

계약회사의 시운전 시간 및 비용 절감

결과

- . 배선 비용 약 60% 절감
- . 중요 온도 측정 손실 위험 최대 80% 감소
- . 시운전 시간 약 60% 감소
- . 종단점 1,550개에서 약 150개로 감소



어플리케이션

리액터 온도 측정

고객

인도 지역 계약회사

“3244와 848T 온도 트랜스미터에 매우 만족하고 있습니다. 시운전과 가동 이후 꾸준히 잘 작동되었고 문제가 발생되지 않았습니다.”

Sr. Operation and Maintenance Manager

문제

프로젝트 엔지니어들은 전통적인 센서 직접 연결 방법을 사용할 때 프로젝트의 온도포인트에 약 1,550개 종단점이 필요하며 시운전 기간이 약 30일 소요될 것으로 추정하였다. 단순 헤드마운트 트랜스미터를 사용할 경우 이와 유사한 문제가 발생되었을 것이고 멀티플렉서를 사용할 경우 185개 센싱 포인트에 (특히, 중요 45개 포인트에) 요구되는 무결성을 제공할 수 없었을 것이다. 이러한 중요 포인트들은 리액터 내부에 존재했고, 최소한의 공정 중단과 매우 정확하고 신뢰할 수 있는 온도 측정이 요구되었다. 또한, 이 포인트들에는 로컬 표시가 필요했다.

솔루션

에머슨 프로세스 매니지먼트 엔지니어들은 FOUNDATION™ fieldbus와 전통적인 기술을 비교하여 비용 절감 분석을 한 후 고객에게 제시하였다. FOUNDATION™ fieldbus는 고객이 원하는 높은 무결성과 낮은 설치, 시운전, 운영 비용을 제시하였다.



고객은 비용 절감뿐 아니라 신뢰성과 기술 이점을 제공하는 시스템을 고려하였고, 결국 로즈마운트 848T 16개와 로즈마운트 3244 온도 트랜스미터 32개를 구매하였다. 848T 온도 트랜스미터는 8개 센서 입력을 수용하여 그 값을 단일 케이블을 통해 fieldbus로 출력한다. Fieldbus의 multi-drop 기능으로 배선 비용을 훨씬 절약하였다.

필드 경화형 848T의 주위 온도 범위와 RFI 면역성 적합성 덕분에, 제품은 가장 까다로운 운영 조건 안에서 공정 포인트 가까이 설치될 수 있었다. 결과적으로, 각 포인트로 이어지는 센서 케이블의 길이가 최소화되어 설치 비용이 포인트 당 70%까지 절약되었다. 이 경우, 종단점 1,550개는 약 150개로 줄어들었다. 디바이스들은 Fieldbus의 양방향 통신 기능을 활용해 편리한 원격 위치에서 점검 및 구성이 가능해졌다. 이 기능은 시운전 시간을 60% 단축한다. 결과적으로, 고객은 예상 시간의 1/3도 안 되는 7일 안에 시운전을 완료할 수 있었다.

높은 무결성이 요구되는 리액터의 센싱 포인트들에는 fieldbus 출력이 가능한 로즈마운트 3244MV 온도 트랜스미터가 장착되었다. 이 트랜스미터는 2개의 독립 센서의 입력을 비교함으로써 오퍼레이터와 유지보수 담당자에게 센서 drift나 고장을 알릴 수 있다. 이 제품은 또한 1차 센서가 고장날 경우 백업 센서로 자동 전환하는 Hot Backup® 기능을 제공한다. 이 기능은 중요한 온도 측정의 손실 위험을 최대 80% 줄여준다.

케이블 비용 절감과 필드 디바이스로의 양방향 통신과 관련해, 프로젝트 엔지니어들은 측정 무결성에 대한 리스크 없이 케이블 비용과 시운전 시간이 약 60% 절약되었다고 추산한다. Fieldbus 시스템은 설치 비용과 시운전 비용을 줄이겠다는 약속을 이행할 뿐 아니라 고객에게 유지, 운영, 전개가 용이한 최신식 장치와 관리 패키지를 제공하였다.

참고: 로즈마운트 3244MV 온도 트랜스미터는 단계적으로 단품되고 로즈마운트 3144P 온도 트랜스미터로 교체되었다.

제품 정보

Rosemount 848T

<http://www2.emersonprocess.com/ko-KR/brands/rosemount/Temperature/High-Density-Measurement/848T-Fieldbus/Pages/index.aspx>

Rosemount 3144P

<http://www2.emersonprocess.com/ko-KR/brands/rosemount/Temperature/Single-Point-Measurement/3144P/Pages/index.aspx>

Emerson Process Management의 생명과학 산업 웹페이지

<http://www.emersonprocess.com/lifesciences>

Rosemount와 Rosemount 로고타입은 Rosemount사의 등록 상표이다.

DeltaV는 Emerson Process Management 그룹사 중 한 곳의 상표이다.

FOUNDATION은 Fieldbus Foundation의 상표이다.

PlantWeb은 Emerson Process Management 그룹사 중 한 곳의 등록 상표이다.

그 외 모든 마크는 각 해당 소유권자의 재산이다.

한국 에머슨 프로세스 매니지먼트㈜

경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484

시콕스 타워 12층 462-737

T 02 3438 4600

F 02 556 2365

www.rosemount.kr

자세한 정보는 www.rosemount.kr 을 통해 확인하세요.

00830-0715-4697, Rev AA