

로터리 스크류 콤푸레셔 BSD 시리즈

세계적 명성의 시그마 프로파일 (SIGMA PROFILE) 

FAD: 4.44 ~ 8.16 m³/min 압력: 5.5 ~ 15 bar



BSD 시리즈

BSD – 효율성의 새로운 기준

캐저컴프레서는 최근 새로운 세대의 BSD 시리즈 로터리 스크류 컴프레서를 다시 한번 선 보이면서 압축 공기 효율성을 넓히고 있습니다. 새로운 세대의 BSD 시리즈 로터리 스크류 컴프레서는 더 적은 전력 소비로 더 많은 압축공기를 생산할 뿐만 아니라, 뛰어난 기능성으로 사용 및 유지보수가 용이하며 환경 친화적으로 디자인 되었습니다.

BSD – 다각적 비용 절감

새로운 BSD 컴프레서는 다양한 방법으로 에너지를 절감합니다. 최적화된 시그마 프로파일 (SIGMA PROFILE) 로터를 갖춘 컴프레서 에어엔드는 산업 PC기반의 컴프레서 컨트롤러, 시그마 컨트롤 2에 의해 제어되고 모니터링 됩니다. 시그마 컨트롤 2는 압축공기 생산량이 정확하게 실제적인 압축 공기 수요를 맞추도록 하며 최대 에너지 효율성을 보장하여줍니다. 슈퍼 프리미엄 효율 IE4 모터 사용은 에너지 효율성을 보다 신장시킵니다.

손쉬운 유지보수 - 시간&비용 절감 보장

독특하고 눈길을 끄는 시스템 디자인 외관과 에너지 효율성을 극대화하기 위하여 내부에 지능형 부품을 설계 하였습니다.

또한, 모든 내부 부품들은 손쉬운 서비스 및 유지보수를 위하여 직접적 접근이 용이 하도록 배치 및 설계되었습니다.

이러한 특징들은 서비스에 있어 시간과 비용을 절감합니다.

완벽한 파트너

BSD 시리즈 로터리 스크류 컴프레서는 고 효율 산업 공기 압축 시스템의 완벽한 파트너 입니다.

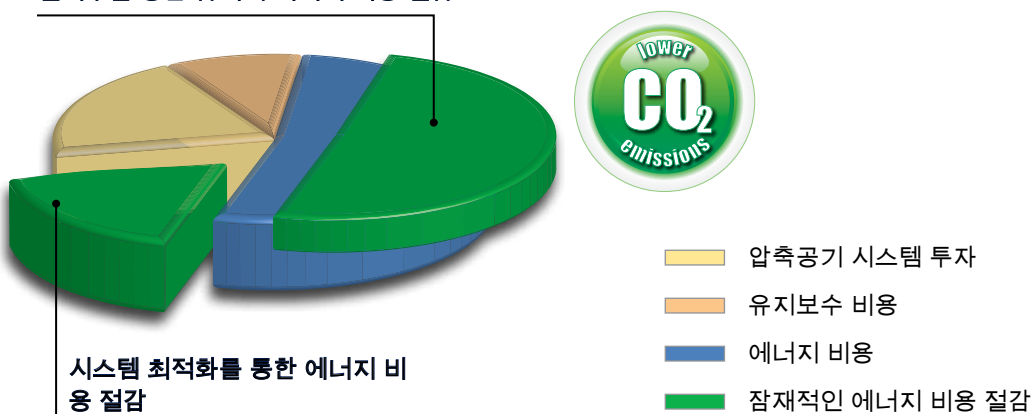
컴프레서 내부 컨트롤러, 시그마컨트롤2 (SIGMA CONTROL 2)는 캐저의 고급 마스터 컨트롤러 및 중앙 통제 시스템인 시그마 매니저(SIGMA AIR MANAGER:SAM)와 함께 다중 통신 채널을 제공합니다. 이러한 시스템은 설치가 간단하며 전례없는 수준의 효율성을 가져다 줍니다.

전자식 온도 관리 (ETM)

전기 모터를 통해 구동되며, 센서를 통하여 오일 냉각 순환 시스템의 온도를 측정하여 밸브를 제어하는 방식으로 전자식 유온관리(ETM) 시스템의 핵심입니다.

