

FORBLUE sunsep™

Gas Membrane dryer 소개

FORBLUE sunsep 소개

What is
sunsep™?



Dehumidification



FORBLUE
sunsep™



Humidification, etc



What is sunsep ?

FORBLUE sunsep은 AGC에서 개발한 불소계 이온 교환 수리로 만든 중공사막을 기반으로 하는 막 건조기/가습기 시리즈입니다.

제품 특징

수분만 막을 통해 빠르게 투과시킵니다.

가습 또는 제습 대상 가스 성분에 거의 영향을 미치지 않습니다.

가습 및 제습 기능 모두 갖추고 있습니다.

습도가 높은 기체에서 습도가 낮은 기체로 수증기를 이동시킵니다(물을 사용할 수도 있습니다).

생태적 가치

기체 간의 습도 차이가 구동력이기 때문에 에너지 투입이 필요하지 않습니다.



Table of Product

다양한 용도에 맞는 완벽한 제품 라인업을 제공합니다.

제품 목록

Industrial compressed
air dryers
SWB/C/F series



Analytical Sample
gas dryers
SWG series



Moisture control
for micro flow rate gases
AQUADRIVE™
SWT series



Table of Product

표준 사양



모델		공급 가스 유량	치수		커넥터 크기		무게	내장형
		(L/min) (ANR)	mm(인치)				gf(파운드)	퍼지
		(scfm)			공급 가스	퍼지 가스		회로
					입구/출구	입구/출구		
	SWB-01-100	~150	Φ=32	L=240	Rc1/4	Rc1/8	220	-
		(~5.3)	-1.3	-9.4	(NPT1/4)	(NPT1/8)	-0.49	
	SWB-01-200	~100	Φ=32	L=340			275	-
		(~3.5)	-1.3	-13.4			-0.6	
	SWB-02-100	~300	Φ=50	L=310	Rc3/8	Rc1/2 (NPT 1/2 와	625	-
		(~10.6)	-2	-12.2	(NPT3/8)	호환 가능)	-1.38	
	SWB-05-100	~600					600	-
		(~21.2)					-1.33	
	SWB-10-150	~1200	Φ=75	L=340	Rc1/2	-	1400	○
		(~42.4)	-3	-13.4	(NPT1/2)		-3.09	
	SWB-17-200	~1800	Φ=110	L=370	Rc1	-	4810	
		(~63.6)	-4.3	-14.6	(NPT1)		-10.61	

※공급 가스 유량 데이터는 다음
작동 조건을 기준으로 합니다.
공급 가스 압력 : 0.7MPa, 공급가스
입구와 출구 사이의 압력손실
≤0.035 Mpa (5.1 psig).

Table of Product

표준 사양

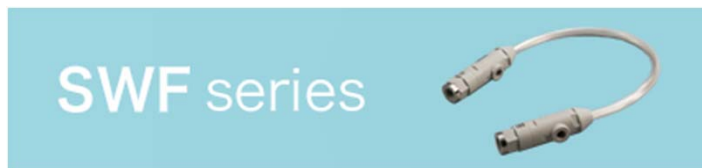


모델		공급 가스 유량	치수			커넥터 크기		무게	내장형
		(L/min) (ANR)	mm(인치)					gf(파운드)	퍼지
		(scfm)				공급 가스	퍼지 가스		회로
						입구/출구	입구/출구		
SWC-M04-70/OP		~15	W=36	H=75	D=15	M5	M5	50	-
		(~0.5)	-1.4	-3	-0.6	(암컷)	(암컷)	-0.11	
SWC-M04-70/IP							-		○
SWC-M08-100		~50	W=61	H=112	D=31	Rc1/8	-	270	○
SWC-M08-100/H *1		(~1.8)	-2.4	-4.4	-1.2	(NPT1/8)		-0.59	
SWC-M15-100		~80	W=61	H=112	D=31	Rc1/8	-	270	○
SWC-M15-100/H *1		(~2.8)	-2.4	-4.4	-1.2	(NPT1/8)		-0.6	
SWC-01-150		~150	W=70	H=153	D=40	Rc1/4	-	345	○
		(~5.3)	-2.8	-6	-1.6	(NPT1/4)		-0.76	
SWC-02-250		~300	W=100	H=200	D=50	Rc3/8	-	680	○
		(~10.6)	-3.9	-7.9	-2	(NPT3/8)		-1.5	
SWC-03-250		~450					-	725	○
SWC-03-250/H *1		(~15.9)						-1.59	

