

Description of operation of electromagnetic metering pump

EP
Series



Thank you for choosing our products

Lango Pump Korea

Tel. 031-708-1986

Fax. 031-708-1987

Email. langopump@naver.com

제품 설명

1. 안전 및 예방 조치

0-40°C 이상의 외부온도를 피하거나 펌프를 사용할시 펌프와 호스가 직사광선에 직접 노출되지 않도록 합니다.

유지보수 전에 반드시 펌프 전원을 차단하세요.

펌프나 주변 환경을 작업할 때는 액체 공급업체가 권장하는 보호 장비와 장비를 제대로 착용해야 합니다.

호스를 제거하거나 펌프를 수리하기 전에 압력을 반드시 해제하세요.

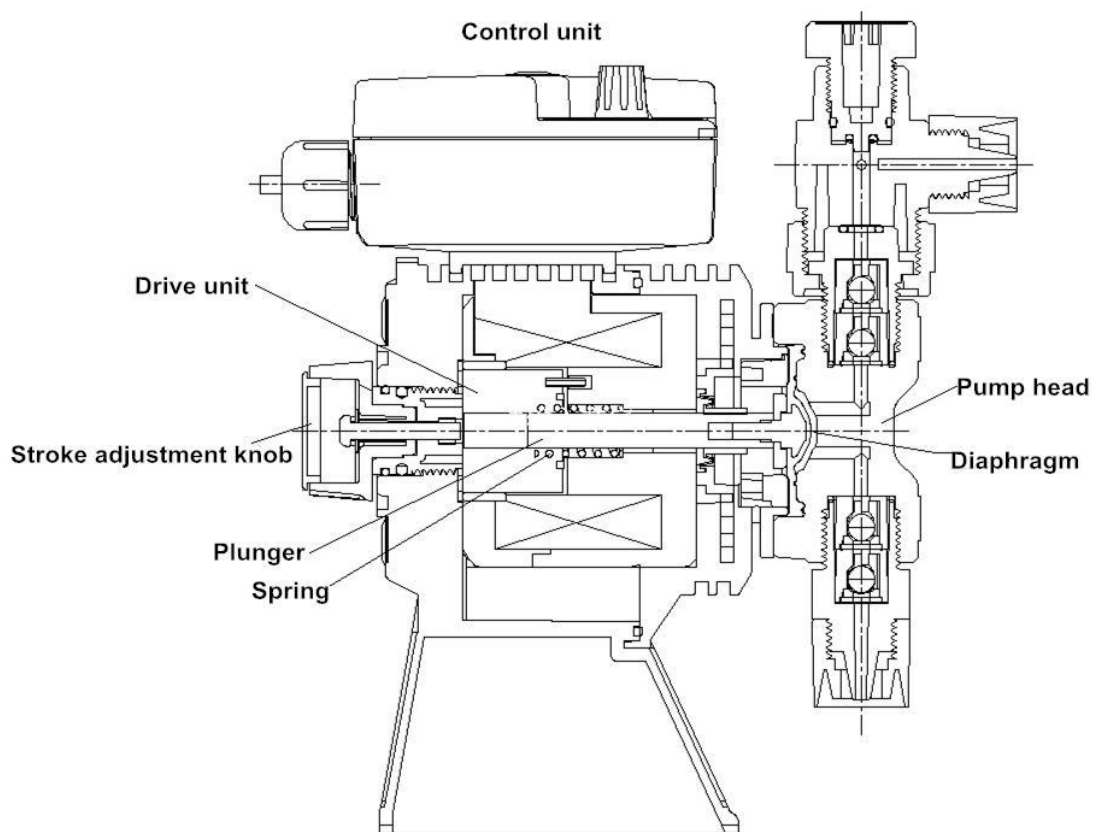
2. 작동 원리

EP 시리즈 솔레노이드 정량 펌프는 펌프 헤드, 드라이버, 컨트롤러로 구성되어 있습니다.

구동 장치는 솔레노이드(전자기 코일)입니다. 컨트롤러가 코일에 에너지를 공급하면 전자기력의 작용에 따라 코어와 커넥팅 로드가 앞으로 이동합니다.

다이어프램의 전진은 펌프 챔버공간을 줄이고 압력을 증가시켜 펌프 챔버의 유체를 토출 체크밸브 어셈블리를 통해 토출하도록 합니다. 코일의 전류가 차단되면 리셋 스프링의 탄성력에 의해 철심과 커넥팅 로드와 원래 위치로 되돌아가고, 커넥팅 로드와 다이어프램을 뒤로 구동하면 펌프 챔버의 공간이 증가하고 압력이 감소하여 탱크의 액체가 대기압을 받게 됩니다.

