



TI-P014-02
MI Issue 2
(KR 1503)

STAPS

무선 스팀트랩 모니터링 시스템

● 개요

STAPS 무선 스팀트랩 모니터링 시스템은 스팀트랩 작동을 능률적으로 모니터링하고 관리할 수 있도록 설계되었다. 스팀트랩을 규칙적인 간격으로 진단하여, 공정효율을 감소시키고 에너지 소비량을 증가시킬 수 있는 상황을 실시간으로 확인할 수 있게 해준다. 증증기를 누출시키는 고장난 스팀트랩 및 막힘으로 인한 침수(waterlogging)를 야기시켜 제품과 배관을 부식시키고 근무자의 건강과 안전에 악영향을 초래하는 스팀트랩 모두를 모니터링할 수 있다. 2.4 GHz 무선 네트워크로 배관 비삽입형 설치방법은 이상적인 스팀트랩 모니터링 솔루션이다. 모든 종류의 스팀트랩에 적합하고 조정 가능한 클램프를 통해 100 mm(4") 이하 배관까지 설치할 수 있다.

● 효 율

- 모든 스팀트랩의 지속적인 모니터링
- 에너지 및 누출 손실량 감소
- 고장난 곳을 즉각 확인하여 신속한 대응/조치 가능
- 통합 소프트웨어를 통해 실시간 점검 가능
- 비삽입형 : 설치하기 위해 스팀라인의 운전 중단 불필요
- 100 mm(4")이하 배관까지 적합한 다양한 클램프
- 트랩 점검을 위해 높은 곳(위험한 곳)에 접근하기 위한 장비 불필요
- 긴 견전지 수명(3년)

● 성적서 및 승인

EMC Emissions and immunity : Emissions class B and Industrial immunity.
 -EN 61326-2-1 : 2006 Complies with FCC rules CFR 47(1st October 2011).
 -EN 61326-2-3 : 2006 Safety to IEC/EN 61010-1 2001(second edition).
 CSA 22,2

● 관련 장비

- 리피터(Repeater)
- 노트북(PC)/PC 소프트웨어
- 리시버(Receiver)
- 회사(사내) LAN 네트워크 연결 가능
- 독립된 PC 시스템으로 사용할 경우 PC와 수신기 간 네트워크 스위치(Network Switch)장치 사용이 필요함

● PC 프로그램

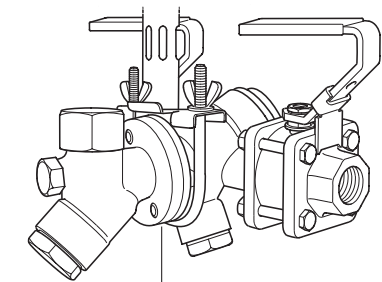
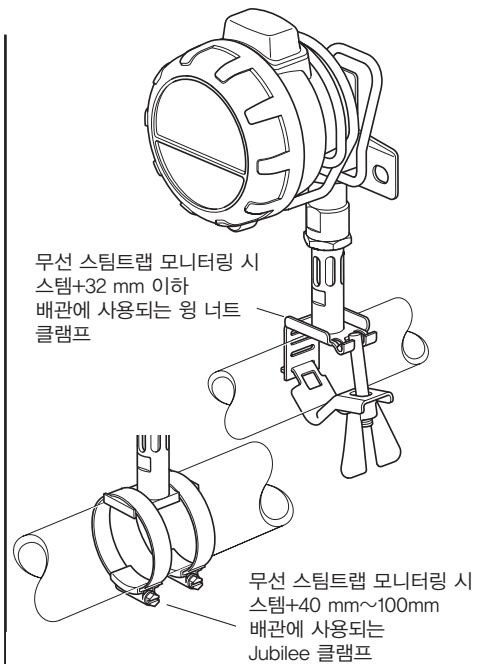
- 스팀트랩 전체 설치 상황을 한 눈에 빠르고 쉽게 볼 수 있게 해준다.
- 운전자에게 트랩에서 발생된 문제를 알려 준다.
- 각 트랩에 대한 데이터 및 정비이력을 보여 준다.

