

www.smart-air.co.kr

에너지 : 똑똑한 **스마트에어**를 만나 달라지다.

압축공기-에너지 시스템의 진단 및 분석, 컨설팅, 설치, 관리에 이르기까지
스마트에어는 고객께 딱!맞춘 다양한 에너지절감 솔루션을 제공합니다.
에너지절약전문기업 (주)스마트에어의 똑똑한 스마트에어로 줄어드는 비용을 확인하세요



Smart Air



공압에너지절약전문기업
Smart Air
(주)스마트에어

Atlas Copco

공식대리점

에너지절감 토탈솔루션 **Smart Air**

SMART ENERGY SAVING TOTAL SOLUSION ENGINEERING
좋은 공기 가득한 세상, (주)스마트에어와 함께 하십시오.



에너지를 아는
스마트에어이기 때문에
생각이 다릅니다.

압축공기시스템의 에너지 비용과 품질,
전문기업이 아니라면
지금과 달라질 수 없습니다.

컨설팅에서 사후 관리까지 서비스하는지,
끊임없는 개발로 최적시스템을 제공하는지,
믿을 수 있는 제품, 엔지니어링을 제공하는지,

스마트에어를 파트너로 선택하느냐
하지 않느냐에 따라
시스템의 품질과 에너지 비용은 달라집니다.



(주)스마트에어는 공업에너지절약전문기업으로 국내외 유일의 공업-에너지 원스톱 서비스를 제공하고 있습니다.

공업의 고품질화와 에너지사용량/탄소 배출량 저감을 위해 (주)스마트에어 기업 부설연구소에서 연구개발한 그린하이테크 기술로 원스톱 서비스의 중심이라 할 수 있습니다.

스마트에어의 다양한 맞춤형 솔루션은 대부분 산업현장에 적용됩니다.



스마트에어는 (주)스마트에어의 맞춤형 공업-에너지절감토달솔루션입니다.

시스템을 제대로 선택, 유지하면 에너지 비용은 최대 50%이상 절감되고 후처리로 발생하는 추가 비용도 없앨 수 있지만 이는 공기압축기의 사용법 처럼 간단하지 않습니다. 설비 사양에서부터 배관 연결과 룸 환경까지 유기적으로 조합, 관리되어야 가능하기 때문입니다.

스마트에어는 이를 실현하기 위한 전문엔지니어의 진단 분석 및 컨설팅, 제품 공급설치와 유지 보수를 모두 포함하고 있습니다. 따라서 고객은 스마트에어를 통해 손쉽게 그리고 지속적으로 에너지를 절감하실 수 있습니다.

똑똑하게 에너지를 절감하는

스마트에어 3

- 스마트에어 **1** 상품솔루션
최저전력소비 설비시스템 구축
- 스마트에어 **2** 설치솔루션
최저공기손실 공급라인 구축
- 스마트에어 **3** 관리솔루션
스마트제어와 품질 최적화 유지



스마트에어 **1** 상품솔루션

최저 전력소비 설비시스템 구축

신뢰도 높은 정밀기기(Mbox)를 사용하여 현재의 압축공기 소요량 및 전력량을 측정, 분석, 시뮬레이션합니다. 이 결과를 바탕으로 최저 전력소비 실현이 가능한 고효율 공기압축기와 부대설비를 제공합니다.

- 진단, 분석 항목
압축공기생산량, 전력사용량, 시스템 운전압력, 전력소비절감 시뮬레이션
- 핵심솔루션
VSD압축기, ES컨트롤러, SAS (Smart Air Solution) 외

공기압축기의 전력소비는 전체 수명사이클비용의 70% 이상을 차지합니다. 압축공기 생산비용은 공장전체 전력비용의 40% 이상에 이르기도 합니다. 따라서 전력소비를 최적화시키는 것은 매우 중요합니다.

VSD압축기와 ES컨트롤러는 전력사용량을 최소화시키는 가장 손쉬운 방법입니다. 이를 적용하는 것만으로도 사용패턴에 따라 전력비용을 평균 35~50%이상 절감할 수 있습니다.

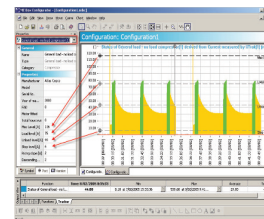
측정, 분석장치



공기압축기용 전력량 측정기
(Measurement Box)



적산 전력계
(Digital Watt-hour Meter)



전력량 시뮬레이션
(MB Configurator Program)

NEW VSD+ 인버터제어형 압축기

고성능 인버터를 내장하여 실수요에 맞춘
효율적인 압축공기 공급 및 에너지 절감이
동시에 이뤄집니다.



