

Emerson 스마트 무선 게이트웨이 1410



WirelessHART

- 게이트웨이를 통한 **WirelessHART**® 자가 구성 네트워크(self-organizing network)와 모든 호스트 시스템 간의 연결
- 자가 구성 네트워크로 구성이 간단하고 관리가 용이
- 직렬 및 Ethernet 연결을 통한 제어 시스템과 데이터 애플리케이션에 손쉬운 통합
- AMS 장치 관리자로 매끄러운 통합
- 99%가 넘는 데이터 신뢰성과 업계에서 입증된 보안 기능
- 스마트 무선 기능을 통해 기존에는 액세스가 불가능했던 위치까지 **PlantWeb**™ 아키텍처의 전체 이점 확장

Emerson 스마트 무선 게이트웨이 1410

99%가 넘는 무선 데이터 신뢰성으로 실시간 공정 정보를 입수

- 빠르게 변화하는 환경에서 Emerson 스마트 무선 게이트웨이 1410을 통한 무선 통신의 자동 관리
- Ovation 자동화 시스템과의 기본 통합에 기반한 무선 필드 네트워크의 간편하고 빠른 커미셔닝
- Ethernet, Modbus, 직렬, OPC, EtherNet/IP 및 HART 출력을 통한 데이터 이력, 레거시 호스트 시스템 및 기타 애플리케이션과의 연결

각 Emerson 스마트 무선 게이트웨이 1410마다 제공되는 완벽한 무선 네트워크 구성 도구

- 통합 웹 인터페이스를 통해 추가 소프트웨어를 설치하지 않고도 손쉽게 무선 네트워크를 구성하고 데이터를 통합
- 보완된 AMS 무선 구성 소프트웨어를 통해 Emerson 장치 대시보드에서 장치 구성과 진단 데이터 보기
- 드래그드롭 장치 기능을 통해 안전한 방법으로 새 무선 장치를 무선 필드 네트워크에 추가



목차

Emerson의 스마트 무선 솔루션	페이지 3
IEC 62591(WirelessHART)... 업계 표준	페이지 3
제품 사양	페이지 7
기능 사양	페이지 7
제품 인증	페이지 9
치수 도면	페이지 10

Emerson의 스마트 무선 솔루션

IEC 62591(WirelessHART)... 업계 표준

자가 구성, 적응형 그물망 라우팅

- 무선에 대한 전문 지식이 필요하지 않으며, 네트워크가 최상의 통신 경로를 자동으로 검색합니다.
- 자가 구성, 자가 복구 네트워크가 모든 기존 장치에 대해 다중 통신 경로를 관리합니다. 네트워크가 차단되어도 장치에 이미 다른 경로가 구성되어 있으므로 데이터 흐름은 지속됩니다. 그런 다음 네트워크가 해당 장치에 필요한 만큼 추가의 통신 경로를 구축합니다.

신뢰할 수 있는 무선 구조

- 표준 IEEE 802.15.4 무선.
- 15개의 무선 채널로 분할되는 2.4GHz ISM 밴드.
- 다른 무선, WiFi 및 EMC 소스의 간섭을 피하고 신뢰성을 향상하기 위해 시간 동기화된 채널 호핑(hopping).
- 직접 시퀀스 확산 스펙트럼(DSSS) 기술이 까다로운 무선 환경에 높은 신뢰성을 제공.

Emerson의 스마트 무선

기존의 모든 호스트 시스템으로 매끄러운 통합

- Ovation으로의 기본 통합이 투명하고 매끄럽게 진행.
- OPC, Modbus TCP/IP 및 Modbus RTU를 포함한 업계 표준 프로토콜을 사용하는 기존의 호스트 시스템과 게이트웨이 인터페이스.

네트워크를 안전하게 지켜주는 계층형 보안

- 데이터 전송이 스마트 무선 게이트웨이에 의해서만 수신되도록 보장.
- 네트워크 장치가 업계 표준 암호화, 인증, 검증, 안티 재밍 및 키 관리를 실행.
- Achilles 및 FIPS197을 포함한 제3자 보안 검증.

