

HYD-N2 Ref. Air Dryer Series

2세대 에너지 절감형 냉동식 에어 드라이어

Global Standard Air & Gas

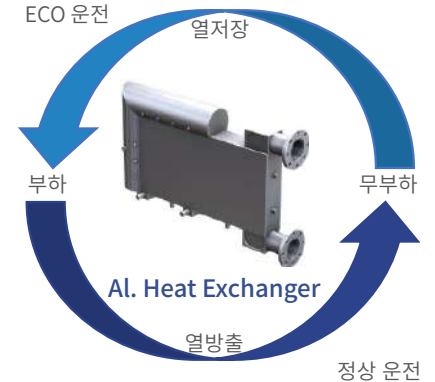


2세대 냉동식 드라이어의 에너지 절감

2세대 에너지 절감형 냉동식 드라이어

지에스에이의 2세대 에너지 절감형 냉동식 드라이어는 간결하면서 효율적으로 에너지 절감을 실현시킨 Cycling 방식의 제품입니다. 냉매압축기의 회전수를 제어하는 VSD(Variable-speed drive), BLDC(Brushless DC) 모터 등을 사용하는 제품, 혹은 PCM(Phase Change Material) Thermal Mass(열저장체)를 사용하는 제품에 비해 구조가 간단하고 컴팩트하며 신뢰성이 우수합니다.

2세대 에너지 절감형 냉동식 드라이어의 알루미늄 열교환기는 열전달이 우수한 하나의 열저장체(Thermal Mass)의 역할을 수행합니다. 제품 전체가 하나의 물질로 이루어져 있으며 열저항이 없어 열교환기에 저장된 냉각 에너지를 효율적으로 사용할 수 있습니다. 열교환기에 축적된 냉각 에너지의 사용을 극대화하여 부하량이 적거나 압축공기 사용 패턴이 간헐적이고 시간이 긴 곳에서 사용할 경우 최소의 비용으로 최고의 효율을 발휘합니다.

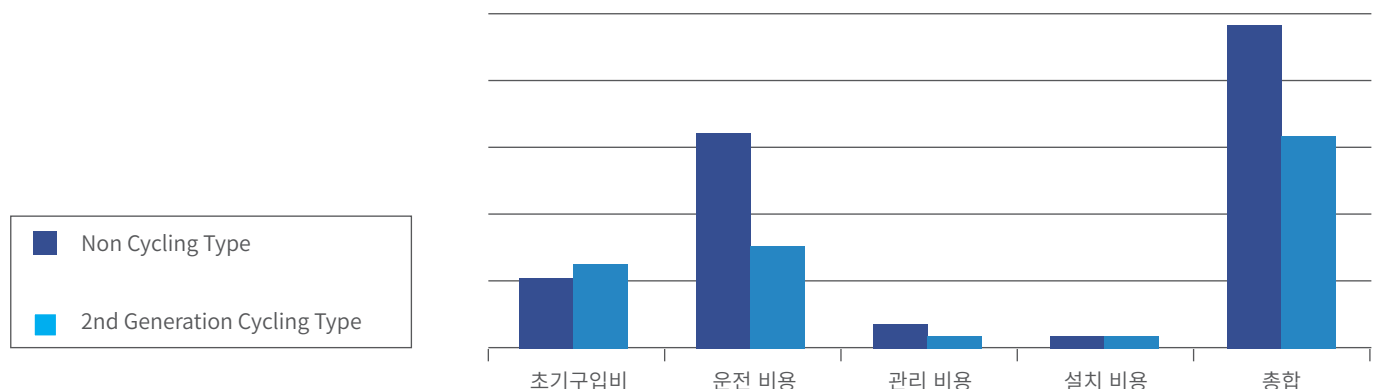


알루미늄 열교환기의 축열량

알루미늄은 다른 재료의 열교환기에 비해 비열이 높아 동일 질량 대비 축열량이 많으며, 열전도율이 우수하여 압축공기의 냉각 효과가 우수하여 안정적이고 우수한 노점을 제공합니다. 동일 질량 대비 구리와 스테인레스 스틸에 비해 각각 2.3배, 1.9배 정도의 냉각열량을 저장할 수 있고, 열전도율이 우수하여 부하의 변동에 따라 안정적인 운전이 가능합니다.

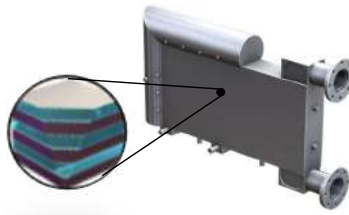
열교환기	재료	비열(J/kg)	열전도율(kcal/mh°C)	열량(1kg x △10°C 기준)	축열량비
Shell & Tube	Copper	389	332	3890	100%
Plate heat exchanger	Stainless	464	14	4640	120%
Aluminum Block	Aluminum	896	196	8960	230%

10년간 운전비용 비교



신뢰성 높은 2세대 에너지 절감형 드라이어

다양한 혁신적 기술을 갖춘
제품의 특징



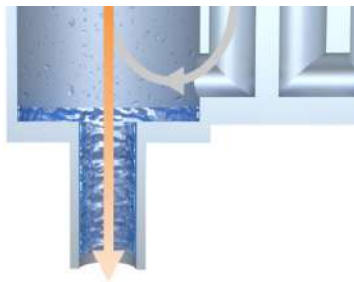
고효율의 알루미늄 열교환기

고효율의 알루미늄 열교환기를 적용하여 헬앤티브나 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.



