



KAESER 블로워

저압 솔루션

로터리 루츠 및 로터리 스크류 블로워

유량 0.6~160m³/min

압력 차이: 압력: 최대 1,100mbar, 진공: 550mbar

마그네틱 베어링 터보 블로워

최대 유량 267m³/min, 압력 차이 0.3~1.3bar

www.kaeser.com

KAESER 블로워

세계적 명성의 콤푸레셔 및 블로워 제조업체

Carl Kaeser Sr가 1919년 기계 작업장으로 설립한 KAESER는 1948년 최초의 왕복식 콤푸레셔가 Coburg 생산 라인에서 출하되면서 세계적 명성의 압축 공기 시스템 제조업체로 발돋움하게 되었습니다. 1970년대 초에는 에너지 절약형 SIGMA PROFILE을 사용하는 로터리 스크류 콤푸레셔를 개발하면서 또 한 번의 획기적 발전을 이루었습니다.



게라 공장

KAESER는 1991년에 100년이 넘는 콤푸레셔 및 블로워 제조의 역사를 자랑하는 회사인 "Geraer Kompressorenwerke"를 인수했습니다. KAESER가 새롭게 개발한 OMEGA 로터리 루츠 블로워를 튀링겐에 있는 이 공장에서 1993년부터 생산하기 시작했으며 오늘날 이 고효율 시스템은 필요한 모든 액세서리 및 장비와 함께 세계 전역으로 수출되고 있습니다. 면적이 60,000m²를 넘고 약 300명의 직원이 근무하는 게라 공장에

서는 현재 KAESER의 다양한 로터리 루츠 블로워, 로터리 스크류 블로워 및 압축 공기 냉동 드라이어를 생산하고 있습니다. 전세계 어디서나 볼 수 있는 KAESER 그룹내의 지사들은 최신 정보와 기술력으로 연결되어 있습니다.

목차

KAESER 로터리 루츠 블로워 가동 원리.....	04
KAESER 로터리 스크류 블로워 가동 원리	05
SIGMA PROFILE을 사용하는 로터리 스크류 블로워	06-07
CBS – HBS 시리즈, SFC/STC 버전 – 신뢰성 및 효율성	08-09
OMEGA PROFILE을 사용하는 로터리 루츠 블로워	10-11
BBC – FBC 시리즈, OFC/STC 버전: 최적화된 전체 블로워 시스템	12-13
SIGMA CONTROL 2 블로워 컨트롤러	14-15
로터리 루츠 블로워 패키지: BBC–HBC 시리즈	16-17
프리미엄 블로워: HB – PI 시리즈	18-19
자석 베어링 터보 블로워.....	20-21
유명한 시스템 제공업체의 전체 솔루션	22-23
액세서리	24-25
특수 버전	26-27
첨단 제조	28-29
기술 사양	30-31

응용 분야

 식품 제조	 일반 산업	 음료 산업	 화학 산업	 광산
 용수 처리	 운송	 버너 공기 공급	 대량 자재 공급	 해양 분야

효율적인 무급유 가스 운송, 대량 자재의 공압 이송, 식수 및 폐수 처리(필터 청소 및 정화 탱크 폭기), 액체 균질화 및 연소 장비용 강제 환기 시스템 등 무궁무진한 가능성을 가진 KAESER 블로워는 다양한 분야에서 다양한 목적을 위해 사용됩니다.

KAESER 로터리 루츠 블로워 가동 원리

압력 증가 과정 – 이 이미지는 KAESER OMEGA 로터리 루츠 블로워 블록 흐름 챔버의 단면을 보여줍니다.



무급류, 등적 압축 과정

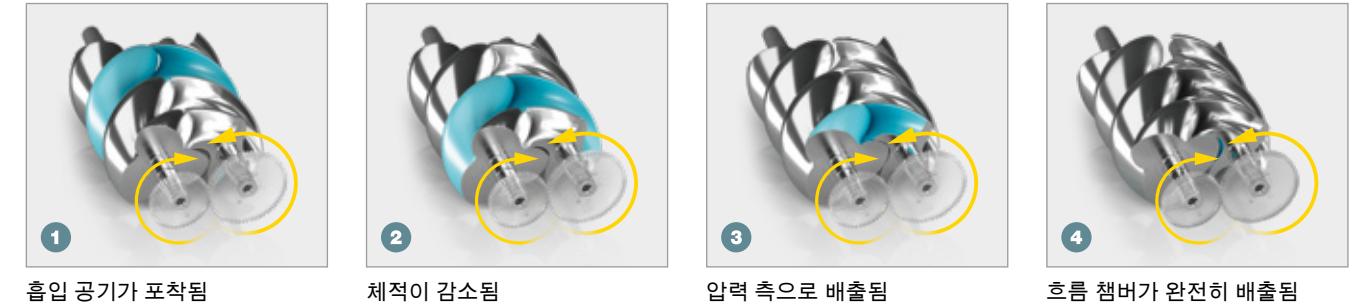
흡기가 로터리 루츠 블로워 내부의 흐름 챔버를 통과할 때 체적은 일정하게 유지됩니다(등체적). 실제 압축은 블로워 블록 외부에서 이루어지며 후속 과정 동안 공기 흐름량이 누적됩니다. 이러한 "조정식" 압축을 통해 항상 특정 과정에 필요한 크기의 압력만 생산됩니다. 이러한 특징으로 인해, 로터리 루츠 블로워는 공회전 비율이 상대적으로 높은 분야(예: 공압 이송) 및/또는 압력 변동이 심한 분야에 특히 적합합니다.

아래의 번호는 압력 체적 다이어그램의 각 지점에 해당됩니다.

- 1) 대기 공기 흡입 및 포착(왼쪽 로터).
- 2) 공기가 압력 축을 향해 전달되고, 압축은 이미 압축된 공기의 이전 유입으로 인해 120° 회전 각도에서 시작됨.
- 3) 흐름 챔버 내 압축이 중지되고 배출이 시작됨.
- 4) 전달된 공기 흐름량이 과정으로 배출됨.

KAESER 로터리 스크류 블로워 가동 원리

압력 증가 과정 – 이 이미지는 KAESER SIGMA-B 로터리 스크류 블로워 에어엔드 내부 체적의 단면도를 보여줍니다(로터 쌍의 압력 축에서 본 모습).

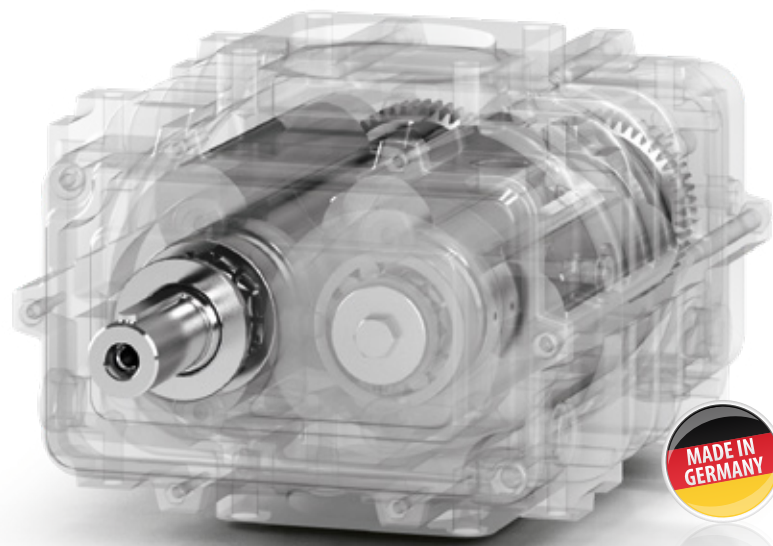


무급류, 등엔트로피 압축 과정

흡기가 로터리 스크류 블로워 내부의 흐름 챔버를 통과할 때 엔트로피는 거의 일정하게 유지됩니다(등엔트로피). 압축은 에어엔드 내에서 이루어지며 압력에 의해 완전히 배출될 때까지 공기량은 계속 감소됩니다. 동일한 체적의 공기를 압축하는 데 더 작은 힘이 필요하므로 에너지 소비량이 감소합니다. 로터리 스크류 블로워는 폐수 처리장의 정화 탱크 폭기, 부유 등 다소 일정한 압력과 높은 성능이 필요한 분야에 이상적인 솔루션입니다.