주문 정보

표 무선- 1. 스마트 무선 게이트웨이 주문 정보

★ 표준형 제품은 가장 일반적인 옵션을 의미합니다. 신속한 납품을 위해서는 별표 옵션 (★) 을 선택해야 합니다.

확장형 제품은 납품 리드 타임이 추가로 필요할 수 있습니다.

모델	제품 설명	표준
1410	Smart Wireless Gateway, 2.4 GHz DSSS, WirelessHART, Webserver, AMS Ready, HART IP	★
무선 구성		
표준		표준
A	25 Device Network (10.5-30 VDC)	★
Ethernet 통신 - 실제 연결		
표준		표준
1 ⁽¹⁾⁽²⁾	Single Ethernet Connection	★
2 ⁽³⁾⁽⁴⁾	Dual Ethernet Connection	★
직렬 통신		
표준		표준
N	None	★
A ⁽⁵⁾	Modbus RTU via RS-485	★
Ethernet 통신 - 데이터 프로토콜⁽⁶⁾		
표준		표준
D1	Modbus TCP/IP	★
D2	OPC	★
D3	EtherNet/IP	★
D4 ⁽⁶⁾	Modbus TCP/IP, OPC	★
D5 ⁽⁶⁾	EtherNet/IP, Modbus TCP/IP	★
D6 ⁽⁶⁾	EtherNet/IP, OPC	★
E2	Ovation Ready	★
E3 ⁽⁷⁾	Webserver Only	★
안테나 옵션⁽⁸⁾		
표준		표준
WX2	Basic Antenna	★
WL2	SMA-to-N-Type Adapter Cable, and Remote Antenna Kit	★
WN2 ⁽⁹⁾	SMA-to-N-Type Adapter Cable, and High-Gain Remote Antenna Kit	★

표 무선- 1. 스마트 무선 게이트웨이 주문 정보

★ 표준형 제품은 가장 일반적인 옵션을 의미합니다. 신속한 납품을 위해서는 별표 옵션 (★) 을 선택해야 합니다.
 확장형 제품은 납품 리드 타임이 추가로 필요할 수 있습니다.

제품 인증		
표준		표준
NA	No Approvals	★
N5	FM Division 2, Non-incendive	★
N6	CSA Division 2 (Suitable for Canada and the United States)	★

옵션 (선택한 모델 번호에 포함)

호스트 통합 ⁽¹⁰⁾		
표준		표준
H6	Allen Bradley	★
H9	Other	★
오일 및 가스 옵션		
표준		표준
G	Oil and Gas Monitor Page	★
일반 모델 번호: 1410 A 2 A D4 WX2 N6		

- (1) Single Active 10/100 baseT Ethernet 포트와 RJ45 커넥터 .
- (2) 추가 포트는 비활성화됨 .
- (3) Dual Active 10/100 baseT Ethernet 포트와 RJ45 커넥터 .
- (4) Multiple active 포트의 경우 IP 주소와 방화벽 차단이 별도로 되어 있고 패킷 전송이 없음 .
- (5) 어댑터를 사용하여 RS232 로 변환 가능 , 게이트웨이에 포함되지 않음 .
- (6) Dual Ethernet 옵션 코드 2 선택 권장 .
- (7) (A) RS-485 를 통한 Modbus RTU 통신 프로토콜 필요 .
- (8) WL2 및 WN2 옵션에는 약간의 조립이 필요함 .
- (9) 일부 국가에서 사용할 수 없음 .
- (10) 패키지에 포함된 설명서 지원 .

