

# 밸브 뱅크(웨이시트 밸브) 타입 SLC

## 제품 문서



작동 압력  $p_{\max}$ :

150 bar

유량  $Q_{\max}$ :

1 lpm



D 6033/1

09-2022-1.1 ko

**HAWE**  
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: 31.08.2022

## 목차

1	밸브뱅크(웨이시트 밸브) 타입 SLC 개요.....	4
2	제공 가능한 버전.....	5
2.1	기본 타입 및 사이즈.....	6
2.2	섹션 개수.....	6
2.3	솔레노이드 전압 및 커넥터.....	6
3	매개변수.....	7
3.1	일반 데이터.....	7
3.2	압력 및 유량.....	7
3.3	전기 데이터.....	8
4	치수.....	9
5	조립-, 작동- 및 정비 지침.....	13
5.1	올바른 사용 방법.....	13
5.2	설치 지침.....	13
5.3	작동 지침.....	14
5.4	정비 지침.....	15
6	기타 정보.....	16
6.1	엑세서리, 스페어 부품 및 개별 부품.....	16

## 1 밸브뱅크(웨이시트 밸브) 타입 SLC 개요

웨이시트 밸브는 밸브뱅크인 밸브 마운팅 사양으로 제공됩니다. 이를 통해 다양한 스위치 기호 또는 작동 타입을 공간을 최소화하면서 조합할 수 있으며 독립적인 작동기를 구동할 수 있습니다.

밸브 마운팅 SLC는 시트 밸브와 차단 해제식 체크 밸브가 조합된 디자인을 갖습니다. 이를 통해 유압식 액추에이터가 긴 시간 동안 자신의 위치를 유지할 수 있습니다.

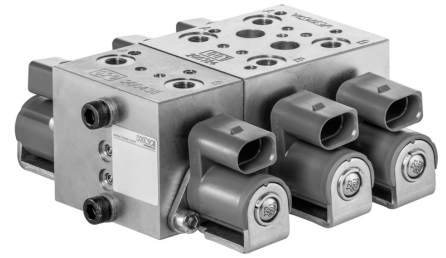
액추에이터 동작의 조정을 위해 블록에 T 스톱들을 탑재할 수 있습니다. 솔레노이드 커넥터로 자동차산업 분야에서 사용되는 플러그 커넥터(Tyco Quadlok MQS 또는 플랫 플러그 FEP)의 사용이 가능합니다. 유량이 최대 1 lpm에 달하기 때문에 유량 미니 유압장치 시스템 솔루션에 장착할 수 있습니다.

### 특징 및 장점

- 짧은 스위칭 시간
- 컴팩트한 공간 절약형 디자인
- 적은 소비전력 덕분에 높은 에너지 효율성
- 유압식 액추에이터가 긴 시간 동안 자신의 위치 유지 가능

