

STAPS 무선 리시버/리피터

설치 및 정비 지침서



본 「설치 및 정비 지침서」는 사용고객이 제품을 설치하시기 전에 그 내용을 숙지하여 정확한 설치는 물론 원활한 운전과 완벽한 정비가 가능하도록 만들어져 있습니다. 특히, 아래의 사항을 유념하시어 본 「설치 및 정비 지침서」를 사용하시기 바랍니다.

1. 제품의 설치는 본 지침서에 수록된 도면을 참조하여 정확히 설치하여 주시기 바랍니다.
2. 제품의 정기적인 점검 및 정비를 시행하여 주시기 바랍니다.
3. 본 제품의 하자보증은 출고 후 1년입니다.
4. 하자기간 중 제품의 이상이 발견되는 경우, 당사 서비스 사업부로 서비스를 요청하시면 신속한 사후 서비스를 제공하여 드리겠습니다.

■ 서비스 사업부 문의처 : TEL (032)820-3082 / FAX (032)815-5449

스파이렉스사코 기술서비스

스파이렉스사코 기술서비스는 국내에서 최초로, 각종 공장의 생산공정, 유틸리티, 공기조화, 발전소 등 모든 증기, 온수 및 압축공기 시스템을 생산성 향상과 에너지 절약형으로 설계, 시공하는 것으로부터, 저렴한 비용으로 정비, 관리하는 것에 이르기까지의 필수적으로 요구되는 관련기술, 제품의 응용, 관리기법을 고객에게 최우선적으로 제공하는 것을 말합니다.

에너지 절약을 위한 대책과 그 효과의 지속을 위해서는 아래와 같은 스파이렉스사코 기술서비스를 받도록 하십시오. 항상 여러분의 요구에 응하고 있습니다.

고객을 위한 스파이렉스사코의 기술서비스

● 기술 상담	● 증기실무연수교육	● 공장 진단
● 엔지니어링	● 아파트세일즈서비스	● 전시회
● 전문분야강습회	● 지역세미나	● 고객통신문기술자료

증기시스템에서의 에너지절약 포인트 최대

50%

1. 적정스티트랩의 사용 및 증기손실방지	10%
2. 적정운전압력의 선택 및 감압밸브의 효율적 이용	5%
3. 온도조절시스템 설계 및 효율적 응용	10%
4. 적정기수분리장치 설치 및 적재적소 응용	3%
5. 응축수회수 오그덴펌프 이용 및 회수시스템 설계응용	5%
6. 재증발증기 회수탱크 이용 및 효율적시스템 설계응용	15%
7. 에어벤트의 철저한 사용 및 적재적소 응용	3%
8. 보일러의 자동블로우다운 시스템 및 폐열회수시스템 응용	3%
9. 정확한 유량측정시스템의 적재적소 응용	15%
10. 보일러의 비례제어 자동수위제어시스템 설계 및 응용	5%

STAPS 무선 리시버/리피터

설치 및 정비 지침서

1. 안전 정보	2
2. 제품 일반 정보	5
3. 설치 순서	10
4. 리시버/리피터 설치	12
5. 정비부품	16
6. 기술 정보	18
7. 기술 용어	19

한국스파이렉스사코(주)

STAPS 무선 리시버/리피터

1. 안전 정보

이 제품의 안전한 운전은 자격을 갖춘 사람에 의해 운영지침(1.7절 참조)에 따라 제대로 설치되고, 관리 되었을 경우에 보장된다. 도구 및 안전 장비를 적절하게 사용하는 것 뿐만 아니라 배관 및 공장 건설에 관한 일반적인 설치 및 안전 지침을 따르는 것이 중요하다.

제조사 :

Spirax-Sarco Limited
Charlton House
Charlton Kings
Cheltenham
Glos
GL53 8ER

본 제품은 정상적인 사용 중에 발생하는 충격을 견딜 수 있도록 설계되고 구성되었다. 다른 목적으로 이 제품을 사용하거나 설치 및 정비 지침에 따라 제품을 설치하지 않을 경우 제품에 손상이 발생할 수 있고, CE 마크 인증이 무효화되며, 사람에게 상해나 사망을 일으킬 수 있다.

EMC지침

이 제품은 전자기 호환성 지침(Electromagnetic Compatibility Directive) 2004/108/EC를 준수한다. '영국 (UK) 공급용 STAPS 무선 스팀트랩 모니터링 시스템'의 참조 번호가 있는 기술 파일은 제품이 이 지침의 요건을 준수하고 제품은 Class A(중공업) 및 Class B(가정/상업 분야)에 사용될 수 있다는 스파이렉스사코(Spirax Sarco)의 주장을 뒷받침한다.

다음의 조건들은 중공업 한계치 이상으로 전파방해를 일으킬 수 있으므로 피해야 한다.

- 제품이나 배선이 무선 송신기 근처에 설치된 경우
 - 휴대 전화 및 이동 무선통신 장치는 제품이나 배선에서 대략 1미터(39") 이내에서 사용할 경우 전파방해를 일으킬 수 있다. 필요한 실제 이격 거리는 설치 주변과 송신기의 전력에 따라 달라진다.
- 이 제품이 IMI에 명시된 방식으로 사용되지 않을 경우 제공된 보호장치는 손상될 수 있다.

소프트웨어 저작권

본 제품[또는 장치]에 포함 된 특정 컴퓨터 프로그램은 스파이렉스사코(작업)에 의해 개발되었다.
저작권 © 스파이렉스사코 2015

복제불허

스파이렉스사코는 이 제품(또는 장치)의 합법적 사용자에게 제품(또는 장치)의 합법적인 작동 범위 내에서 단독으로 작업을 사용할 수 있는 권한을 부여한다. 본 라이선스에 따라 다른 권리는 부여되지 않는다. 특히 상기의 일반성을 침해하지 않고 작업은 스파이렉스사코의 서면 동의 없이 이곳에 분명히 부여된 이외의 판매, 허가, 양도, 복제 또는 전반적 혹은 부분적인 모든 방법 또는 형태로 사용될 수 없다.

1.1 사용 목적

설치 및 정비 지침서, 명판, 기술정보 시트를 참조하면서 제품이 의도된 사용/적용에 적합한지 점검한다.

