Hanwha Power

본 사 Korea 13488 경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6 Tel +82.70.7147.8000
USA 1440 W. Indiantown Rd. Jupiter, FL 33458 Tel +1 561.354.1100

사업장 **창원 1** 51542 경상남도 창원시 성산구 창원대로 1204 Tel +82.55.260.2100
창원 2 51561 경상남도 창원시 성산구 공단로 69
부산 3 46742 부산광역시 강서구 과학산단2로 31

Global Network

- **Asia-Pacific**

Shanghai, China
200233 20/F, New Caohejing International Business Center A,
No391, Guiping Road, Shanghai, China
Tel +86.21.5427.1155 (8510)

Tianjin Office
300385 2/F, Building 2, No.16, Weier Road, microelectronics
industrial zone, Xiqing district, Tianjin City, China

Vietnam Office
6F, Star Tower, Cau Giay new urban area, Duong Dinh Nghe Street,
Yen Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
Tel +84.24.3201.2450

- **Americas**

Houston, USA
580 Westlake Park Blvd, Suite 500, Houston TX 77079, USA
Tel +1.281.599.3377 ext.204

- **Middle East**

Abu Dhabi, UAE
PO BOX 33586, Plot #35-WR43, ICAD 3 Musaffah South, Abu Dhabi, UAE
Tel +971.2.627.0151

Khobar, KSA
Unit 4, 12TH Floor, Al fardan Tower, Khobar 31952, KSA
Tel +966.1.3812.3155

- **Europe**

Milan, Italy
Via de Vizzi 93/95, Cinisello Balsamo 20092, Milan, Italy
Tel +39.02.8410.2193

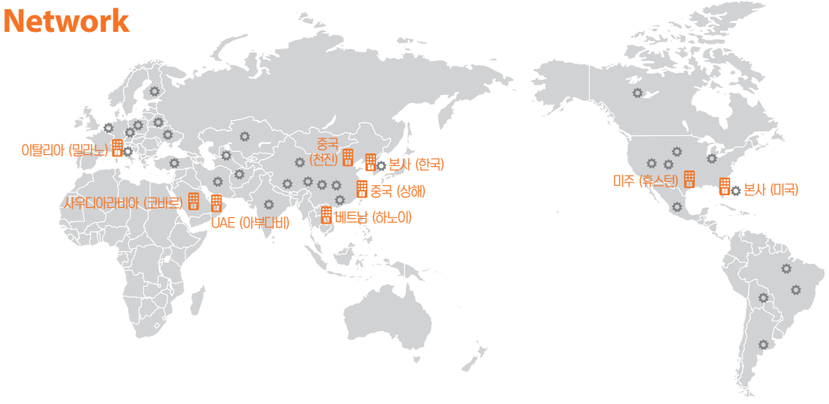
Website : www.hanwhapower.com
E-mail : hanwhapower@hanwha.com

한화파워 **터보압축기 인증현황**

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 45001
- CE(DOC)
- PED
- UL

해당 자료에 언급된 정보는 예고없이 변경될 수 있습니다.

