



부스터

DN C 시리즈

유량 2.9-19.6m³/min – 정격 모터 출력 22-45kW

인입 압력 3-13bar – 최대 토출 압력 10-45bar

부스터

표준 압력 범위 이상의 압력이 필요 할때 부스터를 사용합니다. 캐저의 PET 시스템은 기술적인 요구에 가장 잘 맞는 라인으로 잘 알려져 있습니다. 캐저 콤푸레셔는 고압 생산라인에 완벽한 시스템을 갖추고 있습니다.

새롭게 설계 된 캐저의 부스터는 기존 동급사양 대비 절반 이하의 사이즈이며, 양질의 고압 압축공기 공급을 위한 모든 시스템을 작은 사이즈 안에 모두 담아내었습니다. 새롭게 설계된 패키지는 최적화된 냉각 공기 흐름이 제공될 뿐만 아니라 유지보수 및 정비에 위한 접근이 보다 편리합니다. 새로운 부스터 패키지는 공급자의 네트워킹과 조화를 이루며 Industry 4.0에 완벽하게 부합합니다. (제조업의 완전한 자동생산체계 구축, 생산 과정의 최적화가 이뤄지는 4차 산업혁명)

에너지 효율성

고효율 IE3 구동 모터와 기존보다 큰 사이즈의 팬은 안정적인 온도 제어와 에너지 효율을 자랑합니다.

편리한 유지보수

실린더 및 배출 밸브, 필터, 응축수 분리기, 오일 드레인, 주 입구와 같은 모든 유지보수 구성품에 쉽고 빠르게 접근할 수 있게 전면부에 큰 도어를 장착 하였습니다. 쿨러 측 이 동식 패널을 통해 벨트를 간단하게 교환하고 접근할 수 있습니다.

완벽한 파트너

DN C 시리즈 부스터는 모든 압축 공기 스테이션에 완벽히 적용 가능하며, 로터리 스크류 장비들의 성능에 결코 뒤지 않습니다. 모든 제품에 공냉식 또는 수냉식 옵션 가능 / 완벽한 성능을 위해 주변 온도를 최대 45°C로 구성 출고 네트워킹 기능도 마찬가지입니다.



SIGMA CONTROL 2 시스템 컨트롤러를 통해 스테이션 자체뿐만 아니라 SIGMA AIR MANAGER 4.0 마스터 컨트롤러에도 연결 가능하며 Industry 4.0 환경에 적합합니다.

뛰어난 안정성

초기 및 최종 압력, 개별 실린더의 배출 압력, 구동 모터 온도, 오일 압력 및 레벨, 압축 공기 배출 온도, 압축기 및 제어 캐비닛 팬, 유지보수 도어 상태(열림/닫힘) 등 모든 주요 값이 통합 SIGMA CONTROL 2 컨트롤러에서 자동으로 모니터링됩니다.

완벽한 "플러그 & 워크(Plug & Work)" 시스템

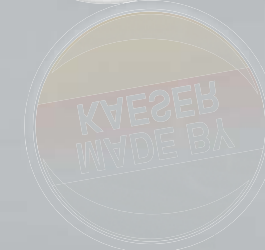
KAESER 통합 부스터 시스템은 단연 독보적입니다. 모든 적용 분야 관련 구성품이 제공되며 즉시 사용 가능한 준비된 시스템으로 제공됩니다.

작지만 강하다, 놀라운 성능

KAESER DN C 부스터는 2.35m²에 불과하여 예전 5m²(점선)와 대비됩니다. 작은 사이즈이지만 정밀한 기술력을 자랑합니다. 캐저의 부스터는 설치하고 연결만 하면 모든 준비가 끝납니다.

