



오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레셔

CSG-2, DSG-2, FSG-2 시리즈

유량: 최대 51m³/min, 압력: 4~10bar

정밀한 공정에서도 내구성을 자랑하고 편리하게 작동

KAESER의 2단 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레서는 지능적인 구성품 레이아웃뿐 아니라 세계적인 KAESER 품질과 독특하고 현대적인 디자인 등의 많은 혁신이 인상적인 제품입니다. 반도체, 식품 또는 자동차 산업에 적합: 2단 오일프리 콤퍼레서는 열악한 조건에서도 공정에 적합한 순도와 경제성을 모두 제공할 수 있음을 꾸준히 증명하였습니다.

장기간의 효율성

압축 공기는 필요한 언제 어디서든 사용할 수 있어야 합니다. 그러므로 KAESER 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레서는 오랜 세월 동안 신뢰할 수 있는 성능을 보장하기 위해 튼튼하게 설계되었습니다. KAESER 의 한 세기에 가까운 가까운 기계 공학 경험을 토대로 개발된 검증된 구성품으로 구성된 KAESER 콤퍼레서는 가장 까다로운 요구에도 내구성과 압축 공기 가용성을 제공합니다.

믿을 수 있는 혁신

Coburg에 있는 KAESER의 선진적인 연구개발센터에서 제공하는 모든 이점을 살려 KAESER의 엔지니어는 최대의 효율과 성능을 고려하여 2단 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레서 에어엔드의 모든 세부 항목을 설계했습니다. 추가 시스템 기능에는 무섬유 필스 댐퍼, 수냉식 콤퍼레서 패키지, 열 회수 통합형 모듈이 포함됩니다.

효율을 표준으로

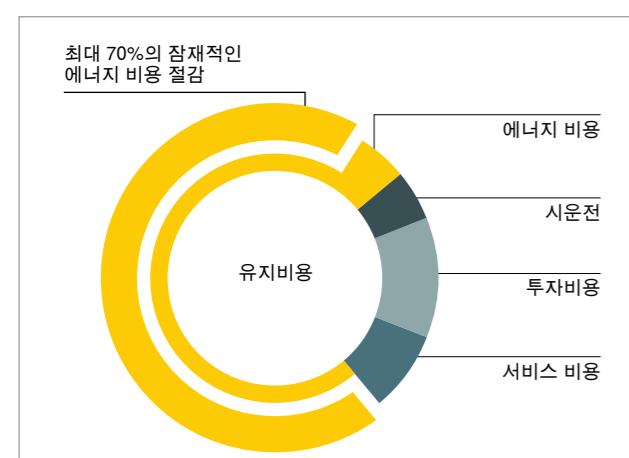
KAESER 품질과 전문성은 콤퍼레서 또는 전체 압축 공기 공급 시스템과 같은 자산 투자를 위해 지극히 중요한 전체 시스템 비용 부분에서 진가를 발휘합니다. 가능한 한 최저의 압축 공기 비용과 최대의 가용성은 에너지 효율과 서비스/유지보수 사이의 완벽한 상호작용과 압축 공기 공급 시스템 전체를 보는 관점을 통해서만 보장됩니다.

용이한 정비

이 다용도 시스템은 애초부터 유지보수가 최대한 쉽도록 설계되었습니다. 마도 부품이 적고 고급 자재를 사용했기 때문에 유지보수 요구사항이 줄어들고, 서비스 간격이 길어지며, 작동 수명이 연장됩니다. 여러 특징 중에서도 낙낙한 크기의 유지보수 도어와 선회식 쿨러는 구성 요소에 대한 접근성을 높여 서비스가 용이합니다.

에너지 효율: 필수 요구사항

투자 및 서비스 비용은 콤퍼레서의 총 수명 비용의 극히 일부에 불과합니다. 이 비용에서 가장 많은 부분을 차지하는 에너지 비용을 KAESER 수명 주기 관리로 절약해 보십시오. KAESER는 40년 이상 압축 공기 생성에 필요한 에너지 비용을 최소화하기 위해 혼신해 왔습니다. 또한 최대 압축 공기 가용성과 서비스 및 유지보수 관점에서도 또렷한 초점의 큰 그림을 가지고 있습니다.



목차



구동 시스템.....04-05

SIGMA CONTROL 2 및 SIGMA AIR MANAGER 4.0.....06-07

용이한 정비를 위한 설계.....08-09

i.HOC가 장착된 콤퍼레서.....10-13

공냉식 콤퍼레서14-15

수냉식 콤퍼레서16-17

열 회수

왜 열을 회수할까요?.....18-19

통합형 열 회수의 기술적 구현20-21

압축공기 건조

공정 기술- 개요.....22-23

통합형 냉동 드라이어가 장착된 콤퍼레서24-25

기술 사양

공냉식 콤퍼레서26-27

수냉식 콤퍼레서28-29

장비 및 옵션

장비30

옵션31

구동 시스템

고정 속도, 고정 유량.

기저 부하

KAESER의 기저 부하 콤퓨레셔는 하나의 최적 작동 속도에서 가동하도록 설계됩니다. 이 콤퓨레셔는 최고 수준의 효율로 작동하면서 고정 모터 속도에서 일정한 공기량을 전달하므로 공기 요구량이 일정하거나 변화가 적은 분야에 적합합니다.

목표 달성에 집중

기저 부하 콤퓨레셔는 기능적이고 내구성이 우수한 드라이브 기술과 탁월한 효율 수준이 두드러집니다.

가변 속도, 가변 유량.

피크 부하

최고의 유연성과 지속 가능성: 변속 구동 모터 덕분에 KAESER의 피크 부하 콤퓐레셔는 언제나 실제로 필요한 압축 공기를 정확한 용량으로 제공합니다. 따라서 KAESER의 피크 부하 콤퓐레셔는 공기 요구량이 가변적인 분야에서 특히 효율적입니다.

목표 달성에 집중

피크 부하 콤퓐레셔는 공기 전달 용량 수준이 매우 우수하므로 전체 공기 전달 범위에서 높은 수준의 효율을 보장합니다.



슈퍼 프리미엄 효율 IE4

기저 부하 콤퓐레셔와 관련하여 슈퍼 프리미엄 효율 IE4 비동기 모터는 탄탄하면서 내구성이 우수한 기술과 세계적인 정비 용이성을 통해 최고의 효율 수준을 보장합니다.

완벽한 팀워크 – IES2

가변 속도 제어 콤퓐레셔의 경우, 효율적인 작동을 위해 모터와 주파수 변환기가 조화를 이루어야 합니다. 이러한 이유로 KAESER는 최고 수준의 효율에서 완벽한 상호작용을 보장하기 위해 정확하게 매칭된 주파수 변환기를 탑재한 SIEMENS 모터를 선택했습니다.



고성능 주파수 변환기와의 결합

Siemens 주파수 변환기에는 모터에 맞게 정확하게 조정된 제어 알고리즘이 있습니다. 주파수 변환기와 구동 모터의 정밀한 결합으로 KAESER는 최고의 시스템 효율 등급을 달성하였습니다.



