

# Micro Motion™ 5700 트랜스미터



## 뛰어난 반복성, 안정성 및 정확성의 측정 성능

- 더 빠른 처리 속도로 계기 검증, 충전 및 도징, 배치 작업 가능. 까다로운 분야에도 최고의 성능
- Smart Meter Verification™을 통해 계기 성능에 대한 측정 신뢰도 제공
- 영점 확인 기능으로 교정 정보를 확인하고 계기의 영점 조절 시기 관리 가능
- 상거래용 승인 및 SIL2/SIL3 인증으로 측정 신뢰성 및 확실성 보장

## 프로세스를 시각적으로 확인

- 손쉽게 세부 측정 기록에 접근하여 공정 전체를 파악, 문제 해결 능력 향상
- 다양한 위상을 가진 유량의 변화를 실시간으로 표시, 공정 제어 능력 강화
- 정확도가 높은 밀도 측정을 통해 불필요한 프로세스를 줄이거나 없애고, 내장된 기록 기능이 프로세스 업셋 및 편차 기록

## 5700 트랜스미터를 사용한 생산성 솔루션

- 유량계 설치 및 작동에 필요한 시간과 전문성을 최소화하는 디자인
- 변화하는 요구 사항에 따라 손쉽게 업그레이드할 수 있고 완벽하게 구성 가능한 입/출력 채널을 5개까지 지원하는 설정 가능한 I/O 버전
- 이중 채널에 여러 개의 프로토콜 이더넷, I/O 채널 지원
- PROFIBUS®-PA 버전에는 PROFIBUS-PA 출력, 고정 mA 출력 채널 및 구성 가능 주파수/이산 출력 채널 포함
- FOUNDATION™ Fieldbus 버전의 경우 IEC-61158-2 FOUNDATION Fieldbus 출력, 고정 mA 출력 채널 및 구성 가능한 주파수/이산 출력 채널 포함
- 변화하는 요구 사항에 따라 손쉽게 업그레이드할 수 있고 구성 가능한 본질안전형 출력 채널을 4개까지 지원하는 본질안전형 출력 버전
- 새로운 파일 전환 기능을 통해 오프라인 구성 및 감사 지원
- Wi-Fi 디스플레이 옵션은 계기를 구성 및 특성화하고, 기록 파일을 다운로드하고, 문제 해결을 위해 Smart Meter Verification을 실행할 수 있도록 지점간 무선 통신을 활성화합니다.

---

### 주

구성 가능한 입력 및 출력이 포함된 5700에만 사용 가능합니다.

---

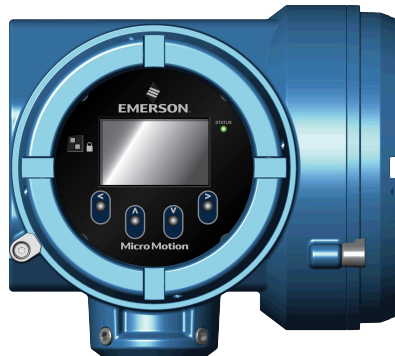
- 해양 벙커링 소프트웨어 옵션  
MID 인증 벙커 어플리케이션을 통해 5700은 MID 승인 벙커 시스템의 중앙 장치로 작동할 수 있습니다. 이 어플리케이션은 벙커 측정 중 2상 흐름을 캡처하고 압력, 온도, 액체 감지기 및 티켓 프린터의 여러 입력 및 출력을 처리합니다.

# Micro Motion 5700 트랜스미터

5700 트랜스미터는 최고의 측정 기술과 탁월한 지원 서비스를 제공하여 완벽한 측정 신뢰성, 유용한 프로세스 통찰력 및 더 나은 운영 효율성을 보장합니다. 또한 해당 분야에 요구되는 확장성, 호환성 및 성능을 제공합니다.

## 간단한 설치 및 시운전

직관적인 인터페이스, 넓은 측면 접근 방식의 배선부 및 편리한 장착용 브래킷을 제공합니다.



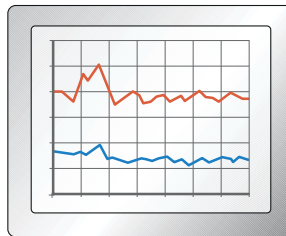
## Smart Meter Verification: 전체 시스템에 대한 고급 진단

자사 온라인 도구가 제품 초기 설치 시의 계기 성능과 비교하여 동일하게 작동하는지 90초 내에 확인합니다.



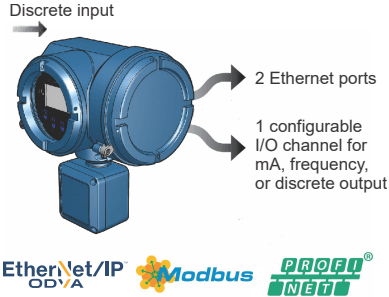
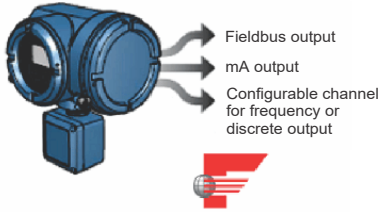
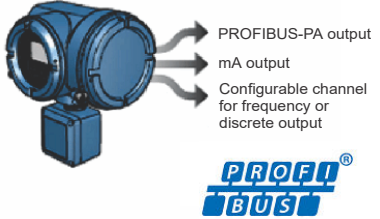
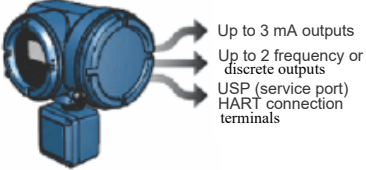
## 측정 기록 기능으로 쉬워지는 문제 해결과 최적화.

설정 변경 사항과 경보, 공정 이벤트와 통계에 이르기까지 상세하게 기록해 시간에 따른 공정 정보를 쉽게 확인할 수 있습니다.



## 탁월한 시스템 연결 및 서비스 인터페이스

<p>구성 가능한 I/O 버전</p>	<p>다양한 mA, 이산 및 주파수 출력을 지원하는 최대 5개의 완벽하게 구성 가능한 I/O 채널 및 강력하고 다양한 서비스 인터페이스.</p>
----------------------	--

<p>이더넷 버전</p>	<p>EtherNet/IP®, Modbus® TCP 또는 PROFINET®을 사용하는 이더넷 출력 2개와 구성 가능한 출력 1개.</p> 
<p>FOUNDATION Fieldbus 버전</p>	<p>FOUNDATION Fieldbus 출력, mA 출력 및 주파수 또는 이산 출력용 구성 가능한 채널.</p> 
<p>PROFIBUS-PA 버전</p>	<p>PROFIBUS-PA 출력, mA 출력 및 주파수 또는 이산 출력용 구성 가능한 채널.</p> 
<p>본질안전형 출력 버전</p>	<p>최대 3개의 mA와 2개의 이산 및 주파수 출력이 포함된 최대 4개의 완벽하게 구성 가능한 출력 채널.</p> 

**자산 태그를 사용하여 필요 시 정보에 액세스**

새로 배송된 장치에는 장치에서 직접 직렬화된 정보에 액세스할 수 있는 고유 QR 코드 자산 태그가 포함되어 있습니다. 이 기능을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- MyEmerson 계정에서 장치 도면, 다이어그램, 기술 문서 및 문제 해결 정보에 액세스
- 평균 수리 시간 단축 및 효율성 유지
- 올바른 장치를 찾았다는 신뢰성 확보
- 명판을 찾아서 기록할 때 시간이 많이 소요되는 공정을 제거하여 자산 정보 확인

## 5700 개선 사항

### 내부 메모리

5700 트랜스미터는 다음에 대한 백업이 가능합니다.

- 수동 저장된 트랜스미터 구성
- 계기 검증 기준 라인과 기록
- 데이터 로그
- 라이선스 키

### 주

트랜스미터를 교체해야 하는 경우 데이터 또는 라이선스 정보 손실 없이 이전 메모리를 새 트랜스미터로 이동할 수 있습니다.

### 소프트웨어 라이선스

소프트웨어 라이선스를 통해 다음이 가능합니다.

- 영구 사용 구입 후 나중에 추가
- 구입 전 60일 동안 농도 측정 등의 평가판 기능 사용
- 라이선스를 통해 최대 5개의 입력/출력 채널 주문

### 대형 그래픽 디스플레이

- 여러 언어 지원
- 모든 설정 기능을 디스플레이에서 직접 지원
- 이해하기 쉬운 경보 코드 제공

### Two-phase 유량 감지

Two-phase 유량 감지는 다음의 유체 유형에 대한 알리를 포함하여 유체 상태에 대한 명확하고 정확한 정보를 제공합니다.

- 1종 유량
- 일반적인 Two-phase 유량
- 복잡한 Two-phase 유량

### 물리적 디자인

- 측면에서 도관부 및 단자부 접근 가능
- 모듈식 보드 스택 디자인
- 넓은 배선부
- 분리형 브래킷
- 손쉽게 구할 수 있는 표준 규격 장비로 데이터를 연결하고 전송하는 USP(Universal Service Port)

### 문제 해결 도구

5700 트랜스미터는 실시간 클럭을 통해 비휘발성 메모리에 다음과 같은 데이터를 저장합니다.

- 감사 추적
- 경보 로그
- 장기 데이터 기록: 5분 단위 최소, 최대, 평균, 표준 편차(10년)
- 단기 데이터 기록: 1초 데이터(30일)

### 주

5700 트랜스미터는 문제 및 권장되는 문제 해결 단계를 설명하는 자세한 경보를 제공합니다.

■ NE 107 표준 준수

**Wi-Fi 디스플레이 옵션(구성 가능한 입력 및 출력이 포함된 5700에만 사용 가능)**

Wi-Fi 디스플레이 옵션은 계기를 구성 및 특성화하고, 기록 파일을 다운로드하고, 문제 해결을 위해 Smart Meter Verification을 실행할 수 있도록 지점간 무선 통신을 활성화합니다.

Wi-Fi 최대 연결 거리는 전면 디스플레이에서 35 m이고 트랜스미터 하우징의 측면과 후면에서는 15 m입니다.

