

Atlas Copco

급유식 로터리 스크류 컴프레서

GA 30⁺-90/GA 37-110 VSD⁺ (30-110 kW/40-150 hp)





지속가능한 미래를 위한 혁신

아트라스콥코는 항상 미래를 내다봅니다. 어떤 제품과 서비스가 고객에게 유용할까? 고객의 미래는 아트라스콥코를 움직이는 힘입니다. 막대한 시간과 자원을 혁신에 투입하는 이유가 바로 여기에 있습니다. 고객의 생산성을 높여 주는 기술이 있다면 아트라스콥코가 찾아내겠습니다. 아트라스콥코는 지난 150년 동안 한결같이 압축공기 솔루션의 신뢰도와 효율성, 연결성, 지속가능성의 새로운 기준을 정립해 왔습니다.

그리고 그 마지막 기준이 최우선이 되었습니다. 지속가능성은 이제 목표가 아니라 필수 요소가 되었습니다. 생산성과 성장은 지속가능성을 기초로 해야 합니다. 아트라스콥코는 늘 그랬듯이 제품과 서비스, 인력으로 고객의 성공을 지원하겠습니다.

지속가능성을 선도하는 기술



스마트 온도 제어 시스템

실제 운영 조건에 따라 순환 오일의 온도를 계산하고 오일 흐름을 제어하여 효율성을 극대화합니다.



지능형 센서

흡입 필터, 오일 세퍼레이터, 오일 필터 (선택사양)의 압력 강하(차압)를 모니터링하여 최적의 운전 상태를 유지합니다.



에너지 회수(선택사양)

컴프레서에서 나오는 열을 최대 75% 회수하고 재사용하여 에너지를 추가로 절감해 드립니다.

고효율에서 오는 최적의 스마트 솔루션



아트라스콥코의 급유식 스크류 컴프레서는 낮은 운영 비용으로 놀라운 안정성과 함께 최고의 성능을 선보입니다. GAVSD+, GA+, GA의 3가지 프리미엄 컴프레서 타입을 제공함으로써 현장의 다양한 요구조건을 완벽하게 만족시켜 드릴 뿐 아니라 가혹한 조건에서도 문제 없이 운전되도록 설계된 아트라스콥코 컴프레서는 생산성 향상과 안정적인 운영에 기여할 것입니다.



GA 37-90

프리미엄 성능

- 낮은 투자비용으로 고품질의 압축공기 생산
- 내장 드라이어의 적용으로 별도 설치에 필요한 공간과 압력 손실을 최소화
- 고해상도 컬러 디스플레이를 탑재한 Elektronikon® Touch 컨트롤러 (GA37/GA45는 선택 사양)
- SMARTLINK 실시간 원격 모니터링과 최적화



GA 30+/-75+

최고 수준의 성능

- 월등하게 많은 유량을 낮은 비용으로 생산
- 낮은 전력 소모 및 소음 감소에 있어 최고 수준의 기술력과 내장 드라이어의 적용으로 별도 설치에 필요한 공간과 압력 손실을 최소화
- 고해상도 컬러 디스플레이를 탑재한 Elektronikon® Touch 컨트롤러
- SMARTLINK 실시간 원격 모니터링과 최적화
- OPC UA 연결 가능



GA 37L-110 VSD+

최고의 에너지 절감 솔루션

- 진보된 가변속 드라이브 기술을 통해 일반 컴프레서 대비 평균 50%의 에너지 절감
- IE5 효율 등급의 자체 설계한 내부영구자석 모터 적용
- 자체 설계한 컴프레서 전용 인버터 NEOS와 iPM 모터의 조합으로 에너지 절감
- 업계 최고 수준의 넓은 유량 조절 범위
- 폭넓은 압력 제어(4-13bar)
- 블로우 오프가 필요 없고, 내부 압력하에서도 기동
- 새로워진 내장 드라이어의 적용으로 최고 품질의 압축공기를 최고의 에너지 효율로 제공
- 고해상도 컬러 디스플레이를 탑재한 Elektronikon® Touch 컨트롤러를 통한 간편한 모니터링과 유지/보수
- SMARTLINK 실시간 원격 모니터링과 최적화
- OPC UA 연결 가능



GA 37L-110 VSD+ 최고의 에너지 절감 솔루션

효율성과 낮은 소유 비용, 지속가능성을 모두 충족하고자 한다면 GA 37L-110 VSD+이 정답입니다. 최적의 인버터 기술이 적용된 급유식 스크류 컴프레서로 최대 50%에 달하는 에너지 절감 효과를 자랑합니다. 또한, 설치 공간을 최소한으로 차지하는 수직형 디자인을 적용하여 공간 효율과 서비스 접근성을 높이고 전체 운영비를 최소화했습니다.

