15A	
제한 전류 I _G	--	--	--	--	0.62A	--	0.62A	--	0.93A	--	
정격 출력 P _N	26.4W	26.6W	26.4W	26.6W	21W	21W	21W	21W	30W	30W	
스위칭 시간 (기준값)	ON	100ms	200ms	100ms	200ms	50ms	100ms	50ms	100ms	50ms	100ms
	OFF	80ms	160ms	80ms	160ms	150ms	300ms	150ms	300ms	150ms	300ms
스위칭	약 2,000회/시간(대략 균일한 분배를 의미함)										
기타 데이터는 다음 책자의 솔레노이드 밸브 참조...	D 7765					D 7490/1					

방폭 처리된 솔레노이드가 있는 전동 조작기

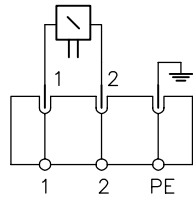
- !** 참고사항
 폭발 위험이 있는 영역에서 솔레노이드를 사용할 경우 사용 설명서 B ATEX 및 솔레노이드용 개별 사용 설명서에 유의하십시오.
 사용 한계, 분류, 전기 매개변수 및 전기 연결에 대해서는 개별 사용 설명서를 참조하십시오.

코드	적합성 확인 표시가 있는 사용 설명서
X 24 EX 55 FM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B ATEX ▪ B 40/2017 (EX22)

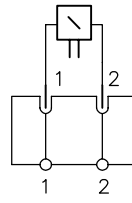
구성도

직류

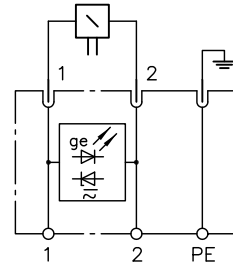
G ..., X ...



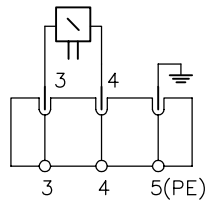
DT ..., K ..., S ..., AMP ..., F ...



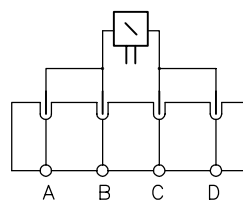
L ...



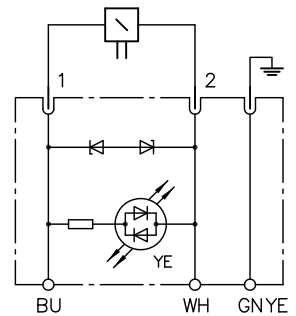
M ...



ITT ..., DTL ...

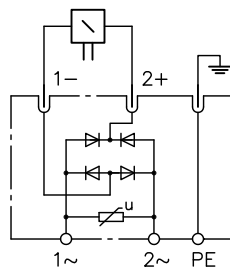


L5K ..., L10K ...