Wi-Fi에 대한 스펙트럼 승인

미국 및 캐나다(FCC 및 ISED)

유럽(ETSI)

**표 1: 다음 RF 모듈 사용: 상호 -- Silicon Labs**

옵션	유형			
모델 번호	M15SB			
FCC ID	XF6-M15SB			
주파수 범위	2402 ~ 2480MHz			
	Zigbee: 2405 ~ 2480MHz			
작동 주파수 대역	주파수 범위(MHz)	변조	채널 대역폭	데이터 규칙 400 GI(ns)
IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11n 2.4GHz 20MHz IEEE 802.11n 2.4GHz 40MHz	2412 ~ 2462	DSSS	20MHz	최대 11Mbps
	2412 ~ 2462	OFDM	20MHz	최대 54Mbps
	2412 ~ 2462	OFDM	20MHz	최대 72.2Mbps
	2412 ~ 2462	OFDM	40MHz	최대 150Mbps
안테나 정보	모델	유형	커넥터	최대 이득(dBi)
	RSIA15	PCB Trace 안테나	내부	0.99
	WS.01.B.305151	Heavy Duty 나사 장착 안테나	SMA 리버스	4.1

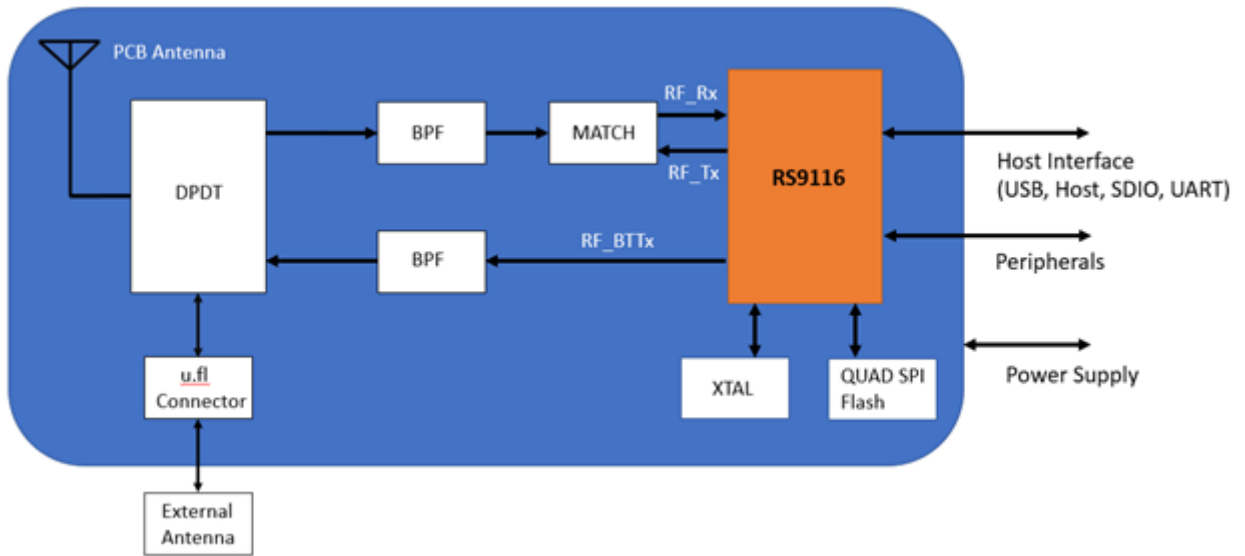
**표 2: 최대 EIRP**

전원 설정 1_안테나 유형: PCB Trace 안테나	전원 설정 1_안테나 유형: PCB Trace 안테나
IEEE 802.11b	19.98dBm
IEEE 802.11g	19.57dBm
IEEE 802.11n 2.4GHz 20MHz	19.71dBm
IEEE 802.11n 2.4GHz 40MHz	19.71dBm

**변조**

변조 방식에는 3가지 유형이 있습니다. DSSS, OFDM, OFDM(256QAM). 작동 모드에 따라 변조 유형이 변경되므로 모두 지정하십시오.

**블록 다이어그램**



## 어플리케이션

트랜스미터에 추가 기능과 성능을 적용할 수 있게 사용자가 정의하여 다양한 디자인의 프로그램과 소프트웨어를 설정할 수 있습니다. 이러한 어플리케이션은 트랜스미터 모델 코드의 옵션을 통해 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [주문 정보](#) 섹션을 참조하십시오.

### Smart Meter Verification

Micro Motion 코리올리 계기를 신속하고 완벽하게 진단하여 계기가 침식, 부식 또는 계기 교정에 영향을 주는 기타 요인의 영향을 받았는지 확인합니다. 이 작업을 수행하는 데 별도의 참조 자료가 필요하지 않으며, 검사가 진행되는 동안에도 계기가 일반적인 프로세스 측정을 계속할 수 있습니다.

5700 트랜스미터의 Smart Meter Verification Professional은 비균일 코팅 감지, 설치 확인, 최적 유량 범위 감지 및 two-phase 흐름 감지 기능도 제공합니다. 강화 코어 프로세서가 적용된 모든 트랜스미터에는 90일 평가판이 포함되어 있습니다. 90일의 평가 기간이 끝나면 Smart Meter Verification 기본 버전이 단순한 합격/불합격 결과 및 프로세스 중단 없이 실행되는 간단한 진단을 제공합니다.

### 이산 배치 제어

- 적산계 값에 기반한 간단한 배치 제어
- 아날로그 또는 본질안전형 출력을 지원하는 트랜스미터에 대해 이산 출력으로 구성된 주파수 출력
- 자동 오버슈트 보상
- BS(배치 소프트웨어) 패키지 옵션을 함께 주문한 경우 구성 가능한 I/O 및 본질안전형 버전에서 사용 가능한 1단 및 2단 배치
- 옵션 상시 배치 모드는 간소화된 배치 화면 흐름을 제공하며, 표준 배치 이외에 모드 종료를 위한 암호를 입력하기 전까지는 이 모드가 유지됨
- 채널 E가 활성화된 경우 배치 티켓 인쇄 사용 가능(Terminal Window, Generic, Epson TM88v, Epson TMU-295 및 Digitec 6610A 프린터 지원)
- 이더넷을 사용한 배치 티켓 인쇄 가능(Epson TM88VI 지원)

### 주

5700 FOUNDATION Fieldbus 또는 PROFIBUS-PA에는 이산 배치 제어를 사용할 수 없습니다.

### 석유 측정 및 API 교정 옵션

- 온도 및 압력 장치의 입력 인식
- 2004년 5월 API MPMS 11.1장 표 A, B, C, D 및 11.2.4장 표 E에 따라 값을 계산합니다.
  - 관찰된 밀도 및 온도에 따라 기준 온도의 상대 밀도(비중 및 API 비중)
  - 기준 온도와 압력에 맞게 체적 교정
- 유량 가중된 평균 온도 및 유량 가중된 평균 관찰 밀도 계산(비중 및 API 비중)

### 농도 측정

산업별 또는 액체별 단위 및 관계를 기준으로 농도 측정값을 제공합니다. 표준 측정 옵션:

- 산업별:
  - °Brix
  - °Plato
  - °Balling
  - °Baumé(SG60/60)
  - 비중
- 액체별:
  - %HFCS
  - 밀도 기준 농도
  - 비중 기준 농도



**주**

또한 어플리케이션은 현장별 농도 측정(%HNO<sub>3</sub>, %NaOH 등)을 위해 사용자가 지정할 수도 있습니다.

**APM(Advanced Phase Measurement)**

- 제한된 여러 종류의 위상 유량 조건에서 정확하게 액체 또는 가스 유량 측정
  - 생산 또는 프로세스 데이터에 대한 즉각적인 연속 액세스 지원
  - GVF(가스 공극률)에 대한 실시간 보고
- 여러 종류의 위상을 다수의 계기로 측정하는 비용으로 한 대 계기에서 안정적으로 측정
  - 모든 생산 데이터 자동 캡처되어 기록
  - 유지보수 또는 교정이 거의 필요하지 않음
- NOC(Net Oil Computer) 또는 농도 측정과 결합하여 가스가 있는 상태에서 두 가지 액체 측정
  - 단일 웰 및 다중 웰 실시간 순수 원유 및 순수 물 측정 제공
  - 간헐적인 연행 가스가 있는 프로세스에서 농도 측정 개선

**강화 가스 응용 분야용 PWL(Piecewise Linearization)**

- 업계 최고의 가스 측정 성능을 위한 가스 교정 향상 기능 제공
- 미드스트림 천연 가스 검침용 미터링 응용 분야를 위해 특별히 설계

**주**

5700 FOUNDATION Fieldbus에서는 PWL(Piecewise Linearization)을 사용할 수 없습니다.

타사 가스 교정 서비스는 포함되지 않습니다.

**관련 정보**

[주문 정보](#)

## 전기 연결

### 전기 절연

모든 5700 버전의 경우 각 I/O 채널은 다른 모든 출력 및 접지로부터 절연된 +/-50VDC입니다.

### 구성 가능한 I/O 버전

연결	설명
입력/출력	트랜스미터 I/O 및 통신용 배선 단자 최대 5쌍
전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 또는 DC 전력용 배선 단자 1쌍</li> <li>■ 전원 공급 지상용 내부 접지 러그(Lug) 1개</li> </ul>
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4선식 분리형 - 4선식 센서 연결용 단자 4개</li> <li>■ 9선식 분리형 - 9선식 센서 연결용 단자 9개</li> </ul>
서비스 포트(HART®)	서비스 포트 임시 연결용 클립 2개
범용 서비스 포트(USP)	상용 USB 장비 및 케이블에 연결되는 USP
Wi-Fi 디스플레이 옵션	Wi-Fi 디스플레이 옵션은 계기를 구성 및 특성화하고, 기록 파일을 다운로드하고, 문제 해결을 위해 Smart Meter Verification을 실행할 수 있도록 지점간 무선 통신을 활성화합니다. Wi-Fi 최대 연결 거리는 전면 디스플레이에서 35 m이고 트랜스미터 하우징의 측면과 후면에서는 15 m입니다.

### 이더넷 버전

연결	설명
이더넷 포트	이더넷/IP, Modbus TCP, PROFINET 및 웹 서버 연결용 이더넷 포트 2개
입력/출력	mA 출력, 주파수 출력, 이산 출력 또는 이산 입력용 구성 가능한 채널 1개
전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 또는 DC 전력용 배선 단자 1쌍</li> <li>■ 전원 공급 지상 배선용 내부 접지 러그(Lug) 1개</li> </ul>
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4선식 분리형 - 4선식 센서 연결용 단자 4개</li> <li>■ 9선식 분리형 - 9선식 센서 연결용 단자 9개</li> </ul>
범용 서비스 포트(USP)	상용 USB 장비 및 케이블에 연결되는 USP
내장형 웹 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 온보드 설정 또는 데이터 전송을 위해 이더넷 연결을 통해 내장형 웹 서버에 연결</li> <li>■ 기본 자체 서명 인증서 및 선택적인 인증 기관 지원을 통해 보안 웹 서버 연결 지원</li> </ul>

### FOUNDATION Fieldbus 또는 PROFIBUS-PA 버전

연결	설명
입력/출력	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ mA 출력용 채널 1개</li> <li>■ 주파수 출력 또는 이산 출력용 구성 가능한 채널 1개</li> </ul> <p>이러한 출력은 선택한 출력 옵션에 따라 본질안전형 또는 비본질안전형으로 사용할 수 있습니다. PROFIBUS-PA의 출력은 본질안전형 전원 공급 사용 시 본질안전형입니다.</p>
전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 또는 DC 전력용 배선 단자 1쌍</li> <li>■ 전원 공급 지상 배선용 내부 접지 러그(Lug) 1개</li> </ul>

연결	설명
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4선식 분리형 - 4선식 센서 연결용 단자 4개</li> <li>■ 9선식 분리형 - 9선식 센서 연결용 단자 9개</li> </ul>
범용 서비스 포트(USP)	상용 USB 장비 및 케이블에 연결되는 USP
FOUNDATION Fieldbus	서비스 포트 임시 연결용 클립 2개
PROFIBUS-PA	연결용 단자 2개

#### 본질안전형 출력 버전

연결	설명
출력	트랜스미터 출력 및 통신용 배선 단자 최대 4쌍
전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 또는 DC 전력용 배선 단자 1쌍</li> <li>■ 전원 공급 지상 배선용 내부 접지 러그(Lug) 1개</li> </ul>
센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4선식 분리형 - 4선식 센서 연결용 단자 4개</li> <li>■ 9선식 분리형 - 9선식 센서 연결용 단자 9개</li> </ul>
서비스 포트(HART)	서비스 포트 임시 연결용 클립 2개
범용 서비스 포트(USP)	상용 USB 장비 및 케이블에 연결되는 USP

#### 주

- 각 나사 단자 연결에는 단선 도체 0,205 mm<sup>2</sup> ~ 3,31 mm<sup>2</sup> 1~2개 또는 연선 도체 0,326 mm<sup>2</sup> ~ 2,08 mm<sup>2</sup> 1~2개를 사용할 수 있습니다. 각 플러그 유형 연결부에는 연선 또는 단선 도체 0,205 mm<sup>2</sup> ~ 3,31 mm<sup>2</sup> 1개를 사용할 수 있습니다.
- 일체 설치형 트랜스미터(설치 코드 I)의 경우 트랜스미터와 센서 사이의 연결에 접근할 필요가 거의 없습니다.