Worldwide Network

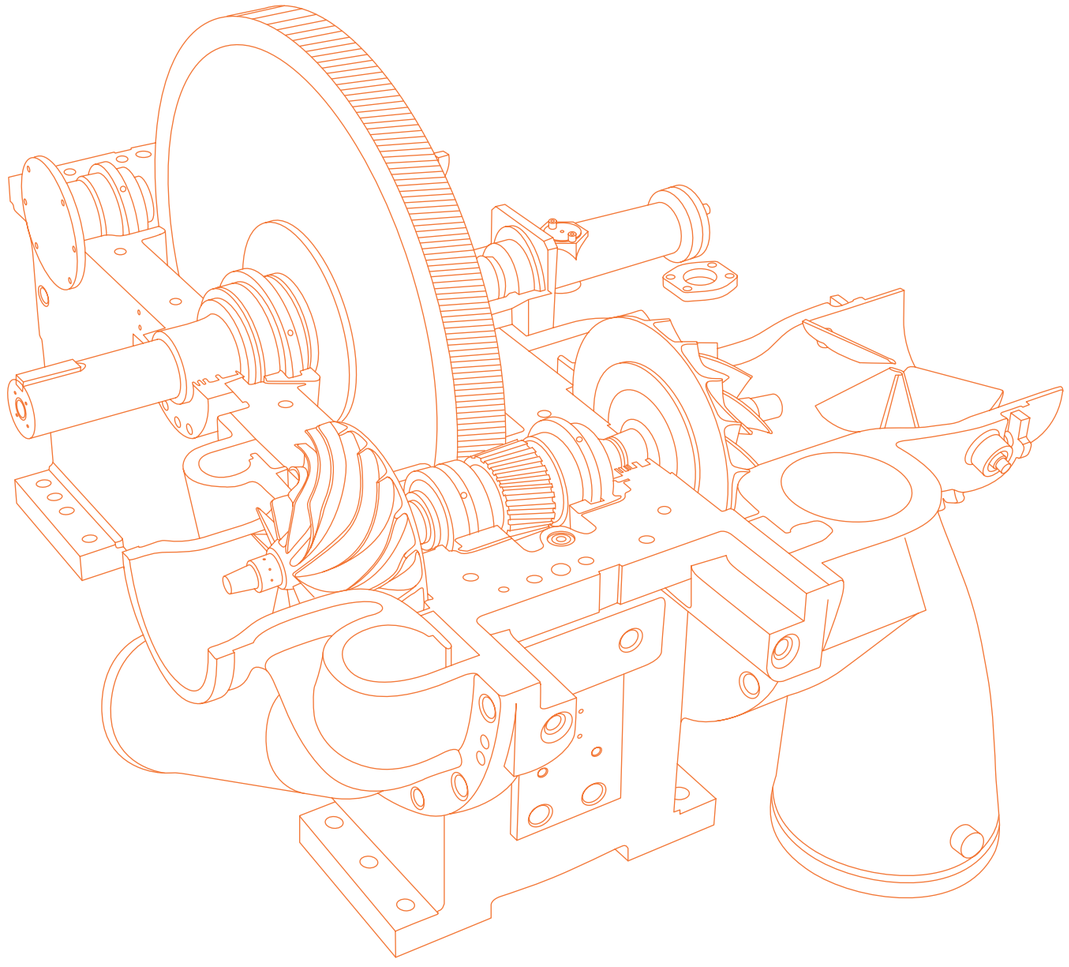


법인 및 사무소
Service Center

Hanwha Power

CENTRIFUGAL COMPRESSOR
AFTER SERVICE

Be Comfortable with SMART CARE



Hanwha Power

Introduction of Hanwha Power

한화파워는 가스터빈 엔진 분야에서 장기간 축적한 신뢰성 높은 기술과 경험을 바탕으로
1997년 산업용 에너지 장비 시장에 진출, 전 세계 9,000대 이상의 판매 실적을 보유한 글로벌 기업으로 성장하였습니다.

9,000

누적 판매대수(2025년말 기준)

We drive a sustainable future through innovative energy equipment, smart technology and solutions.