스파이렉스사코의 제품들은 제품과 연결된 시스템에서 가해지는 외부 스트레스를 감당하도록 설계되지 않았다. 이러한 스트레스를 고려하고 그 힘을 최소화 하는 적절한 조치를 취하는 것은 설치 담당자의 책임이다.

1.2 접근

안전하게 접근할 수 있도록 하여야 하며 필요하다면 제품을 작동하기 전에 적절히 보호할 수 있는 안전한 작업대를 갖추어야 한다. 필요하다면 적절한 리프트 장치를 준비한다.

1.3 조명

적절한 조명이 필요하며 특히 복잡한 작업을 할 경우 조명이 필요하다.

1.4 제품 주위의 위험 환경

폭발 위험지역, 산소부족(예 : 탱크, 구덩이), 위험한 기체, 극한 온도, 뜨거운 표면, 화재위험(예: 용접 중), 과도한 소음, 이동하는 기계 등을 고려한다.

1.5 도구와 소모품

작업을 시작하기 전에 적절한 도구와 소모품을 가지고 있는지 확인한다. 스파이렉스사코에서 제공하는 정비 부품만을 사용한다.

1.6 보호 장구

화학 약품, 고/저온, 방사선, 소음, 낙하물, 얼굴 및 눈에 대한 위험에 보호하기 위해 보호 장구가 필요하지 않은가를 고려한다.

1.7 작업 허가

모든 작업은 책임자의 감시 하에 행해져야 한다. 설치 및 정비 작업자는 반드시 설치 및 정비 지침서에 따라 정확하게 제품을 사용할 수 있도록 훈련된 사람이어야 한다.

공식적인 작업 허가 절차가 있는 경우에는 반드시 절차를 따라야 한다. 그러한 절차가 없는 곳에서는 책임자가 어떠한 작업이 진행되고 있는지 알아야 하고 필요하다면 안전 책임이 우선하는 보조자를 추천할 수 있도록 할 것을 권장한다.

필요하다면 위험 표시를 하도록 한다.

1.8 취급

크거나 무거운 제품을 손으로 취급하는 것은 부상 위험이 있다. 신체 힘으로 짐을 들어 올리고, 밀고, 끌고, 나르거나 지지하는 것은 특히 등에 부상을 야기할 수 있다. 과업, 개인, 하중 및 작업환경을 감안하면서 위험을 평가하고, 해야 할 작업 상황에 따라 적절한 취급법을 사용하기를 권고한다.

1.9 동결

본 제품은 동결 유체가 포함되어 있지 않으나 낮은 온도에 의해 제품의 성능에 영향을 받을 수 있다. 제품을 정해진 최소 온도 이하에 두어선 안된다.

1.10 처리

설치 및 정비 지침서에 달리 명시되지 않는 한, 본 제품은 재활용이 가능하고 처리 시 적절한 주의가

이루어지면 어떠한 생태계 위험도 예상되지 않는다. 본 제품은 현지 법률에 의하여 적법하게 재활용 되어야 한다.

1.11 반품

고객과 구매업자가 EC 보건, 안전 및 환경법에 의거하여 공급자/제조자에게 제품을 반환하는 경우 보건, 안전 또는 환경위험이 존재할 수 있는 위험요소에 대한 정보 및 오염 잔류물 또는 기계손상에 대해 취할 예방책을 제공할 것을 상기한다. 이 정보는 위험하거나 잠재적으로 위험하다고 간주되는 물질에 관한 보건 및 안전 데이터 시트를 포함하여 서면으로 제공되어야 한다.

1.12 비 순정 부품 또는 부품의 사용

이 제품은 건강과 안전 및 환경을 위해 건강과 안전 규제 기관들에 의해 인증을 받았다. 정품 예비 부품 및 구성 요소가 사용되어야 이 승인들을 유지할 수 있다.

2. 제품 일반 정보

2.1 일반 사항

STAPS 무선 리시버/리피터는 STAPS 무선 스팀트랩 모니터링 시스템을 사용하기 위해 특별히 고안되었다.

STAPS 리시버/리피터는 최적의 플랜트 성능을 보장하기 위해 STAPS 헤드 유닛, PC 소프트웨어와 함께 스팀트랩의 작동을 모니터링 한다.

노트 : 장치의 정확한 설치와 최적의 성능을 보장하기 위해 STAPS 헤드와 소프트웨어의 설치 및 정비 지침서와 함께 이 설명서를 읽어야 한다.

이 프로그램은 어떻게 작동 하는가?

STAPS 무선 리시버/리피터는 STAPAS 헤드 유닛(별도의 IMI 참조)에서 무선 신호를 받고, 그 데이터를 LAN 연결이나 네트워크 스위치를 통하여 PC 소프트웨어(별도의 IMI 참조)로 보낸다. 상당한 RF 차단이 발생하는 장소에서는 동일한 2.4GHz 무선 네트워크를 사용하여 다른 리시버에 데이터를 전달하는 방식으로 리시버가 작동할 수 있다. 리시버는 전원이 켜지고, RJ45이 네트워크 포인트/PC에 연결되면 STAPS 무선 시스템을 LAN 네트워크에 연결하기 위한 링크가 된다. RJ45소켓에 연결이 되지 않은 리시버는 전원이 들어오면 리피터로 작동할 것이다. 리피터로 작동할 시에는 헤드 유닛에서 들어온 신호를 다른 리시버에 전달하게 된다.



그림 1.

LED

코디네이터의 LED는 아래와 같은 기능을 나타낸다.

- (1) 전원 - 계속 켜져 있음
- (2) 송신 - 통신이 이뤄질 때 깜박임
- (3) 수신 - 통신이 이뤄질 때 깜박임

소프트웨어

STAPS 시스템에 필요한 PC 소프트웨어는 별도의 CD로 공급된다. 무선 네트워크 펌웨어는 각각의 헤드와 리시버/리피터에 사전 설치되어 있다.

2.2 시스템 장비와 네트워크 개요

네트워크

STAPS 스팀트랩 모니터링 시스템은 무선 네트워크를 기반으로 한다. 각각의 스팀트랩은 개별 STAPS 센서 헤드에 의해 모니터링 되고, 그 정보는 무선 2.4 GHz 프로토콜을 이용하여 리시버나 리피터에 전송된다.