● 구경 및 배관 연결

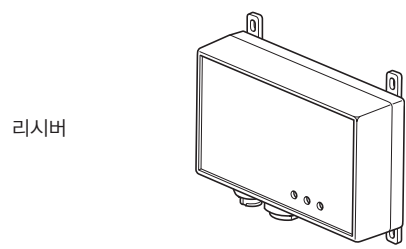
STAPS 무선 모니터링 시스템은 조정 가능한 클램프를 통해 100 mm(4")이하 배관까지 연결하는데 적합하다. 헤드는 감지기에 직접 장착하거나 원격으로 설치할 수 있다.

● 재 질

| | | |
|---------|------------------|-------------------------|
| 헤드 유닛 | Head casing | PA12 glass filled |
| | Sensor housing | Stainless steel 316/304 |
| | Sensor | PZT |
| | Clamp | Stainless steel 430/304 |
| | Winged nut | Stainless steel 316 |
| | LED enclosure | PA12 |
| | Sensor cable | FEP/PTFE insulation |
| | Probe | Stainless steel |
| | Mounting Bracket | Stainless steel 430 |
| | Sensor guide | Stainless steel 304 |
| 리시버/리피터 | Casing | ABS |



무선 스팀트랩 모니터링 시스템+ 소형 배관 스팀 트랩핑 스테이션의 STS170이나 STS17.2에 사용되는 'U' 볼트와 윙너트



기술자료

● 헤드 유닛

post 또는 tethered 헤드 장착 타입 공급 가능.

| | |
|--------|--------------------------|
| 내장 배터리 | Lithium Thionyl Chloride |
| 최대 고도 | 3000 m (0.7 bar 기압) |
| 주위온도범위 | -29~+70℃ |
| 최대배관온도 | 425℃ |
| 최대상대습도 | 95% |
| 용기보호등급 | IP65 |
| 출력 | Wireless 2.4 GHz |
| 디스플레이 | LED |
| 작동모드 | 트랩 모니터링 유닛 or 리피터 |

