

용적식 쌍원통 펌프

Positive Displacement Type Twin Cylindrical Pump

무맥동 정량 펌프

Pulseless Metering Pump



특징 및 장점

features and merits

☐ 적용처

APPLICATION PLACE

- 하수처리장 Sewage treatment plant
- 분뇨처리장 Excreta treatment facility
- 폐수처리장 Waste treatment facility
- 정수장 Water purification plant
- 발전소 Power plant
- 화학플랜트 Chemical plant
- 산업용 Industrial purpose
- 약품 정량이송 Quantitative transportation of drug
- 고점도 정량이송 High-viscosity quantitative transportation
- 식품 정량이송 Quantitative transportation of foods
- 과립성유체 정량이송 Quantitative transportation of granular fluids
- 자흡 정량이송 등 Self-priming quantitative transportation, etc.



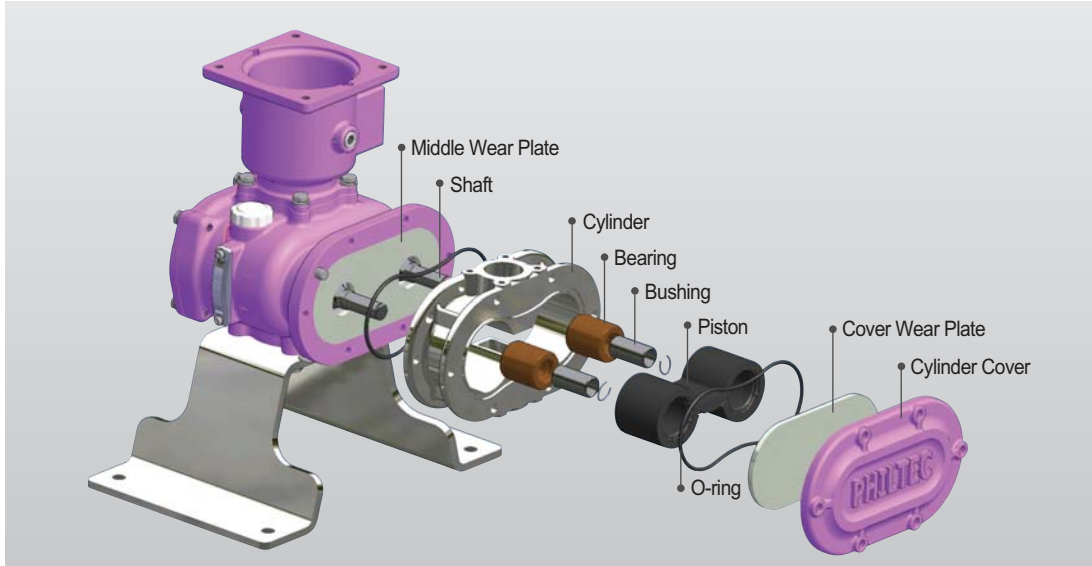
BLDC방식을 이용한 Positive displacement type twin cylindrical pump는?

What is a positive displacement type twin cylindrical pump using a BLDC method?

- ▶정량성이 우수하고 유량조절이 용이
Outstanding quantitiveness and easy control of flow rate
- ▶용적식으로 공기가 유입되어도 펌핑 가능
Pumpable even though air flows in a volumetric type
- ▶건식 자흡이 가능
Dry self-priming possible
- ▶무맥동, 저소음으로 부드러운 운전
Soft operation at low noise without pulsation
- ▶최대 -9mH의 강력한 흡입력
Strong absorptivity at maximum -9mH
- ▶저점도 및 고점도 액질 펌핑 가능
Pumping of low-viscosity and high-viscosity liquid possible
- ▶제어가 쉬운 BLDC Motor 적용
Application of easily controllable BLDC motor
- ▶즉각적인 토출 응답성
Immediate discharge response
- ▶정역 운전이 가능
Regular/reverse operation possible

구조 및 성능

Structure & Performance



정량성 Metering Property

Piston

용적식 펌프로서 맥동량을 극소화하였으며, 정량성이 우수하다.

Volumetric pump to minimize pulsation and be excellent in quantitiveness

M/SEAL

토출압력이 M/SEAL에 직접 전달되지 않는 접액부와 M/SEAL을 이중분리 구조로 되어 있다. 이러한 구조는 유체가 직접 SEAL에 전달되지 않아 SEAL의 수명을 오랜기간 지속할 수 있다.

It has dual separate structure comprising a viscous liquid section that does not transfer the discharge pressure directly to M/Seal. This structure enables the life of a seal to last long because fluids are not conveyed directly to a seal.

