

GSA Air Dryers

HYD-HTN 시리즈

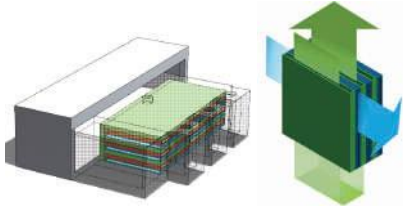
고온용 냉동식 에어 드라이어

Global Standard Air & Gas



냉동식 에어 드라이어의 필요성

지에스에이의 냉동식 에어 드라이어

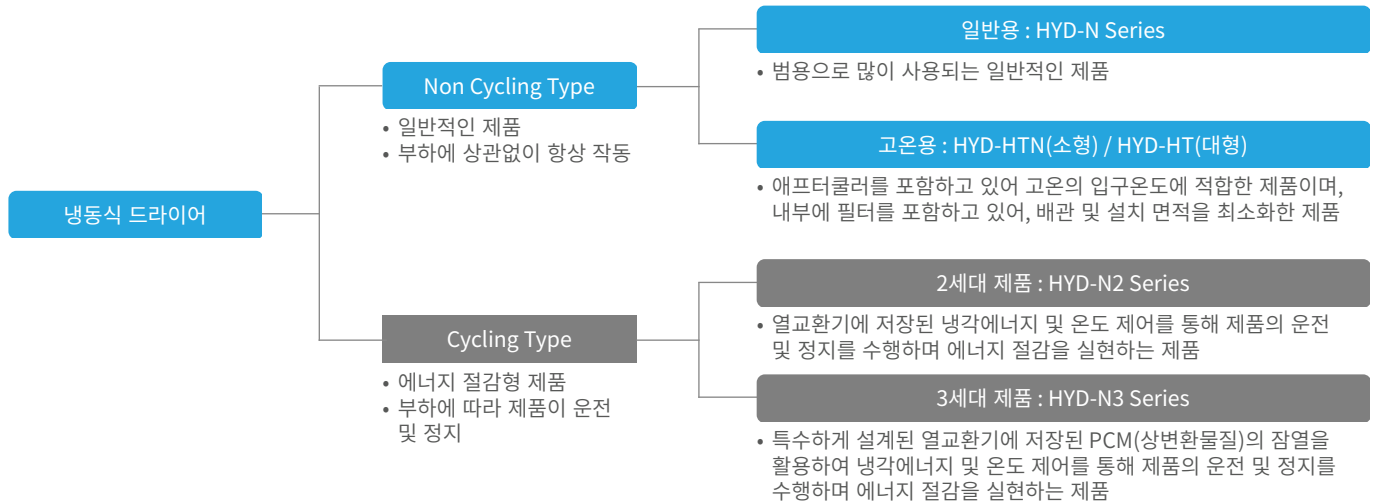


지에스에이의 냉동식 드라이어는 고효율 알루미늄 열교환기를 사용하여 다른 종류의 열교환기에 비해 열교환면적이 크고 효율이 높아 제습능력이 우수하며 안정된 노점을 제공합니다.

알루미늄 열교환기는 하나의 몸체에 3개의 파트로 구성되어 있습니다. 공기와 공기가 열교환하는 1차 열교환기, 공기와 냉매가 열교환하는 2차 열교환기, 2차 열교환기에서 냉각된 압축공기의 수분을 효율적으로 분리하기 위한 Demister를 포함한 세퍼레이터로 구성되어 있습니다.

1차 열교환기는 2차 열교환기에서 노점까지 냉각된 차가운 압축공기를 드라이어로 유입된 고온의 압축공기와 열교환하여 입구측 공기를 예냉시켜 냉매압축기의 부하를 줄여 전력량을 감소시킵니다. 또한 노점까지 냉각된 차가운 압축공기는 고온의 입구공기 온도와 열교환되어 냉동식 에어 드라이어의 출구 온도를 높임으로써 배관 상에 발생하는 결로 현상을 방지해 줍니다. Demister가 부착된 세퍼레이터는 2차 열교환기에서 냉각된 다습한 압축공기에서 응축수를 효율적으로 분리하여 제습능력을 향상시키게 됩니다.