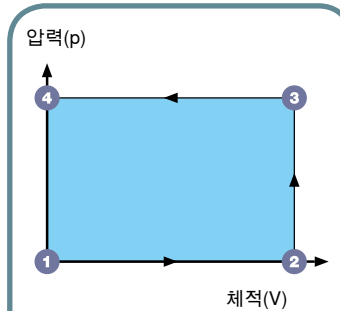
아래의 번호는 압력 체적 다이어그램의 각 지점에 해당됩니다.

- 1) 대기 공기 흡입 및 포착.
- 2) 공기가 압력 축을 향해 전달되어 배출됨.
- 3) 체적 감소로 인해 압력 증가.
- 4) 압축 공기가 배출됨.



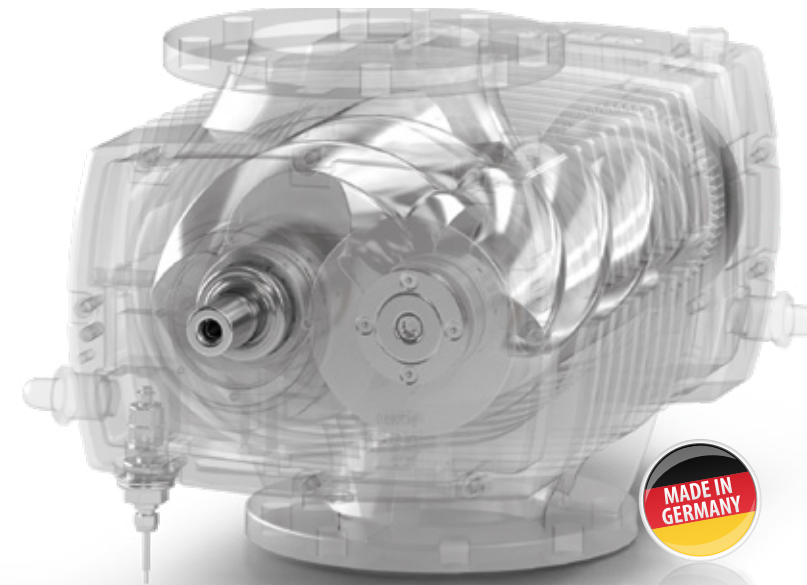
이미지: OMEGA 블록

OMEGA



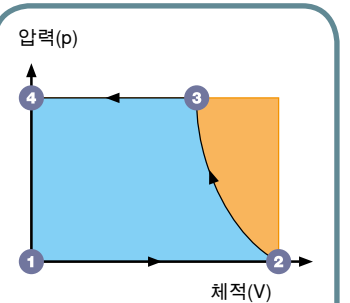
■ 열역학 에너지 소비

압력-체적 다이어그램(PV 다이어그램)은 1번 지점과 4번 지점 사이에서 파란색으로 표시된 영역을 통해 압축에 소비된 압축 작업/에너지를 보여줍니다.



이미지: SIGMA 블로워 에어엔드

SIGMA



■ 열역학 에너지 소비

■ 에너지 절약

압력-체적 다이어그램(PV 다이어그램)은 1번 지점과 4번 지점 사이에서 파란색으로 표시된 영역을 통해 압축에 소비된 압축 작업/에너지를 보여줍니다.

주황색 부분은 과도한 압축이 발생하지 않는 한 기존의 로터리 루츠 블로워와 비교하여 로터리 스크류 블로워를 사용했을 때의 잠재적 에너지 절약 정도를 나타냅니다.

효율성 높은 SIGMA PROFILE[®] 을 가진 로터리 스크류 블로워

회사 내의 연구 개발 센터에서 개발한 세계적 명성의 SIGMA PROFILE 로터를 장착한 KAESER 로터리 스크류 블로워 에어엔드는 종래의 콤푸레서 설계에 비해 효율을 최대 35% 향상시켰습니다. 효율이 높고 제어 범위가 광범위하며 거의 일정한 패키지 입력 비출력을 보장합니다.

효율성뿐만 아니라 내구성도 필수 개발 목표였습니다. 첨단 베어링을 사용하고 보조 장비가 필요 없기 때문에 에너지 소비량은 최소화되고 신뢰성은 증가합니다.

기술 사양:

CBS, DBS, EBS, FBS,
GBS, HBS 시리즈
가용 유량:
4.5 ~ 160m³/min

압력 차이:
- 압력: 최대 1,100mbar
- 진공: 550mbar



보장된 성능 데이터

KAESER는 작동 중에 예상 절감 효과를 실제로 달성하기 위해 ISO 1217, 부록 C 또는 E의 엄격한 공차에 따라 유효 전체 전력 소비량 수치와 사용 가능한 유량을 인용합니다(해당되는 경우).



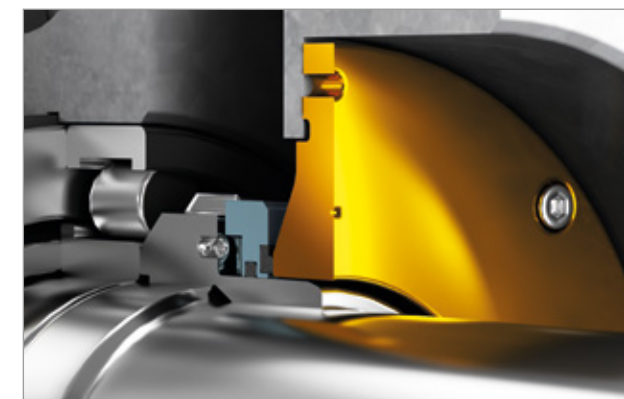
유지보수가 필요 없는 드라이브

CBS~GBS 시리즈 로터리 스크류 블로워의 출력은 통합 기어를 통해 모터에서 블로워 에어엔드로 전달됩니다. 이는 효율성, 신뢰성 및 내구성 면에서 이러한 성능 및 크기 등급의 일반적인 속도에 대한 최고의 솔루션으로 입증되었습니다. HBS 시리즈 블로워를 사용하면 전력이 무손실 커플링을 통해 직접 전달됩니다.



종합 센서

압력, 온도, 속도, 오일량과 필터를 모니터링하기 위한 다양한 센서와 스위치를 통해 블로워의 안정적인 작동을 보장하는 동시에 작동 상태의 원격 모니터링 및 시각화가 가능해집니다.



신뢰할 수 있는 씰

로터리 스크류 에어엔드의 회전 트랜스미션 구동축 피드에 있는, 오랜 기간 입증된 KAESER의 슬라이딩 링 씰은 유지보수가 필요하지 않고 덥고 먼지가 많은 환경에서도 누출 방지를 보증합니다.



내구성 있는 베어링

내구성이 강한 네 개의 롤러 베어링은 실린더에 가해지는 방사 압력을 100% 완벽하게 흡수하여 로터리 스크류 에어엔드의 긴 사용 수명을 보장합니다. 롤링 요소는 모든 속도에서 최적의 윤활을 위해 첨단 케이지에 둘러싸여 있습니다. 추가적인 오일 압력 윤활이 필요하지 않습니다.

로터리 스크류 블로워 – CBS~HBS 시리즈, SFC 및 STC 버전

KAESER 로터리 스크류 블로워는 사용자 친화적인 턴키 시스템으로 공급 시 즉시 작동 가능합니다. 전원 공급 장치 및 압축 공기 네트워크에 연결하기만 하면 됩니다. 시스템 제조업체가 인증하는 기계를 사용하면 시간과 비용을 절약하는 동시에 수년간 안정적으로 작동함을 보장 받을 수 있습니다. 혁신적이며 공간 절약형인 로터리 스크류 블로워는 모든 전기 및 전자 장비를 수용할 뿐만 아니라 기존 블로워 스테이션에 쉽게 설치 할 수 있도록 해줍니다. 오일 주입, 구동 벨트 설치, 모터 조정, 적절한 주파수 변환기 조달, 프로그래밍, EMC 규제에 따른 케이블 배선, 배선도 그리기, CE 및 EMC 인증 받기 등의 수고스러운 프로세스는 다행히도 과거의 일이 되었습니다.