새로운 컴프레서 컨트롤러인 시그마 컨트롤 2는 응축수 형성을 막기 위하여 흡입구와 컴프레서 온도를 모니터링 합니다. ETM은 동력학적으로 유체온도를 제어하며 낮은 유체온도는 에너지 효율을 증가시킵니다. 이러한 시스템은 또한 최종 사용자가 자신의 특정 요구에 맞게 열회수 시스템을 적용할 수 있도록 하여 줍니다.

열회수를 통한 잠재적 에너지 비용 절감



컴팩트 효율



BSD 83



BSD 시리즈

최고의 효율성



시그마 프로파일 [SIGMA PROFILE] 에어엔드

모든 BSD 시스템의 핵심에는 캐저 시그마 프로파일 로터를 갖춘 우수한 품질의 에어엔드가 있습니다.

저속에서 가동하는 캐저의 에어엔드는 뛰어난 효율성을 위하여 흐름-최적화된 로터가 장착되어 있습니다.



시그마 콘트롤 2

시그마 콘트롤 2는 효율적인 제어와 시스템 모니터링을 가능하게 해줍니다. 대형 디스플레이와 RFID 리더기는 효율적인 통신과 최대의 안전성을 제공하여 줍니다. 다중 인터페이스는 뛰어난 유연성을 제공하여 주며 SD 카드 슬롯은 업데이트를 빠르고 쉽도록 해줍니다.



IE4 모터

캐저는 현재 슈퍼 프리미엄 효율 IE4 모터를 기본 장착한 유일한 압축공기 시스템의 제공업체입니다. 이는 최대의 성능과 에너지 효율성을 보장합니다.



전자식 온도 관리 [ETM]

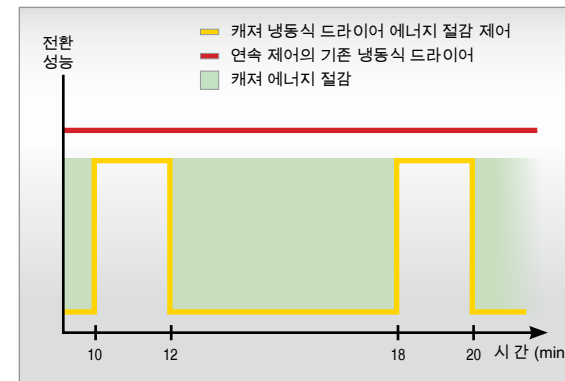
혁신적인 전자식 온도 관리 (ETM)은 응축수 축적을 방지하기 위해 유체 온도를 동력학적으로 제어합니다. 예를 들어, 열회수를 가능하게 하여 에너지 효율성을 향상시키고 고객의 정확한 요구를 충족하여 줍니다.



BSD 83 T

BSD T 시리즈

통합 냉동식 드라이어
프리미엄 압축 공기 품질



에너지 절감 제어

BSD-T, 냉동식 드라이어 통합 콤프레서는 에너지 절감 제어 덕분에 높은 효율 성능을 제공합니다. 압축 과정 중 건조가 필요한 때에만 작동하므로, 고객이 요구하는 품질의 압축공기를 최대의 효율성으로 공급합니다.



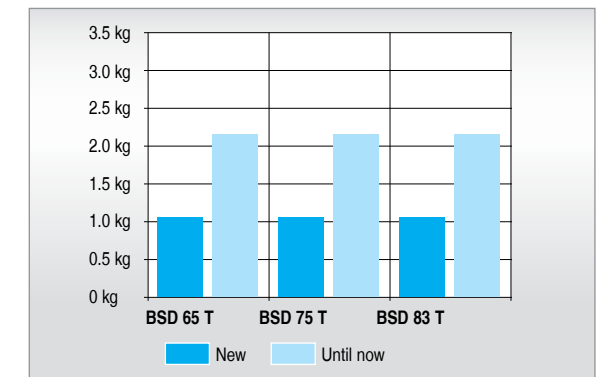
신뢰할 수 있는 원심 분리기

전자식 에코 응축수 드레인(에프터쿨러 후단에 설치)이 장착된 캐저의 축형 원심 분리기는 주위 온도와 습도가 높을 때, 응축수를 안정적으로 사전 분리 배출합니다.