전력소비대 50%이상 절감

세계 최고의 역사와 기술력을 가진 아트라스 콤푼의 VSD(Variable Speed Drive)는 모터 속도를 자동 조절하여 압축공기 생산량이 사용량에 근접하도록 토출유량을 조절하는 가변속도드라이브 기술이된다. 시스템 내의 압력을 낮추어 생산설비에 소요되는 에너지를 최소화시키며 스마트 Electronikon 제어기, VSD전용모터와 영구자석모터를 적용하여 전부하가동이 가능하도록 함으로써 Blow Off 손실을 감소시킵니다.

아트라스 콤푼 VSD는 인버터부착형의 일반 압축기와는 다릅니다. 인버터와의 호환성을 높이기 위해 이를 내장일체시키고 고주파방지장치까지 기본 장착하였습니다. 또한 VSD압축기 패키지 전체로 국제테스트(EMC) 인증을 받아 안정성을 최대화 하였습니다.

GA VSD+ 인버터제어형 압축기

급유식 로터리 스크류 타입, 동종마력대비 세계 최소 에너지요량
• 공급범위 10~390HP

Z VSD AQ VSD 인버터제어형 압축기

무급유식 급수식 로터리 스크류/투스 타입, 세계 유일 ISO8573-1 CLASS0 및 CARBON SERO 인증
• 공급범위 30~1250HP

ES 컨트롤러 (통합제어시스템)

시스템 운전을 최적화하고
압력변화를 최소화하여
에너지를 절감합니다.



전력소비 평균 10~20% 절감

ES컨트롤러는 다수의 공기압축기가 설치된 시스템의 운전을 최적화시키는 정밀한 중앙 제어장치입니다

압축공기시스템의 운전압력을 최소로 제어, 유지시켜 공정에 필요한 압력만을 일정하게 공급하므로 많은 양의 에너지를 절감할 수 있습니다.

7~8bar 사이에서 운전되는 시스템에서 1bar의 공기압력을 줄이면, 모터의 전력소비는 평균 7%가 감소합니다.

순차내장형 ES4i

순차벽면형 ES6, ES8,
ES130, ES360

- 공급범위 4~30대 제어
로드/언로드, VSD타입 기준 터보포함

스마트에어² 설치솔루션

최저 공기손실 공급라인 구축

압축공기가 생산라인으로 공급되는 동안 누설을 방지하고 압력강화를 최소화하는 설비 배치, 배관시스템 설계와 설치를 제공합니다.

- 진단, 분석 항목
공급배관라인 차압, 배관누설탐지
- 핵심솔루션
에어넷시스템, 에어스캔, 최적배치설계 외

스마트에어³ 관리솔루션

스마트제어와 품질 최적화 유지

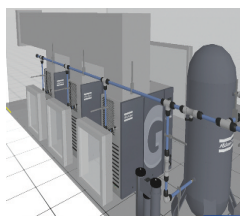
고효율, 고품질을 보장하는 최적의 스마트 제어방식과 쾌적한 작업환경을 설계, 유지하는 전문관리서비스를 제공합니다.

- 진단, 분석 항목
압축공기시스템 원격 모니터링 데이터, 압축실 환경(열, 전기), 설비/공기 품질
- 핵심솔루션
에너지지킴이, 공정개선, 에어커넥터

측정, 설계 장치



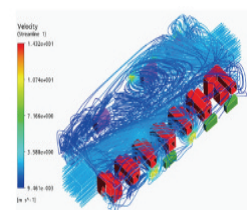
공기누설탐지기
(AIRScan-Leak Detector)



에어넷 시뮬레이션
(AIRnet Planner)



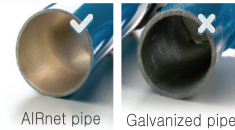
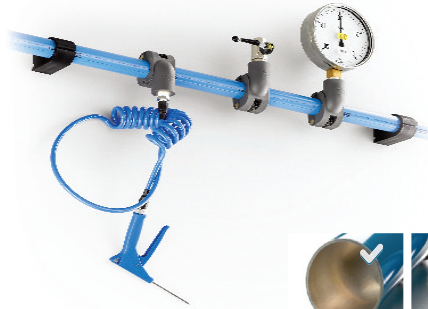
열화상카메라
(Thermal Camera)



룸 열유동분석설계
(Thermal-Flow Analysis)

AIRnet™ 파이핑시스템

부식방지 파이프와 기밀성이 뛰어난 조립방식은
압축공기 손실 및 압력강하를 최소화하여
에너지를 절감합니다.



AIRnet pipe Galvanized pipe

전력소비 평균 10~20%이상 절감

에어넷은 내부 표면이 알루미늄으로 제작된 파이프 및 연결부속을
독특하고 손쉬운 방식으로 조립, 설치함으로써 내구성과 기밀성을
최대로 높인 파이핑시스템입니다.

