

고온 Thermocouple 통해

유리섬유 제조회사의 유지보수 사이클과 제품 품질 개선

결과

- . 유리섬유 품질 개선
- . 공정 가용성 향상
- . 에너지 비용 감소



어플리케이션

첨단 용융로의 온도 측정

특징

- . 기온: 2372 ~ 2912°F(1300 ~ 1600°C)
- . 용융 유리 온도: 2372 ~ 2912°F(1300 ~ 1600°C)

로즈마운트 고온 Thermocouple 은 극도로 혹독한 공정 조건에서 내구성을 갖기 때문에, 유지보수 사이클을 줄이고 센서 고장으로 인한 예기치 못한 중단 상황을 제한할 수 있다.

고객

아시아 지역 선도 유리섬유 제조회사

문제

이 유리섬유 제조 플랜트는 유리 용융로안의 용융 유리의 흐름을 고르게 유지하기 위해 열기의 온도를 관리해야 했다. 열기의 적절한 온도는 최종 제품의 희망 품질을 달성하기 위해 중요했다.

부식이 큰 환경에 노출된 온도 센서는 자주 고장이 나서 불안정한 온도 측정값을 송신하였다. 오퍼레이터들은 열기와 용융 유리의 온도가 특정 온도 범위로 유지되도록 센서를 자주 교체해야 했다.

센서 고장으로 인해 공정은 중단되어야 했고, 이는 생산 지연과 유리 용융로의 비가동을 야기하였다. 용융로가 정확하지 않은 온도 측정값으로 조정됨

에 따라 불안정한 온도값은 연료 소비를 증가시켰다. 뿐만 아니라, 용융 유리 온도가 일정하게 유지되지 못하여 최종 제품에 결함이 발생되었다.



Rosemount 1075 고온 Thermocouple

솔루션

이 플랜트는 고장난 센서를 교체하기 위해 로즈마운트 1075 고온 Thermocouple 2개를 설치하였다. 첫 번째 Thermocouple은 약 1440°C에서 천연가스 온도를 측정하는 용도이고 세라믹 보호관으로 구성된다. 반면, 두 번째 Thermocouple은 약 1370°C에서 용융 유리 온도 측정에 사용되며 백금 보호관으로 구성되어 있다. 이는 오랜 기간 매우 정확하고 안정적인 온도 값을 제공하기 때문에, 센서 교체 사이클이 길어진다. 센서의 예상 수명은 7년 이상이다. 용융 유리의 온도가 제대로 유지될 경우, 원하던 최종 제품 품질을 얻을 수 있게 된다. 로즈마운트 고온 Thermocouple은

극도로 혹독한 공정 조건에서 내구성을 갖기 때문에 고장난 센서를 교체하는 빈도가 감소되며, 이에 따라 유지보수 사이클이 길어지고 예기치 못한 공정 중단이 제한된다. 또한, 이 플랜트는 정확하고 신뢰할 수 있는 온도 측정을 통해 온도 관리가 개선됨에 따라 유리 용융로의 연료 소비를 줄일 수 있었다.

제품 정보

Rosemount 어플리케이션 및 산업 솔루션 센서

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Temperature/AIS-Sensors/Pages/index.aspx>

Rosemount 1075 고온 센서

<http://www2.emersonprocess.com/ko-KR/brands/rosemount/Temperature/High-Temperature-Profiling-and-Non-Intrusive-Sensors/1075-High-Temperature/Pages/index.aspx>

Emerson 로고는 Emerson Electric 사의 상표이자 서비스 마크이다.
Rosemount와 Rosemount 로고타입은 Rosemount사의 등록 상표이다.
그 외 모든 마크는 각 해당 소유권자의 재산이다.

판매에 대한 표준 조건은 www.rosemount.com/terms_of_sale에서 확인할 수 있다.

한국 에머슨 프로세스 매니지먼트㈜

경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484

시콕스 타워 12 층 462-737

T 02 3438 4600

F 02 556 2365

www.rosemount.kr

ROSEMOUNT

자세한 정보는 www.rosemount.kr 을 통해 확인하
세요