에코드레인 : 냉동식 드라이어

냉동식 드라이어 또한 에코 드레인이 장착됩니다. 고급 수준으로 제어되는 응축수 드레인은 솔레노이드 밸브 콘트롤과 연관된 압축 공기 손실을 제거합니다. 이는 에너지를 절감 시키고 압축 공기 공급의 신뢰성을 향상시킵니다.



최소의 냉매제 필요

캐저의 새로운 BSD-T 타입 콤프레서는 이전 드라이어 보다 약 50% 더 적은 냉매제를 필요로 합니다. 이는 비용을 절감할 뿐만 아니라 상당히 환경 친화적입니다.

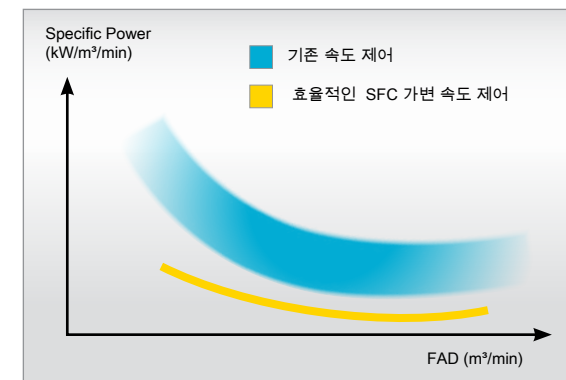
BSD SFC 시리즈

완벽한 가변 속도 제어



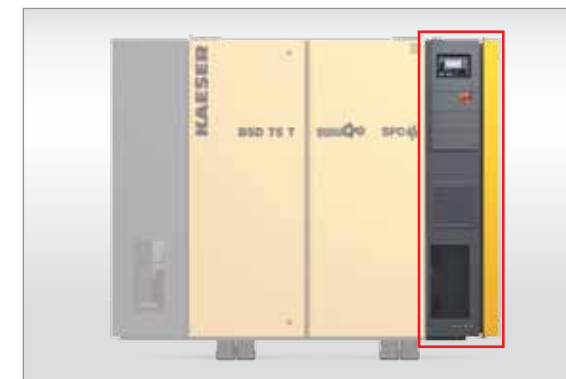
BSD 75 T SFC

드라이브 모터와 팬모터 외부 윤활지점



최적화된 정격 파워

가변 속도 콤프레서는 모든 압축 공기 스테이션에서 가장 오래 가동이 됩니다. 따라서 캐저의 BSD SFC 모델은 넓은 제어 범위로 최적의 효율성을 염두해 두고 설계되었습니다. 이는 에너지 절감, 서비스 수명의 최대화, 신뢰성 향상을 제공합니다.



별도의 SFC 콘트롤 캐비넷

SFC 가변 속도 드라이브는 압축기 발생 열로부터 보호하기 위하여 자체의 별도 캐비넷을 마련 하였습니다. 별도의 팬은 최대의 성능과 서비스 수명을 보장하기 위하여 최적 범위로 가동 온도를 유지합니다.



정밀 압력 제어

체적 유동률은 압력에 따라 제어 범위 내에서 조정될 수 있습니다. 결과적으로, 가동 압력은 정확하게 ± 0.1 bar 내에서 유지 됩니다.

이는 최대 압력이 감소되어 에너지와 비용을 절감하게 해줍니다.



EMC 인증

SFC 콘트롤 캐비넷, 시그마 콘트롤 2는 각 구성품과 통합 시스템 모두에 대해서 클래스 A1 산업용 전력 공급 장치에 대한 EMC 지침 EN 55011에 테스트되고 인증 되었습니다.



설비의 구성

전반적인 패키지 시스템

작동준비, 완전자동, 소음감소,
진동방지, 파우더 코팅된 외부 판넬
소음 감소
래미네이트 미네랄 울 판넬

진동 방지

금속 소재가 부착되고 2중 방진 고무가
부착된 안티 바이브레이션 시스템

에어엔드

에너지 절감 시그마 프로파일 [SIGMA
PROFILE] 장착 및 냉각 오일 주입 타
입의 특허 캐저 로터리 스크류 1 stage
에어엔드, 1:1 직결 구동.