IE5
에너지 효율의 극대화

- IE5 효율 수준의 iPM 모터와 네오스(Neos) 인버터의 조합으로 IES2(EN 50598) 효율 등급



1 내부 영구자석(iPM) 모터

- 오일 냉각에 최적화된 디자인
- 아트라스콥코 자체 설계 & 제작
- 순환 오일로 베어링을 윤활 시켜주기 때문에 별도의 그리스 주입이 필요 없음
- IP66의 보호 등급

2 새로운 스크류 엘레먼트

- 효율적인 디자인
- 아트라스콥코 자체 설계 & 제작
- 견고하며 조용함

3 직 구동 방식

- 수직형 디자인, 적은 부품
- 오일 냉각 & 압력 밀폐형
- 기어와 벨트가 없는 직구동으로 shaft-seal 불필요

4 흡입 필터

- 견고한 성능
- 차압계 설치

5 무손실 전자식 드레인

- 압축공기 손실 없이 응축수를 효율적으로 제거
- 정전시 응축수 수동 제거 가능
- Elektronikon® 컨트롤러와 연동되어 드레인의 문제 발생시 알림

6 냉각 팬

- 컴팩트한 사이즈
- 최적화된 설계로 낮은 소음과 고효율 제공
- ERP2020 효율 기준의 설계

7 냉각 시스템

- 내장된 수분 분리기
- 분리된 오일/압축공기 냉각 시스템
- 순쉬운 정비



8 혁신적인 네오스(Neos) 인버터

- 아트라스콥코에서 자체 설계 & 제작한 컴프레서 전용 인버터
- IP5X 보호등급
- 견고한 알루미늄 하우징으로 열악한 환경에서의 문제 발생을 최소화
- 부품의 간소화로 작고 단순한 사용자 중심적 설계

9 냉동식 드라이어 내장

- 양질의 압축공기 생산
- 드라이어 단독 설치에 따른 설치공간, 전기/배관 공사 불필요

10 Elektronikon Touch 컨트롤러

- 컴프레서의 운영에 최적화된 알고리즘으로 시스템 압력과 에너지 소모 절감
- SMARTLINK 원격 모니터링 기능경고 및 에러 알림, 컴프레서 셧다운 등의 정보 표시기능
- 최적 운전 시간 및 유지 보수 일정 표시 기능



11 Sentinel valve (흡입 밸브)

- 에어앤드의 흐름에 최적화된 디자인
- 블로우 오프(Blow-off) 손실이 없음
- 유지 보수가 필요 없음

12 VSD+ 제어 패널

- 뛰어난 냉각으로 전장 부품의 수명 연장
- iPM 모터의 최적화된 기술
- 인버터에서 발생하는 열을 별도의 공간으로 배출



VSD+ 최대 50%의 에너지 절감*

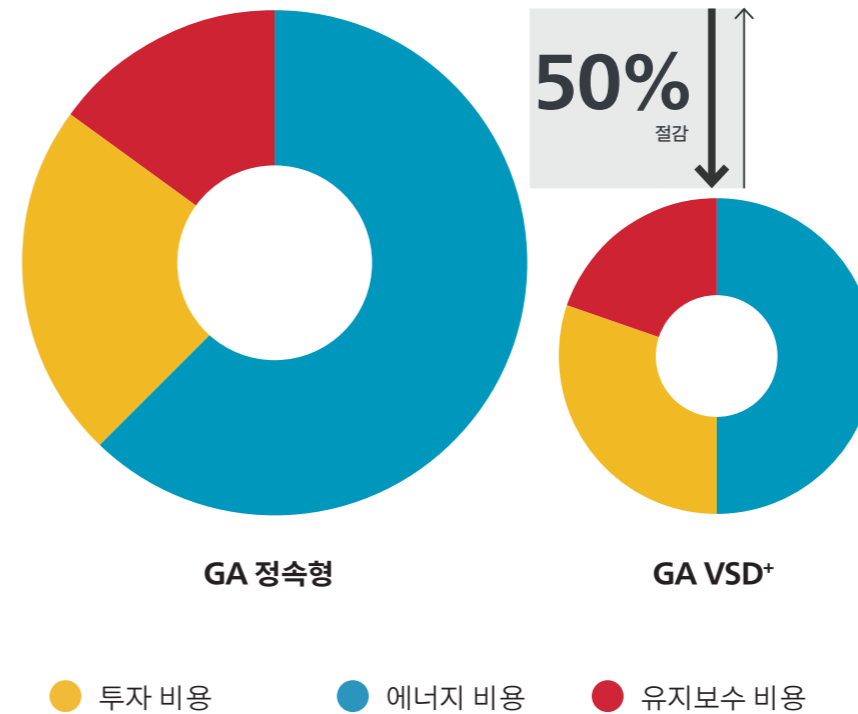
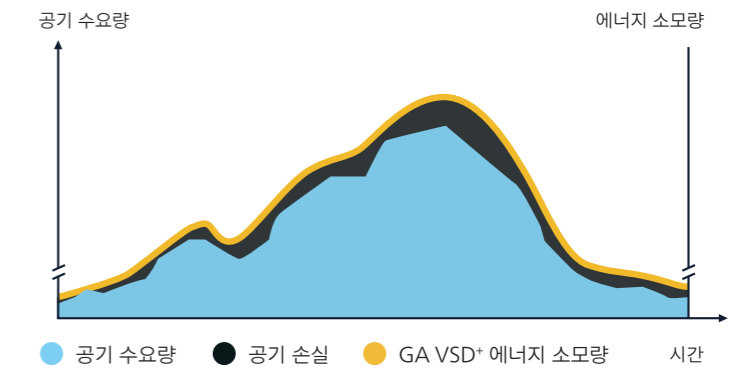
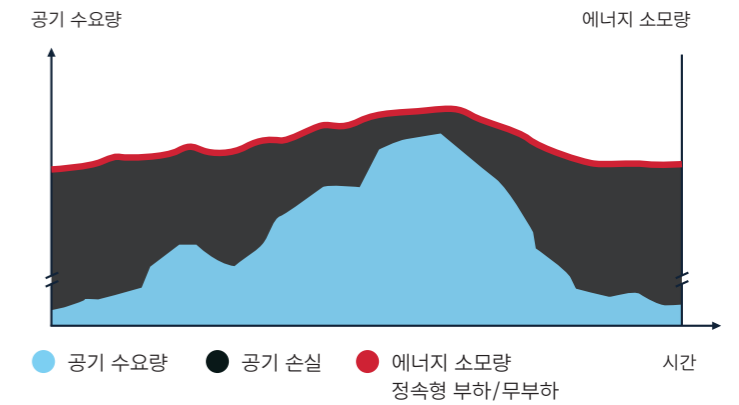
컴프레서의 총운영비용 중 80% 이상을 에너지가 차지합니다. 또한 공장의 총 전기료 중에서 압축공기의 생산 비용은 많은 부분을 차지합니다. 아트라스콥코의 GA VSD+ 기술은 모터의 회전 속도를 압축공기 수요에 맞게 가변하여 에너지 낭비를 최소화시켜 줍니다. 또한 혁신적인 수직 디자인과 iPM모터는 평균 50%의 에너지 절감 효과는 물론, 총 컴프레서 운영 비용 (LCC, Lifecycle cost)에서 37% 이상의 절감을 이뤘습니다. 자체 개발하고 제작된 VSD+의 내부영구자석 모터는 IE5 등급의 높은 에너지 효율을 자랑합니다.

