INNO-BIZ PPS NET-2011 ISO 9001 IR52

레벨링 스키머
SELF LEVELING SKIMMER





생산품목

- 용적식 쌍원통펌프
- 무맥동 정량이송펌프
- 오일스키머
- 유수분리기
- 스트레이너
- 자흡식펌프 (-9mH)
- 케미칼용 펌프
- 스컴스키머
- 스컴제거기
- 정유량 공급장치

주식회사 필 택
PHILTEC CO., LTD.



적용사례



산업용 오일 회수



제철소 폐유 회수



폐수처리장 스컴 회수



정수장 스컴 회수



산업용 유분 회수



녹조류 회수



스컴 회수



축산폐수 스컴 회수



최종침전지 스컴 회수 (배플 타입)



최종침전지 스컴 회수 (배플 타입)

개요 및 작동원리

개 요

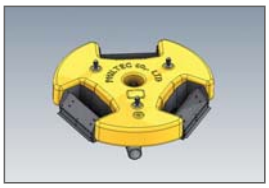
스키머는 표층에 떠있는 오일이나 스컴을 수거하는 것이 목적이다. 그러나 일반의 부유식 스키머는 스키머에 작용되는 부력 변동에 대응하지 못하여 99.9%의 물만을 흡입하고 목적물은 0.1%에도 못 미치게 수거하는 것이 현실이다.

이에 효율적으로 대응하기 위하여 개발되어진 것이 필택의 셀프 레벨링 스키머이다. 이 셀프 레벨링 스키머는 부력 변동에 스스로 적응하며, 사용자가 원하는 만큼의 유량을 흡입 할 수 있도록 조절되어 항상 표면수만 흡입하도록 개발되어져 있다.

따라서 물 표면에 떠있는 얇은 오일 층이나 두터운 오일 층 등의 부유물에 자동으로 대응하여 표면수만을 흡입 할 수 있으므로 물표면의 부유층 두께에 따라 100%의 오일만도 수거가 가능한 아주 효율이 높고, 사용이 편리하고, 똑똑한 스키머를 제공한다.



