



A0023555

목차

1	문서 정보	3
1.1	기호	3
2	기본 안전 지침	4
2.1	작업자 요건	4
2.2	용도	5
2.3	작업장 안전	5
2.4	작동 안전	5
2.5	제품 안전	6
3	제품 설명	7
3.1	제품 디자인	7
4	입고 승인 및 제품 식별	8
4.1	입고 승인	8
4.2	제품 식별	8
4.3	제품 구성	9
4.4	제조사 주소	9
5	설치	9
5.1	설치 조건	9
5.2	치수	10
5.3	설치 방법	10
5.4	안테나	11
5.5	설치 후 점검	12
6	전기 연결	12
6.1	공급 전압	12
6.2	RS485 시리얼 인터페이스(Modbus)	12
6.3	단자 할당	13
7	시운전	15
7.1	디스플레이 요소(계기 상태 표시기 / LED)	15
7.2	준비 단계	17
7.3	데이터 연결 설정	17
7.4	최신 펌웨어 설치	20
7.5	구성 예	22

1 문서 정보

1.1 기호

1.1.1 안전 기호



위험
위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생합니다.



경고
위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 심각한 인명 피해가 발생할 수 있습니다.

⚠ 주의

위험 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 경미한 부상이나 중상을 당할 수 있습니다.

주의

신체적 상해가 발생하지 않는 과정 및 기타 요인에 대해 알려주는 기호입니다.

1.1.2 전기 기호

⚡ 접지 연결

접지 시스템을 통해 접지되는 접지 클램프.

⌋ 신호 접지 연결

디지털 입력을 위한 접지 접점으로 사용할 수 있는 단자.

1.1.3 통신별 기호

📶 WLAN(Wireless Local Area Network)

무선 로컬 영역 네트워크를 통한 통신

● LED가 꺼짐

☀ LED가 켜짐

☒ LED가 깜박임

1.1.4 특정 정보 관련 기호

ℹ 팁

추가 정보를 알려줍니다.

📖 설명서 참조

📄 다른 항목 참조

1, 2, 3 일련의 단계

1.1.5 그래픽 기호

1, 2, 3 ... 항목 번호

⚠ 방폭 지역

⚡ 안전 지역(비방폭 지역)

2 기본 안전 지침**2.1 작업자 요건**

작업자는 필요한 작업(예: 시운전 및 유지보수)을 수행하기 위해 다음과 같은 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 일정 교육을 받은 전문가가 기능 및 작업에 대한 자격을 보유해야 함
- ▶ 설비 소유자 및 작업자의 승인을 받아야 함
- ▶ 연방/국가 규정을 숙지하고 있어야 함
- ▶ 사용 설명서 및 보조 문서의 지침을 읽고 숙지해야 함

- ▶ 지침을 준수하고 조건을 충족해야 함

2.2 용도

2.2.1 응용 프로그램

Fieldgate를 사용하면 이더넷 TCP/IP, WLAN 또는 모바일 통신(UMTS, LTE-M 및 Cat NB1)을 통해 연결된 4~20 mA Modbus RS485 및 Modbus TCP 계기를 원격으로 검색할 수 있습니다. 이에 따라 측정 데이터가 처리되고 SupplyCare로 전달됩니다. SupplyCare에서는 데이터가 시각화되어 보고서로 편집되고 다른 재고 관리 작업에 사용됩니다. 그러나 추가 소프트웨어 없이 웹 브라우저를 사용해 Fieldgate FXA42가 전송한 데이터에 액세스할 수도 있습니다. 통합 Web-PLC 덕분에 Fieldgate FXA42에서 종합적인 구성 및 자동화 기능을 사용할 수 있습니다.

2.2.2 잘못된 사용

지정되지 않은 용도로 사용하여 발생하는 손상에 대해서는 제조사가 책임을 지지 않습니다.

경계 사례 분류:

- ▶ 특수 유체와 세척용 유체의 경우 Endress+Hauser는 유체에 닿는 재질의 내부식성을 확인할 수 있도록 지원하지만 재질의 적합성은 보증하지 않습니다.

2.2.3 잔존 위험

작동 중에 하우징 온도가 프로세스 온도에 가깝게 상승할 수 있습니다.

표면 접촉으로 인한 화상 위험!

- ▶ 프로세스 온도가 상승하면 접촉면에 화상 방지 조치를 하십시오.

2.3 작업장 안전

계기 작업 시:

- ▶ 국가 규정에 따라 필수 보호 장비를 착용하십시오.
- ▶ 계기를 연결하기 전에 공급 전압을 차단하십시오.

