



ISO 9001:2008, ISO 14001:2008



YUSOO-BREAKER

설치 및 작동 설명서
Instruction manual
for Oil-water separator



- ◆ YUSOO-BREAKER® 설치 및 사용시 설명서를 필독하시기 바랍니다.
- ◆ YUSOO-BREAKER® 의 모든 기능은 설명서에 명기된 사항을 지켰을 때만 보장됩니다.

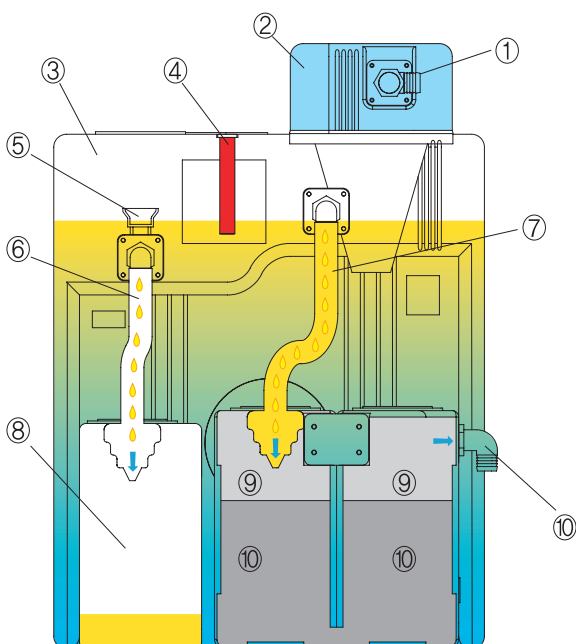
목 차

1. 제품의 안전수칙(SAFETY INFORMATION)	3
2. 처리과정 (PROCESS)	3
3. 응축수 처리량 (PERFORMANCE DATA)	4
4. 설치 (INSTALLATION)	5
5. 유지관리 (MAINTENANCE)	6
6. 필터 교체 방법 (FILTER REPLACEMENT)	6
7. 실험 서비스(LABORATORY SERVICE).....	6
8. 자동 온도 조절기 (HEATING SYSTEM)	7
9. 기술적 데이터(TECHNICAL DATA)	8
10. 규격(DIMENSION)	8~10
11. 액세서리 및 교체용 필터 (ACCESSORIES, REPLACEMENT FILER) ...	11
12. 당사의 제품 소개 (OUR PRODUCT RANGE)	12

제품의 안전수칙(SAFETY INFORMATION)

- ▶ YUSOO-BREAKER는 Air Compressor System에서 발생하는 응축수 처리용으로 설계 되었으며, 다른 용도로 사용하였을 경우 당사에서 책임을 지지 아니한다.
- ▶ YUSOO-BREAKER를 설치하기 전에 용량에 맞추어 모델 선정을 해야한다.
- ▶ YUSOO-BREAKER는 에멀전 상태가 심한 응축수에는 적합하지 않다.
- ▶ 필터는 당사의 순정품만을 사용하여야 하며, 다른 필터 사용시 당사의 보증은 무효이다.
- ▶ YUSOO-BREAKER 설치 장소는 바닥이 평평하고, 제품이 손상되었을 때 내용물이 흘러 하수로 들어가는 것을 방지 할 수 있는 곳이어야 한다.
- ▶ YUSOO-BREAKER를 결빙위험이 있는 곳에 설치 할 경우 동파 방지용 히터를 사용하여야 한다.(옵션)
- ▶ 자동 온도 조절용 히터 설치 시 전원을 완전히 차단하고, 자격 있는 기술자가 해야 한다.
- ▶ 응축수 배출방법으로 수동밸브 혹은 타이머, 플로트방식의 트랩을 사용하면 응축수의 에멀전 현상이 심해져 필터의 성능이 저하되니 레벨센서방식 트랩의 사용을 권장한다.
- ▶ 사용자는 필터의 오염 상태 및 저장조 누수등을 주기적으로 체크하여야 한다.
- ▶ 배출 응축수를 채취한 후 구비된 시약과 비교하였을때 혼탁도가 비슷하거나 진 할경우 필터를 교체해주어야 한다. (6페이지 참조)
- ▶ YUSOO-BREAKER의 정비는 응축수 유입이 없거나 차단을 시킨 상태에서 해야 한다.
- ▶ 사용자는 호스 및 배관연결부 등을 수시로 점검하여야 한다.

※필터 레벨 콘트롤④이 상부로 부상하면 필터 수명이 다 하였으므로 교체해 주어야 한다.



오일에 의해 에멀전화 된 응축수는 압력완화 챔버로 유입되며, 응축수에 가해진 약간의 압력은 챔버의 압력강하 작용에 의해 제거된다.

(비중 분리가 원활히 일어나기 위해서는 압력 강하가 꼭 필요 함)

프리탱크에 저장된 응축수는 1차 비중분리에 의해 상부에 오일이 부상하게 되고, 이것은 오일 드레인 관을 통해 오일 수집통에 모이게 된다.

