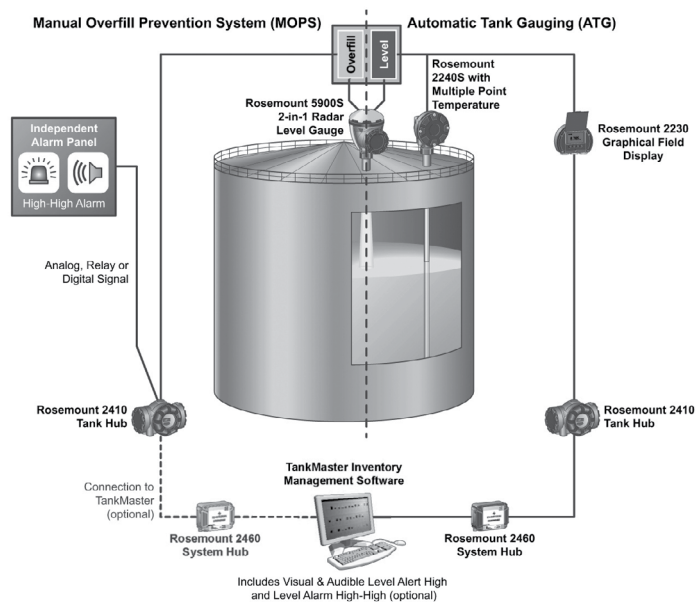


## 투인원(2-in-1) 기술을 통한 과충전 방지 기능 향상

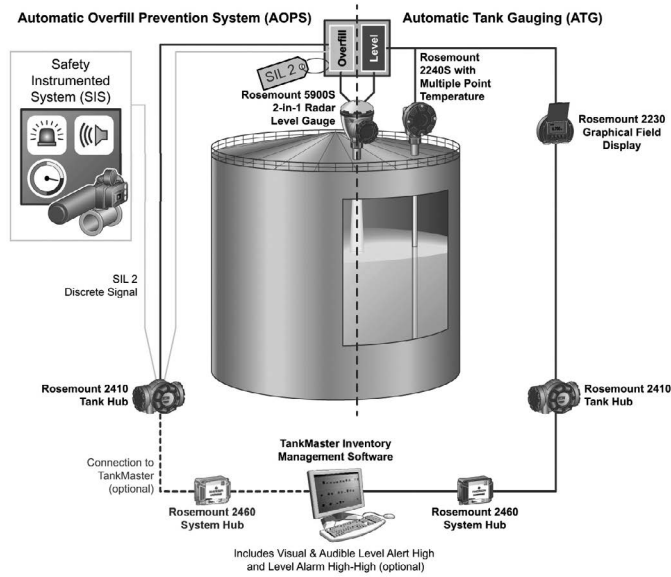


**Rosemount 5900 2-in-1 used as both automatic tank gauge and separate level sensor in a Manual Overfill Prevention System (MOPS)**

과충전은 공정산업, 특히 대규모 액체 저장 탱크와 같은 경우 비극적인 결과로 이어지는 등 큰 문제를 야기한다. 업계 및 사회에서는 전반적으로 탱크팜(Tank Farms)의 안전성을 높이기 위해 상당한 자원을 투자하고 있다. 현재 대규모 액체 저장 탱크를 갖춘 많은 시설에서 사용하는 기본적인 과충전 예방 기술은 다음과 같은 설정을 사용한다. 이는 API 2350에 따른 대부분의 탱크 오퍼레이션을 위한 최소한의 권장 설정이라고 할 수 있다.

Johan Sandberg  
(Safety Expert)

에머슨오토메이션솔루션즈(주)



**Rosemount 5900 2-in-1 used as both automatic tank gauge and separate level sensor in a SIL 2 Automatic Overfill Prevention System (AOPS) designed per IEC61511**

- DCS 또는 별도의 탱크 게이징 시스템에 연결된 연속 고정밀 레벨 측정을 위한 자동 탱크 게이징(ATG)
- 수동 또는 자동 과충전 예방 시스템(OPS-센서)에 연결된 별도의 레벨 센서

OPS-센서를 위한 연속 레벨 및 ATG를 위한 레이더 기술이라는 이 두 가지 트렌드는 이제 레벨 및 독립형 과충전 방지 측정을 위한 두 개의 레벨 게이저로 구성되는 경우가 많다. 이런 전환의 주된 이유에는 레이더 기술의 높은 신뢰성과 기술이 제공하는 효율적인 보증 시험 절차가 있다. 온라인 계측 덕분에 최신 레이더 레벨 게이저는 원격 보증 시험 기능을 제공한다.

그러나 두 개의 독립적 레벨 게이저를 갖춘 기존 탱크는 안전성 업그레이드에 실질적인 제약이 있다.

- 탱크 개구부와 측정 파이프 없음
- 열리지 않는 압력 탱크와 핫탱크 작업 불가능
- 변경 작업 시 탱크 운영 중단 필요
- 플로팅 루프 변경 어려움
- 탱크의 상거래 승인이 무효해질 수 있음
- 변경으로 인한 탱크의 재고정
- 탱크가 새 압력 시험을 통과하지 못할 수 있음

이를 위해 에머슨이 개발한 솔루션이 바로 Rosemount 5900 2-in-1 Radar Level Gauge이다. 이는 단일 탱크 개구부로 레벨(ATG) 및 별도의 과충전 방지(OPS-센서) 측정 모두에 사용할 수 있다. 이 솔루션은 두 개의 독립적인 레벨 센서에 비해 상당한 비용을 절감할 수 있다.