이미지: 한쪽 벽에 설치된 DN C

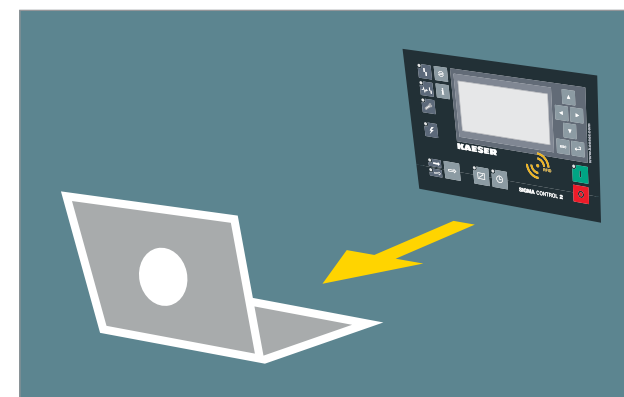
컴팩트한 사이즈, 손쉬운 유지 보수





SIGMA CONTROL 2 부스터 디자인

산업용 PC 기술에 기반을 둔 SIGMA CONTROL 2 컨트롤러는 블로어 전용으로 특별히 개발한 소프트웨어를 통해 언제나 최대의 신뢰성과 효율성이 보장됩니다.



작동 데이터 메모리 및 웹 서버

SIGMA CONTROL 2에는 이벤트 메시지가 1,000개까지 저장되고 작동 데이터가 1년 동안 보존됩니다. 정밀 정비 및 유지보수 작업을 위한 진단 프로세스가 훨씬 간편합니다. 전용 소프트웨어가 없어도 모든 PC에서 통합 웹 서버를 통해 작동 데이터, 유지보수 및 고장 메시지를 간단하게 확인할 수 있습니다.



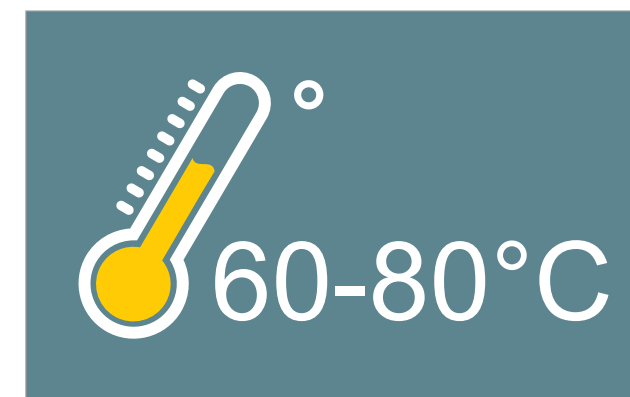
스마트하고 신뢰성 있는 제어

SIGMA CONTROL 2 컨트롤러는 효율적인 압축기 작동 제어 및 모니터링이 가능하도록 설계되었습니다. 일반 텍스트 표시 및 RFID 리더와 같은 하드웨어 기능에서도 통신 효율과 보안이 강화되었습니다. 유연한 인터페이스, SD 카드 슬롯이 있어 부스터 맞춤형 전용 소프트웨어를 순식간에 업데이트할 수 있습니다.



에너지 절약형 IE3 모터

모든 DN 시리즈 KAESER 부스터가 고효율 IE3 구동 모터로 구동되므로 "More air and more savings"이 실현됩니다.



정밀 온도 센서

SIGMA CONTROL 2는 종합 기계 관리 기능의 일부로 작동 온도가 모니터링 됩니다. 고정밀 백금 온도 센서로 모터 온도를 측정합니다.

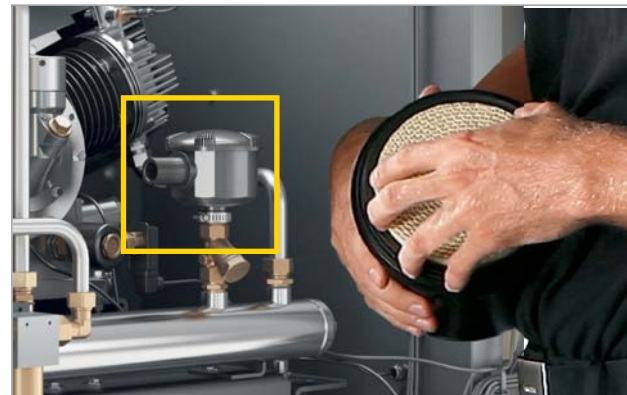
디테일한 설계

뛰어난 정비 친화성



애프터쿨러

비감압형 애프터쿨러는 부분 부하 작동의 전환 주기가 짧습니다. 이는 KAESER의 엔지니어들이 달성한 귀중한 에너지 절약 기능입니다. 알루미늄 냉각면의 치수가 넉넉하여 압축 공기 배출 온도가 주변 온도에 맞게 떨어집니다.