(에멀전화 되지 않은 약간의 오일은 필터의 수명에 많은 영향을 주게 됨으로 필히 제거 되어야 한다)

오일이 제거된 응축수는 필터 내부의 단계를 차례로 거치며 정화되어 배출된다.

- | | | |
|--------------------------|------------------|-----------------------|
| ①응축수 Inlet | ②압력완화 챔버 | ③Pre Separation Tank |
| ④필터 레벨 콘트롤 | ⑤오일 Overflow CAP | ⑥오일 Line |
| ⑦응축수 Line | ⑧오일 수집통 | ⑨Pre Filter Cartridge |
| ⑩Activated Carbon Filter | ⑪Water Discharge | |

응축수 처리량 (PERFORMANCE DATA)

- ▶ 유수 분리기의 최대 처리용량은 콤프레샤의 종류 및 사용오일, 주위환경에 따라 달라진다.
- ▶ 응축수의 에멀전 상태는 콤프레샤 종류 및 사용오일에 따라 다르므로, 유수분리기 설치 시 오일종류에 따라 모델을 다르게 적용하여야 한다.

YUSOO-BREAKER®	Installed Compressor Capacity (m3/min)						
	Climate Zone	Screw Compressor				Piston Compressor	
		Turbin -Oil	VCL-Oil (*)	VDL-Oil (**)	Synthetic -Oil (***)	Turbin -Oil	Synthetic -Oil
YUSOO-8	Green	9.4	7.6	9.4	6.5~7.6	7.3	5.3~6.5
	Blue	8.0	6.5	8.0	5.3~6.5	6.2	4.5~5.5
	Red	6.5	5.4	6.5	4.5~5.3	5.1	3.7~4.4
YUSOO-15	Green	17.5	14.5	17.5	13.0~14.5	14.0	10.5~12.3
	Blue	15.0	12.5	15.0	11.0~12.5	12.0	9.0~10.3
	Red	12.5	10.0	12.5	9.0~10.2	9.8	7.4~8.6
YUSOO-30	Green	35.0	29.0	35.0	26.3~29.0	27.5	19.3~22.5
	Blue	30.0	25.0	30.0	22.5~25.0	23.5	16.5~19.0
	Red	24.5	20.5	24.5	18.5~20.5	19.5	19.5~15.5
YUSOO-42	Green	49.0	41.5	49.0	37.5~41.5	34.5	25.8~31.0
	Blue	42.0	35.5	42.0	32.0~35.5	29.5	22.0~26.5
	Red	34.5	29.0	34.5	26.0~29.0	24.0	18.0~21.0
YUSOO-100	Green	117.0	87.7	117.0	76.0~87.8	79.5	60.0~70.0
	Blue	100.0	75.0	100.0	65.0~75.0	68.0	51.0~60.0
	Red	78.0	58.5	78.0	50.7~58.5	53.0	39.8~47.0

- ▶ (*) VCL-Oil : 광유 + 합성유 (**) VDL-Oil : 광유 (***) Synthetic-Oil : 합성유
- ▶ 결빙지역에서는 당사의 자동 온도조절장치(Heater unit)를 장착하여야 함.

- Green: Dry and cool climate(such as in Northern Europe, Canada, Northern states of the USA, Central Asia)
- Blue: temperate climate(such as in Central and Southern Europe, Central America)
- Red: humid, tropical climate(such as in the coastal regions of South-East Asia, Oceania, Amazon and Congo regions)

에멀전 상태가 심한 응축수에는 당사의 유수분리기인 YUSOO-BREAKER의 기능을 보장할 수 없다.

상기 데이터는 단지 일종의 추천 수치이다. 왜냐하면 다양한 콤프레샤 및 오일 종류에 따른 모드를 표시 할 수 없기 때문이다.

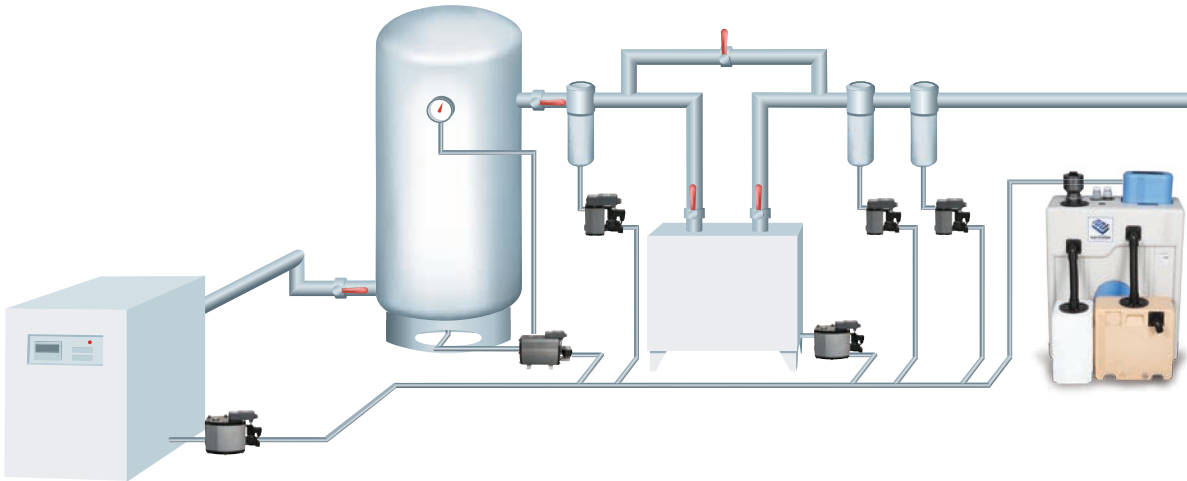
결과적으로 실제 응축수 처리는 위의 수치보다 조금 높거나 낮을 수 있다.