History

- **1977** 회사설립
- **1979** 항공기 가스터빈엔진 창 정비 사업 개시
- **1996** 산업용 가스터빈 개발
- **1997** 산업용 공기압축기 사업 시작
- **2011** 가스압축기 시장 진출
- **2013** 세계 최대 공랭식 터보압축기(SA3100) 출시
- **2014** 선박용 압축기 시장 진출
  세계 최초 해상 VRU(증기회수용) 터보압축기 공급 계약 체결
- **2016** 사우디 아람코 승인벤더 등록(API 617 프로세스 압축기 & 블로워)
- **2018** 친환경, 고효율 에너지솔루션 감압발전기(TEG) 출시
- **2020** KOGAS 복합에너지공급허브에 수소충전시스템 공급 계약 체결
- **2021** sCO_2 발전시스템 DOE(에너지부) 국책과제 수주 및 달성
- **2022** sCO_2 발전시스템 글로벌 R&D100 수상
  에틸렌 압축기 및 CO_2 압축기 시장 진입
- **2023** 세계최초 수소터빈 전소 실증 성공
- **2024** 174K급 LNGC 선박용 재액화 시스템
  (Nitrogen Re-liquefaction System) 기술 승인(ADNOC)
- **2025** Baker Hughes와의 암모니아 가스터빈 공동개발 계약(JDCA)
  공기 압축기 신제품 출시(SM100 Pro)
- **2026** **한화파워**로 사명 변경

2022 **7,000th**
2018 **5,000th**
2012 **3,000th**
2007 **1,000th**
2005 **500th**
1998 **1st**

한화파워 After Service 통합관리 프로그램 – Smart Care

고객별 맞춤형 서비스를 중심으로 압축기 관리 통합솔루션을 제공합니다.
한화파워는 고품질의 순정부품 사용과 우수한 기술, 경험을 갖춘 엔지니어들의 지원을 통해 고객께서
효율적인 장비 운영에 집중할 수 있도록 서비스를 제공합니다.

부품/정비	성능 업그레이드	제어 및 에너지 절감
• 순정부품 • 주기 정비 서비스 • 장기 정비 계약	• 압축기 개조 • 성능 개량	• SCADA 시스템 • 부하연동시스템 • PLC 개조 • 모니터링 시스템

CUSTOMER BENEFIT

유지 비용 절감 및 예측 가능

고객별 맞춤형 서비스를 제안하여 최소의 유지비용으로 안정적인 압축기 운영을 가능하게 합니다.
또한 장기간 운영에 맞추어 기간별 유지비용을 제안함으로써 계획적으로 운영 비용을 관리 하실 수 있습니다.

제작사가 인증한 전문가의 서비스

한화파워의 전문 서비스 엔지니어는 압축기에 대한 뛰어난 기술력 및 다양한 경험을 바탕으로
압축기 유지보수 및 수리에 필요한 최적의 솔루션을 제공합니다.

낭비에너지 절감

최신 업데이트 된 기술을 활용하여 운전 효율을 높이고, 다수의 압축기를 효율적으로 통제하는
제어시스템을 적용하여 낭비되는 압축공기를 최소화 합니다.

운영 리스크 최소화

한화파워의 SMART CARE 프로그램은 사용자의 환경을 고려하며, 압축기를 종합적으로
관리할 수 있게 하는 프로그램으로 압축기 상태관리와 더불어 운영자의 운영 편의성을 제고함으로써
압축기 수명기간내 발생할 수 있는 운영 리스크를 최소화 합니다.

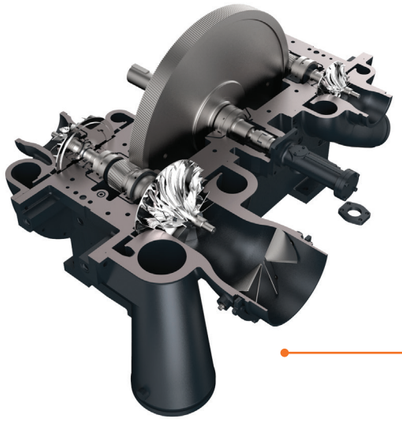
순정 부품

한화파워 압축기는 폭넓은 운전영역에서 최적의 성능을 발휘하도록 설계되었으며, 그 성능이 입증된 최고 수준의 부품으로 제작됩니다. 순정 부품의 사용은 압축기 본연의 최적의 성능을 유지하고 설계수명을 보장하며 압축기 운용비용을 절감하는 유일한 방법입니다. 또한 최신의 품질 조건 및 가공조건을 적용하여 설계, 제작 및 품질관리를 하므로, 압축기 본래의 성능을 보장하고, 신규 제작된 압축기와 같은 효과를 얻을 수 있게 합니다.

