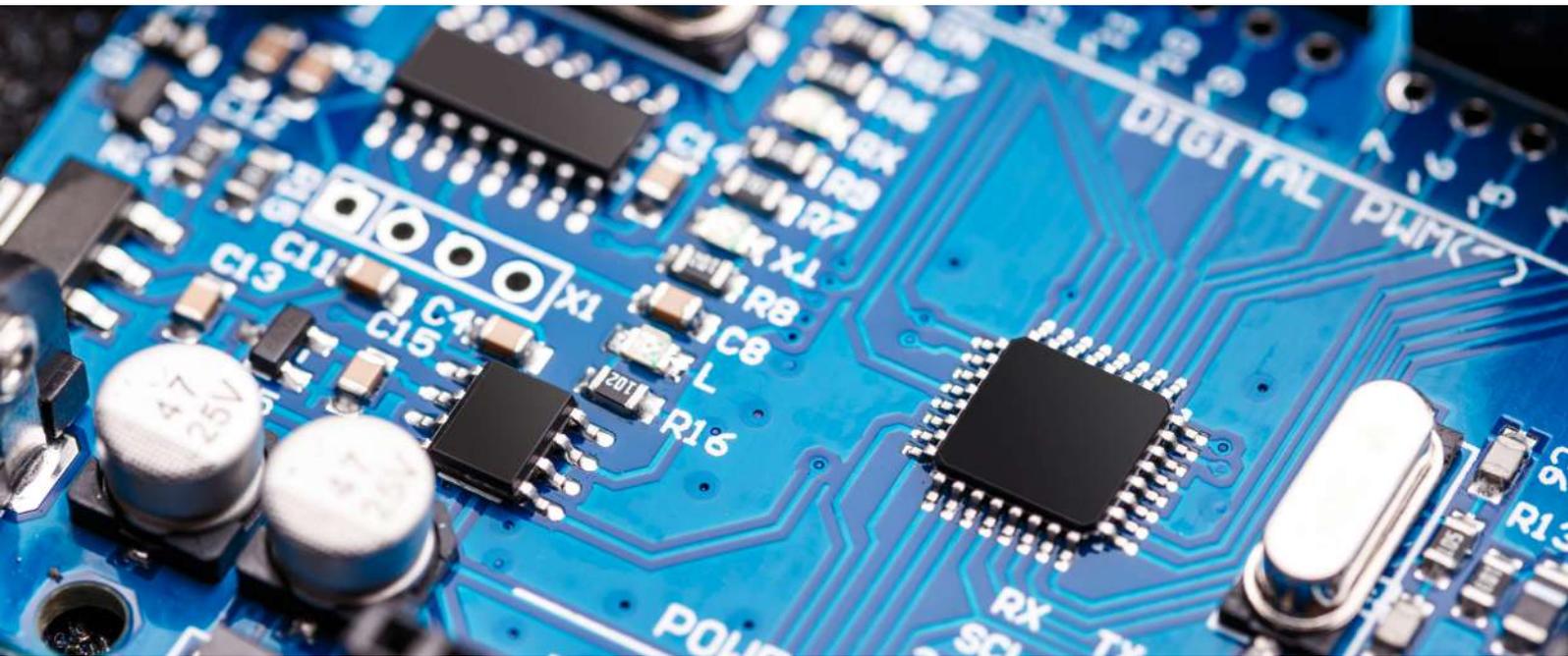


# PHL Desiccant Air Dryer Series

## 비가열 재생 흡착식 에어 드라이어

*Global Standard Air & Gas*



# 흡착식 에어 드라이어의 필요성

## 흡착식 에어 드라이어의 필요성

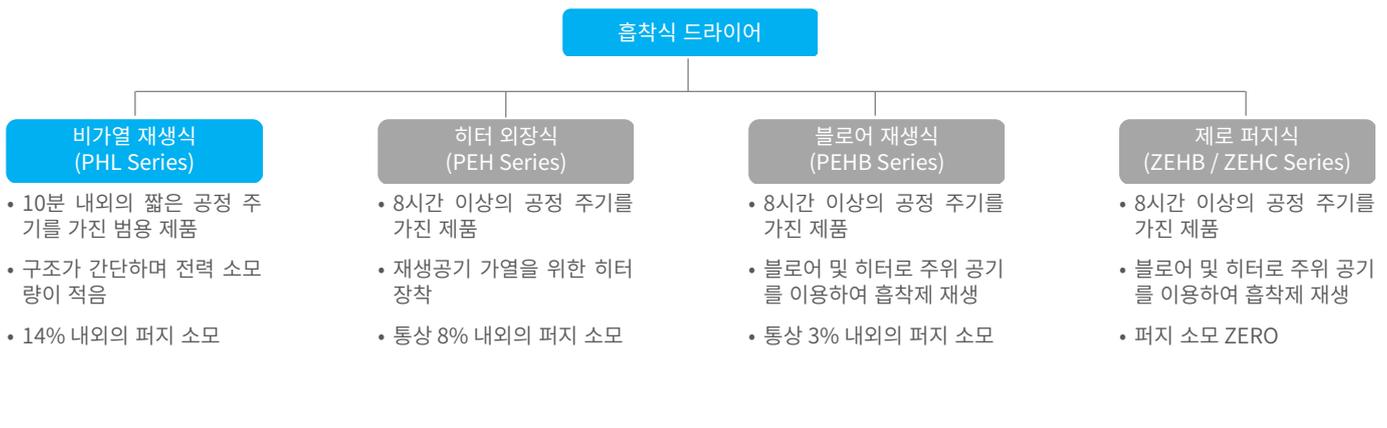
냉동식 에어 드라이어는 냉매를 이용하여 압축공기를 냉각하여 제습하는 원리로 작동합니다. 압축공기의 냉각시 발생하는 응축수의 결빙이나 열교환기의 동파를 방지하기 위해 통상 0°C 이상의 노점을 유지하므로 수분에 민감한 공정에서는 반드시 흡착식 에어 드라이어를 사용해야 합니다.

흡착식 에어 드라이어는 통상 -40°C 이하의 노점을 제공하며, 식음료 산업, 제약산업, 석유화학 산업, 전자 및 반도체 산업, 의료 산업 등 다양한 곳에 사용됩니다. 이러한 산업에서는 미량의 수분으로도 공정 중단 및 생산품의 불량을 초래할 수 있으므로 신뢰성 높은 흡착식 에어 드라이어의 사용이 필수적입니다.

지에스에이의 흡착식 에어 드라이어는 사용자 요구에 따라 -100°C 이하의 초건조 압축공기 공급도 가능하며, 다양한 흡착식 에어 드라이어 시스템 설계를 통해 사용자의 만족도를 높여 드리고 있습니다.