콤프레샤의 효율성에 따라 필터는 연간 1회에서 4회 정도 교환하면 된다. 적절한 필터 교체는 배출 응축수의 수질을 법적 규제치 이하로 유지시켜줄 수 있다.

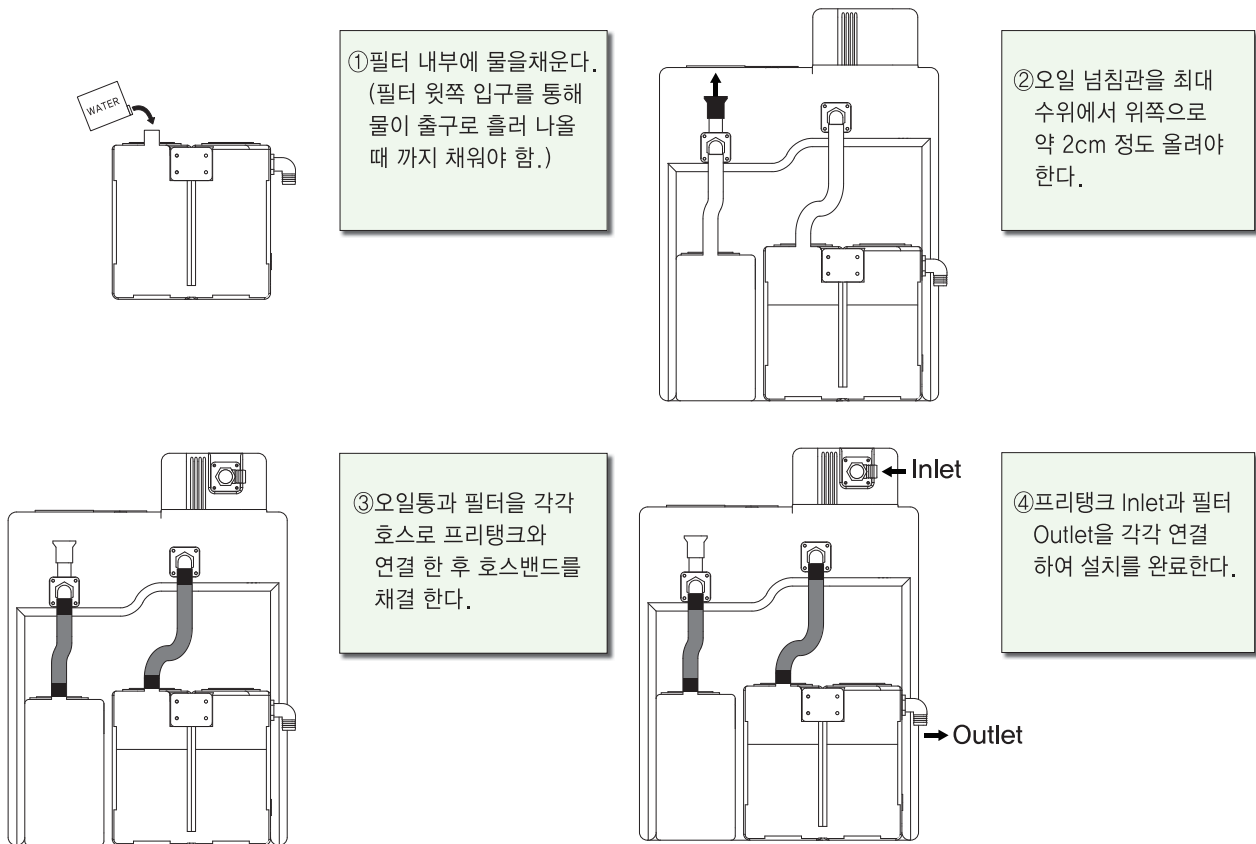
참고)

- ▶ 콤프레샤에서 발생된 응축수가 에멀전화되지 않으면 앓을수록 필터의 수명은 길어진다.
- ▶ 타임 콘트롤 방식의 배출트랩 사용, 압축에어와 함께 배출하는 부적절한 방식의 응축수 배출 (Valve Open), 콤프레샤의 고열운전 및 적절한 시기의 오일교환이 이루어지지 못 한 경우등은 필터의 수명을 단축시키며, 또한 규제치 이하의 수질을 보장 받을 수 없다.