컨트롤러를 통해 드라이버가 작동하여 액체를 흡입하고 토출합니다.



3. 펌프 사양

Model	EP -B10	EP -B15	EP -B20	EP -B30	EP -C15	EP -C20	EP -C30	EP -C35
Flow rate ml/min	38	65	95	200	80	130	270	400
Stroke flow rate ml/shot	0.05	0.09	0.13	0.28	0.09	0.14	0.30	0.44
	~ 0.11	~ 0.18	~ 0.26	~ 0.56	~ 0.22	~ 0.36	~ 0.75	~ 1.11
Output pressure MPa	1.0	0.7	0.4	0.20	1.0	0.70	0.35	0.20
Stroke frequency spm	0_360							
Joints mm	ø4×9			ø8×13	ø4×9		ø8×13	
Average power consumption W	20				24			

주의

1. 펌프 성능은 정격 전압에서 주변 온도로 물을 펌핑하여 얻을 수 있습니다.
2. 위의 매개변수는 맑은 물로 측정합니다. 압력이 떨어지면 양이 증가합니다.
3. 허용 가능한 주변 온도 : 0~40도 섭씨
4. 허용 가능한 액체 온도: 0~40도 섭씨
5. 허용 전압 범위: 정격 전압 10%± 이내
 - 1) 슬러리의 이송과 같은 허용 전압 범위의 특별한 상황은 당사에 문의하시기 바랍니다.
 - 2) 제품 개선으로 인해 사전 통지 없이 제품 사양이 변경될 수 있습니다.

접액부 재질

Code	Pump head	diaphragm	Valve ball	Valve set	Valve guide	gasket	O-ring
VC	PVC	PTFE (EPDM skeleton)	Ceramics	FKM	PVC	PTFE	FKM
VH			Ceramics	EPDM			EPDM

Material code

PVC : transparent polyvinyl chloride

FKM : fluorine rubber (acid-resistant fluorine rubber)

EPDM : EPDM PTFE : PTFE

4. 설치

1. 패키지 열기 및 확인

제품 포장을 개봉한 후 펌프와 액세서리가 손상되었는지 확인하세요. 부품이 분실되거나 손상된 경우 현지 유통업체에 환불을 요청하세요.

2. 설치 위치

펌프를 설치하려면 전원 공급 장치에 가까운 깨끗하고 건조한 곳을 선택해야 하며, 스트로크 조절과 파이프 연결이 용이해야 합니다. 주변 온도 섭씨 0-40도 이상 외부의 설치 장소는 피하고 펌프와 호스는 직사광선에 노출되지 않아야 합니다.

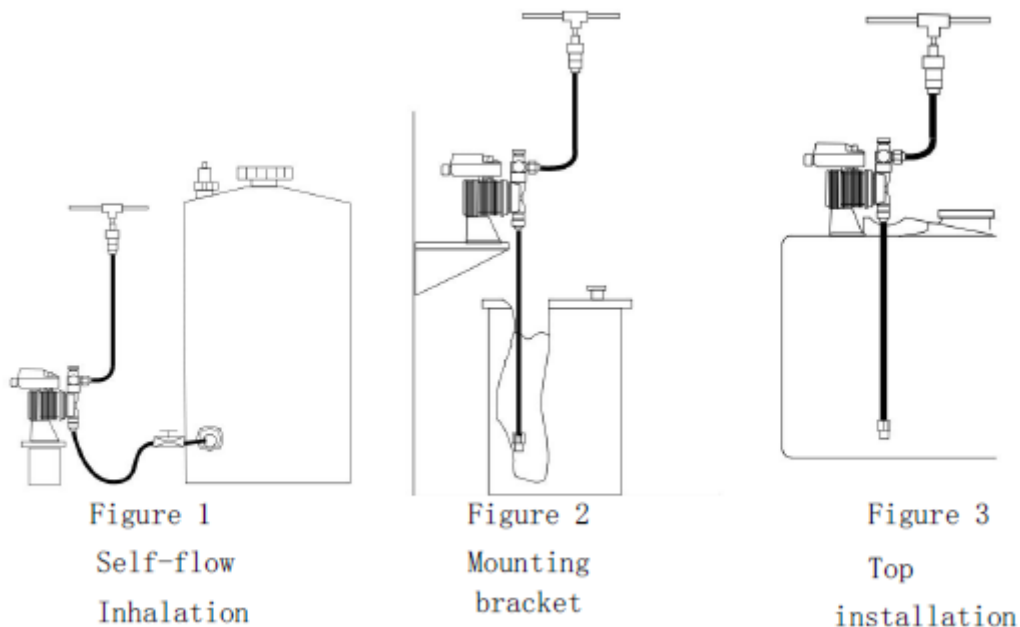
펌프 설치의 자체 유량 흡입(탱크의 액체 수준 이하의 펌프 입구)을 통해 선호 합니다.

