www.kaeser.com

KAESER COMPRESSORS

로터리 스크류 콤푸레셔 ASD 시리즈

세계적 명성의 시그마 프로파일 (SIGMA PROFILE)

FAD: 3.17 ~ 5.4 m³/min 압력: 5.5 ~ 15 bar

ASD 시리즈

ASD - 효율성의 새로운 기준

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

ASD – 다각적 비용 절감

새로운 ASD 콤푸레셔는 다양한 방법으로 에너지를 절감합니다. 최적화된 시그마 프로파일 (SIGMA PROFILE) 로터를 갖춘 콤푸레셔 에어엔드는 산업 PC기반의 콤푸레셔 콘트롤러, 시그마 콘트롤 2‘ 에 의해 제어되고 모니터링 됩니다.

시그마 콘트롤 2는 압축공기 생산량이 정확하게 실제 압축 공기 수요를 맞추도록 하며 최대 에너지 효율성을 보장하여줍니다.

완벽한 파트너

ASD 시리즈 로터리 스크류 콤푸레셔는 고 효율 산업 공기 압축 시스템의 완벽한 파트너 입니다.

콤푸레셔 내부 콘트롤러, 시그마콘트롤2 (SIGMA CONTROL 2)는 캐져의 고급 마스터 콘트롤러 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.

손쉬운 유지보수 - 시간&비용 절감 보장

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

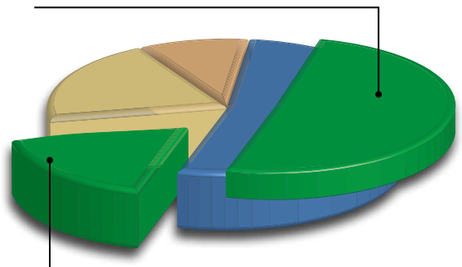
또한, 모든 내부 부품들은 손쉬운 서비스 및 유지보수를 위하여 직접적 접근이 용이 하도록 배치 및 설계 되었습니다. 이러한 특징들은 서비스에 있어 시간과 비용을 절감 합니다.

전자식 온도 관리 (ETM)

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

콤푸레셔 콘트롤러인 ‘시그마 콘트롤 2’ 는 응축수 형성을 막기 위하여 흡입구와 콤푸레셔 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