교류

WG 110, WG 230

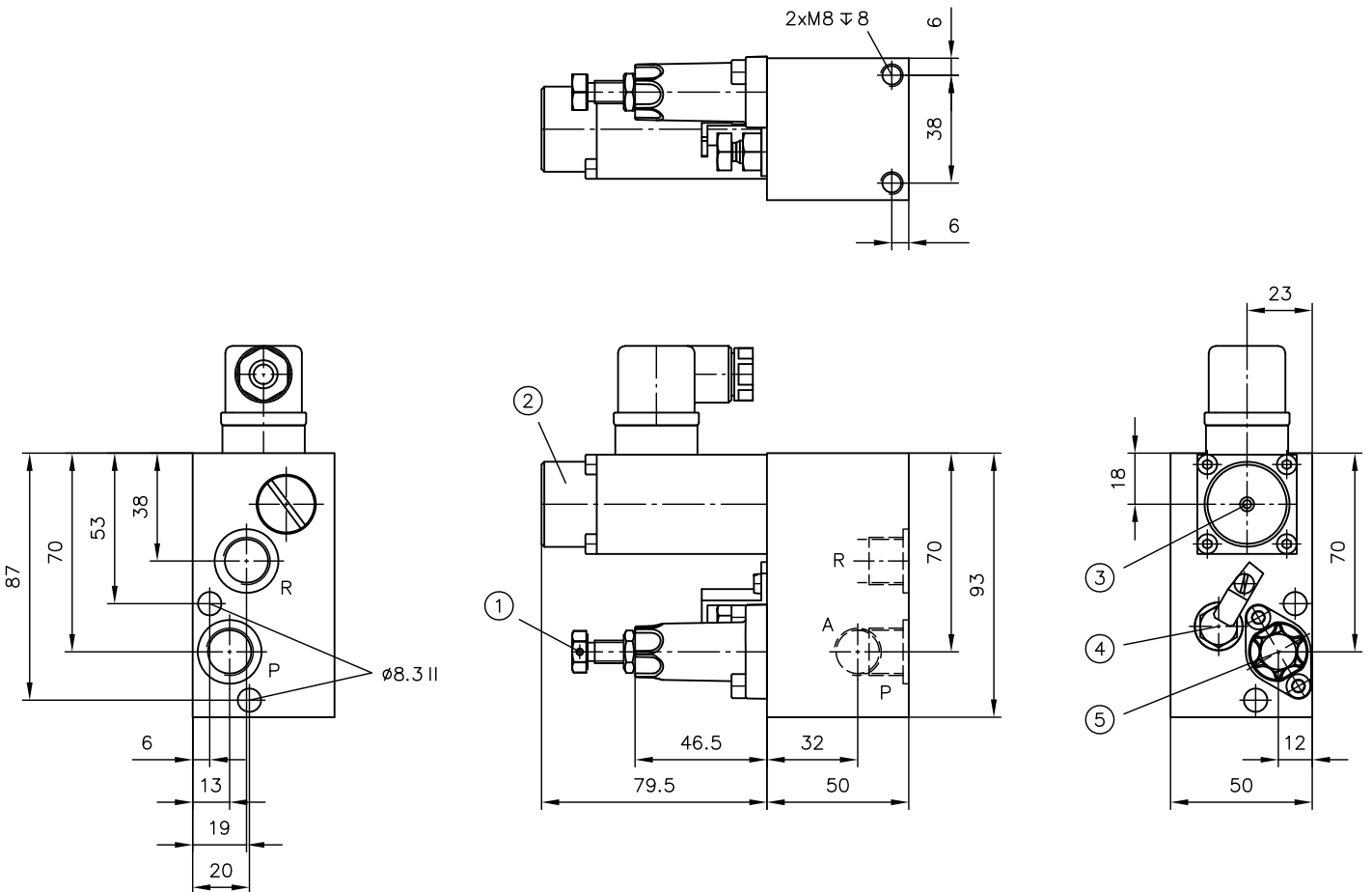


4 치수

모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

4.1 타입 HSV 21 및 HSV 22

HSV 21, HSV 22

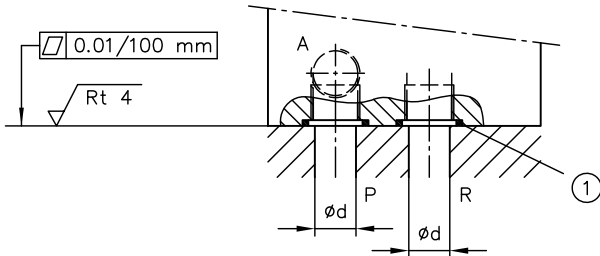


- 1 실링 옵션
- 2 솔레노이드 버전
- 3 수동 오버라이드
- 4 스톱틀 포함 또는 미포함 사양
- 5 압력 제한 밸브

타입	연결부(ISO 228-1)		
	P	A	R
HSV 21	G 3/8	G 3/8	G 3/8
HSV 22	G 3/8	G 1/2	G 1/2

연결 플레이트

! 참고사항
 밸브를 직접 제작한 연결 플레이트에 설치할 수 있습니다. 연결부 실링에는 O 링을 사용합니다. 고정을 위해서는 두 개의 내부 육각 볼트 ISO 4762-M8x65-8.8-A2H가 필요합니다.
 주의: 연결 플레이트는 HAWE에서 제작하지 않습니다.

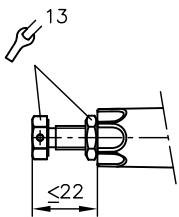


타입	$\varnothing d$		O 링 NBR 90 Sh	
	P	R	P	R
HSV 21	14	14	18x2.5	18x2.5
HSV 22	14	19	18x2.5	22x2.5