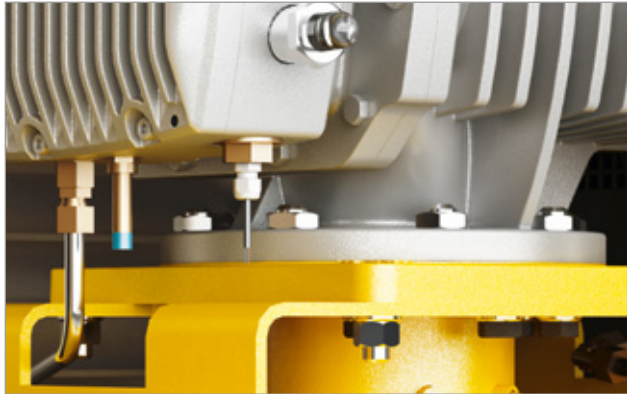
SFC 버전:
주파수 변환기를 이용한 가변 속도, 7.5~110kW 전력 범위의 슬립 방지 동기 릴렉턴스 모터 사용.

STC 버전:
Y-Δ-시동기 및 IE4 효율 등급 모터 포함.



SIGMA CONTROL 2 컨트롤러

SIGMA CONTROL 2는 항상 효율적인 블로워 제어와 시스템 모니터링을 보장합니다. 다양한 인터페이스로 데이터 버스를 통해 제어 센터와 신속하게 통신할 수 있으며 SD 카드 슬롯 덕분에 손쉽게 데이터를 저장하고 업데이트할 수 있습니다. SFC/OFC 기계에서 다양한 작동 모드를 선택할 수 있습니다.



원활한 시스템 모니터링

오일양과 온도 모니터링 센서가 블로워 에어엔드에 통합됩니다. 오일 챔버는 모든 작동 단계에서 안정적으로 오일양을 측정하도록 설계되었습니다.



흡입 공기 냉각

모터의 공정 공기와 냉각 공기를 하우징 외부에서 별도로 끌어 옵니다. 이로써 효율성이 증대되고 그 결과 동일한 전력 소비에서의 가용 공기 유량이 증가합니다. 블로워는 주변 온도가 최고 +45°C까지 높아져도 완전한 성능으로 작동할 수 있습니다(기본적으로 제공됨).



최적화된 패키지 입력 비출력

적당한 최대 속도, 고밀도 스크류 프로파일 및 광범위한 속도 변환 컨트롤 범위에서 거의 일정한 패키지 입력 비출력이 모두 결합되어 전체 작동 곡선에서 상당한 에너지 절감을 달성할 수 있습니다.

로터리 루츠 블로워 - 버튼 터치로 공기 공급

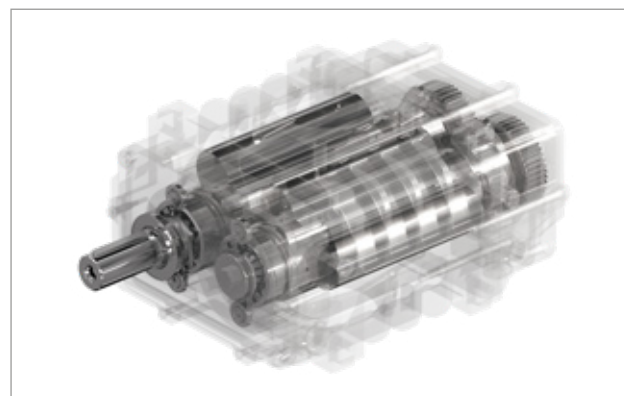
KAESER의 3-루츠 로터리 루츠 블로워의 특수 OMEGA Profile 특성을 통해 최고의 에너지 효율성을 달성할 수 있습니다. 장치의 장기적 안정성과 내구성은 잘 알려져 있습니다.

이러한 품질은 직선 절단 타이밍 기어, 내구성 강한 실린더 롤러 베어링 및 정밀 균형 로터와 같은 설계 특징 덕분에 가능합니다.

연결 준비가 완료된 버전 전체 기술 사양:

가용 유량:
1.5 ~ 72m³/min

압력 차이:
- 압력: 최대 1,000mbar
- 진공: 500mbar



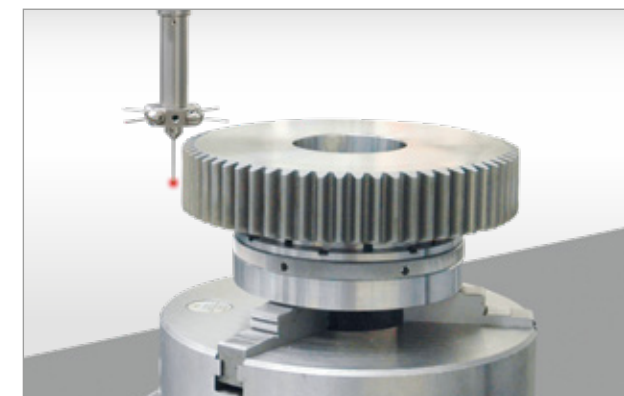
내구성 있는 OMEGA 블로워 블록

OMEGA 블로워 블록은 최대 1,000mbar(g)의 압력과 최대 160°C의 블록 토출 온도에서 압력을 제공하고 속도를 관리하여 넓은 범위의 제어가 가능합니다. 그리고 소음을 줄여주는 Q 2.5 로터를 사용하여 기계의 수명이 연장되며 최소의 유지보수만 필요합니다.



내구성 있는 베어링

대형 실린더 롤러 베어링은 지속적으로 변화하는 방사 가스 압력을 100% 흡수합니다. 그 결과로 자체 정렬식 베어링의 스프링 효과가 배제되어 동일한 부하 상태로 사용 시 수명이 최고 10배나 더 길습니다.



정밀한 제조/동기화

고도 정밀성을 갖춘 5f 21 고품질 직선 절단 타이밍 기어는 최소의 플랭크 간격으로 블록의 뛰어난 체적 효율성을 달성하는 데 주요 역할을 수행합니다. 직선 절단 기어는 지속적으로 변형되는 축 가스 압력의 영향을 받지 않아 내구성 강한 실린더 롤러 베어링을 사용할 수 있습니다.



안정적인 로터

Q 2.5의 매우 우수한 로터 밸런싱 품질과 샤프트 엔드를 포함한 로터의 일체형 설계가 결합되어 진동이 없고 소음이 적은 작동을 보장합니다. 통합된 밀봉 스트립이 있는 로터 팁 덕분에 블로워 블록은 먼지 입자와 열에 대한 저항력을 갖출 수 있습니다.

완벽한 텀키 로터리 루츠 블로워 BBC~FBC 시리즈, OFC/STC 버전

OMEGA PROFILE 로터가 장착된 KAESER의 COMPACT 시리즈 블로워는 단순히 안정성과 에너지 효율성뿐 아니라 더 많은 이점을 제공합니다. 모든 센서, 스타-델타 시동기(또는 주파수 변환기) 및 CE/EMC 라벨 등과 함께 바로 연결할 수 있도록 납품되는 이 제품은 계획, 설치, 인증, 문서화 및 시운전에 필요한 작업과 비용을 크게 줄여줍니다.



시동 컨트롤(STC)

Y-Δ-시동기가 통합된 버전은 일정한 속도로 작동하며 프리미엄 접촉기, 과전류 릴레이 및 상순 모니터링 기능이 장착되어 있습니다. SIGMA CONTROL 2 컨트롤러와 신뢰성 높은 비상 정지 시스템이 패키지를 완성합니다.



속도 변환 컨트롤(OFC)

OMEGA 주파수 제어(OFC)를 사용하는 주파수 변환기는 속도 제어를 사용하여 필요한 공기 수요에 맞춰 블로워의 토출량을 조정합니다. 모든 프로그래밍 및 매개변수화가 출하 시 수행되므로 즉시 작업할 수 있도록 모든 것이 준비된 채로 제공됩니다.