※*공급 가스 유량 데이터는 다음 작동 조건을 기준으로 합니다. 공급 가스 압력: 0.7 MPa (102 psig), 공급 가스 입구와 출구 사이의 압력 손실 ≤ 0.035 MPa (5.1 psig).

Table of Product

표준 사양



모델		공급 가스 유량	치수		커넥터 크기		무게	내장형
		(L/min) (ANR)	mm(인치)				gf(파운드)	퍼지
		(scfm)			공급 가스	퍼지 가스		회로
					입구/출구	입구/출구		
	SWF-M06-400	~30	직경=25	L=516	Rc1/4	Rc1/8	120	-
		(~1.1)	-1	-20.3	(NPT1/4)	(NPT1/8)	-0.27	

※*공급 가스 유량 데이터는 다음 작동 조건을 기준으로 합니다. 공급 가스 압력: 0.7 MPa (102 psig), 공급 가스 입구와 출구 사이의 압력 손실 ≤ 0.035 MPa (5.1 psig).

Table of Product

작동 지침

가스 공급

- 배수, 먼지 등을 제거하기 위해 공급 가스 유입구에 필터(기공 크기 $\leq 5\mu\text{m}$)를 설치하는 것을 권장합니다.
- 윤활식 압축기를 사용할 경우, 공급 가스 입구 쪽에 $0.3\mu\text{m}$ 이하의 여과 성능, 95% 입자 크기 포집률, 그리고 $1\text{mgf}/\text{Nm}^3$ 미만의 오일 미스트 농도를 갖춘 자동 오일 미스트 분리기를 설치하는 것을 권장합니다.
- 공급 가스는 깨끗해야 하며 먼지, 부식성 가스, 유기 용제, 화학 물질 및 유사 물질이 없어야 합니다.
- 감압 밸브를 설치할 때는 제습 효율을 높이기 위해 건조기 배출구 쪽에 설치하는 것을 권장합니다.

퍼지 가스

- 퍼지 가스는 중공사막 외부에서 투과된 수증기를 제거하는 데 사용됩니다.

퍼지율

퍼지 가스 유량과 공급 가스 유량의 비율을 퍼지율이라고 합니다.

Sunsep™의 일반적인 퍼지 가스 유량 비율은 공급 가스 유량의 약 10~20%입니다. 즉, 공급 가스 유량의 80~90%가 제습 가스로 사용됩니다.

- 퍼지 가스 입구 및 출구에 과도한 압력을 가해서는 안 됩니다(최대 0.05 MPa (게이지)(최대 7.1 psig)).
- 소량의 퍼지 가스($10/\text{min(ANR)}$ 미만(0.35 scfm))를 사용하는 작동 시에는 니들 밸브 대신 소구경 고정 오리피스를 설치하는 것이 좋습니다.