1 O 링

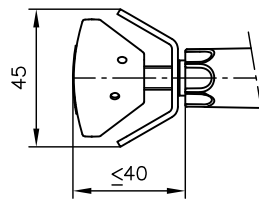
압력 조절

코드가 없는
 조절 장치
 고정 설정된 상태



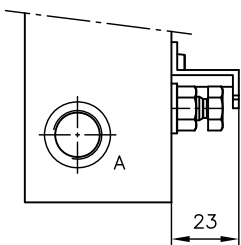
코드가 있는
 조절 장치 R

조절 가능

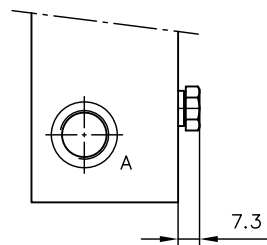


스로틀

스로틀 스크류 포함
 HSV 21/22 R1
 HSV 21/22 R2
 HSV 21/22 S1
 HSV 21/22 S2

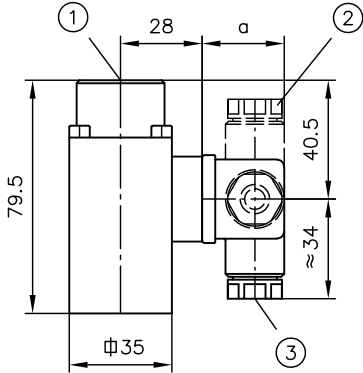


스로틀 스크류 미포함
 HSV 21/22 R3
 HSV 21/22 R4
 HSV 21/22 S3
 HSV 21/22 S4



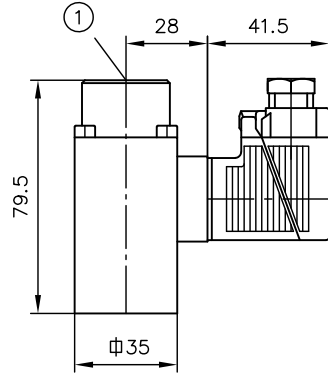
슬레노이드 버전

코드 X, G, WG



- 1 수동 오버라이드
- 2 플러그 4x 90°씩 오프셋 조립 가능
- 3 케이블 글랜드

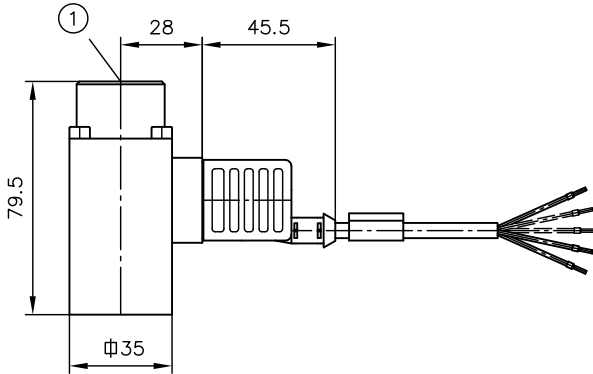
코드 L



- 1 수동 오버라이드

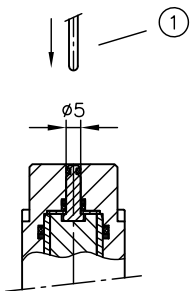
버전	a
G	28
WG	34,5

코드 L5K 24, L10K 24



- 1 수동 오버라이드

수동 오버라이드



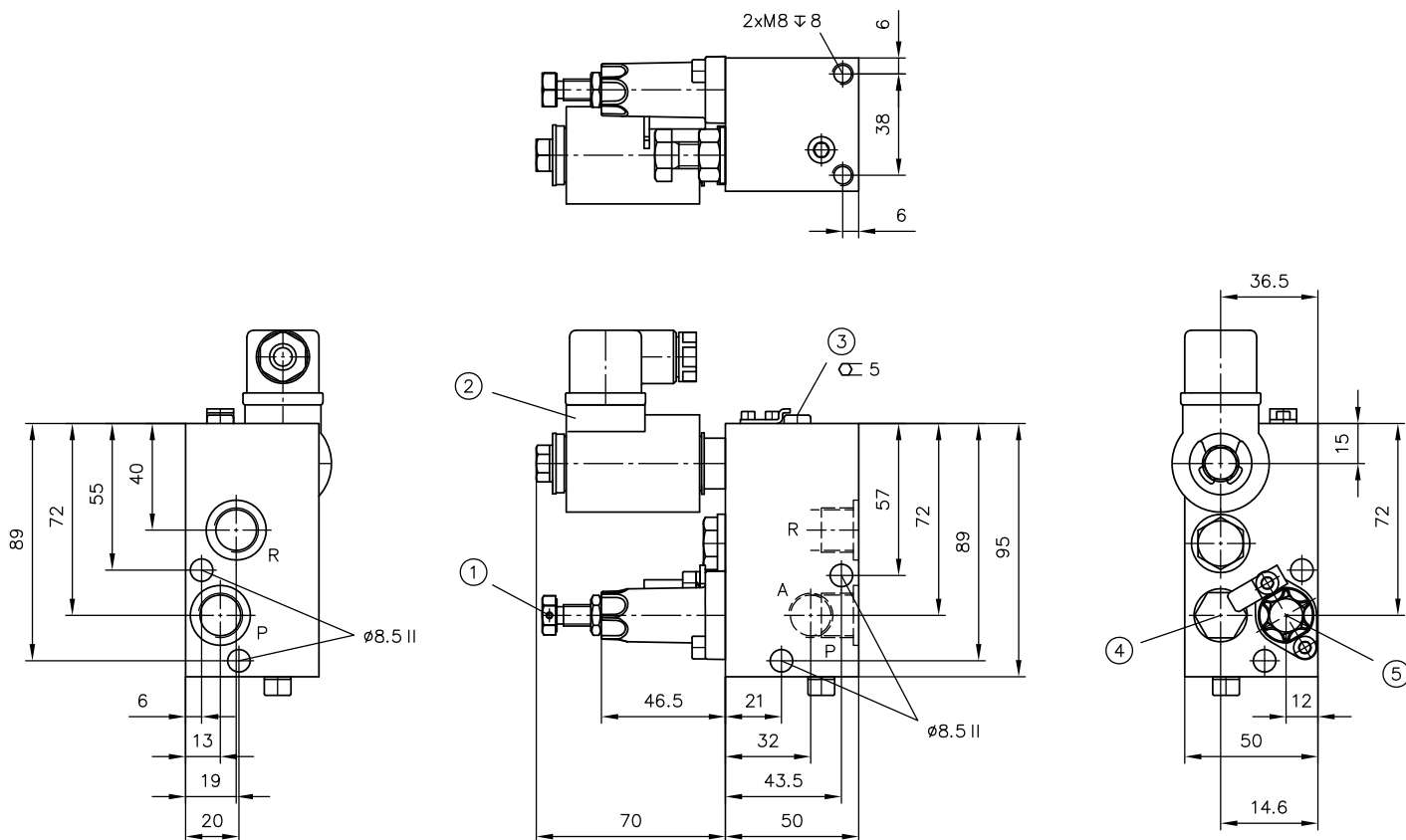
밸브 작동:

- ▶ 주철 볼트(상부에서 보임)를 스틸 핀, 스크루 드라이버 등으로 누르십시오.