### 응용 분야

- 수술대
- 구급용 들것
- Floor-Lock 시스템
- 상용차

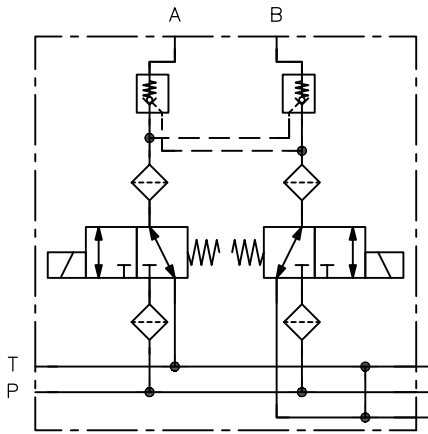


밸브뱅크(웨이시트 밸브) 타입 SLC

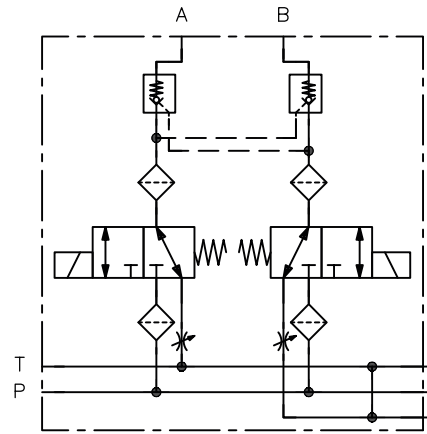
## 2 제공 가능한 버전

### 스위치 기호

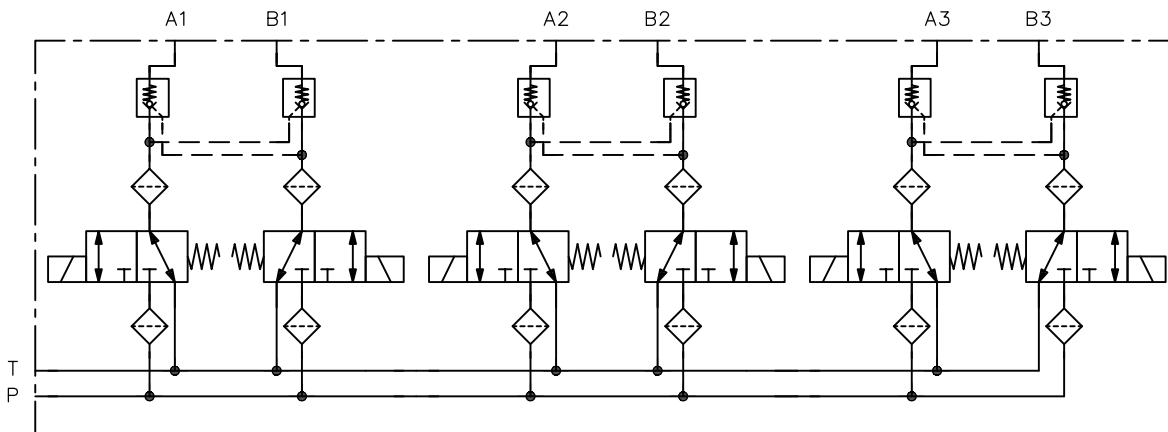
SLC 1



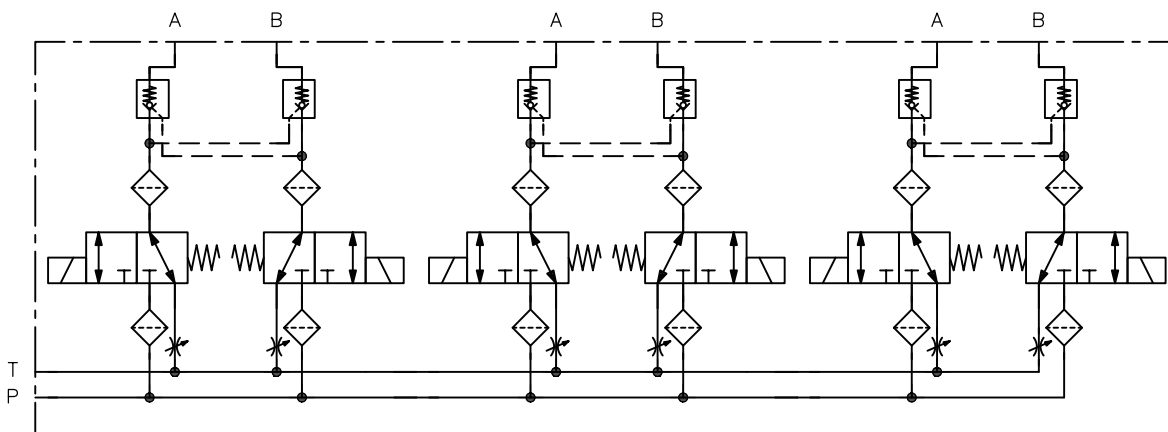
SLC 11



SLC 1-3



SLC 11-3



## 주문 예

SLC1	-7	
SLC11	-3	E

2.3 "솔레노이드 전압 및 커넥터"

2.2 "섹션 개수"

2.1 "기본 타입 및 사이즈"

## 2.1 기본 타입 및 사이즈

타입	설명	압력 p <sub>max</sub> (bar)	유량 Q <sub>max</sub> (lpm)
SLC1	--	150	1
SLC11	스로틀 스크류 내장됨	150	1