● 리시버/리피터

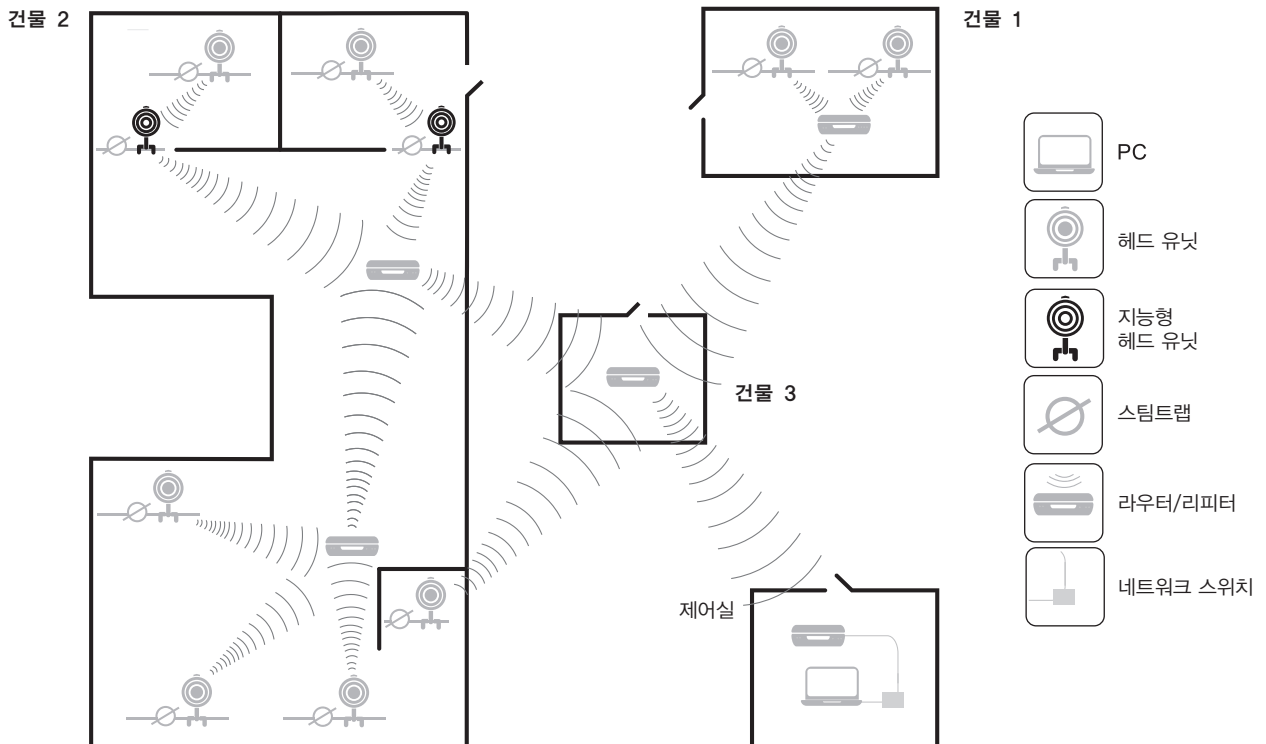
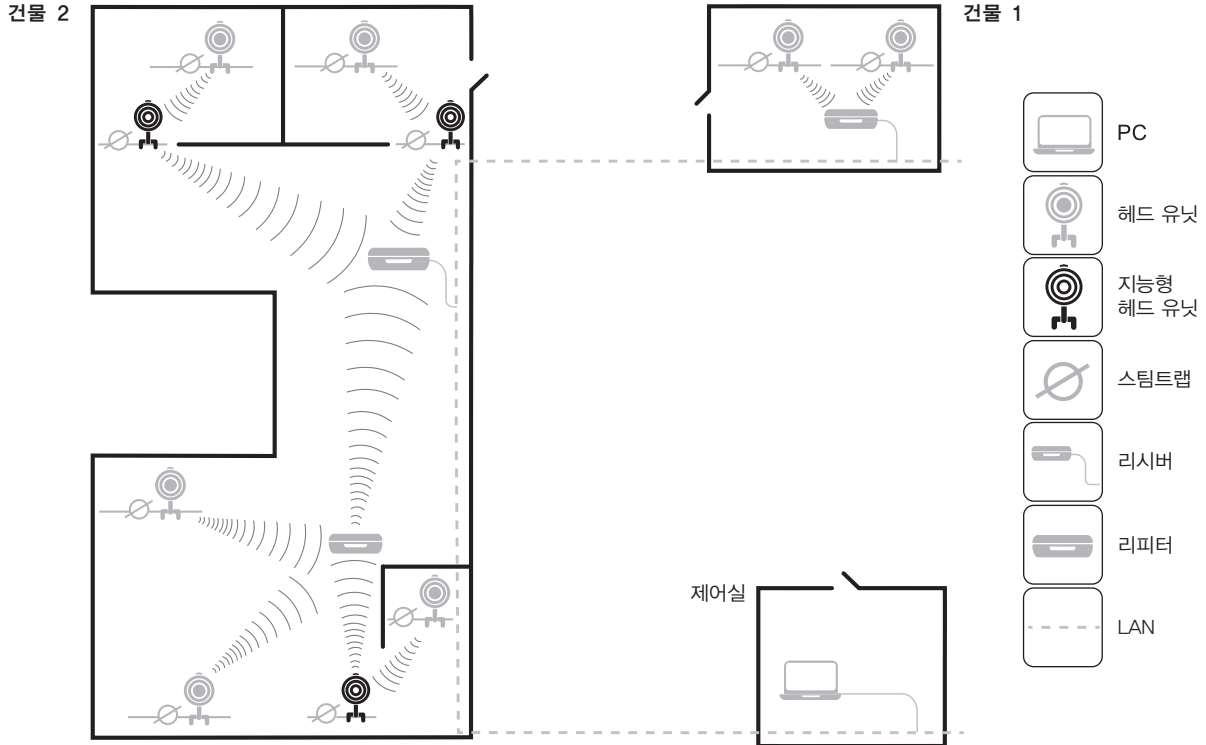
| | |
|--------|---|
| 전원 | 주전원 100-250 Vac, 50-60 Hz |
| 전류 | ac-0.5 A 100 Vac |
| | dc-1.5 A 12 V |
| 커넥터 | ac-2 pin IEC 320-C8 |
| | 3 pin UK, US and European mains plug dc-2 pin IP65 커넥터 |
| 최대고도 | 3000 m(0.7 bar 기압) |
| 주위온도범위 | -29~+70℃ |
| 최대상대습도 | 95% |
| 용기보호등급 | IP65(외부 전원 공급장치 제외) |
| 디스플레이 | LED |
| 출력 | Wireless 2.4 GHz, Ethernet |
| 작동모드 | 리시버 or 리피터 |