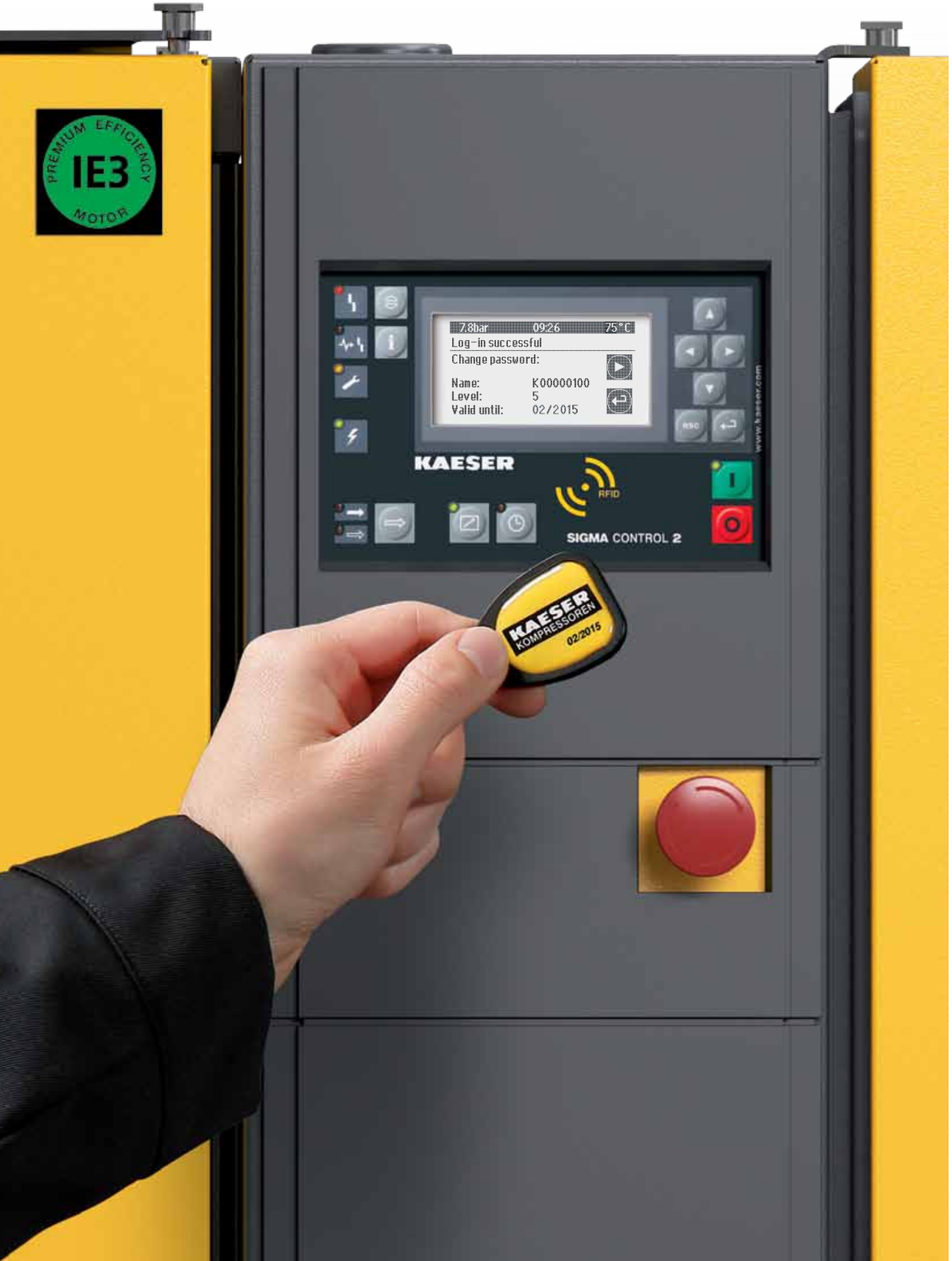


- 압축공기 시스템 투자
- 유지보수 비용
- 에너지 비용
- 잠재적인 에너지 비용 절감

서비스 친화적 디자인

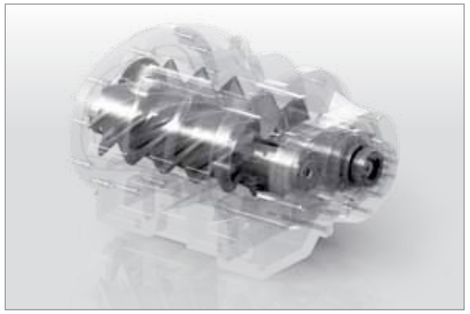
그림: ASD 50

KAESER COMPRESSORS



ASD 시리즈

최고의 효율성



시그마 프로파일 에어엔드

모든 ASD 시스템의 핵심에는 캐져 시그마 프로파일 로터를 갖춘 우수한 품질의 에어엔드가 있습니다.

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

시그마 콘트롤 2

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

최대의 효율 : IE3 모터

캐져의 로터리 스크류 에어엔드는 최대의 성능과 신뢰성을 위해 IE3 모터를 사용하며, 이는 2015.01.01부터 EU에서 의무화 됩니다.

캐져 제품을 사용하시는 모든 고객께서는 이미 이러한 고효율 혜택을 경험하고 있습니다.

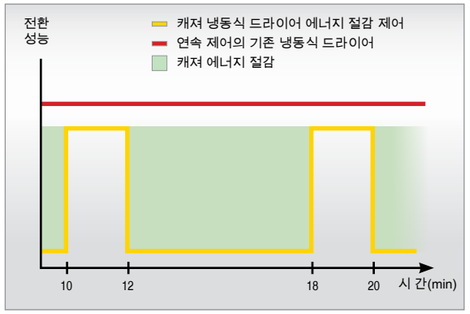
전자식 온도 관리 (ETM)

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.

그림: ASD 50 T

ASD T 시리즈

통합 냉동식 드라이어
프리미엄 압축 공기 품질



에너지 절감 제어

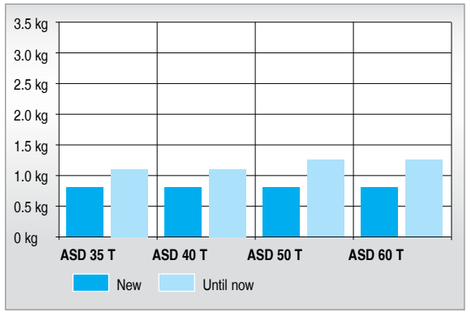
ASD-T, 냉동식 드라이어 통합 콤푸레셔는 에너지 절감 제어 덕분에 높은 효율 성능을 제공합니다. 압축 과정 중 건조가 필요한 때에만 작동하므로, 고객이 요구하는 품질의 압측공기를 최대의 효율성으로 공급합니다.