## 입력/출력 신호 세부 정보

### 구성 가능한 I/O 채널(출력 보드 코드 A)

신호	채널 A		채널 B		채널 C		채널 D		채널 E	
배선 터미널	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mA 입력 및 출력	mA 출력 1(HART®)		mA 출력 2		mA 출력 3		mA 입력		RS-485	
주파수 출력	해당 없음		주파수 출력 2 <sup>(1)</sup>		주파수 출력 1		주파수 출력 2 <sup>(1)</sup>		해당 없음	
이산 출력	해당 없음		이산 출력 1		이산 출력 2		이산 출력 3		해당 없음	
이산 입력	해당 없음		해당 없음		이산 입력 1		이산 입력 2		해당 없음	
주파수 입력	해당 없음		해당 없음		해당 없음		주파수 입력		해당 없음	

(1) 주파수 출력 2를 채널 B나 D에 매핑할 수 있습니다. 주파수 출력이 여러 개인 경우에는 채널 C에서 주파수 1을 사용하고 채널 B 또는 D에서 주파수 2를 사용하십시오.

### 이더넷 채널(출력 보드 코드 C)

신호	채널 A	채널 B	채널 C
채널 옵션	이더넷/IP 채널 A와 B 모두에 대해 동일한 프로토콜을 주문해야 합니다. ProLink™ III 및 통합형 웹 서버는 항상 채널 A 또는 B에 연결할 수 있습니다.	이더넷/IP	mA 출력
	Modbus TCP	Modbus TCP	주파수 출력
	PROFINET	PROFINET	이산 출력
	해당 없음	해당 없음	이산 입력

### FOUNDATION Fieldbus 채널(본진안전형 H1 출력의 경우 출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 F)

신호	채널 A		x		채널 B		채널 C		x	
배선 단자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
채널 옵션	FOUNDATION Fieldbus (FISCO “ia” 또는 FISCO “ic”)		x		IS mA 출력		IS 주파수 출력 IS 이산 출력		x	

### FOUNDATION Fieldbus 채널(H1 출력 포함 출력 보드 코드 N)

신호	채널 A		x		채널 B		채널 C		x	
배선 단자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
채널 옵션	FOUNDATION Fieldbus (FISCO “ia” 또는 FISCO “ic”)		x		IS mA 출력		IS 주파수 출력 IS 이산 출력		x	

### PROFIBUS-PA(출력 보드 E, 채널 A 할당 G)

신호	채널 A		x		채널 B		채널 C		x	
배선 단자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
채널 옵션 <sup>(1)</sup>	PROFIBUS-PA		x		IS mA 출력		IS 주파수 출력		x	

신호	채널 A	x	채널 B	채널 C	x
				IS 이산 출력	

(1) 본질안전형 전원 공급 사용 시 채널 B 및 C의 출력은 본질안전형입니다.

### 본질안전형 출력 채널

신호	채널 A		채널 B		채널 C		채널 D	
배선 터미널	1	2	3	4	5	6	7	8
mA 출력	mA 출력(1)(HART)		mA 출력(2)		mA 출력(3)		해당 없음	
주파수 출력	해당 없음		해당 없음		주파수 출력(1)		파수 출력(2)	
이산 출력	해당 없음		해당 없음		이산 출력(1)		이산 출력(2)	

## 채널 A 사양

### 구성 가능한 I/O(출력 보드 코드 A)

사양	mA 출력
다운스케일 오류	1.0 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 2.0mA)
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최대 루프 저항: 1080ohm @ 30VDC
내부 전압(Active 전력)	공칭: 24VDC
선형	0.015% 스펠(span), 스펠(span) = 16mA
확장 가능 범위	4 ~ 20mA
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)

### 주

mA 출력은 NAMUR NE 43(2003년 2월)에 따라 선형(3.8 ~ 20.5mA의 프로세스)입니다.

### 이더넷(출력 보드 코드 C)

사양:

- 10BASE-T
- 100BASE-TX

### FOUNDATION Fieldbus(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 F)

사양:

- FOUNDATION Fieldbus H1 출력
- 본질안전형 배선 및 본질안전형 전원 공급
- 트랜스미터 Fieldbus 회로는 passive이며 Fieldbus 세그먼트에서 전력을 공급받습니다. 정격 전류는 13mA입니다.
- Manchester 인코딩 디지털 신호는 IEC 61158-2를 준수합니다.

### FOUNDATION Fieldbus(출력 보드 코드 N)

사양:

- FOUNDATION Fieldbus H1 출력
- FOUNDATION Fieldbus 배선은 비점화 규격임
- 트랜스미터 Fieldbus 회로는 passive이며 Fieldbus 세그먼트에서 전력을 공급받습니다. 정격 전류는 13mA입니다.

- Manchester 인코딩 디지털 신호는 IEC 61158-2를 준수합니다.

**PROFIBUS-PA(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 G)**

- PROFIBUS-PA 출력
- 본질안전형 배선 및 본질안전형 전원 공급
- 트랜스미터 Fieldbus 회로는 passive이며 Fieldbus 세그먼트에서 전력을 공급받습니다. 정격 전류는 13mA입니다.
- Manchester 인코딩 디지털 신호는 IEC 61158-2를 준수합니다.

**본질안전형(출력 보드 코드 D)**

사양	mA 출력
다운스케일 오류	3.2 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 3.2mA)
엔티티 파라미터	$U_i = 30V$ $I_i = 484mA$ $P_i = 2.05W$ $C_i = 150pF$ $L_i = 0uH$
외부 전압(Passive 전력)	최소: 8VDC 최대: 30VDC 최대 루프 저항: 917ohm @ 30VDC
선형	0.020% 스패(span), 스패(span) = 16mA
확장 가능 범위	4 ~ 20mA
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)

**채널 B 사양**

**구성 가능한 I/O(출력 보드 코드 A)**

사양	mA 출력	주파수 출력(2)	이산 출력(1)
내부 전압(Active 전력)	공칭: 24VDC 최대 루프 저항: 820ohm	공칭: 24VDC 소스: 22mA	공칭: 24VDC 소스: 7mA 소스
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최대 루프 저항: 30VDC에서 1080ohm	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA
확장 가능 범위	4 ~ 20mA	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음
다운스케일 오류	1.0 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 2.0mA)	0Hz	해당 없음
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음
선형	0.015% 스패(span), 스패(span) = 16mA	출력은 12.5kHz로 유량에 선형적	해당 없음
해결 방법	해당 없음	± 1펄스	해당 없음

**이더넷(출력 보드 코드 C)**

사양:

- 10BASE-T
- 100BASE-TX

**FOUNDATION Fieldbus(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 F) 또는 PROFIBUS-PA(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 G)**

사양	mA 출력
외부 전압(Passive 전력)	최소: 10VDC 최대: 30VDC 최대 루프 저항: 30V에서 869ohms
확장 가능 범위	4 ~ 20mA
다운스케일 오류	1.0 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 2.0mA)
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)

사양	mA 출력
선형	0.015% 스패(span), 스패(span) = 16mA
엔티티 파라미터	$U_i = 30V$ $I_i = 484mA$ $P_i = 2.05W$ $C_i = 0.27nF$ $L_i = 5uH$

#### FOUNDATION Fieldbus 출력 보드 코드 N

사양	mA 출력
외부 전압(Passive 전력)	최소: 10VDC 최대: 30VDC 최대 루프 저항: 30V에서 869ohms
확장 가능 범위	4 ~ 20mA
다운스케일 오류	1.0 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 2.0mA)
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)
선형	0.015% 스패(span), 스패(span) = 16mA

#### 주

mA 출력은 NAMUR NE-43(2003년 2월)에 따라 선형(3.8~20.5mA의 프로세스)입니다.

#### 본질안전형(출력 보드 코드 D)

사양	mA 출력
외부 전압(Passive 전력)	최소: 8VDC 최대: 30VDC 최대 루프 저항: 30VDC에서 917ohm
확장 가능 범위	4 ~ 20mA
다운스케일 오류	3.2 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 3.2mA)
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)
선형	0.020% 스패(span), 스패(span) = 16mA

## 채널 C 사양

#### 구성 가능한 I/O(출력 보드 코드 A) 및 이더넷(출력 보드 코드 C)

사양	mA 출력	주파수 출력 <sup>(1)</sup>	이산 출력 <sup>(2)</sup>	이산 입력
내부 전압(Active 전력)	공칭: 24VDC 최대 루프 저항: 820ohm	공칭: 24VDC 소스: 22mA	공칭: 24VDC 소스: 7mA	공칭: 24VDC 소스: 7mA
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최대 루프 저항: 1080ohm @ 30VDC	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA	최대: 30VDC
확장 가능 범위	4 ~ 20mA	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음	해당 없음
다운스케일 오류	1.0 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 2.0mA)	0Hz	해당 없음	해당 없음
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음	해당 없음
해결 방법	해당 없음	±1펄스	해당 없음	해당 없음
선형	0.015% 스패(span), 스패(span) = 16mA	출력은 12.5kHz로 유량에 선형적	해당 없음	해당 없음
최대 positive 임계 값	해당 없음	해당 없음	해당 없음	3VDC

사양	mA 출력	주파수 출력 <sup>(1)</sup>	이산 출력 <sup>(2)</sup>	이산 입력
최소 negative 임계 값	해당 없음	해당 없음	해당 없음	0.6VDC

- (1) 로드 저항(24V 공급의 경우 500Ω 저항 권장) 기타 로드 저항 값은 다음 등식을 사용하여 계산하십시오.  $R_{max} = [(V_{supply} - 6V) / 0.003] - R_{barrier}$  (허용되는 최대 로드 저항 값)  $R_{min} = 0ohm$   
 (2) 전류 =  $(V_{supply} - 0.8V) / (1690ohm + 배리어 내부 저항(ohm) + 로드 저항(ohm))$

**주**

mA 출력은 NAMUR NE-43(2003년 2월)에 따라 선형(3.8~20.5mA의 프로세스)입니다.