## 2.2 섹션 개수

코드	설명
1	1배
2	2배
3	3배
4	4배
5	5배
6	6배
7	7배
8	8배

## 2.3 솔레노이드 전압 및 커넥터

코드	전기 연결	정격 전압	보호 등급(IEC 60529)
E	Micro Quadlok 시스템, 소켓 하우징용 AMP 968704 (또는 TE 1-1718333-1) 2핀	12V DC	IP 50
D	플랫 접점 하우징, 커넥터용 FEP 42121600 (VW 1J0 973 702) 2핀	24V DC	IP X6

IP 보호 등급은 적합하게 조립된 수커넥터가 있는 버전에 명기됩니다.

## 3 매개변수

### 3.1 일반 데이터

버전	배관 연결용 기본 연결
디자인	차단 해제 가능한 체크 밸브가 있는 시트 밸브
소재	알루미늄, 스틸
조작기	전자기식
설치 위치	임의
포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P = 펌프</li> <li>▪ T = 탱크</li> <li>▪ An, Bn = 작동기</li> </ul>
유동 방향	P → A, B A, B → T
오프닝 비율	차단 해제 가능한 체크 밸브 약 7: 1
유압유	유압유: DIN 51 524 1~3 요건 충족, DIN ISO 3448에 따른 ISO VG 10~68 요건 충족 점도 범위: 15~500 mm <sup>2</sup> /s
청정도	ISO 4406 <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> 19/17/14
온도	외부 온도: 약 -10 ... +50 °C, 유압유: +10 ... +40 °C, 점도 범위에 유의하십시오.

### 3.2

타입	SLC1	SLC11
1배, 체인식:	= 0.7 kg	= 0.8 kg
2배, 체인식:	= 1.2 kg	= 1.4 kg
3배, 체인식:	= 2.0 kg	= 2.2 kg
4배, 체인식:	= 2.3 kg	= 2.6 kg
5배, 체인식:	= 3.1 kg	= 3.4 kg
6배, 체인식:	= 3.6 kg	= 4.0 kg
7배, 체인식:	= 4.4 kg	= 4.9 kg
8배, 체인식:		= 5.5 kg

### 3.2 압력 및 유량

작동 압력	보기 장 2.1, "기본 타입 및 사이즈"
유량	보기 장 2.1, "기본 타입 및 사이즈"

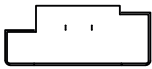
### 3.3 전기 데이터

#### 개별 밸브의 전자기식 조작기

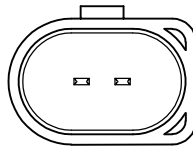
코드	E	D
정격 전압	12 V DC	24 V DC
개폐 전압	최소 10 V DC	최소 20 V DC
정격 전류 $I_N$	1.4 A	0.6 A
정격 출력 $P_N$	0.015 kW	0.015 kW
상대 듀티 사이클	환경에 따라 최대 50% ED	환경에 따라 최대 50% ED
저항 $R_{20}$	9.3 Ohm +/-5%	35 Ohm +/-1%
다이오드	BZW04P28B	BZW06-28B
유도성	15 mH	100 mH