플러그 앤 플레이

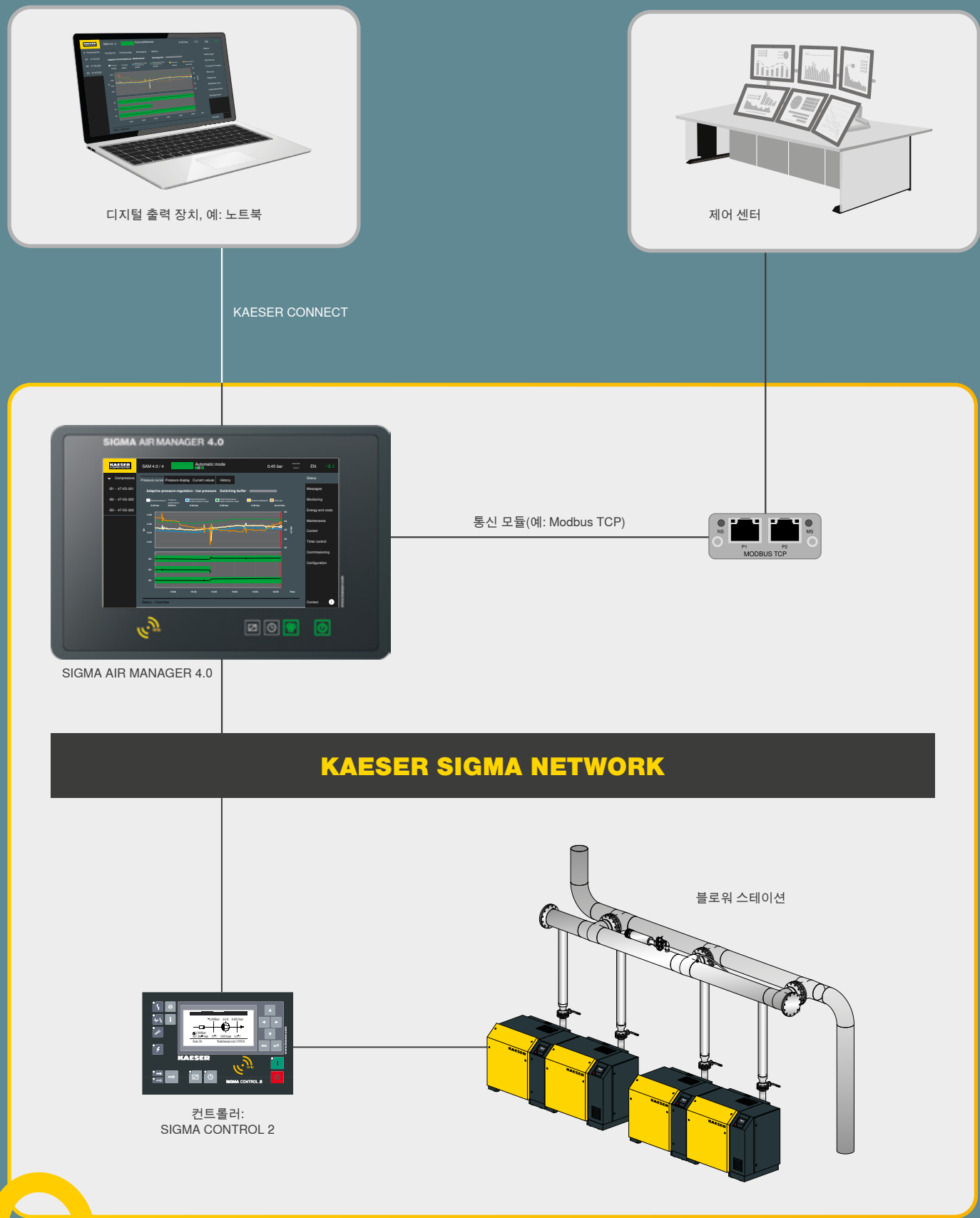
텀키 블로워는 모든 필수 센서, STC/SFC, SIGMA CONTROL 2 및 비상 정지 스위치가 완비되어 있으며 오일이 사전 주입되어 있고 완벽히 인증되어 제공됩니다. 이로써 계획, 설치, 문서화 및 시운전에 필요한 작업 및 비용이 현저하게 감소합니다.



EMC 테스트를 거쳐 인증 완료한 시스템

작동 환경에서 원활하게 사용되도록 전체 기계 및 모든 구성 요소는 관련 법규에 따라 전자기적 적합성(EMC) 테스트를 거쳤으며 승인되었습니다.





Industrie 4.0 – 네트워크 통합

SIGMA CONTROL 2 블로워 컨트롤러와 SIGMA AIR MANAGER 4.0 마스터 컨트롤러를 통해 모든 블로워 스테이션을 Industrie 4.0 환경에 완벽하게 통합할 수 있습니다. 운영 데이터의 분석을 통해 지속적인 시스템 최적화를 가능하게 하고 원격 진단(상태 모니터링)을 통한 수요 기반 예방 유지보수·정비(예측 유지보수)를 제공합니다.

내장된 인텔리전스 기능: SIGMA CONTROL® 2 블로워 컨트롤러

산업용 PC 기술을 기반으로 하는 신뢰성 높은 SIGMA CONTROL 2 내부 블로워 컨트롤러는 경제적인 작동을 위해 모든 관련 기계 및 공정 매개변수를 모니터링하고 제어하는 다양한 센서를 사용합니다. 원격 모니터링 및 제어 기능은 블로워 가용성과 효율성을 더욱 최적화합니다. 다양한 통신 모듈을 사용하면 데이터 버스를 통해 SIGMA CONTROL 2가 장착된 블로워 시스템을 SIGMA AIR MANAGER 4.0과 다른 중앙 제어 시스템과 같은 마스터 제어 시스템에 연결할 수 있습니다.



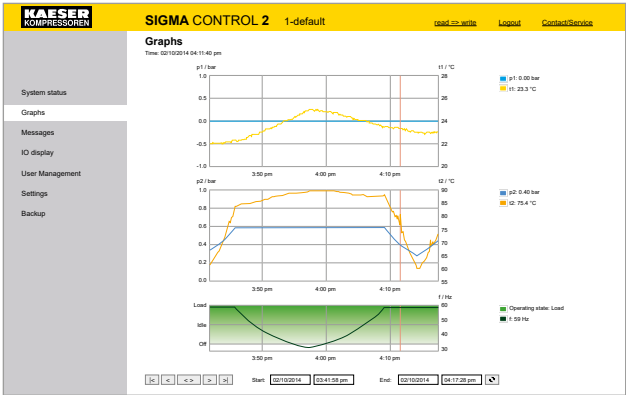
지능형 블로워 컨트롤러

제어 장치에는 읽기 쉬운 디스플레이와 튼튼한 입력 키가 있으며 이해하기 쉬운 메뉴 구조와 함께 30개의 선택 가능한 언어가 제공되어 보편적인 작동이 가능합니다. SFC/OFC 기계에서 다양한 작동 모드를 선택할 수 있습니다.



연결 유지

이더넷 인터페이스(10/100Mbit/sec)를 사용하면 통합 웹 서버를 통해 인터넷 브라우저에서 작동 매개변수를 호출할 수 있습니다. 옵션 통신 모듈: Profibus DP, Modbus RTU 및 /TCP, Profinet IO 및 EtherNet/IP.



KAESER CONNECT

PC와 SIGMA CONTROL 2를 LAN으로 연결하고 SC2 주소와 암호를 브라우저에 입력하기만 하면 됩니다. 이제 기계 상태, 작동 데이터, 경고 메시지와 함께 그래픽으로 표현된 압력, 온도 및 속도를 실시간으로 볼 수 있습니다.



업데이트 및 데이터 저장

간편한 SD 카드 슬롯을 통해 소프트웨어 업데이트와 작동 매개변수를 신속하게 업로드하고 전송할 수 있으므로 서비스 비용을 최소화 유지합니다. 주요 작동 데이터를 SD 카드에 저장할 수도 있습니다.



BBC - HBC 시리즈

가용 유량:
0.59~93m³/min

차압:
- 압력: 최대 1,000mbar
- 진공: 500mbar



기존 시스템에 통합하기 위한 로터리 루츠 블로워 패키지

대량 자재 공급을 위해 사용되던 선박에서 위치 안정화에 사용되던 효율적이고 조용하며 튼튼한 다목적 장비: 어떤 분야에서 사용하건 KAESER 블로워 패키지는 믿을 수 있는 성능으로 전 세계에 명성이 자자합니다. 전 세계 사업자들이 KAESER 블로워 패키지를 높이 평가하는 것은 놀라운 일이 아닙니다.