**FOUNDATION Fieldbus(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 F) 또는 PROFIBUS-PA(출력 보드 코드 E, 채널 A 할당 G)**

사양	주파수 출력 <sup>(1)</sup>	이산 출력 <sup>(2)</sup>
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최소: 8VDC	최대: 30VDC 최소: 8VDC
확장 가능 범위	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음
다운스케일 오류	0Hz	해당 없음
업스케일 오류	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음
해결 방법	±1펄스	해당 없음
엔티티 파라미터	$U_i = 30V$ $I_i = 484mA$ $P_i = 2.05W$ $C_i = 11.27nF$ $L_i = 5uH$	해당 없음

- (1) 로드 저항(24V 공급의 경우 500Ω 저항 권장) 기타 로드 저항 값은 다음 등식을 사용하여 계산하십시오.  $R_{max} = [(V_{supply} - 6V) / 0.003] - R_{barrier}$  (허용되는 최대 로드 저항 값)  $R_{min} = 0ohm$   
 (2) 전류 =  $(V_{supply} - 0.8V) / (1690ohm + 배리어 내부 저항(ohm) + 로드 저항(ohm))$

**FOUNDATION Fieldbus(출력 코드 N)**

사양	주파수 출력 <sup>(1)</sup>	이산 출력 <sup>(2)</sup>
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최소: 8VDC <sup>(3)</sup>	최대: 30VDC 최소: 8VDC <sup>(4)</sup>
확장 가능 범위	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음
다운스케일 오류	0Hz	해당 없음
업스케일 오류	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음
해결 방법	±1펄스	해당 없음

- (1) 로드 저항(24V 공급의 경우 500Ω 저항 권장) 기타 로드 저항 값은 다음 등식을 사용하여 계산하십시오.  $R_{max} = [(V_{supply} - 6V) / 0.003] - R_{barrier}$  (허용되는 최대 로드 저항 값)  $R_{min} = 0ohm$   
 (2) 전류 =  $(V_{supply} - 0.8V) / (1690ohm + 배리어 내부 저항(ohm) + 로드 저항(ohm))$   
 (3) 로드 저항(24V 공급의 경우 500Ω 저항 권장) 기타 로드 저항 값은 다음 등식 사용:  $R_{max} = [(V_{supply} - 6V) / 0.003]$  (허용되는 로드 저항의 최대 값)  $R_{min} = 250ohm$  (필요한 로드 저항의 최소값)  
 (4) 전류 =  $(V_{supply} - 0.8V) / (1690ohm + 로드 저항(ohm))$

**본질안전형(출력 보드 코드 D)**

사양	mA 출력	주파수 출력 <sup>(1)</sup>	이산 출력
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최대: 30VDC 최대 루프 저항: 917ohm @ 30VDC	최대: 30VDC	최대: 30VDC
확장 가능 범위	4 ~ 20mA	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음
다운스케일 오류	3.2 ~ 3.6mA로 설정 가능(기본값: 3.2mA)	0Hz	해당 없음
업스케일 오류	21.0 ~ 23.0mA로 설정 가능(기본값: 22.0mA)	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음



사양	mA 출력	주파수 출력(1)	이산 출력
정확도	해당 없음	±1펄스	해당 없음
선형	0.015% 스펠(span), 스펠(span) = 16mA	출력은 12.5kHz로 유량에 선형적	해당 없음

(1) 로드 저항(24V 공급의 경우 500Ω 저항 권장)

**주**

mA 출력은 NAMUR NE-43(2003년 2월)에 따라 선형(3.8~20.5mA의 프로세스)입니다.

## 채널 D 사양

채널 D 사양은 이더넷, FOUNDATION Fieldbus 또는 PROFIBUS-PA 구성에 적용되지 않습니다.

### 구성 가능한 I/O(출력 보드 코드 A)

사양	주파수 출력(2)	mA 입력	이산 출력(3)	이산 입력(2)	주파수 입력
내부 전압(Active 전력)	공칭: 24VDC 2.21kilo ohm 풀업 저항(pull-up resistor)	공칭: 24VDC	공칭: 24VDC 2.21kilo ohm 풀업 저항(pull-up resistor)	공칭: 24VDC 2.21kilo ohm 풀업 저항(pull-up resistor)	공칭: 24VDC 2.21kilo ohm 풀업 저항(pull-up resistor)
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA	최대: 30VDC	최대: 30VDC 최대 싱크: 500mA	최대: 30VDC	최대: 30VDC
확장 가능 범위	0.01Hz ~ 10kHz	4 ~ 20mA mA 입력이 3.8mA 이하로 내려가거나 20.5mA 이상으로 올라갈 경우 장애 표시	해당 없음	해당 없음	해당 없음
다운스케일 오류	0Hz	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
업스케일 오류	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
정확도	+/-1펄스	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
입력 저항	해당 없음	100ohm	해당 없음	해당 없음	해당 없음
최대 주파수	해당 없음	해당 없음	해당 없음	100Hz	3500Hz
최대 positive 임계 값	해당 없음	해당 없음	해당 없음	3VDC	3VDC
최소 negative 임계 값	해당 없음	해당 없음	해당 없음	0.6VDC	0.6VDC

### 본질안전형(출력 보드 코드 D)

사양	주파수 출력(2)	이산 출력(2)
외부 전압(Passive 전력)	최대: 30VDC	최대: 30VDC
확장 가능 범위	0.01Hz ~ 10kHz	해당 없음
다운스케일 오류	0Hz	해당 없음
업스케일 오류	10Hz ~ 14.5kHz로 설정 가능(기본값: 14.5kHz)	해당 없음
정확도	±1펄스	해당 없음

## 채널 E 사양

채널 E는 이더넷, FOUNDATION Fieldbus, 본질안전형 또는 PROFIBUS-PA 구성에 사용할 수 없습니다.

출력 옵션	사양
구성 가능한 I/O(출력 보드 코드 A)	RS-485 Modbus

## 센서 입력 설치 코드

설치 코드	설명
I(일체 설치형)	외부 입력 연결 없이 센서에 일체형으로 설치
C(9선식 분리형)	9선식 센서 신호 입력 연결(본질안전형) 1개
R(4선식 분리형)	4선식 센서 신호 입력 연결(본질안전형) 1개

## 디지털 통신

프로토콜	출력 및 설명
Modbus/USP	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 임시 연결용으로만 사용할 수 있는 서비스 포트 1개</li> <li>■ 트랜스미터에 내장형 USB/RS-485 컨버터가 있는 것처럼 USB를 통해 PC에 연결</li> <li>■ 모든 Modbus 데이터 속도 지원</li> <li>■ USB A/male-to-A/male 케이블 필요               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 각 계기에는 1,22 m 케이블이 제공됩니다.</li> </ul> </li> </ul>
Modbus/RS-485, HART/RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 E에서 사용 가능(구입 시)</li> <li>■ HART 또는 Modbus 호스트 시스템에 직접 연결하는 데 RS-485 출력 1개 사용 가능</li> <li>■ 1200보드 ~ 38.4킬로보드의 데이터 속도 사용 가능</li> <li>■ 115.2킬로보드도 특별 주문 항목으로 사용 가능</li> <li>■ 최신 HART 7 표준 사용</li> </ul>
HART/Bell 202	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A에서 사용 가능(구입 시)</li> <li>■ HART Bell 202 신호는 1차 milliamp 출력에 추가되며 호스트 시스템 인터페이스에 사용 가능</li> <li>■ 250 ~ 600ohm 로드 저항 필요</li> <li>■ 최신 HART 7 표준 사용</li> </ul>
FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A에서 사용 가능</li> <li>■ 모델/출력 코드:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 출력 코드 E를 사용하는 5700은 Zone 1/Div 1에서 FISCO “ia” 인증 및 Zone 2/Div 2에서 FISCO “ic” 인증을 받음(이전의 FNICO)</li> <li>— 출력 코드 N의 5700</li> </ul> </li> <li>■ 트랜스미터는 Fieldbus Foundation에 등록되었으며 FOUNDATION Fieldbus H1 프로토콜 사양을 준수합니다.</li> <li>■ FISCO:               <ul style="list-style-type: none"> <li>— EN 60079-11:2012 및 IEC 60076-11:2011을 준수하는 필드 장치</li> <li>— <math>U_i = 33V</math>, <math>I_i = 380mA</math>, <math>P_i = 5.32W</math>, <math>C_i = 0.27nF</math>, <math>L_i = 5\mu H</math></li> </ul> </li> </ul>
EtherNet/IP/이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A 및 채널 B에서 사용 가능</li> <li>■ 10MB~100MB의 데이터 속도의 Auto Negotiate, half/full duplex</li> <li>■ 이더넷 크로스오버 케이블 자동 감지 기능 지원</li> <li>■ DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 지원</li> <li>■ DLR(Device Level Ring) 지원</li> <li>■ ACD(주소 충돌 감지) 지원</li> <li>■ QoS(서비스 품질) 지원</li> <li>■ EDS 다운로드를 위한 파일 개체 지원</li> <li>■ ODVA EtherNet/IP 사양 CT 12 준수</li> <li>■ 10BASE-T 및 100BASE-TX 이더넷 표준 준수</li> <li>■ 기본 자체 서명 인증서 및 선택적인 인증 기관 지원을 통해 보안 웹 서버 연결 지원</li> </ul>

프로토콜	출력 및 설명
Modbus TCP/이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A 및 채널 B에서 사용 가능</li> <li>■ 10MB~100MB 데이터 속도의 Auto Negotiate, half/full duplex</li> <li>■ 이더넷 크로스오버 케이블 자동 감지 기능 지원</li> <li>■ DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 지원</li> <li>■ Modbus TCP v1.1b 표준 사용</li> <li>■ 10BASE-T 및 100BASE-TX 이더넷 표준 준수</li> <li>■ 기본 자체 서명 인증서 및 선택적인 인증 기관 지원을 통해 보안 웹 서버 연결 지원</li> </ul>
PROFINET/이더넷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A 및 채널 B에서 사용 가능</li> <li>■ 10MB~100MB 데이터 속도의 Auto Negotiate, half/full duplex</li> <li>■ 이더넷 크로스오버 케이블 자동 감지 기능 지원</li> <li>■ 준수 Class A v2.31 표준 준수</li> <li>■ 10BASE-T 및 100BASE-TX 이더넷 표준 준수</li> <li>■ 기본 자체 서명 인증서 및 선택적인 인증 기관 지원을 통해 보안 웹 서버 연결 지원</li> </ul>
PROFIBUS-PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 채널 A에서 사용 가능</li> <li>■ 트랜스미터는 Profibus Organization에 등록되었으며 공정 제어 장치에 대한 PROFIBUS-PA Profile 3.02의 요구 사항을 충족합니다.</li> <li>■ 모든 PROFIBUS-PA 호스트 시스템과 호환</li> <li>■ FISCO: <ul style="list-style-type: none"> <li>— EN 60079-11:2012 및 IEC 60076-11:2011을 준수하는 필드 장치</li> <li>— <math>U_i = 33V</math>, <math>I_i = 380mA</math>, <math>P_i = 5.32W</math>, <math>C_i = 0.27nF</math>, <math>L_i = 5\mu H</math></li> </ul> </li> </ul>

## FOUNDATION Fieldbus를 지원하는 5700

### Fieldbus 소프트웨어 기능

5700 FOUNDATION Fieldbus 소프트웨어는 DeltaV™ Fieldbus 구성 도구 또는 기타 FOUNDATION Fieldbus 호환 호스트를 사용하여 트랜스미터를 원격으로 검사하고 구성할 수 있도록 설계되었습니다. 코리올리 센서 신호는 유량계를 거쳐 제어실 및 FOUNDATION Fieldbus 구성 장치로 전달됩니다.