설치(INSTALLATION)



- ▶ 위의 그림과 같이 배관하여 YUSOO-BREAKER® 챔버를 통해 응축수가 유입될 수 있도록 한다.
- ▶ YUSOO-BREAKER® 는 바닥면이 수평인 곳에 설치한다.
- ▶ YUSOO-BREAKER®로 향하는 유입라인 및 출구라인의 배관(호스)연결은 누수등이 없도록 연결하여야 한다.
- ▶ 응축수 수집라인 설치시 응축수가 자연스럽게 흐르도록 반드시 배관내에 에어포켓 및 응축수의 흐름에 방해되는 것이 없도록 해야 한다.



- ▶ 정확한 응축수 배출라인 연결 시, 하수도등으로 향하는 곳에 막힘 및 에어 포켓 현상이 없어야 하고 파이프(호스)의 경사 각도가 $<5^{\circ}$ 이상 이어야 하며, 파이프(호스)의 내경이 25mm 이상 이어야 한다.

유지관리 (MAINTENANCE)

응축수 체크



▶ 필터는 일주일에 한번씩 체크할 것. 샘플병의 혼탁도와 유수분리기에서 배출되는 응축수를 샘플링하여 혼탁도를 육안으로 비교하여 샘플과

같거나 더 진하다면 반드시 필터를 교체하여야 한다.



▶ 프리 탱크 상부의 붉은 색 레벨 지시봉이 상승하였을 경우, 필터 막힘 현

상이므로 필터를 교체하여야 한다.

필터 교체 방법 (FILTER REPLACEMENT)

▶ YUSOO-BREAKER Series는 필터가 외부에 존재하여 교체 시 응축수의 외부 유출 없이 간단하고 깨끗하게 교체할 수 있다.



▲ 필터 Inlet의 클램프를 풀고 호스를 분리한다.



▲ 필터 Outlet의 클램프를 풀고 호스를 분리한다.



▲ 새 필터로 교체한 후 맑은물을 필터 상부쪽으로 가득 부어준다.



▲ 필터 Outlet의 호스를 연결한다.



▲ 호수 연결 후 클램프를 조여준다.



▲ 필터 교체 완료

주의1) 필터와 연결되는 호스는 호스 밴드로 단단히 죄여 응축수가 누수되지 않게 하여야 한다.

주의2) ▶정화수 배출라인 연결 시, 하수도등으로 향하는 곳에 막힘 및 에어 포켓 현상이 없어야 하고 파이프(호스)의 경사 각도가 <5° 이상 이어야 하며, 파이프(호스)의 내경이 25mm 이상 이어야 한다.

실험 서비스(LABORATORY SERVICE)

- ▶ 정상적인 상황하에서는 일주일에 한번씩 응축수를 체크하여 샘플병의 혼탁도와 비교하면 된다.
- ▶ 정화수 중에 잔여 오일의 내용을 분석하려면, 샘플 응축수를 1.0 리터들이 유리병에 가득 채워 당사로 보내주면 오일 함유량등을 분석할 수 있다.(수질분석비용 발생)

자동 온도 조절기 (HEATING SYSTEM)

YUSOO-BREAKER 사용 시 동파의 위험이 있는 곳은 자동 온도 조절기(Heating System)을 설치 하여야 한다. 각 제품 모델에 맞는 자동 온도 조절기를 사용하여야 하며, 자동 온도 조절기는 구매 시 옵션으로 장착될 수도 있고, 나중에 부착 할 수도 있다.



기능

물의 온도가 셋팅해놓은 온도 이하로 떨어지게 되면, 자동 온도 조절기는 자동으로 작동되며 이러한 작동상태는 표시램프로 알 수 있다.

온도가 설정된 온도에 다다르면 자동으로 작동이 중단된다. 제조시 셋팅온도는 약 20℃로 설정해 놓았으나 온도 조절기로 20℃에서 120℃까지의 범위내에서 조정이 가능하다.

설치

자동 온도 조절기의 설치는 Pre Separation Tank 몸체에 있는 나사홀에 맞추어 돌려 조여주면 된다. 전기 연결은 자격이 있는 전기기술자가 연결하여야 한다.

주의

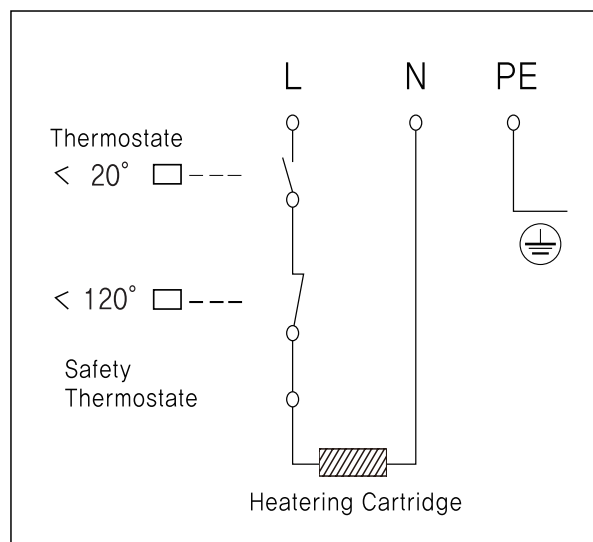
- ▶ 자동 온도 조절기는 반드시 물에 잠긴 상태에서 사용하여야 하며, 그렇지 않을 경우 파손 및 화재의 위험이 있으니 작동 시켜서는 안 된다.
- ▶ 온도 셋팅은 약 20~30℃ 정도가 적정하다. 과도한 온도 셋팅은 Pre Separation Tank 의 변형을 가져올 수 있다.