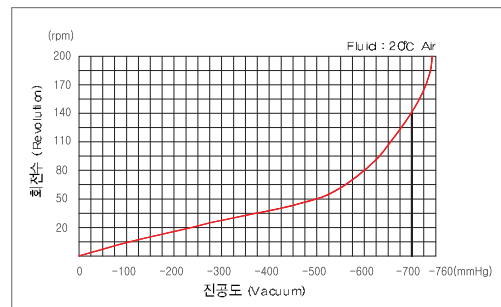
진공도 VACUUM LEVEL

-9mH까지 자흡이 가능

170rpm에서 -700mmHg(-9mH)가 가능

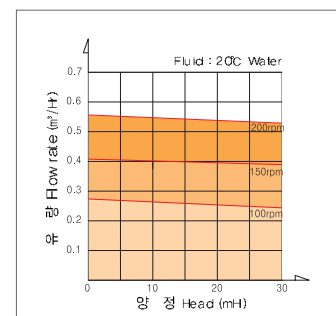
Self-priming is possible to the level of -9mH

The vacuum can reach the level of -700mmHg(-9mH) at 170rpm



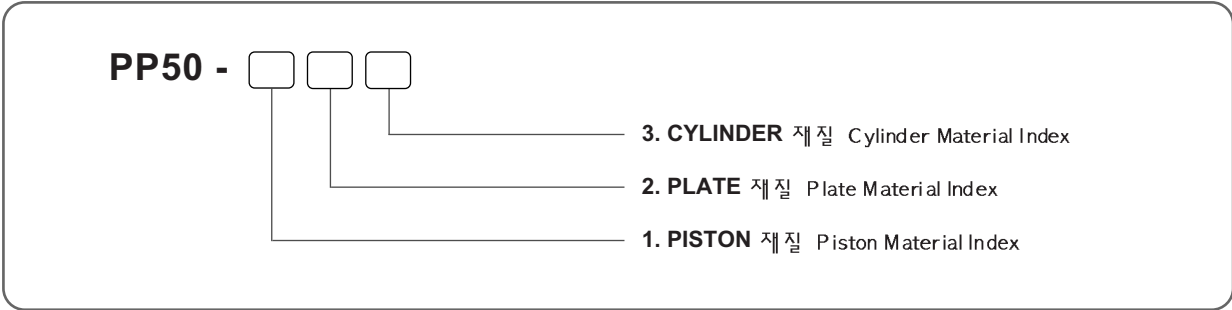
예상성능곡선 EXPECTED PERFORMANCE CURVE

모델 Model	양정 Head (mH)	유량(L/MIN) Flow rate			동력 Power (W)
		100rpm	150rpm	200rpm	
PP50	10	4.5	6.7	9.1	500W
	20	4.4	6.6	8.9	
	30	4.3	6.5	8.9	



분류 및 제원

Classification and specification



액질과 사용조건에 의한 재질 분류

MATERIAL CLASSIFICATION BY LIQUIDS AND USE CONDITIONS

- NC1 : 기본모델 · VITON : 고온용(70℃ 이상)
- NCI : Standard Model · VITON : For high temperature(70℃ or above)

N O	부품명 Component	대분류 Primary Sorting	소분류 Secondary Sorting	CODE
1	PISTON	NBR		N
		VITON		V
		TEFLON		T
2	PLATE	SKD	SKD	C
			COATING	H
		STS	STS420 J2	U
		STS304		2
3	CYLINDER	STS316		3

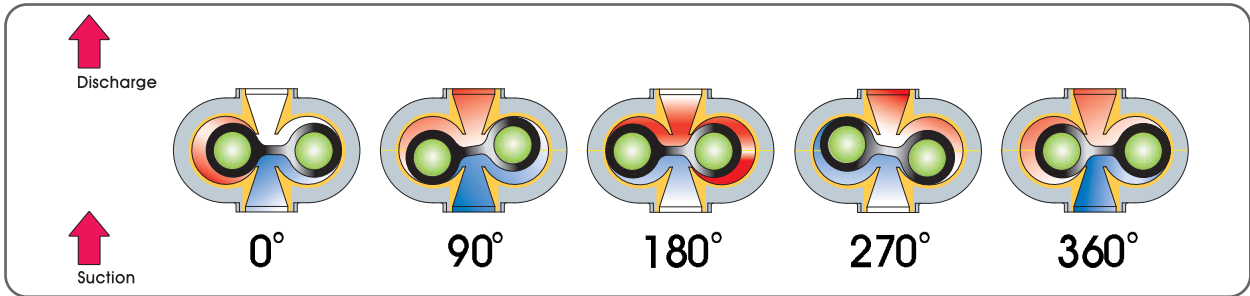
PP50 상세 사양 PP50 DETAIL SPECIFICATION

항 목 Section	PP50
유량 Flow Rate	0.05 L/Rev
흡입양정 Max Suction Head	-9 mAq
토출양정 Max Discharge Head	30 mAq
흡입관경 Suction Nozzle Size	20A
토출관경 Discharge Nozzle Size	20A
축봉장치 Shaft Seal Device	Mechanical Seal
동력 Power	500w
허용온도 Operating Temp.	70℃ 이하 (고온용 별도) 70℃ or below (extra specification for high temp.)
정량성 Metering Property	±0.5%
중량 Weight	11kg
전기사양 Electric Spec	220V 1ø
유량사용범위 Flow Rate Range	2.5 lpm~10 lpm