좋은 품질의 통신을 위해 각각의 헤드는 리시버나 리피터의 20-30 m 안에 위치해야 한다. 벽이나 배관, 기타 산업용 가구 등의 장애물은 헤드의 통신 거리를 변화시키는 요인이 된다.

리시버와 리피터는 최대 200개의 헤드와 통신할 수 있습니다.

리시버는 정보를 보내주는 헤드 유닛들의 중심에 위치하도록 설치하는 것이 이상적이다.

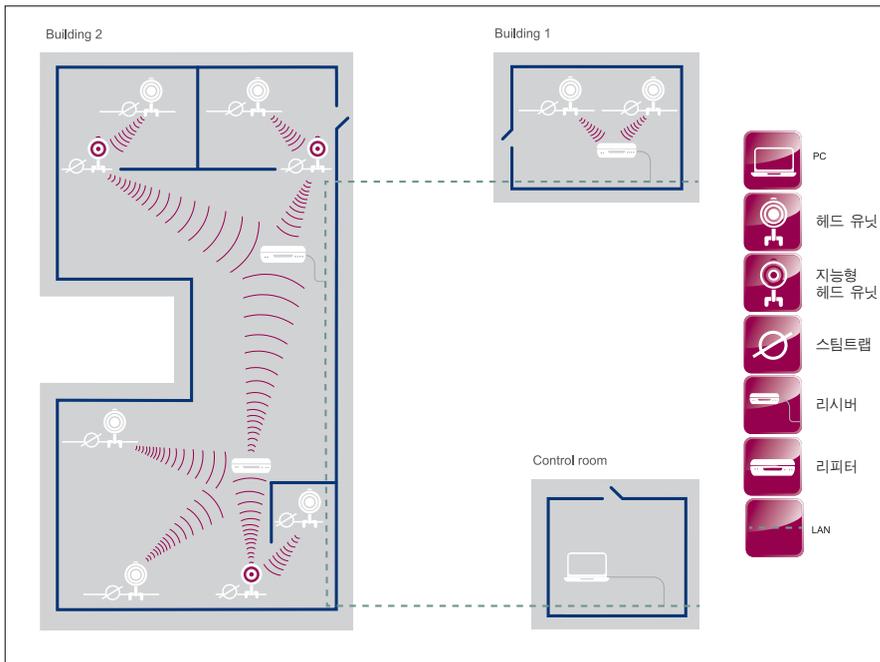


그림 2. 고객 LAN 네트워크 접근을 고려한 무선 설계

리시버는 로컬 전원 공급 장치에서 전원을 공급 받는다. 적당한 사이즈의 회로 차단기가 설치되어야 한다. 전원 공급 장치를 가리지 않고, 장치 주변의 환기가 잘 되도록 한다.

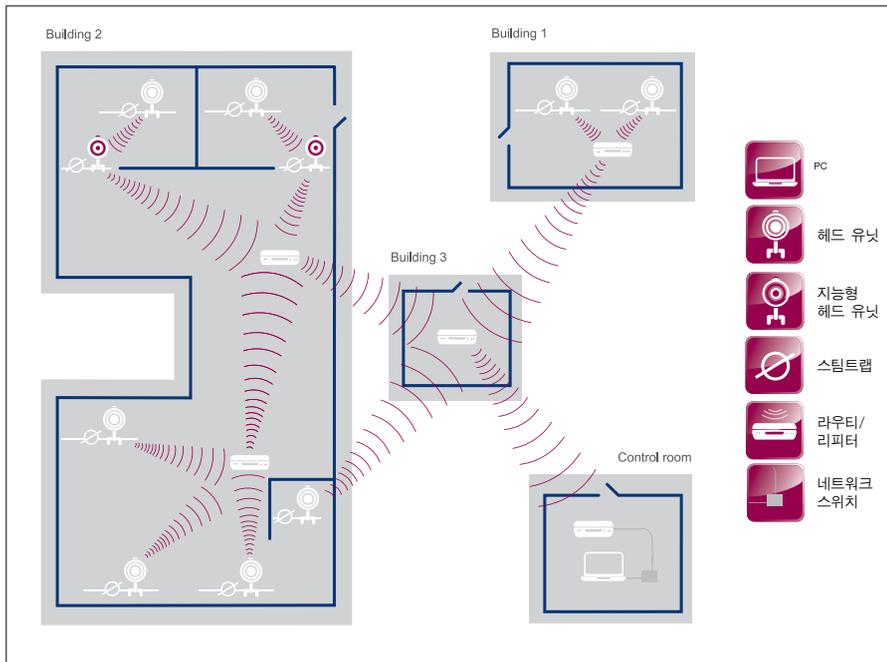


그림 3. LAN 네트워크 접근을 고려하지 않은 무선 설계

2.3 사전 현장 조사

설치 전에 모니터링 될 스팀 트랩 근처의 적절한 네트워크 포인트를 결정하기 위해 자격을 갖춘 사람에게 의해 공장의 사전 조사가 수행되어야 한다. 무선 신호를 방해할 수 있는 장애물들에 대해 고려되어야 한다. 최상의 결과를 위해 헤드와 리시버/리피터간의 통신이 가능한 송수신선이 유지되어야 한다.

2.3.1 프레넬

STAPS RF통신

모든 RF 통신 장치와 같이 STAPS 무선 스팀 트랩 모니터링 시스템은 송신 및 수신 장치를 갖고 있다. STAPS 헤드 유닛은 무선 라디오 연결(2.4 GHz)을 통해 파이프 라인에 부착된 센서에서 얻어지는 암호화된 데이터를 송신하는 내장 안테나를 갖고 있다. STAPS 리시버는 내장 안테나로 수신된 데이터를 해독하고, LAN을 통해 PC기반의 소프트웨어와 통신한다.

시스템 환경

STAPS 헤드 유닛과 리시버(또는 리피터)사이의 공간은 시스템 환경으로 통한다. 시스템 환경 내의 물리적 장애물이나 전기 장치는 장치의 통신 범위를 감소시킬 수 있다. 시스템이 도로나 경로를 가로질러 통신하는 경우 물리적 장애물은 벽, 배관, 탱크, 기계와 같은 고정된 물건일 수도 있고, 차량이나 보행자와 같이 움직이는 것 일 수도 있다. 노이즈 간섭은 다른 장치가 동일한 통신 주파수를 사용하거나 기계가 모터 등에서 발생된 RF/전기 노이즈를 송신하는 것에 의해 발생할 수 있다. 최상의 통신을 위해 시스템 환경 내에서 헤드와 리시버/리피터간의 통신이 가능한 송수신선이 유지되어야 한다.

