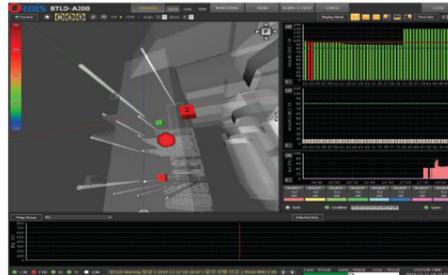


# Boiler Tube Leak Detection System

## Software

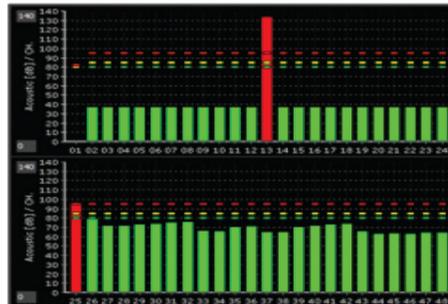
### Overview

- 3D Sensor Map
- 발전소 운전정보 입력신호를 단위 별로 설정
  - 발전소 출력량, 메인 압력
  - Makeup Flow, Soot Blow 등
- Alarm Alert
- 3차원 누설 위치 추정



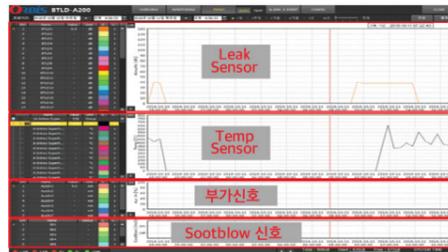
### Bar graph & Alarm

- 신호 레벨에 따른 색상 변화 및 누설 감지
- 전대역(0.2~33kHz)의 누설 검출, 스펙트럼 분석
- 현장 조건에 따라 각 센서 별 신호 레벨 및 알람 설정
- Alarm 및 Event 기록
- DCS, ICMS 와의 Interface 및 알람 전송



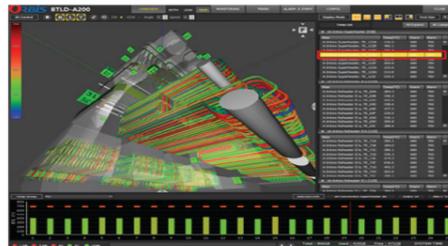
### Trend

- 위치 별 센서 신호 변화 파악
- 시간 별, 일일, 주간 및 연간 추이변화 분석
- 선입선출(FIFO)에 의한 데이터 저장 및 용량 관리
- 최대 2년간 분석 데이터 저장



### 보일러튜브 온도 감시

- Boiler Tube 3D Modeling
- 보일러 튜브 온도분포 감시
- 3D 회전으로 특정 Tube 집중 감시
- 보일러 튜브의 온도 Data 연계