YUSOO-8.15.30.42

- ▶ 적정 셋팅 온도 : 20~30℃
- ▶ 작동 온도 조절 범위 : 20℃ ~ 120℃
- ▶ 전압 : 110Vac or 220Vac / 50~60Hz
- ▶ 전력 사용량 : 1.0 Kw
- ▶ 입구 구경 : 2" (50A)

YUSOO-100

- ▶ 적정 셋팅 온도 : 20~30℃
- ▶ 작동 온도 조절 범위 : 20℃ ~ 120℃
- ▶ 전압 : 110Vac or 220Vac / 50~60Hz
- ▶ 전력 사용량 : 2.0 Kw
- ▶ 입구 구경 : 2" (50A)



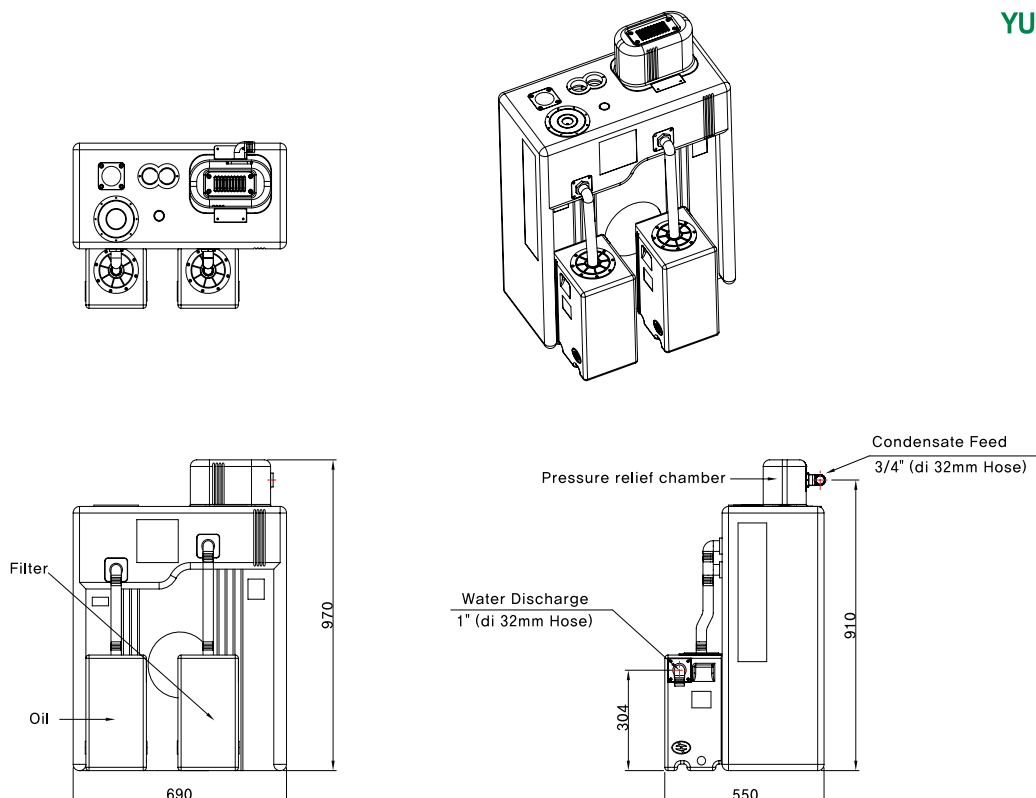
- ▶ 요청 시 다른 전압의 사양도 가능함. (220VAC / 380VAC / 440VAC * 3상)

기술적 데이터(TECHNICAL DATA)

Model	YUSOO-8	YUSOO-15	YUSOO-30	YUSOO-42	YUSOO-100
Order Ref.	YUSOO 008 000	YUSOO 015 000	YUSOO 030 000	YUSOO 042 000	YUSOO 100N 000
Container + Filter Volume	169.0 liter	180.7 liter	207.4 liter	227.7 liter	726.0 liter
Container Volume	154 liter	154 liter	154 liter	154 liter	600 liter
Filter Volume	1 x 15.2 liter	1 x 26.7 liter	2 x 26.7 liter	2 x 36.9 liter	2 x 63 liter
Condensate Feed (hose mm inside)	3/4" (di 32mm Hose)		1" (di 32mm Hose)		
Water Discharge (hose mm inside)	1" (di 32mm Hose)				
Oil Discharge (hose mm inside)	1" (di 32mm)				
Temperature (min/max . °C)	+5 ~ 60				
Weight (empty)	Approx. 25 Kg	Approx. 29 Kg	Approx. 39 Kg	Approx. 45 Kg	Approx. 87 Kg
Materials					
Pressure relief chamber	HDPE(Poly Ethylene)				
Container	HDPE(Poly Ethylene)				
Adsorption filter	Activated Carbon				
Pre filter	PP(Poly Propylene)				
Filter Container	HDPE(Poly Ethylene)				