시각 LOS와 RF LOS

명확한 통신을 달성하기 위해 유지되어야 하는 LOS에는 두 종류가 있다. 먼저, 시각 LOS는 STAPS 헤드와 리시버 간의 직접 명확한 선형 경로(시야)다. 두 번째로 전송기(STAPS 헤드)와 리시버 사이를 RF신호가 통과할 수 있는 경로를 제공하는 동심 타원체(력비공 모양)터널인 RF LOS 또한 유지되어야 한다. 이는 프레넬 존으로 알려져 있다.

프레넬 존 내의 장애물은 RF신호 전송의 품질과 거리를 감소시킬 것이다.

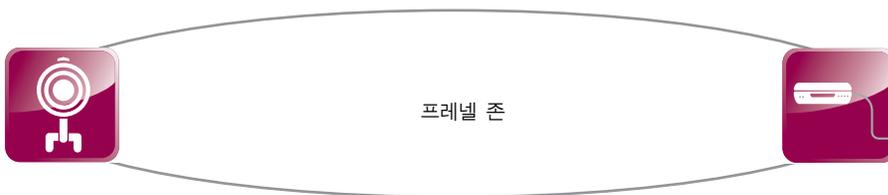


그림 4. 명확한 프레넬 존 - 적합



그림 5. 막힌 상태(장애물)의 프레넬 존 - 부적합

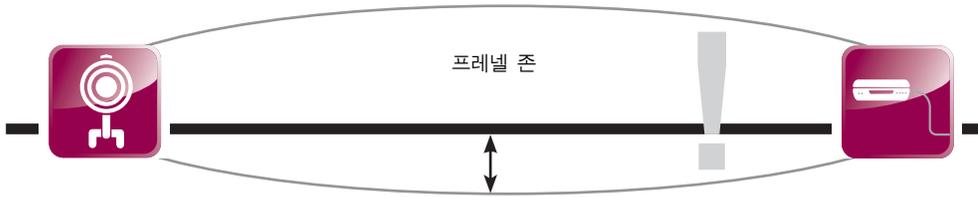


그림 6. 바닥에 의한 장애물이 있는 프레넬 존 - 부적합

바닥 아래에 위치하는 프레넬 존은 방해가 될 것이다. 이러한 이유로 STAPS 헤드 및 리시버는 바닥에서 최소 1.5 m 이상의 높이에 설치 하는 것이 좋다.

일반적으로 프레넬 존의 20%에 해당하는 차단 장애는 작은 신호 손실로 나타납니다. 그러나 40% 이상이 되면 신호 손실이 급격히 커진다.

2.4 Contacting site network administrator

대부분의 경우에 STAPS 시스템은 내부 컴퓨터 네트워크 사이트를 통해 실행된다. 설치 전 현장 조사 단계에서 로컬 네트워크 관리자에게 통보 하는 것이 바람직하다. 관리자는 STAPS 소프트웨어 지원에(관련 PC응용 프로그램 IMI 참조) 적합한 PC가 있는지, 장비에 적합한 TCP/IP 주소를 제공할 수 있는지를 확인할 필요가 있습니다.

3. 설치 순서

3.1 첨부 문서

시스템 설치를 완료하는데 필요한 설치 및 정비 지침 :

IM-P014-16 STAPS 무선 헤드 유닛 빠른 설치 안내서

IM-P014-25 STAPS 무선 리시버/리피터 설치 안내서

IM-P014-26 STAPS 무선 스팀 트랩 모니터링 시스템 설치 및 작동 지침(Windows 7환경)
또는

IM-P014-24 STAPS 무선 스팀 트랩 모니터링 시스템 설치 및 작동 지침(Windows XP 환경)

반드시 3.3절에 명시된 설치 순서를 따르고, STAPS 시스템이 3.2절에 준하여 작동되고 있는지 확인하십시오.

3.2 설치 전에 :

자격을 갖춘 사람에 의해 사전 현장조사가 진행되어야 한다. 이 사전조사를 통해 가장 강력한 무선네트워크를 얻을 수 있는 위치와 최적의 리시버/리피터 개수를 선정할 수 있을 것이다. IM-P014-26이나 IM-P014-24의 4.1절을 네트워크 관리자에게 보여주고, 함께 협의하십시오.

위의 '안전 정보'의 각 사항을 준수하십시오.

3.3 권장 설치 순서

1. IM-P014-26이나 IM-P014-24의 4.2절을 참조하여 PC에 응용 프로그램을 설치한다.
2. 현장조사 결과로부터, IM-P014-25를 참조하여 가능한 한 많은 스팀트랩이 모니터링 될 수 있고, 20~30 m의 LOS를 확보할 수 있는 최적의 리시버 장소를 선택한다.
3. RJ45 케이블 플러그를 이용하여 리시버를 네트워크 포인트에 연결한다.
4. 리시버를 주 전원 공급 장치에 연결하고 전원을 켜다.
5. 잠시 후 PC의 응용 소프트웨어의 네트워크 창에 리시버 마크가 나타난다. IM-P014-26 또는 IM-P014-24의 5.3절 네트워크 관리 참조.
만약에 리시버를 PC와 다른 서브넷에 설치 한 경우에는 IM-P014-26 또는 IM-P014-24의 5.13절을 참조한다.

만약에 현장 조사 중에 위와 같은 사항을 확인 했다면 리피터를 준비하여 6단계부터 9단계를 완료한다. 만약 리피터가 필요 없다면 6단계부터 9단계를 생략한다.