● 시스템 요구사항

| | |
|----|--------------------------------|
| PC | Windows XP .NET 3.5 |
| | Windows 7 .NET 4.5 |
| | 네트워크 스위치 또는 회사 LAN 네트워크에 접근 권한 |

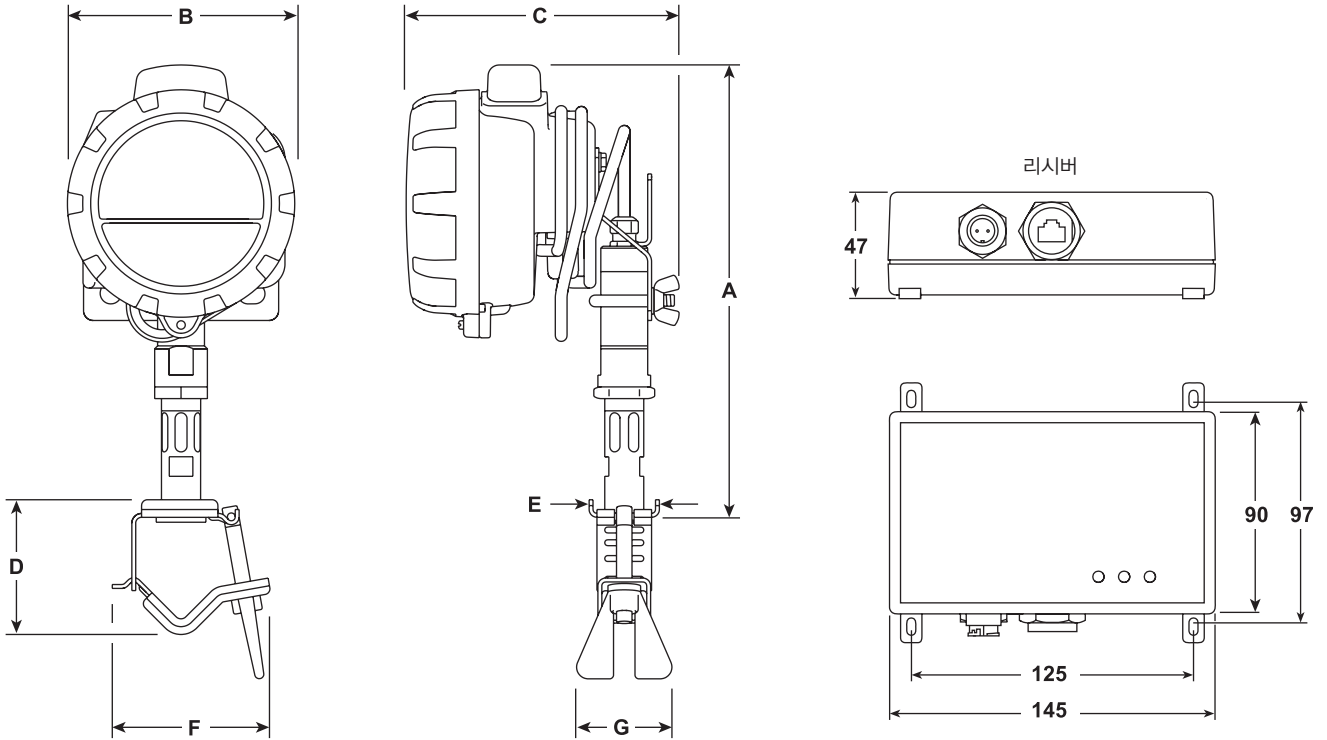
● 간단한 작동법 소개

모니터링할 트랩에 장착된 헤드 유닛은 운전 중인 트랩의 소리신호를 '듣는다'. 이 소리신호는 분류되어 2.4 Ghz 무선 네트워크를 통해 중앙 PC로 전달된다. PC는 트랩상태를 알아내고 스팀손실을 계산한다.
 각 STAPS 헤드 유닛은 수명이 긴 리튬건전지(보통 3년)로 작동된다. LAN 연결선을 통해서 또는 다른 헤드나 리피터 역할을 하는 헤드 유닛을 통해 PC 소프트웨어와 연결된 리시버와 직접 통신한다. PC 소프트웨어는 현장 내부 네트워크(LAN)나 독립적으로 로컬 PC에 설치할 수 있다.
 이 STAPS 헤드, 리피터 및 리시버는 네트워크를 만들고, 스팀트랩 데이터를 모니터링 PC로 전달하면서 상호 통신할 수 있다. 아래 구성도는 대표적인 네트워크 사례를 보여 준다.



● 치수(mm) 및 무게(kg)

무선 스팀트랩 모니터링 시스템+윙너트 클램프



| 구경 | A | B | C | D | E | F | G | 무게 |
|--------------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|
| DN15 -1/2" | 234 | 117 | 126 | 44~69 | 36 | 55 | 50 | 1 |
| DN20 -3/4" | 234 | 117 | 126 | 44~69 | 36 | 55 | 50 | 1 |
| DN25 -1" | 234 | 117 | 126 | 44~69 | 36 | 55 | 50 | 1 |
| DN32 -1 1/4" | 234 | 117 | 126 | 44~69 | 36 | 55 | 50 | 1 |
| DN40 -1 1/2" | 234 | 117 | 126 | 44~69 | 36 | 55 | 50 | 1 |
| DN50 -2" | 234 | 117 | 126 | | 50 | 30 | | 1 |
| DN65 -2 1/2" | 234 | 117 | 126 | | 50 | 30 | | 1 |
| DN80 -3" | 234 | 117 | 126 | | 50 | 30 | | 1 |
| DN100 -4" | 234 | 117 | 126 | | 50 | 30 | | 1 |

● 안전정보, 설치 및 정비