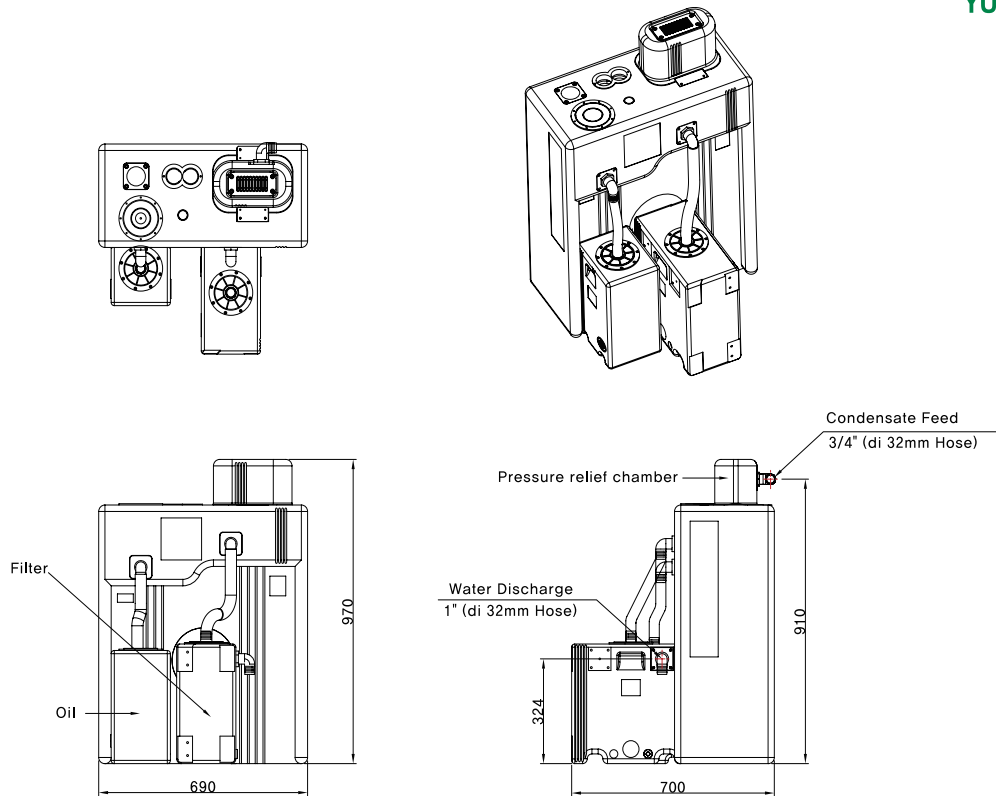
규격(DIMENSION)

YUSOO-8

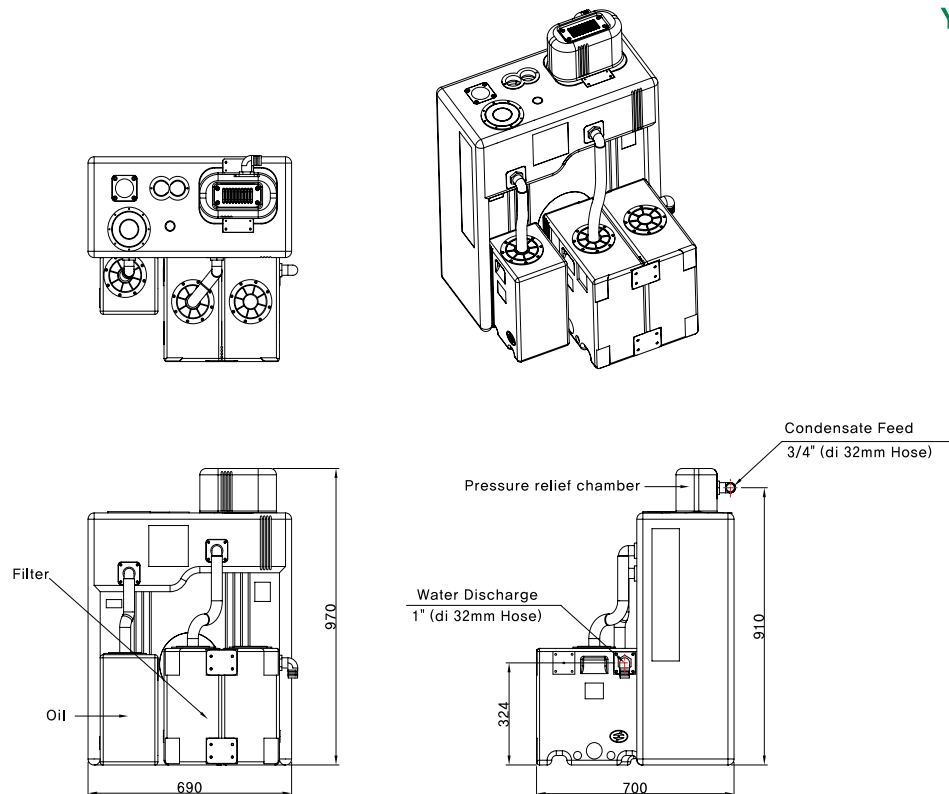


규격(DIMENSION)