정비 친화성

제품의 전면에서 교환할 수 있는 공기 필터와 마찬가지로 다른 모든 유지보수 부품에 쉽게 접근할 수 있습니다. 유지보수 및 정비 작업을 능률적이고 간편하게 진행할 수 있어 운영 비용이 절감되고 가용성은 증가합니다.



종합 센서

압력, 온도, 오일 압력 및 오일 레벨을 모니터링하는 센서와 스위치 접점이 종합적으로 배열되어 있어 안정적인 부스터 작동이 가능하고 저장된 모든 데이터뿐만 아니라 작동 상태도 SIGMA CONTROL 2를 통해 원격으로 모니터링 및 시각화할 수 있습니다.



외부에서 윤활하는 전기 모터

일반적인 전기 모터는 기계가 가동 중일 때 윤활해야 합니다. 그러나 DN 시리즈 부스터는 제품 외부에서 이를 수행할 수 있습니다. 위험성을 대폭 감소시켜 줍니다. 이런 안전성은 압축기 메인모터와 팬 모터에 모두 적용됩니다.

사용자 지정 가능 옵션 사항

DN 시리즈 부스터는 정밀한 맞춤구성이 가능하여 특정 적용 분야에서의 사용이 가능합니다.



질소 압축 기능

질소(N₂) 압축용 DN C 부스터는 밀봉되어 외부 공기 유입이 방지되고 센서의 추가 장착이 가능합니다. 무부하시 초과적으로 압력이 감소되어 에너지가 절약되고 질소 품질이 높게 유지됩니다.



조정 가능한 머신 마운트.

DN 시리즈를 개별적으로 조정 가능한 머신 마운트를 사용하여 랙, 프레임 위 또는 컨테이너 안에 설치하면 안정성이 극대화 됩니다.



수냉식

수냉식 DN 시리즈 부스터는 압축 공기 배출 온도가 주변 온도 미만이어야 하는 분야에서 사용할 수 있습니다. 수냉식에서는 열이 최적으로 분산되며 열 회수 시스템과 완벽한 적용이 가능합니다.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

마스터 컨트롤러는 압축 공기 공급 장치를 최대 16대까지 효율적으로 제어하고 관리할 수 있으며 연결된 에어 트리트먼트도 모니터링할 수 있습니다. SIGMA AIR MANAGER 4.0을 통해 모든 KAESER 압축 공기 공급 시스템이 Industry 4.0 환경 내에서 완벽하게 호환됩니다.

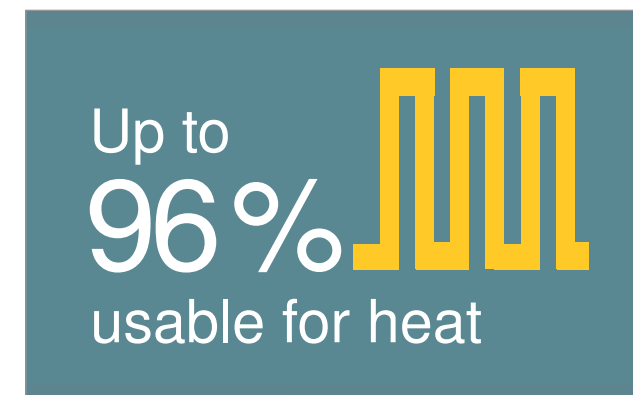




열 회수

에너지 절약의 마스터 클래스

컴프레서에서 열을 회수하여 재이용하면 회사의 공간 및 난방비를 눈에 띄게 절감할 수 있습니다.



열 회수로 비용 절약

컴프레서에 투입되는 전기 구동 에너지의 100%가 열 에너지로 변환됩니다. 이 중 최대

96%를 열 회수 목적으로 사용할 수 있습니다. 건물 설계 단계에 종합적인 열 회수 장치를 적용한다면 전통적 난방 시스템 대체가 가능합니다.