### Function Block 개요

Function Block 유형	수량	실행 시간(밀리초)
아날로그 입력(AI)	4	14
아날로그 출력(AO)	2	14
이산 입력(DI)	1	13
이산 출력(DO)	1	12
적분기(INT)	2	12
PID(Proportional Integral Derivative)	1	13

### 트랜듀서 블록

트랜듀서 블록에는 프로세스 변수, 설정, 교정 및 진단을 포함하여 코리올리 센서로부터 받은 데이터가 저장됩니다.

FOUNDATION Fieldbus를 사용하는 5700 트랜스미터는 트랜듀서 블록을 7개까지 제공합니다.

- 측정 - 프로세스 변수와 진단 변수 및 프로세스 계수의 구성용
- 장치 - 장치, 디스플레이, 채널 설정 및 장치 경보 정보용
- 장치 합계 및 재고 - 장치 합계 및 재고 구성용
- 계기 확인 - Smart Meter Verification용
- API 기준 - API MPMS 11.1장을 사용하는 석유 측정 계산용
- 농도 측정 - 복잡한 밀도 및 농도 계산(예: %HFCS, SG60/60)용
- APM - 고급 위상 측정 및 NOC 계산용

### 리소스 블록

리소스 블록에는 사용 가능한 메모리, 제조업체 ID, 장치 유형, 기능 등의 물리적 장치 정보가 포함됩니다.

### 아날로그 입력 Function Block

AI(Analog Input) Function Block은 코리올리 센서의 측정을 처리하고 다른 Function Block에서 사용할 수 있게 만듭니다. 또한 필터링, 알람 처리 및 단위 변경 엔지니어링도 가능하게 합니다. 4개의 5700 AI 블록은 각각 사용 가능한 27개의 변수 중 하나에 할당될 수 있습니다. 4개의 영구 아날로그 입력 Function Block이 있습니다.

### 아날로그 출력 Function Block

AO Function Block은 지정된 채널을 통해 필드 장치에 출력 값을 할당합니다. 블록은 모드 제어, 신호 상태 계산 및 시뮬레이션을 지원합니다. AO 블록은 외부 압력 소스의 압력, 외부 온도 소스의 온도 또는 외부 장치의 워터컷을 보고할 수 있습니다. 2개의 영구 아날로그 출력 Function Block이 있습니다.

### 이산 입력 Function Block

영구 DI(이산 입력) Function Block은 트랜듀서 블록 내의 이산 입력 변수 채널에 할당할 수 있습니다. DI 블록 채널로는 정방향/역방향 표시, 제로 진행 중, 오류 조건 표시 및 계기 확인 오류가 있습니다.

### 이산 출력 Function Block

영구 DO(이산 출력) Function Block은 트랜듀서 블록 내의 이산 출력 변수 채널에 할당할 수 있습니다. DO 블록 채널: 센서 영점 시작, CM 곡선 증분, 연속 측정 모드에서 계기 확인 시작, 프로세스 총값 모두 리셋, 모든 총값 시작/중지, 설정 총값 1 ~ 7 리셋 등이 있습니다.

### PID(Proportional Integral Derivative) Function Block

1개의 영구 PID(Proportional Integral Derivative) Function Block이 비례/적분/미분 제어를 수행하는 데 필요한 모든 논리를 결합합니다. 이 블록은 모드 제어, 신호 확장 및 제한, 피드 포워드 제어, 재정의 추적, 알람 제한 감지 및 신호 상태 전파를 지원합니다.

### 통합기 Function Block

영구 INT(Integrator) Function Block은 트랜스미터 적산계용 기능을 제공합니다. 7개의 내부 총값 또는 7개의 내부 재고 중에서 선택하여 리셋할 수 있습니다.

### 진단 및 서비스

5700 트랜스미터는 지속적인 자가 진단을 자동으로 수행합니다. 장치 트랜듀서 블록을 사용하면 사용자가 트랜스미터와 센서의 온라인 검사를 수행할 수 있습니다. 진단은 이벤트를 기반으로 하며 폴링 없이도 액세스할 수 있습니다.

PlantWeb™ Field Diagnostic이 지원됩니다. 진단 정보는 NAMUR NE 107 표준을 기반으로 합니다.

### PROFIBUS-PA를 지원하는 5700

5700 PROFIBUS-PA 소프트웨어는 Process Control Devices 버전 3.02용 PROFIBUS PA Profile을 준수합니다. 트랜스미터 소프트웨어는 프로파일별 구성에서 3-AI + 1-TOT 프로파일(PA Profile 139742)을 통해 Coriolis Flow 프로파일을 지원합니다. 제조업체별 프로파일(OE8B)에서는 트랜스미터가 4-AI + 4-TOT + 2-AO + 1-DI + 1-DO Function Block을 지원합니다.

- 트랜스미터는 Function Block 구현을 위한 압축 상태를 지원합니다.
- 장치에는 호스트와의 장치 구성을 단순화하기 위한 Ident 선택용 적응 모드가 있습니다.
- 트랜스미터에는 소프트웨어 주소 지정 기능과 하드웨어가 있습니다.
- 모든 적산계 Function Block은 더 정확한 측정을 위해 장치 내부 합계 또는 재고를 출력하고 제어할 수 있습니다.
- 장치 진단 정보는 NAMUR NE 107을 기반으로 합니다.

## 전원 공급

- IEC 61010-1 Ed. 3.0 2010-06, 과전압 범주(Over voltage Category) II, 오염도(Pollution Degree) 2에 따른 저전압 규정(Low Voltage Directive) 2014/35/EU 준수
- 유럽 지역에 설치하는 경우, 위치가 적절하고 쉽게 접근할 수 있는 스위치 또는 회로 차단기를 설치하고, 저전압 규정 2014/35/EU에 따라 스위치 또는 회로 차단기를 트랜스미터의 차단 장치로 표시

유형	값
AC 전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 85 ~ 240VAC, 50/60Hz</li> <li>■ 6와트(통상 전력), 11와트(최대 전력)</li> </ul>
DC 전원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 18 ~ 100VDC</li> <li>■ 6와트(통상 전력), 11와트(최대 전력)</li> <li>■ 부하 전류가 0.7A일 때 전력 단자에서 최소 18VDC 공급이 가능하도록 전력 도체의 길이 및 직경 크기 조정</li> </ul>
퓨즈	1.5A Slow Blow(UL 248-14)

## 환경적인 제한

### 주변 온도 제한

유형	온도
작동	-40,0 °C ~ 65,0 °C
보관	-40,0 °C ~ 85,0 °C

### 주

-30,0 °C 미만에서는 디스플레이가 보이지 않을 수 있습니다.

### 진동 제한

IEC 60068-2-6, 내구성 스윕(sweep), 5~2000Hz 최대 1.0g를 충족합니다.

### 습도 제한

60,0 °C에서 습도 제한은 상대 습도 5~95%(응결 없음)입니다.

## 환경적인 영향

### EMI 효과

준수 사항:

- EMC 지침 2014/30/EU
- NAMUR NE-21(09.05.2012)

### 주변 온도 효과

mA 출력의 주변 온도 효과는 다음을 초과하지 않아야 합니다.

구성 가능한 I/O 버전	1°C당 ±0.0025% 스패(span)
이더넷 버전	1°C당 ±0.0025% 스패(span)
FOUNDATION Fieldbus 또는 PROFIBUS-PA 버전	1°C당 ±0.005% 스패(span)
본질안전형 출력 버전	1°C당 ±0.005% 스패(span)

## 위험 지역 분류

### CSA 및 CSA-US

- CSA 준수를 위해 주변 온도는 -40,0 °C ~ 65,0 °C로 제한됩니다. 온도 코드 T4는 Division 2 설치용이고 T6은 Division 1 설치용입니다.
- Class I, Div. 1, Group C 및 D. Class II, Div. 1, Group E, F 및 G 방폭(인증된 도관 씌를 사용하여 설치하는 경우). 그렇지 않으면 Class I, Div. 2, Group A, B, C 및 D.
- Class I, Div. 2, Group A, B, C 및 D에서 사용하기 위한 방염 센서 출력 제공, 또는 Class 1, Div. 1, Group C 및 D 또는 Class II, Div. 1, Group E, F 및 G에서 사용하기 위한 본질 안정형 센서 출력.

코드	설명
AA	Class I, Div. 1, Group C 및 D. Class I, Div. 2, Group A, B, C, D Class II, Div. 1, Group E, F 및 G 방폭(인증된 도관 씌를 사용하여 설치하는 경우).
2A	Class I, Div. 2, Group A, B, C 및 D.

### IECEX

IECEX 준수를 위한 주변 온도 범위는 -40,0 °C ~ 65,0 °C입니다.

#### 구성 가능한 I/O - 주문 코드 A

##### 주

EA 및 3A 승인 코드의 경우 Smart Wireless 775 THUM과 함께 설치 시 마킹이 변경됩니다.

분류	승인 코드	승인	
방염	IA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	EA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	Ex db eb [ib] IIB+ H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC	Ex nA nC IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67

분류	승인 코드	승인	
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**이더넷 - 주문 코드 C**

분류	승인 코드	승인	
방염	IA	표준 디스플레이	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA nC IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA nC [ibGb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**FOUNDATION Fieldbus – 주문 코드 N**

분류	승인 코드	승인	
방염	IA	표준 디스플레이	Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	EA	표준 디스플레이	Ex db eb [ib] IIB + H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] IICT6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA [ib Gb] IIB + H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**FOUNDATION Fieldbus FISCO 또는 PROFIBUS-PA - 주문 코드 E**

FISCO에는 Ex ia, ib 및 ic가 적용됩니다.



분류	승인 코드	승인	
방염	IA	표준 디스플레이	Ex db [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ia Ga][ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	EA	표준 디스플레이	Ex db eb [ia Ga][ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ia Ga] [ib] IICT6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75 °C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA [ic] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ic] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	3A	표준 디스플레이	Ex nA [ic] [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ic] [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**본질안전형 출력 — 주문 코드 D**

**주**

EA 및 3A 승인 코드의 경우 Smart Wireless 775 THUM과 함께 설치 시 마킹이 변경됩니다.