Core Parts

Bearing

Pinion 기어에 조립된 Tilting Pad Journal 베어링은 고속회전 시 오일 whip을 방지하며 Bull 기어에 장착된 Thrust 베어링은 축전달 힘을 효과적으로 제거하여 마찰손실을 최소화 합니다.



Seal

기어박스 내의 압력을 대기압보다 낮게 유지하여 오일이 공기 유로로 누유되는 것을 방지하고, 또한 고압의 공기가 기어박스 내부로 유입되는 것을 방지하여 안정적인 운행을 보장할 수 있게 합니다.

Impeller

Backward lean type 임펠러는 최적의 블레이드 각도로 전 응용 범위에서 높은 효율을 제공하며, 부식방지 및 내마모 특성을 지니며 115% Speed Spin Test를 거치므로 높은 신뢰성을 갖습니다.

Inlet Guide Vane (IGV)

고효율 가변형 IGV는 공기흡입량과 흡입된 공기의 회전각도를 최적으로 제어하여 안정적인 운용, 압축기 성능 향상 및 전력 소비량 절감을 보장할 수 있게 합니다.

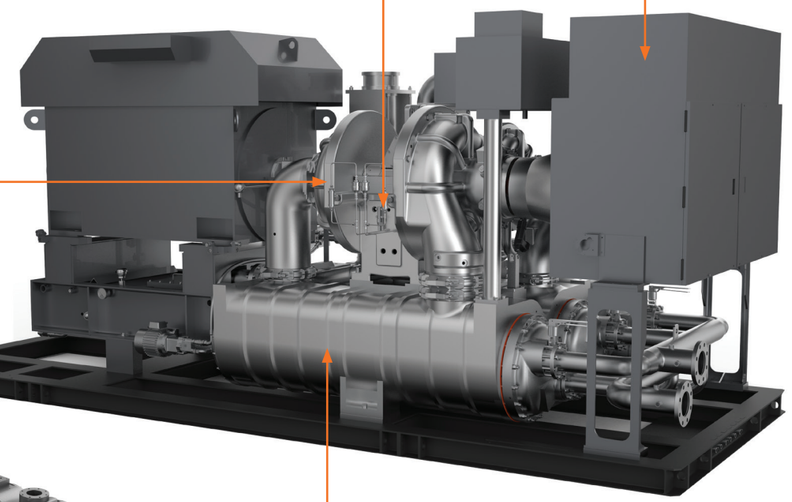
Others

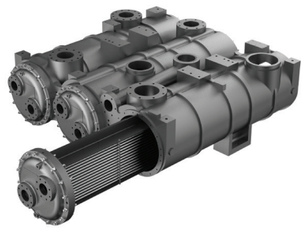
압력,온도, 진동 의 변화를 감지하는 센서로 운영 현황을 미세한 범위까지 감지함으로써 압축기의 안정적인 운전을 보장할 수 있게 합니다.

압축기에 인입되는 공기를 정화시키는 기능을 수행하고 외부불순물이 압축기 내부로 혼입되는 것을 막아줌으로써 압축기의 설계 성능을 최대로 발휘할 수 있도록 합니다.

Sensors

Filters





Coolers

일자형 Water-in-Tube로 세척 및 유지보수가 편리하며 탁월한 냉각 효과를 통해 압력 손실을 최소화 하고 특수코팅으로 산화 Scale 발생을 억제하여 높은 냉각 효율을 보장할 수 있게 합니다.