6. IM-P014-25를 참조하여 가능한 한 많은 스팀트랩이 모니터링 될 수 있고, 20~30 m의 LOS를 확보할 수 있는 최적의 리피터 장소를 선택한다.
7. 리피터를 주 전원 공급 장치에 연결하고 전원을 켜다(케이블을 네트워크에 접속부에 연결하지 않는다).
8. 잠시 후 PC의 응용 소프트웨어의 네트워크 창에 리피터 마크가 나타난다. IM-P014-26 또는 IM-P014-24의 5.3절 네트워크 관리 참조.
9. 리피터를 더 추가 해야 할 경우 6단계부터 8단계를 반복한다.
10. IM-P014-16을 참조하여 첫 번째 헤드에 배터리를 장착한다.배터리가 헤드에 장착되면 헤드가 전송을 시작하고, 리시버/리피터와 통신을 할 것이다. 이는 15분에서 30분 후에 PC 소프트웨어에 나타난다.

주의 사항 :

만약 리시버의 전원이 켜지기 전에 헤드의 전원이 켜지면 헤드가 스스로 네트워크에 연결하기 위해 시도하기 때문에 헤드의 배터리가 빠르게 방전될 것이다.

11. 트랩이 설치되어있는 곳의 150 mm이내의 상단에 헤드 유닛을 설치 한다.
12. IM-P014-26 또는 IM-P014-24의 “5.6절 헤드에 트랩 연결하기”를 참조하여 소프트웨어를 통해 트랩을 헤드에 연결한다.
13. 모든 트랩들이 신호 범위 내에서 모니터링 될 수 있도록 다른 STAPS 헤드 유닛도 6단계부터 8단계를 반복한다.
각 네트워크 영역의 모든 헤드유닛은 현장 조사에서 확인된 개별 리피터나 리시버에 연결하는 것이 좋다.
14. 모든 헤드 유닛과 리피터가 리시버 아래에 설치되고 정상적으로 통신이 되면, 다른 리시버 섹션을 계속 하기 전에 해당 네트워크 섹션에 고유한 PAN ID를 설정하는 것이 좋다.
IM-P014-26 또는 IM-P014-24의 5.8절을 참조하십시오.

각 단계에 대한 자세한 설명은 개별 섹션을 참조하십시오.

4. 리시버/리피터 설치

■주의 : 설치를 시작하기 전에 1절의 '안전 정보' 를 준수하시오.

4.1 STAPS 리시버는 다음의 부품을 포함한다 :

- 리그가 장착된 리시버 1개
- 직류전원 공급장치
- 국가별 플러그와 메인 전선

4.2 리시버의 위치 선정 시 고려사항 :

- 날씨 - 모니터가 최악의 기상 조건에 적합한가? 전원을 제외한 리시버는 IP65 등급을 만족한다.
- 무선 신호 방해 - 인접 건물이나 배관, 기타 물체에 의해 무선 신호가 방해 받지 않는가?
- 간섭 - 헤드의 성능에 영향을 미칠 수 있는 전기적 또는 RF 간섭이 있는가?
- 접근 - 배터리 교체나 유지 보수를 위해 모니터에 접근하기 용이한가?
- 전원 공급 - 필요한 경우 적합한 주 전원과 이더넷 연결이 가능한가?

4.3 리시버/리피터 설치

리시버와 리피터는 적절한 고정 나사를 이용하여 벽이나 지면에 장착한다.



그림 7.

4.4 리시버/리피터 배선

리시버와 리피터는 리시버로써 헤드로부터 받은 무선 신호를 변환하여 PC 소프트웨어와 통신을 하도록 연결하도록 사용되기도 하고 리피터로써 무선 신호를 이용하여 신호를 다른 리시버에 전달 하도록 사용되기도 한다.

제공되는 3 m(118")의 긴 이더넷 케이블은 RJ45 소켓을 통해 리시버에 연결되어야 한다.

리시버와 리피터는 전원 공급 장치가 필요하고 그림 9와 10과 같이 배선해야 한다. 정확한 전선과 플러그를 사용한다.

또한, 리시버는 최대 200개의 트랩 헤드의 신호를 처리할 수 있는 무선 리피터로 설정할 수도 있다. 이 리피터는 이 정보들을 리시버로 전달할 것이다.

중요사항 : 만약 리시버/리피터가 리시버로 작동해야 한다면, 주 전원 공급이 연결되기 전에 이더넷 케이블이 리시버와 LAN 사이에 연결 되어야만 한다. 만약 전원 공급이 먼저 연결되면, 리시버는 자동으로 리피터로 설정되고 네트워크 케이블이 연결되어 있어도 LAN과 통신하지 않을 것이다. 네트워크 케이블이 제대로 통신을 하고 있는지 확인하라.

만약 STAPS 시스템이 네트워크 스위치(그림 8)를 이용하여 독립형 네트워크에 설치하는 경우에는 리시버의 전원을 켜기 전에 스위치에 먼저 전원이 켜져야 한다.

리시버/리피터가 오류로 인해 리피터로 설정되는 경우에는 전원을 끄고, 플러그를 뽑은 후에 다시 시작한다.



그림 8.

이 리시버는 범위내의 헤드로부터 신호를 수신할 준비가 되었다.



그림 9.

전원 공급

RJ45 네트워크 케이블



그림 10.