신뢰할 수 있는 원심 분리기

전자식 에코 응축수 드레인 (에프터쿨러 후단에 설치)이 장착된 캐져의 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 제거 합니다. 이는 에너지를 절감 시키고 압축 공기 공급의 신뢰성을 향상시킵니다.



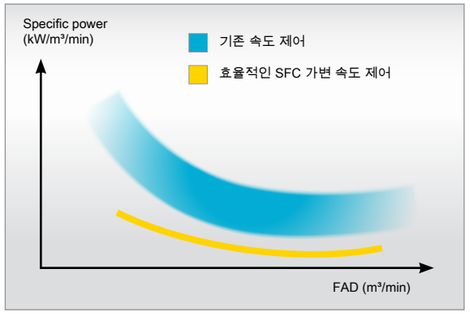
최소의 냉매제 필요

캐져의 새로운 ASD-T 타입 콤푸레셔는 이전 드라이어 보다 약 36% 더 적은 냉매제를 필요로 합니다. 이는 비용을 절감할 뿐만 아니라 상당히 환경 친화적입니다.

그림: ASD 60 T SFC

ASD SFC 시리즈

완벽한 가변속도 제어



최적화된 정격 파워

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

정밀 압력 제어

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

이는 최대 압력이 감소되어 에너지와 비용을 절감하게 해줍니다.

별도의 SFC 콘트롤 캐비넷

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

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.

KAESER
ASD 50
SIGMA
KAESER

설비의 구성

전반적인 패키지 시스템

작동준비, 완전자동, 소음감소,
진동방지, 파우더 코팅된 외부 판넬
+45°C. 까지의 대기온도 사용에 적합.

소음 감소

래미네이트 미네랄 울 판넬

진동 방지

금속 소재가 부착되고 2중 방진 고무가
부착된 안티 바이브레이션 장치

에어엔드

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

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

드라이브

직결 구동, 기어가 없는 탄력적이고
복원성이 뛰어난 커플링

전기 모터

슈퍼 프리미엄 고효율 IE3 모터 , 독일 품질 규격 IP55, ISO F; 모터 모니터링을 위한 PT 100 온도 센서; 외부 베어링 윤활

전기 장치 구성

IP 54 콘트롤 캐비넷, 콘트롤 변압기 (Transformer), 지멘스 주파수 변환기 환기 제어를 위한 플로팅 콘텍트

오일과 에어 순환

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

전자식 온도 관리 (ETM) 장착, 에코 오일 필터, 완벽한 내부 배관 구성.

냉각

공냉식; 별도 알루미늄 쿨러, 래디얼 팬, 전자식 온도 관리 (ETM)

냉동식 드라이어

CFC 프리 R134a 냉매, 완전 절연,
밀폐 냉매 회로; 에너지 절감 차단 기능의 스크롤 냉매 압축기, 핫 가스 바이패스 콘트롤, 전자 응축수 드레인 및 원심분리기

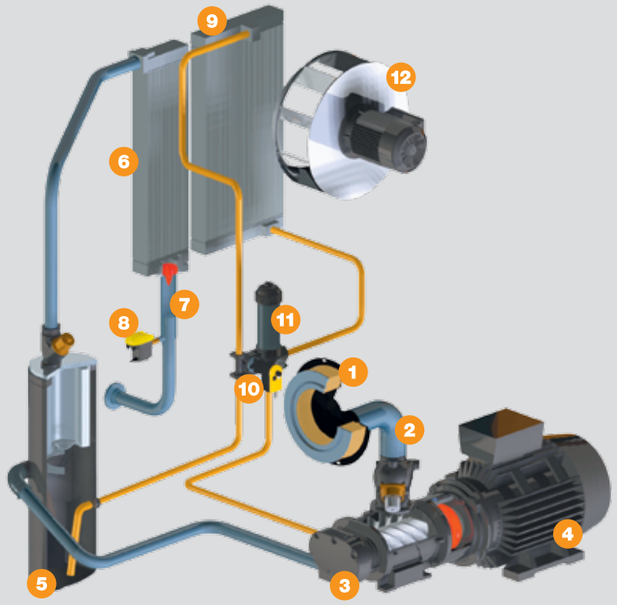
열 회수 (HR)