이 설치의 일반적으로 차아염소산나트륨 및 과산화수소와 같은 유사한 액체를 운반하는 데 사용됩니다(그림 1 참조).

자가 유동 흡입 설치가 불가능한 경우 탱크 옆 측벽에 지지대를 설치하여 펌프 본체(탱크 바로 위가 아님)를 배치하고 펌프가 잘 작동하도록 합니다(그림 2 참조).

펌프를 탱크에 직접 설치할 수 있다면 펌프 설치 작동할 수 있습니다(그림 3 참조).

어떤 경우에도 EZ 계량 펌프의 흡입 장착 높이가 1.0m를 초과해서는 안 됩니다



3. 흡입 배관(호스) 설치

흡입 파이프는 가능한 한 짧게 만듭니다. 자체 유량 흡입형의 경우 액체 탱크의 출구 파이프의 적절한 위치에 글로브 밸브를 설치하고 글로브 밸브와 펌프 흡입구 사이의 거리를 최대한 줄여야 합니다.

브래킷 장착 또는 슬롯 상단 장착의 경우 풋밸브를 흡입 파이프 끝에 설치해야 합니다. 수직 높이는 25mm입니다.

탱크 바닥에서 굽힘(휘어짐)으로 인한 기포를 방지하려면 흡입관 외부에 일정한 단단한 PVC 튜브를 설치하여 흡입관을 똑바로 유지하거나 세라믹 추를 사용하여 직선을 유지합니다.

4. 토출 배관(호스) 설치

토출구 호스 설치에 대한 요구 사항은 높지 않습니다. 튜브의 끝은 액체를 주입해야 하는 모든 주입 지점에 연결할 수 있지만 구부러지거나 꼬이지 않도록 합니다. 날카로운 모서리로 선

을 끊거나 자르지 마세요. 주입 지점에 인젝션 체크 밸브를 설치하고 호스를 체크 밸브에 연결하는 것이 좋습니다.

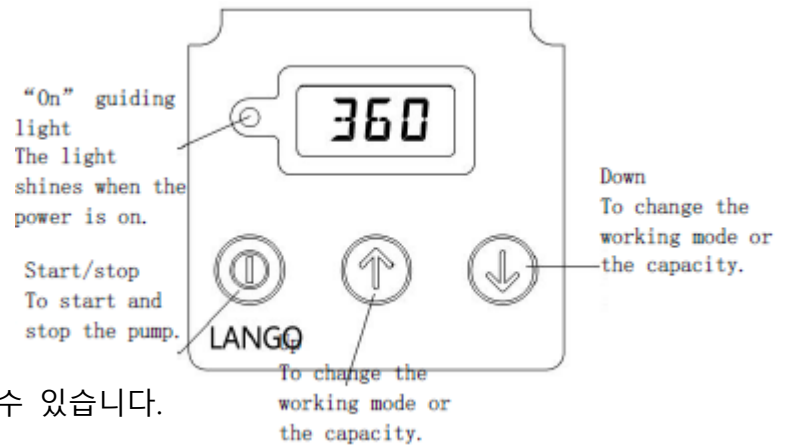
조작 방법

* 동작

① (시작/정지) 키를 사용하여 펌프를 시작/정지합니다.
 펌프가 동작되거나 멈추어도 주파수를 동시에 조절할 수 있습니다.

* △(UP) 및 ▽(DOWN)을 사용하여 1~360 SPM 주파수를 설정합니다.
 계속 누르면 주파수를 빠르게 조절할 수 있습니다.

* 펌프를 설치하고 스트로크 주파수를 360회/분으로 설정하여 펌프 챔버의 가스를 빠르게 배출하고 △(UP) 및 ▽(DOWN)을 사용하여 적절한 용량으로 설정합니다.



점검 방법

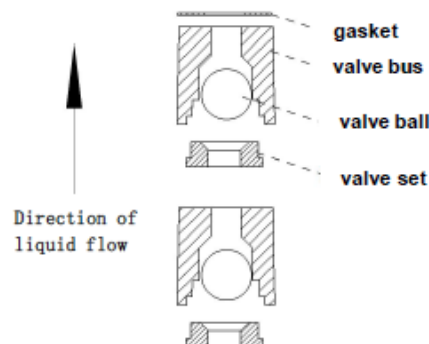
* 다이어프램 교체

전원 공급 장치를 차단하고 흡입, 토출측 호스 커넥터를 제거합니다.

