

STAPS Wireless

스팀트랩 무선 모니터링 시스템



First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
sarco

STAPS Wireless

스팀트랩 무선 모니터링 시스템

스파이렉스사코는 고객의 스팀 시스템 성능 향상을 위하여
정확하고 간편한 스팀트랩 무선 모니터링 장비 및 관리 프로그램을 제공합니다.

추가 배관작업이 필요 없고, 케이블이 없는 무선 모니터링

최근 에너지 관리와 에너지 비용 절감이 전 세계적으로 중요한 과제로 다루어지고 있으며, 실제로 대부분의 산업에서 에너지 관리에 대한 이슈가 대두됨에 따라 장비의 성능을 모니터링하는 것이 그 어느 때보다 중요해졌습니다.

스팀트랩의 모니터링은 과거에는 시간과 비용이 많이 드는 작업으로, 전원 및 통신 케이블 라인 설치 시 일부 공정을 중단해야 하므로 생산성에 지장을 받았습니다. 이제 이러한 문제는 새로운 STAPS Wireless 스팀트랩 무선 모니터링 시스템으로 완벽하게 해결할 수 있습니다.

SPAPS Wireless는 클램프로 배관에 간단히 체결할 뿐, 전원 케이블이나 데이터 라인이 필요하지 않습니다. 스팀트랩의 운전상태(정상, 막힘, 누출 등)는 긴 수명의 리튬 배터리와 Zigbee 무선통신 프로토콜이 장착된 헤드 유닛에서 수신기인 리시버 유닛으로 전송됩니다. 여기서 스파이렉스사코가 개발한 소프트웨어인 STAPS 프로그램이 스팀트랩의 상태를 판별하기 위한 계산을 수행하고, 모든 데이터 역시 STAPS 프로그램을 통해서 관리됩니다.

특징 및 이점

- 유선 모니터링 장비에 비해 저렴한 설치비와 빠른 시운전
- 추가 배관공사가 필요 없는 클램프 체결 설계
- 작동 불량 트랩의 즉각적인 상태 확인 및 관리 가능
- 비삽입형 설치로 제한요소 최소화
- 관리자의 접근이 어려운 높은 곳에 설치된 스팀트랩의 모니터링 가능
- 긴 수명의 배터리 사용
- 간섭 위험이 없는 안전한 무선 신호 사용
- 다양한 적용처에 사용 가능 (46 bar g, 425 °C까지)
- 광범위 2.4 GHz 주파수 사용
- 스파이렉스사코의 우수한 기술과 노하우가 담긴 스팀트랩 타입별 알고리즘으로 높은 정확도 구현

※ 본 제품은 비방폭 환경에서만 사용가능합니다. 방폭형 모델은 별도로 문의해 주시기 바랍니다.



스팀트랩, 반드시 모니터링해야 합니다.

정상적인 스팀트랩은 스팀 시스템에서 응축수를 효과적으로 배출하고, 배출된 응축수는 다시 회수됩니다. 우리는 이러한 과정을 '응축수 회수'라고 부르며, 응축수 회수는 다음과 같은 다양한 혜택을 가져다줍니다.

연료비 절감

일반적으로 응축수는 보일러에서 생성된 스팀 에너지의 약 25%를 가지고 있습니다. 이 사용 가능한 에너지를 보일러 급수시설로 회수하면 매년 많은 비용을 절감할 수 있습니다.

에너지 절약

급수탱크로 회수된 응축수는 보일러의 용존고형물 농도를 낮추어 보일러 블로우다운 과정에서 발생하는 에너지 손실을 줄여 줍니다.

급수 비용 절감

회수된 응축수만큼의 급수 비용을 절감할 수 있습니다.

수처리 비용 절감

응축수를 가능한 한 많이 재사용할수록 원수를 처리하는 수처리약품 비용을 줄일 수 있습니다.

폐수처리 비용 절감

응축수를 회수하지 않고 버릴 경우 응축수의 높은 온도를 낮추는데 추가 비용이 발생되지만, 응축수를 회수하게 되면 이 비용을 절감할 수 있습니다.

스팀트랩에서 스팀 손실 방지

스팀트랩이 생증기를 누출시키거나, 막힘 현상으로 인해 응축수를 배출하지 못할 때 시스템 성능에 영향을 줄 뿐만 아니라 에너지 낭비로 인한 불필요한 비용 손실을 발생시키게 됩니다. STAPS Wireless는 스팀트랩의 상태를 24시간 모니터링하면서 이러한 에너지 낭비를 최소화합니다.





STAPS Wireless 모니터링은 ...