- 1 작동용 보조 툴(모서리가 날카롭지 않은 툴 사용)

4.2 타입 HSV 23 R6

HSV 23 R6



- 1 실링 옵션
- 2 솔레노이드 버전
- 3 배출 밸브
- 4 하강 브레이크 밸브 측정 스톱을 조정 가능 (0) ... 40 lpm
- 5 압력 제한 밸브

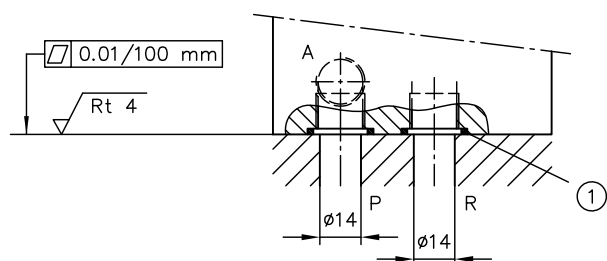
연결부(ISO 228-1)

P, A, R

G 3/8

연결 플레이트

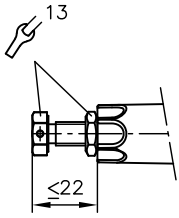
- !** 참고사항
 밸브를 직접 제작한 연결 플레이트에 설치할 수 있습니다. 연결부 실링에는 O 링을 사용합니다. 고정을 위해서는 두 개의 내부 육각 볼트 ISO 4762-M8x65-8.8-A2H가 필요합니다.
 주의: 연결 플레이트는 HAWE에서 제작하지 않습니다.