#### 전기 연결

12 V: AMP



24 V: FEP



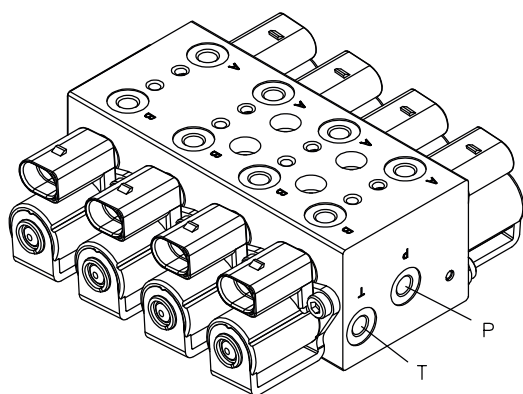
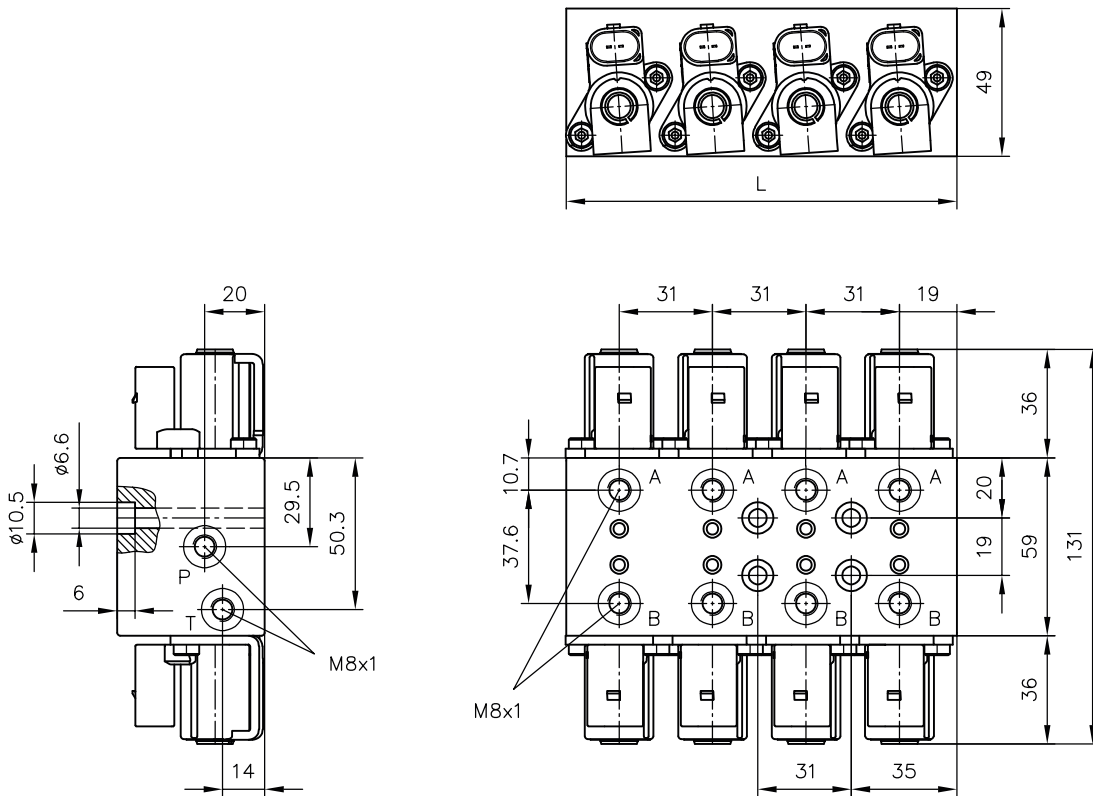


## 4 치수

모든 크기 mm 단위, 변경이 있을 수 있음.