자원 절약 및 용이한 정비

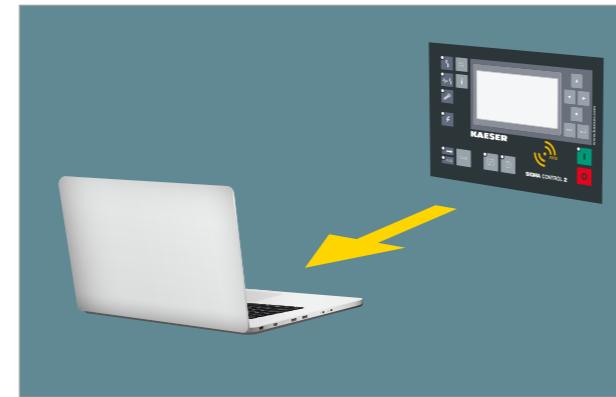
KAESER의 동기 릴렉턴스 모터는 자원 절약을 위해 특별히 제작됩니다. 특수 제작한 마그네틱 판금 강철은 알루미늄, 구리 및 고가의 희귀한 물질을 대체합니다. 이에 따라 드라이브 모터는 우수한 내구성뿐 아니라 정비 용이성도 갖추게 되었습니다.

완벽한 상호작용



SIGMA CONTROL 2: 최적의 효율성

내부 SIGMA CONTROL 2 컨트롤러는 항상 효율적인 콤퍼레서 제어와 모니터링을 보장합니다. 큰 표시 창과 RFID 리더기는 쉬운 통신과 최대의 보안성을 제공합니다. 가변 인터페이스는 원활한 네트워킹 기능을 보장하고, SD 카드 슬롯 설치로 빠르고 쉬운 업데이트가 가능합니다.



통합 웹 서버

SIGMA CONTROL 2에는 자체 웹 서버가 설치되어 있어 인트라넷 또는 인터넷을 통해 콤퍼레서 상태를 시각화할 수 있습니다. 따라서 표준 인터넷 브라우저가 실행되는 모든 PC에서 비밀번호를 설정하여 작동 데이터와 유지보수/알람 메시지를 확인할 수 있습니다. 이 기능을 통해 작동과 유지보수를 간단하게 수행함으로써 사용자에게 상당한 이점을 제공합니다.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

이 강력한 마스터 컨트롤러는 압축 공기 공급 장치를 최대 16대까지 효율적으로 제어하고 관리할 수 있으며 연결된 공기 처리 구성품도 모니터링할 수 있습니다. 또한 SIGMA AIR MANAGER 4.0은 Industrie 4.0 환경의 모든 KAESER 압축 공기 공급 시스템과 완벽하게 호환됩니다.



KAESER CONNECT

SIGMA AIR MANAGER 4.0의 통합 웹 서버는 모든 압축 공기 시스템 데이터를 HTML 페이지 형태로 시각적으로 표시합니다. 정보는 언제 어디에서나 이용할 수 있으며 네트워크에 연결된 모든 장치에 실시간으로 시각화할 수 있습니다.

서비스...

...유지보수가 필요 없는 서비스



(1) 유압 흡입 밸브

KAESER의 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레서의 유압 작동식 흡입 밸브는 오염물과 응축수의 영향을 받지 않습니다. 따라서 공압 밸브보다 안정성이 우수하고 유지보수가 쉽습니다.



(2) 무섬유 펄스 댐퍼

KAESER의 새로운 무섬유 펄스 댐퍼는 압력 손실을 최소화하고 일관된 공기 품질을 유지하며 원치 않는 진동을 최소화합니다. 또한 광섬유가 없는 디자인은 압축 공기 오염 가능성을 안정적으로 제거합니다.

...탁월한 접근성



(3) 접근하기 쉬운 커플링

전기 모터는 실질적으로 전송 손실이 없는 유지보수가 불필요한 커플링을 사용하여 에어엔드를 직접 구동합니다. 복잡한 분해 작업이 필요하지 않으므로 접근성이 좋은 커플링을 빠르고 간단하게 교체할 수 있습니다.



(4) 고효율 응축수 분리기

새로 개발된 응축수 분리기는 유량이 최적화된 설계 덕분에 최소 압력 손실로 공기 쿨러에서 응축수 다운스트림을 분리합니다.



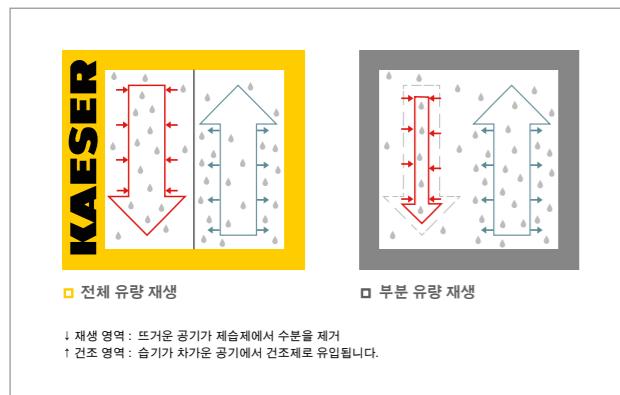
이미지: CSG 120-2 RD SFC W



이미지: CSG 120-2 RD SFC W

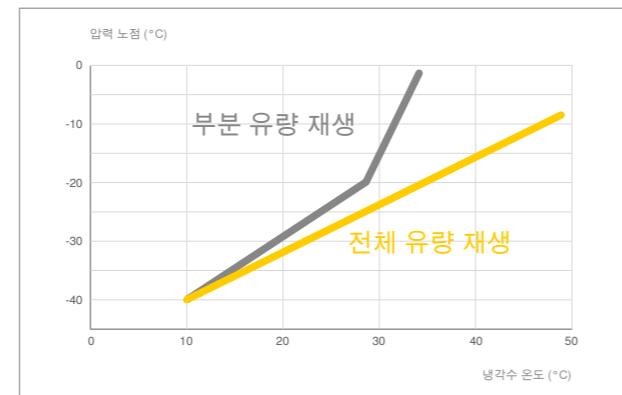


이미지: CSG 120-2 RD SFC, 이미지의 사람은 1.80m



전체 유량 재생 세부사항

i.HOC(압축 드라이어 열 통합형) 시스템은 건조를 위한 두 번째 압축 단계에 압축 열을 100% 활용합니다(전체 유량 재생). 어떤 방법으로든 생성된 이러한 열은 따로 비용을 들이지 않고 효과적으로 사용할 수 있습니다.



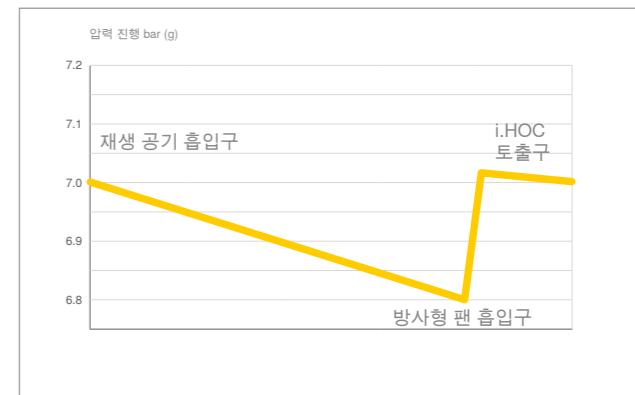
한계에 근접한 우수한 건조 결과

전체 유량 재생의 이점은 특히 냉각제 온도가 증가하는 경우에 분명해집니다. KAESER 회전 드라이어는 재생 공기를 전기로 추가 가열하지 않고도 우수한 건조 결과를 얻을 수 있습니다.



완벽한 성능

i.HOC의 지능형 제어는 유량 변동이 심하고 콤퍼레셔 부하가 불균형한 상태에서도 압력 노점의 안정성을 보장합니다. 시운전을 시작하면 드럼이 한 바퀴 회전한 이후 목표 압력 노점에 도달합니다.