- 스팀트랩 작동 상태와 스팀 누출량을 실시간으로 알려 줍니다.
- 헤드 유닛은 설정된 측정주기에 따라 스팀트랩을 진단하고 그 결과를 프로그램으로 전송합니다.
- 모니터링하지 않는 고장 난 스팀트랩으로부터 발생하는 에너지 낭비와 비용 손실, 그리고 환경오염을 방지합니다.

원하는 모든 위치에 간편하게 설치

STAPS Wireless는 설치 및 시운전을 위해 공정을 중단할 필요가 없는 클램프 체결 방식으로 설계되어 쉽고 빠른 설치가 가능합니다. 스팀트랩의 동작 상태 데이터가 자동으로 프로그램에 전송되므로 관리자의 접근이 어려운 위치나 관리가 되지 않던 곳에 설치된 스팀트랩도 문제없이 모니터링할 수 있습니다. STAPS Wireless를 사용하면 이제 더 이상 위험한 현장에 접근할 필요가 없습니다.

100% 비삽입형 설계로 전원 연결, 추가 배선작업, 케이블 공사비용이 전혀 필요 없습니다. STAPS Wireless 모니터링은 설치가 쉬우며 사용 즉시 에너지 절감을 실현하고, 관리자가 원하는 정확한 데이터를 효과적으로 제공합니다.

눈으로 직접 확인할 수 있는 스팀트랩 성능

STAPS Wireless 시스템을 사용하여 스팀트랩의 정기적인 검사, 진단, 정비관련 관리 시스템을 효과적으로 개선할 수 있습니다. 헤드 유닛은 관리자를 대신하여 스팀트랩의 오작동을 놓치지 않고 감시하고 그 결과를 보고합니다. 진단주기는 필요로 하는 기간으로 설정 및 조정이 가능합니다.



STAPS Wireless

스팀트랩 무선 모니터링 시스템은
단순한 스팀트랩 관리를 넘어
응축수 회수량 극대화,
스팀 손실량 최소화를
보장합니다.

STAPS Wireless

스팀트랩 무선 모니터링 시스템 작동법

모니터링할 스팀트랩의 배관 전단에 설치된 헤드 유닛은 운전 중인 스팀트랩 내부의 소리를 ‘청취합니다’.

이 신호는 소리 신호를 분류하여 2.4 Ghz 무선 네트워크를 통해 중앙 제어실의 PC로 전송됩니다.

PC에 설치된 STAPS 프로그램은 수신된 신호로 스팀트랩의 상태를 분석하고 스팀 손실을 계산합니다.

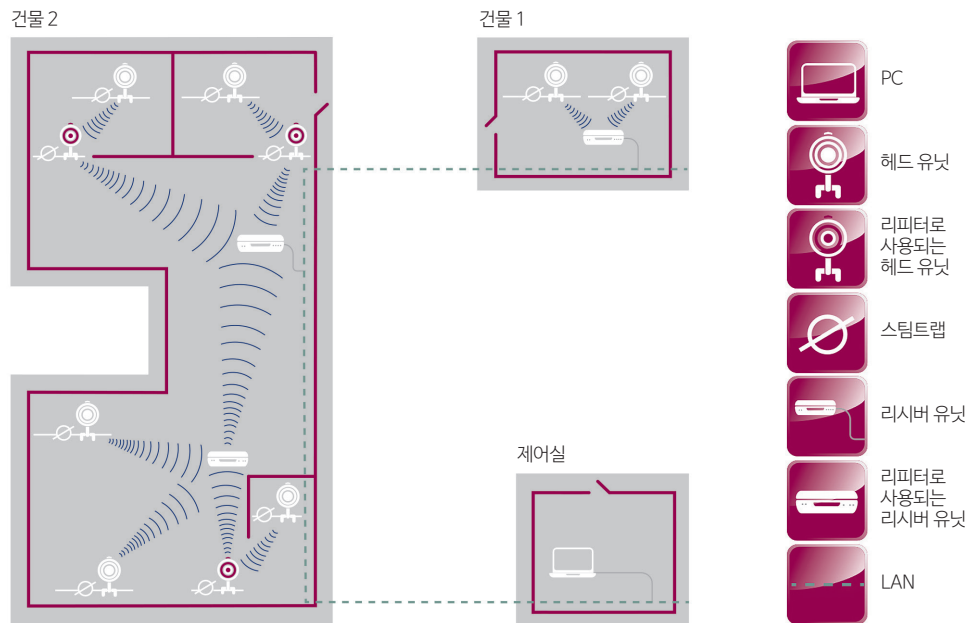
헤드 유닛 또는 리피터 역할을 하는 헤드 유닛은 PC 소프트웨어에 연결된 리시버 유닛과 직접 통신합니다.