Dryer

* 주요 부품 리스트

- Dryer Filter Element
- Desiccant
- Drain Trap
- 각종 Valve 류 및 노점계

정비

**한화파워의 예방정비 서비스는 압축기의 돌발 고장에 따른 비계획적인 수리를 사전에 방지하고,
고장에 의한 장비 정지시간을 최소화 할 수 있도록 합니다.
한화파워는 압축기 설계, 생산, 시험평가 및 운영지원 경험을 토대로 주기정비 프로그램을 개발하여,
정비계약을 통해 압축기의 고장을 사전에 감지하고 조치함으로써 돌발적인 장비정지 없이, 고객이 안심하고
운영에만 전념할 수 있도록 합니다.**

주기정비 프로그램

체계적인 정비 프로그램과 숙련된 전문 엔지니어의 서비스를 제공해 드립니다.
이를 통해 압축기의 성능 및 기능을 상시 최적화하고, 길어진 라이프 사이클의 변화를 경험하실 수 있습니다.

코드	기간	주요 서비스 내용
S1	0.5 Year (4,000 OH)	• 공기흡입/배출/냉각 등으로 인한 결함 점검 및 예방 조치 • 오일 펌프 커플링 어댑터 마모여부 검사 • 메인 모터 커플링 마모여부 검사
S2	1 Year (8,000 OH)	• 가스 유로 부분 점검을 통한 성능저하 방지 • 오일 윤활부 (쿨러,필터등) 점검 및 윤활유 교체를 통한 로터 및 베어링 손실 방지 • 구동부 점검을 통한 모터 및 커플링 축정렬 손실 방지 • 게이지 및 센서류 교정 값 점검
S3	3 Year (24,000 OH)	• 기어박스 분해 및 코어부품 손상여부 검사 • 프로그램 및 제어 설정값 점검
S4	5 Year (40,000 OH)	• 코어 본체, 쿨러 등 압축기 전반적인 점검 및 Rotating 부위 마모부품 교체 등을 통한 성능 유지 및 공력부 손실 최소화

• OH : Operation Hour
• 본 프로그램은 압축기 모델 및 고객 요구에 따라 서비스 내용의 일부 변동 또는 추가가 될 수 있습니다.

장기 정비 계약 (Long Term Service Agreement)

고객이 원하는 기간 동안 1대1 맞춤형 서비스를 제공해 드립니다. 압축기의 운전 상태 최적화는 물론 운영 비용을 계획적으로 관리하고 절약할 수 있습니다.

제공서비스	• 고객 맞춤형 주기정비 서비스 제공 • 현장 기술 지원, 기술 교육 등 고객의 운영 능력 업그레이드 • 기타 고객 요구에 따른 맞춤 서비스 제공 가능
계약기간	• 고객의 예산 및 압축기 가동 상태에 따라 1~5년 단위 계약

성능 업그레이드

**노후화 된 幷 한화 압축기 및 기존 구형 한화 압축기를 최신 기술을 적용하여 고객이 원하는 사용환경 및
운용 조건에 맞춘 개조 서비스를 제공합니다. 즉, 개조/개량프로그램을 통해 본래의 성능 복원 또는 개량하거나,
운용신뢰성을 향상시켜, 고객의 운영비 절감 및 사용 편의성을 제고할 수 있습니다.**

압축기 개조

고객의 압축공기 사용환경 (유량 및 압력) 변화에 대해 적절한 개조를 통해 유연성 있게 대응할 수 있습니다.
신규 압축기 구매 없이 저렴한 비용으로 원하는 압축기로 개조함으로써, 과다한 투자비 및 운용비를 절감할 수 있습니다.

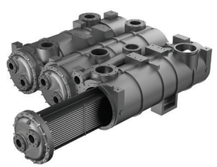
기존 압축기 개조 압축기

성능 개량

**성능저하 또는 노후화 된 압축기를 최신 기술이 적용된 압축기로 개량하여 본래의 성능으로 복원 또는
향상시킴으로써, 유지/보수 비용 절감과 아울러 운영 편의성을 함께 개선할 수 있습니다.**

IGV 개량

고효율 가변형 IGV는 압축공기 소요량이 변하게 될 경우 공기 흡입량과 흡입된 공기의
회전 각도를 최적으로 제어하여 안정적인 운용과 함께 압축기의 성능 향상 및 전력 소비량의
절감을 가능케 합니다.