압력 손실? 정 반대입니다!

i.HOC 베이스에 있는 레이디얼 팬이 건조 공정 압력을 필요한 만큼 균등화하여 최고 압력 노점 안정성과 품질을 보장합니다. i.HOC 드라이어 배출구의 압력은 흡입구보다 더 높습니다.

i.HOC 혁신적인 프로세스 엔지니어링을 통한 신뢰성있는 압력 노점

KAESER의 특허 받은 i.HOC 회전식 드라이어는 압축 공정에서 생성되는 열을 100%까지 활용합니다. 전체 유량 재생 방법 덕분에 이 드라이어는 재생 공기의 전기 가열 또는 추가 냉각 없이도 최고 45°C의 주변 온도까지 안정적인 압력 노점을 제공합니다! 공냉식 및 수냉식 버전을 사용할 수 있습니다.

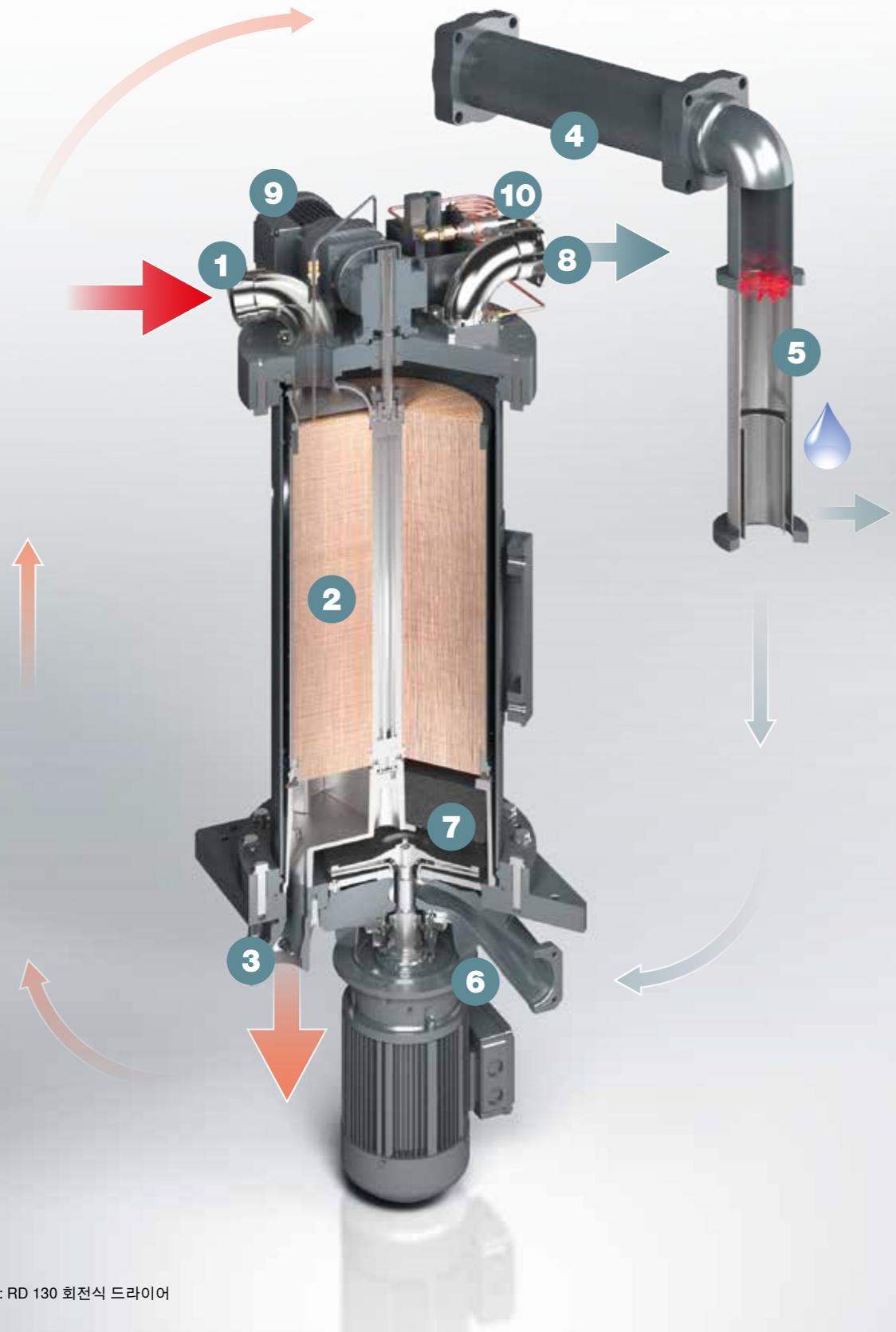
장점 :

높은 주변 또는 냉각수 온도에서도 신뢰할 수 있는 영하의 압력 노점

- 최저 콤퍼레셔 부하에서도 유지되는 압력 노점 안정성 – 부분 부하 보정기가 필요하지 않습니다.
- 필요 시 압력 노점 제어와 함께 사용할 수 있습니다.
- 고효율, 동시 건조 및 수냉식 콤퍼레셔로 열을 회수합니다.

i.HOC

효율성과 낮은 압력 노점을 위한 정밀 작동



이미지: RD 130 회전식 드라이어

- (1) 재생 공기 흡입구
- (2) 드럼
- (3) 재생 공기 배출구
- (4) 열 교환기 2단
- (5) 응축수 분리기

- (6) 레이디얼 팬
- (7) 서리 방지 장치
- (8) i.HOC 회전 드라이어 배출구
- (9) 드럼 모터
- (10) 압력 노점 센서(옵션)



정밀 드럼

탁월한 런아웃 품질의 정밀하게 제조된 드럼에 실리카겔 제습제가 깔려 있습니다. 드라이어 내부의 잘못된 유량과 그로 인해 발생하는 압력 노점 변동이 안정적으로 방지됩니다.



가변 속도 드럼 모터

흡착제를 가능한 한 효과적으로 재생하기 위해 드럼 속도는 실제 컴퓨터에서 성능에 따라 자동으로 조정됩니다. 이것이 일정한 저압 노점을 보장하는 핵심입니다.