통합 HR 시스템 선택적으로 이용 가능 (판형 열 교환기) -별도문의

시그마 콘트롤 2

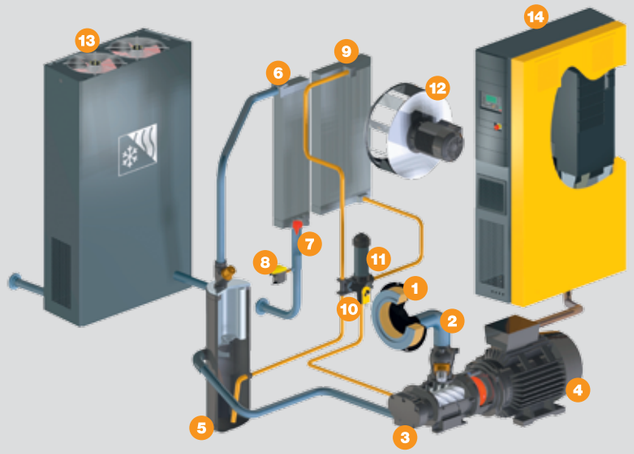
가동 상태를 한눈에 보여주는 신호등 LED(빨강 ,노랑,초록) , 30개의 디스플레이 언어, 일반 텍스트 표시
아이콘 소프트 터치 키, 완벽한 자동 모니터링 및 제어, Dual, Quadro, Vario, Dynamic, Continuous 모드중 선택 가능
인터페이스 : 이더넷, 추가 선택 통신 모듈: Profibus DP, Modbus, Profinet, Devicenet SD 카드 슬롯 (데이터 기록 및 업데이트 가능), RFID 리더기, 웹 서버

혁신적인 디자인



표준 버전

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



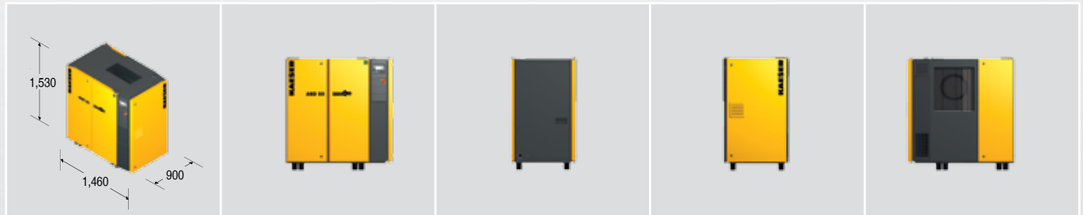
T-SFC 버전

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. 일체형 냉동식 드라이어
14. 주파수 변환기가 장착된 스위칭 캐비넷

기술사양

일반 버전

Model	작 동 압 력 bar	용 량 FAD *) m³/min	최대 허용 압 력 bar	정 격 모터파워 kW (HP)	규 격 W x D x H mm	배관 구경	소 음 **) dB(A)	중 량 kg
ASD 35	7	3.17	8.5	18.5 (25)	1,460 x 900 x 1,530	G 1¼	66	610
ASD 40	7	3.74	8.5	22 (30)	1,460 x 900 x 1,530	G 1¼	67	621
	10	3.12	12.0					
ASD 50	7	4.60	8.5	30 (40)	1,460 x 900 x 1,530	G 1¼	67	697
	10	3.60	12.0					
	13	3.00	15.0					
ASD 60	7	5.40	8.5	30 (40)	1,460 x 900 x 1,530	G 1¼	69	712
	10	4.50	12.0					
	13	3.48	15.0					



속도가변형 드라이브 SFC 버전 (380V/60Hz기준)

Model	작 동 압 력 bar	용 량 FAD 범위 *) m³/min	압력 범위 최소 - 최대 bar	정 격 모터파워 kW (HP)	규 격 W x D x H mm	배관 구경	소 음 **) dB(A)	중 량 kg
ASD 50 SFC	7.5	1.05 - 4.96	5.5-8.5	30 (40)	1,540 x 900 x 1,530	G 1¼	69	775
	10	1.00 - 4.33	9-12					
ASD 60 SFC	7.5	1.26 - 6.04	5.5-8.5	30 (40)	1,540 x 900 x 1,530	G 1¼	70	795
	10	1.00 - 4.70	9-15					