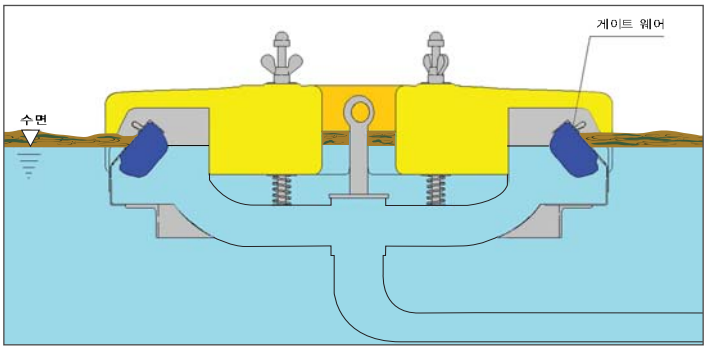
SLS-360P


SLS-750P


SLS-1500P

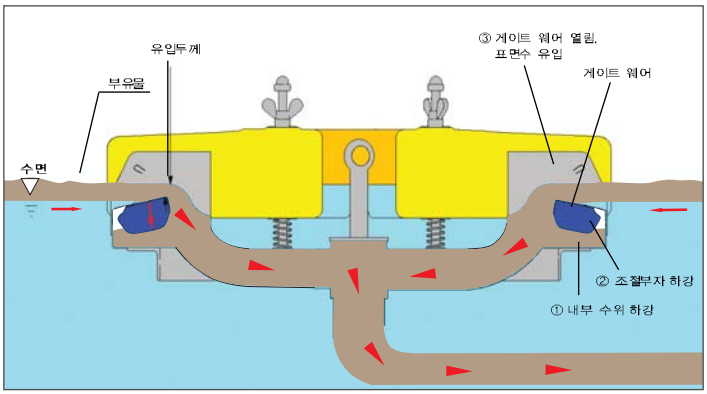

SLS-2500P

작동원리



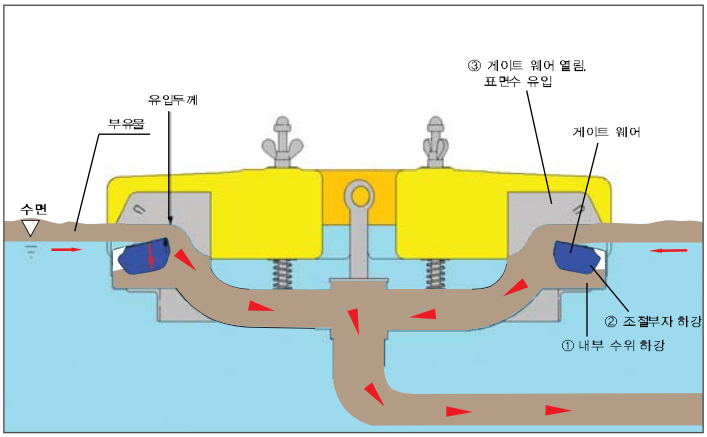
1. 정지시

스키머 내부와 외부 수위가 같고 조절부자에 의해 게이트 웨어(Gate Weir)가 닫혀있다.



2. 가동 시 동작상태

1) 회수펌프 가동
2) 스키머 내부 수위 하강
3) 조절부자 하강
4) 게이트웨어 열림
5) 표면수 유입



3. 가동 중 동작변화

펌프 유량증가 : 스키머 내부의 수위가 낮아져 게이트 웨어의 열림이 증가, 유입량이 늘어난다.

펌프 유량감소 : 스키머 내부의 수위가 높아져 게이트 웨어의 열림이 감소, 유입량이 줄어든다.

스키머, 호스 부력변화 : 부력변화에 따라 게이트웨어가 능동적으로 유입량을 조절한다.
(수위에 맞게 능동적으로 대처하여 별도로 셋팅할 필요가 없다.)

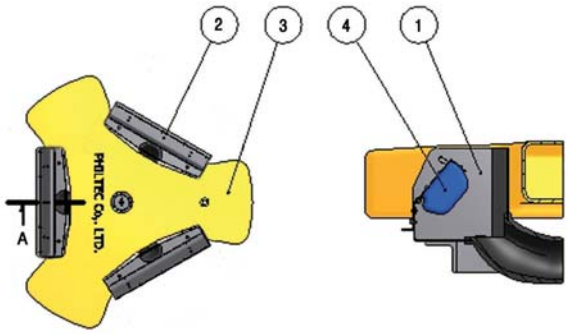
※ 위 설명은 특허에 의하여 등록된 내용을 설명한 것으로 임의로 도용할시 법적문제가 발생할 수 있습니다.

특징 및 구조

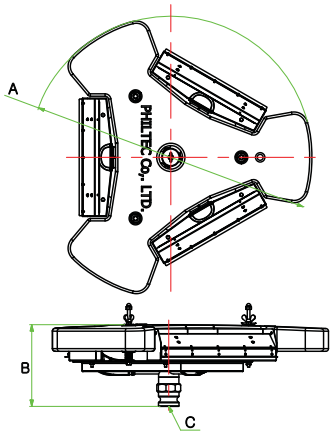
특 징

1. 언제나 표면수만 흡입하므로 수거효율이 높다.
2. 스키머에 작용되는 부력 변화에 스스로 적응하므로 사용이 편리하다.
3. 적용 범위가 넓다. (얇은 유막에서 두꺼운 스컴층까지 수거)

구조

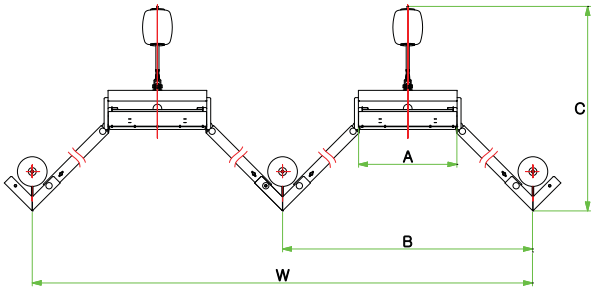


No	명 칭	역 할
❶	스키머 챔버 (Skimmer Chamber)	유입 유량 조절 수조
❷	게이트 웨어 (Gate Weir)	부유물이 안정적으로 스키머 챔버내로 유입 될 수 있도록 하는 가이드 역할.
❸	부력통 (Buoyancy Tube)	스키머의 전체적인 수평 및 부상장치
❹	조절부자 (Gate Controller)	스키머 챔버 내의 수위에 맞춰 게이트 웨어의 높이를 일정하게 유지시키는 역할.