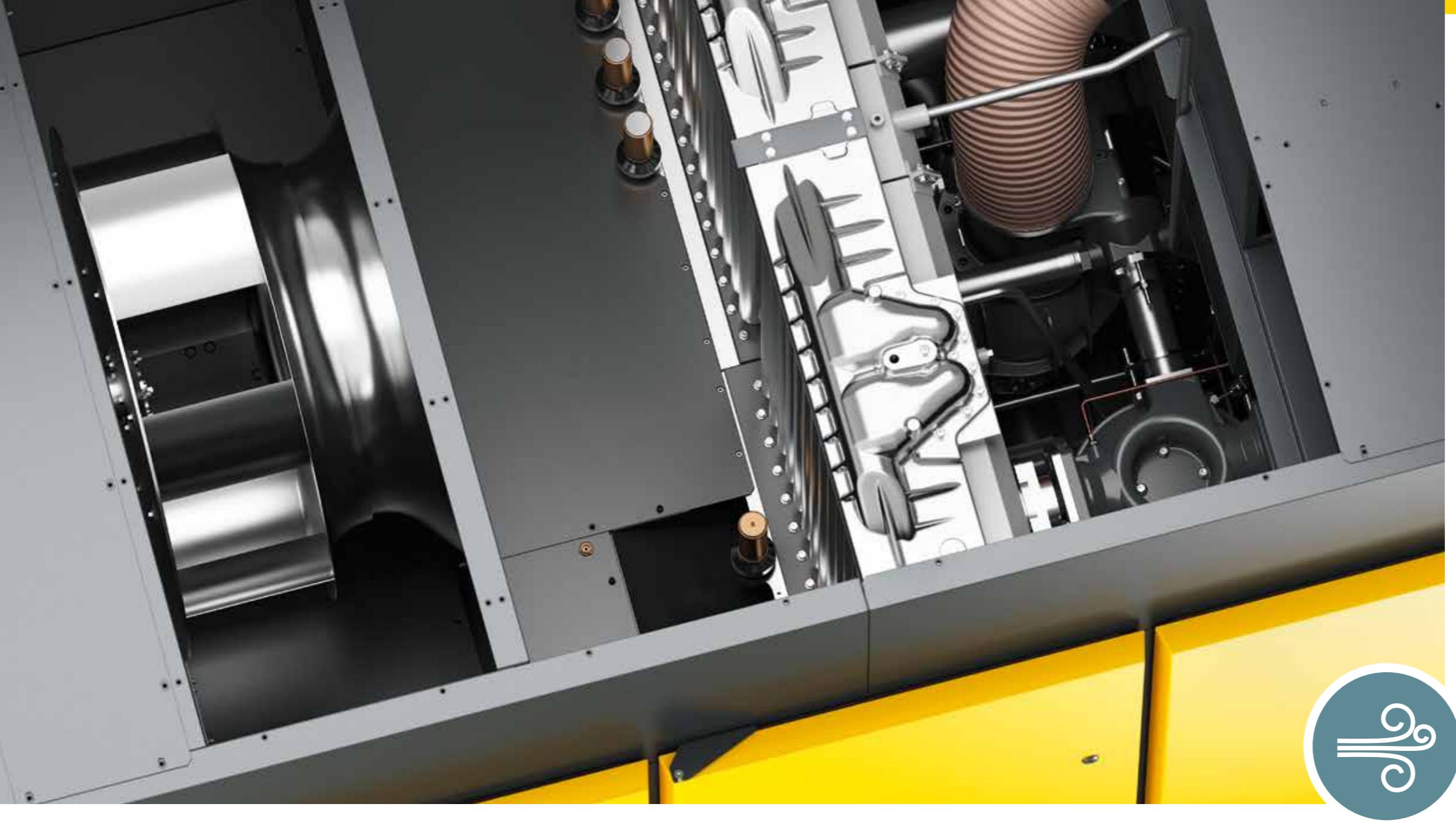
내구성 및 효율성

CFD 최적화 덕분에 드라이어 베이스에 설치된 흐름에 최적화된 레이디얼 팬이 i.HOC 냉각 경로의 압력 손실을 효과적으로 보상합니다.



외부 응축수 분리

i.HOC 시스템은 드라이어 바깥에서 재생 공정 중 발생하는 응축수를 분리하기 위해 고효율 응축수 분리기 다운스트림을 두 번째 압축 단계의 열 교환기에서 사용합니다. 이로이로써 드럼을 잠재적으로 손상시킬 수 있는 물방울로부터 보호합니다.



공냉식

극한의 조건에서도
신뢰할 수 있는 성능

장점 :

- 냉각수 인프라가 필요 없습니다.
- 논리적인 구성품 레이아웃으로 세심하게 설계되어 유지보수와 정비가 빠르고 쉽습니다.
- 가열된 냉각 공기를 공간 가열 목적으로 쉽게 재활용할 수 있습니다.

◆ 이미지: FSG 420-2 A



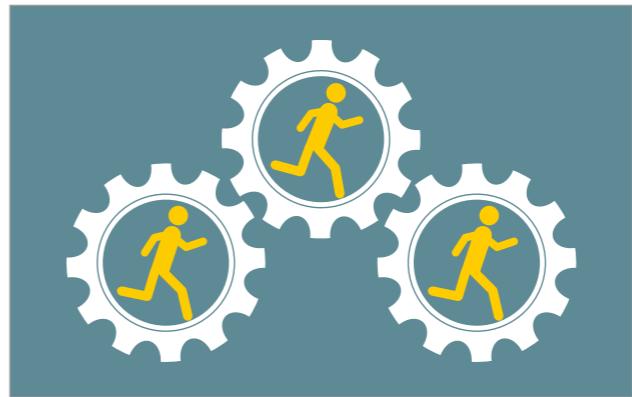
단순해진 청소

공기 애프터쿨러를 완전하게 청소하려면 크레인을 사용할 필요가 없이 서비스 기술자가 훈들기만 하면 됩니다. 그 결과 청소를 기계 근처에서 빠르고 쉽게 수행할 수 있어 콤퓨레셔 장치의 내부를 오염시킬 위험이 없습니다.



최고 +45°C의 주변 온도에서 표준으로 작동 가능

공냉식 기계는 튼튼하고 에너지 효율이 좋은 레이디얼 팬 덕분에 최고 +45°C까지의 주변 온도에서도 믿음직하게 작동합니다.



사전 냉각을 통한 탁월한 내구성

고압축의 스테인리스 강 투보 쿨러를 사용한 고효율 사전 냉각이 탁월한 공기 쿨러 내구성을 보장합니다. 또한 이 강력한 쿨러 조합은 상대적으로 낮은 압축 공기 배출 온도를 제공합니다.



에너지 절약형 정지형 팬

공냉식 장치의 대형 레이디얼 팬이 작동 대기 모드로의 전환으로 꺼졌을 때 에너지 절감형 온도 조절식 정지형 팬이 안정적으로 콤퓨레셔에서 남은 열을 제거합니다.

수냉식

콤팩트한 절전 제품

장점 :

- 별도의 고품질 공기 쿨러가 있어 압축 공기 배출 온도가 매우 낮음.
- 최적의 콤퓨레셔 냉각을 위한 부하별 냉각수 제어 및 효율적인 냉각수 동시 사용.
- 콤팩트하고 높이가 낮은 디자인.

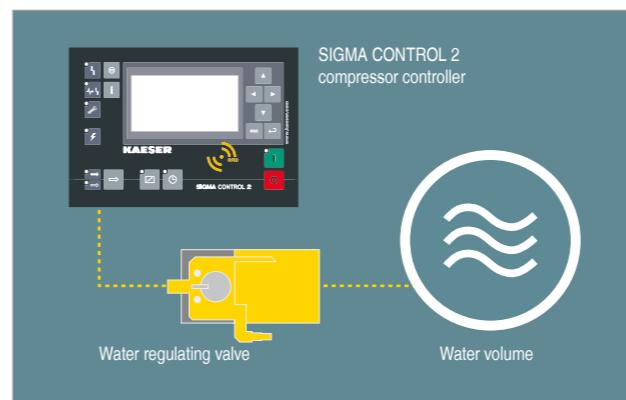


이미지: FSG 420-2 i.HOC W SFC ▶



최적화된 워터 쿨러

KAESER의 수냉식 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퓨레셔의 저압 및 고압 단계 모두에는 향상된 열 전달을 위한 전용 병렬 열 교환기가 장착되어 있습니다. 그 결과 최적화된 냉각이 비동력 성능을 향상합니다.



스마트한 제어

KAESER의 수냉식 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퓨레셔는 고급 SIGMA CONTROL 2 콤퓨레셔 컨트롤러로 작동하는 씰링된 물 조절 밸브를 통해 실제 부하 요구 조건을 충족하는 용수 용량을 정밀하게 조정합니다.



영구 조정

양쪽 공기 쿨러의 유압식 조정을 수행하는 중요하지만 시간이 많이 소요되는 작업은 시운전 및 기계가 작동 중일 때 자동으로 영구적으로 수행됩니다. 그러므로 냉각 성능은 작동 상태에 최적으로 일치됩니다.