왜 아트라스콥코의 VSD 기술인가?

- 20-100%에 이르는 넓은 유량 조절 범위로 평균 50%의 에너지 절감 효과
- 내장된 Elektronikon® Touch 컨트롤러를 통한 최적화된 모터 회전 속도 제어
- 무부하 운전과 블로우 오프 손실이 없음
- 자체 개발된 VSD+ 모터의 사용으로 내부 압력이 찬 상태에서 무부하 운전 없이 컴프레서를 가동/정지 가능
- 낮은 기동 전류
- 하나의 모델로 4-13 bar의 넓은 압력 설정
- EMC의 2004/108/EG 준수

* 외부 에너지 감사 기관에서 실시간 측정을 기준으로 정속형 컴프레서와 비교한 결과입니다.

모든 산업 환경에서 압축공기의 수요량은 일 단위, 주 단위 혹은 월 단위 등 다양한 환경 변수에 의해 변화합니다. 광범위한 연구와 조사를 통해 얻은 프로파일들은 많은 컴프레서들이 압축공기의 수요에 변화가 있다는 것을 보여줍니다.



최대 50% 에너지 절감

아트라스콥코의 GA VSD+ 기술은 모터 속도를 자동으로 조절하여 압축공기 수요에 가깝게 대응합니다. 그 결과 에너지 절감 효과가 최대 50%에 달합니다. 또한 GA VSD+는 시스템 압력을 낮추는 효과가 있어 생산 전반의 에너지 소비량이 크게 감소합니다.

GA 30⁺-75⁺: 최고 수준의 성능과 안정성

GA 30⁺-75⁺은 아트라스크코에서 공급하는 차원이 다른 정속형 급유식 로터리 스크류
컴프레서입니다. 더 높은 에너지 효율, 더 많은 압축공기, 더 긴 수명 등을 제공하는 것이 특징입니다.
최적의 에어엔드와 각종 혁신 기술로 무장해 동급 최고의 효율로 최고의 성능을 약속합니다.

1 정비/보수가 필요 없는 구조의 드라이브

- 완전한 밀폐 방식을 적용하여 외부 이물질 차단
- 고효율을 보장하는 드라이브 설계로 커플링과 슬립 손실이 없음
- 표준 최대 운전조건 46°C (High ambient version 55°C, 옵션)
- 약조건에서도 안정적인 운전 가능

새로운 최적의 하이브리드 베어링으로 드라이브
트레인 수명 30% 연장(GA 55⁺-75⁺)

2 IE4/ Super NEMA premium 고효율 모터

- IP55 등급, 절연등급 F, B
- 순환 오일로 모터의 앞 베어링
- 가혹한 환경에서의 장시간 운전에도 적합하도록 설계

3 견고하고 교체가 용이한 스피논 (spin-on) 타입의 오일 필터

- 기존 제품 대비 3배 이상 작은 불순물도 거를 수 있는 고성능 필터의 사용
- 오일 필터에 내장 바이패스 밸브 적용
- 8,000 시간의 교체 주기 (GA 55⁺/GA 75⁺)

4 무손실 전자식 드레인

- 압축공기 손실 없이 응축수를 효율적으로 제거
- 정전시 응축수 수동 제거 가능
- Elektronikon® 컨트롤러와 연동되어 드레인의 문제발생시 알림



5 스마트한 급유 오일 제어 시스템 (GA 55⁺/GA 75⁺)

가능형 알고리즘이 대기 온도와 압력, 습도,
컴프레서의 부하율 등 각종 파라미터를 토대로 최적
급유 온도를 계산합니다. STC 밸브는 급유 오일의
양을 조절함으로써 순환 오일의 최적 온도를 맞춰
컴프레서 효율을 극대화하고 응축수로 인한 문제를
해결합니다.