부속품 및 예비 부품

표 무선- 2. 부속품

품목 설명	부품 번호
AMS Wireless SNAP-ON™, 1 Gateway License	01420-1644-0001
AMS Wireless SNAP-ON, 5 Gateway Licenses	01420-1644-0002
AMS Wireless SNAP-ON, 10 Gateway Licenses	01420-1644-0003
AMS Wireless SNAP-ON, 5-10 Upgrade Licenses	01420-1644-0004
Serial Port HART Modem and Cables only	03095-5105-0001
USB Port HART Modem and Cables only	03095-5105-0002

표 무선- 3. 예비 부품

품목 설명	부품 번호
Spare Kit, WL2 Replacement ⁽¹⁾ , Remote Antenna, 15,2 m (50 ft.) Cable, and Lightning Arrester	01420-1615-0302
Spare Kit, WN2 Replacement ⁽²⁾ , High Gain, Remote Antenna, 7,6 m (25 ft.) Cable, and Lightning Arrester	01420-1615-0402

(1) 일체형에서 리모트 안테나로 업그레이드할 수 없음.

(2) 일부 국가에서 사용할 수 없음.

제품 사양

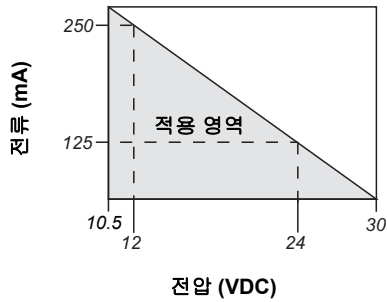
기능 사양

입력 전압

10.5 ~ 30VDC

전류 인출

작동 전류 인출은 3W 소비 전력에 근거합니다.



안테나의 무선 주파수 전력 출력

최대 10mW(10dBm) EIRP

WN2 고성능(High Gain) 옵션의 경우 최대 40mW(16dBm) EIRP⁽¹⁾

환경

작동 온도 범위:
-40 ~ 75°C(-40 ~ 167°F)

작동 습도 범위:
0 ~ 100% 상대 습도

EMC 성능

EN61326-1:2006 준수

안테나 옵션

리모트 마운트 전방향 안테나(옵션)

안테나

SMA 수 커넥터가 있는 2dBi 고무 쌍극 안테나
SMA는 암 커넥터로 연결

물리적 사양

무게

0.318kg(0.70파운드)

구조 재질

하우징

폴리카보네이트

레일 장착

탑 햇 레일 EN 50022 35mm X 7.5mm 및 35mm x 15mm

통신 사양

절연 RS-485

Modbus RTU 멀티드롭 연결용 2선식 통신 링크

전송 속도: 57600, 38400, 19200 또는 9600

프로토콜: Modbus RTU

배선: 단일 꼬임 피복 쌍선, 18AWG. 약 1,524m(4,000피트)의 배선 거리

Ethernet

10/100base-TX Ethernet 통신 포트

프로토콜: Modbus TCP, OPC, EtherNet/IP, HART-IP, https(웹 인터페이스용)

배선: Cat5E 피복 케이블. 배선 거리 100m(328피트)

Modbus

32비트 부동 소수점 수, 정수 및 스케일 정수로 Modbus RTU 와 Modbus TCP를 지원.

Modbus 레지스터는 사용자가 지정합니다.

OPC

OPC 서버는 OPC DA v2, v3을 지원

EtherNet/IP

32비트 부동 소수점 수 및 정수로 EtherNet/IP를 지원.

EtherNet/IP 어셈블리 입/출력 인스턴스는 사용자가 구성 가능합니다. EtherNet/IP 사양은 ODVA에서 관리하고 배포합니다.

기능에 대한 자세한 사항은 Rosemount.com의 Smart Wireless Gateway to Allen Bradley Integration Manual(스마트 무선 게이트웨이를 Allen Bradley로 통합 설명서)(문서 번호 00809-0500-4420)를 참조하십시오.

(1) 일부 국가에서 사용할 수 없음.

자가 구성 네트워크 사양

프로토콜

IEC 62591(WirelessHART), 2.4 ~ 2.5GHz DSSS.