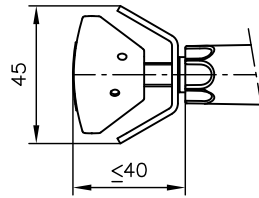
- 1 O 링 18x2,5 NBR 90 Sh

압력 조절

코드가 없는
조절 장치
고정 설정된 상태

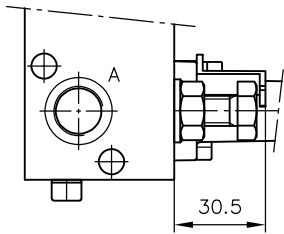


코드가 있는
조절 장치 R
조절 가능



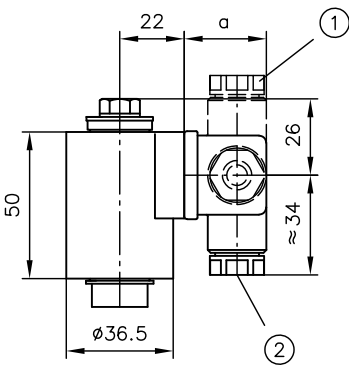
스로틀

스로틀 스크류 포함
HSV 23 R6

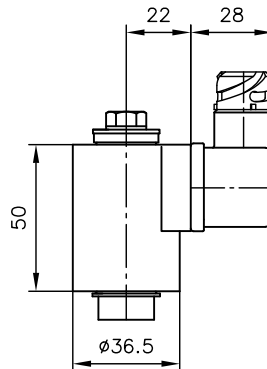


솔레노이드 버전

코드 X, G



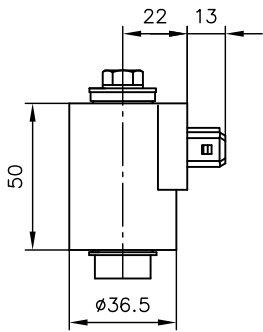
코드 S



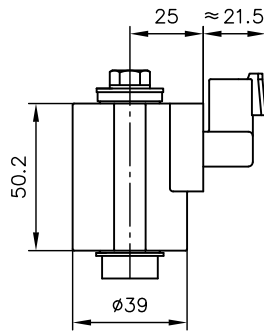
- 1 플러그 4x 90°씩 오프셋 조립 가능
- 2 케이블 글랜드

버전	a
G	28
WG	34,5

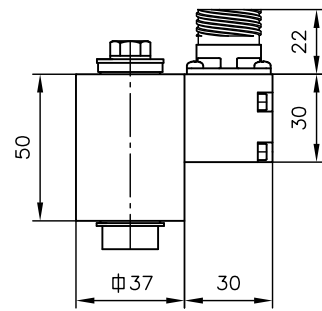
코드 AMP



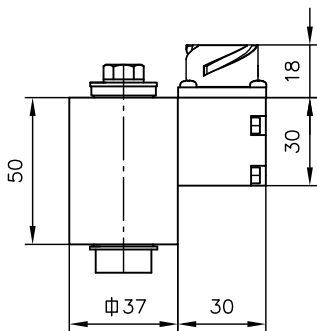
코드 DT



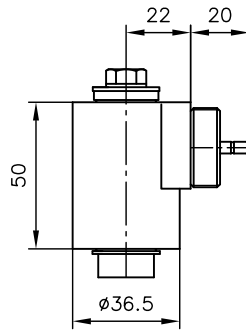
코드 DTL



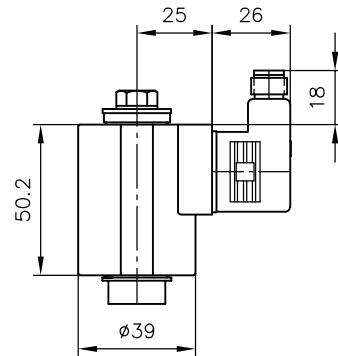
코드 ITT



코드 K

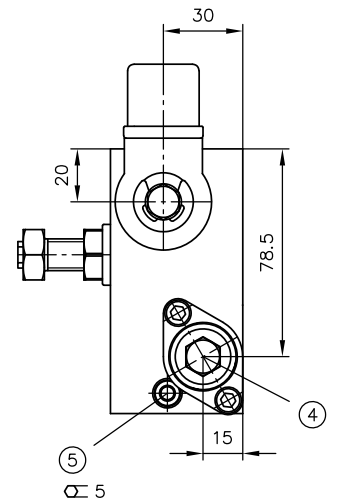
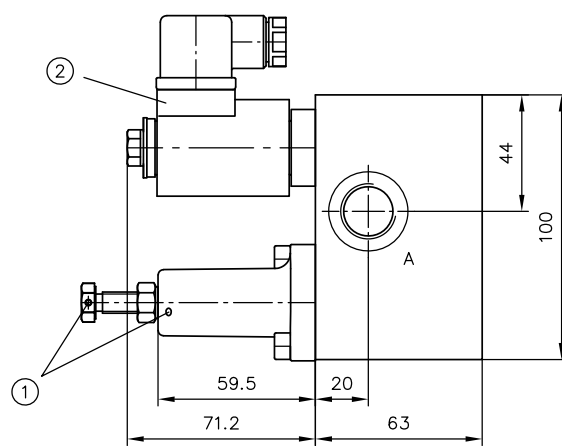
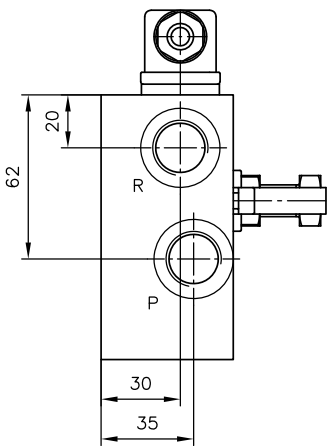
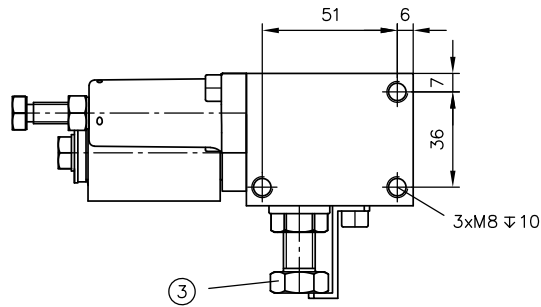


코드 M



4.3 타입 HSV 61

HSV 61



- 1 실링 옵션
- 2 솔레노이드 버전
- 3 스톱를 포함 또는 미포함 사양
- 4 압력 제한 밸브
- 5 배출 밸브

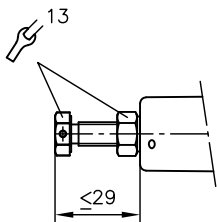
연결부 (ISO 228-1)