6 지능형 센서 (GA 55⁺/GA 75⁺)

- 차압 센서가 흡입 필터, 오일 세퍼레이터, 오일 필터(선택 사양)의 압력 강하 모니터링
- CAN 케이블로 간단하게 정보 업데이트

7 Elektronikon® Touch 컨트롤러 & 원격 모니터링

- 컴프레서의 운영에 최적화된 알고리즘으로 시스템 압력과 에너지 소모 절감 및 경고 및 에러 알림, 컴프레서 섀다운 등의 정보 표시
- SMARTLINK 원격 모니터링 기능으로 장비의 상태 어디서든 확인 가능

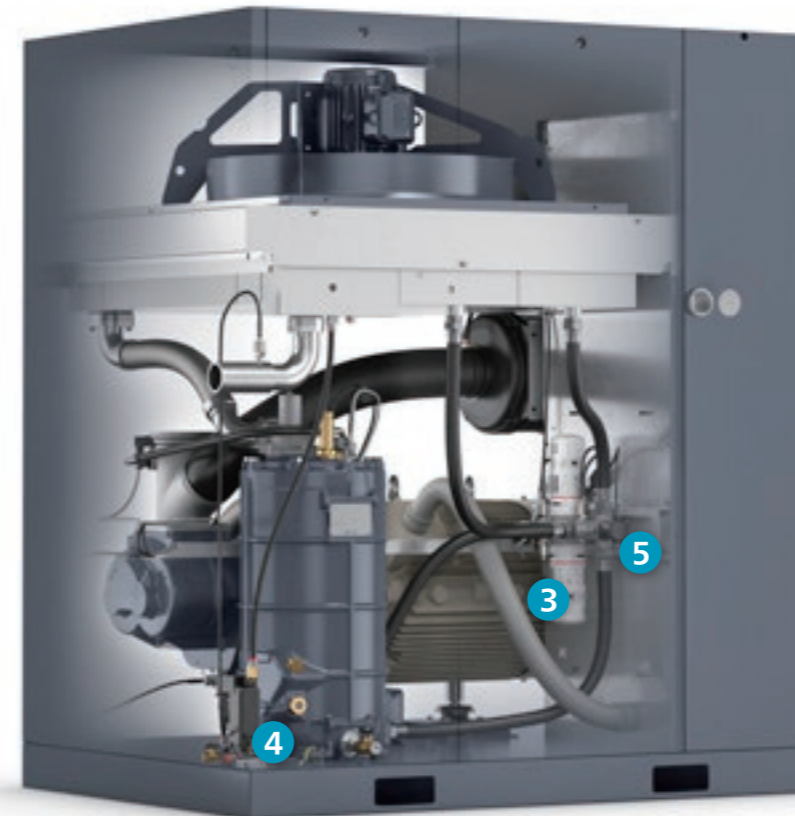
스마트 무부하 알고리즘이 실시간으로
압력 변동을 모니터링하여 무부하 가동 시간을
줄이고 최대 에너지 효율을 실현합니다.

8 EQ2i

- 2대의 컴프레서를 제어할 수 있는 중앙제어 기능(GA55⁺-75⁺)

9 강력한 에어 흡입 필터

- 3미크론까지 유입 이물질을 99.9% 제거하는 에어필터 적용으로 컴프레서 부품 보호
- 낮은 압력 강하와 차압계 적용



GA 37-90: 견고하고 우수한 성능

GA 37-90은 낮은 투자 비용으로 시장에서 입증된 아트라스크코의 급유식 스크류 컴프레서 성능을 누릴 수 있는 제품입니다. 최적의 설계와 최고급 소재로 제작되어 열악한 환경에서도 고품질의 압축공기를 안정적으로 생산합니다.

1 정비/보수가 필요 없는 구조의 드라이브

- 완전한 밀폐 방식을 적용하여 외부 이물질 차단
- 약조건에서도 안정적인 운전 가능
- 고효율을 보장하는 드라이브 설계로 커플링과 슬립 손실이 없음
- 표준 최대 운전조건 46°C (High ambient version 55°C, 옵션)

2 IE3/4 고효율 모터

- IE4 고효율 모터 (GA 55-90)
- 순환 오일로 모터의 앞 베어링 윤활
- 가혹한 환경에서의 장시간 운전에도 적합하도록 설계

3 견고하고 교체가 용이한 스피온 (spin-on) 타입의 오일필터

- 기존 제품 대비 3배 이상 작은 불순물도 거를 수 있는 고성능 필터의 사용
- 오일 필터에 내장 바이패스 밸브 적용

4 분리된 대용량 오일쿨러 & 압축공기 애프터쿨러

- 토출 온도를 낮춤으로써 오일의 교체주기를 연장
- 내장된 수분 분리기를 통해 응축수 제거
- 오일쿨러나 애프터쿨러 관련 소모품 교체가 불필요
- 열충격으로 인해 발생할 수 있는 쿨러의 손상을 방지