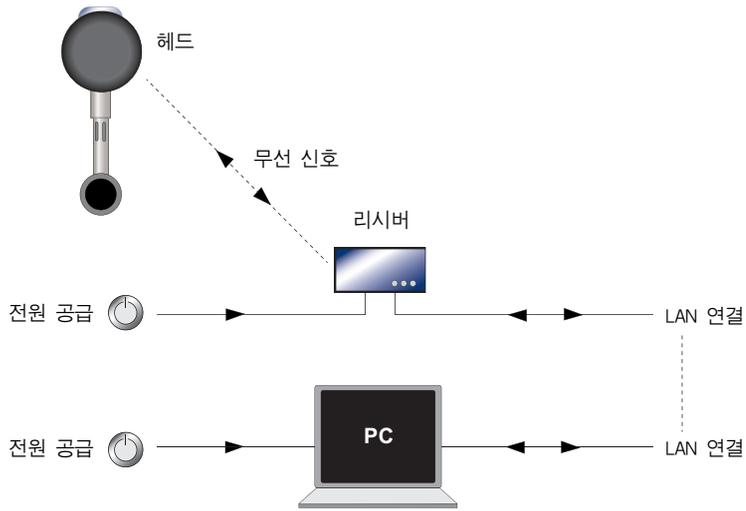


그림 11. 건물 LAN(네트워크)을 사용하는 시스템

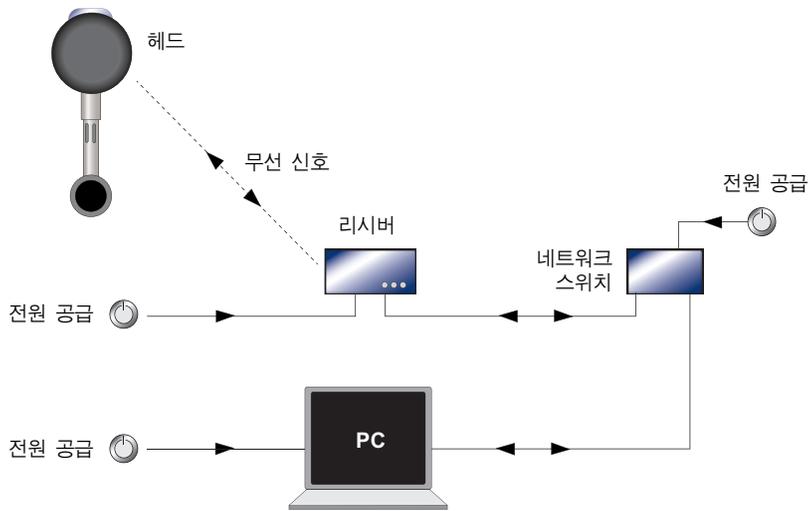


그림 12. 네트워크 스위치를 사용하는 시스템

네트워크에 연결되면 소프트웨어의 네트워크 관리 화면(소프트웨어 IMI 참조)에 리시버 아이콘이 나타난다.

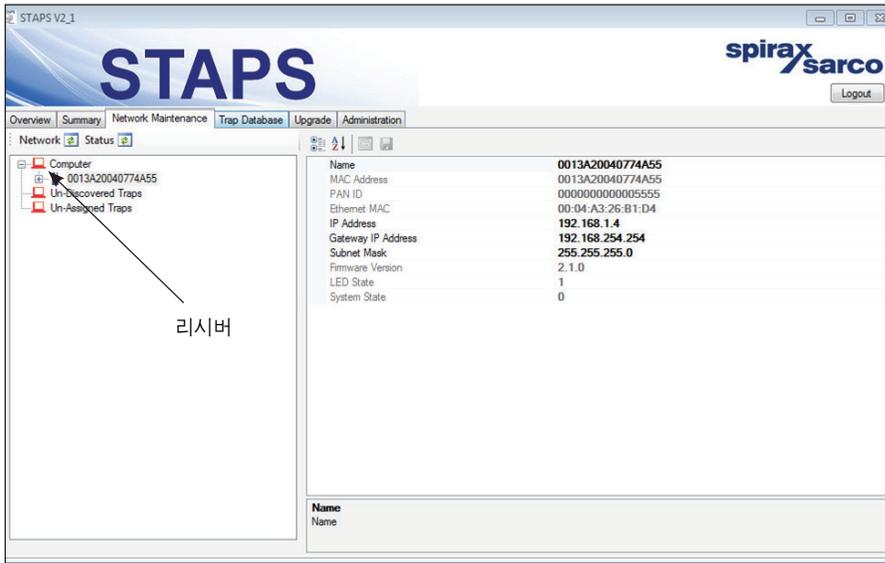


그림 13.

5. 정비 부품

STAPS 리시버와 리피터에 대하여 아래의 표에 있는 부품만 공급이 가능하다. 다른 부품은 공급되지 않는다.

공급 가능한 정비부품

이더넷 케이블 키트	15
전원 공급 장치(UK) 키트	11, 14
전원 공급 장치(US) 키트	12, 14
전원 공급 장치(EU) 키트	13, 14
리시버 장착 키트	16, 17, 18

정비 부품 주문 방법

항상 '공급 가능한 정비 부품'에 기재되어 있는 부품 이름 사용하고, 부품이 사용될 제품의 이름과 사이즈를 함께 기재하여 주문한다.

주문 예 :