압축공기 누출의 위험성과 압력강하를 최소화함으로써 더 많은 공
기의 흐름과 고품질의 생산품을 보장합니다.

또한 기존 파이프시설 및 장비와도 호환되기 때문에 신규 혹은 변경
된 생산 공정에 즉시 수정, 재조립하여 현장상황에 쉽게 대응할 수
있습니다.

• 공급범위

- 압축공기용 알루미늄파이프 : 직경 20~80mm
- 비활성가스용 알루미늄파이프 : 직경 20~80mm
- S-밴드 파이프 : 직경 20~25mm
- 배관클립 및 스페이서
- 폴리머 또는 알루미늄 배관 피팅 : 직경 20~80mm
- 감압/등압 니플 외

에너지지킴이

스마트제어와 전담서비스로
압축공기 품질 및 에너지 사용량을
최적상태로 유지합니다.



고효율/고품질 유지, 수명연장으로 추가비용발생 가능성 제거

압축공기시스템을 잘못 관리할 경우 압축공
기의 낭비와 누설로 불필요한 전력낭비와 예
상치 못한 셧-다운(shut-down)발생 등으
로 생산공정과 설비품질에 문제를 일으키기
도 합니다.

시스템의 트러블 가능성을 미리 점검, 예방하
고 가장 효율적으로 유지되도록 하는 것이 바
로 에너지지킴이입니다.

전담전문요원에 의한 정밀점검, 맞춤서비스
프로그램으로 관리 부담을 해결할 수 있습
니다.

공정개선서비스

압축공기시스템의 전반적 효율/품질 개선

토탈스마트서비스

정기스마트서비스

위기를 기회로 바꾼 에너지절감사례

검증된 기술력!

산업체 전반에 걸쳐 공업에너지의 전문적 관리와 합리적 사용을 위해 (주)스마트에어의 Total Energy Solution과 함께 하고 있습니다.

기계 | 금속 | 철강

GA160VSD 1대 (160kWh) 설치와 M.C.C(Multi Compressors Control)설치로 에너지비용 설치 전 · 후 검침결과 42,000,000원/년, 에너지 절감한 사례



공업

공업

태양광

자동차 | 항공 | 운송

기존 장비에 컨트롤러 컨버전 적용 후 M.C.C와 에어모니터링 설치로 오 퍼레이팅 룸내에서 컴프레서 가동 상태를 실시간 모니터링 가능하게 함. 압력 1.7bar 낮추고 공기 누설 개선으로 설치 전후 검침결과 18,000,000원/년(75kWhx3대) 에너지 절감한 사례



공업

공조

조명

조선 | 해양

GA315VSD 1대 (315kWh) 설치 후 시뮬레이션 결과 약 68,000,000 원/년, 에너지 절감한 사례



공업

공업

공업

중공업 | 화학 | 플랜트

유량계와 전산계로 정밀진단 후 효율저하 컴프레서를 GA160VSD 1대 (160kWh)로 교체함. 또 노점 측정 및 차압센서를 통하여 효율저하 드러 이어 및 배관 개선 설치 전 검침결과 1235,000,000원을 설치 후 180,000,000원으로 약 50,000,000원/년, 에너지 절감



공업

공업

피크관리

반도체 | 전기전자

GA75VSD 외 총 4대(75kWh)로 신설하고 M.C.C와 에어모니터링 설치로 사내 네트워크를 통하여 어디서든 컴프레서 가동상태를 실시간 모니터링 가능하게 함. 배관환경 개선 및 공기 누설 개선으로 설치 전후 검침결과 약 50,000,000원/년 에너지 절감한 사례



공업

공업

태양광

D단조 | W단조 | 주조

GA 75VSD 3대 외 기계식 압축기를 신형 컨트롤러로 컨버전작업 후 통합 제어기로 2100마력을 제어하여 150,000,000원/년 절감한 사례, 단조 업체 특성상 인버터제어형 컴프레서의 절감사례가 입증된 사례



공업

공업

조명

※ 섬유, 의료, 식품 관련 업종 외 다수

스마트에어 솔루션



공업에너지절약전문기업
Smart Air
(주)스마트에어

Atlas Copco

공식대리점

본사

부산광역시 남구 신선로 365번길 102호
T 051-913-0244 F 051-622-0244
E sa@smart-air.co.kr

R&D Center

부산광역시 부경대학교 용당캠퍼스 산학협력단
T 051-913-0244 F 051-622-0244
E smartair@smart-air.co.kr

A/S Center

부산시 강서구 제도로 1041번 나길 52(강동동)
T 051-675-3821 F 051-622-0244
E as@smart-air.co.kr