지에스에이 냉동식 에어 드라이어의 분류



지에스에이 고온용 냉동식 드라이어의 구성

- HYD-5HTN ~ HYD-20HTN
40μm 입자 제거 필터 → 애프터쿨러 → 5μm 입자 제거 필터 → 냉동식 드라이어 → 1ppm 오일제거 필터
- HYD-30HTN ~ HYD-100HTN
애프터쿨러 → 5μm 입자 제거 필터 → 냉동식 드라이어 → 1ppm 오일제거 필터
- HYD-150HT 이상
고온에 특화된 응축기 및 냉매 회로가 적용된 냉동식 드라이어(* 필터 및 애프터 쿨러는 미포함)

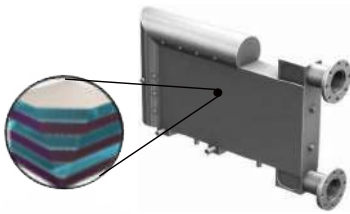
지에스에이 고온용 냉동식 드라이어의 특징

- 애프터 쿨러 / 필터를 내장하여 설치면적이 작아 공간 절약
- 애프터쿨러 / 필터 설치를 위한 배관 작업이 없어 설치가 용이
- 입구 온도에 따라 애프터쿨러를 제어하여 에너지 절감 실현



고온의 환경에 적합한 냉동식 에어 드라이어

다양한 혁신적 기술을 갖춘 제품의 특징



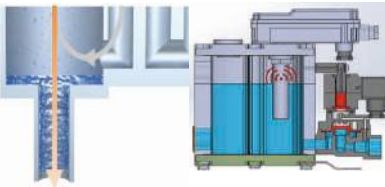
고효율의 알루미늄 열교환기

고효율의 알루미늄 열교환기를 적용하여 헬렌튜브나 판형 등 타 열교환기에 비해 열교환 면적이 크고, 효율이 우수하여 냉각능력이 탁월하여 안정적인 노점을 제공합니다. 또한 제품 전체가 동일 물질로 이루어져 열저항이 없고, 부식이나 동파 등으로 인한 문제의 발생이 적습니다.



간편하고 스마트한 컨트롤러

간단하면서도 명확한 기능의 컨트롤러를 통해 정확한 노점을 확인할 수 있습니다. 초기 전원 투입 시 애프터쿨러의 작동상태를 확인해 볼 수 있으며, 온도에 따라 애프터쿨러가 자동제어 되는 기능을 포함하고 있어 불필요한 전력소비를 줄였습니다. 4.3" 컬러 TFT LCD 터치형 컨트롤러는 디지털 노점 표시, 냉매압력 전송기를 통한 스마트한 제어, 다양한 온도정보, 역상 확인 기능 및 WIFI/BT와 같은 무선 통신기능(옵션)을 포함하고 있어 쉽고 간편하게 드라이어를 관리할 수 있습니다.



압축공기 손실이 없는 신뢰성 높은 드레인

열교환기 내부의 Demister와 큰 세퍼레이터 체적으로 응축수의 분리 효율이 뛰어납니다. 분리된 응축수는 압축공기 손실이 없는 자력식 플로트나 레벨센서 타입의 전자식 드레인을 통해 배출되므로 설비의 효율성이 높고 동작 성능이 우수합니다. 따라서 압축공기에 포함된 오일이나 다양한 이물질로 인한 드레인의 성능저하 및 고장 발생이 적습니다.



사용자를 위한 편리성

고온용 냉동식 에어드라이어는 내부에 애프터쿨러, 필터를 내장하고 있는 제품입니다. 따라서 애프터쿨러나 필터를 설치하기 위한 별도의 배관 작업이 필요없고, 제품이 컴팩트하여 공간이 협소한 곳에 쉽고 편리하게 설치하여 사용할 수 있습니다. 입자제거 필터와 오일 제거용 필터를 포함하고 있어 별다른 설비의 추가 없이 만족스러운 고품질의 압축공기를 공급해 드립니다.



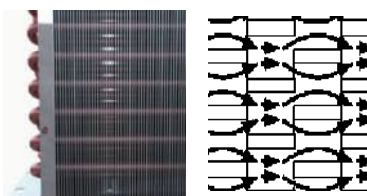
MEPOL PIPE(첨단 제조공법 파이프) 내부 배관

고온용 드라이어 내부의 쿨러, 필터, 드라이어 배관에 MEPOL PIPE를 사용하여 내구성 및 내식성이 우수합니다. 따라서 가스 및 응축수에 대한 배관부식 및 미생물, 박테리아 형성을 방지할 수 있으며, 기계적 강도 및 내압성이 우수하며, 충격 및 유체에 의한 파열의 염려가 없습니다. 또한 내부에 스케일 발생이 없어 배관 내의 유량이 일정하며 차압발생이 적습니다. 또한 가공성이 용이하여 제품을 컴팩트하게 설계, 제작하여 설계 면적을 최소화 하였습니다.



낮은 차압으로 압축공기 손실 최소화

넓은 열교환면적과 충분한 압축공기 통과 단면적을 제공 함으로써 차압발생을 최소화 하였습니다. 열교환 효율을 높이고 저항을 최소화하여 낮아진 차압으로 인해 전체적인 압축 공기시스템의 효율성을 높일 수 있으며, 운전 비용을 절감할 수 있습니다.