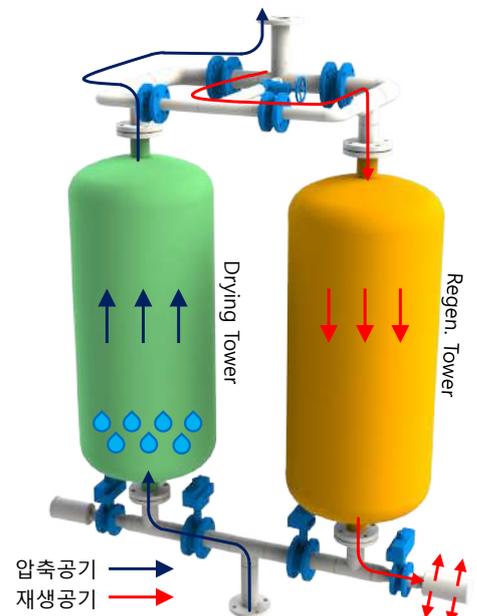
## 지에스에이 흡착식 에어 드라이어의 분류



## 비가열 재생 흡착식 에어 드라이어의 작동

다량의 수분을 포함한 압축공기는 건조 타워(Drying Tower)로 유입되며, 타워의 하부에서 상부로 이동하는 과정에서 충전된 흡착제에 의해 수분이 흡착되고 건조한 압축공기가 생산됩니다. 건조타워가 건조공정을 수행하는 동안 다른 타워는 흡착된 수분을 탈착하여 제거하는 재생공정을 수행합니다. 재생공정은 건조타워에서 생산된 건조한 압축공기의 일부를 사용하며, 건조한 압축공기는 재생타워의 흡착제에 흡착된 수분을 탈착하여, 재생타워(Regen. Tower) 하부의 소음기를 통해 외부로 배출됩니다. 정해진 시간에 따라 재생타워의 공정이 종료되면 재생타워의 퍼지 밸브가 닫히고 재생타워를 가압하는 동압공정이 진행됩니다. 동압공정이 완료되면 두개의 타워가 절환되고, 건조공정을 수행했던 타워는 재생공정이 진행되고, 재생공정이 종료된 타워는 건조공정을 수행하게 됩니다.

이러한 일련의 공정은 정해진 시간과 시퀀스에 따라 자동으로 반복 수행되며 연속적으로 건조공기를 생산하게 됩니다. 기본적인 운전 사이클은 10분 공정이며, 두개의 타워가 각각 5분씩 건조공정을 진행하며, 4분의 재생공정과 1분의 동압공정으로 진행됩니다.