DN15 STAPS 무선 스태트랩 모니터링 시스템용 이더넷 케이블 키트 1개

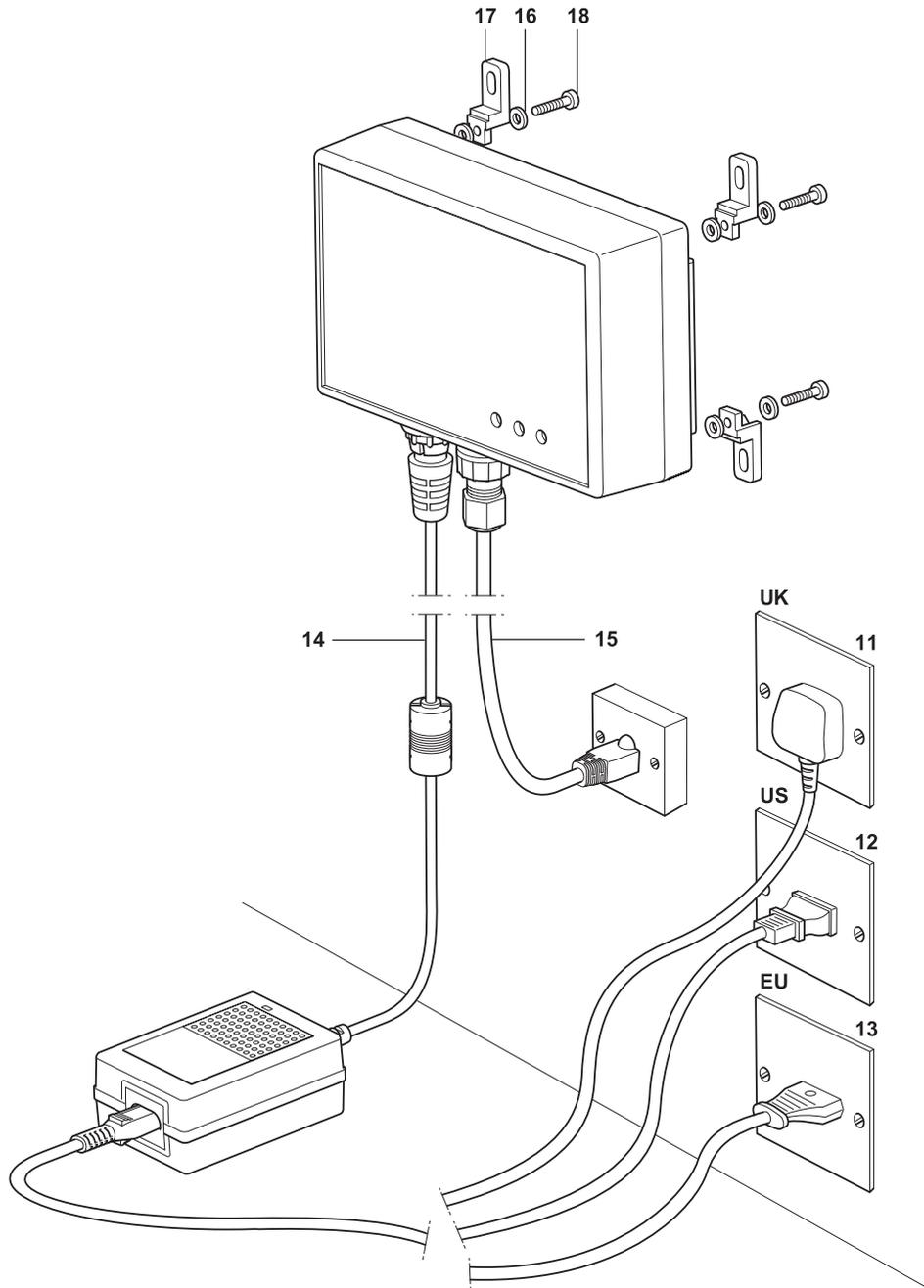


그림 14.

6. 기술 자료

리시버/리피터

전원	주전원 100~250 Vac, 50~60 Hz
전류	ac-0,5 A, 100 Vac dc-1,5 A, 12 V
연결 장치	ac-2 pin IEC 320-C8 dc-2 pin IP65 3 pin UK, US, European 전원 플러그
최대고도	3000 m(0,7 대기압)
주위온도범위	-29~+70°C
최대상대습도	95%
밀폐 등급	IP65(외부 전원 공급 장치 제외)
시각 표시장치	LED
입력/출력	IEE 802,15 2,4 GHz RJ45 port

STAPS RF 보안

노드가 네트워크로의 연결을 요청하면 네트워크의 RF측은 네트워크 코디네이터 디바이스를 통해 연결하는 노드로 전송된 임의로 생성된 암호를 사용하여 128비트 고급 암호 표준(AES) 암호를 시행한다. 모든 후속 교환은 키를 이용해 암호화 된다. 네트워크 헤더, APS 헤더(이는 라우팅, 답신, 바인딩 및 어드레스 맵을 지원하는 프레임의 일부이다.), 어플리케이션 데이터가 모두 128비트 AES로 인증된다. 또한 체크섬은 이러한 필드에서 수행되며 패킷의 끝에 4바이트의 메시지 무결성 코드(MIC)로 부가된다. MIC는 수신장치가 메시지가 변형되지 않았다는 것을 보장하게 한다. 장치가 수신한 패킷이 장치가 갖고 있는 체크섬과 일치하지 않는 경우, 패킷은 삭제된다. 암호화된 패킷의 네트워크 헤더 역시 32비트 프레임 카운터를 포함하고, 네트워크의 각각의 장치는 각각의 전송에 대해 증가되는 32비트 프레임 카운터를 유지한다. 장치들은 각 이웃 장치에 마지막으로 기록된 32비트 카운터를 추적한다. 만약 주변 장치로부터 이전에 보았던 카운터보다 더 작은 프레임 카운터와 함께 패킷을 수신하면 이 패킷은 버려지고 이로써 '재생' 공격에 대해 보호할 수 있다.

7. 기술 용어

Cat5e 케이블

Cat5e 케이블은 분리된 네트워크 장치를 물리적으로 연결하는데 사용된다.

암호화

암호화는 사전 협의된 암호키를 이용하여 라디오 신호의 전송 전에 코드화 하는 것을 말한다. 동일한 키는 리시버에서 사용 가능한 형태로 메시지를 해독하는 데 필요하다.

이더넷

이더넷은 네트워킹 프로토콜(예. TCP/IP)의 물리적 전송 매체 이다.

이더넷 케이블

Cat5e 케이블 참조.

헤드

네트워크가 가능한 개별 트랩 센싱 장치

IP주소-인터넷 프로토콜 주소

0부터 255 사이의 네개의 십진법 숫자로 표현되는 네개의 이진법 옥텟의 세트다. IP주소는 식별을 위해 네트워크 엔티티에 수동(정적 IP)이나 자동(DHCP할당)으로 할당될 수 있다.

LAN-로컬 영역 네트워크

로컬 영역 네트워크는 집, 학교, 공장, 사무실 건물 등의 제한된 공간에서 상호 연결된 장치들의 논리적 그룹이다.

네트워크 관리자/IT 관리자

네트워크 관리자는 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어 시스템 그리고 컴퓨터 네트워크를 구성하는 관련 장비의 유지 보수를 담당하는 사람이다. 이 사람은 여러분 회사 네트워크에 STAPS 시스템을 설치하는데 필요한 자문과 정보를 제공할 수 있어야 합니다.

네트워크 스위치/스위치/허브/라우터

스위치는 컴퓨터 네트워크에서 물리적으로 장치들을 연결하기 위해 사용되는 장치이다.

여러 장치가 LAN을 형성하는 다른 디바이스들과 통신할 수 있도록 스위치로 연결될 수 있다.

라우터는 LAN과 인터넷과 같은 컴퓨터 네트워크 내의 연결을 가능하게 하는 제한적인 스위치의 능력을 갖는다..

PAN-개인 영역 네트워크

유사한 지리적 위치를 공유하고 공통의 PAN-ID를 가진 협력 장치의 모음

PAN-ID - 개인 영역 네트워크 ID

PAN-ID는 네트워크 조정자(리시버)에 할당된 번호다. 헤드는 그들의 PAN-ID에 기반하여 연결된 네트워크를 근거로 결정한다. 초기 PAN-ID는 0이고 이는 장치가 어떤 네트워크에 연결하고 그 네트워크의 PAN-ID를 추정할 것이라는 것을 의미한다. 사용자에게 의해 0이 아닌 PAN-ID를 할당받은 장치는 해당 PAN-ID를 갖고 있는 네트워크에만 연결할 것이다.