P, A, R

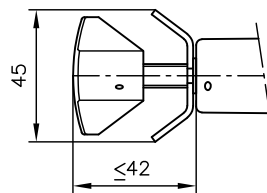
G 1/2

압력 조절

코드가 없는
조절 장치

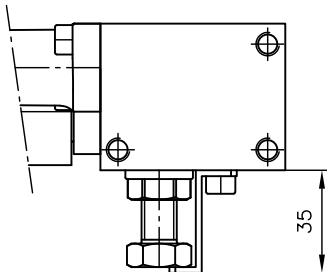


코드가 있는
조절 장치 R

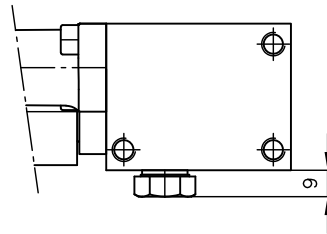


스로틀

스로틀 스크류 포함
 HSV 61 R1
 HSV 61 R2
 HSV 61 S1
 HSV 61 S2

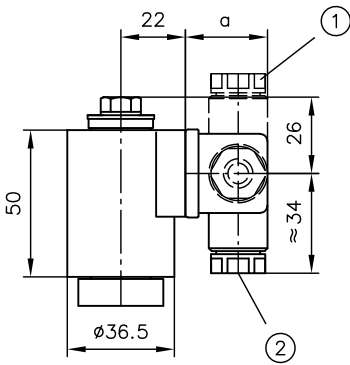


스로틀 스크류 미포함
 HSV 61 R3
 HSV 61 R4
 HSV 61 S3
 HSV 61 S4

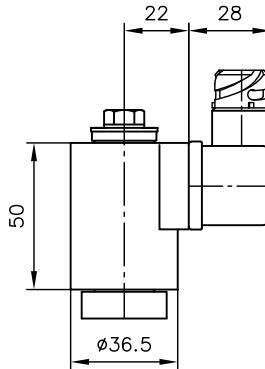


슬레노이드 버전

코드 X, G



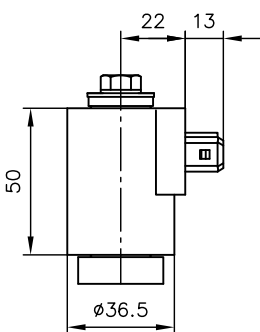
코드 S



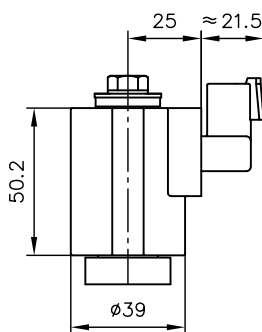
- 1 플러그 4x 90°씩 오프셋 조립 가능
- 2 케이블 글랜드

버전	a
G	28
WG	34,5

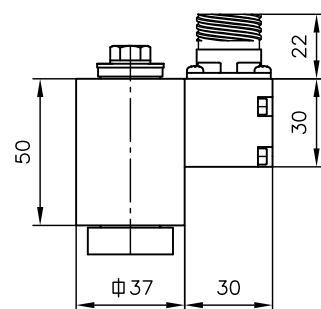
코드 AMP



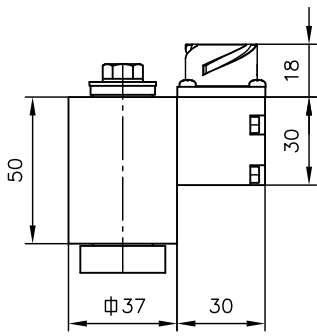
코드 DT



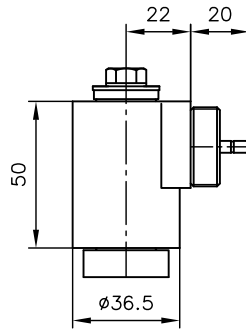
코드 DTL



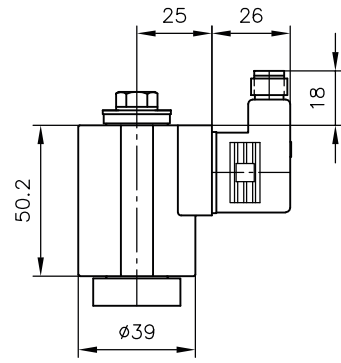
코드 ITT