드라이브

직결 구동, 기어가 없는 탄력적이고
복원성이 뛰어난 커플링

전기 모터

슈퍼 프리미엄 고효율 IE4 모터, 독일
품질 규격 IP55, ISO F ; 모터 모니터링
을 위한 PT 100 온도 센서 ;외부 베어
링 윤활

전기 장치 구성

IP 54 콘트롤 캐비닛, 콘트롤 변압기
(Transformer), 지멘스 주파수 변환기
환기 제어를 위한 플로팅 콘택트

오일과 에어 순환

초기 분리를 위한 에어 필터; 공기 흡입
배기 밸브; 안전변, 최소 압력 체크 밸
브, 3단 분리 시스템의 오일탱크,

온도 조절 밸브와 마이크로 필터, 모든
요소들이 새로이 개발된 탄력적인
커플링을 사용하여 연결됨.

냉각

공냉식; 별도 알루미늄 쿨러, 래디얼
팬, 외부 윤활 베어링, 전자식 온도 관
리 (ETM)
수냉식; 판형 및 튜브 형 열 교환기



에너지 절감 시그마 프로파일 [SIGMA PROFILE] 로터 장착 로터리 스크류 에어엔드

냉동식 드라이어

CFC 프리 R134a 냉매, 완전 절연,
밀폐 냉매 회로; 에너지 절감 차단 기능
의 스크롤 냉매 압축기, 핫 가스 바이패
스 콘트롤, 전자 응축수 드레인 및 원심
분리기

열 회수 (HR)

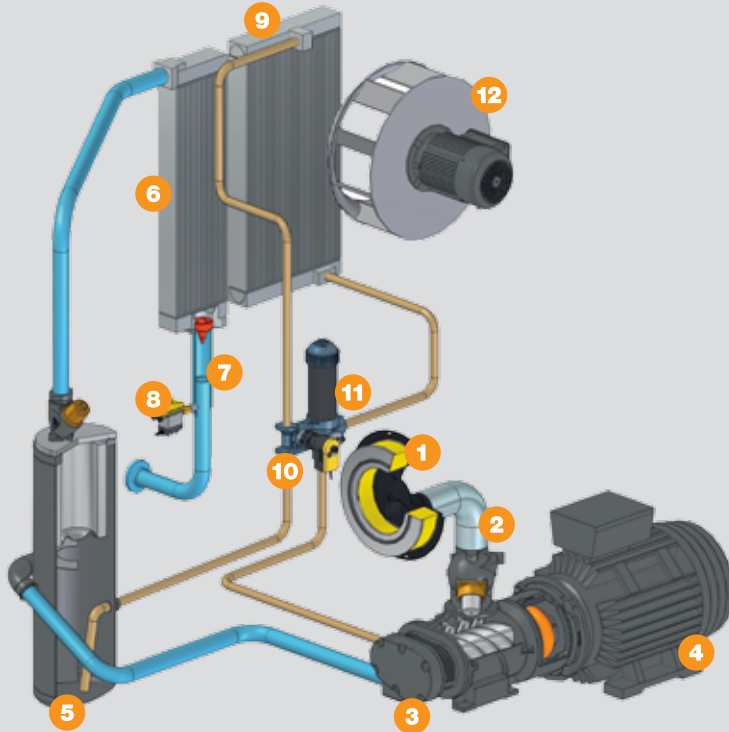
통합 HR 시스템 선택적으로 이용 가능
(판형 열 교환기)

인터페이스 : 이더넷, 추가 선택 통신
모듈: Profibus DP, Modbus, Profinet,
Devicenet SD 카드 슬롯 (데이터 기
록 및 업데이트 가능), RFID 리더기,
웹 서버