병렬식 열 교환기

KAESER의 수냉식 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퓨레셔는 고효율의 공기/물 열 교환기를 갖추고 있습니다. 내부에 박판 핀이 있는 CuNi10Fe 냉각 파이프에서는 최적으로 열을 전달하고 최대한 낮은 압축 공기 배출 온도를 최저 압력 손실로 제공합니다.

왜 열을 회수할까요?

사실 이 질문은 '열을 회수하지 않을 이유가 있을까요?'로 바꿔어야 합니다.

기업의 주된 에너지 소비를 줄일 뿐 아니라, CO₂ 균형도 향상됩니다.

공냉식 콤퓨레셔

압축 공기 사용자는 콤퓨레셔의 따뜻한 배기 이용과 관련된 독창적인 아이디어를 개발해야 합니다. 이와 관련하여 KAESER는 고객이 알아야 할 필요가 있는 모든 것을 지원할 수 있는 탁월한 전문성을 갖추고 있으며, 그러한 여정의 모든 단계에서 고객을 지원해 드릴 것입니다.

수냉식 콤퓨레셔

콤퓨레셔에 통합된 콤팩트한 열 회수 모듈은 생산 또는 보조 가열용 온수를 쉽게 만들 수 있도록 도와줍니다. 비용과 공간을 많이 차지하는 외부 인프라는 KAESER 솔루션에 필요하지 않으며 열 회수 모듈의 투자비 회수 기간은 대개 1년 미만입니다.

아래의 계산 예 참조.

감가상각 계산 예	
흡입구 온도	20°C
상대 습도	30%
냉각수 유입구(기본)	20°C
냉각수 배출구(기본)	80°C
콤퓨레셔 전력 소모량 CSG-130-2 10bar (g)	96.8kW
총 전력 소모량과 비교한 열 회수 잠재력	87%
회수 가능한 열 용량	84.2kW
연간 작동 시간	6,000시간
연간 킬로와트 시간	505,296kWh
연료 비용	0.02€/kWh
연간 연료 비용 절약	€ 10,105
투자비 회수 기간	
< 1년	



투자비 회수 기간
< 1년



난방, 상수 및 가열

콤퓨레셔 배기열은 다양한 적용 분야에 사용할 수 있는 최고 +90°C의 온수를 생성하는 데 사용할 수 있습니다.

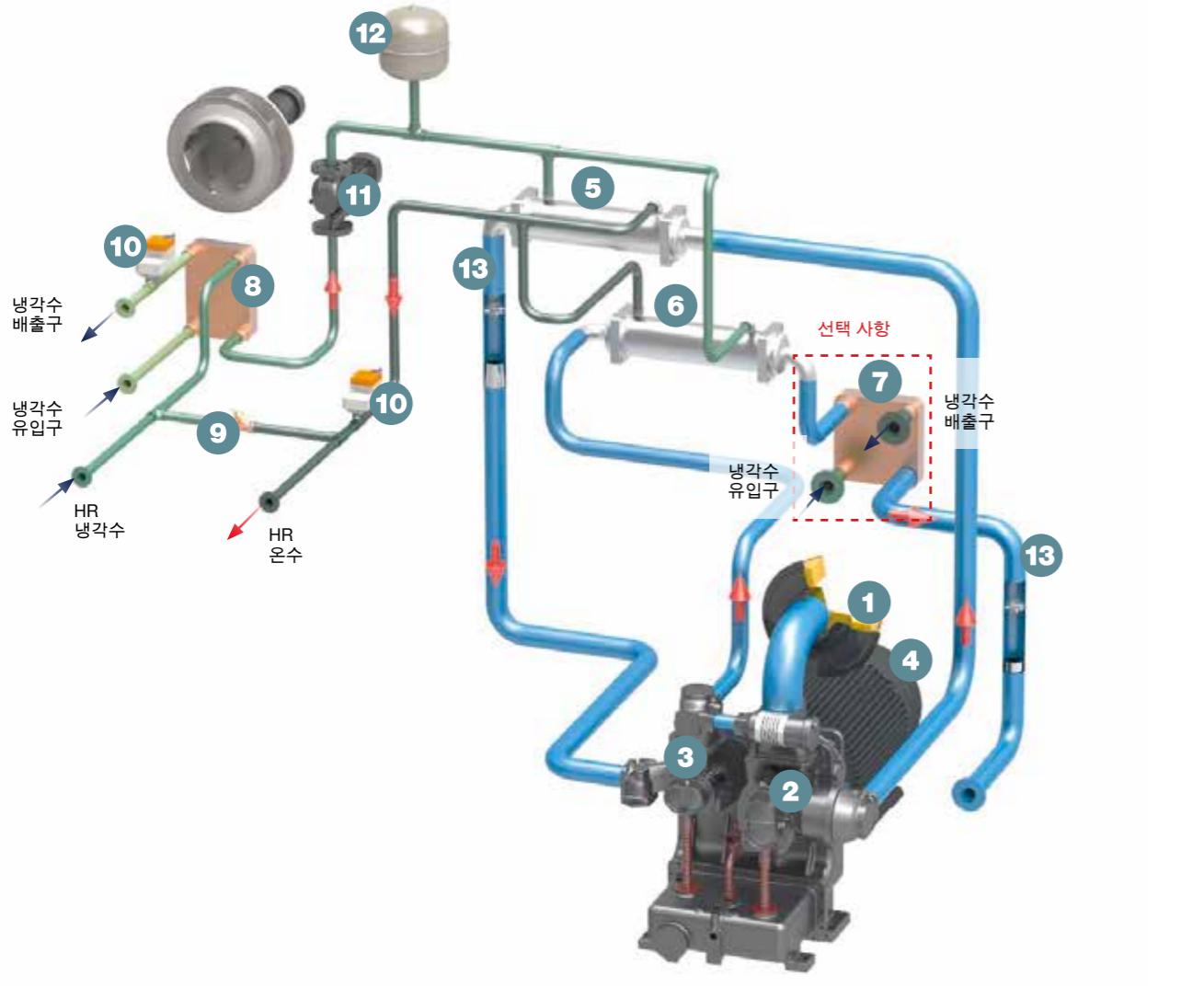


따뜻한 배출 공기로 공간 가열

간단해진 난방: 고잔류 스러스트 레이디얼 팬은 KAESER의 공냉식 로터리 스크류 콤퓨레셔에서 배출된 재사용 가능한 따뜻한 공기를 대개 추가 팬 없이도 쉽게 덕트를 통해 난방이 필요한 공간으로 전달할 수 있습니다.