분류	승인 코드	승인	
방염	IA	표준 디스플레이	Ex db [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] [ia] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	EA	표준 디스플레이	Ex db eb [ib] [ia] IIB+ H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] [ia] IICT6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75°C Db IP66/IP67

**모든 모델의 IECEx 설치 옵션**

코드	설명
IA(전체 설치 옵션)	IECEx EPL Gb/Db Zone 1/21에서 Zone 1/21에 설치된 센서의 [ib] 출력이 포함된 방폭(Ex db) 단자부에 사용
EA(스테인리스 강 옵션을 제외한 모든 설치 옵션)	영역 1/21에 설치된 센서의 [ib] 출력 포함 안전성 향상(Ex eb) 단자부 및 방폭(Ex db) 전자부가 적용된 IECEx EPL Gb/Db 영역 1/21에 사용됨
3A(설치 옵션 I) <sup>(1)</sup>	IECEx EPL Gc/Dc Zone 2/22에서 사용(방폭)
3A(설치 옵션 R 및 C) <sup>(1)</sup>	IECEx EPL Gc/Dc Zone 2/22, Zone 1/21에 설치된 센서의 [ib Gb/Db] 출력에 사용

(1) 본질안전형 출력이 적용된 5700 구성에는 사용할 수 없음

**ATEX**

ATEX 준수를 위한 주변 온도 범위는 -40,0 °C ~ 65,0 °C입니다.

구성 가능한 I/O - 주문 코드 A


주

ZA 및 VA 승인 코드의 경우 Smart Wireless 775 THUM과 함께 설치 시 마킹이 변경됩니다.

분류	승인 코드	승인	
방염	FA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	CE 2400 Ex II 2 G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	ZA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	CE 2400 Ex II 2 G/D Ex db eb [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	CE Ex II 3 G/D Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex nA nC IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 또는 Wi-Fi IIB 디스플레이	CE Ex II 3(2) G/D Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음, 표준 IIC 또는 Wi-Fi IIC 디스플레이	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

이더넷 - 주문 코드 C

분류	승인 코드	승인	
방염	FA	표준 디스플레이	CE 2400 Ex II 2 G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE Ex II 3 G/D Ex nA nC IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA nC IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67


분류	승인 코드	승인	
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE  Ex nA nC [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA nC [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**FOUNDATION Fieldbus – 주문 코드 N**

분류	승인 코드	승인	
방염	FA	표준 디스플레이	CE <sup>2460</sup>  II 2G/D Ex db [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	ZA	표준 디스플레이	CE <sup>2460</sup>  II 2 G/D Ex db eb [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE  Ex nA IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE  Ex nA [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**FOUNDATION Fieldbus FISCO 또는 PROFIBUS-PA - 주문 코드 E**

FISCO에는 Ex ia, ib 및 ic가 적용됩니다.

분류	승인 코드	승인	
방염	FA	표준 디스플레이	CE <sup>2460</sup>  II (1) 2 G/D Ex db [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67

분류	승인 코드	승인	
방염/안전성 향상	ZA	표준 디스플레이	CE <sup>2400</sup> Ex II (1) 2 G/D Ex db eb [ia Ga] [ib] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ia Ga] [ib] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ia Da] [ib] IIIC T75°C Db IP66/IP67
센서에 일체형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE <sup>2400</sup> Ex nA [ic] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ic] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc IIIC T75°C Dc IP66/IP67
센서에 분리형 트랜스미터 사용 시 방폭	VA	표준 디스플레이	CE <sup>2400</sup> Ex nA [ic] [ib Gb] IIB+H <sub>2</sub> T4 Gc
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex nA [ic] [ib Gb] IIC T4 Gc
		분진 표시	Ex tc [ib Db] IIIC T75°C Dc IP66/IP67

**본질안전형 출력 — 주문 코드 D**

**주**

ZA 승인 코드의 경우 Smart Wireless 775 THUM과 함께 설치 시 마킹이 변경됩니다.


분류	승인 코드	승인	
방염	FA	표준 디스플레이	CE <sup>2400</sup> Ex II 2 G/D Ex db [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db [ib] [ia] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75°C Db IP66/IP67
방염/안전성 향상	ZA	표준 디스플레이	CE <sup>2400</sup> Ex II 2 G/D Ex db eb [ib] [ia] IIB+H <sub>2</sub> T6 Gb
		디스플레이 없음 또는 IIC 디스플레이	Ex db eb [ib] [ia] IIC T6 Gb
		분진 표시	Ex tb [ib] [ia] IIIC T75°C Db IP66/IP67

**모든 모델의 ATEX 설치 코드**

코드	설명
FA(전체 설치 옵션)	ATEX II 2 G/D Zone 1/21에서 Zone 1/21에 설치된 센서의 [ib] 출력 포함 방폭(Ex db) 단자부에 사용
ZA(스테인리스 강 옵션을 제외한 모든 설치 옵션)	영역 1/21에 설치된 센서의 [ib] 출력 포함 안전성 향상(Ex eb) 단자부 및 방폭(Ex db) 전자부가 적용된 ATEX II 2 G/D Zone 1/21에 사용됨
VA(설치 옵션 I) <sup>(1)</sup>	ATEX II 3 G/D Zone 2/22에 방폭 기능과 함께 사용
VA(설치 옵션 R 및 C) <sup>(1)</sup>	ATEX II (2) 3 G/D Zone 2/22, Zone 1/21에 설치된 센서의 [ib Gb/Db] 출력(방폭)에서 사용

(1) 본질안전형 출력이 적용된 5700 구성에는 사용할 수 없습니다.

**환경 준수**

	<p>5700 트랜스미터의 배터리는 사용자가 처리하거나 교체할 수 없습니다. RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 및 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment)를 준수하여 Micro Motion은 배터리 교체 및 폐기 서비스를 제공합니다. 5700 트랜스미터는 RoHS Directive 2011/65/EU를 준수합니다.</p>
<p>방수 및 방진(IP)</p>	<p>5700 트랜스미터는 특정 트랜스미터에 대해 다음과 같은 IP를 갖추고 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모든 5700 트랜스미터는 NEMA 4X 보호 등급입니다.</li> <li>■ 5700I 트랜스미터는 IP66/IP67 보호 등급입니다.</li> <li>■ 5700 분리형 트랜스미터는 IP66/IP67/IP69(K)입니다.<sup>(1)</sup> 보호.</li> </ul>

(1) 표준 NEN-ISO 20653:2013 사용 시 보호 등급 IP69K, 표준 IEC/EN 60529 사용 시 보호 등급 IP69입니다.

## 물리적 사양

센서 일체형으로 설치된 트랜스미터의 경우 트랜스미터 무게를 센서에 더해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 센서 제품 데이터시트를 참조하십시오.

### 구성 소재

4선식 케이블이 필요한 경우에는 Micro Motion 4선식 케이블을 사용하십시오. 주문한 특정 모델 번호에 따라 3 m 길이의 차폐 PVC 케이블(4선식 또는 9선식)이 포함됩니다(자세한 내용은 주문 정보 참조). 더 긴 케이블이 필요한 경우에는 고객 지원에 문의하십시오.

사양	값
하우징	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 폴리우레탄 도색 캐스트 알루미늄</li> <li>■ 316 스테인리스 강</li> </ul>
무게	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 도색 알루미늄, 4선식 및 9선식 분리형: 7,3 kg</li> <li>■ 도색 알루미늄 일체형: 5 kg</li> <li>■ 브라켓 미포함 스테인리스 강 분리형 버전: 15,4 kg</li> <li>■ 브라켓 포함 스테인리스 강 분리형 버전: 18,6 kg</li> </ul>
단자대	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 출력 단자는 전원 및 서비스 포트 단자와 물리적으로 분리됨</li> </ul>
케이블 글랜드 도입부	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4선식 분리형: M20 x 1.5 암 또는 1/2인치 - 14 NPT 도관 인입부 사용 가능</li> <li>■ 9선식 분리형: 3/4인치 - 14 NPT 암 도관 포트(센서 케이블용). 전원 및 I/O의 경우 M20 x 1.5 암 또는 1/2인치 - 14 NPT 도관 인입부 사용 가능.</li> </ul>
선택적 M12 연결(이더넷 버전에만 해당)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사전 설치된 M12 빠른 연결을 옵션으로 사용 가능</li> <li>■ 이더넷 연결을 위해 사전 설치된 (2) 옵션 및 전원 및 구성 가능한 출력을 위한 추가(2) 연결</li> <li>■ Class 1, Division 2 승인에만 적합</li> </ul>
설치	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 일체형 또는 분리형 옵션(스테인리스 강은 분리형 설치에만 사용 가능)</li> <li>■ 모든 4선식 또는 9선식 Micro Motion 센서에 분리형으로 연결 가능</li> <li>■ 분리형 알루미늄 하우징 버전에는 트랜스미터를 마운팅 브라켓에 설치하기 위한 304L 스테인리스 강 마운팅 브라켓 및 하드웨어가 포함됨</li> <li>■ 분리형 스테인리스 강 하우징 버전에는 트랜스미터를 마운팅 브라켓에 설치하기 위한 316L 스테인리스 강 마운팅 브라켓 및 하드웨어가 포함됨</li> <li>■ 분리형 4선식 또는 9선식 설치의 경우 벽면 또는 파이프를 기준으로 90도 단위로 트랜스미터 360도 회전 가능</li> <li>■ 일체형 설치의 경우 센서를 기준으로 45도 단위로 트랜스미터 회전 가능</li> </ul>