시그마 콘트롤2

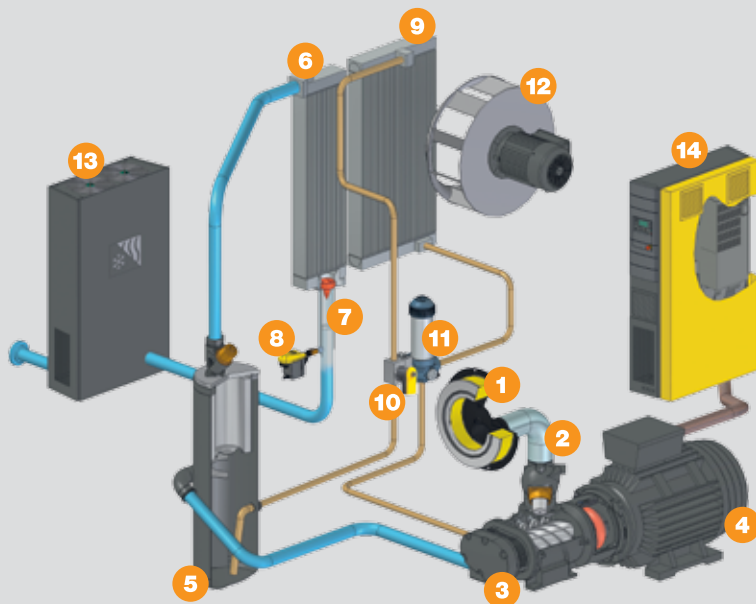
가동 상태를 한눈에 보여주는 신호등
LED(빨강,노랑,초록), 30개의 디스플레이
언어, 일반 텍스트 표시
아이콘 소프트 터치 키, 완벽한 자동
모니터링 및 제어, Dual, Quadro, Vario,
Dynamic, Continuous 모드중 선택 가능

혁신적인 디자인



표준 버전

- 1 흡입 필터
- 2 흡입 밸브
- 3 에어엔드
- 4 드라이브 모터
- 5 오일 세퍼레이터 탱크
- 6 에어 에프터 쿨러
- 7 원심분리기
- 8 전자 응축수 드레인 (Eco Drain)
- 9 오일 쿨러
- 10 전자식 온도 제어 밸브
- 11 오일필터
- 12 래디얼 팬



T SFC 버전

- 1 흡입 필터
- 2 흡입 밸브
- 3 에어엔드
- 4 드라이브 모터
- 5 오일 세퍼레이터 탱크
- 6 에어 에프터 쿨러
- 7 원심분리기
- 8 전자 응축수 드레인 (Eco Drain)
- 9 오일 쿨러
- 10 전자식 온도제어 밸브
- 11 오일 필터
- 12 래디얼 팬
- 13 통합 냉동식 드라이어
- 14 주파수 변환기가 장착된 스위칭 캐비닛

기술 사양

일반 버전

Model	작동 압력	용량 FAD *)	최대 허용 압력	정격 모터파워	규격 W x D x H	배관 구경	소음 **)	중량
	bar	m³/min	bar	kW (HP)	mm		dB(A)	kg
BSD 65	7	5,47	8,5	30 (40)	1590 x 1030 x 1700	G 1½	72	940
	10	4,55	12					
BSD 75	7	6,68	8,5	37 (50)	1590 x 1030 x 1700	G 1½	72	985
	10	5,38	12					
	13	4,44	15					
BSD 83	7	8,16	8,5	45 (60)	1590 x 1030 x 1700	G 1½	73	1015
	10	6,54	12					
	13	5,25	15					



냉동식 드라이어 일체형 T 버전 (R 134a 냉매제)

Model	작동 압력	용량 FAD *)	최대 허용 압력	정격 모터파워	드라이어 전력 소비량 **)	규격 W x D x H	배관 구경	소음 **)	중량
	bar	m³/min	bar	kW (HP)	kW	mm		dB(A)	kg
BSD 65 T	7	5,47	8,5	30 (40)	1.0	1990 x 1030 x 1700	G 1½	72	1.070
	10	4,55	12						
BSD 75 T	7	6,68	8,5	37 (50)	1.0	1990 x 1030 x 1700	G 1½	72	1.115
	10	5,38	12						
	13	4,44	15						
BSD 83 T	7	8,16	8,5	45 (60)	1.0	1990 x 1030 x 1700	G 1½	73	1.145
	10	6,54	12						
	13	5,25	15						



속도가변형 드라이브 SFC 버전 (380V/60Hz기준)