통합형 열 회수의 기술적 구현

열 회수 기능이 있는 수냉식 버전

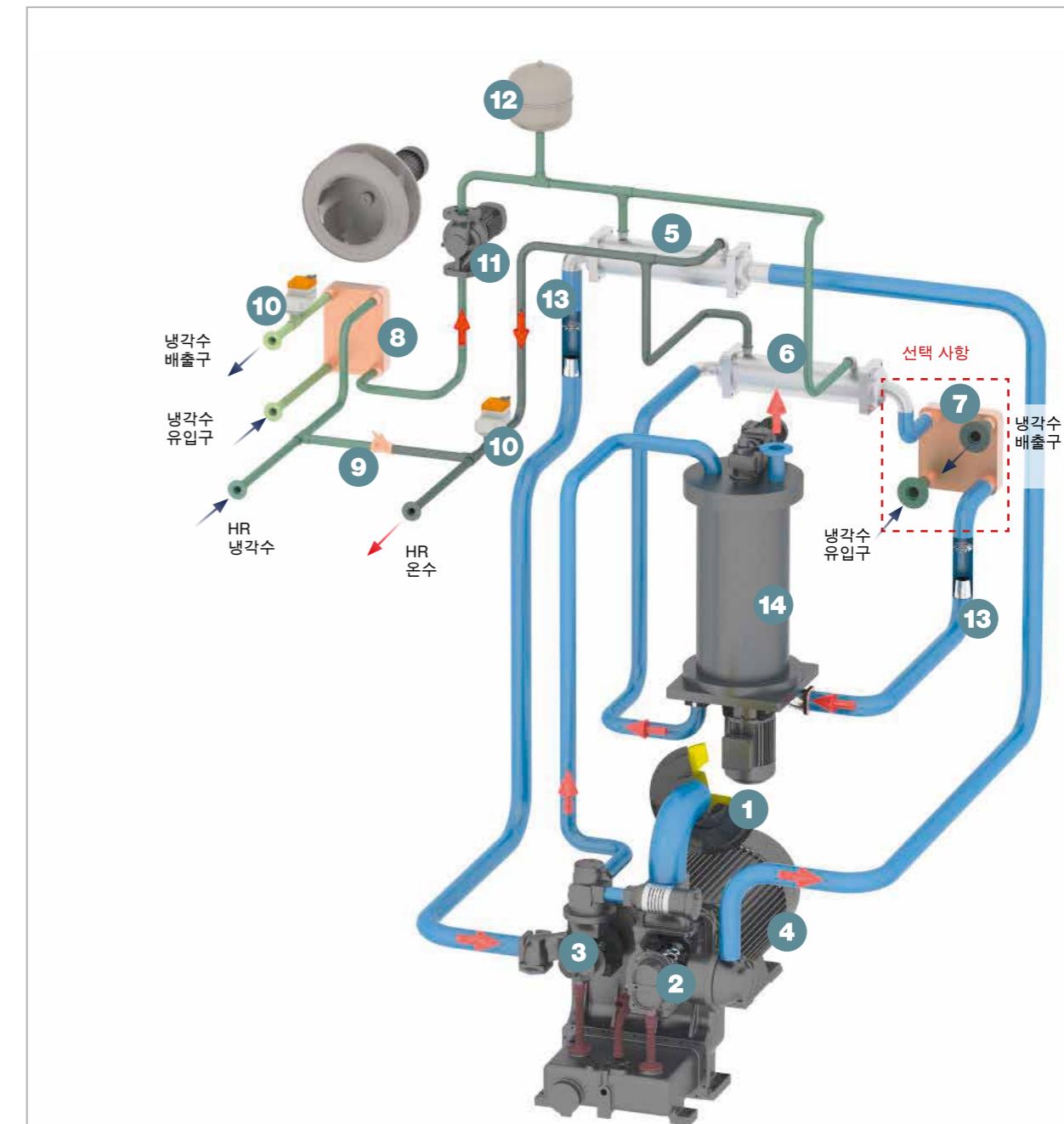


- (1) 흡입 필터
- (2) 저압단(1단)
- (3) 고압단(2단)
- (4) 구동 모터
- (5) 1단의 공기 쿨러 다운스트림(공기/물)
- (6) 2단의 공기 쿨러 다운스트림(공기/물)
- (7) 추가 열 교환기 옵션(공기/물)
→ 플레이트형 열 교환기 버전
- (8) 열 교환기(물/물)
- (9) 체크 밸브
- (10) 물 조절 밸브
(SIGMA CONTROL로 작동)
- (11) 펌프
- (12) 팽창 탱크
- (13) 응축수 분리기
- (14) 통합형 i.HOC 회전 드라이어

2단 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퍼레서에서는 사용 가능한 열의 90%가 공기 쿨러 (5) 및 (6)에서 처리됩니다.

KAESER에서는 열 회수 요구 사항을 충족하는 별도의 고품질 열 교환기를 사용합니다. 사용 가능한 열의 나머지 10%는 오일 쿨러와 압축 단계의 재킷 냉각 시스템에서 처리됩니다.

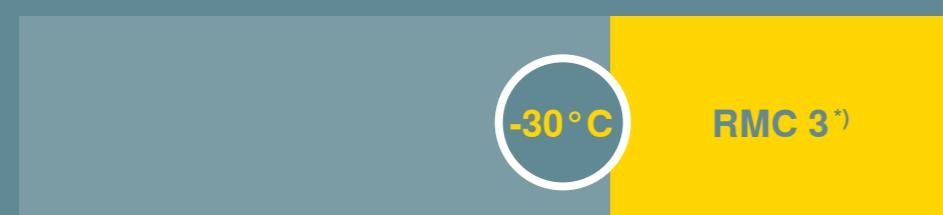
회전 드라이어의 버전



압축 공기 건조 공정 - 개요



냉동 드라이어



i.HOC 회전 드라이어



콤비네이션 드라이어



흡착식 드라이어



압축 공기 후속 건조의 잔여 수분입니다.

¹⁾ RMC = 잔여 수분 등급

정밀한 분석의 기본

필요한 압력 노점은 압축 공기 건조의 건조 공정, 투자, 서비스 및 에너지 비용을 결정하는 데 중요한 역할을 합니다. 그러므로 자세한 시스템 분석을 수행하는 것이 좋습니다. 불필요하게 높은 압축 공기 용량은 추가 비용을 발생시키는데, 이러한 비용이 발생하지 않도록 도와드립니다!



냉동 드라이어



i.HOC 회전 드라이어



콤비네이션 드라이어



비가열 재생 흡착식 드라이어

HYBRITEC 드ライ어는 최신 냉동 드라이어의 에너지 절약 작동과 제습제 드라이어의 초저압 노점을 조합합니다. HYBRITEC 드라이어는 탁월한 효율로 압력 노점을 -40°C 까지 낮출 수 있습니다.

통합형 냉동식 드라이어

KAESER 냉동 드라이어는 필요한 용도와 모든 유량에 맞는 완벽한 건조 압축 공기를 보장합니다. 이 고품질의 산업용 기계는 가장 가혹한 조건에서도 시스템과 공정의 응축수 손실을 방지하는 안정적인 보호 기능을 제공합니다 (CSG 시리즈).



에너지 절약형 건조

넉넉한 치수의 알루미늄 블록 열 교환기가 포함된 일체형 설계 덕분에 0.1bar 미만의 최소 압력 손실이 보장됩니다. 에너지 절약형 스크를 냉동 콤퍼레서를 활용하면 더 많은 압축 공기 에너지를 절감할 수 있습니다.



탁월한 접근성

모든 냉동 드라이어 부품은 장비 전면의 정비 도어를 통해 완벽하게 접근할 수 있습니다. 따라서 드라이어의 서비스 및 유지보수 작업이 간단해집니다.