다이렉트 열 회수

손쉬운 난방: 공냉식 압축기의 회수 가능한 열은 매니폴드에 수집되어 루버 제어형 배기 덕트를 통해 난방이 필요한 장소에 분배됩니다. 따라서 자연적으로 겨울과 환절기의 난방비가 감소합니다.



효율적인 냉각

알루미늄 애프터쿨러는 압축 공기 냉각 성능이 효율적이어서 회수 가능한 열을 공기 가열 목적으로 더 많이 사용할 수 있습니다. 따라서 다운스트림 처리 구성품의 부하가 감소하고 안정성이 향상됩니다.



파워풀한 팬

배출 공기 팬 잔류 추력이 매우 높아 덕트 거리가 아무리 길어도 더운 공기가 목표 지점까지 전달됩니다. 보조 팬이 필요없고 가동하는 데 따른 에너지 추가비용이 들지 않습니다.

연료 오일의 열 회수 절감액 계산 샘플(DN 45C)

사용 가능한 최대 열 용량:
연료 오일 리터당 연료 값:
연료 오일 가열 효율:
연료 오일 리터당 가격:

49.9kW
9.861kWh/l
0.9
0.70€/l

1kW = 1MJ/h x 3.6

$49.9kW \times 2,000h$
 $0.9 \times 9.861kWh/l$

x 0.70€/l =

연간 €7,872

비용 절약.

압축 공기 스테이션에 부스터 장착

최적으로 맞춤화한 종합적 솔루션

장기간에 걸쳐 에너지 효율성과 안정성이 실현되는 압축 공기 공급 시스템은 단순히 압축기와 압축 공기 처리 구성품을 합한 것은 아닙니다. 캐저는 모든 구성품을 요구사항에 정밀하게 맞춤화하고 조화롭게 조정하여 부품을 능가하는 전체를 만듭니다.

KAESER KOMPRESSOREN의 압축 공기 전문가들은 저압 및 고압 적용 분야를 막론하고 수십 년의 경험을 바탕으로 압축 공기 공급을 계획 및 설계하여 품질이 매우 뛰어난 제품을 사용하는 종합 솔루션을 제공합니다.

KAESER , More compressed air for less energy! 직접 체험해 보십시오!



이미지: 압축 공기 스테이션 - 저압 및 고압

스마트한 온도 관리

이상적인 Cooling air flow

부스터 오른쪽의 개구부를 통해 들어온 압축기 블록, 메인 모터, 콘트롤 캐비닛의 냉각 공기 흐름이 분리됩니다. 냉각 공기 흐름 회로 끝에서 이러한 기류가 결합하여 밀폐함 상단의 배기 배출구를 통해 위로 빠져나갑니다. 이러한 설계 기능에서 차가운 흡입 공기가 따뜻한 배출 공기와 안정적으로 섞이며 효율이 향상됩니다. 열 부하가 최소한으로 유지

됩니다. 따라서 에너지 집약적인 별도의 공회전용 냉각 시스템은 오로지 극한 조건에서만 필요합니다.



KAESER PET AIR

일체형 부스터 시스템에서는 블로어와 제어 공기가 하나의 제품에서 결합합니다. 로터리 스크류 콤프레서, 블로어 공기 부스터, 컨트롤러, 압축 공기 처리 구성품이 모두 베이스 프레임에 설치되어 있으며 즉시 작동 가능합니다. SIGMA PET AIR에서 제공되는 유량은 최대 2,772m³/h이고 블로어 공기는 최대 45bar입니다. KAESER에 고객께서 기대하시는 우수한 안정성, 경제성, 품질의 우수성이 모두 제공됩니다.

탱크 모듈

더 새로운 완벽한 솔루션

DN 시리즈 부스터는 완벽한 탱크 시스템으로 전달되며 업스트림 압축기에 정밀하게 맞춤화됩니다. SIGMA CONTROL 2 컨트롤러를 통해 공바로 연결하여 셀프모니터링을 수행할 수 있습니다. 설치 시간과 비용이 절약됩니다. KAESER는 사용자 친화적인 완벽한 솔루션을 작은 사이즈의 부스터로 제공합니다.