최대 네트워크 크기

2초 이상에서 25개 무선 장치

1초에서 12개 무선 장치

지원되는 장치 업데이트 속도

1, 2, 4, 8, 16, 32초 또는 1 ~ 60분

네트워크 크기 및 업데이트 속도에 대한 내용은 다음 링크에 있는 스마트 무선 홈 페이지에서 용량 추정 도구를 참조하십시오. <http://www.emersonprocess.com/Wireless>.

네트워크 크기/대기 시간

25개 장치: 5초 내

데이터 신뢰성

99% 이상

시스템 보안 사양

Ethernet

SSL(Secure Sockets Layer) 활성화 방식(기본)의 TCP/IP 통신

Emerson 스마트 무선 게이트웨이 액세스

관리자, 유지보수 담당자, 작동자 및 경영진을 포함한 RBAC (역할 기반 액세스 제어). 관리자는 게이트웨이, 호스트 시스템과의 연결 및 자가 구성 네트워크의 모든 제어를 담당합니다.

자가 구성 네트워크

개별 세션 키를 포함한 AES-128 암호화 WirelessHART. 고유 조인 키와 화이트 리스트를 포함한 드래그 앤 드롭 장치 기능.

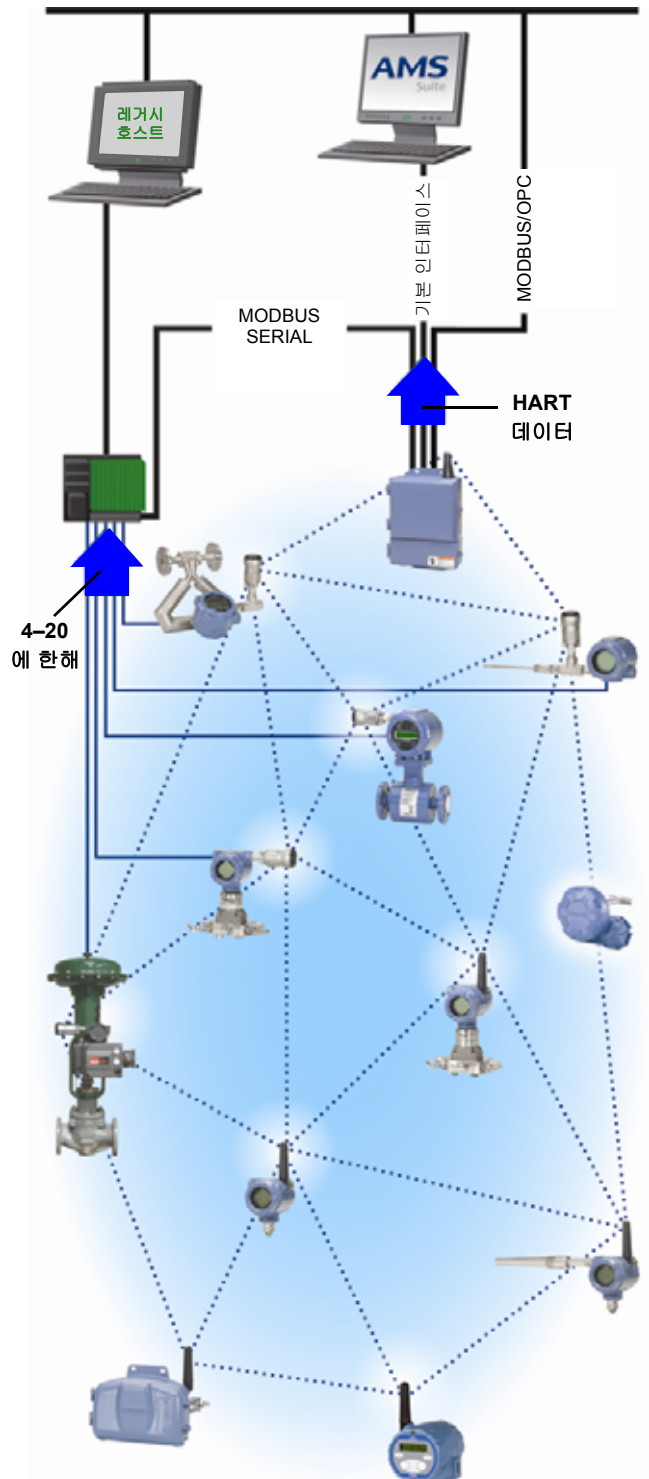
내부 방화벽

활성화/비활성화와 사용자 지정 포트 번호를 포함한 통신 프로토콜용 사용자 구성 TCP 포트. 수신 및 전송 패킷을 검사.

제3자 인증

Wurdtech: 네트워크 복구에 대해 Achilles 레벨 1 인증 취득

NIST(National Institute of Standards and Technology): FIPS-197(Federal Information Processing Standard Publication 197)과 부합되는 AES(Advanced Encryption Standard) 알고리즘.



제품 인증

승인 제조처

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
 Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited –
 싱가포르

전기통신 규정 준수

모든 무선 장치는 RF 스펙트럼 사용에 관한 규정을 준수함을 보장하기 위해 인증을 받아야 합니다. 대부분의 국가에서 이러한 유형의 제품에 대한 인증을 요구합니다. Emerson은 규정을 완전히 준수하는 제품을 공급하고 무선 장치 사용에 관한 국가 지침이나 법률을 위반하지 않기 위해 전 세계의 정부 기관들과 협력하고 있습니다.