펌프 헤드 연결 볼트를 제거하고 다이어프램을 반시계 방향으로 풀고 다이어프램 뒤에 있는 작은 개스킷을 제거한 다음 새 다이어프램에 작은 개스킷을 설치하고 다이어프램이 샤프트에 완전히 잠길 때까지 다이어프램을 시계 방향으로 돌립니다. 펌프 헤드를 다시 설치하고 적절한 토크 렌치로 펌프 헤드와 볼트를 체결합니다.

* 체크밸브 교체

흡입 및 토출 호스를 제거하고 흡입 커넥터와 밸브 어셈블리를 제거한 다음 새 밸브 어셈블리를 설치하여 양쪽 시트의 방향이 올바른지 합니다. 마지막으로 흡입 호스 커넥터를 조입니다. 토출밸브 어셈블리도 같은 방법으로 교체합니다.

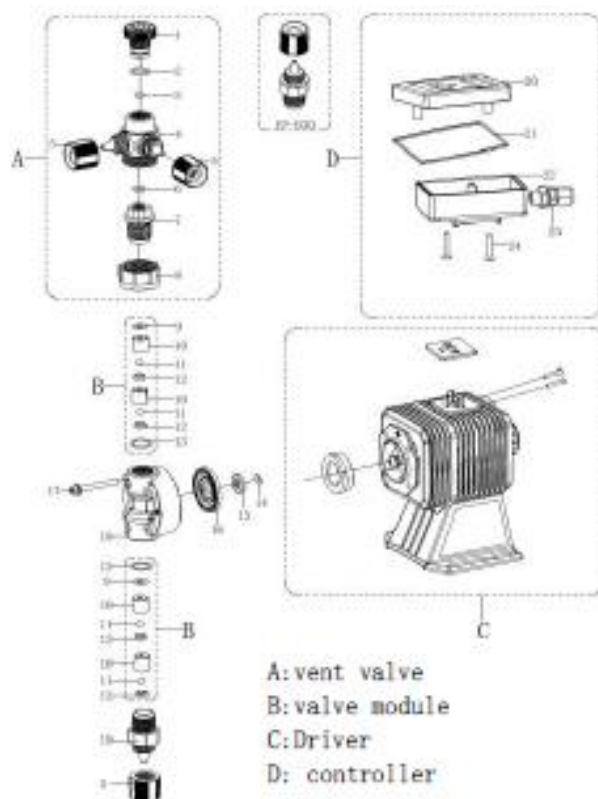


* 체크밸브 점검

전원이 투입되고 약품이 토출되지 않거나 압력 또는 유량이 부족한 증상이 발생하면 흡입, 토출 체크밸브를 분해하여 이물질 확인/제거 합니다.

* 호스점검

라인에 스크래치, 균열 및 얇아짐이 있는지 확인합니다. 마찰, 부식, 응력, 과열 또는 자외선 노출(직사광선 또는 수은 증기 램프 노출)로 인한 손상이 있는지 전체 호스를 점검합니다. 위와 같은 상황이 발생하면 전체 호스라인을 교체해야 합니다. 토출 호스는 12개월마다 정기적으로 교체하는 것이 좋습니다



펌프 타입식별

EP -B 15VC W 1

1 2 3 4 5 6

1 series

EP manual

2 drive code

Average power consumption: B :
20 watts C : 24 watts

Diaphragm effective diameter

10:10 mm 15:15 mm
20:20 mm 30:30 mm
35:35 mm

4 Material Code for Overflow

Please refer to the content of
the overstream end material item
on page 6

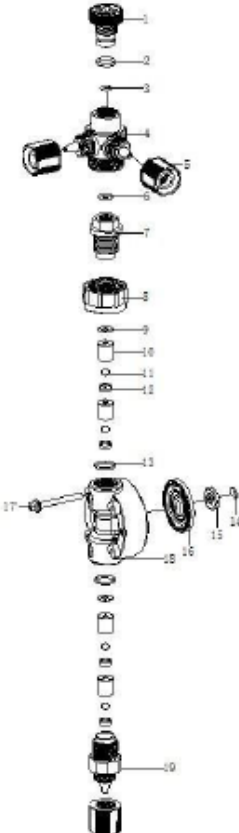
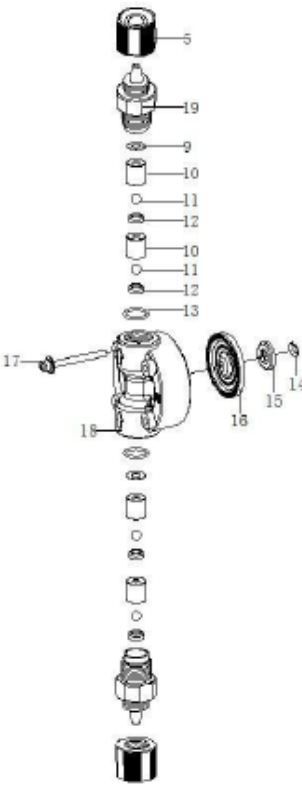
5 Power supply voltage