YUSOO-15

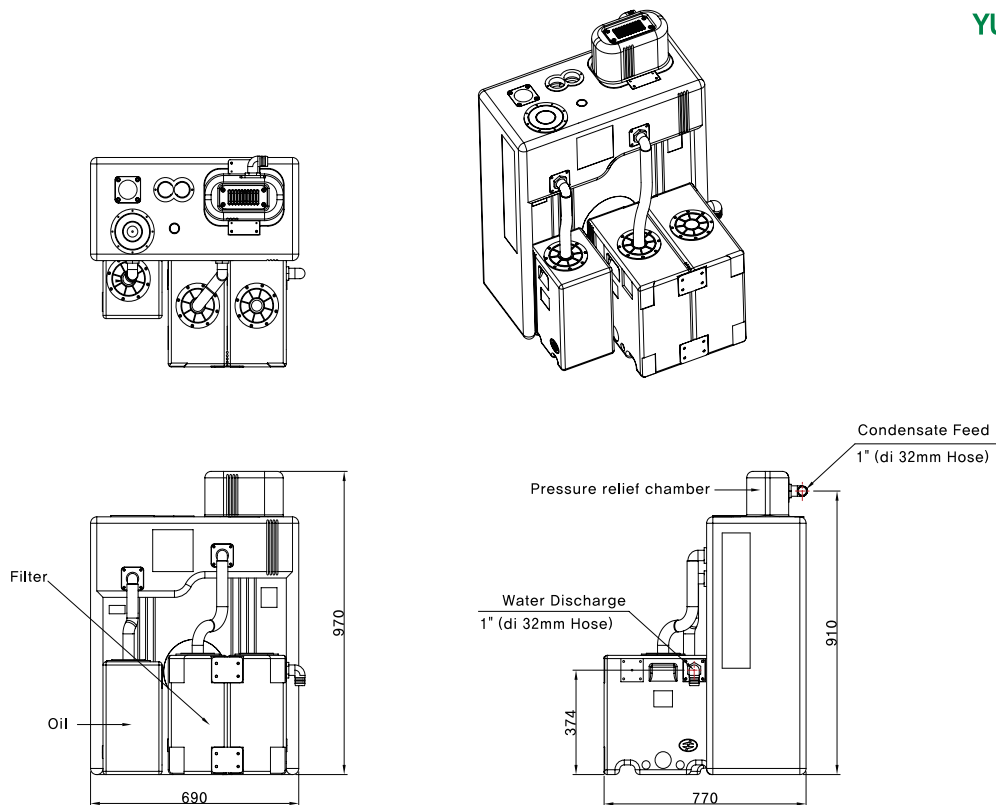


YUSOO-30

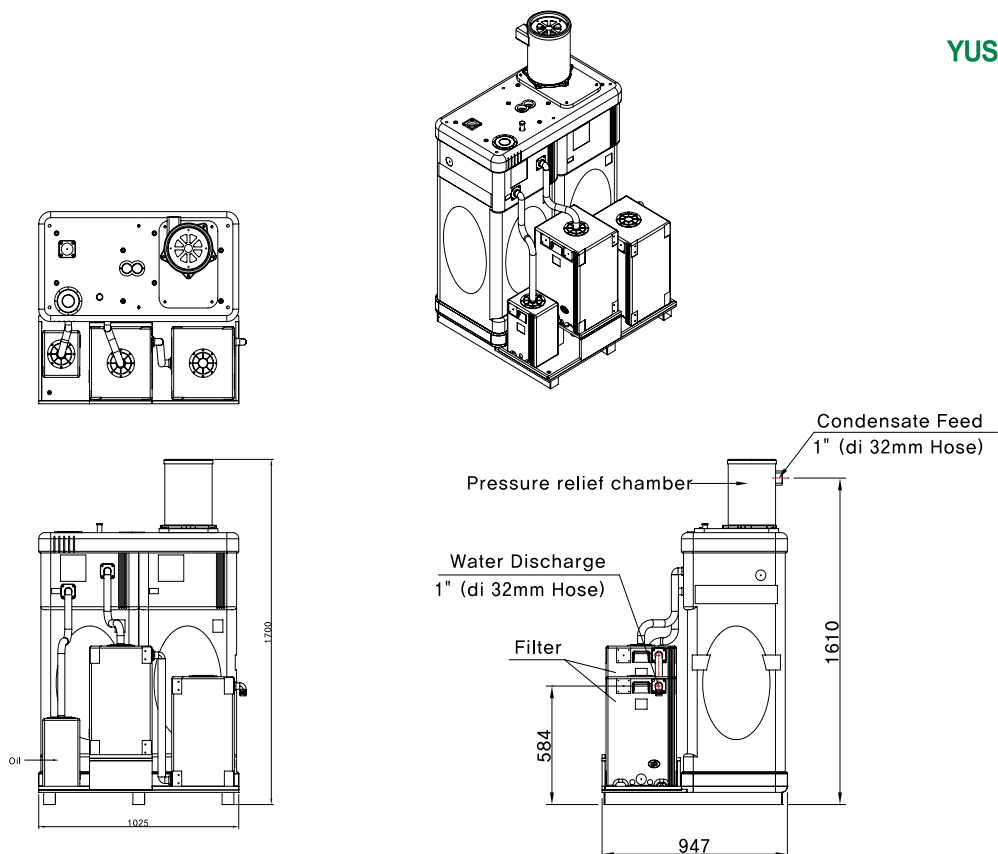


규격(DIMENSION)