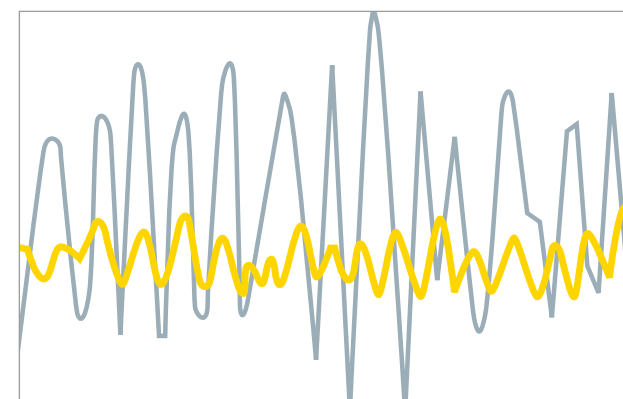
IE3 에너지 절약형 모터

모든 KAESER 블로워 패키지에는 신뢰할 수 있고 프리미엄 효율 IE3 구동 모터(IP55 보호, 절연 등급 F)가 장착되어 있습니다. 탁월한 효율성이 전체 시스템의 에너지 성능을 향상시킵니다.



센서

압력, 온도, 속도, 오일양과 필터를 모니터링하기 위한 다양한 센서와 스위치를 통해 블로워의 안정적인 작동을 보장하는 동시에 작동 상태의 원격 모니터링 및 시각화가 가능해집니다.



최소한의 진동과 조용한 작동

전달 공기의 맥동은 기계 자체의 소음 외에도 연결된 배관에 소음을 유발할 수 있으므로 KAESER 블로워의 목표 방음 조치는 두 가지 유형의 소음 방출을 최소화하도록 설계되었습니다. 높은 효율의 배출구 소음기는 넓은 주파수 범위를 지원하여 전달 공기의 맥동으로 인한 소음을 완화시킵니다.



자동 벨트 장력 조절

장력 스프링이 있는 피벗 모터 베이스는 모터 무게와 상관 없이 정밀하게 벨트를 조절하여 항상 최적의 전송 효율성을 제공합니다. 결과적으로, 이 시스템의 유지보수 비용 및 에너지 비용이 모두 절감됩니다.

프리미엄 블로워: HB~PI 시리즈 – 대형 다목적 장비

KAESER의 HB~PI 시리즈 로터리 루츠 블로워는 대형 폐수 처리장 또는 발전소 등 대규모 공기 전달 용량과 최대의 가용성을 요구하는 분야를 위한 완벽한 선택입니다. 유연하고 내구성 및 신뢰성이 높으며, 신속한 KAESER 서비스와 함께 항상 중단 없는 작동을 보장합니다.

기술 사양:

HB~PI 시리즈

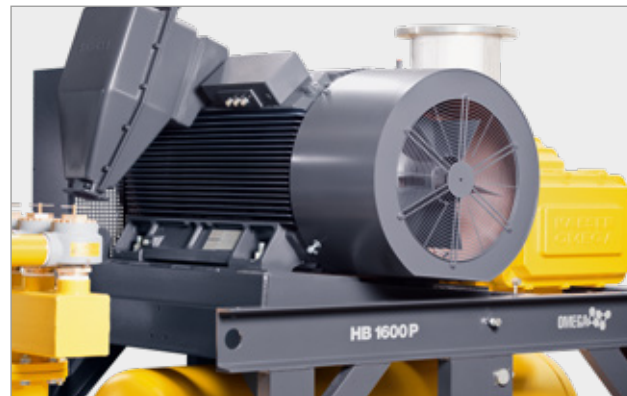
가용 유량:

55 ~ 160m³/min

압력 차이:

- 압력: 최대 1,000mbar

- 진공: 500mbar



IE3 에너지 절약형 모터

모든 KAESER 블로워 패키지에는 신뢰할 수 있고 프리미엄 효율 IE3 구동 모터(IP55 보호, 절연 등급 F)가 장착되어 있습니다. 선택적으로 중간 전압 모터를 사용할 수도 있습니다.



외부 스위칭 기술에 대한 유연한 연결

HB~PI 시리즈 패키지는 고정 속도에서 작동하든 외부 주파수 변환기를 통해 작동하든 상관 없이 프로젝트별로 사용자 엔드 스위칭 기술에 연결할 수 있도록 준비되어 있습니다. 요청 시 중간 전압 버전을 사용할 수 있습니다.



안정적인 벨트 구동

장력 스프링이 있는 피벗 모터 베이스는 벨트 장력을 정밀히 조절하므로 항상 최적의 전송 효율을 달성합니다. 이는 안정성을 향상시키는 동시에 마모를 줄입니다.



영리한 냉각 공기 흐름

구동 모터에 직접 연결된 전용 냉각 공기 흡입구와 외부에서 유입되는 공정 공기 흡입구가 결합되어 부하가 큰 상태에서도 최상의 냉각 성능과 탁월한 효율성을 보장합니다.



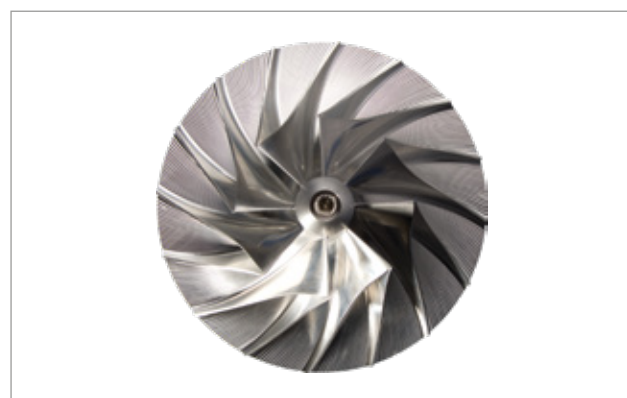
자석 베어링 터보 블로워 - 모두가 인정하는 공정 공기의 마스터

효율적이고 안정적이며 유연함 - KAESER의 PillAerator 터보 블로워는 통기 용도를 염두에 두고 특별히 개발된 소형 장치입니다. 윤활이 필요하지 않은 비접촉 자석 베어링이 장착되어 있어 완벽한 비마모 작동을 보장하므로 급유 및 베어링 교체가 필요하지 않습니다.

터보 블로워는 폐수 처리, 호기성 발효 및 플루 가스 탈황 응용 분야와 같이 저압 범위에서 공정 공기가 필요한 모든 곳에서 사용됩니다.

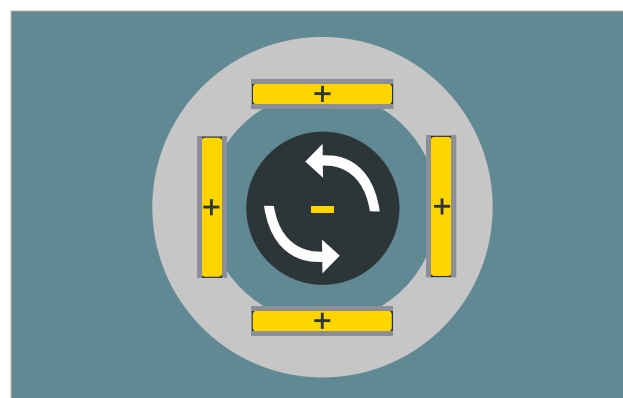
기술 사양:

유량: 최대 267m³/min
압력 차이: 0.3 ~ 1.3bar



임펠러

임펠러는 항공기 등급 알루미늄으로 제작됩니다. 질량이 적기 때문에 가속과 감속이 빨라지고 동적 제어 특성이 매우 강합니다. 특허받은 하우징 디자인과 결합되어 탁월한 효율성과 넓은 제어 범위를 제공합니다.