코드 K

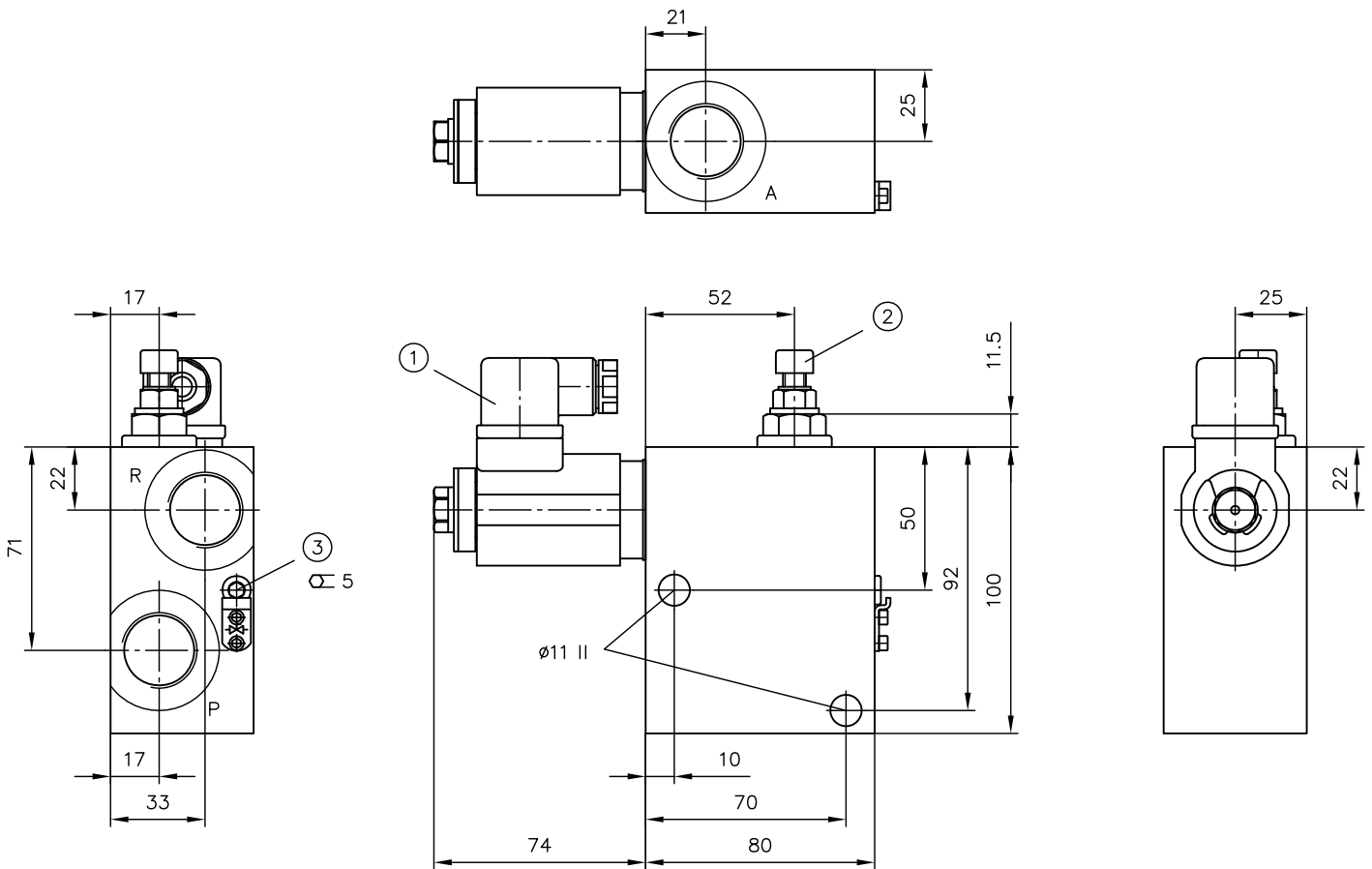


코드 M



4.4 타입 HSV 71

HSV 71



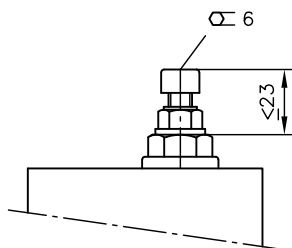
- 1 솔레노이드 버전
- 2 압력 제한 밸브
- 3 배출 밸브

연결부 (ISO 228-1)

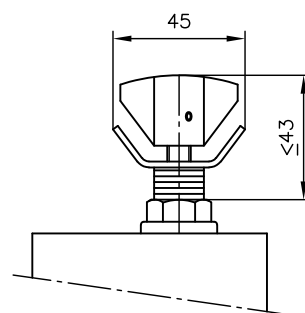
P, A, R G 3/4

압력 조절

코드가 없는
조절 장치

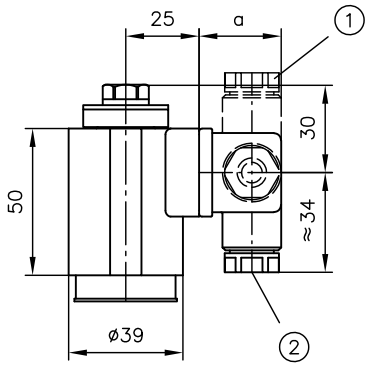


코드가 있는
조절 장치 R



슬레노이드 버전

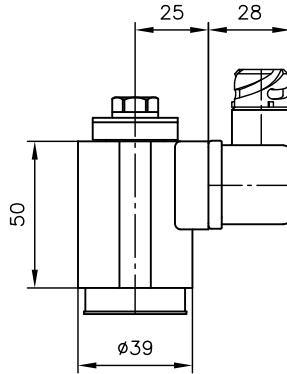
코드 X, G



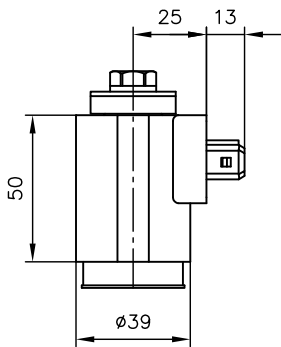
- 1 플러그 4x 90°씩 오프셋 조립 가능
- 2 케이블 글랜드

버전	a
G	28
WG	34,5

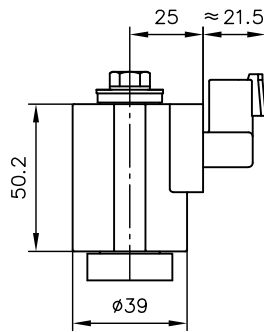
코드 S



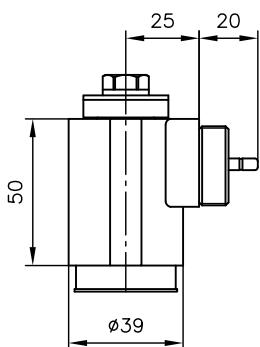
코드 AMP



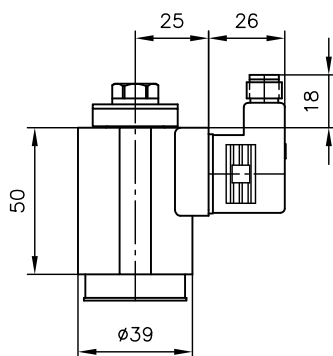
코드 DT



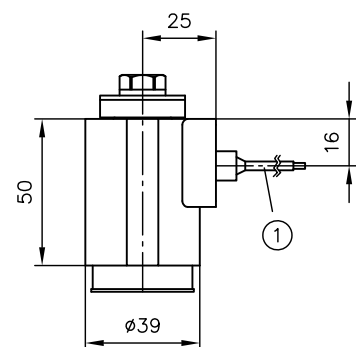
코드 K



코드 M



코드 F



- 1 약 600mm

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.