세부사항은 제품과 함께 공급된 '설치 및 정비 지침서'를 참조한다.

처리 :

- Lithium Thionyl Chloride 건전지는 나라별 법규에 의거하여 처리해야 한다. 건전지 위험성은 방전이 되었을지라도 여전히 남아 있음을 상기해야 한다.
- Piezo 센서는 나라별 납처리 가이드 라인에 의거하여 처리해야 한다.

이 제품 처리로 기타 어떠한 생태계적 위험성이 발생되지 않도록 재활용 절차에 따라 처리해야 한다.

● 주문 방법

설치와 설치 장소 검토를 위해 스파이렉스사코 담당자에게 문의한다.

공장의 사전 장소 검토는 자격이 있는 사람에 의해 수행되어야 한다. 이를 통해 가장 강력한 무선 네트워크를 위한 리시버와 리피터의 최적의 개수와 효율적인 위치를 선정할 수 있다. 또한 IT 네트워크의 필요 사항들을 확인할 수 있다.

● 정비부품

아래와 같이 STAPS 시스템 정비부품을 공급한다. 기타 다른 부품은 정비부품으로 공급되지 않는다.

공급 가능한 정비부품

| | |
|---|--------------|
| Battery (SAFT LS 33600 3,6 V battery) | 1 |
| O'ring spares kit 2 | |
| Head mounting bracket, U'bolt and wing nuts | 8, 9, 10, 19 |
| Ethernet cable spares kit | 15 |
| T'bolt and wing nut | 5, 6, 7 |
| Clamp U bolt and wing nuts for STS17/17.2 | 20, 21, 22 |
| (UK) spares kit | 11, 14 |
| Power supply (US) spares kit | 12, 14 |
| (EU) spares kit | 13, 14 |
| Front cover spares kit | 3, 4 |
| Spare receiver mounting kit | 16, 17, 18 |

정비부품 주문방법

항상 '공급 가능한 정비부품'표에 있는 이름으로 크기와 종류를 명시하여 주문한다.

예 :

1 off Battery spares kit
(SAFT LS 33600 3,6 V battery) and
1 off Wall mounting spares kit
1 off Clamp for use with an STS17,2
pipeline trapping station.
These spares are for a DN15 STAPS
wireless steam trap monitoring system.