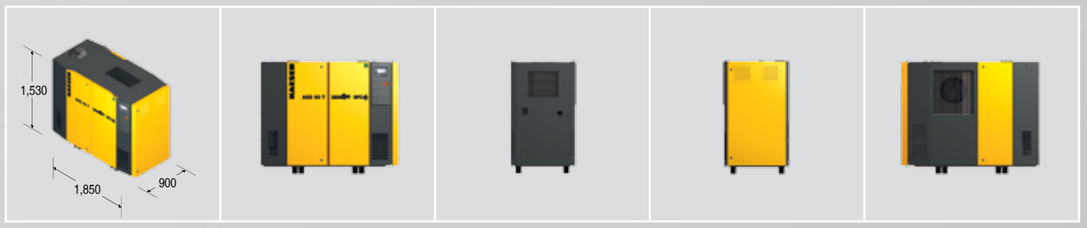
*) ISO 1217:2009, Annex C: 흡입 절대 압력 1 bar (a), 냉각 및 흡입온도 20 °C 에 의거 / *)일반버전,T버전 FAD는 최대 허용압력 기준입니다.
**)소음레벨은 ISO 2151 과 ISO 9614-2 참조, 허용오차: ± 3 dB(A)

냉동식 드라이어 일체형 T버전 (R 134a 냉매제)

Model	작 동 압 력 bar	용 량 FAD *) m³/min	최대 허용 압 력 bar	정 격 모터파워 kW (HP)	드라이어 전력 소비량**) kW	규 격 W x D x H mm	배관 구경	소 음 **) dB(A)	중 량 kg
ASD 35 T	7	3.17	8.5	18.5 (25)	0.9	1,770 x 900 x 1,530	G 1¼	66	705
ASD 40 T	7	3.74	8.5	22 (30)	0.9	1,770 x 900 x 1,530	G 1¼	67	716
	10	3.12	12.0						
ASD 50 T	7	4.60	8.5	30 (40)	0.9	1,770 x 900 x 1,530	G 1¼	67	792
	10	3.60	12.0						
	13	3.00	15.0						
ASD 60 T	7.5	5.40	8.5	30 (40)	0.9	1,770 x 900 x 1,530	G 1¼	69	807
	10	4.50	12.0						
	13	3.48	15.0						

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

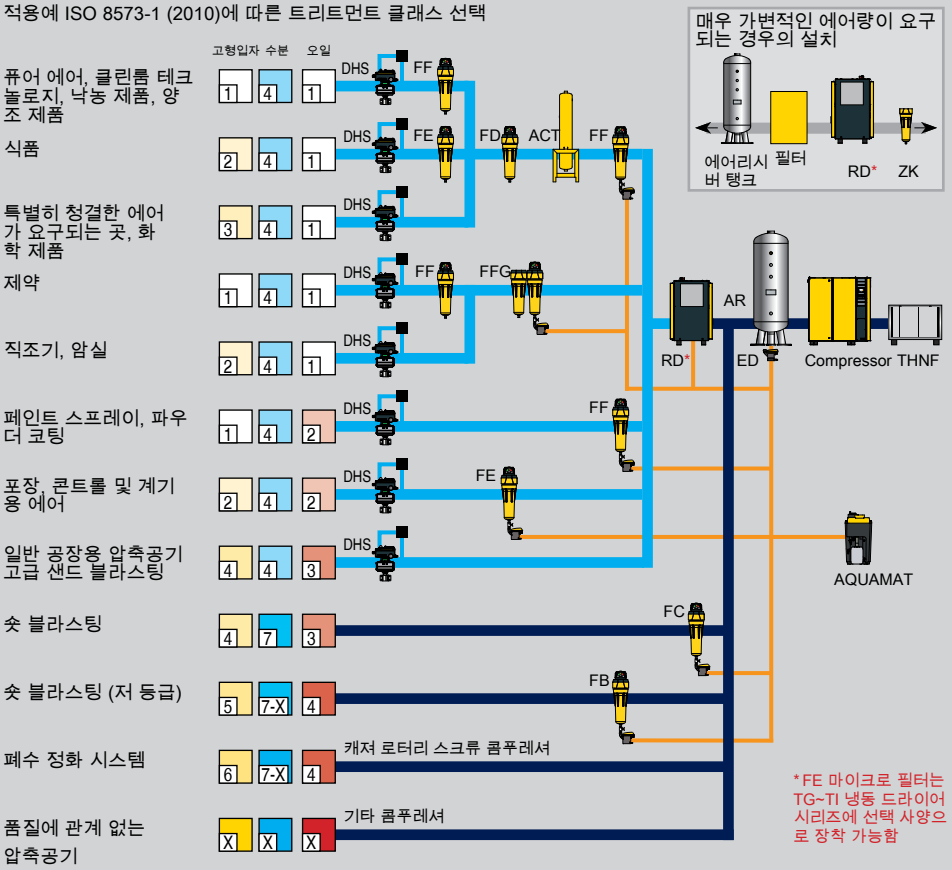
Model	작 동 압 력 bar	용 량 FAD 범위 *) m³/min	압력 범위 최소 - 최대 bar	정 격 모터파워 kW	드라이어 전력 소비량**) kW	규 격 W x D x H mm	배관 구경	소 음 **) dB(A)	중 량 kg
ASD 50 T SFC	7.5	1.05 - 4.96	5.5-8.5	30 (40)	0.9	1,850 x 900 x 1,530	G 1¼	69	870
	10	1.00 - 4.33	9-12						
ASD 60 T SFC	7.5	1.26 - 6.04	5.5-8.5	30 (40)	0.9	1,850 x 900 x 1,530	G 1¼	70	890
	10	1.00 - 4.70	9-15						