**i** 참고  
그림에는 24 V 사양이 예시됨

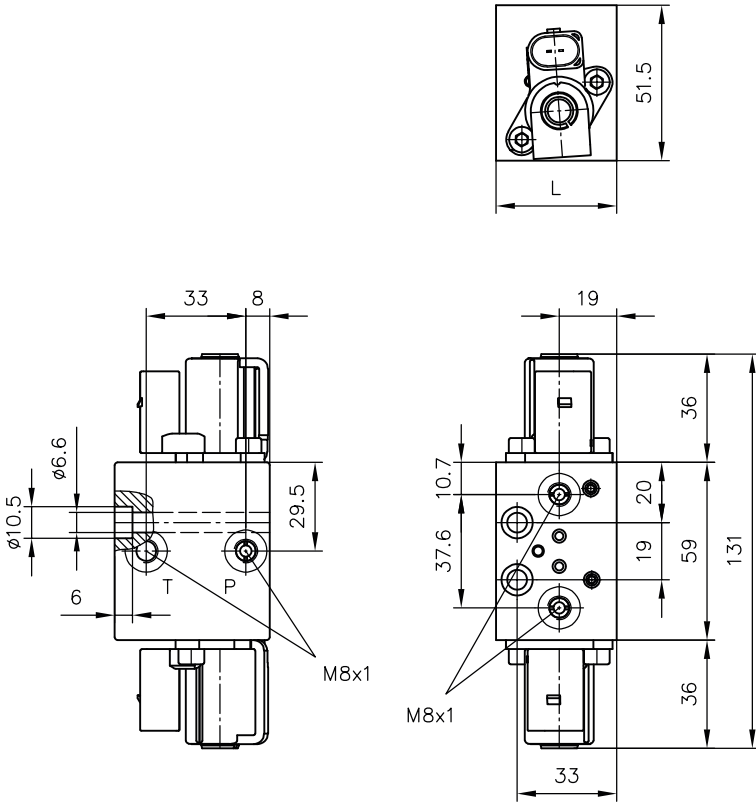
### SLC 1



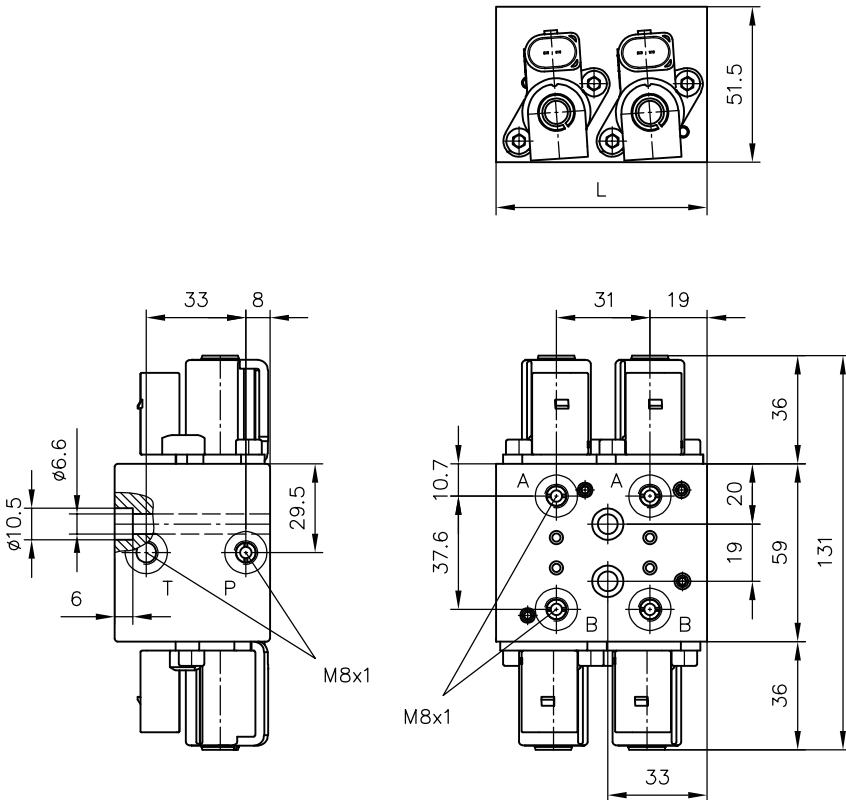
	L
SLC 1-1	40
SLC 1-2	70
SLC 1-3	101
SLC 1-4	129,5
SLC 1-5	162
SLC 1-6	193
SLC 1-7	224