FCC 및 IC

이 장치는 FCC 규정 제15부를 준수합니다. 이 장치는 다음 조건에 따라 작동해야 합니다. 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않아야 합니다. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 간섭을 수용해야 합니다. 이 장치는 사람으로부터 20cm의 최소 안테나 분리 거리가 확보되도록 하여 설치해야 합니다.

유럽 지침 정보

EC 적합성 선언서는 xx페이지에 나와 있습니다. 최신 개정판은 www.emersonprocess.com에서 확인할 수 있습니다.

FM 승인을 위한 일반 지역 인증

일반적으로 트랜스미터는 설계가 기본적인 전기, 기계 및 소방 요구사항에 부합하는지 확인하기 위해 연방직업안전및보건청(OSHA)이 인정한 미국국가인정시험소(NRTL)인 FM에 의해 검사 및 테스트됩니다.

위험 지역 인증

북미 인증

N5 FM 승인, Class I Division 2에 대한 비착화 방폭
 인증서 번호: 3049590

사용된 표준: Class 3600:2011, Class 3611:2004, Class 3810:2005

표식: NI Class I, Division 2, Group A, B, C, D
 온도 코드: T4(-40°C ≤ Ta ≤ 60°C)

사용을 위한 특수 조건:

1. Division 2 장비로 설치할 경우 1410은 ANSI/ISA 61010-1 요구사항을 충족하는 도구 사용이 보장된 엔클로저 안에 장착해야 하며 NEC에 따른 해당 배선 방법을 따를 수 있어야 합니다.

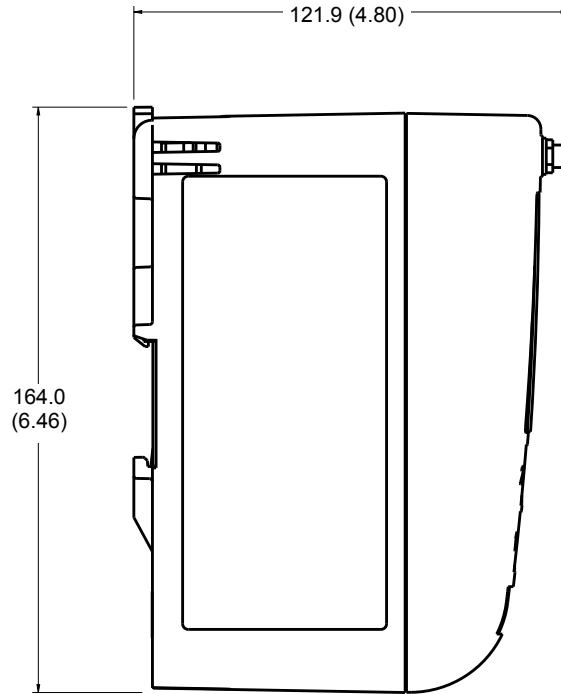
N6 CSA Class I, Division 2
 인증서 번호: 2646342
 사용된 표준: CSA Std. C22.2 No. 0-10,
 CSA Std. C22.2 No. 213 - M1987,
 CSA Std. C22.2 No. 61010-1-12,
 ANSI/ISA 12.12.01-2012, ANSI/ISA 61010-1-2012
 표식: Class I, Division 2, Group A, B, C, D에 적합
 온도 코드: T4(-40°C ≤ Ta ≤ 70°C)