V: AC220-240V W: AC100-240V

6 Interface specifications

hose inner diameter (ID)× outer diameter (OD)

1	Ø4×6 mm	EP - 10, 15, 20
2	mm Ø8×12	EP - 30, 30, 35

EP-10, 15, 20	EP -30, 35	Numb	Part Name	EP-10. 15. 20	EP-30, 35
		1	Adjusting screws	1	(none)
		2	O sealing ring	1	(none)
		3	O sealing ring	1	(none)
		4	Exhaust	1	(none)
		5	Accessories nut	3	2
		6	O sealing ring	1	(none)
		7	Exhaust B	1	(none)
		8	Lock nut	1	(none)
		9	Valve gasket	2	2
		10	Valve sleeve	4	4
		11	Valve ball	4	4
		12	Seat seat	4	4
		13	O sealing ring	2	2
		14	Adjustment gasket	(1)	(1)
		15	Protective ring	1	1
		16	diaphragm	1	1
		17	Inner hexagonal bolt	4	4
		18	Pump head	1	1
		19	Accessories	1	2

Dimensions

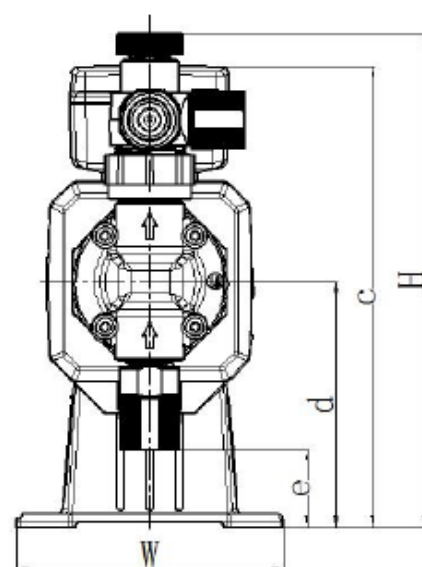
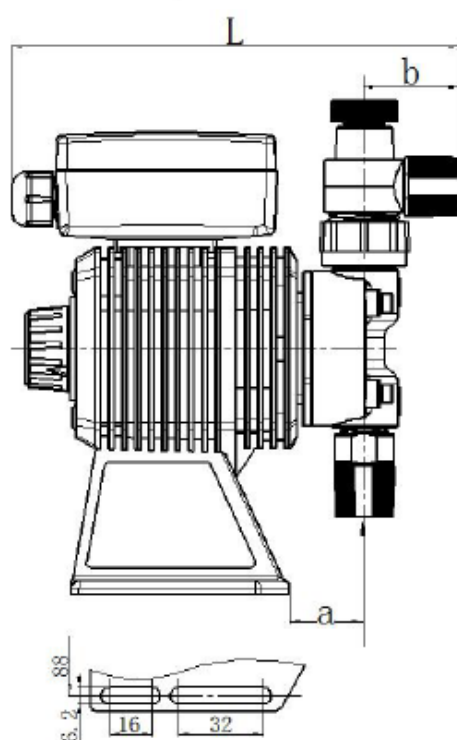
6. dimensions

Type E P -B (mm)

Model	W	H	L	a	b	c	d	e	Interface specifications
EP -B10	100	185	168	28	37	153	92	29	Ø4x 9
EP -B15	100	185	168	28	37	153	92	29	
EP -B 20	100	185	168	28	37	153	92	29	
EP -B30	100	173	146	30	16	-	92	11	Ø8x 13

B10/15/20

B30



Type E P -C (mm)

Model	W	H	L	a	b	c	d	e	Interface specifications
EP -C 15	116	195	196	27	37	153	90	26	Ø4x 9
EP -C 20									
EP -C30	116	190	167	25	16	184	103	22	Ø8x 13
EP -C35									

C30/35

C15/20