**i** 참고  
그림에는 24 V 사양이 예시됨

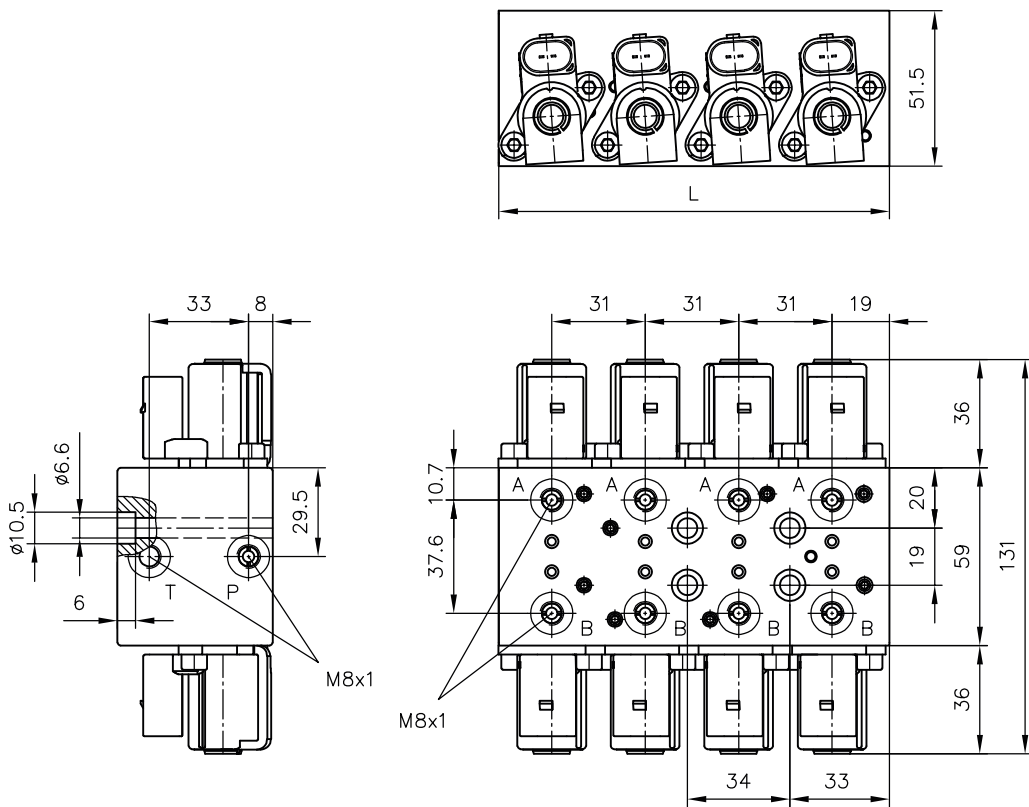
**SLC 11-1**



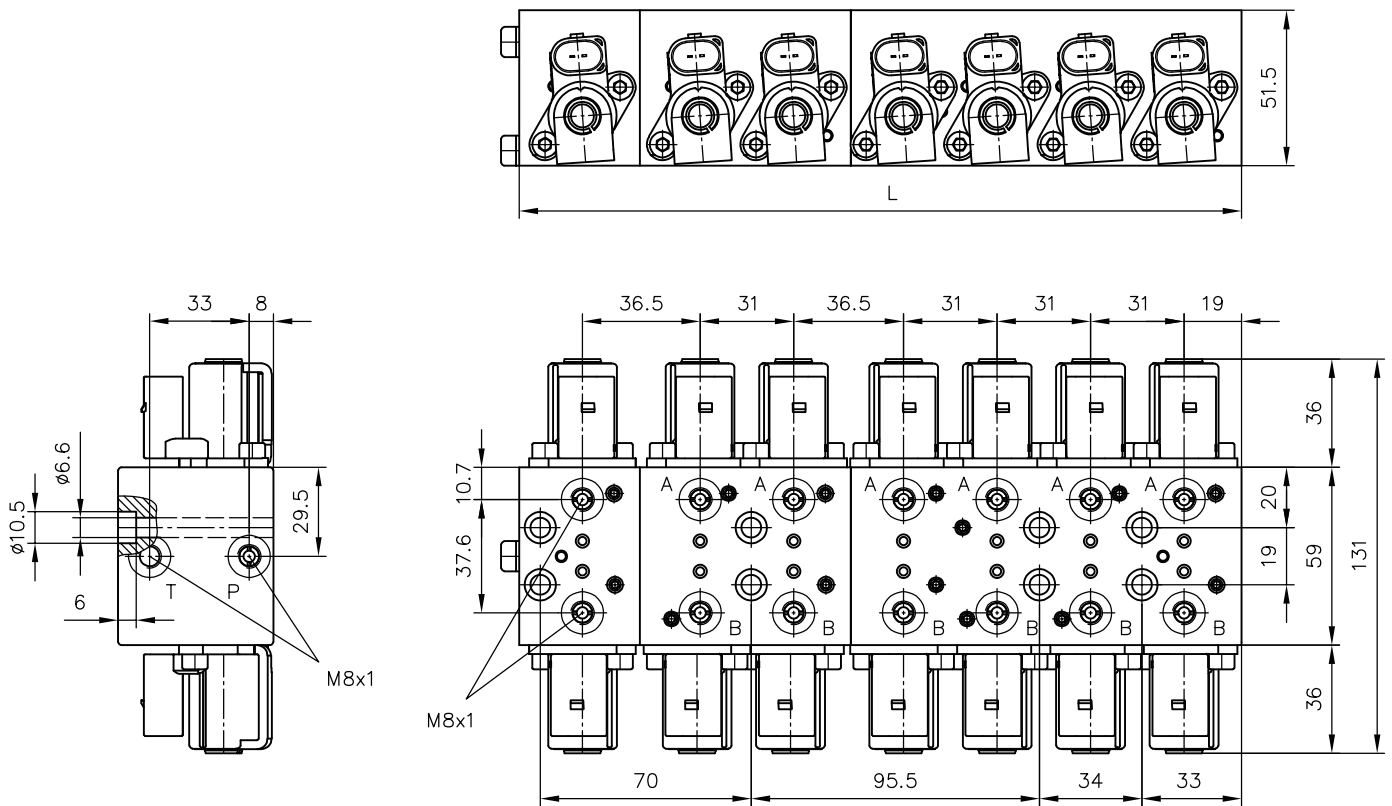
**SLC 11-2**

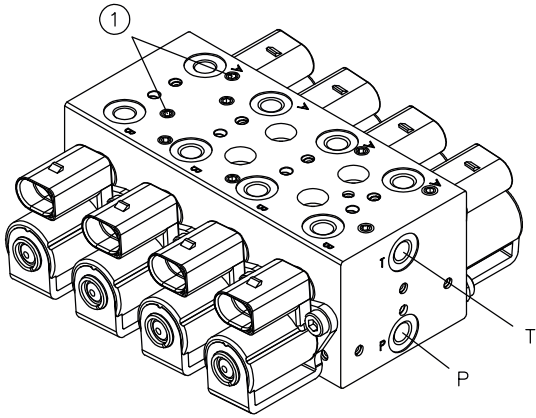


SLC 11-4



SLC 11-7





	L
SLC 11-1	40
SLC 11-2	70
SLC 11-3	110
SLC 11-4	129,5
SLC 11-5	169,5
SLC 11-6	199,5
SLC 11-7	239,5
SLC 11-8	269,5

1 리턴 스톱용 설정 나사(T 스톱)

## 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.

### 전기 및 유압 연결부

- ! 참고사항**  
 적절한 피팅만 사용하십시오.

1. 장착, 설치 및 최초 작동용 공간 소요: 500 x 100 x 250mm(WxHxD).
2. 제품을 상위 기계의 위치에 놓으십시오.
3. 모든 고정 드릴 및 유압 연결부가 문제 없이 정렬되었는지 확인하십시오.
4. 밸브 블록의 유압 연결부와 고정 나사를 올바르게 고정하십시오.
5. 전자기식 밸브를 제어 장치와 연결:

- i 참고**  
 밸브 장치별로 하나 이상의 솔레노이드가 동시에 구동되면 안 됩니다.

- ▶ 보기 장 2.3, "솔레노이드 전압 및 커넥터" 커넥터, 라인 단면 0.3~1.5mm<sup>2</sup>
- ▶ 기술 데이터 시트에 따라 적절한 커넥터가 있는 케이블을 사용하십시오.
- ▶ 올바른 전원공급에 유의하십시오: 12V DC(15W), 24V DC(15W).