참고:

- Class 2 전원 공급 장치를 사용해야 합니다.
- 건조한 실내에서만 적합합니다.
- 장비는 최종 사용 응용분야에 따라 적합한 도구로 접근할 수 있는 엔클로저에 설치해야 합니다.

치수 도면

그림 1. 스마트 무선 게이트웨이



1410의 RF 커넥터는 SMA 암 커넥터입니다. 안테나에 연결되는 RF 케이블은 SMA 수 커넥터여야 합니다.

참고: 배선, 안테나 커넥터 및 안테나 케이블 서비스 루프를 위해 기기 앞의 공간이 충분해야 합니다.

* 치수 단위: 밀리미터 (인치)

그림 2. WX2 기본 안테나 치수

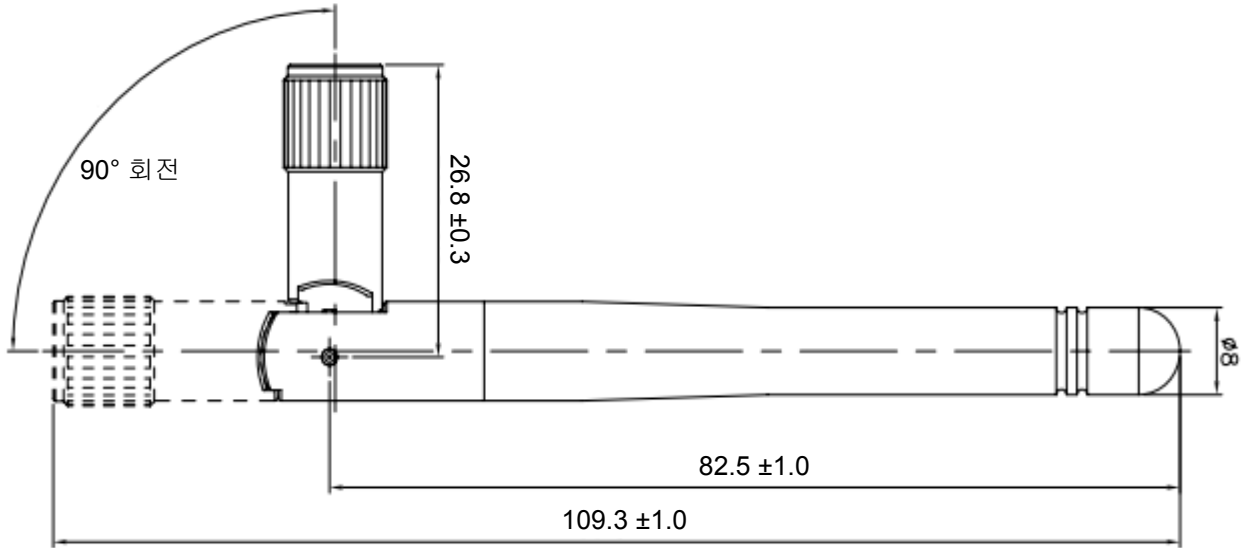


그림 3. 리모트 전방향 안테나 키트

리모트 전방향 안테나 키트에는 리모트 안테나 연결을 위한 쉘런트 테이프와 SMA-N 형 어댑터 케이블, 안테나용 장착 브래킷, 피뢰기가 포함되어 있습니다.