Model	작동 압력	용량 FAD 범위 *)	압력 범위 최소 - 최대	정격 모터파워	규격 W x D x H	배관 구경	소음 **)	중량
	bar	m³/min	bar	kW (HP)	mm		dB(A)	kg
BSD 75 SFC	8	1,53-6,99	5.5-10	37 (50)	1665 x 1030 x 1700	G 1½	74	1070
	13	1,16-5,37	11-15					



냉동식 드라이어와 속도 가변형 드라이브 일체형 T SFC 버전 (380V/60Hz기준)

Model	작동 압력	용량 FAD 범위 *)	압력 범위 최소 - 최대	정격 모터파워	드라이어 전력 소비량 **)	규격 W x D x H	배관 구경	소음 **)	중량
	bar	m³/min	bar	kW (HP)	kW	mm		dB(A)	kg
BSD 75 T SFC	8	1,53-6,99	5.5-10	37 (50)	1.0	2.065 x 1.030 x 1.700	G 1½	74	1200
	13	1,16-5,37	11-15						

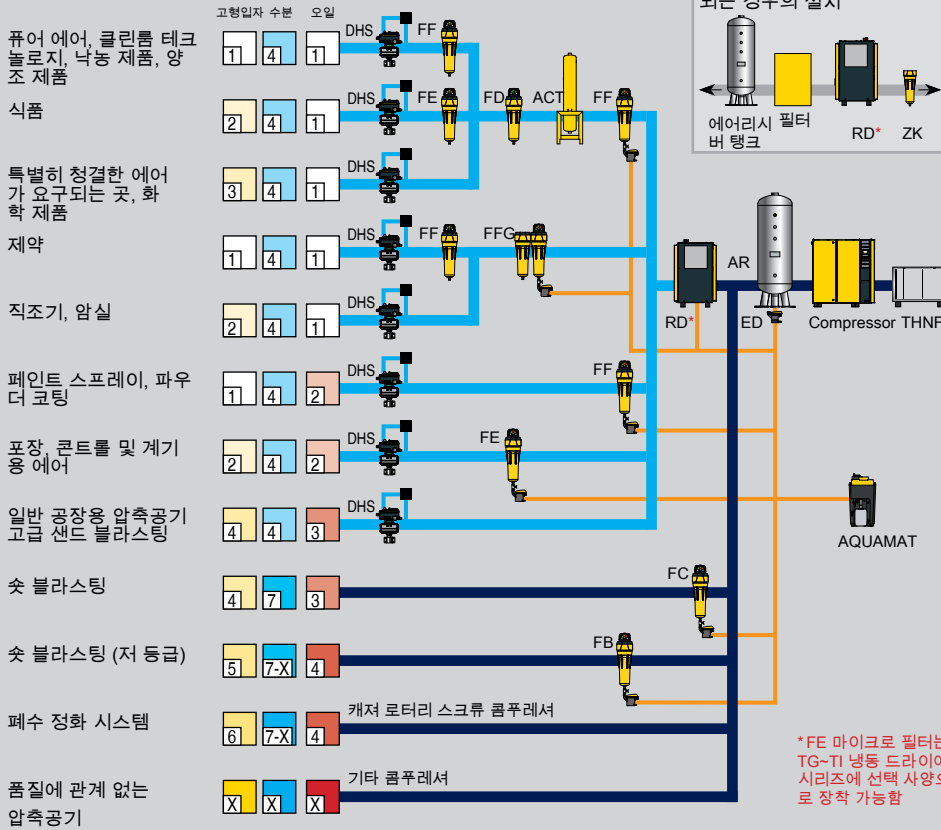


*) ISO 1217:2009, Annex C: 흡입 절대 압력 1 bar (a), 냉각 및 흡입온도 20 °C 에 의거
**) 소음레벨은 ISO 2151 과 ISO 9614-2 참조, 허용오차: ± 3 dB(A)