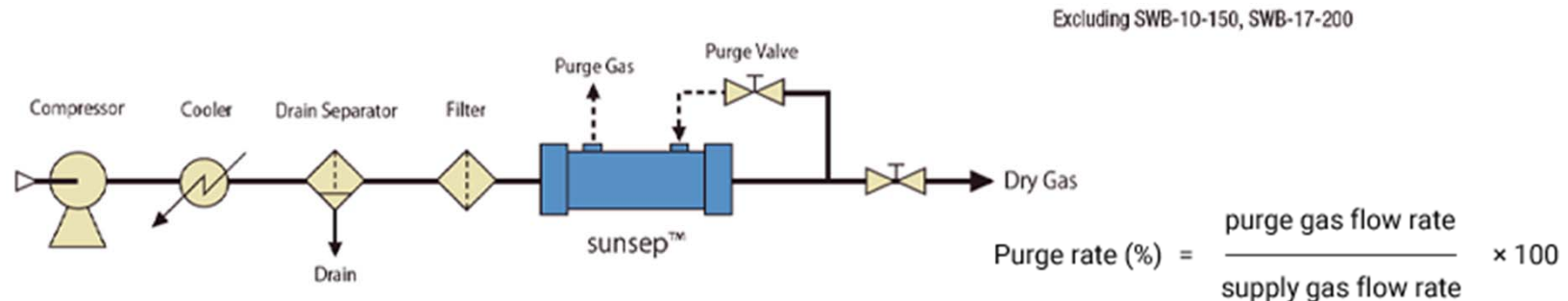


Table of Product

퍼지 회로가 내장된 모델

- SWB-10-150, SWB-17-200 및 SWC 시리즈(SWC-M04-70/OP 제외) 모델에는 퍼지 회로가 내장되어 있습니다.
- 이 모델들은 공급 가스의 일부가 퍼지 가스 회로로 자동 공급되도록 설계되었습니다. 따라서 외부 퍼지 라인이 필요 없어 설치 및 사용이 간편해집니다.
- 퍼지 가스는 하우징 하단 또는 퍼지 가스 배출구를 통해 배출할 수 있습니다. 또한 배출구에 파이프를 연결하여 퍼지 가스를 다른 곳으로 보낼 수도 있습니다.
- 구체적인 퍼지 공기 유량은 각 제품 페이지를 참조하십시오.