이미지: CSG 120-2 T SFC A

공냉식 CSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	유량 ¹⁾ m³/min	표준		동기 릴럭턴스 모터가 장착된 SFC			
				질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)		유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)
37	CSG 55-2 CSG 55-2 T CSG 55-2 i.HOC	4 6 8	요청시 7.0 5.45	2270 2520 2985	73	-	-	-	-
45 ³⁾	CSG 70-2 CSG 70-2 T CSG 70-2 i.HOC	4 6 8	9.75 8.45 6.94	2310 2560 3025	73	2.77-9.62 3.12-8.51 3.47-7.40	2360 2610 3080	74	
55	CSG 90-2 CSG 90-2 T CSG 90-2 i.HOC	4 6 8 10	11.05 9.70 8.39 7.72	2375 2625 3090	74	3.32-11.75 3.23-10.70 3.47-9.43	2360 2610 3080	75	
75	CSG 120-2 CSG 120-2 T CSG 120-2 i.HOC	4 6 8 10	13.05 13.00 11.93 11.88	2515 2765 3230	75	3.94-13.38 4.51-13.31 5.08-12.72 4.81-11.43	2400 2650 3120	76	
90	CSG 130-2 CSG 130-2 T CSG 130-2 i.HOC	4 6 8 10	- - 12.94 12.90	2640 2890 3355	75	4.23-13.52 4.64-13.47 5.05-13.42 5.47-13.38	2480 2730 3200	76	

공냉식 FSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	유량 ¹⁾ m³/min	표준		동기 릴럭턴스 모터가 장착된 SFC			
				질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)		유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)
160	FSG 300-2 FSG 300-2 i.HOC	4 6 8 10	35.92 32.40 28.52 22.50	5550 6750	82	-	-	-	-
200	FSG 350-2 FSG 350-2 i.HOC	4 6 8 10	39.40 39.30 35.73 32.50	5750 6950	82	-	-	-	-
250	FSG 420-2 FSG 420-2 i.HOC	4 6 8 10	49.48 45.00 42.52 35.70	5950 7150	83	16.93-45.33 16.63-41.38 18.48-37.78	6550 7750	81	
315	FSG 500-2 FSG 500-2 i.HOC	4 6 8 10	- 50.20 50.12 44.90	6250 7450	83	15.48-50.77 16.94-50.70 18.41-49.35 19.88-45.65	6550 7750	83	

공냉식 DSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	표준		SFC			
			유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)	유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)
90	DSG 140-2 DSG 140-2 i.HOC	4 6 8 10	요청시 16.4 16.31 14.5	3400 4500	80	-	-	-
110	DSG 180-2 DSG 180-2 i.HOC	4 6 8 10	23.25 19.60 19.52 16.30	3550 4650	81	8.58-22.52 9.33-21.76 8.50-19.47 9.54-17.42	4150 5250	79
132	DSG 220-2 DSG 220-2 i.HOC	4 6 8 10	25.78 23.20 22.11 19.50	3700 4750	81	7.73-23.32 8.29-23.27 8.87-22.58 10.70-20.88	4300 5400	79
160	DSG 260-2 DSG 260-2 i.HOC	4 6 8 10	27.35 27.30 25.70 23.10	3850 4900	82	8.59-27.39 9.27-27.35 9.63-25.82 10.30-24.30	4450 5550	80
200	DSG 290-2 DSG 290-2 i.HOC	4 6 8 10	- - 27.21 27.20	4000 5100	84	9.07-30.06 10.27-30.01 11.47-29.97 12.67-29.92	4600 5700	82

표준 및 SFC 버전 치수

모델	치수 W x D x H 표준/SFC mm	H	D	W
CSG-2 CSG-2 T CSG-2 i.HOC	2490 x 1660 x 2145 2840 x 1660 x 2145 3140 x 1660 x 2145			
DSG-2 DSG-2 i.HOC	3435 x 1750 x 2385 4270 x 1750 x 2385			
FSG-2 FSG-2 i.HOC	3860 x 2075 x 2730 4630 x 2075 x 2730			

¹⁾ ISO 12170에 따른 유량 전체 시스템: 2009, Annex C/E, 흡입구 압력 1bar(a), 냉각 및 흡입구 공기 흡입구 온도 +20°C, 상대 습도 0%

²⁾ ISO 2151 및 기본 표준 ISO 9614-2에 따른 음압 레벨, 공차: ±3dB(A)

³⁾ CSG 70-2 SFC: 정격 모터 전력 55kW 버전

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

수냉식 CSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	유량 ¹⁾ m³/min	표준		동기 릴럭턴스 모터가 장착된 SFC			
				질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)		유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)
37	CSG 55-2 CSG 55-2 T CSG 55-2 i.HOC	4 6 8	요청시 7.0 5.45	2270 2520 2985	65	-	-	-	-
45 ³⁾	CSG 70-2 CSG 70-2 T CSG 70-2 i.HOC	4 6 8 10	9.90 8.60 7.11 -	2310 2560 3025	65	3.03-9.88 3.03-8.82 3.03-7.75 3.71-6.75	2360 2610 3080	66	
55	CSG 90-2 CSG 90-2 T CSG 90-2 i.HOC	4 6 8 10	11.2 9.85 8.56 7.88	2375 2625 3090	66	3.49-11.88 3.62-11.02 3.84-9.78 3.96-8.75	2360 2610 3080	67	
75	CSG 120-2 CSG 120-2 T CSG 120-2 i.HOC	4 6 8 10	13.17 13.13 12.08 12.05	2515 2765 3230	67	4.20-13.37 4.13-13.34 4.11-13.06 4.23-12.00	2400 2650 3120	68	
90	CSG 130-2 CSG 130-2 T CSG 130-2 i.HOC	4 6 8 10	- - 12.94 12.90	2640 2890 3355	69	4.40-13.65 4.33-13.61 4.26-13.57 4.20-13.53	2480 2730 3200	69	

수냉식 FSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	표준		SFC			
			유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg		음압 레벨 ²⁾ kg	유량 ¹⁾ m³/min	질량 dB(A)
160	FSG 300-2 FSG 300-2 i.HOC	4 6 8 10	35.92 32.4 28.52 22.5	5250 6400	74	-	-	-
200	FSG 350-2 FSG 350-2 i.HOC	4 6 8 10	39.4 39.3 35.73 32.50	5450 6600	75	-	-	-
250	FSG 420-2 FSG 420-2 i.HOC	4 6 8 10	49.48 45.0 42.52 35.70	5650 6800	75	15.48-50.77 16.93-48.04 16.63-43.71 18.48-39.64	6250 7400	76
315	FSG 500-2 FSG 500-2 i.HOC	4 6 8 10	- 50.20 50.12 44.90	5950 7100	76	15.48-50.77 16.94-50.71 18.41-50.65 19.88-48.14	6700 7850	77

수냉식 DSG 패키지

정격 모터 출력 kW	모델	게이지 압력 bar	표준		SFC				
			유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg		음압 레벨 ²⁾ dB(A)	유량 ¹⁾ m³/min	질량 kg	음압 레벨 ²⁾ dB(A)
90	DSG 140-2 DSG 140-2 i.HOC	4 6 8 10	요청시 16.4 16.31 14.50	3100 4200	69	-	-	-	-
110	DSG 180-2 DSG 180-2 i.HOC	4 6 8 10	23.25 19.60 19.52 16.3	3250 4350	70	8.58-22.52 9.33-21.76 8.50-19.47 9.54-17.42	3850 4950	71	
132	DSG 220-2 DSG 220-2 i.HOC	4 6 8 10	25.78 23.20 22.11 19.5	3400 4500	71	7.73-23.32 8.29-23.27 8.87-22.58 10.7-20.88	4000 5100	72	
160	DSG 260-2 DSG 260-2 i.HOC	4 6 8 10	27.35 27.30 25.70 23.10	3550 4650	74	8.59-27.39 9.36-27.66 9.62-25.44 10.3-23.3	4150 5250	75	
200	DSG 290-2 DSG 290-2 i.HOC	4 6 8 10	- 27.21 27.2	3700 4800	75	9.07-30.06 10.27-30.01 11.47-29.97 12.67-29.92	4300 5400	76	

표준 및 SFC 버전 치수

모델	사이즈 W x D x H mm
CSG-2 CSG-2 T CSG-2 i.HOC	2490 x 1660 x 1965 2840 x 1660 x 1965 3140 x 1660 x 1965
DSG-2 DSG-2 i.HOC	3435 x 1750 x 2060 4270 x 1750 x 2060
FSG-2 FSG-2 i.HOC	3650 x 2075 x 2730 4475 x 2075 x 2220

¹⁾ ISO 1217에 따른 유량 전체 시스템: 2009, Annex C/E, 출입구 압력 1bar(a), 냉각 및 출입구 공기 출입구 온도 +20°C, 상대 습도 0%

²⁾ ISO 2151 및 기본 표준 ISO 9614-2에 따른 음압 레벨, 공차: ±3dB(A)

³⁾ CSG 70-2 SFC: 정격 모터 전력 55kW 버전

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

장비

전체 시스템

2단 압축 오일프리 압축 로터리 스크류 콤퓨레서, 응축수 분리기, 응축수 드레인 및 2단 압축 모두에 광섬유가 없는 필스 댐퍼, 마이크로 필터를 통해 환기되는 오일 탱크, 작동 준비 완료, 전자동, 정숙한 가동.