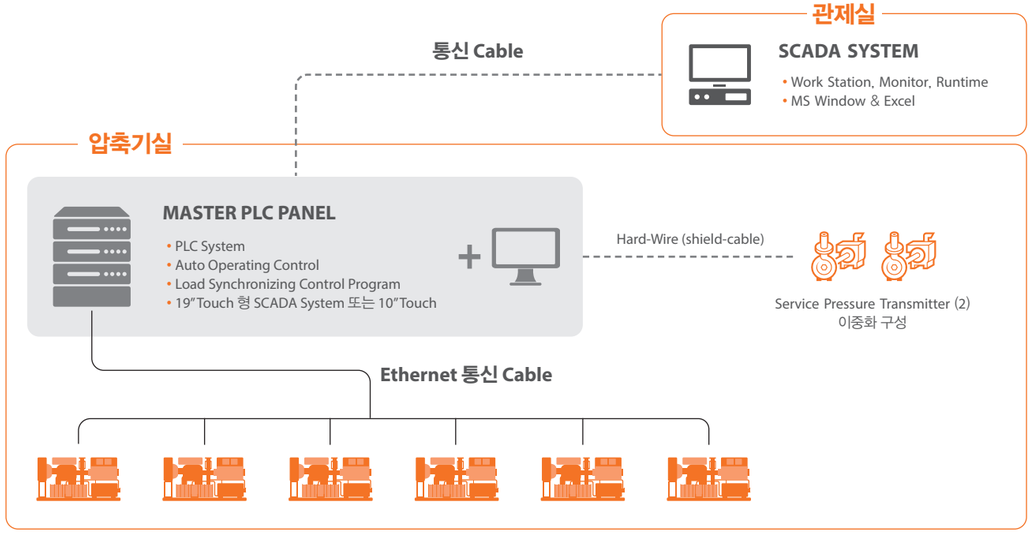
Cooler 개량

인터쿨러와 애프터쿨러는 효율적인 열교환을 위해 주기적인 세관 및 정비가 필요한 부품으로,
장기간 사용에 따라 세관 및 정비 한계를 넘은 노후 쿨러의 경우 최신 기술 및 소재를 적용한
쿨러로 개량함으로써 압축기 원래의 효율 유지 및 내구성을 향상 시킬 수 있습니다.

제어 및 에너지 절감

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) System

한화파워의 압축기 SCADA System은 운영자가 편리하고 유용하게 원격 제어하고 운영할 수 있도록 합니다.
즉, 중앙제어실 또는 현장에 근접한 Master Control Panel 에 설치하여 데이터를 실시간 수집, 저장, 감시하고, 트렌드를 보여 줌과 아울러 효과적인 압축기 자동제어를 가능케 합니다.



부하연동시스템 (LSC : Load Synchronizing Control)

한화파워의 부하연동시스템은 여러 대의 압축기를 동시에 사용하는 사업장을 대상으로 현장의 압력과 유량의 변화에 신속하고 효율적으로 대응하며 최적량의 압축공기를 생산할 수 있도록 압축기를 제어하는 에너지 절감 시스템입니다. 또한 부하에 따른 자동기동, 부하운전, 정지를 가능하게 하여 최소 운전대수를 유지하고 주기운전을 통해 가동시간을 균등하게 운영함으로써 압축기의 정비 주기를 연장할 수 있습니다.