WL2

WN2

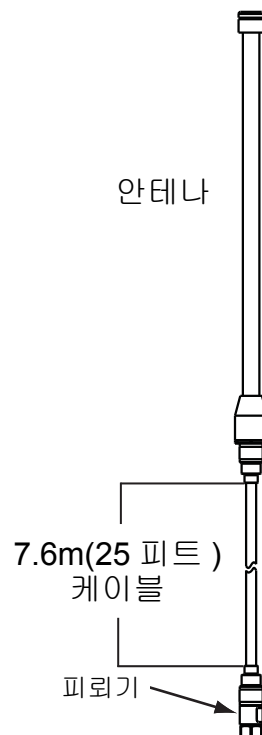
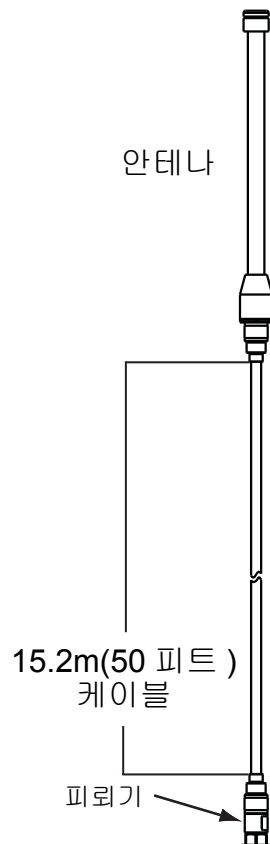
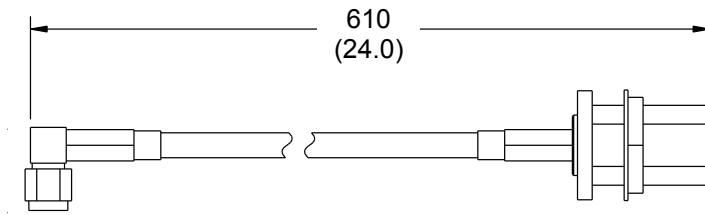


그림 4. SMA-N 형 어댑터 케이블 치수



* 치수 단위 : 밀리미터 (인치)

Emerson Process Management
Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
전화 (미국) 1-800-999-9307
전화 (국제) (952) 906-8888
팩스 (952) 906-8809
www.rosemount.com

Emerson Process Management Korea
Sicox tower 12 Fl. 513-14
Sangdaewon-dong, Jungwon-gu
Seongnam-city, Gyeonggi-do, Korea 462-806
전화 +82 2 3438 4600
팩스 +82 2 556 2365
이메일 : RMD.Korea@emerson.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Switzerland
전화 +41 (0) 41 7686111
팩스 +41 (0) 41 768 6300
www.rosemount.com

Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
전화 +65 6777 8211
팩스 +65 6777 0947
서비스 지원 핫라인 : +65 6770 8711
이메일 : Enquiries@AP.EmersonProcess.com
www.rosemount.com

Emerson Process Management
Latin America
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
전화 +1 954 846 5030
www.rosemount.com

표준 판매 약관은 www.rosemount.com/terms_of_sale 에서 확인할 수 있습니다 .
Emerson 로고는 Emerson Electric Co. 의 상표이자 서비스 마크입니다 .
Rosemount 및 Rosemount 로고 유형은 Rosemount Inc. 의 등록 상표입니다 .
PlantWeb 은 Emerson Process Management 그룹 중 한 계열사의 등록 상표입니다 .
HART 및 WirelessHART 는 HART Communication Foundation 의 등록 상표입니다 .
Modbus 는 Modicon, Inc. 의 상표입니다 .
기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다 .
© 2014 Rosemount Inc. 모든 권리 보유 .