YUSOO-42



YUSOO-100



액세서리 및 교체용 필터 (ACCESSORIES, REPLACEMENT FILTER)

교체용 필터 (Replacement filter sets)

Designation	Order No.	Replacement filter set	Weight
Filter set for YUSOO-8	EX YS08 001	1 X 15.2 (ℓ)	6.5 (Kg)
Filter set for YUSOO-15	EX YS15 001	1 X 26.7 (ℓ)	10.5 (Kg)
Filter set for YUSOO-30	EX YS30 001	2 X 26.7 (ℓ)	23.0 (Kg)
Filter set for YUSOO-42	EX YS42 001	2 X 36.9 (ℓ)	30.0 (Kg)
Filter set for YUSOO-100	EX YS100N 001	2 X 63.0 (ℓ)	50.0 (Kg)

동파방지용 자동온도 조절장치 (Heater unit)

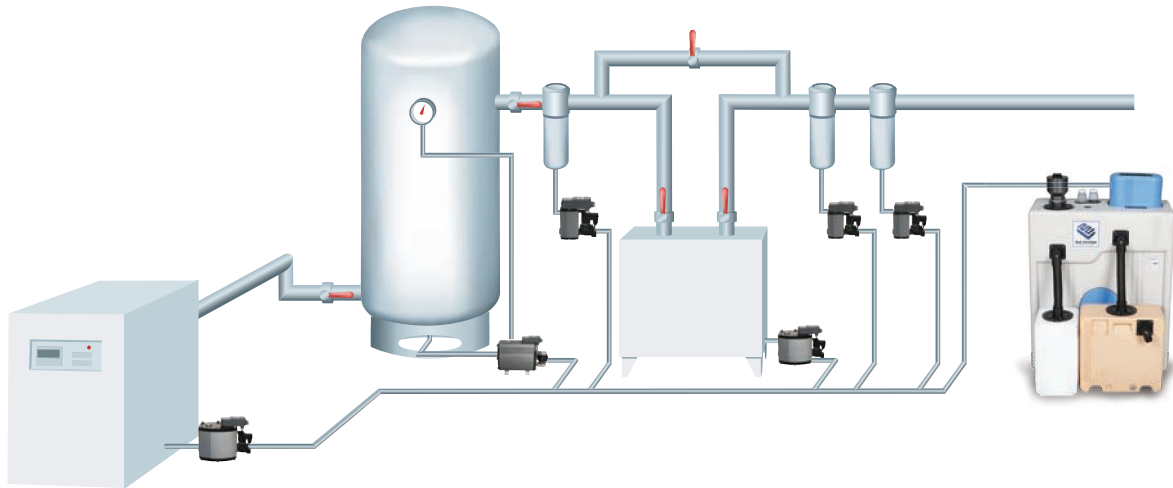
Designation	Order No.	Replacement filter set	Weight
Heater unit for YUSOO-8,15,30,42	HU YS00 010	220Vac 50~60Hz 1.0Kw	3.0 (Kg)
Heater unit for YUSOO-100	HU YS00 020	220Vac 50~60Hz 2.0Kw	3.5 (Kg)

악세서리 (Accessories)

Designation	Order No.	Tank capacity	Weight
Pressure Relief Chamber for YUSOO-8,15,30,42	AC YS00 001	1.5 (Kg)	
Pressure Relief Chamber for YUSOO-100	AC YS00 002		4.1(Kg)
Oil collector for YUSOO-8,15,30,42	AC YS00 003	18.0 (ℓ)	0.9 (Kg)
Oil collector for YUSOO-100	AC YS00 004	25.0 (ℓ)	1.2 (Kg)
Test Kit (혼탁도 조사용 세트)	AC YS00 010		

※본 설명서는 YUSOO-BREAKER 전 모델의 작동 및 설치에 관한 내용을 담고 있으며, 기술 사양 변경에 따라 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

Stand / Edition 01. 2015



당사의 제품 소개 (OUR PRODUCT RANGE)

▶ 레벨센서 방식 오토 드레인 트랩

DRAIN MASTER

- DRAIN MASTER S 솔레노이드 밸브 방식 오토 드레인 트랩
- DRAIN MASTER HP 고압용 오토 드레인 트랩(Max 60 bar)
- DRAIN MASTER B 전동 볼 밸브 방식 오토 드레인 트랩
- DRAIN MASTER V 진공용 오토 드레인 트랩
- DRAIN MASTER T 타이머 방식 오토 드레인 트랩

▶ 유수 분리기

YUSOO-BREAKER

- 필터링 방식 유수 분리기

▶ 에멀전 분해기

ENVISOL

- 약품 방식 유수 분리기



Subject to technical changes without prior notice, errors not excluded.

Edition : 01.2015