5 Elektronikon® Touch 컨트롤러 & 원격 모니터링

- 컴프레서의 운영에 최적화된 알고리즘으로 시스템 압력과 에너지 소모 절감 및 경고 및 에러 알림, 컴프레서 섀다운 등의 정보 표시
- SMARTLINK 원격 모니터링 기능으로 장비의 상태 어디서든 확인 가능
- 운전 시간 및 유지 보수 일정 표시 기능

6 강력한 에어 흡입 필터

- 3 마이크론까지 유입 이물질을 99.9% 제거하는 에어필터 적용으로 컴프레서 부품 보호
- 낮은 압력 강하와 차압계 적용

7 냉각 팬

- 최적화된 설계로 낮은 소음과 고효율 제공
- 컴팩트한 사이즈

8 내장형 드라이어(선택 사양)

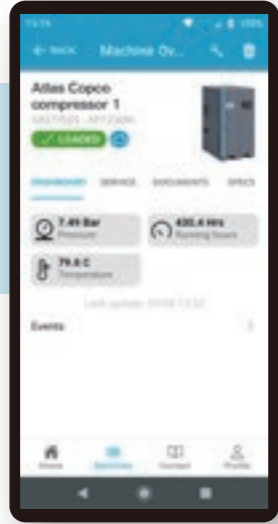
- 양질의 압축공기 생산드라이어
- 단독 설치에 따른 설치공간, 전기/배관 공사 불필요
- 드라이어 단독 설치에 비해 낮은 차압으로 전체 운영비 절감
- UD+ 필터 옵션으로 ISO 8573-1 기준의 클래스 [1:4:2] 준수



언제 어디서나 연결

제조 장비의 연결성은 아직 많이 미흡한 수준입니다.

그러나 아트라스콧코는 예외입니다. 아트라스콧코의 압축공기 시스템은 4차 산업혁명의 토대가 되었습니다. 부단히 혁신 기능을 개발하고 고객이 운영 목표를 달성하도록 새 옵션을 도입하였습니다.



연결성

SMARTLINK

- 컴퓨터나 모바일 기기에서 컴프레서의 운전 상태를 실시간으로 모니터링 가능
- 성능 데이터와 인사이트로 지속적인 최적화
- 유지 보수 일정 사전 준비
- 유지 보수 도래 알람



제어

Elektronikon Touch (GA 37/GA 45는 선택 사양)

Elektronikon Touch 기능은 선명한 픽토그램과 서비스 표시기가 있는 4.3인치 다국어 디스플레이가 특징입니다. 운영 체제에는 여러 가지 제어와 모니터링 옵션, 스마트 알고리즘이 있어 컴프레서 성능을 최적화 합니다. 사용자 지정 타이머와 효율성 제어장치가 대표적입니다.



관리

Equalizer 4.0 (중앙 순차제어 솔루션)

Equalizer 4.0(컴프레서에 내장되거나 독립형 장치로 제공)으로 복수의 컴프레서를 효율적으로 제어할 수 있습니다.

- **부하/무부하 설정 압력 밴드 최적화:** 압력 밴드를 좁게 설정할 수 있어 에너지 절감 효과
- **유지 보수 비용 절감:** 다수의 컴프레서의 운전 시간을 균등하게 제어하여 한번에 유지 보수 가능
- **다수의 컴프레서 제어 기능:** 최대 6대까지 순차 제어 가능



최적화

OPC UA

아트라스콧코는 컴프레서 제조사 중에서는 최초로 OPC UA를 선보였습니다. OPC UA는 산업 자동화 용도로 개발된 기계간 통신 프로토콜입니다. 따라서 아트라스콧코 컴프레서를 생산 네트워크와 통합하면 다음과 같은 효과를 누릴 수 있습니다.

- 장비간 통신 표준화
- 생산 시스템 성과 최적화 옵션에 대한 인사이트 확보
- 암호화 수준 다각화, 인증, 감사, 사용자 통제를 통한 네트워크 보안 실현

압축 공기 품질 향상

압축공기에 포함되어 있는 수분과 이물질은 배관, 장비, 그리고 생산 제품을 부식 또는 오염시켜 악영향을 끼칩니다. 따라서 압축공기 내의 수분과 이물질을 제거하기 위한 목적으로 드라이어와 라인 필터를 설치합니다. 아트라스콥코 컴프레서는 드라이어와 라인 필터를 옵션으로 적용할 수 있으며 그로 인해 깨끗하고 건조한 공기를 제공하여 시스템 안정성을 높이고 비용이 많이 드는 가동 중지 시간과 생산 지연을 피하고 제품 품질을 보호합니다.