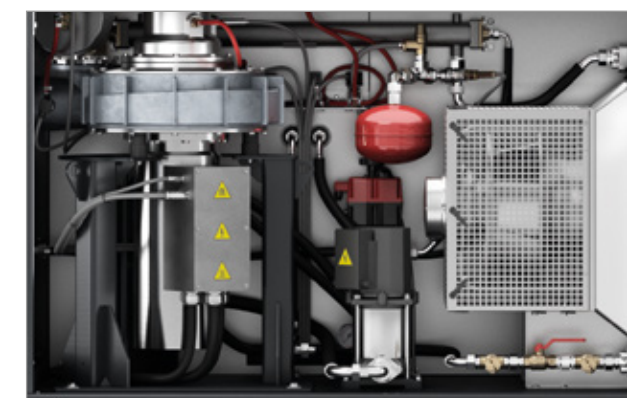
자석 베어링

최대 시스템 가용성을 보장하기 위해 자석 베어링은 유지보수가 전혀 필요하지 않고 오일도 전혀 필요하지 않습니다. 통합형 정전 방지 시스템을 갖춘 스마트 컨트롤러는 불균형 및 갑작스러운 부하 충격을 인식하고 이를 보상하므로 베퍼 배터리 및 UPS 장치와 같은 추가 구성 요소가 필요하지 않습니다.



캔형 모터

캔형 모터에서 로터와 스테이터는 원통형 튜브로 분리됩니다. 이를 통해 완벽한 밀폐가 가능하므로 오염 물질이 기계의 가장 민감한 부분에 닿지 않도록 확실하게 방지할 수 있습니다.



냉각

최적 작동 상태를 보장하기 위해 내부 수로를 통해 냉각이 이루어집니다. 모터 및 주파수 변환기의 온도를 일정하게 유지할 수 있을 뿐만 아니라 제어 캐비닛이 완전히 밀폐된 상태로 유지됩니다. 냉각수를 사용하여 배기 열을 배출하므로 복잡하고 비용이 많이 드는 배기 덕트를 사용할 필요가 없습니다.

원스톱 구입: 유명한 시스템 제공업체의 완벽한 솔루션

작업의 블로워 공기 공급은 필요한 장비 및 구성 요소의 합보다 훨씬 더 많은 양을 나타냅니다. 마찬가지로, 종합적인 압축 공기 및 블로워 공기 시스템 제공업체인 KAESER KOMPRESSOREN은 단순한 기계 이상의 것을 제공합니다.

모든 것이 가능하며, 여기에는 상세한 요구량 분석부터 기존 작업에 블로워 스테이션의 완벽한 통합, 그리고 신속한 KAESER AIR SERVICE를 통한 긴 가용성 보장이 포함됩니다.



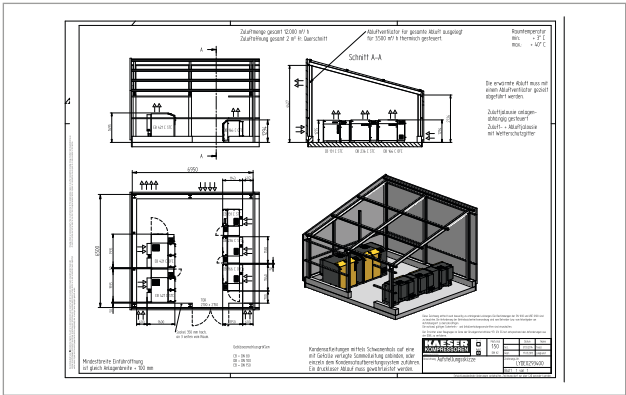
정밀한 요구량 분석(ADA 2)

KAESER의 정밀 공기 수요 분석(ADA)을 통해 정확한 블로워 공기 수요가 결정되면 당사의 전문가들은 KAESER 에너지 절약 시스템(KESS)을 사용하여 최대의 효율성과 가용성을 제공하면서 모든 개별 요구 사항을 충족하도록 특별히 맞춤화된 솔루션을 계획하고 설계합니다.



전 세계를 위한 빠른 서비스

최고의 품질을 자랑하는 기계라도 유지보수가 필요하므로 KAESER AIR SERVICE는 특별한 교육을 받은 서비스 기술자는 물론 첨단 예비 부품 물류 시스템을 통해 전 세계에서 지속적인 블로워 부품의 가용성을 보장합니다.



세부적 전문 계획

KAESER의 전문가들은 고객의 특정 요구 사항을 충족시키기 위해 모든 블로워 시스템을 세심하게 설계합니다. 말할 필요도 없이, 여기에는 기계실 환기 및 배관 작업이 포함되므로 사용자와 프로젝트 기획자 모두 안심할 수 있습니다.



최적의 실내 온도 조절

실내 온도 조절과 관련하여 KAESER의 전문성과 구성 요소는 블로워 스테이션 설계에 대한 전체적인 접근에서 필수적인 요소입니다. 차가운 흡입 공기를 중단 없이 이용할 수 있기 때문에 효율성이 증가하고 그에 따라 에너지가 절약됩니다.

다양한 용도를 위한 KAESER 블로워 액세서리

다양한 분야에서 매우 특정한 양의 블로워 공기가 요구되는 경우가 많습니다. 예를 들어, 어떤 대량 자재는 열에 민감한 반면 어떤 물질은 습도 수준이 너무 높아지면 함께 뭉칠 수 있습니다. 또 다른 잠재적인 문제는 주변 공기 내에 존재하는 미립자 물질에 의한 공정 공기의 오염입니다.

KAESER는 이러한 과제를 해결하기 위해 광범위한 쿨러, 드라이어, 필터 모델을 제공할 뿐만 아니라 공기 생성과 처리 구성 요소의 완벽한 일치를 보장하기 위해 세계 최고의 시스템 공급업체의 광범위한 경험을 제공할 수 있습니다.

또한, SIGMA AIR MANAGER 4.0은 각 블로워 스테이션의 토출량이 실제 공기 요구량을 충족하도록 맞춤형으로 조정할 수 있으므로 에너지 효율을 극대화합니다.



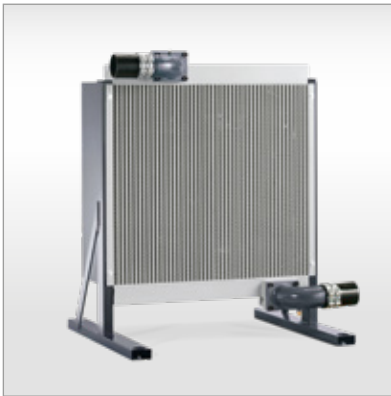
조정

버전에 따라 SIGMA AIR MANAGER 4.0 압축 공기 관리 시스템은 블로워 스테이션 내에서 4, 8 또는 16개의 블로워 작동을 조정하여 장치 사이의 균일한 부하 분배를 보장하고 그에 따라 에너지 효율성을 극대화할 수 있습니다.



열 회수

열 교환기를 공정 라인에 통합하여 높은 주변 온도에서도 공정 공기를 충분히 냉각할 수 있습니다. 그에 따라 생성되는 온수는 다양한 가열 용도로 사용될 수 있습니다.



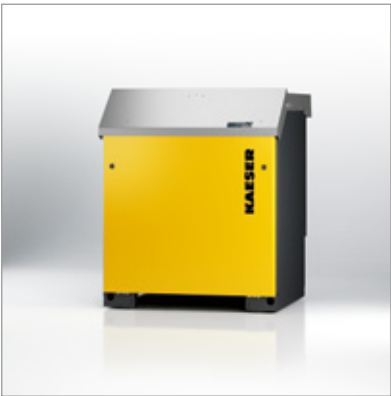
냉각

+20°C의 주변 온도에서 효율적인 ACA 타입의 애프터쿨러는 별도의 노력 없이 압축 공기의 온도를 +30°C까지 낮출 수 있습니다.



실내 온도 조절

내후 스크린, 팬, 흡입구/배출구 소음기 및 적절한 공기 덕트 등 세심하게 조립된 구성 요소들을 통해 항상 기계실 내에서 최적의 온도 조건을 유지합니다.



실외 설치

소형 블로워는 폐수 처리장에서 종종 실외에 설치됩니다. 스테인리스 스틸 방수 커버와 프리미엄 품질의 분말 코팅 인클로저는 외부 요소에 대한 효과적인 보호를 보장합니다.