- ▶ 케이블 커넥터를 코일 소켓에 밀어 넣으십시오.
  - ▶ 이어서 케이블을 전기 전원 공급 장치에 연결하십시오.
6. 리턴 스톱들의 설정 나사를 육각 소켓 렌치 SW 2.5를 사용하여 안쪽 끝까지 시계 방향으로 돌려 넣으십시오.
- ▶ 안쪽으로 돌려 넣을 때 스톱퍼에 유의하십시오.
  - ▶ 설정 나사를 밸브 바디에 밀착되어 닿은 후 더 돌려 빼지 마십시오.
7. 제품원하는 작동 압력까지 압력을 가하십시오.
- ▶ 상위 기계/설비의 작동 압력에 유의하십시오.
  - ▶ 외부 누출이 발생할 경우 작동 압력을 낮추고 피팅을 추가로 조이십시오.
8. 일주일 동안 작동한 후 피팅과 전기 연결부를 점검하십시오.

### 최초 작동

최초 작동은 숙련된 전문가만이 수행해야 합니다.

장치가 갑자기 켜지지 않도록 하십시오.

1. 유압 파워팩이 적절하게 연결되었는지 확인:

- ✓ 기계식/유압식
- ✓ 전동식: 전원 공급 장치, 컨트롤
- ✓ 고정 조립: 기계 고정부, 새시 고정부

2. 리턴 스톱들에서 유량을 순서대로 설정:

- a) 밸브 장치의 솔레노이드에 전기 공급
- b) 연결된 설비(예: 유압 파워팩)의 모터를 켜십시오.
- c) 설정 나사를 시계 반대 방향으로 돌려 원하는 유량으로 설정될 때까지 여십시오(최대 밸브 바디에 닿을 때까지).
- d) 리턴 스톱들에서의 유량이 모두 설정될 때까지 단계 2a 및 2c를 반복하십시오.
- e) 이어서 설정된 유량을 점검하고 추가로 조정하십시오.
- f) 설정 나사에 나사 고정 페인트를 발라 무단 조작을 방지하십시오.

#### 주의

유량을 올바르게 설정하지 않아 플랜지 밸브 갑작스럽게 열립니다.  
모든 리턴 스톱들을 설정하거나 열지 않을 경우, 차단 해제식 체크 밸브 상류에 작동압이 구축되어 체크 밸브가 열립니다. 유량 및 압력이 안정적으로 유지되지 않습니다(작동 중 진동 발생).

- ▶ 모든 리턴 스톱들을 최초 작동으로 설정하십시오.
- ▶ 설정 후 설정 나사를 나사 고정 페인트로 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**  
 제조사의 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

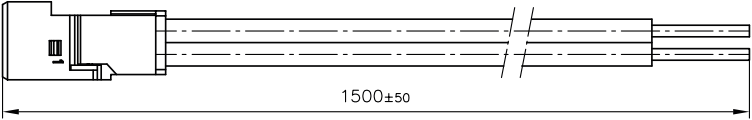
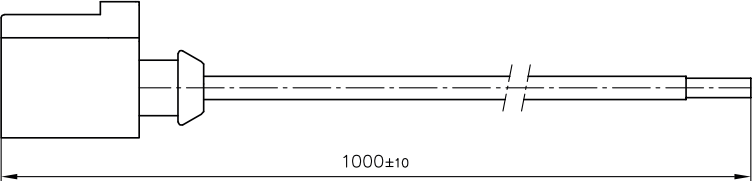
정기적으로(최소 1년에 한 번) 유압 연결부위(커넥션)가 손상되지 않았는지 육안으로 점검하십시오. 외부 누유가 발생한 경우, 시스템의 가동을 중지하고 수리하십시오.

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

## 6 기타 정보

### 6.1 액세서리, 스페어 부품 및 개별 부품

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

적합한 커넥터	솔레노이드 커넥터 코드용	정격 전압	SAP 번호	
소켓하우징 Micro Quadlock 시스템, 2핀	E	12 V DC	014-2034-0	
커넥터 FEP 42121600 또는 VW 1J0973702	D	24 V DC	014-1103-0	



## 레퍼런스

### 기타 버전

- 밸브뱅크(웨이시트 밸브) 타입 TLC 3: D 6020 TLC 3
- 시트 밸브 타입 SP 1, 체인식 타입 SL 1 내: D 6024

