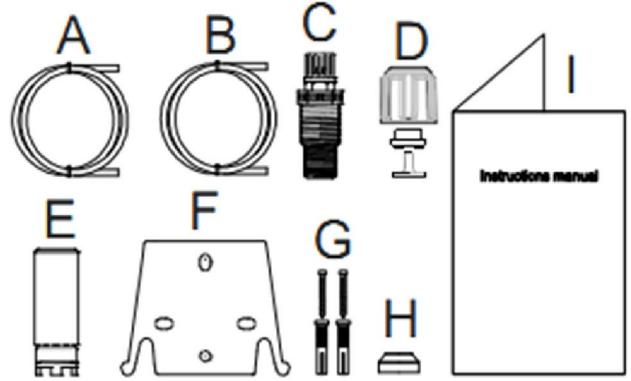


HYDRA MA 약품주입 정량펌프 설치 및 운전

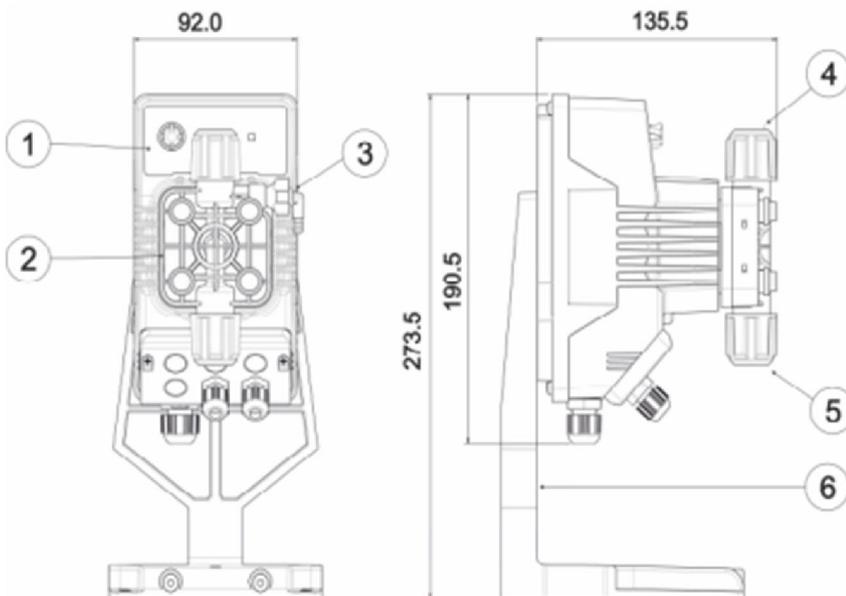
포장내용:

- A. 불투명 호스 (펌프의 토출구에서 주입구 연결용)
- B. 투명 호스 (흡입용, 에어 릴리즈 밸브 연결용)
- C. 토출밸브/피팅
- D. 호스 컨넥터 피팅
- E. 흡입밸브
- F. 벽걸이 고정 브라켓
- G. 벽걸이 고정 나사
- H. 펌프헤드 볼트 캡
- I. 설치/운전 설명서



펌프 성능 데이터

PVC					
Model	Pressure	Flow rate	cc /stroke	Connections	stroke / min
	bar	l/h		(mm)	
5	8	5	0.52	4 / 6	160
	10	3	0,31		



1. 유량조절기
2. 펌프헤드
3. 에어배출밸브
4. 토출 컨넥터
5. 흡입 컨넥터
6. 스탠드형 거치대(OPTION)

이송액상과 접액면의 화학적 호환성을 확인하세요.

펌프 헤드 : PVC 밸브볼 : 세라믹
 펌프 밸브 : PVC 다이어프램 : PTFE

제원

- 중량 : 1.5Kg
- 전원 : 110 ~ 230 V AC (50-60 Hz)
- 소비전력 : 14 W
- 휴즈 : 2A 250V T 5x20
- 외함보호등급 : IP65
- 수위 제어 신호 : 접점 (ON-OFF)
- 전류 입력 신호 : 4~20 mA (입력 임피던스: 200 Ω)

펌프의 유지 보수 혹은 설치 실행하기 전에 다음 경고를 읽으십시오.

- ※ 경고 : PUMP에 대한 모든 작업을 수행하기 전에 항상 먼저 전원 공급 케이블을 분리합니다.
- ※ 주의 : 제품은 숙련 된 인력에 의해 전문적으로 사용하도록 되어 있습니다.
- ※ 주의 : 펌프의 유지 보수 작업은 숙련 된 기술자 만 수행해야 합니다.