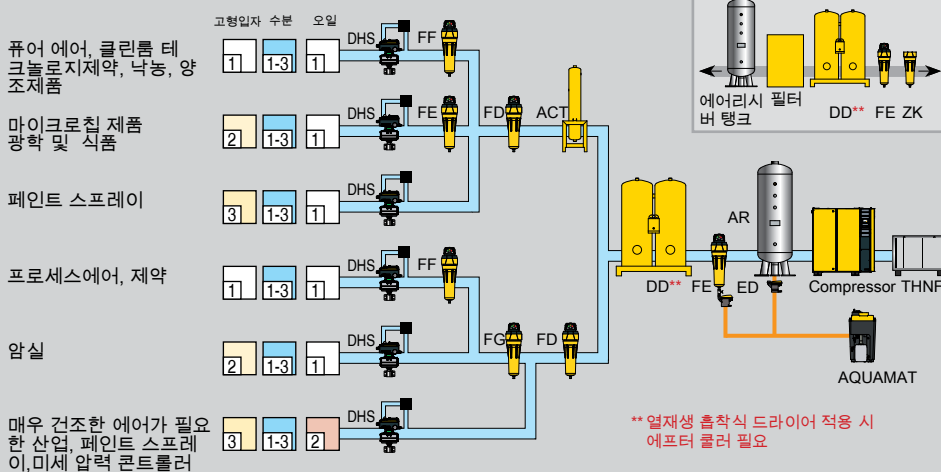
적용 분야에 적합한 품질의 에어 트리트먼트를 선택하십시오.

냉동 드라이어를 이용한 에어 트리트먼트 시스템 (압력노점 +3°C 까지)

적용예 ISO 8573-1 (2010)에 따른 트리트먼트 클래스 선택



서리에 취약한 에어 메인을 위한 시스템: 흡착식 드라이어를 이용한 에어 트리트먼트 (압력노점 70°C 까지)



설명	
ACT	활성 카본 흡수장치
AQUAMAT	응축수 처리 장치
DD	흡착식 드라이어
DHS	에어 메인 차징 시스템
AR	에어 리시버
ED	ECO DRAIN, 전자식 레벨 콘트롤 응축수 배출장치
FB / FC	프리필터 (Pre-filter)
FD	파티클 필터 (Particulate filter)
FE / FF	마이크로 필터 (Microfilter)
FFG	마이크로 필터와 활성카본 필터 콤비네이션
FG	활성카본 필터 (Activated carbon filter)
RD	냉동식 드라이어
THNF	백 필터
ZK	원심 분리기

압축 공기 품질 클래스 ISO 8573-1(2010):

고형 미립자			
Class	미립자 크기 d[μm]* 의 m³당 최대 미립자 수		
	0.1 ≤ d ≤ 0.5	0.5 ≤ d ≤ 1.0	1.0 ≤ d ≤ 5.0
0	예: 퓨어 에어와 클린룸 테크놀로지 대하여 캐처와 상의 하십시오.		
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100
3	정의되지 않음	≤ 90,000	≤ 1,000
4	정의되지 않음	정의되지 않음	≤ 10,000
5	정의되지 않음	정의되지 않음	≤ 100,000
미립자 집결 C _p in mg/m³ *			
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

수분	
Class	압력 노점 °C
0	예: 퓨어 에어와 클린룸 테크놀로지 대하여 캐처와 상의 하십시오.
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
수분 집결도 C _w in g/m³ *	
7	C _w ≤ 0.5
8	0.5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w > 10

오일	
Class	총 오일 함유량 (액체, 에어로졸+가스) [mg/m³]*
0	예: 퓨어 에어와 클린룸 테크놀로지 대하여 캐처와 상의 하십시오.
1	≤ 0.01
2	≤ 0.1
3	≤ 1.0
4	≤ 5.0
X	> 5.0

*참조 조건: 20°C, 1 bar(a), 0% 습도

캐저컴프레셔(주) 한국본사

(451-831) 경기도 평택시 청북면 현곡산단로 22 현곡지방산업단지내

Tel : (031)681-6216~8, FAX : (031)681-6239

■ Service Hotline: (031)682-6383

캐저컴프레셔(주) 부산지사

(617-726) 부산광역시 사상구 패법동 578 (부산산업유통상가내)

Tel : (051)319-2755, FAX : (051)319-2756

■ Service Hotline: (051)319-2758

Web-site: www.kaeser.com

E-mail: info.korea@kaeser.com