전문 분야용 버전

사일로 차량에서 모바일 언로딩 스테이션으로 사용하건 질소부터 증기까지 매질의 압축과 공급을 위해 사용하건 KAESER의 블로워는 항상 안정적이고 효율적인 OEM 구성 요소입니다.



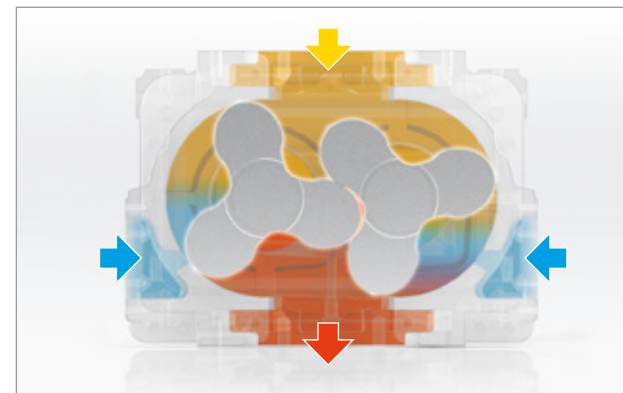
OMEGA B/PB – 부식 방지

블로워는 크롬-니켈 합금으로 주조된 로터 및 블록 하우징과 함께 제공되며 수성 매체의 진공 증류에서 수증기의 기계적 압축과 같은 공정을 위한 특수 내부 블록 실링과 함께 사용할 수 있습니다.



WVC 시리즈 – 미세 진공

최대 6,800m³/h의 흡입 용량을 가진 WVC 시리즈 블록은 펌핑 속도를 높이기 위해 배압 펌프가 있는 펌핑 스테이션과 같은 미세 진공 응용 분야에 이상적입니다.



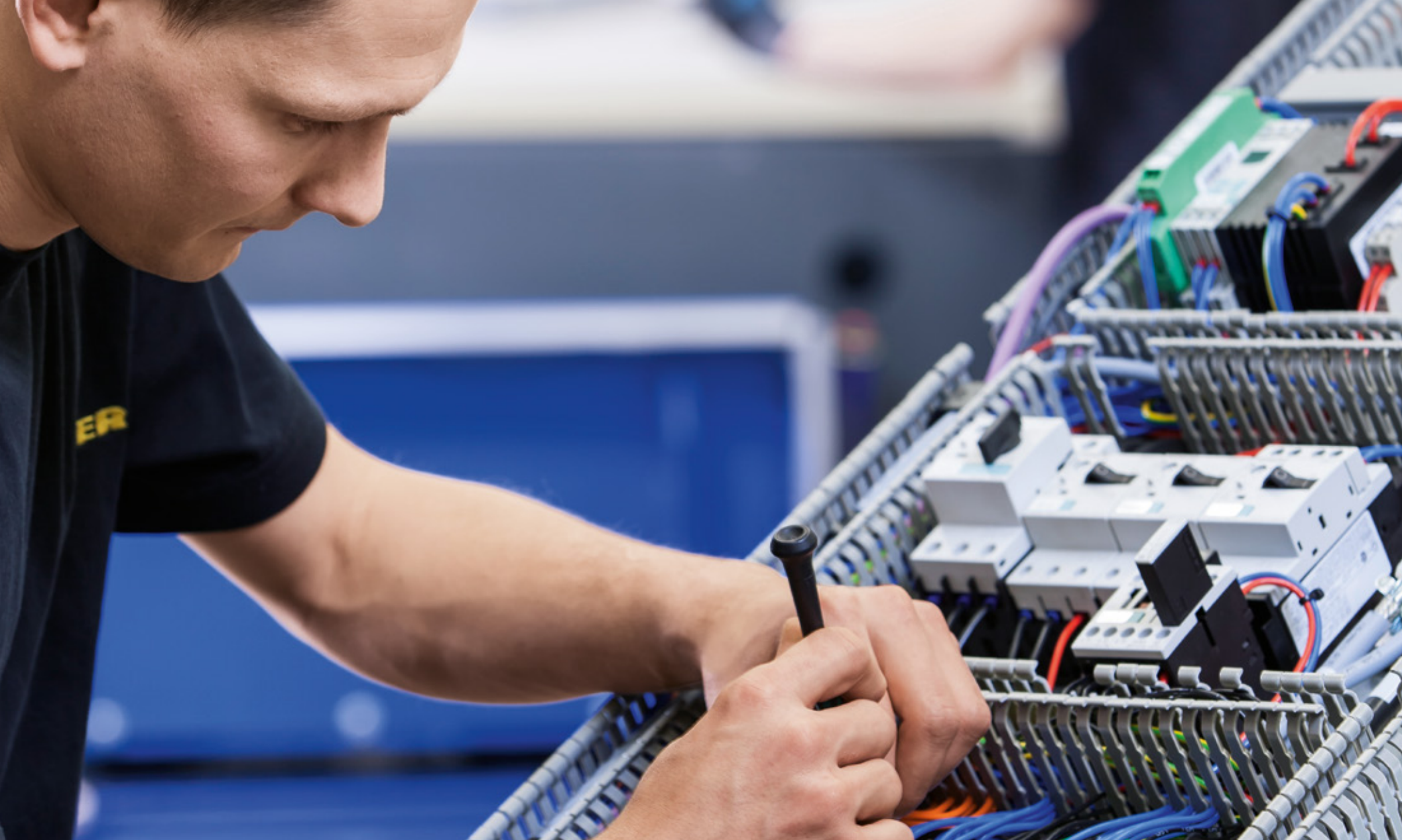
OMEGA PV – 거친 진공

저진공 응용 분야에서 최대 120m³/min의 흡입 용량과 최대 900mbar의 차압을 제공하는 OMEGA PV 블로워 블록은 매우 견고하며 공정 라인의 선택적 전환에 의해 게이지 압력과 진공 사이에서 전환할 수 있는 기능이 있어 사일로 차량에 완벽하게 적합합니다. 사전 유입 채널을 통하는 주변 공기에 의해 블록이 냉각됩니다.



OMEGA PN: 질소 공급

질소 대기에서 대량 재료를 공압식으로 이송하려면 로터리 루츠 블로워를 비롯한 모든 종류의 누출을 최소한으로 유지해야 합니다. PN 시리즈 블록은 구동축 로터리 전송 피드 스루에서 마모 없는 슬라이딩 링 씰과 함께 사용할 수 있습니다. OMEGA PN 블록이 포함된 완전한 패키지도 질소 공급 용도로 제공됩니다.



첨단 제조 과정 - 품질과 성능

높은 수준의 수직적 통합을 통해 기계 및 전기 구성 요소의 일관된 고품질을 보장하고 각 개별 부품 간의 원활한 상호 작용을 보장합니다. 모든 구성 요소는 서로 정밀하게 맞추어지고 꼼꼼하게 기록됩니다.

이를 통해 추적이 가능하며 신뢰할 수 있는 예비 부품의 공급이 항상 보장됩니다.



로터 및 블록 가공

모든 로터와 블록은 미크론 단위까지 정밀한 정확도로 가공되므로 표면 품질로 인해 마모되기 쉬운 밀봉 코팅이 필요하지 않게 됩니다.



측정과 검사

일관된 제품 품질을 유지하기 위해, 정밀 측정 장비를 사용하여 모든 블록 하우징과 로터를 세심하게 검사하여 공차 내에 있는지 확인합니다.



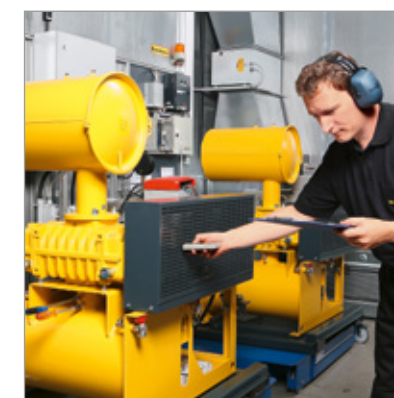
분체 도료

하우징은 환경 친화적인 180°C 분체 도료 공정을 통해 굽힘과 부식을 방지하는 고품질 표면 마감 과정을 거칩니다.