에어엔드

기어링 및 기어 오일 수집 탱크가 통합된 2단 오일프리 압축 로터리 스크류 에어엔드입니다. 로터는 내구성이 뛰어난 코팅 처리되었습니다. 고압 및 저압 단계 모두에 재킷 냉각 기능이 있으며 고압 단계에는 크롬강 로터를 사용합니다.

드라이브:

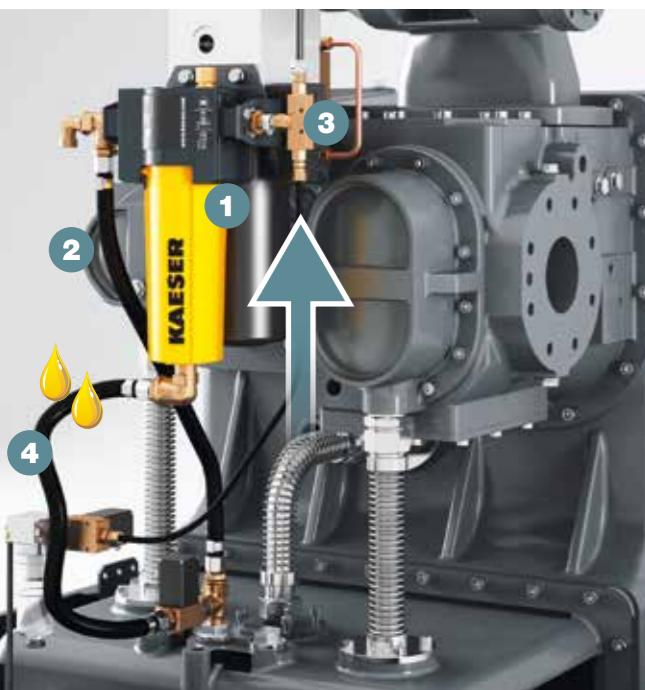
나사선 기어가 있는 AGMA Q13/DIN Class 5에 따른 정밀 기어링.

구동 모터

프리미엄 효율 IE4 구동 모터, 고품질 제조, IP 55 인클로저 보호, 권선의 Pt100 온도 센서, 모터 권선 온도의 지속적인 측정 및 모니터링.

전기 구성품

환기 기능이 있는 IP 54 제어 캐비닛, 자동 스타 델타 시동기, 과부하 릴레이, 제어 변환기.



신뢰할 수 있는 오일 저장조 환기

오일 저장 탱크 배출 시스템의 마이크로필터는 오일이 섞인 공기가 주입되는 것을 방지하며, 압축 공기 품질을 항상 안정적이고 효율적으로 유지하기 위한 핵심 요소입니다.

- (1) 마이크로필터
- (2) 유증기 제거
- (3) 이젝터
- (4) 기어 오일 저장 탱크로 회수

옵션

	모델	공냉식	수냉식
조절식 기계 다리	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
소음기, 공기 흡입구 (열 교환기의 방음 연결 링크 업스트림)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	— — —
냉각 공기 필터 매트 (심각한 오염으로부터 열 교환기 보호)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	— — —
펌프가 장착된 통합형 열 회수 (콤퓨레서에는 워터 펌프를 포함하는 완벽한 2차 보조 수처리 시스템이 장착되어 있습니다. 콤퓨레서를 과열로부터 보호합니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	— — —	● ● ●
펌프가 장착되지 않은 통합형 열 회수 (콤퓨레서에는 워터 펌프를 포함하지 않는 2차 보조 수처리 시스템이 장착되어 있습니다. 콤퓐레서를 과열로부터 보호합니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	— — —	● ● ●
공기 쿨러의 보조 열 교환기 다운스트림, 2단 (열 회수를 통해 압축 공기의 배출 온도를 낮춥니다. i.HOC이 장착된 콤퓐레서의 압력 노점을 개선합니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	— — —	● ● ●
i.HOC 회전 드라이어의 통합형 열 교환기 다운스트림 (i.HOC이 통합된 패키지의 콤퓐레서에서 배출되는 압축 공기의 배출 온도를 낮춥니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
압력 노점 측정 (압력 노점 센서가 설치되어 있습니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
압력 노점 조정 (필요에 따라 압력 노점을 향상하기 위해 1단 열 교환기 우회를 제어합니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
압력 노점 제어 (압력 노점을 측정하고 필요에 따라 압력 노점을 향상하기 위해 1단 열 교환기 우회를 제어합니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
KAESER 열풍 제어 (필요에 따라 2단을 벗어난 후 압축 공기 온도를 높이기 위해 1단 열 교환기를 우회합니다. 2단 다운스트림에 설치되는 열 교환기는 없습니다.) 통합형 회전 또는 냉동 드라이어 패키지에서는 사용할 수 없습니다.	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●
진동 측정 (모터 및 콤퓐레서의 베어링을 모니터링합니다. 경고 및 고장 수준은 컨트롤러에 프로그램되어 있습니다.)	CSG-2 DSG-2 FSG-2	● ● ●	● ● ●

- 사용 가능
- 사용 불가

더 적은 에너지로 더 많은 압축 공기 제공
세계를 무대로

전 세계에서 가장 큰 콤퍼레서, 블로워 및 압축 공기 시스템
공급업체 중 하나인 KAESER KOMPRESSOREN은

전 세계 140여 개국에 전액 출자 자회사 및 공인 유통 파트너를 통한 광범위한 네트워크를 통해 고객 여러분을 만나고 있습니다.

혁신적이고 효율적이며 신뢰할 수 있는 제품 및 서비스 제공을 통해 KAESER KOMPRESSOREN에서는 경험이 많은 컨설턴트와 엔지니어가 고객과 긴밀하게 협력하며 성능과 효율의 경계를 계속 넓혀가는 진취적인 시스템 개념을 개발하여 고객의 경쟁력 강화를 돋습니다. 또한, 산업을 선도하는 이 시스템 제공업체의 수십 년에 걸친 지식과 전문성을 모든 고객이 각각 KAESER 그룹의 전 세계 선진 컴퓨터 네트워크를 통해 이용할 수 있습니다.

KAESER의 전세계 서비스 조직에서는 이러한 이점을 결합하여 모든 제품이 항상 최고 성능으로 작동하여 최적의 효율성과 최대 가용성을 제공하도록 합니다.



캐저 콤퍼레서(주) 한국지사

(17812) 경기도 평택시 청북읍 현곡산단로22 (현곡지방산업단지내)

T : 031-681-6216~7 F : 031-681-6239 Service hotline : 82-31-682-6383~4

캐저 콤퍼레서(주) 부산사무소

(46721) 부산광역시 강서구 유통단지1로 41. 130동 120호 (부산 티플렉스)

T : 051-796-2756 F : 051-796-2757 Service Hotline: 82-51-796-2756

international : www.kaeser.com e-mail : info.korea@kaeser.com