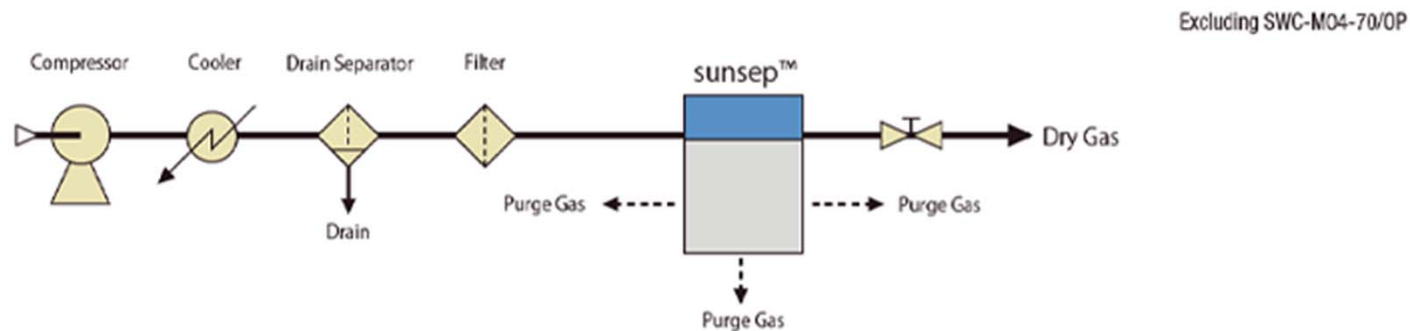


Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

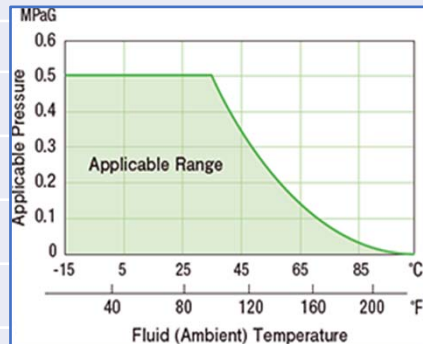
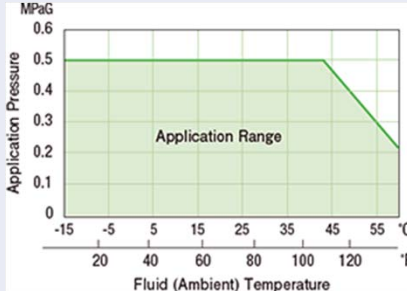
애플리케이션	가스 분석을 위한 시료 가스의 제습		
SWG-A01 시리즈			
유입 유체 온도	PP 시리즈	-15 ~ +80°C	최적의 제습 성능을 유지하려면 입구 온도(T inlet)와 주변 온도(T ambient)의 차이를 최소화 하고 다음 범위 내에서 작동하는 것이 좋습니다 . T inlet – T ambient ≤ 5°C T inlet – T ambient ≤ 9°F
		(+5 ~ 176°F)	
		(냉동 금지)	
	KF 시리즈	-15 ~ +100°C (	
		+5 ~ 212°F	
주변 온도	PP 시리즈	(냉동 금지)	
		-15 ~ +80°C	
		(+5 ~ 176°F)	
	KF 시리즈	(냉동 금지)	
		-15°C ~ +100°C	
입구 유체	PP 시리즈	(+5°F ~ 212°F	
		(냉동 금지)	
		-15 ~ +80°C	
	KF 시리즈	(+5 ~ 176°F)	
		(냉동 금지)	
압력 범위	공급 가스: 25°C에서 -0.04 ~ 0.5 MPa(게이지 압력),		
	77°F에서 -6.0 ~ +72 psig		
	위에 표시된 압력 범위는		
	건조된 중공사막에 적용됩니다		
	. 오른쪽 그래프는 습도		
	및 작동 온도가 적용 가능한 압력 범위에 미치는 영향을 보여줍니다.		
			
	퍼지 가스: 0~0.05 MPa(게이지압) (-6.0~+7.2 psig, 77°F 기준)		

Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

SWG-035 및 100 시리즈 			
유입 유체 온도	PP 시리즈 PS 시리즈 SS 시리즈	-15°C ~ +60°C (+5°F ~ 140°F)) (냉동 금지)	최적의 제습 성능을 유지하려면 입구 온도(T inlet)와 주변 온도(T ambient)의 차이를 최소화 하고 다음 범위 내에서 작동하는것이 좋습니다. T inlet – T ambient ≤ 5°C T inlet – T ambient ≤ 9°F
주변 온도			
입구 유체 압력 범위	위 그림에 표시된 압력 범위는 건조된 중공사막 조건에서의 값을 나타냅니다. 오늘쪽 그래프와 같이 중공사막의 습윤상태 또는 작동 온도에 따라 값이 달라집니다. 		
퍼지 가스: 25°C에서 -0.04 ~ 0.05 MPa(게이지 압력) (77°F에서 -6.0 ~ +7.2 psig)			

참고: 위 그래프는 중공사막 퍼지 가스 압력이 대기압과 거의 동일하다고 가정합니다.
 실제 적용 압력은 중공사막의 수분 또는 응축수 혼합 정도에 따라 달라집니다.
 음압 또는 가압 환경에서 퍼지 라인을 사용하는 경우 당사 또는 현지 담당자에게 문의하십시오.

Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

Standard Specifications

모델	커넥터 재질	표준 공급 유량 L/min.(ANR) (scfm)	길이		커넥터 크기		무게 g(파운드)
			총 mm (인치)	퍼지 가스 포트 입구에서 출구까지의 거리 (mm/인치)	공급 가스 입구/출구	퍼지 가스 입구/출구	
SWG-A01-03/PP	PP	~2 (~ 0.07)	390	300	직경 6.35mm (직경 1/4인치)	직경 6.35mm (직경 1/4인치)	40
SWG-A01-03/KF	PVDF		-15.4	-11.8			-0.09
SWG-A01-06/PP	PP		690	600			55
SWG-A01-06/KF	PVDF		-27.2	-23.6			-0.12
SWG-A01-12/PP	PP		1290	1200			50
SWG-A01-12/KF	PVDF		-50.8	-47.2			-0.12
SWG-A01-18/PP	PP		1890	1800			65
SWG-A01-18/KF	PVDF		-74.4	-70.9			-0.15
SWG-A01-24/PP	PP		2490	2400			75
SWG-A01-24/KF	PVDF		-98	-94.5			-0.17
SWG-A01-36/PP	PP		3690	3600			90
SWG-A01-36/KF	PVDF		-145.3	-141.8			-0.2
SWG-035-06/PP	PP	~4 (~ 0.14)	714	600	Rc1/4 (NPT1/4)	Rc1/8 (NPT1/8)	100
SWG-035-12/PP	PP		-28.1	-23.6			-0.22
SWG-100-03/PS	PP	~12 (~ 0.42)	1314	1200			115
SWG-100-03/SS	SUS316		-51.7	-47.2			-0.25
SWG-100-06/PS	PP		414	300			125
SWG-100-06/SS	SUS316		-16.3	-11.8			-0.27
SWG-100-12/PS	PP		1314	1200			140
SWG-100-12/SS	SUS316		-51.7	-47.2			-0.3

Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

작동 시 주의사항

가스 공급

- 배수, 먼지 등을 제거하기 위해 공급 가스 유입구에 필터(기공 크기 $\leq 5\mu\text{m}$)를 설치하는 것을 권장합니다.
- 윤활식 압축기를 사용할 경우, 공급 가스 입구 쪽에 $0.3\mu\text{m}$ 이하의 여과 성능, 95% 입자 크기 포집률, 그리고 1mgf/Nm^3 미만의 오일 미스트 농도를 갖춘 자동 오일 미스트 분리기를 설치하는 것을 권장합니다.
- 공급 가스는 깨끗해야 하며 먼지, 부식성 가스, 유기 용제, 화학 물질 및 유사 물질이 없어야 합니다.
- 감압 밸브를 설치할 때는 제습 효율을 높이기 위해 건조기 배출구 쪽에 설치하는 것을 권장합니다.

퍼지 가스

- 퍼지 가스는 중공사막 외부에서 투과된 수증기를 제거하는 데 사용됩니다.
 - 퍼지 배출구는 대기 중으로 개방하거나, 축소하거나, 제거해야 합니다.
 - 퍼지 가스 또는 시료 가스는 유해물질 제거 장비 또는 안전한 장소로 배출해야 합니다.
 - 퍼지 유량 조절 밸브는 항상 퍼지 가스 유입구 상류에 설치해야 합니다.

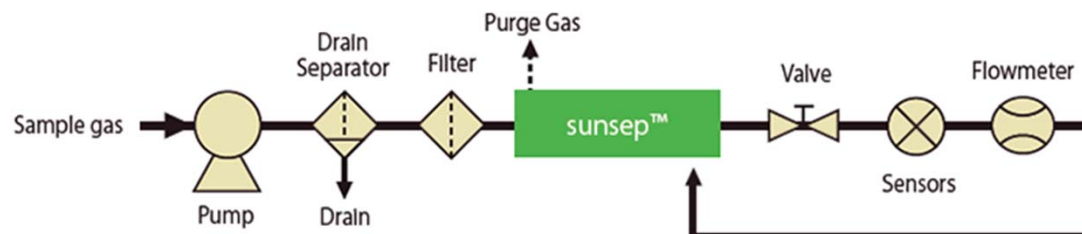
Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

대표적인 예

모든 시료 가스를 퍼지 가스로 사용

- 시료 가스 유량이 비교적 낮을 경우 효과적입니다.
- 시료 가스는 분석기를 통과하면서 압력이 감소합니다. 따라서 적절한 공급 압력을 결정할 때 이러한 압력 손실을 고려해야 합니다.



시료 가스의 일부를 퍼지 가스로 사용

- 시료 가스 유량이 비교적 높을 경우 효과적입니다.