장비

완벽한 장비

즉시 작동 가능, 완전 자동, 방음, 진동 방지, 자동 V벨트 장력 조절, 긴 작동 수명과 고효율을 위한 낮은 모터 속도, 파우더 코팅 밀폐함, 주변 온도 +45°C까지 적합, 정비 친화적인 설계. 메인 모터 및 팬 모터 베어링 외부 윤활, 고품질의 자재, 내구성 있는 구조, 세심한 조립.

오일 써킷.

통합 오일 펌프가 콤푸레셔 블록 구동축을 통해 구동됩니다. 통합 오일 필터를 통한 압력 순환으로 오일을 원활하게 분배할 수 있습니다. 지속적인 오일 압력 및 오일 레벨 모니터링을 통해 안정적인 작동이 보장됩니다.

수냉식 버전(옵션)

CuNi10Fe로 만든 셸 및 튜브형 열 교환기가 설비되어 있습니다.

질소 버전(옵션)

부분 로드 작동에서 특수 우회 제어를 통해 주변 공기의 시스템 유입이 방지됩니다. 건성 질소(상대 습도 최대 20%)만 흡입되는지 유의해야 합니다.

DNC 시리즈에서는 밸브 작동을 제어하여 유류 압력과 공회전 전력 소비를 더욱 절감할 수 있습니다. 센서가 추가로 제공되어 작동 안정성이 향상됩니다.

전기 구성품

모터 모니터링용 PT-100 모터온도 센서가 장착된 고효율 IE3 구동 모터, 잔류 추력이 높은 별도의 축류 팬, IP 54 보호 등급의 제어 캐비닛, 제어 캐비닛 환기, 자동 스타-델타 결합, 과부하 릴레이, 제어 변압기, 초기 및 배출 압력 센서, 개별 실린더의 배출 온도 및 압축 공기 배출 온도용 PT-100 센서, 오일 압력 센서 및 오일 주입 레벨 스위치, 냉각기 축패치 패널의 제한 스위치.

SIGMA CONTROL 2

"신호등타입 LED 작동 센서"로 상태를 한눈에 확인, 일반 텍스트 표시, 30개 언어 선택 가능, 소프트 터치 그림 문자 키, 완전 자동 모니터링 및 제어, 인터페이스: 이더넷, 통신 모듈 추가 옵션:

Profibus DP, Modbus, Profinet 및 Devicenet. 데이터 저장 및 업데이트용 SD 메모리 카드 슬롯(표준: 8GB 카드),

RFID 리더, 웹 서버 - 상태 표시(부하, 무부하 및 정지)와 메시지 기록(작동, 경고 및 고장 메시지)뿐만 아니라 측정 및 작동 데이터도 그래픽으로 표시.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