블록 제조

로터와 마찬가지로 모든 KAESER 로터리 루츠 블로워 블록의 하우징은 온도 조절이 가능한 첨단 CNC 머시닝 센터에서 제조되어 일관되게 높은 품질을 보장합니다.



최종 검사

벨트 장력 조절 및 수평 정렬 등과 같은 필요한 모든 조정 작업은 납품 전 공장인도 조건으로 수행됩니다. 또한, 모든 블로워 블록은 오일이 채워지고 모든 밸브가 조정이 완료된 상태로 납품됩니다. 모든 데이터는 기록됩니다.



유연한 생산

KAESER 게라 공장의 최신 생산 기술과 공정은 탁월한 품질의 제품 생산과 최소의 리드 타임(설계에서 생산까지의 시간)으로 고객의 요구 사항에 꼭 맞는 생산을 가능케 합니다.

기술 사양

로터리 스크류 블로워(EBS~HBS 시리즈, STC/SFC) – 최대 250kW, 통합 전자장치에 연결하기만 하면 작동

모델	최대 유량*)	최대 정격 모 터 출력	압력 최대 압력 차이	진공 최대 압력 차이	파이프 연결	치수 제어 캐비닛과 소음 방지기 포함 W x D x H	최대 중량
	m³/min	kW	mbar	mbar	DN	mm	kg
CBS 121 L SFC	12.7	18.5	700	－	80	1110 x 1370 x 1670	730
CBS 121 M SFC	12.5	21030	1030	550			750
CBS 121 L STC	12.6	18.5	700	－			720
CBS 121 M STC	12.5	21030	1030				740
DBS 221 L SFC	23.1.1	30	700	－	100	1110 x 1480 x 1670	820
DBS 221 M SFC	22.4.4	31030	1030	550			850
DBS 221 L STC	23	22	700	－			800
DBS 221 M STC	22.3.3	31030	1030				850
EBS 410 CL SFC	41.2.2	37	700	－	150	1280 x 1920 x 1820	1400
EBS 410 CM SFC	31.8.8	37	833	550			
EBS 410 L SFC	41.2.2	45	700	－		1460 x 1910 x 1970	1520
EBS 410 M SFC	40.7.7	71030	1030				
EBS 410 CL STC	3636.4	37	677			1280 x 1920x 1820	1400
EBS 410 CM STC	32.5.5	37	781				
EBS 410 L STC	40.9.9	45	700			1460 x 1910x 1970	1520
EBS 410 M STC	40.3.3	71030	1030				
FBS 720 L SFC	73.1	90	700	－	200	1460 x 2340 x 111980	2200
FBS 720 M SFC	71.8	111030	1030	550			
FBS 720 L STC	72.6	75	700	－			
FBS 720 M STC	63.6	75	815				
GBS 1050 L SFC	105.3	132	700	－	250	1880x 2670 x 2260	4100
GBS 1050 M SFC	104.5	161030	1030	550			
GBS 1050 L STC	104.8	132	700	－			
GBS 1050 M STC	104.4	161030	1030				
HBS 1600 L SFC	HBS 1600 L SFC : 162.7 HBS 1600 M SFC : 161.7	200	700	－	300	2080 x 3350 x 2270	5900
HBS 1600 M SFC		250	1030	550			6000

*) ISO 1217 부록 C(STC 버전), 부록 E(SFC 버전)에 따른 성능 데이터

터보 블로워 – 150kW 및 300kW

모델	압력 차이 범위	유량 범위¹)		구동 모터 정격 출력	최대 음압 레벨²)	파이프 연결³)	치수 W x D x H	중량
	mbar	m³/min	m³/h	kW	dB(A)	DN	mm	kg
HP 4000	400~1300	16~83	950~5000	150	74	200	1800 x 1525 x 2125	1815
MP 6000	300~1100	25~108	1500~6500		75			
LP 8000	300~900	25~133	1500~8000		76			
HP 9000	400~1300	42~183	2500~11,000	300	75	400	2930 x 2125 x 2155	3785
MP 12000	300~1100	50~233	3000~14000					
LP 14000	300~900	75~267	4500~16000					

*) 유량, ISO 5389:2005: 절대 흡입구 압력 1bar(a)에 따른 완성 시스템, 냉각 및 공기 흡입구 온도 +20°C

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

***) 압축 공기 연결부(애드온 디퓨저 포함)

콤팩트 블로워(BBC~FBC 시리즈, STC/OFC) – 최대 132kW, 통합 전자장치에 연결하기만 하면 작동

모델	최대 유량*)	최대 정격 모터 출력	압력 최대 압력 차이	진공 최대 압력 차이	파이프 연결	치수 제어 캐비닛과 소음 방지기 포함 W x D x H	최대 중량
	m³/min	kW	mbar	mbar	DN	mm	kg
BB 69 C	5.5	15	BB 69 C : 950 BB 89 C : 950	500	65	1210 x 960 x 1200	455
BB 89 C	7.3	15					461
CB 111 C	7.3	18.5	800	400	80	1530 x 1150 x 1290	583
CB 131 C	11.8	30	1016	500			642
DB 166 C	15.7	37	DB 166 C : 1010 DB 236 C : 990	500	100	1530 x 1150 x 1290	802
DB 236 C	20.4	45					822
EB 291 C	26.7	75	EB 291 C : 1016 EB 421 C : 890	500	150	1935 x 1600 x 1700	1,561
EB 421 C	37.5	75					1606
FB 441 C	38.3	90	FB 621 C : 1016 FB 791 C : 1012	500	200	2230 x 1920 x 1910	2326
FB 621 C	56.7	132					2839
FB 791 C	68.4	110	690		250	2230 x 1980x 2090	2541

*) ISO 1217 부록 C(STC 버전), 부록 E(OFC 버전)에 따른 성능 데이터

블로워 패키지 (BBC~HBPI 시리즈) – 최대 250kW

모델	최대 유량*)	최대 정격 모터 출력	압력 최대 압력 차이	진공 최대 압력 차이	파이프 연결	치수 소음 방지기 비포함 W x D x H	최대 중량	치수 소음 방지기 포함 W x D x H	최대 중량
	m³/min	kW	mbar	mbar	DN	mm	kg	mm	kg
BB 52 C	4.3	7.5	BB 52 C : 690 BB 69 C : 1019 BB 89 C : 950	500	50	785x635x940	140	800x790x1120	210
BB 69 C	5.3	11			65	800x660x960	195		325
BB 89 C	7.3	15				890x660x960	201		331
CB 111 C	7.3	18.5.5	800	400	80	855 x 1010 x 1290	263	990 x 1160 x 1290	443
CB 131 C	11.8	30	1016	500			302		482
DB 166 C	15.7	37	DB 166 C : 1010 DB 236 C : 990	500	100	990 x 1070 x 1120	432	1110 x 1160 x 1290	632
DB 236 C	20.4	45					482		682
EB 291 C	26.7	75	EB 291 C : 1016 EB 421 C : 890	500	150	1240 x 1370 x 1510	921	1420x1600x1659	1,261
EB 421 C	37.5	75					966		1,306
FB 441 C	38.3	90	FB 621 C : 1016 FB 791 C : 1012	500	200	1790x1450x1750	1,450	1920x1620x1910	1960
FB 621 C	56.7	132					1,865		2,375
FB 791 C	68.4	110	690	450	250	1870 x 1450 x 1900	1,717		2247
HB 950 C	85.4	200	990	500	250	1700 x 1700 x 1950	3,005	2170 x 1864 x 2110	3805
HB 1300 PI	112.7	250			800	450	300	2710 x 1600 x 2350	3465
HB 1600 PI	133.7		3625	4445					

*) ISO 1217 부록 C에 따른 성능 데이터

더 적은 에너지로 더 많은 압축 공기 제공 세계를 무대로

전 세계에서 가장 큰 콤푸레서, 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 돕습니다. 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 전 세계 서비스 조직에서는 이러한 이점을 결합하여 모든 제품이 항상 최고 성능으로 작동하여 최적의 효율성과 최대 가용성을 제공하도록 합니다.



캐저 콤푸레셔(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 콤푸레셔(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