모 델		SLS-360P	SLS-750P	SLS-1500P	SLS-2500P
외형 치수	A	Ø350	Ø700	Ø1200	Ø1360
	B	160	330	310	350
	C	32A	50A	65A	80A
처리유량		3㎥/hr	15㎥/hr	30㎥/hr	50㎥/hr
중 량		2.5kg	16kg	30kg	45kg

구조 (배플 타입)



모 델		SLS-250B	SLS-500B	비 고
외형 치수	A	255	500	스키머를 연결하여 병렬 설치가 가능 (N: 스키머 수)
	B	2630	2880	
	C	1840	1840	
	W	BxN		
처리유량 (㎥/hr)		2.5xN	5.0xN	

※ B, C 치수는 조건에 따라 변경될 수 있음.

SELF LEVELING SKIMMER 비교 및 사용처

SELF LEVELING SKIMMER 비교

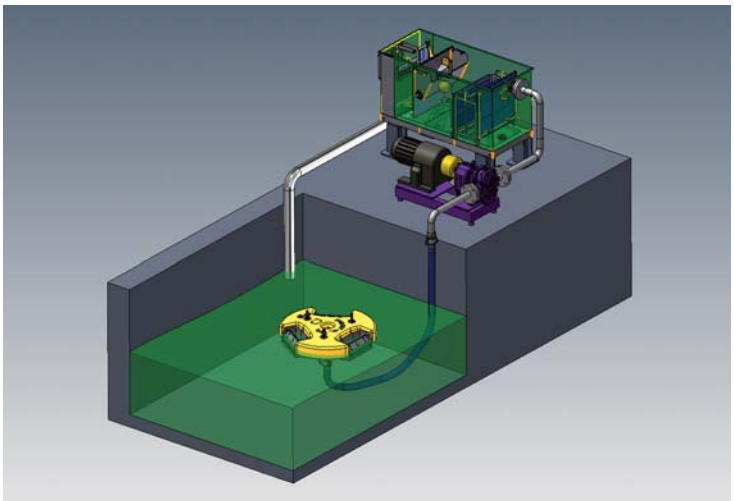
비교 \ 형식		SELF LEVELING SKIMMER	일반 플로팅 스키머
특장점		1. 언제나 표면수만 흡입하므로 수거효율이 높다. 2. 스키머에 작용되는 부력변화에 스스로 적응하므로 사용이 편리하다. 3. 회수효율이 높다. (불필요한 물의 회수가 적다.) 4. 적용 범위가 넓다. (얇은 유막에서 두꺼운 스컴층까지 수거)	1. 부력조절이 어렵고 99.9%의 물만을 흡입하므로 후처리 비용이 많이든다. 2. 흡입구에 이물질이 걸릴 수 있다. (이 경우 스컴을 빨아들이지 못한다.)
가동시	정지시	스키머 내부와 외부 수위가 같고 조절 부자에 의해 게이트 웨어(Gate Weir)가 닫혀있다.	스키머 챔버와 외부 수위가 같고 중립 상태를 유지한다.
	가동시	흡입펌프가 가동되고, 스키머 챔버내의 수위가 변하여 조절부자가 작동한다. 조절부자에 의해 게이트 웨어가 열려 외부의 표면수가 스키머 내부로 유입 된다.	흡입펌프가 가동되고, 셋팅한 수면 높이에 맞춰 스키머 챔버 내부로 상등수가 유입된다.
상태변화시	펌프 유량증가 또는 스키머, 호스 중량감소	펌프에서 흡입량을 증가시킨 만큼 스키머 챔버 내부의 수위가 낮아지고, 조절부자 하강 및 게이트 웨어가 더 열려 유입량이 증가한다.	펌프의 흡입유량이 증가된 양만큼 스키머의 전체부력은 커지게 된다. 스키머는 커진 부력만큼 수면위로 부상하여 흡입 불가능의 상태가 된다.
	펌프 유량감소 또는 스키머, 호스 중량증가	펌프에서 흡입량을 감소시킨 만큼 스키머 챔버 내부의 수위가 높아지고, 조절부자 상승 및 게이트 웨어가 더 닫혀 유입량이 감소한다.	펌프의 흡입유량이 감소된 양만큼 스키머의 중량이 증가하게 된다. 스키머는 증가한 중량만큼 가라앉게 되고 수면 특정위치에서 부력을 유지하기 힘들어져 오일 또는 스컴을 펌핑할 수 없게된다. (수면아래의 물만 펌핑하게 된다.)