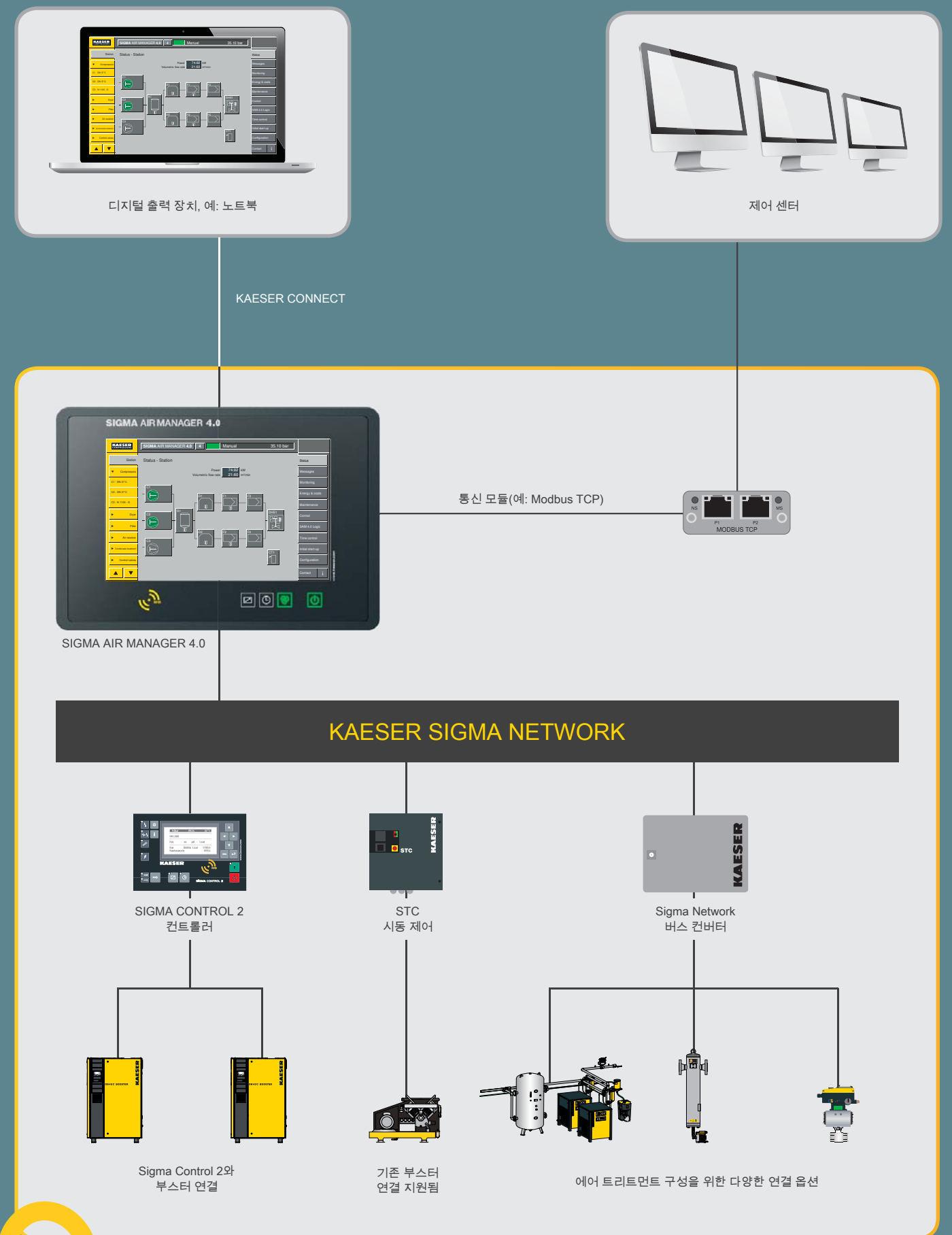
첨단 적응형 3-D^{advanced} 컨트롤은 다양한 작동 상황을 예측적으로 계산하고 비교하며 압축 공기 적용 분야의 특정 요구 사항에 적합한 가장 효율적인 방법을 선택합니다.

SIGMA AIR MANAGER 4.0에서는 유량과 압축기 에너지 소비가 자동으로 현재 압축 공기 수요에 대응하여 최적 상태로 조정됩니다. 3-D^{advanced} 컨트롤과 결합한 멀티코어 프로세서가 산업용 PC에 통합되어 있습니다. SIGMA NETWORK

버스 컨버터(SBC)는 시스템을 사용자 요구에 따라 개별 맞춤 설정할 수 있습니다. SBC는 SIGMA NETWORK 포트뿐만 아니라 디지털 및 아날로그 입출력 모듈도 설비할 수 있어서 유량, 압력 노점, 동력 및 경고 메시지 정보의 실시간 표시가 가능합니다.

다른 주요 기능 중에서 SIGMA AIR MANAGER 4.0은 보고, 제어 및 감사 뿐만 아니라 ISO 50001에 따라 에너지 관리 작업을 위한 장기 데이터 저장이 가능합니다.

(오른쪽 이미지 참조)



데이터 보안, 안전한 비즈니스의 지름길!