고효율 응축기 사용으로 효율 극대화

높은 온도 조건이나 열악한 환경에서도 안정적인 성능을 위해 Grooved Copper Tube와 Corrugated Split Fin을 적용하고, 완전하고 균일하게 확관되어 핀의 밀착도가 높아 전열 계수가 우수한 응축기를 적용하였습니다. 이로 인해 더운 지역을 비롯한 다양한 환경에서 안정적인 작동을 보증합니다.

제품 기술 사양표

설계 조건

- 입구 압력 : 7 barg
- 입구 온도: Max. 80 °C (HT : Max. 60 °C)
- 압력하 노점 : 2 ~ 10 °C
- 주위(냉각수) 온도: 32 °C
- 설계 압력 : 9.7 barg
- 설계 온도 : 70 °C

참고 사항

- 괄호()안의 숫자는 수랭식 제품에 대한 사양입니다.
- 150HT(W) 이상 제품은 필터 및 애프터쿨러가 포함되어 있지 않습니다.
- 800HT 이상은 응축기 분리형 제품이 기본이며, 응축기의 치수 및 무게는 자료에 포함되어 있지 않습니다.
- 전 기종 R-134a와 R-22 냉매를 사용하며, 기타 대체 냉매 사양도 제작 가능합니다.
- 처리 유량은 60Hz 기준이며, 전기 사양이 다를 경우 주문제작 가능합니다.
- 설계 압력이 9.7barg 이상인 제품은 주문 제작입니다.
- 사양에서 제시된 이상의 대형 기종도 가능하며, 품질 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



모델명		접속 구경	처리 유량	내장 필터		소비 전력	전원 사양	제품 치수(mm)			무게
		A	Nm³/min	µm/µm/ppm	Size	kW	V / Ph / Hz	A	B	C	kg
H Y D	5HTNS	PT 15A	0.7	40/5/1	15A	0.32	220 / 1 / 50, 60	427	644	810	61
	7HTNS	PT 15A	1	40/5/1	15A	0.33		427	644	810	61
	10HTNS	PT 20A	1.4	40/5/1	20A	0.34		427	644	810	63
	15HTNS	PT 25A	1.9	40/5/1	25A	0.5		453	703	1138	79
	20HTNS	PT 25A	2.7	40/5/1	25A	0.53		453	703	1138	79
	30HTNS	PT 25A	3.9	5/1	25A	0.9		455	875	1262	85
	50HTNS	PT 40A	6.7	5/1	40A	1.41		502	1002	1577	167
	75HTNS	PT 50A	10.5	5/1	40A	2.07		503	1148	1652	232
	100HTNS	PT 50A	14.2	5/1	50A	2.41	380 / 3 / 50, 60 440 / 3 / 50, 60	559	1289	1737	260
	150HT(W)	PT 65A	21	N/A	N/A	4.18(3.78)		550	1200	1447	220
	200HT(W)	FLG. 80A	30			4.6(4.2)		700	1200	1580	260
	250HT(W)	FLG. 100A	39			5.5(5.1)		800	1500	1580	340
	300HT(W)	FLG. 100A	47			5.9(5.5)		800	1500	1580	360
	400HT(W)	FLG. 100A	56			9.7(8.9)		900	1800	1915	680
	500HT(W)	FLG. 150A	66			12.7(11.9)		1200	1800	1825	980
	600HT(W)	FLG. 150A	85			14.2(13.4)		1200	2100	1825	1200
	800HT(W)	FLG. 200A	120			25.45(23.2)		1500	1900	2150	1250
	900HT(W)	FLG. 200A	140			30.15(27.9)		1500	1900	2150	1320
	1200HT(W)	FLG. 200A	180			40(37)		2000	1900	2150	1450

용량 보정 계수

입구 공기 온도에 따른 보정 계수(HTNS 시리즈)											
입구 공기 온도 (°C)	55	60	65	70	75	80					
보정 계수	1.1	1	0.84	0.73	0.63	0.55					
입구 공기 온도에 따른 보정 계수(HT 시리즈)											
입구 공기 온도 (°C)	40	45	48	52	56	60					
보정 계수	1.1	1	0.88	0.76	0.65	0.55					
입구 공기 압력에 따른 보정 계수											
입구 공기 압력 (barg)	5	6	7	8	9	10					
보정 계수	0.89	0.94	1	1.04	1.06	1.09					
주위 온도에 따른 보정 계수(공랭식 제품)											
주위 온도 (°C)	27	32	37	40	45	50					
보정 계수	1.05	1	0.92	0.82	0.76	0.69					