사용처

1. 오일 : 제철 또는 제강소, 폐수처리장, 해양오염 방제
2. 스컴 : 하수처리장, 폐수처리장, 처리시설, 정수장

유회수 시스템의 구성

1) Self Leveling Skimmer, 흡입펌프, 유수분리기, 제어판넬로 구성 된다.
2) Self Leveling Skimmer는 물위에 부상하여 오일 또는 스컴과 함께 표면수를 모으는 역할을 합니다. 게이트웨어에 의한 유입량 조절로 표면수만 유입한다.
3) 흡입펌프는 흡입유량 조절과 스키머 내부에 모여진 표면수를 유수분리기 또는 저장조로 이송하는 역할을 한다. 쌍원통 펌프 사용시 스키머의 특성을 유효하게 활용할 수 있다.
4) 유수분리기는 스키머를 이용하여 수거한 혼합유를 오일과 물로 분리하는 역할을 한다. 스키머와 함께 효율적인 시스템을 구성할 수 있다.
5) 제어판넬은 Self Leveling Skimmer와 흡입펌프를 최적의 상태로 유지하는 역할을 한다.



PHILTEC CO.,LTD. / Self Leveling Skimmer

유수분리기

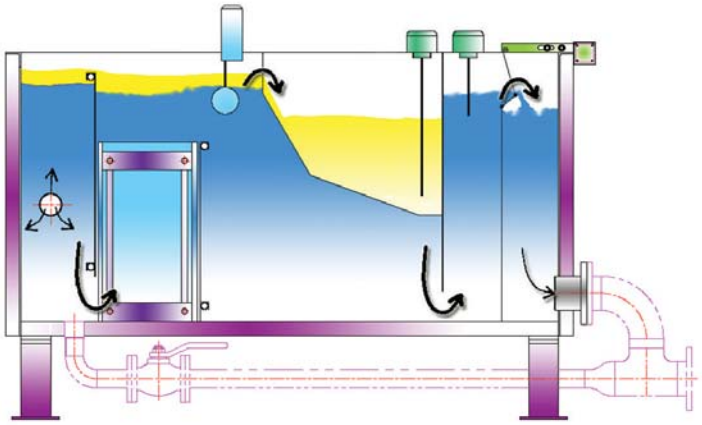


원리 및 특징

유체의 비중 차이를 이용하여 유입된 물과 기름을 분리해서 처리하는 유수분리기이다. 혼합된 유체가 정류장치를 통과하면서 오일은 유적이 커져, 상부로 부상하고 물은 하부로 배출되게 된다. 또, 센서에 의해 내부 수위를 조절함으로써 회수유에 물의 혼입을 방지할 수 있으며, 공급되는 유량이 변하여도 원활한 작업을 할 수 있다.