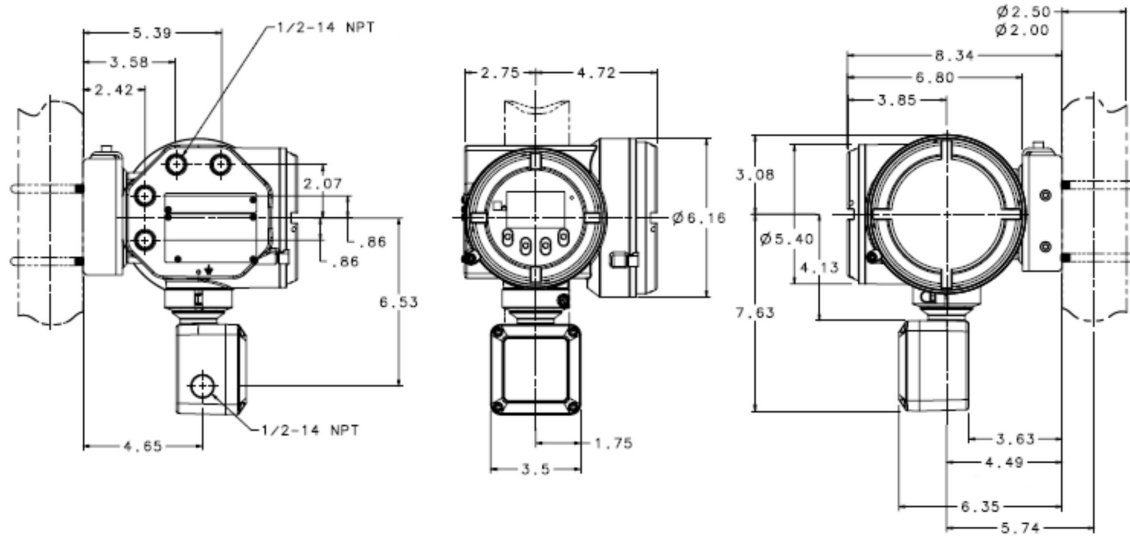
사양	값			
센서와 트랜스미터 연결 케이블 최대 길이 <sup>(1)</sup>	케이블 유형	와이어 게이지	최대 길이	
	Micro Motion 9선식	해당 없음	305 m <sup>(2)</sup>	
	Micro Motion 4선식	해당 없음	305 m	
	사용자 제공 4선식	VDC 0,326 mm <sup>2</sup>		91 m
		VDC 0,518 mm <sup>2</sup>		152 m
VDC 0,823 mm <sup>2</sup>			305 m	
	RS-485 0,326 mm <sup>2</sup> 이상		305 m	
표준 인터페이스/디스플레이	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4개 버튼의 광 컨트롤 및 유량계 상태 LED가 있는 그래픽 백라이트 디스플레이</li> <li>■ 구입 옵션에 따라 트랜스미터 하우징 커버에 유리 재질이 아닌 렌즈 또는 강화 유리 렌즈 옵션 제공</li> <li>■ 여러 방향으로 쉽게 설치가 가능하도록 트랜스미터에서 디스플레이를 90도 단위로 360도까지 회전할 수 있음</li> <li>■ 디스플레이는 영어, 독일어, 프랑스어, 스페인어, 포르투갈어, 러시아어, 중국어 및 일본어 지원</li> </ul>			
디스플레이 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 서비스 도구 필요 없이 디스플레이에서 모든 작업 및 구성 가능</li> <li>■ 공정 변수 보기</li> <li>■ 적산계 시작, 중지 및 리셋</li> <li>■ 경보 보기 및 확인</li> <li>■ 프로세스 측정에 영향을 주지 않고 디스플레이에서 Smart Meter Verification 시작 및 결과 보기</li> <li>■ 유량계 영점 설정, 출력 시뮬레이션, 측정 단위 변경, 출력 구성 및 RS-485 통신 옵션 설정</li> <li>■ 유량계 상태를 한눈에 파악할 수 있는 디스플레이 패널의 3색 LED 상태 표시등</li> </ul>			
Wi-Fi 디스플레이 옵션(구성 가능한 입력 및 출력이 포함된 5700에만 사용 가능)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wi-Fi 디스플레이 옵션은 계기를 구성 및 특성화하고, 기록 파일을 다운로드하고, 문제 해결을 위해 Smart Meter Verification을 실행할 수 있도록 지점간 무선 통신을 활성화합니다.</li> <li>■ 무선 통신은 ProLink III 버전 4.6 이상이 설치된 PC에서 사용할 수 있습니다. ProLink III는 Wi-Fi 디스플레이 옵션과 함께 이용할 수 있는 iOS/Android 태블릿에서 사용할 수 있습니다.</li> <li>■ Wi-Fi 최대 연결 거리는 전면 디스플레이에서 35 m이고 트랜스미터 하우징의 측면과 후면에서는 15 m입니다.</li> </ul>			

(1) 케이블 치수 결정 공식은 적절한 Micro Motion 5700 설치 매뉴얼을 참조하십시오.

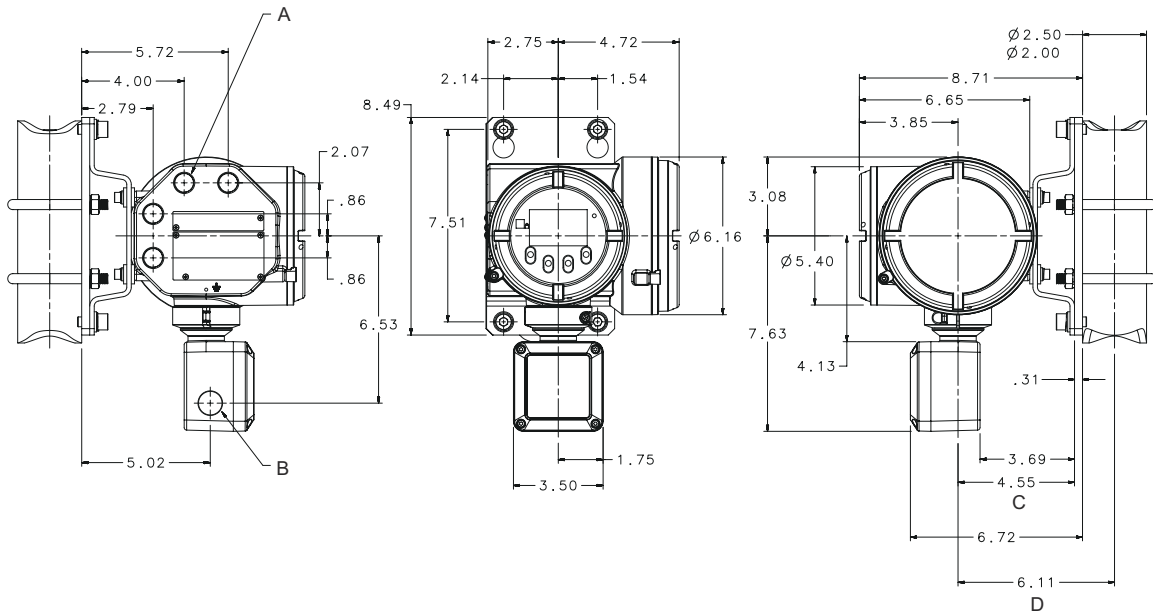
(2) Smart Meter Verification의 경우 제한은 18 m입니다.

치수

분리형 알루미늄 트랜스미터



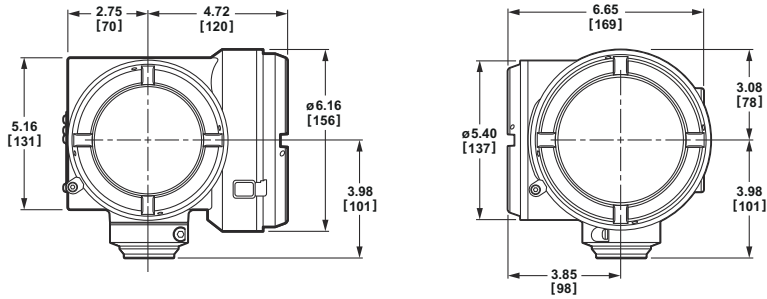
분리형 스테인리스 강 트랜스미터



- A. 4 x 1/2인치 - 14 NPT 또는 M20 x 1.5 압
- B. 3/4인치 - 14 NPT 압
- C. 벽면 설치
- D. 폴 마운트



일체형 알루미늄 트랜스미터



주문 정보

모델

모델	제품 설명
5700	Micro Motion 코리올리 현장 설치 트랜스미터

설치 옵션

코드	설명
I	일체형 설치 트랜스미터(폴리우레탄 도색 알루미늄 하우징)
R	4선식 분리형 트랜스미터(폴리우레탄 도색 알루미늄 하우징), 벽면 또는 파이프 설치용 브래킷 및 51 mm 파이프 설치용 하드웨어, 3 m 4선식 차폐 PVC 케이블 포함
C	코어 프로세서가 통합된 9선식 분리형 트랜스미터(폴리우레탄 도색 알루미늄 하우징), 벽면 또는 파이프 설치용 브래킷 및 51 mm 파이프 설치용 하드웨어, 3 m 9선식 CFEPS 케이블 포함
M <sup>(1)</sup>	4선식 분리형 트랜스미터(스테인리스 강 하우징), 벽면 또는 파이프 설치용 브래킷 및 51 mm 파이프 설치용 하드웨어
P <sup>(1)</sup>	코어 프로세서가 통합된 9선식 분리형 트랜스미터(스테인리스 강 하우징), 벽면 또는 파이프 설치용 브래킷 및 51 mm 파이프용 하드웨어, 3 m CFEPS 케이블 포함

(1) 승인 코드 ZA, EA, KA 또는 R1에는 사용할 수 없음

전원 옵션

코드	설명
1	18 ~ 100VDC 또는 85 ~ 240VAC, 자동 전환

## 디스플레이 옵션

모든 승인 코드에 사용 가능

코드	설명
2	CSA, UL 및 IIB + H2 ATEX, 및 IECEx 등급에 적합한 백라이트 그래픽 디스플레이
3	디스플레이 없음
U <sup>(1)</sup>	Wi-Fi를 지원하는 CSA, UL 및 IIB + H2 ATEX 및 IECEx 등급에 적합한 백라이트 그래픽 디스플레이

(1) 구성 가능한 I/O 버전에만 사용 가능합니다.

FA, ZA, IA, EA, R1 및 R2 승인 코드에 사용 가능

코드	설명
5	IIC ATEX, IECEx 및 NEPSI 등급에 적합한 백라이트 그래픽 디스플레이
V <sup>(1)</sup>	Wi-Fi를 지원하는 IIC ATEX, IECEx 및 NEPSI 등급에 적합한 백라이트 그래픽 디스플레이

(1) 구성 가능한 I/O 버전에만 사용 가능합니다.

MA 승인 코드에 사용 가능

코드	설명
7	유리 소재가 아닌 백라이트 그래픽 디스플레이
W <sup>(1)</sup>	Wi-Fi를 지원하는 유리 소재가 아닌 백라이트 그래픽 디스플레이

(1) 구성 가능한 I/O 버전에만 사용 가능합니다.

## 출력 보드 옵션

코드	설명
A	구성 가능한 출력
C <sup>(1)(2)</sup>	이더넷 출력, 채널 할당 섹션의 특정 이더넷/IP, Modbus TCP 또는 PROFINET을 선택합니다.
E <sup>(1)</sup>	본질안전형 FOUNDATION Fieldbus H1 또는 PROFIBUS-PA 출력 - 출력 채널 할당에서 FOUNDATION Fieldbus 또는 PROFIBUS-PA를 선택합니다.
N <sup>(1)</sup>	비본질안전형 FOUNDATION Fieldbus H1 출력
D <sup>(3)</sup>	본질안전형 출력

(1) 인증 옵션 SI에는 사용할 수 없습니다.

(2) 승인 옵션 ZA, EA 또는 R1에는 사용할 수 없습니다.

(3) 승인 옵션 VA, 3A 또는 R3에는 사용할 수 없습니다.