냉동식 드라이어 내장 타입

- 해당 컴프레서에 최적화된 모델 적용
- Elektronikon® 컨트롤러가 제어 및 모니터링
- 오버사이즈 드라이어 옵션 추가로 열악한 환경에서도 낮은 PDP 유지 가능(GA 55-90/ GA 55+-75+)
- 낮은 설치 비용으로 공간 절약형 올인원 솔루션 제공

내장형 냉동식 드라이어의 장점

- 별도 설치에 대한 공간, 비용, 배관 작업이 필요 없음
- 배관에 따른 차압이 없음
- 압력하 노점 3°C (대기 온도 20°C, 상대습도 100%)
- 무손실 전자식 드레인 적용으로 압축공기 손실 없이 응축수 컴프레서의 낮은 부하로 인한 과냉 문제 방지
- 압력 손실이 적은 열 교환기 적용



내장 옵션에 따른 압축공기 품질

UD+ 필터(선택 사양)와 냉동식 에어 드라이어(IFD)가 수분과 에어로졸, 먼지 입자를 효율적으로 제거합니다. UD+ 필터는 기존의 DD+/PD+ 필터 조합보다 압력 강하가 40% 낮습니다. 또 필요 설치 공간도 작고 에너지 비용도 덜 듭니다. 필터 하나로 ISO 8573-1:2010 기준 품질 등급 1.4.2를 충족할 수 있습니다.

	ISO 압축공기 등급*	이물질 크기	압력하 노점(PDP)**	오일 함유
기본(Pack)	3-4	5 microns	-	3 ppm
냉동식 드라이어 내장(FF)	3.4.4	5 microns	+3°C	3 ppm
FF & DD+ 필터	2.4.2	1 micron	+3°C	0.1 ppm
FF & UD+ 필터	1.4.2	0.5 micron	+3°C	0.1 ppm

* ISO 8573-1:2001

** 대기온도 20°C/68°F 에서의 상대습도 100%

에너지 회수 시스템 (옵션)

압축공기 생산과정에서 사용되는 전기에너지 중 90%는 열에너지 형태로 변환됩니다. 아트라스콥코의 통합형 에너지 회수 시스템을 사용함으로써, 버려지는 열 에너지 중 약 75%에 해당하는 에너지를 뜨거운 공기나 물의 형태로 새로운 동력원으로써 재사용이 가능해지고 이는 컴프레서의 성능에 악영향을 전혀 미치지 않고도 에너지의 재사용을 가능케 합니다. 재생된 에너지의 효율적인 사용을 통해 에너지 비용절감 효과는 물론 투자대비 높은 생산성을 얻을 수 있습니다.

두 번 쓰는 컴프레서

온수

컴프레서 열을 온수로 변환 용도는 다음과 같습니다.

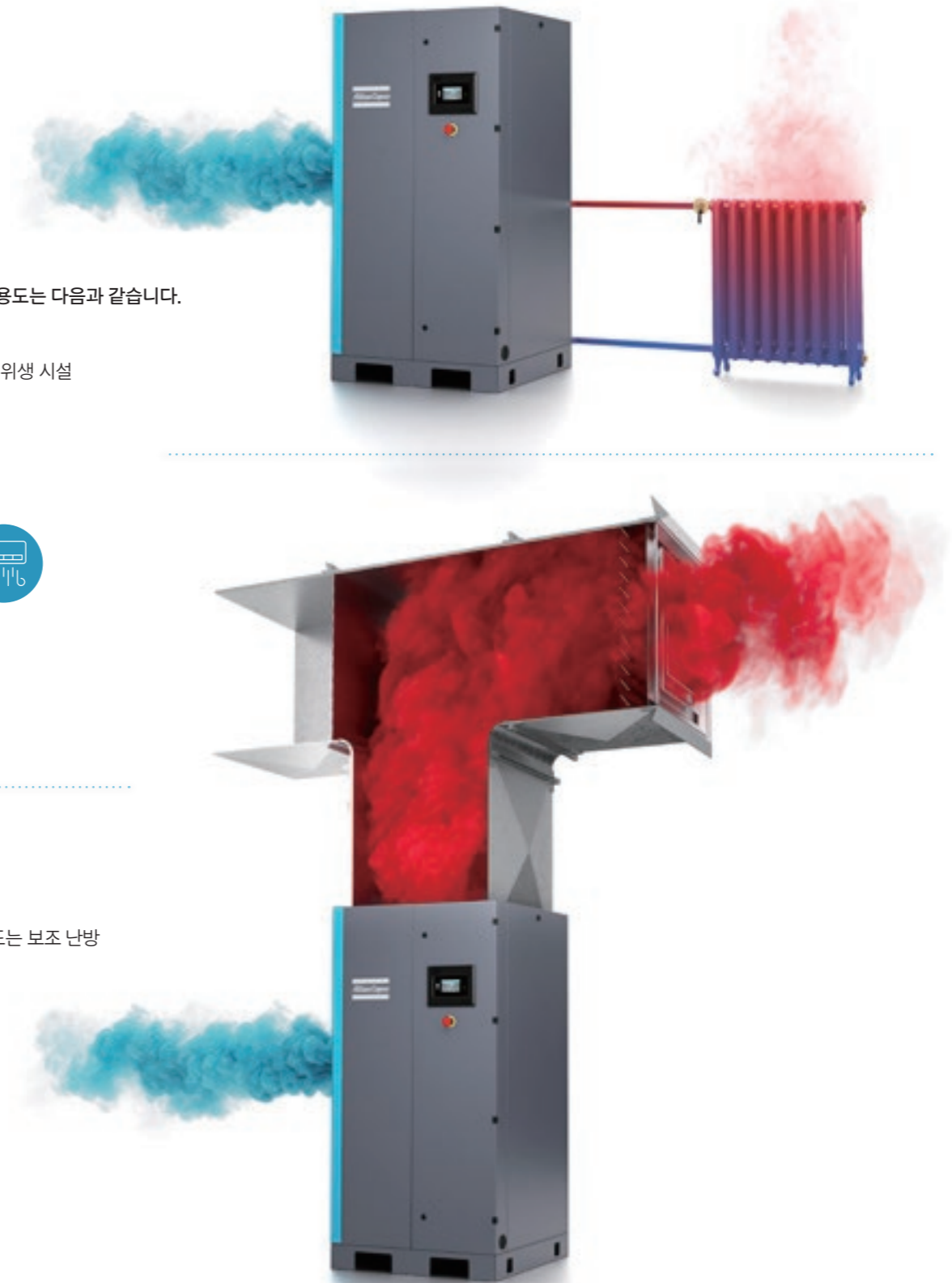
- 라디에이터
- 세탁 시설, 사업장 청소 및 위생 시설
- 산업용 공정 난방
- 직원 식당과 대규모 주방
- 식품, 화학, 제약 업