작동원리 및 외형치수

Fundamentals of Operation & External Dimensions

작동원리 FUNDAMENTALS OF OPERATION



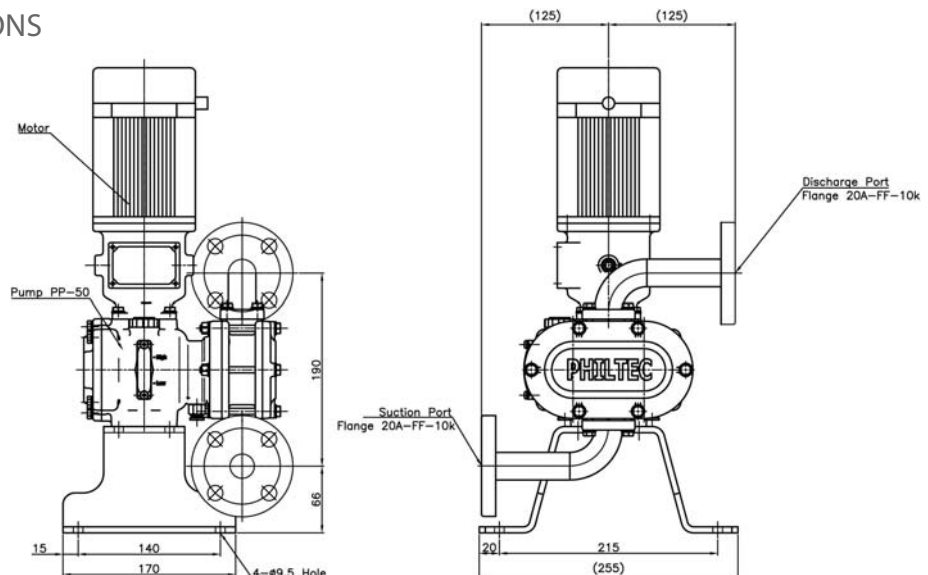
1:1 회전비를 가진 기어로 연결된 2개의 크랭크축의 크랭크 축간거리가 항상 일정한 거리로 유지되게 한 것으로 실린더 내부 공간을 분리되지 않은 한 개의 링크형 피스톤의 편심단 반구름운동을 하면서 토출이 일어나고 동시에 토출 반대측에는 새로운 진공공간이 생겨 흡입을 하게 된다. 이러한 사이클이 일정회전수 이상 운동할 때 정량성의 유량이 토출되는 용적식 쌍원통 펌프이다.

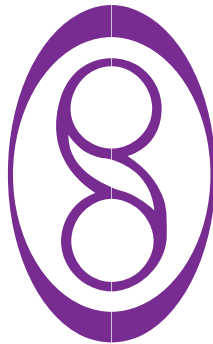
Keeping two crank axes connected with gears of one to one gear ratio at a fixed axis distance, the product performs eccentric half rolling motion of one link type piston that does not separate interior space of a cylinder to discharge, and at the same time, the opposite side of discharging makes a vacuum space for suction. When such cycling executes revolutions more than certain fixed revolutions, it is positive displacement twin cylindrical pump that discharges metered flux.

기본이론 : 피스톤의 상부 편심단이 0도 위치에서 시계방향으로 회전할 때 피스톤에 의해 밀폐된 공간은 편심단의 반구름운동에 의하여 밀려 나가면서 토출이 일어나고 동시에 토출 반대측에는 새로운 진공공간이 생겨 흡입을 하게 된다. 피스톤의 하부 편심단에서도 180도 위상차를 가지고 반시계방향으로 회전하면서 상부와 같은 운동을 행하게 된다. 피스톤과 실린더는 상부 편심단에서의 실링점 1개소와 하부 편심단에서의 실링점 1개소에 의하여 흡입측과 토출측을 완전히 격리하게 된다.

Basic Theory : When the upper eccentric end rotates clockwise from 0 degree position, the space sealed by a piston is pushed out by the half rolling motion of an eccentric end of the piston to discharge, at the same time a new space is generated in the other side of discharging and it performs suction. The lower eccentric end of the piston with 180 degree phase difference rotates anticlockwise, doing the same movement as the upper part. The piston and the cylinder completely separate the suction side from the discharging side by one sealing spot of the upper eccentric end and that of the lower eccentric end.

외형치수 EXTERNAL DIMENSIONS





PHILTEC CO., LTD.



본사/공장 (Head Office / Factory)

(우)330-846 충남 천안시 동남구 목천읍 천정 1길 219
#219, Cheonjeong 1-gil, Mokcheon-eup, Dongnam-gu,
Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea
Tel. 041)557-0020 Fax. 041)557-0040

영업부 (Sales Office)

Tel. 02)2612-5959(代) Fax. 02)2612-5726

<http://www.philtec.co.kr>

E-mail : philtec@philtec.co.kr