## 도관 연결 옵션

코드	설명
B	1/2인치 NPT - 글랜드 없음
C <sup>(1)</sup>	1/2인치 NPT - 황동/니켈 케이블 글랜드
D <sup>(1)</sup>	1/2인치 NPT - 스테인리스 강 케이블 글랜드
E	M20 - 글랜드 없음

코드	설명
F <sup>(1)</sup>	M20 - 황동/니켈 케이블 글랜드
G <sup>(1)</sup>	M20 - 스테인리스 강 케이블 글랜드

(1) Class 1 Division 1 설치에는 인증되지 않음

## 승인 옵션

코드	설명
MA	Micro Motion 표준(승인 없음)
AA	CSA(미국 및 캐나다) Class I, Division 1, Group C 및 D
ZA	ATEX: II 2G, Ex db eb, Zone 1 및 II 2D Ex tb, Zone 21
FA	ATEX: II 2G, Ex d, Zone 1 및 II 2D Ex tb, Zone 21
IA	IECEX: EPL Gb, Ex d, Zone 1 및 EPL Db Ex tb, Zone 21
EA	IECEX: EPL Gb, Ex db eb, Zone 1 및 EPL Db Ex tb, Zone 21
2A	CSA(미국 및 캐나다): Class I, Division 2, Group A, B, C, D, 추가 배리어 없이 본질안전형 센서 연결 지원
VA <sup>(1)(2)</sup>	ATEX: II 3G, Ex nA nC, Zone 2 및 II 3D Ex tc Zone 22
3A <sup>(1)</sup>	IECEX: EPL Gc, Ex nA nC, Zone 2 및 EPL Dc, Ex tc, Zone 22
R1	EAC: Ex de, Zone 1
R2	EAC: Ex d, Zone 1
R3	EAC: nA nC, Zone 2

(1) 추가 배리어 없이 본질안전형 센서 연결 지원.

(2) 5700 스테인리스 강 트랜스미터는 방염(Exd)만 해당합니다. 승인 코드 ZA, EA 및 R1에 적용 가능합니다.

## 트랜스미터 옵션 1

코드	설명
Z	표준 제품

## 트랜스미터 옵션 2

코드	설명
Z	표준 제품

## 공장 옵션

코드	설명
Z	표준 제품
X	ETO 제품

## 출력 채널 할당

### 채널 A

#### 채널 A: 출력 보드 코드 A에서 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
A	채널 켜짐, HART 사용 mA 출력

#### 채널 A: 출력 보드 코드 C에서 사용 가능

코드	설명
C	이더넷/IP 출력 1
D	Modbus TCP 출력 1
H	PROFINET 출력 1

#### 채널 A: 출력 보드 코드 E에서 사용 가능

코드	설명
F <sup>(1)</sup>	본질안전형 FOUNDATION Fieldbus H1 출력(고정)
G <sup>(2)(3)</sup>	PROFIBUS-PA 출력(고정)

(1) 추가 기능 코드 NT, OG, OL, MW, BS, SI, MA, PWL에는 사용할 수 없습니다.

(2) 승인 코드 MA, AA, ZA, FA, IA, EA, 2A, VA, 3A에만 사용할 수 있습니다.

(3) 추가 기능 코드 NT, OG, OL, MW, BS, SI에는 사용할 수 없습니다.

#### 채널 A: 출력 보드 코드 N에 사용 가능

코드	설명
F <sup>(1)</sup>	비본질안전형 FOUNDATION Fieldbus H1 출력

(1) 추가 기능 코드 NT, OG, OL, MW, BS, SI, MA, PWL에는 사용할 수 없습니다.

#### 채널 A: 출력 보드 코드 D에 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
B	채널 켜짐, HART <sup>™</sup> 사용 본질안전형 mA 출력

### 채널 B

#### 채널 B: 출력 보드 코드 A에서 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
A	채널 켜짐, mA 출력, 주파수 출력 및 이산 출력에 맞게 구성 가능

**채널 B: 출력 보드 코드 C에서 사용 가능**

선택 사항이 채널 A와 일치해야 합니다.

코드	설명
C	이더넷/IP 출력 1
D	Modbus TCP 출력 1
H	PROFINET 출력 1

**채널 B: 출력 보드 코드 E 및 N에 사용 가능**

코드	설명
E	채널 켜짐, mA 출력

**채널 B: 출력 보드 코드 D에 사용 가능**

코드	설명
Z	채널 꺼짐
B	채널 켜짐, 본질안전형 mA 출력

**채널 C****채널 C: 출력 보드 코드 A에서 사용 가능**

코드	설명
Z	채널 꺼짐
A	채널 켜짐, mA 출력, 주파수 출력, 이산 출력 및 이산 입력에 맞게 구성 가능

**채널 C: 출력 보드 코드 C에서 사용 가능**

코드	설명
C	mA 출력, 주파수 출력, 이산 출력 및 이산 입력에 맞게 구성 가능

**채널 C: 출력 보드 코드 E 및 N에 사용 가능**

코드	설명
E	채널 켜짐, 주파수 출력 및 이산 출력에 맞게 구성 가능

**채널 C: 출력 보드 코드 D에 사용 가능**

코드	설명
Z	채널 꺼짐
B	채널 켜짐, 본질안전형 mA 출력

## 채널 D

### 채널 D: 출력 보드 코드 A에서 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
A	채널 켜짐, mA 출력, 주파수 입력, 주파수 출력, 이산 출력 및 이산 입력에 맞게 구성 가능

### 채널 D: 출력 보드 코드 C에서 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐

### 채널 D: 출력 보드 코드 E 및 N에 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐

### 채널 D: 출력 하드웨어 보드 코드 D에 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
B	채널 켜짐, 본질안전형, mA 출력, 주파수 출력, 이산 출력에 맞게 구성 가능

## 채널 E

### 채널 E: 출력 보드 코드 A에서 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐
A	켜짐, RS-485 Modbus, RS-485 HART™ 및 인쇄 지원

### 채널 E: 출력 보드 코드 C, E, N 및 D에 사용 가능

코드	설명
Z	채널 꺼짐

## 추가 기능

다음 추가 기능은 모두 선택 사항입니다.

### 계기 태깅

코드	설명
TG	계기 태깅 - 고객 정보 필요(최대 24자)

**Smart Meter Verification**

코드	설명
MV <sup>(1)</sup>	Smart Meter Verification

(1) 모든 설치 옵션에 사용 가능, 하지만 설치 C는 18,29 m의 9선식 케이블로 제한되며 새로운 9선식 센서와 함께 주문한 경우에만 사용 가능합니다.

**무게 및 치수 승인**

출력 보드 코드 A(옵션 NT의 경우에만 C) 및 디스플레이 코드 2, 5 또는 7이 필요합니다. 다음 코드 중 하나만 선택합니다.

코드	설명
NT <sup>(1)</sup>	무게 및 치수 상거래용 승인 - NTEP
OG <sup>(1)</sup>	무게 및 치수 상거래용 승인 - 가스용 MID 및 OIML
OL <sup>(1)</sup>	무게 및 치수 상거래용 승인 - 액체용 MID 및 OIML

(1) PL, PG, PO, MA, MW 또는 SI에는 사용할 수 없습니다.

**고급 측정**

다음 코드 중 하나만 선택합니다.

코드	설명
PS <sup>(1)</sup>	API 기준 소프트웨어
CM <sup>(1)</sup>	농도 측정 소프트웨어
PW <sup>(1)(2)(3)</sup>	가스 소프트웨어용 PWL(Piecewise Linearization)

(1) PL, PG, PO, MA, MW 또는 SI에는 사용할 수 없습니다.

(2) 채널 A, 출력 옵션 F가 적용된 하드웨어 보드 E 또는 하드웨어 보드 N이나 D에는 사용할 수 없습니다.

(3) 애드온 옵션 PL에는 사용할 수 없습니다.

**추가 소프트웨어 옵션**

코드	설명
BS <sup>(1)</sup>	배치 소프트웨어 패키지

(1) 채널 A 출력 옵션이 적용된 출력 하드웨어 보드 E 또는 하드웨어 보드 N에는 사용할 수 없습니다. 인증 옵션 SI에는 사용할 수 없습니다.

**APM(Advanced Phase Measurement)**

다음 기능 코드 중 하나를 선택합니다.

코드	설명
PG <sup>(1)(2)(3)</sup>	액체와 APM(Advanced Phase Measurement) 가스
PL <sup>(1)(2)</sup>	가스와 APM(Advanced Phase Measurement) 액체

(1) 애드온 옵션 NT, OL, OG 또는 SI에는 사용할 수 없습니다.

(2) 애드온 옵션 PS에는 사용할 수 없습니다.

(3) 애드온 옵션 CM에는 사용할 수 없습니다.

**Net Oil Computer 소프트웨어**

다음 코드 중 하나만 선택합니다.

코드	설명
MA <sup>(1)(2)</sup>	수동 APM(Advanced Phase Measurement) 구성
MW <sup>(2)(3)</sup>	Net Oil Computer 소프트웨어 - 다중 웰
PO <sup>(4)</sup>	Net Oil Computer 소프트웨어 - 단일 웰 Micro Motion에서는 PO와 함께 PL 옵션을 사용할 것을 권장합니다.
추가 인증을 위해 필요한 옵션: <input type="checkbox"/> 출력 채널 A 및 "A"에 대한 채널 D 할당이 적용된 하드웨어 출력 보드 옵션 A <input type="checkbox"/> "B"의 출력 채널 A 할당이 적용된 하드웨어 출력 보드 옵션 D	
SI	IEC 61508에 따른 4 ~ 20mA 출력의 안전 인증

- (1) 채널 A 출력 옵션 F가 적용된 하드웨어 보드 E 또는 하드웨어 보드 N이나 D에는 사용할 수 없습니다.
- (2) 애드온 옵션 NT, OG, OL, PL, PS 또는 SI에는 사용할 수 없습니다.
- (3) 출력 하드웨어 보드 옵션 A에만 사용할 수 있습니다.
- (4) 애드온 옵션 CM, NT, OG, OL, PS 또는 SI에는 사용할 수 없습니다.

**Smart Wireless 775 THUM**

Smart Wireless 775 THUM에는 채널 A에 대해 출력 코드 A 또는 B 옵션이 필요합니다.

코드	설명
NI	Smart Wireless 775 THUM Ready - 775 별도 주문 및 5700에 조립되지 않음

**이더넷 커넥터**

출력 하드웨어 보드 코드 C가 필요합니다. 다음 코드 중 하나만 선택하십시오.

코드	설명
CA <sup>(1)</sup>	이더넷 포트용 M12 커넥터 2개
CB <sup>(1)</sup>	이더넷 포트용 M12 커넥터 2개 및 채널 C용 1개와 전원용 1개

- (1) 승인 코드 MA 및 2A에만 사용할 수 있습니다.

**해양 벙커링 소프트웨어**

코드	설명
BK <sup>(1)(2)</sup>	해양 벙커링 소프트웨어

- (1) 구성 가능한 입력 및 출력 버전, 출력 보드 옵션 A에만 사용할 수 있습니다.
- (2) 애드온 옵션 PL, PG, PO, MA, MW, PW, PS, CM, BS, SI, W7, NT 또는 OG에는 사용할 수 없습니다.









자세한 정보 : [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Micro Motion, Inc. 모든 권리 보유.

Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 상표입니다. Micro Motion, ELITE, ProLink, MVD, MVD Direct Connect 상표는 Emerson Automation Solutions 사업 부의 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

**MICRO MOTION™**