PC 소프트웨어는 현장에서 사용하는 현장의 LAN 네트워크 또는 LAN과 별개로 독립된 자체 네트워크로 PC에 설치가 가능합니다.

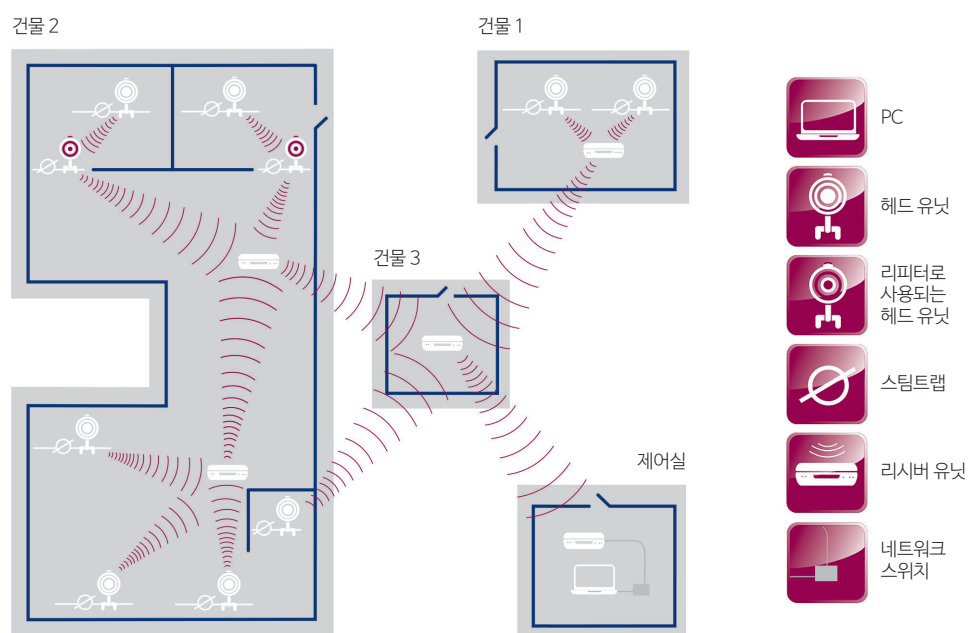
STAPS Wireless 시스템은 헤드 유닛, 리피터 및 리시버로 무선네트워크를 만들고 측정된 데이터를 관리 PC로 송신합니다.

STAPS Wireless 대표적인 네트워크 구성

사내 LAN 네트워크에 연결하여 사용하는 STAPS Wireless 시스템 구성



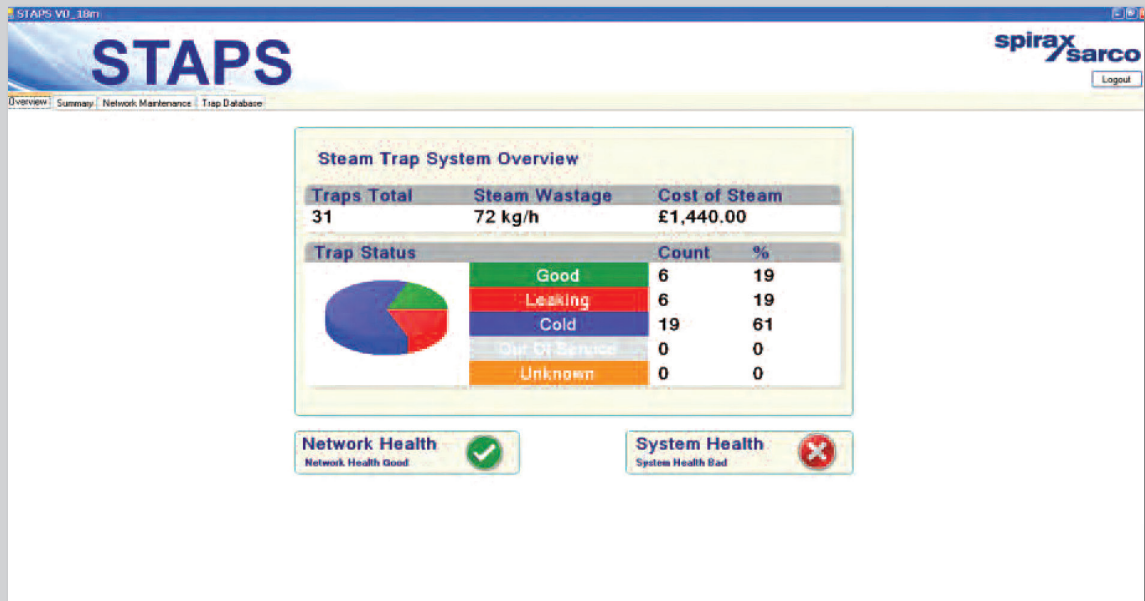
사내 LAN 네트워크에 연결없이 독립된 네트워크를 사용하는 STAPS Wireless 시스템 구성