[LSC 적용전]

[LSC 적용후]

PLC 개조

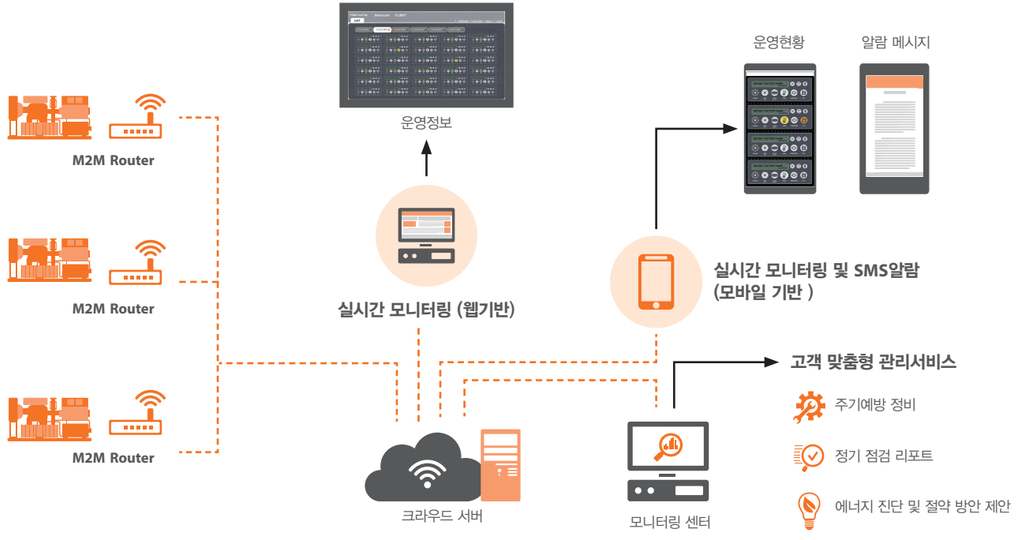
고객 맞춤형 제어 PLC와 운영 메뉴로 구성된 터치스크린을 적용한 최신형 **한화파워**의 Controller로의 개조는 압축기 시스템 제어의 안정성을 보장하고, 신속한 운전상태 확인, 데이터의 수집 및 제어, 유지/보수 필요시점을 알 수 있도록 함으로써, 고 신뢰성, 안정성 및 운용자의 편리성 등을 극대화한 서비스를 제공 해 드립니다.

판넬 개조 대상압축기

- Control Panel의 노후화로 압축기 운영 및 유지보수가 어려운 장비
- Relay type, Micom type 등 구형 Controller 적용으로 압축기 제어 및 상태확인이 제한적인 장비
- 압축기 운영에 필요한 데이터(유량, 압력, 온도, 진동 등)의 실시간 확인 및 자료수집이 불가능한 장비

모니터링 시스템 (TIMS : Turbo Intergrated Monitoring System)

한화파워의 모니터링 시스템은 압축기에 IoT 기술을 접목한 원격 모니터링 솔루션입니다. 언제, 어디에서나 실시간으로 압축기의 상태를 확인할 수 있고, 이를 통해 시기 적절한 판단과 결정을 할 수 있도록 지원하며, 정기 점검과 사전 오류예방 활동을 가능토록 합니다. 더불어 **한화파워** 자체적으로 모니터링 센터를 운영하여, 고객 사이트의 운전환경 특성에 맞추어 최적의 압축기 운영방안을 제안해 드립니다.