항산 : 모든 펌프는 물과 함께 시험한다.

물과 반응 할 수 화학 제품을 투출전에 배관의 내부를 건조한다.

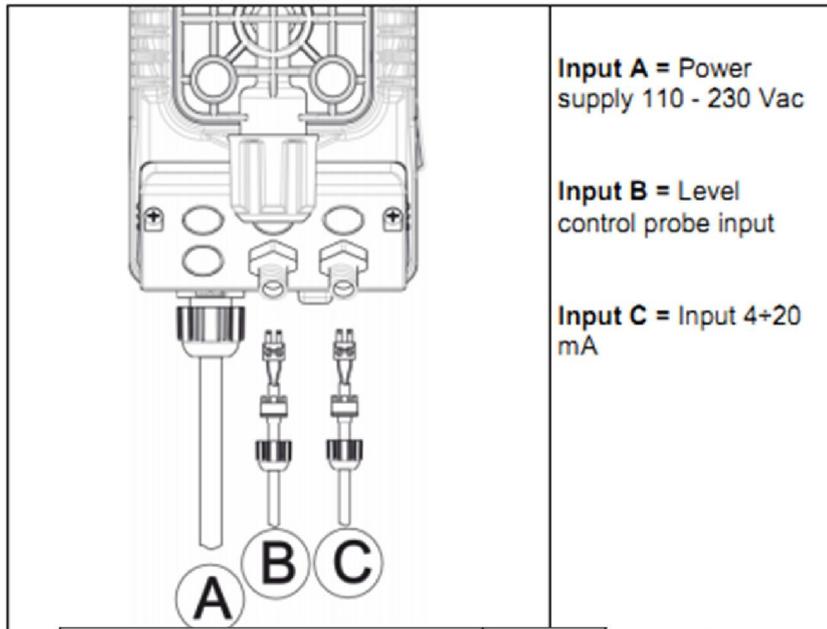
대기 온도가 40 °C 습도 90 % 이하를 초과하지 않는 영역에 펌프를 설치합니다.

펌프는 IP65 외함보호등급을 가지고 있습니다.

직사광선에 노출되게 펌프를 설치하지 마십시오.

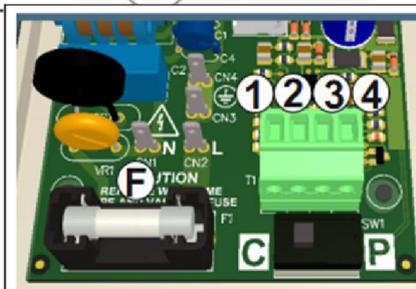
모든 점검/유지보수시 작업이 원활하도록 펌프를 설치. 과도한 진동을 방지하기 위해 단단히 고정 현장에서 사용할 수 있는 전원과 펌프 라벨에 표시 조건과 호환되는지 확인합니다.

결선



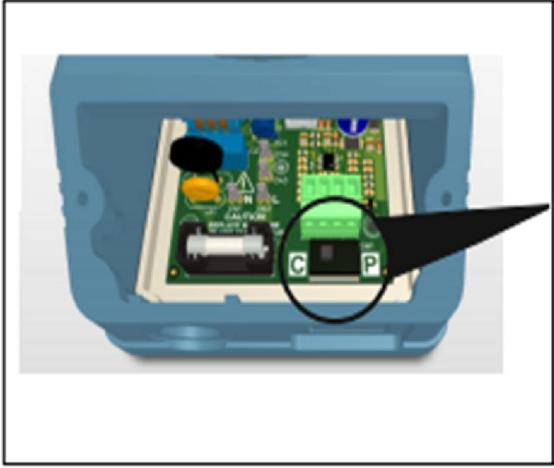
펌프의 측면 라벨에 표시 제원을 확인하고 전원 공급 장치에 연결해야 합니다. 고려하지 않으면 펌프 자체에 손상을 줄 수 있습니다.

이펌프는 되도록 높은 전압을 생성하는 전기기기와 공통된 전원을 공급하지 않는것이 바람직하다.



1	레벨센서 입력(접점:ON/OFF)
2	
1	1: -극 결선
3	3: +극 결선
4	4: 사용 안함
F	F: 휴즈(2A 250V T 5x20)

토출 모드 설정



매뉴얼 및 비례제어(4~20mA) 모드 조절스위치(그림 참조)는 펌프 하단부분 두개의 나사를 풀고 열어보면 있습니다.

두가지의 모드가 있습니다. 각 모드별 왼쪽,오른쪽으로 변경해야 합니다.