5.3 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 및 밸브의 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**
제조사사의 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 oil recommendation

5.4 정비 지침

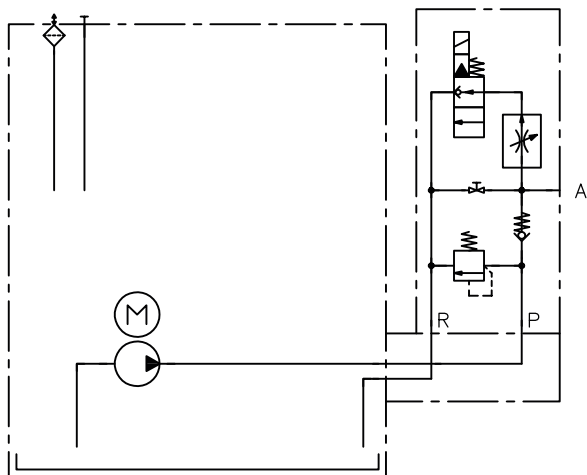
정기적으로(최소 1년에 한 번) 유압 연결부위(커넥션)가 손상되지 않았는지 육안으로 점검하십시오. 외부 누유가 발생한 경우, 시스템의 가동을 중지하고 수리하십시오.

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

6 기타 정보

6.1 컴팩트 유압 파워 팩에 추가 장착

스위치 기호



주문 예

INKA 1 V00 -H0,64

HSV 23 R6-G24

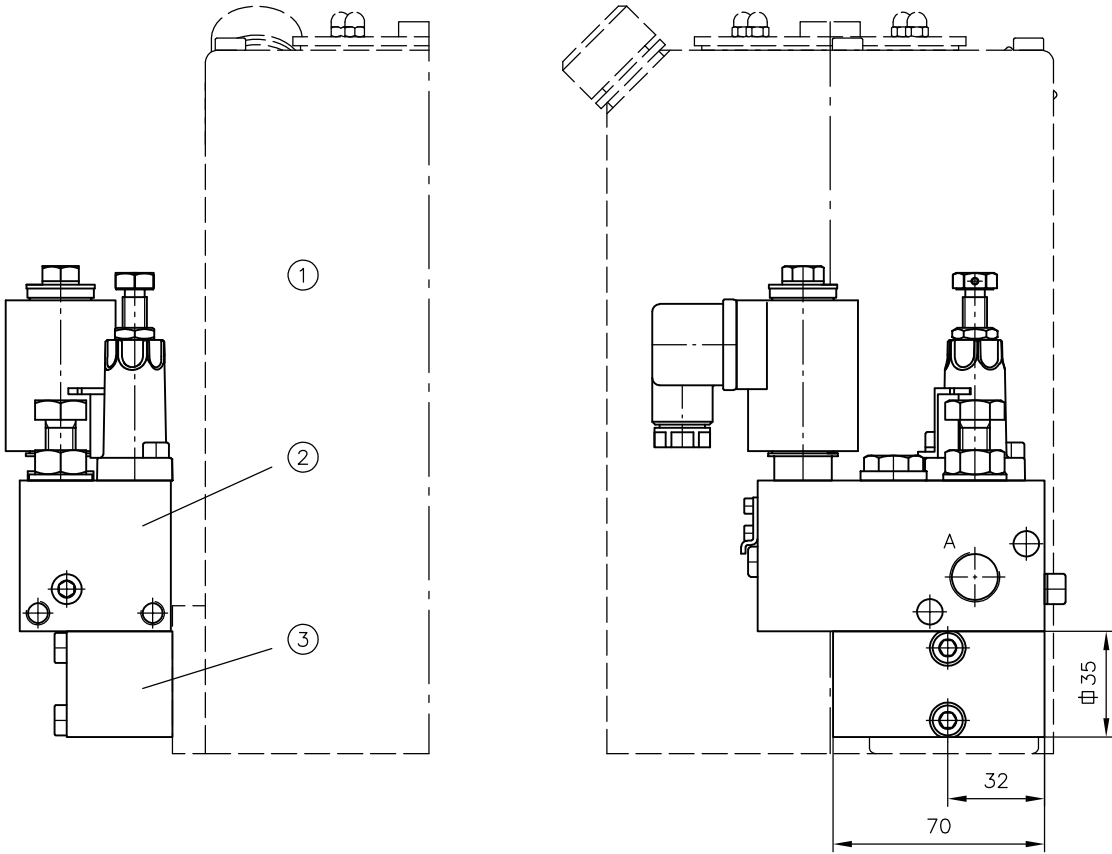
상승/하강 밸브 추가 다음에 따른 가능한 타입 장 2, "제공 가능한 버전":
장착 부품

- HSV 21...
- HSV 23 R6

컴팩트 유압 파워 팩 가능한 타입:

- 다음에 따른 HC D 7900
- 다음에 따른 INKA D 8132-1
- 다음에 따른 MPN D 7207
- 다음에 따른 HK D 7600-3, D 7600-4
- 다음에 따른 KA D 8010, D 8010-4

치수



- 1 콤팩트 유압 파워 팩의 누락된 데이터는 해당 책자 참조
- 2 치수: HSV 23-R6-... [보기 장 4.2](#)
- 3 연결 블록 주문 번호(전체): 6905 911

레퍼런스

적용

- 컴팩트 유압파워팩 타입 MPN과 MPNW: D 7207
- 컴팩트 유압파워팩 타입 HK 3: D 7600-3
- 컴팩트 유압파워팩 타입 HK 4: D 7600-4
- 컴팩트 유압 파워 팩 타입 INKA 1: D 8132-1
- 컴팩트 펌프 장치 타입 KA 및 KAW 사이즈 2: D 8010
- 컴팩트 유압파워팩 타입 HC와 HCW: D 7900