# Boiler Tube Leak Detection System

## 보일러 튜브 누설 감시 시스템

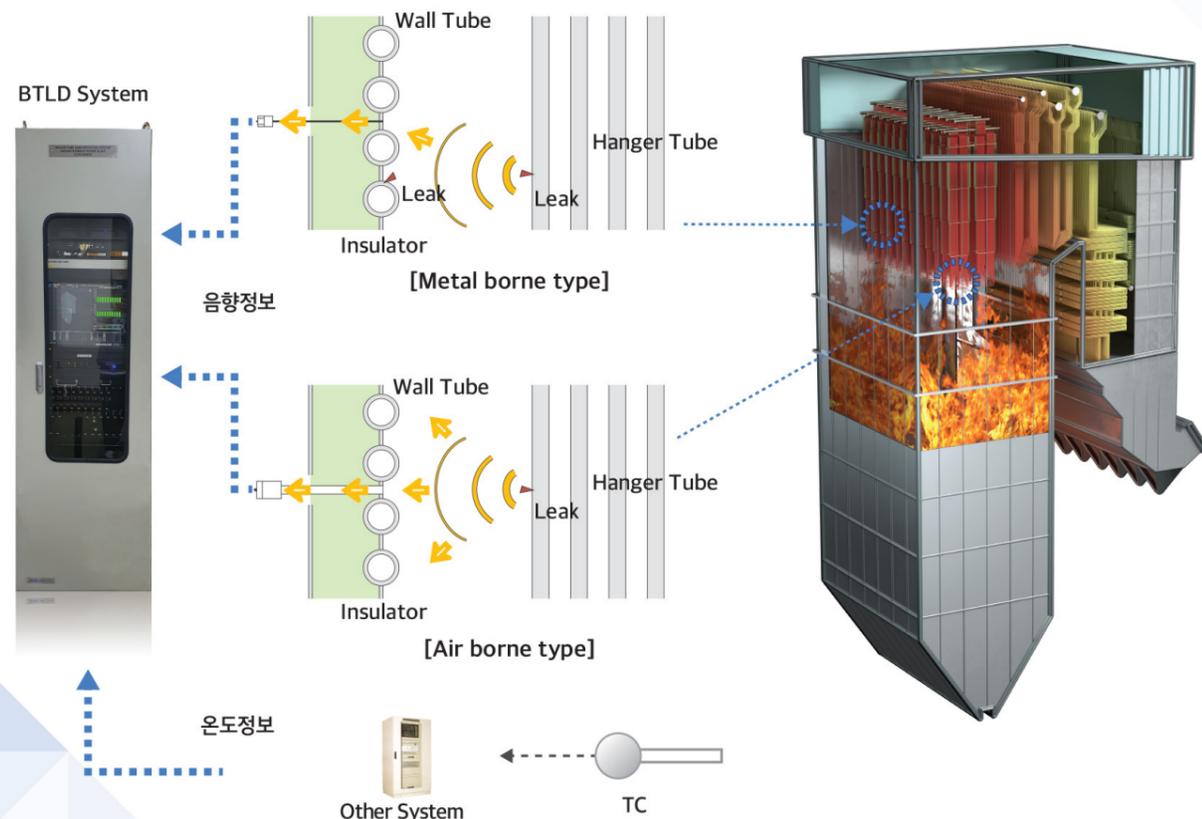
# 보일러 튜브 누설 감시 시스템 Boiler Tube Leak Detection System

ORBIS Co., Ltd.

## 개요

- 클링커 낙하에 의한 튜브 손상, 튜브의 제작 및 용접 결함, 노내 연소 가스의 와류작용에 의한 Ash Cutting, 국부과열 및 경년열화 등에 의한 보일러 튜브의 누설을 고감도 음향 센서를 이용하여 조기에 감지, 판단하여 튜브의 2, 3차 고장파급을 예방하는 설비

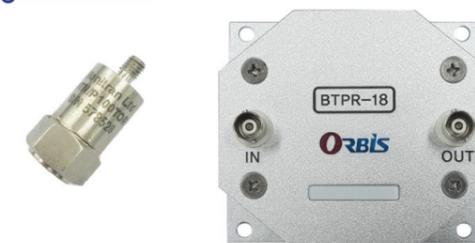
## 제품구성



## 특징

- Metal Borne 및 Air Borne Sensor로 구성된 Hybrid System
  - 보일러 위치에 따라 각 센서를 개별 또는 혼합하여 설치 가능
- 주파수 분석, 노이즈 제거를 통한 정확한 누설 판단 및 누설 위치 추정, 알람 발생
- 보일러 튜브 온도감시설비와의 Data 연계
  - 튜브 누설 감지 신뢰도 향상
- DCS 및 ICMS와 연계

## 주요 구성품



- ▶ Metal Borne Sensor & Preamplifier
  - Type : Acoustic Emission
  - Frequency : 0.5~33kHz
  - Operating Temp : -55°C~250°C
  - 장점 : 광대역 공간 검출
  - Recommend : Boiler Header, Wall Tube



- ▶ Air Borne Sensor(with Preamplifier)
  - Type : Micro Phone
  - Frequency : 0.1~20kHz
  - Operating Temp : -40°C~85°C
  - 장점 : 협대역 공간 집중 감시
  - Recommend : Hanger Tube, HRSG



- ▶ Data Analysis Unit
- ▶ Signal Condition Unit
- ▶ I/O Unit
- ▶ Terminal Board
- ▶ Signal Distribution Board
- ▶ BNC Board

## 기대효과

- 조기에 누설을 감지하여 2, 3차 고장 파급 예방 및 고장 수리 비용 절감
- 두 가지 타입의 Sensor 사용으로 누설 위치에 대한 정확도와 신뢰도 향상
- 국산 제품으로 유지관리가 용이하고 신속한 기술 지원