기술 사양

공냉식 버전

모델	초기 압력	최종 압력	유량	컴프레서 블록 속도	실린더 수	음압 레벨	압축 공기 연결		크기 W x D x H	무게
	bar	bar	m³/min	분당 스트로크 수			흡입 측	배출 측		
DN 22 C	5	25	4.8	1317	3	79	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1270
	7.5	30	6.0	1117						
	10	35	6.8	948						
	13	40	7.3	790						
DN 30 C	5	25	6.0	1117	3	79	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1370
	7.5	30	7.9	1001						
	10	35	9.6	1317						
	13	40	10.6	1117						
DN 37 C	5	20	7.4	1317	3	79	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1400
	7.5	30	9.4	1180						
	10	35	11.0	1054						
	13	40	12.6	1317						
DN 45 C	-	-	-	-	3	79	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1410
	7.5	25	10.8	1317						
	10	35	13.1	1243						
	13	40	14.3	1054						

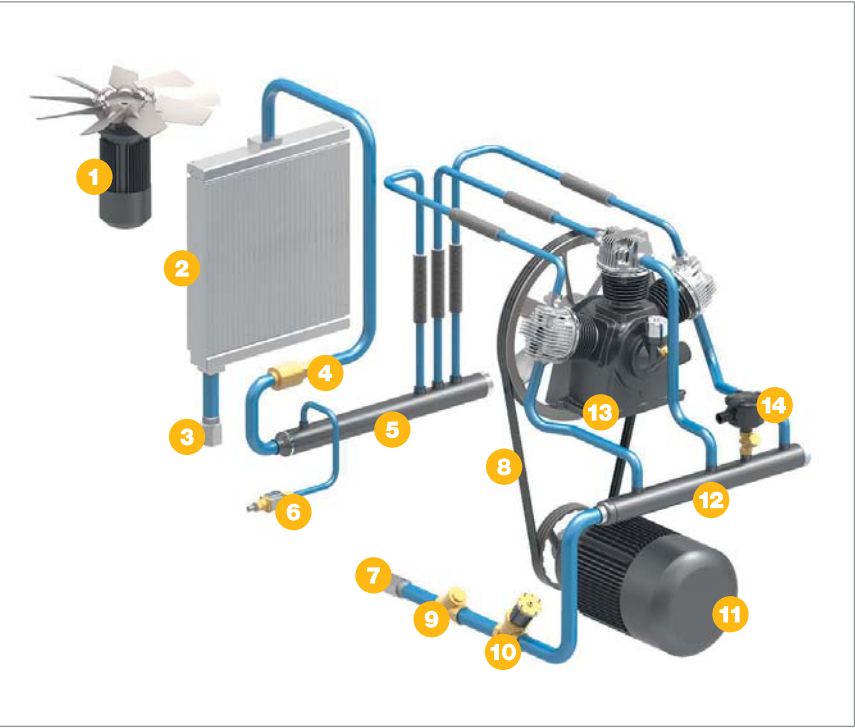
수냉식 버전

모델	초기 압력	최종 압력	유량	압축기 블록 속도	실린더 수	음압 레벨	압축 공기 연결부		크기 W x D x H	무게
	bar	bar	m³/min	분당 스트로크 수			흡입 측	배출 측		
DN 22 C	5	25	4.8	1317	3	77	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1240
	7.5	30	6.0	1117						
	10	35	6.8	948						
	13	40	7.3	790						
DN 30 C	5	25	6.0	1117	3	77	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1340
	7.5	30	7.9	1001						
	10	35	9.6	1317						
	13	40	10.6	1117						
DN 37 C	5	20	7.4	1317	3	77	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1370
	7.5	30	9.4	1180						
	10	35	11.0	1054						
	13	40	12.6	1317						
DN 45 C	-	-	-	-	3	77	G 2	G 1½	1280 x 1830 x 1960	1370
	7.5	25	10.8	1317						
	10	35	13.1	1243						
	13	40	14.3	1054						

*) ISO 1217에 따른 유량 전체 시스템: 2009, Annex C: 절대 흡입구 압력 1bar(a), 냉각 및 공기 흡입구 온도 20°C
**) ISO 2151 및 기본 표준 ISO 9614-2에 따른 음압 레벨, 공차: ±3dB(A)