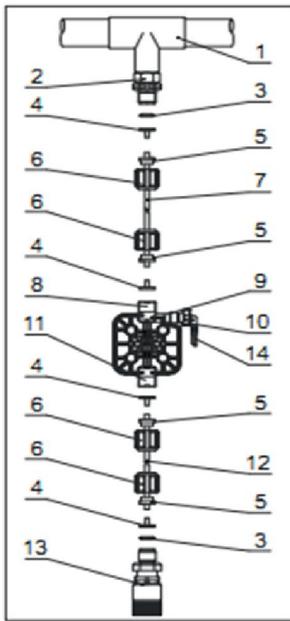
"C"모드: 수동 유량조절 모드

펌프 상단의 유량조절기를 돌려서 유량 조절

"P"모드: 비례제어 자동 유량조절 모드

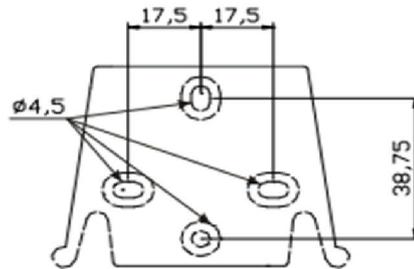
펌프 유량에 비례하여 입력 신호 (4~20mA)로 조절

배관 연결 상태



1. Injection point
2. Injection fitting
3. Seal
4. Pipe holder
5. Pipe clamp
6. Ring nut
7. Delivery hose (rigid)
8. Delivery valve
9. Pump body
10. Bleed valve
11. Suction valve
12. Suction hose (soft)
13. Bottom filter
14. Bleed valve connector

Fixing templates wall bracket



800시간 가동후, 3nm의 토크로 펌프 본체의 볼트를 조입니다.

배관연결 지침

흡입밸브는 항상 펌프 5~10센티미터 아래에 배치되도록 설치한다

흡입배관은 가능한 짧고 작은 유량의 펌프를 사용하는것이 좋습니다.

특히 차아염소산 나트륨, 하이드라진, 과산화수소등과 같이 가스가 생기는 제품을 사용할때

만약 펌프와 함께 공급된 것보다 긴 호스를 사용할때는 펌프와 함께 제공된 것과 같은 크기의 호스를 사용해야 합니다.

토출호스는 직사광선에 노출될수 있는경우 자외선을 견딜수있는 검정호스를 사용하는것이 좋습니다.

토출하는 위치는 펌프 혹은 탱크보다 높은 지점에 위치하는 것이 좋습니다.

토출밸브는 항상 주입라인 끝부분에 설치해야 합니다.

흡입

펌프를 시작합니다.

시계 반대 방향으로 노브를 돌려 에어배출밸브를 열고 연결된 피팅으로 액상이 나올때 까지 기다립니다.

액상이 에어배출밸브 피팅으로 나올때 부터 정량 토출이 됩니다.

문제해결

문제점	원인	해결책
펌프가 제대로 작동하지만 토출 안됨	흡입/토출 밸브 고장 과도한 액상의 흡입높이 액상의 점도가 높음	밸브를 세척 및 제조립 그래도 안되면 밸브 교체 흡입 높이를 낮춰준다 흡입높이를 낮추거나 더 많은 용량의 펌프로를 사용한다
유량이 작다	흡입/토출 밸브의 누수 액상의 점도가 높음	밸브를 세척 및 제조립 그래도 안되면 밸브 교체 흡입높이를 낮추거나 더 많은 용량의 펌프로를 사용한다
펌프의 유량이 불규칙함	토출측에 투명 PVC호스를 사용	토출측에 불투명 PE 튜브를 사용
다이아프램 파손	과도한 역압 액상이 없이 공회전 다이아프램의 정위치 고정	시스템 압력 확인. 토출밸브가 막혔는지 확인. 토출컨넥터를 분해 막혔는지 확인 토출컨넥터와 토출밸브 까지의 배관의 막힘 확인 흡입밸브 점검 레벨센서 연동 기능을 사용 다이아프램 교체한 경우 정확히 조여져 있는지 확인
펌프가 켜지지 않음	불안정한 전원	공급 전원을 확인

HYDRA MA – Control Panel



비례제어 모드 "P" (스위치 위치 "P"로 이동)

펌프 비례 적으로 4mA에서 20mA 사이의 입력 신호에 비례적으로 작동

4mA의 입력값에서는 펌프는 중지됩니다.

20mA의 입력값에서는 위의 그림의 유량조절기로 유량 값을 선택합니다.

펌프가 펌핑될 때에는 LED 램프가 오렌지색으로 켜집니다.