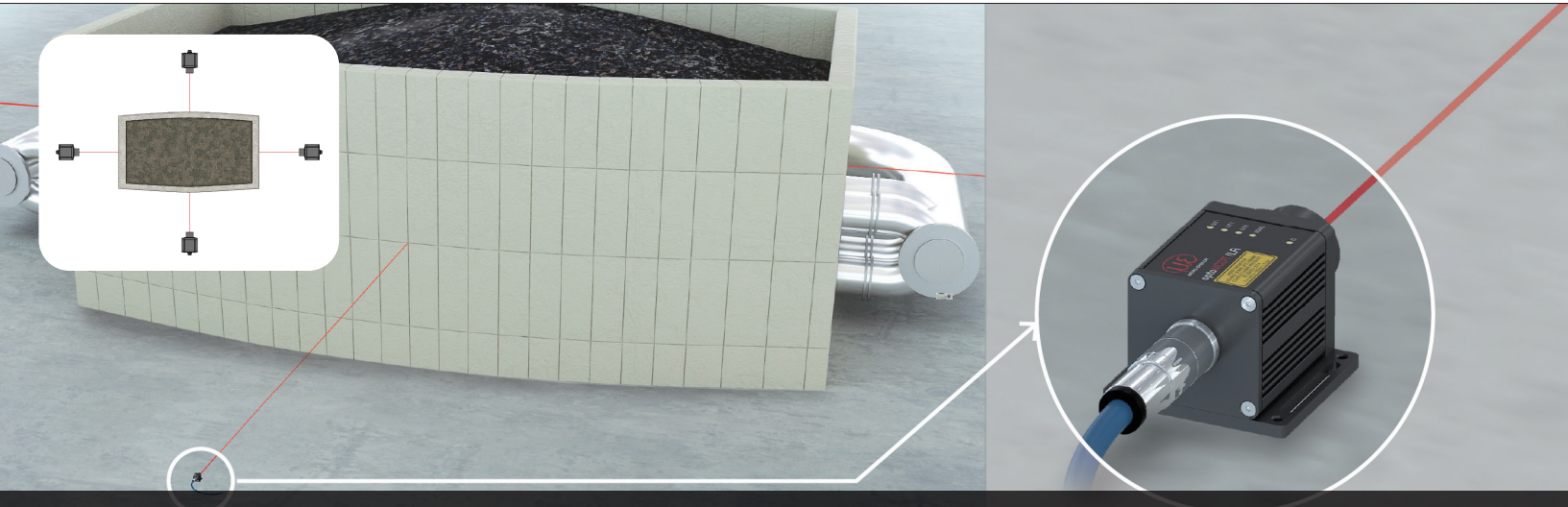


장거리레이저변위센서 optoNCDT ILR



에너지 저장 탱크의 콘크리트 내벽 확장 정도 측정

차세대 신재생에너지에 있어 가장 중요하고 많은 부분을 차지하는 에너지는 풍력과 태양광입니다. 이들은 전력망에 전기를 공급하지만 양이동일하지 않으며 연속적이지도 않습니다. 또한 전기가 생산되는 양은 다양하고 때때로는 필요한 일정 수량보다 더 높거나 낮습니다. 따라서 성공적인 에너지 변환을 위해서는 적절한 중간 저장 시설이 필요합니다.

다른 무엇보다도 이러한 중간 저장고를 제작함에 있어 자연석이 사용되는데 이들 자연석은 잉여 에너지를 열의 형태로 흡수하고 필요에 따라 전력망으로 다시 방출합니다. 이후 자연석은 철근 콘크리트로 만든 용기에 담기게 되는데, 이때 암석의 열팽창으로 인해 철근 콘크리트 탱크는 가열 중 계속해서 모니터링 되어야 합니다.

장거리레이저변위센서는 각 철근 콘크리트 벽의 가장 작은 움직임조차도 정확하게 감지합니다. 4개의 optoNCDT ILR2250-100 센서는 10~15m 거리에서 거친 콘크리트 벽의 최소한의 움직임을 지속적으로 측정하며 센서의 견고한 하우징은 날씨로부터 센서를 보호합니다.

측정 값은 아날로그 인터페이스를 통해 PLC로 전송 (4 ~ 20 mA)되고 이를 통해 컴퓨터 제어 프로세스 모니터링과 측정 값의 완전한 문서화가 가능합니다. 만일 설정 값을 초과하면 경고 신호가 발생하고 이 경우 자연석에 대한 에너지 공급이 즉시 중지됩니다.

장거리레이저변위센서를 사용하여 컨테이너를 지속적으로 모니터링하고 고분해능과 더불어 우수한 직선성의 특징을 지닌 까닭에 센서는 하수 처리장, 사일로 및 강철 용기와 같은 분야에 사용되기 매우 이상적입니다.

시스템 측정 조건

- 측정 범위: 1 ~ 10 m
- 분해능: 0.1 mm
- 직선성 $\pm 1\text{ mm}$
- 측정 속도: 20 Hz
- 온도 보상: -10 ~ +50 °C

주변 환경

- 야외
- 태양 복사 에너지
- 센서에 입사되는 빛
- 온도 변화: -10 ~ +50°C

시스템 설계

- optoNCDT ILR2250-100 센서 4대
- PC1100-3 전원 및 출력 케이블
- ILR-PG2250 보호 글라스

장점

- 컨테이너의 열 팽창에 대한 비접촉식 및 신뢰할 수 있는 모니터링
- 거친 표면에서도 신뢰할 수 있는 측정
- 날씨 보호용 글라스를 투과하여 측정
- 안전 예방 조치 및 지속적인 프로세스 문서 작성

주식회사 카이스 본사: 경기도 성남시 분당구 판교로562번길 1 | Tel. 031-704-8833 / Fax. 031-704-8834 | 웹사이트: www.ekais.kr | e-mail: info@ekais.kr

천안사무소: 충남 천안시 서북구 한들1로 91
1동 305호
Tel. 041-555-8834 / Fax. 041-565-8834

대전사무소: 대전광역시 유성구 은구비남로 13
(지족동, SK허브) 2층 213호
Tel. 042-631-1348 / Fax. 042-631-1349

대구사무소: 대구광역시 북구 동암로12길 24 4층
Tel. 053-581-1348 / Fax. 053-581-8848

부산사무소: 부산광역시 부산진구 전포대로 250
신화골든뷰 308호
Tel. 051-808-1348 / Fax. 031-704-8834