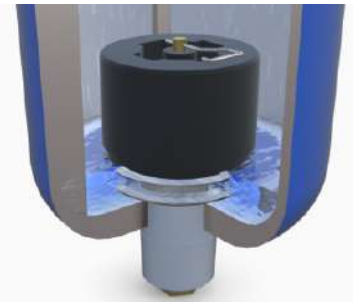
간편하고 스마트한 컨트롤러

간단하면서도 명확한 기능의 컨트롤러를 통해 정확한 노점을 확인할 수 있으며, ECO램프를 통해 에너지 절감상태를 쉽게 확인할 수 있습니다. 옵션을 통해 4.3" 컬러 TFT 터치패널과 WIFI/BT와 같은 무선 통신기능이 포함된 다기능 컨트롤러를 이용하실 수도 있습니다.



응축수의 효율적인 분리 기술

세퍼레이터의 체적을 크게 적용하여 열교환 과정에서 발생하는 다량의 응축수를 효율적으로 분리합니다. 따라서 다양한 부하상태와 압력하에서도 안정적인 성능과 노점을 제공합니다.



압축공기 손실이 없는 신뢰성 높은 드레인

압축공기 손실이 없는 자력식 플로트가 내장된 오토 드레인을 적용하여 압축 공기 설비의 효율을 높였습니다. 자력식 플로트 사용으로 동작성능이 우수하며 압축공기에 포함된 오일이나 다양한 이물질로 인한 드레인의 성능저하 및 고장을 최소화 하였습니다.

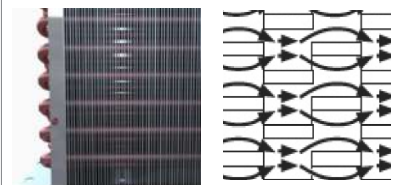


DP < 0.2



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 : 38 °C
- 압력하 노점 : 2 ~ 10 °C
- 설계 압력 : 14 barg
- 설계 온도 : 70 °C
- 주위 온도 : 32 °C

참고 사항

- 전 기종 R-134a와 R-22 냉매를 사용하며, 기타 대체 냉매 사양도 제작 가능합니다.
- 처리 유량은 60Hz일 때 용량입니다.
- 전기 사양이 다를 경우 주문제작 가능합니다.
- 사용 압력이 15barg 이상은 주문 제작 가능합니다.
- 사양에서 제시된 이상의 대형 기종도 가능합니다.
- 사양은 품질 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



모델명		접속 구경	적용 공기 압축기	처리 유량	최소 전력량	전원 사양	치수			무게
		A	HP	Nm³/min	kW	V / Ph / Hz	A	B	C	kg
H Y D	5N2	PT 15A	5	0.5	0.15	220 / 1 / 50, 60	247	557	723	36
	7N2	PT 15A	7	0.8	0.15		247	557	723	36
	10N2	PT 20A	10	1	0.16		247	557	723	36
	15N2	PT 25A	15	1.5	0.24		428	508	709	45
	20N2	PT 25A	20	2.6	0.28		428	508	709	45
	30N2	PT 25A	30	3.9	0.45		358	658	864	66
	50N2	PT 40A	50	6.7	0.7		408	708	952	89
	75N2	PT 50A	75	10.5	1.05		458	798	1045	120
	100N2	PT 50A	100	14.2	1.15	380 / 3 / 50, 60	458	858	1145	126
	150N2	PT 65A	150	21	1.45		565	1005	1330	172
	200N2	FLG. 80A	200	30	2.09		550	1200	1447	240
	250N2	FLG. 100A	250	39	2.2		700	1200	1580	260
	300N2	FLG. 100A	300	47	2.3		700	1200	1580	270
	400N2	FLG. 100A	400	56	4.85		900	1591	1915	600

• (상기 표의 전력량은 통상 50%의 부하율을 기준으로 산출된 전력량이며, 운전상황에 따라 차이가 발생할 수 있음)

용량 보정 계수

입구 공기 온도에 따른 보정 계수												
입구 공기 온도 (°C)	28	33	38	43	48	53	58	63	68	70		
보정 계수	1.46	1.2	1	0.85	0.73	0.63	0.55	0.48	0.42	0.4		
입구 공기 압력에 따른 보정 계수												
입구 공기 압력 (barg)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
보정 계수	0.84	0.9	0.95	1	1.03	1.06	1.09	1.11	1.13	1.15	1.17	1.18
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						