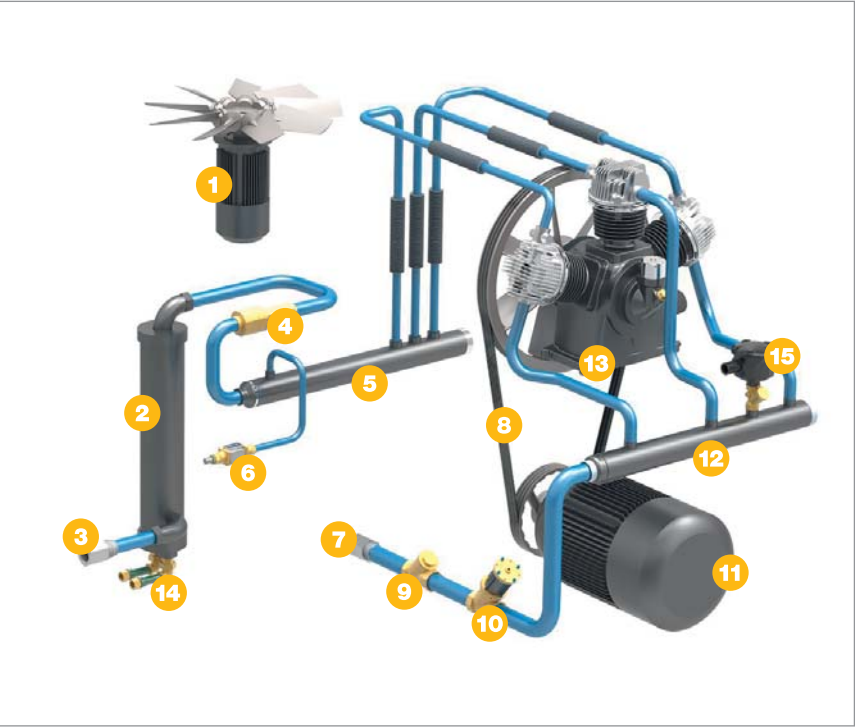
가동 원리

공냉식 버전



- 1) 팬 모터
- 2) 공기 냉각기(공냉식)
- 3) 압축 공기 배출구
- 4) 압력 측 체크 밸브
- 5) 압력 측 매니폴드
- 6) 감압 밸브
- 7) 압축 공기 흡입구
- 8) V벨트
- 9) 흡입구 측 먼지 트랩
- 10) 흡입구 밸브
- 11) 압축기 모터
- 12) 흡입구 측 매니폴드
- 13) 압축기 블록
- 14) 공회전 제어용 공기 필터

수냉식 버전



- 1) 팬 모터
- 2) 워터 쿨러(수냉식)
- 3) 압축 공기 배출구
- 4) 압력 측 체크 밸브
- 5) 압력 측 매니폴드
- 6) 감압 밸브
- 7) 압축 공기 흡입구
- 8) V벨트
- 9) 흡입구 측 먼지 트랩
- 10) 흡입구 밸브
- 11) 압축기 모터
- 12) 흡입구 측 매니폴드
- 13) 압축기 블록
- 14) 냉각 공기 연결부
- 15) 공회전 제어용 공기 필터

세계를 무대로

KAESER KOMPRESSOREN은 세계 최대의 압축 공기 시스템 제공업체 겸 압축기 제조업체로서 전 세계에 광범위한 지사, 자회사 및 공인 파트너 네트워크를 형성하고 있습니다.

혁신적인 제품 및 서비스를 갖춘 KAESER KOMPRESSOREN에서는 경험이 많은 컨설턴트와 엔지니어가 고객과 긴밀하게 협력하며 성능과 압축 공기 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 컴퓨터 네트워크를 통해 이용할 수 있습니다.

KAESER의 전 세계 서비스 조직에서는 이러한 이점을 결합하여 모든 제품이 항상 최고 성능으로 작동하고 최대 가용성이 제공되도록 보장합니다.



캐저 콤프레셔㈜ 한국지사

(17812)경기도 평택시 청북읍 현곡산단로22 (현곡지방산업단지내)

T : 031-681-6216~7 F : 031-381-6239 Service hotline : 82-31-682-6383~4

캐저 콤프레셔㈜ 부산사무소

(46721) 부산광역시 강서구 유통단지1로 41. 123동 103호 (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