덕트

회수된 뜨거운 공기의 용도

- 작업장이나 창고의 메인 또는 보조 난방 건조 공정



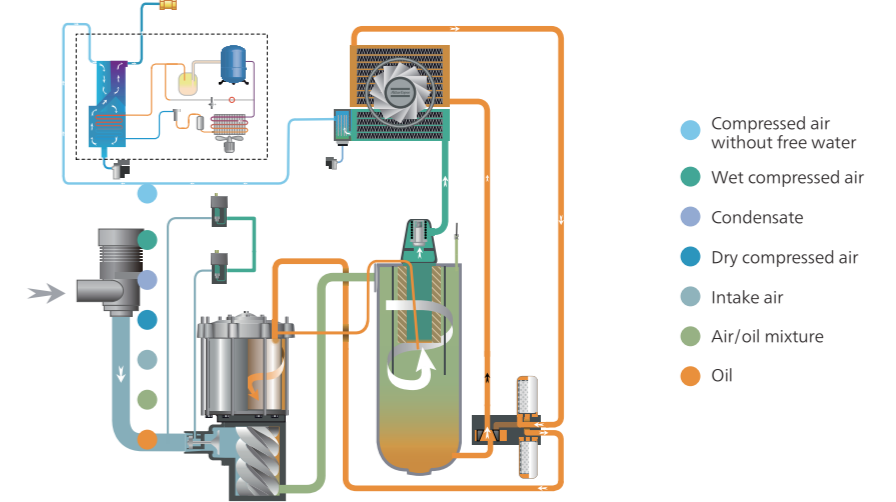
다양한 옵션

컴프레서는 다양한 환경과 조건에 설치가 되어 사용됩니다. 아트라스코프는 이러한 현장의 조건을 만족시키고 비용 부담을 줄일 수 있는 다양한 옵션을 제공합니다.