# 안정적인 노점 제공을 위한 흡착식 에어 드라이어

다양한 특징을 갖춘 흡착식 에어 드라이어



- 1** 퍼지에어 손실 최소화  
 정확하게 계산된 오리피스 구경과 정밀 가공을 통해 압축공기 손실 최소화
- 2** TEFLON CHECK 밸브 사용  
 TEFLON 재질의 체크밸브를 사용하여 작동시 소음 최소화
- 3** SAFETY VALVE  
 KOSHA 인증된 안전밸브를 장착하여 기기의 안정성 확보
- 4** 고품질의 압력 게이지 사용  
 WIKA 제품을 비롯한 신뢰성 높은 제작사의 압력게이지를 사용하여 성능이 우수하고 고장이 적음
- 5** CONTROL AIR FILTER  
 제어용 압축공기 필터를 설치하여 밸브 및 공압 솔레노이드의 오동작 방지
- 6** 정밀한 공정 시간 제어  
 건조 공정 및 동압 공정의 시간을 초단위로 설정 가능하므로 운전 조건에 따라 공정시간을 조절하여 효율적인 운전 가능
- 7** PARKER 공압 솔레노이드 밸브  
 LED가 부착된 PARKER의 공압 솔레노이드 밸브를 사용하여 작동상태를 쉽게 파악 가능
- 8** 고품질 흡착제 사용  
 공극율 0.42ml/g 이상의 제품을 비롯한 고품질의 활성 알루미나를 사용하여 안정적인 노점 보장
- 9** 효율적인 압축공기 분배 시스템  
 사이즈가 큰 흡착탑의 내부 압축공기 편류현상을 방지하고 안정적인 노점을 제공하기 위해 하부 DISTRIBUTOR 설치
- 10** 신뢰성 높은 자동 밸브  
 신뢰성이 검증된 ANGLE SHEET VALVE와 BUTTERFLY VALVE를 사용
- 11** 고품질 소음기 부착  
 ALLIED WITAN의 소음기를 부착하여 퍼지시 발생하는 소음을 최소화

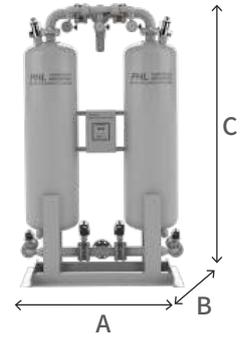
## 제품 기술 사양표

### 설계 조건

- 입구 압력 : 7 barg
- 입구온도 : 38 °C
- 노점 : -40 °C @ ATM
- 설계 온도 : 250 °C
- 설계 압력 : 9.7 barg
- 차압 : 0.2 barg

### 참고 사항

- - 40 °C 이하의 노점도 주문제작 가능합니다.
- KS 규격 이외의 ASME 규격도 주문제작 가능합니다.
- 설계 압력이 9.7barg 이상인 제품도 주문제작 가능합니다.
- 제시된 사양 외에 특수 기종도 주문 제작 가능합니다.
- 사양은 제품의 성능 및 품질 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



모델명	접속 구경	처리 유량	적용 공기압축기	소비 전력량	전원 사양	제품치수(mm)			흡착제량 *주1	무게 *주2	
						A	B	C			
P H L	100	PT 20A	160	20	50	220 / 1 / 50, 60	1000	470	1495	48	170
	150	PT 25A	240	30			1000	470	1495	60	260
	200	PT 40A	320	40			1200	560	1642	97	320
	285	PT 40A	450	50			1200	560	1642	121	400
	350	PT 40A	550	60			1400	630	1705	129	450
	430	PT 40A	680	75			1400	630	1705	160	500
	560	PT 50A	890	100			1500	680	2036	213	560
	720	PT 50A	1140	125			1500	680	2036	266	650
	900	FLG. 65A	1430	150			1800	750	2251	325	700
	1100	FLG. 65A	1740	200			1800	750	2251	406	780
	1350	FLG. 80A	2140	250			1900	995	2338	480	900
	1550	FLG. 80A	2450	300			1900	995	2338	593	1000
	2100	FLG. 100A	3320	400			2300	1170	2849	755	1500
	2600	FLG. 100A	4120	500			2300	1170	2849	943	1700
	3000	FLG. 125A	4750	550			2650	1295	3005	1065	2000
	3400	FLG. 125A	5380	600			2650	1295	3005	1243	2250
4100	FLG. 125A	6490	700	3100	1653	2307	1455	2800			
4500	FLG. 125A	7120	800	3100	1653	2307	1620	3000			

\*주1 : 2 Tower의 흡착제량

\*주2 : 제품 총 무게

## 용량 보정 계수

입구 공기 온도에 따른 보정 계수											
입구 공기 온도 (°C)	27	32	38	43	49						
보정 계수	1.14	1.12	1.00	0.75	0.65						
입구 공기 압력에 따른 보정 계수											
입구 공기 압력 (barg)	3	4	5	6	7	8	9				
보정 계수	0.37	0.55	0.76	0.87	1.00	1.16	1.24				