유수 분리기의 특징

- 순수 물리적 처리시설
- 유지,관리 용이
- 소모품 불 필요
- 유지,관리비 없음
- 반 영구적 수명



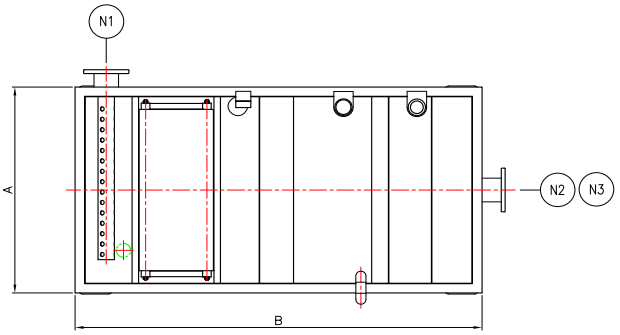
사용 용도

- 각종 폐수처리장
- 정유공장, 공항, 폐차장, 항만, 세차장, 정비공장
- 우,하수관로 토목용 유수분리시설

치수 및 사양

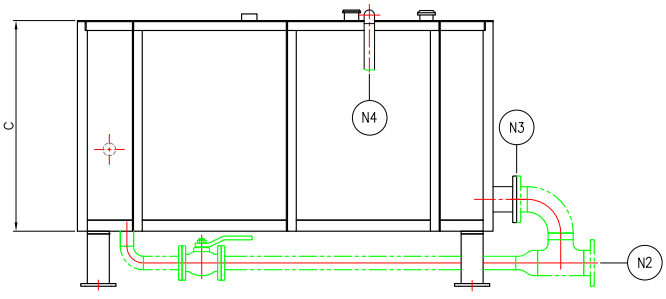
1.노즐

구 분	기 능
N1	OIL & WATER INLET
N2 &N3	WATER DRAIN
N4	OIL OUTLET



2.모델별 규격

모델명	유량 (㎥/hr)	치 수		
		A	B	C
POS-005	0.5	400	1700	600
POS-010	1	500	2000	700
POS-020	2	600	2400	900
POS-050	5	900	3000	1000
POS-100	10	1200	3700	1300
POS-150	15	1200	4000	1400
POS-200	20	1200	4400	1700



※ 재질 및 운전타입(자동&수동)등은 별도 문의 바랍니다.

SKIMMER PUMP 특징 및 진공도

펌프특징

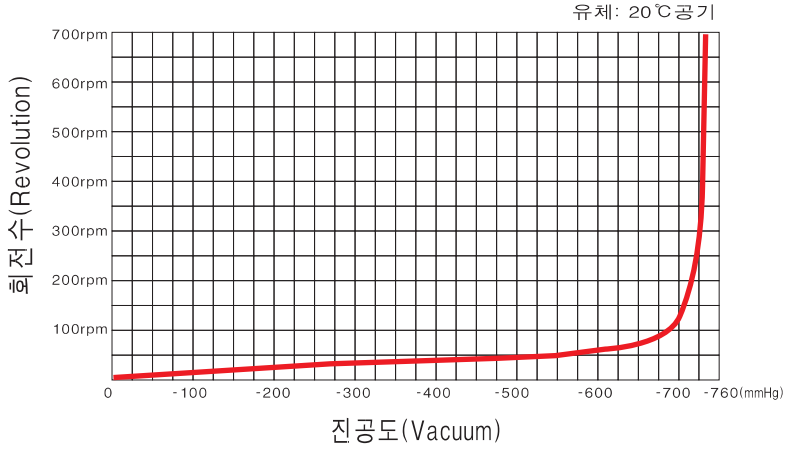


비교 \ 형식		용적식 쌍원통 펌프
원리 및 개요		피스톤이 실린더 내벽을 따라 반구름운동 (슬라이딩)으로 유체를 이송하는 용적식 트윈 펌프
특성	흡입력	피스톤의 반구름 운동으로 강력한 흡입력 (-9mH)을 유지한다.
	경량성	경량, 소형화로 설치 및 취급이 용이함
	내구성	내부의 습동거리가 짧고, 반구름운동에 의한 구동 방식으로 마모성유체나 고점도성 유체에 강하다.
	장비성	분해조립이 용이하고, 현장정비가 가능
	사용동력	반구름운동에 의한 운전으로 동력소요가 적음
장점		- 건식운전 가능, 자흡력이 우수하다 - 저속운전에서도 강력한 자흡력을 유지한다. - 정량성이 우수하다. - 토출량의 조절이 용이하다. - 유지관리비가 저렴하다. - 고점도 고농도 유체 이송이 가능하다. - 동력이 적게든다.

용적식 쌍원통펌프를 셀프 레벨링 스키머에 사용시 기대효과

1. 스키머 또는 흡입호스의 중량변화에 의해 스키머의 수면레벨이 변하여도 능동적으로 대처한다.
2. 회수 효율이 높다. (불필요한 물의 회수가 적다.)
3. 적용 범위가 넓다. (얇은 유막에서 두꺼운 스컴층까지)
4. 환경친화적 시설관리 : 깨끗한 설비관리
5. 사소한 정비 최소화 : 잔고장을 예방함으로써 수선유지비 절감
6. 자흡 수두가 최대 9m이며, 송출압이 최대 7kgf/㎠이다.
7. 반구름운동으로 마모성 슬러지에 대해서 마모가 적으며, 소모품의 가격이 저렴하고, 유지보수가 간편하다.
8. 여러가지 종류의 이물질이 유입되어도 막히는 현상이 없다.

용적식 쌍원통펌프의 진공도



▶ 350rpm 기준으로 하여 -9m의 건식 흡입 자흡력을 가지고 있습니다.

PHILTEC CO., LTD.

2014. 12

주식회사 필 택
PHILTEC CO., LTD.

본사/공장 (Head Office / Factory)
(우) 330-846 충남 천안시 동남구 목천읍 천정1길 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