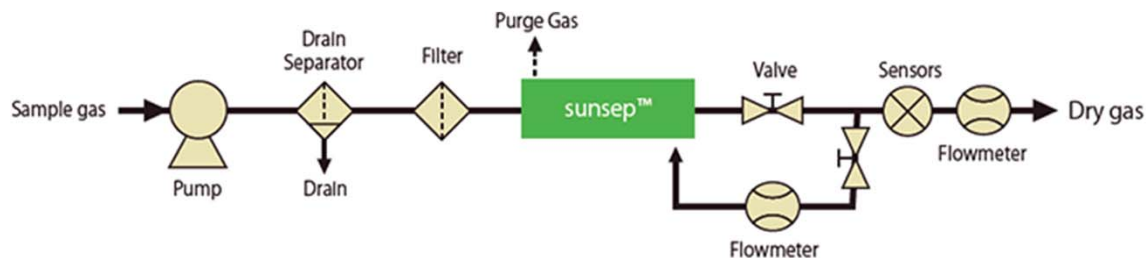
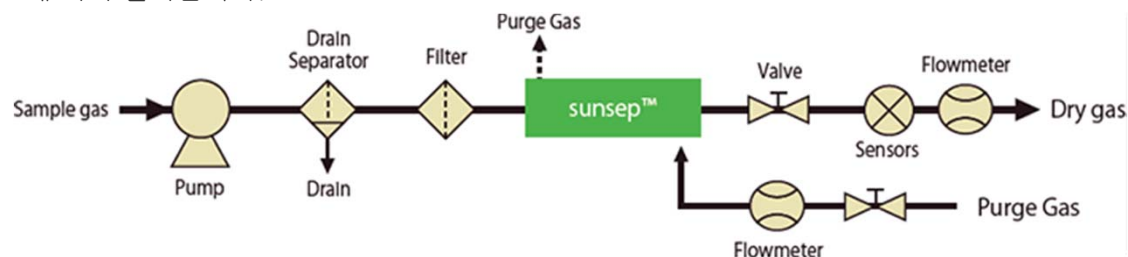


Table of Product

SWG-A01 Series / SWG-035,100 Series

퍼지 가스를 별도로 공급

- 계측용 공기 또는 건조 질소 가스를 별도로 공급할 경우 효과적입니다.
- 예시 1, 2보다 공급 압력이 낮더라도 안정적인 성능을 보여줍니다.
- 제습 성능은 공급되는 퍼지 가스의 건조도에 따라 달라집니다.



진공 퍼지 라인

- 샘플 개략도:

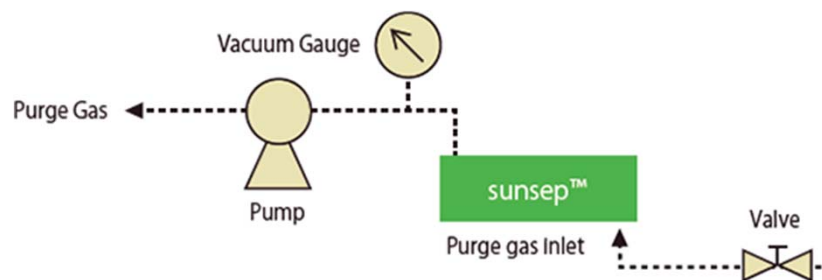


Table of Product

SWT Series

SWT 시리즈는 보호용 수지 메쉬로 둘러싸인 Sunsep™ 중공사막으로 구성됩니다. 이 구조는 Sunsep™ 중공사막을 보호하는 동시에 주변 환경과의 효율적인 수분 교환을 가능하게 합니다. 주변 공기와 막 내부의 습도 차이를 이용하여 미세 유량에서도 시료 가스를 제습 또는 가습할 수 있으며, 퍼지 가스 흐름을 사용할 필요가 없습니다. SWT 시리즈는 호흡 분석기, 대사량 측정기 등에 널리 사용됩니다.



특징

- 작고 가벼움
- 퍼지 가스가 필요하지 않습니다
- 주변 온도에 대한 조정

Application

- 호흡가스분석기
- 대사 분석기
- 미세 유량 시료 가스의 제습 및 가습 등.
- 의료 및 정밀소재, 반도체 분야에 적용.

2가지 Series로 제공됩니다.

SWT-1.3시리즈는 유량 300ml/min 미만에 적합합니다.

SWT-3.0 시리즈는 유량 300ml/min 이상용.

*. 본 제품은 산업용으로 제작되어있습니다.
 의료용으로 사용하시려면 사전에 당사와 상담하여주세요.

판매회사 연락처

울산 : 제이와이인터네셔널

TEL : 052) 911-0406

H.P : 010-9344-0406

E-MAIL : omh0406@hanmail.net

담당 : 대표 오 민환