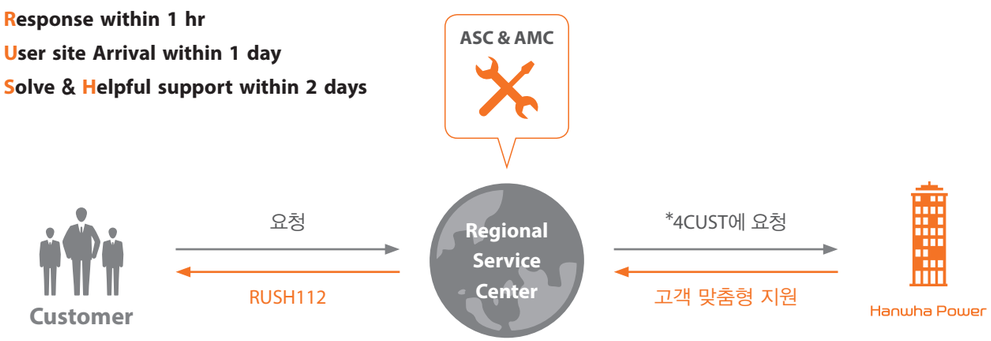
한화파워 서비스 정책 및 네트워크

Maximize Operating-time & Minimize Down-time 기치 아래, 전세계 고객 요청에 신속하게 대응하기 위한 지역별 서비스센터(RSC) 및 현지지점을 운용하고 있으며, 본사에서는 서비스 이력관리, 자재관리 및 기술 지원을 통해 지역 서비스센터를 후속 지원하고 있습니다.

서비스 정책

RUSH 112

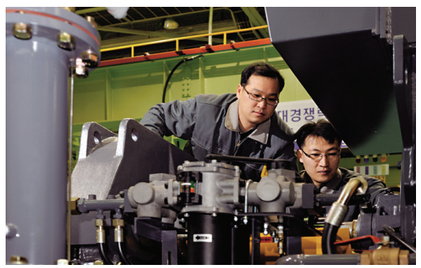
- **R**esponse within 1 hr
- **U**ser site Arrival within 1 day
- **S**olve & **H**elpful support within 2 days

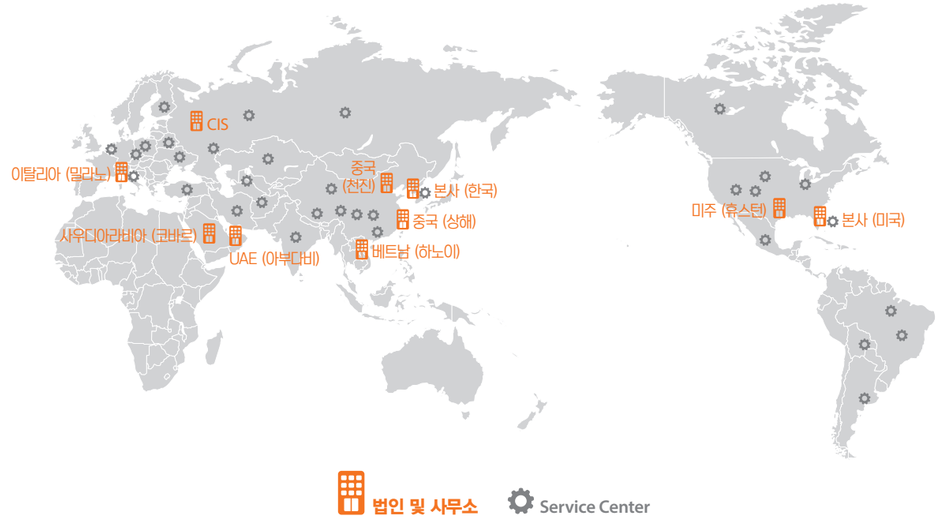


*ASC : Authorized Service Center
AMC : Authorized Maintenance Center
4CUST : Hanwha Power compressor management network system

압축기 운영 및 유지 보수 교육

한화파워는 고객에게 압축기 운영에 필요한 지식과 운영기술을 교육하며, 또한 압축기 유지/보수를 위한 교육도 실시함으로써, 고객이 효율적으로 압축기를 관리, 운영할 수 있도록 하는 '고객 운영자 교육 프로그램'을 제공하고 있습니다.



Worldwide Network

전세계 고객 여러분들께 즉각적인 서비스를 제공하기 위해
한화파워는 넓은 네트워크를 구축하였습니다.
한화파워의 글로벌 네트워크를 통해 고객 여러분들께서는
언제, 어디에서든 쉽게 솔루션을 제공받으실 수 있습니다.