

## 천연가스업체, 유량 측정 관련해 총소요비용 (TCO, Total Cost of Ownership) 최소한으로 지출

### 결과

- 포인트당 총설치비용 약 \$1900 절약
- 누설지점 75% 감소

### 어플리케이션

유량 수송관

### 고객

캐나다 천연가스업체

### 문제

이 주요 천연가스 처리시설은 화학배치 혼합과 희석에 사용되는 분리형 1인치 물 수송관 3개를 보유하고 있다. 과거의 측정 방법은 유량 확인을 위해 각 수송관에 로타미터(기계진공계)를 사용하는 것이었다. 이 방법에서는 기술자가 주기적으로 로타미터를 체크해야 했고 수동적 개입 외에 공정 제어가 허용되지 않았다. 이 고객사는 기존 유량측정 방법의 설치 비용을 포인트당 약 \$4500로 추정하였다. 이것은 너무 큰 금액이었다.

### 솔루션

공정 제어를 가능하게 하고  $\pm 2\%$ 의 흐름 정확도를 요구

하는 고객사의 니즈를 충족하기 위해 로즈마운트 3051S 차압 트랜스미터와 405P콤팩트 오리피스가 제안되었다. 매니폴드, 연결 하드웨어, 주요소자를 단일구조파트로 통합하는 405P를 통해 엔지니어링이 감소하고 취득비용과 설치비용이 절약되었다. 또한 405P의 크기(1인치 웨이퍼식 바디) 때문에 기존 파이프 사이에 설치하는 것이 가능했기 때문에 설치하는 동안 추가적으로 비용이 절약되었다. 근처에 설치된 기존 정선박스 때문에 트랜스미터로 연결하는데 필요한 도관길이가 10ft밖에 되지 않았기 때문에 배선 비용도 최소한으로 발생되었다. 종합적으로, 총 설치비용이 포인트당 약 \$1900 절약되었다. 수명주기 동안에는 운영비와 유지보수비가 절약될 것이다:

- 이동부 無 → 신뢰성 향상
- 누설지점 75% 감소 → 신뢰성 향상과 환경 적합성 제공
- 10년 안전성 → 교정 요구사항 감소
- 정기검사 필요 無



매니폴드, 연결 하드웨어, 주요소자를 단일구조파트로 통합하는 405P를 통해 엔지니어링이 감소하고 취득비용과 설치비용이 절약되었다.



로즈마운트 3051S 차압 트랜스미터와 405P콤팩트 오리피스

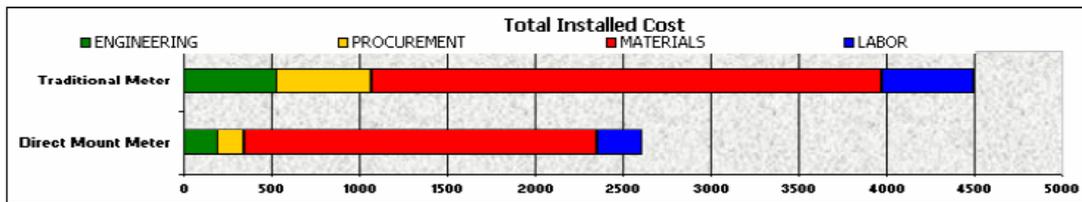
또한, 수송관을 제어할 수 있어 혼합 공정이 최적화되었다. 수송관은 또한 새로운 3051S 플랫폼을 활용할 수 있었다. 이런 어플리케이션에 대한 3051S의 개념증명은 다른 현장에서의 향후 프로젝트 작업에 대한 기초가 된다.

수송관을 제어할 수 있어 혼합 공정이 최적화되었다.

### 절약가치

총 설치비용 절약가치는 포인트당 약 \$1900이다.

요약: 재료비용, 엔지니어링비용, 취득비용, 노동비용을 포함한 총 설치비용



Line Size: 1.0 inch (25mm)	405P	DP Transmitter and Orifice Plate	Installed Cost Savings
	Direct Mount Meter	Traditional Meter	
ENGINEERING	100	525.00	337.50
PROCUREMENT	161	546.55	386.05
MATERIALS	2005	2902.01	897.01
LABOR	255	525.00	270.00
<b>TOTAL INSTALLED COST</b>	<b>\$ 2608</b>	<b>\$ 4498.56</b>	<b>\$ 1890.56</b>

Assumptions

Print Page

#### Assumptions:

Installation Labor Rates: \$ 50 per hour  
 Engineering Labor Rates: \$ 75 per hour  
 Procurement Labor Rates: \$ 35 per hour  
 Cost per Purchase Order: \$ 125  
 Cost per additional Line Item: \$ 25

가정:

설치 노동비: 시간당 \$50

엔지니어링 노동비: 시간당 \$75

취득 노동비: 시간당 \$35

구입주문에 따른 비용: \$125

추가 품목에 따른 비용: \$25

### 제품 정보

로즈마운트 3051S 계기 시리즈

<http://www2.emersonprocess.com/ko-KR/brands/rosemount/Pressure/Pressure-Transmitters/3051S-Series-of-Instrumentation/Pages/index.aspx>

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

**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](http://www.rosemount.kr)

**ROSEMOUNT**

자세한 정보는 [www.rosemount.kr](http://www.rosemount.kr) 을 통해 확인하  
세요.



00830-0315-4801, Rev BA