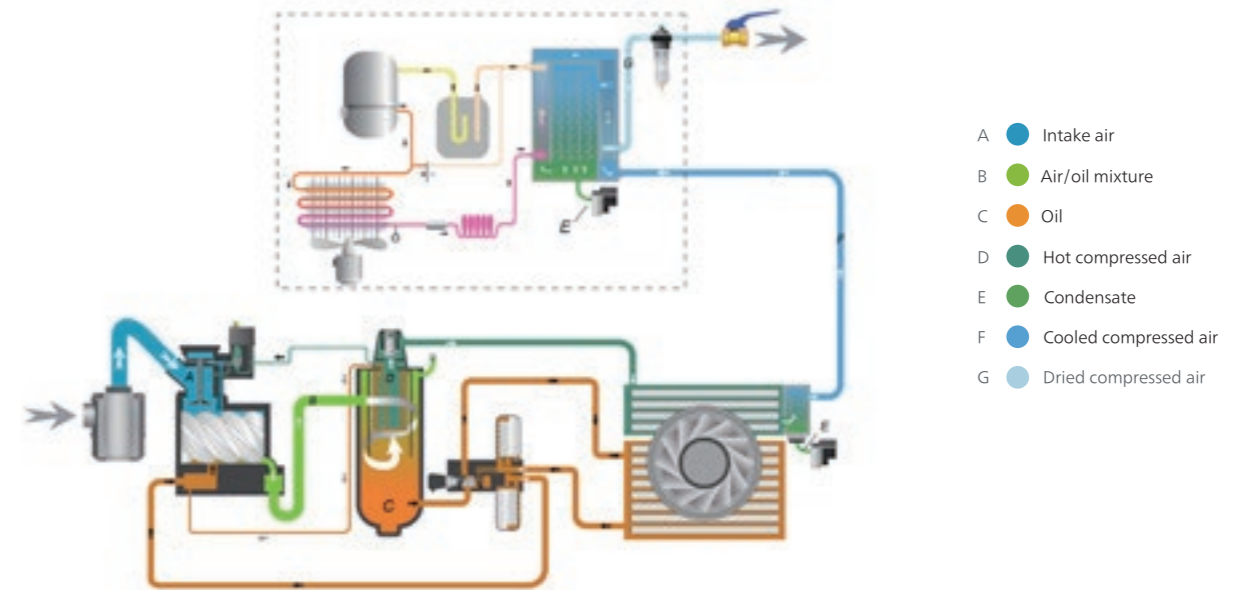
		GA 37-45	GA 55-90	GA 30*	GA 37*-45*	GA 55*-75*	GA 37L-110 VSD*
Air treatment	UD+ filter*	•	•	•	•	•	•
	Oversized dryer*	-	•	-	-	•	-
	Dryer bypass*	-	•	-	-	•	-
Condensate	Electronic water drain	-	•	Standard	Standard	Standard	Standard
	Pre-filter	•	•	•	•	•	•
Protection	Heavy duty inlet filter	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
	High ambient version (55°C/131°F)****	•	•	•	•	•	•
	Tropical thermostat	•	•	•	•	STC	•
	Freeze protection	-	•	-	•	•	-
	Water shut-off valve**	-	•	-	•	•	•
	Anti-condensation heaters	-	•	-	•	•	-
	Phase sequence relay	-	•	-	-	•	-
	Nema4	-	•	-	•	•	-
	Nema4x	-	•	-	•	•	-
	Oil containing frame	•	•	•	•	•	-
	Rain protection	•	•	•	•	•	-
	Communication	OPC UA	-	-	-	•	•
Elektronikon controller expansion module		•	•	•	•	•	•
Elektronikon Touch upgrade		•	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
ES 100 relay***		-	Standard	-	•	Standard	-
EQ2i		•	•	•	•	Standard	•
Oils	EQ4i, EQ6i	•	•	•	•	•	•
	RS Foodgrade Ultra oil	•	•	•	•	•	•
General options	Roto Synthetic xtend oil	•	•	•	•	Standard	•
	Water-cooled version	-	•	-	•	•	•
	Energy Recovery	•	•	•	•	•	•
	Power duct fan	•	•	•	•	•	•
	Oversized motor*****	-	•	-	-	•	-
	Advanced service monitoring	-	•	-	-	Standard	-
	Modulating control	-	•	-	•	•	-
	ANSI Flange	•	•	•	•	•	-
	DIN Flange	•	•	•	•	•	-
	IT ancilleries	-	-	-	-	-	•
Test certificate	•	•	•	•	•	•	
Public works	Lifting device	•	•	•	•	•	-
	Main switch	-	•	-	•	•	-

* FF units only.
 ** Water-cooled units.
 *** Includes potential-free contacts: motor running, compressor load/unload.
 **** FF units limited to 50°C/122°F on some models.
 ***** 55-75 kW only.
 • : Optional - : Not available

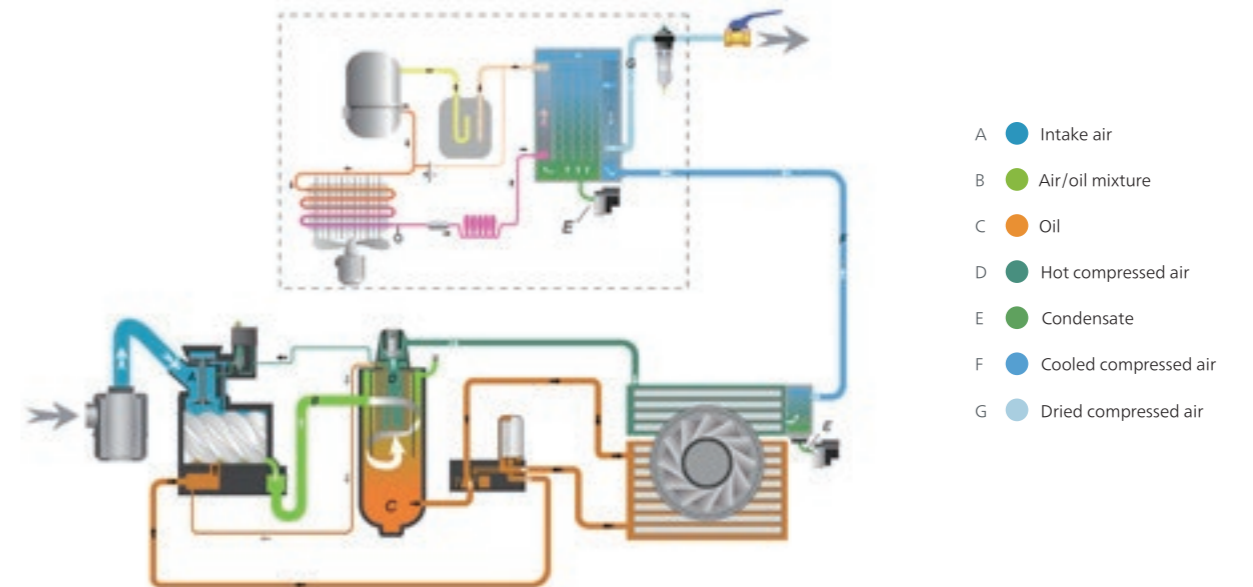
Variable Speed Drive: GA VSD+ (가변형)



Fixed speed : GA+ (정속형)



Fixed speed GA (정속형)





atlascopco.com