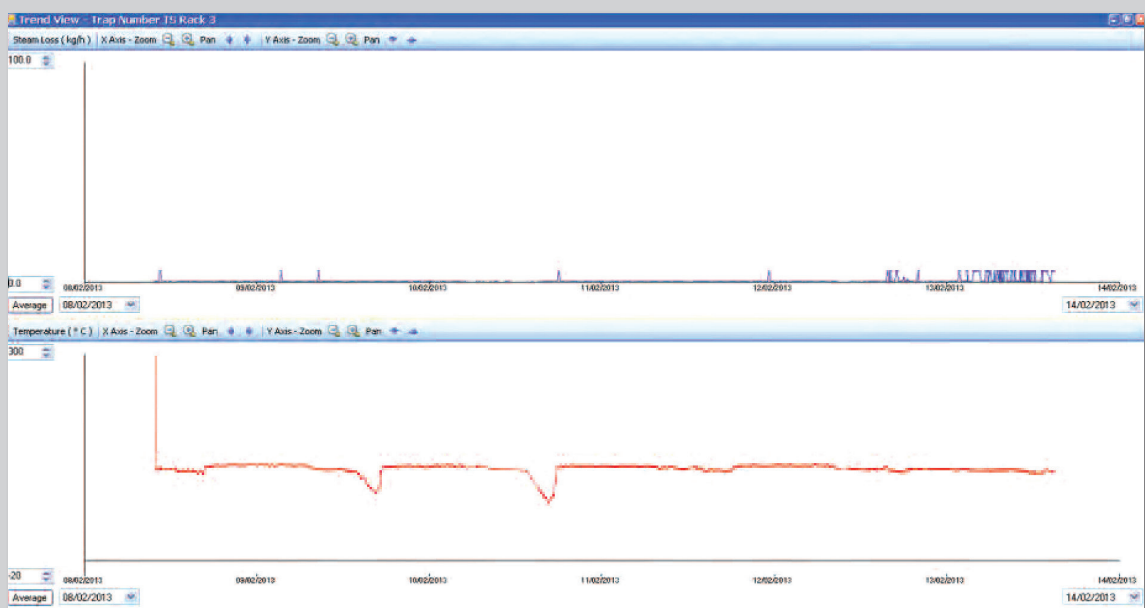
스팀트랩 무선 모니터링 시스템 전용 소프트웨어 STAPS

STAPS Wireless 시스템의 전용 소프트웨어인 STAPS 프로그램은 무료로 공급됩니다.

헤드 유닛을 통해 측정된 데이터를 분석하여 스팀 누출에 따른 손실 비용 정보뿐만 아니라 누출량과 온도에 대한 트렌드와 스팀트랩의 정비 이력 등 다양한 정보를 제공합니다.



스팀트랩 시스템 성능 분석 (스팀 누출량, 온도 등)



스팀트랩 성능 트렌드

인증 및 승인

- EMC Emissions and immunity
 - EN 61326-2-1 : 2006
 - EN 61326-2-3 : 2006
- Emissions class B and Industrial immunity
- Complies with FCC rules CFR 47
- Safety to IEC/EN 61010-1 2001
- CSA 22.2
-  approved (자세한 내용은 한국스파이렉스사코에 문의)



한국스파이렉스사코의 기술지원 및 서비스

STAPS Wireless 시스템을 위한 사전진단, 설치 및 시운전 등의

모든 서비스는 한국스파이렉스사코에서 제공합니다.

그 외 설치 이후의 유지보수 및 추가 기술자료도 지속적으로 제공받을 수 있습니다.

- 본사 : 서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스팀피플하우스 TEL(02)3489-3489
- 인천영업소 : TEL(032)820-3050
- 여수영업소 : TEL(061)686-5755
- 서부영업소 : TEL(031)366-0303
- 경남영업소 : TEL(055)332-5755

- 공장 : 인천광역시 남동구 청능대로 327 TEL(032)820-3000
- 대산영업소 : TEL(041)663-5750
- 울산영업소 : TEL(052)258-5744
- 전주영업소 : TEL(063)226-1408
- 대구영업소 : TEL(053)382-5755



spirax sarco 한국스파이렉스사코(주) www.spiraxsarco.com/global/kr

한국스파이렉스사코(주)는 로이드인증원(LRQA)으로부터 ISO9001 (품질경영), ISO14001 (환경경영), OHSAS18001 (안전보건), ISO50001 (에너지경영) 인증을 취득하였습니다.