적용 분야에 적합한 품질의 에어 트리트먼트를 선택하십시오.

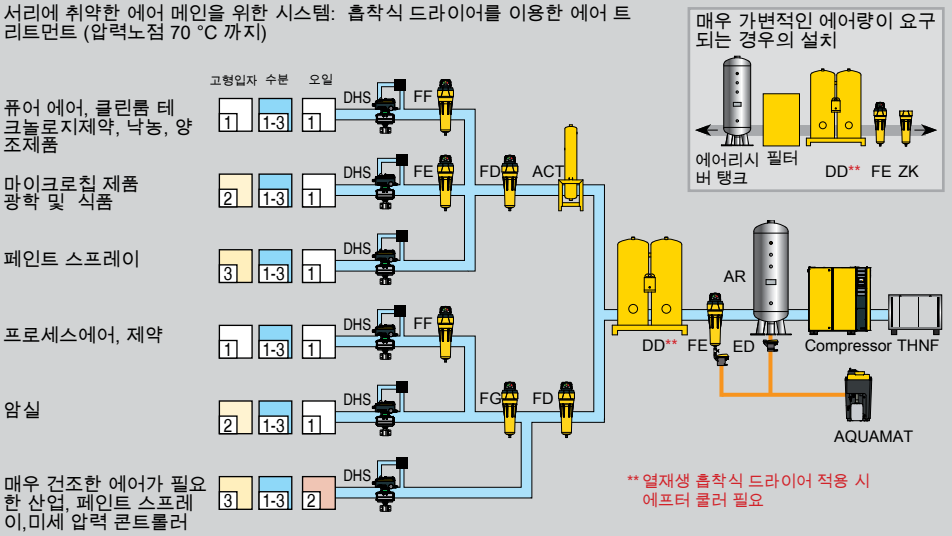
냉동 드라이어를 이용한 에어 트리트먼트 시스템 (압력노점 +3°C 까지)

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



*FE 마이크로 필터는 TG~TI 냉동 드라이어 시리즈에 선택 사양으로 장착 가능함

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



** 열재생 흡착식 드라이어 적용 시 에프터 쿨러 필요

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	파티큘 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 캐져와 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

Class	미립자 집결 C_p in mg/m³ *
6	$0 < C_p \leq 5$
7	$5 < C_p \leq 10$
X	$C_p > 10$

수분

Class	압력 노점 °C
0	예: 퓨어 에어와 클린룸 테크놀로지 대하여 캐져와 상의 하십시오.
1	≤ – 70 °C
2	≤ – 40 °C
3	≤ – 20 °C
4	≤ + 3 °C
5	≤ + 7 °C
6	≤ + 10 °C
Class	수분집결도 C_W in g/m³ *
7	$C_W \leq 0.5$
8	$0.5 < C_W \leq 5$
9	$5 < C_W \leq 10$
X	$C_W > 10$

오일

Class	총 오일 함유량 (액체, 에어로졸+가스) [mg/m³]*
0	예: 퓨어 에어와 클린룸 테크놀로지 대하여 캐져와 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

LGA InterCert
Certified QM/EM System
ISO 9001:2008 / ISO 14001:2004

캐져콤푸레셔(주) 한국본사
(451-831) 경기도 평택시 청북면 현곡산단로 22 현곡지방산업단지내
Tel : (031)681-6216~8, FAX :(031)681-6239 ■ Service Hotline: (031)682-6383

캐져콤푸레셔(주) 부산지사
(617-726) 부산광역시 사상구 괘법동 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

P-651/2KP/14 Specifications are subject to change without notice.