리시버

리시버는 PAN을 생성하고 관리하는 물리적인 장치다. 또한, PAN과 이더넷 네트워크 사이의 게이트웨이로서도 쓰인다.

리피터

리피터는 이더넷 네트워크에 부착되지는 않았으나 PAN의 일부인 물리적 장치이다. 리피터는 주 전원을 사용할 수 있는 곳에서 네트워크의 범위를 확장하는 기능을 한다.

RJ45 – Registered Jack 45

RJ45 플러그와 소켓은 cat5e 케이블과 마찬가지로 네트워크를 구성하기 위해 장비들을 연결하는데 사용된다. 때때로 8P8C 커넥터로 불린다. 일반적으로 표준 LAN 연결에 사용된다.

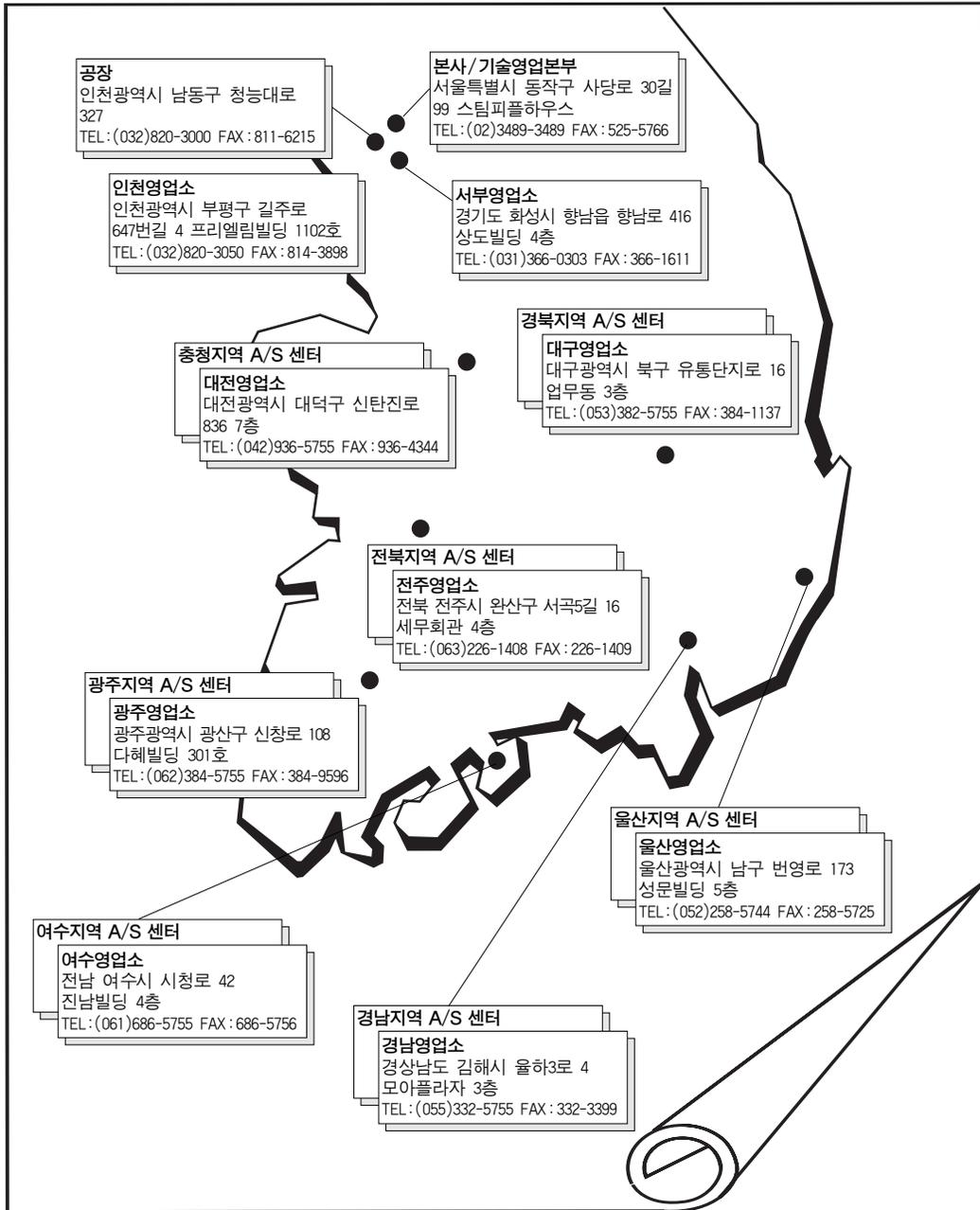
STAPS

Spirax Total Acoustic Performance Solutions.

TCP/IP – 전송 컨트롤 프로토콜/인터넷 프로토콜

홈 무선 연결에서 인터넷까지 이르는 컴퓨터 네트워크를 구현하는데 사용되는 국제적으로 협정한 통신 소프트웨어 묶음이다. TCP/IP는 네트워크 장비와 네트워크들 사이의 형식화되고, 주소가 지정되고, 전송이 되는 데이터 통신이 가능하게 하는 프레임워크를 제공한다.

스파이렉스사코 기술지원 및 서비스망



■ 고객기술상담전화

서울특별시 동작구 사당로 30길 99 스팀피플하우스 : 02-3489-3489



한국스파이렉스사코(주)는 로이드인증원(LRQA)으로부터 ISO 9001(품질경영)/ISO 14001(환경경영)/OHSAS 18001(안전보건) 인증 및 에너지관리공단으로부터 ISO 50001(에너지경영) 인증을 받았습니다.

제품의 개발 및 개선을 위하여 사전 통보없이 규격변경을 할 수 있습니다.
본 자료의 유효본 여부를 확인하신 후 이용하시기 바랍니다. (KP 1504)

IM-P014-25
MI Issue 1(KR 1504)

ENERGY SAVING IS OUR BUSINESS

<http://www.spiraxsarco.com/kr>