2.4 작동 안전

부상 위험!

- ▶ 기술적 조건이 적절하고 오류와 결함이 없는 경우에만 계기를 작동하십시오.
- ▶ 계기의 무간섭 작동은 오퍼레이터의 책임입니다.

계기 개조

무단 계기 개조는 허용되지 않으며 예기치 않은 위험이 발생할 수 있습니다.

- ▶ 그럼에도 불구하고 계기 개조가 반드시 필요한 경우 Endress+Hauser로 문의하십시오.

방폭 지역

계기를 방폭 지역에서 사용할 때 개인이나 설비에 대한 위험을 방지하려면 다음과 같이 하십시오(예: 방폭, 압력 탱크 안전).

- ▶ 주문한 계기가 방폭 지역에서 지정된 용도로 사용할 수 있는지 확인하려면 명판을 확인하십시오.
- ▶ 별도의 보조 문서에 명시된 지침을 준수하십시오. 별도의 보조 문서는 사용 설명서의 필수 요소이고 XA 또는 SD 문서 형식입니다.

2.5 제품 안전

이 계기는 최신 안전 요건을 준수하도록 설계되었고, 테스트를 받았으며, 안전하게 작동할 수 있는 상태로 출고되었습니다.

일반 안전 기준 및 법적 요건을 충족합니다. 기기별 EC 적합성 선언에 나온 EC 지침도 준수합니다. Endress+Hauser는 이를 확인하는 CE 마크를 계기에 부착합니다.

또한 본 계기는 관련 영국 규정(명령)의 법적 요건을 충족합니다. 이는 해당되는 UKCA 적합성 선언에 관련 표준과 함께 명시되어 있습니다.

UKCA 마킹 옵션을 선택하면 Endress+Hauser는 규정을 준수하여 계기를 성공적으로 평가하고 테스트했음을 확인하는 UKCA 마크를 계기에 부착합니다.

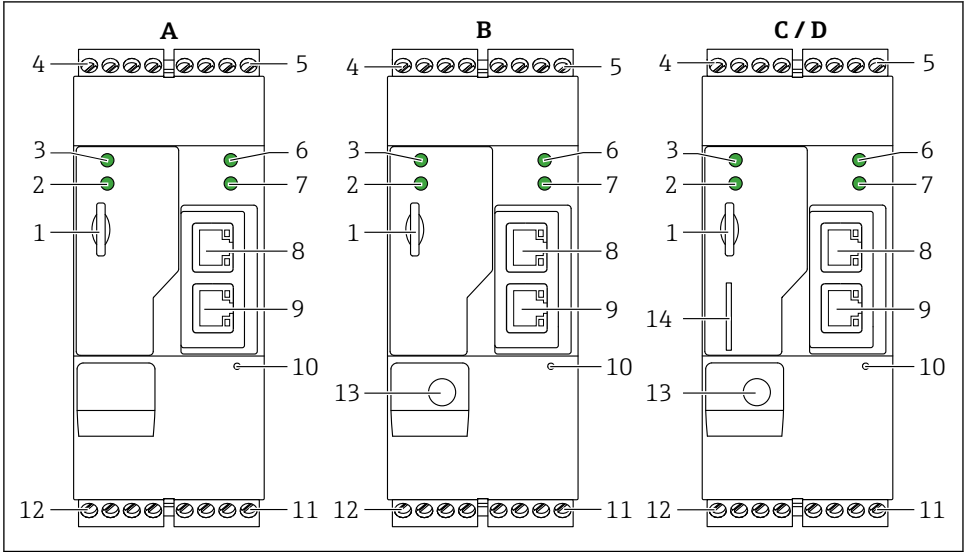
Endress+Hauser UK 연락처:

Endress+Hauser Ltd.
Floats Road
Manchester M23 9NF
United Kingdom
www.uk.endress.com

3 제품 설명

3.1 제품 디자인

Fieldgate FXA42는 4가지 버전이 있습니다. 버전별로 계기 기능과 데이터 전송 기술이 다릅니다.



A0030516

1 Fieldgate FXA42 버전 및 디자인


- A FXA42-A 이더넷
- B FXA42-B 이더넷 및 WLAN
- C FXA42-C 이더넷 및 2G/3G
- D FXA42-D 이더넷 및 LTE Cat M1 및 Cat NB1 (2G/4G)
- 1 메모리 카드 슬롯, 카드 유형: microSD
- 2 모뎀 / WLAN / 이더넷 상태 LED
- 3 공급 전압 상태 LED
- 4, 5 아날로그 입력, 디지털 입력, 전류 소스 및 기준 전위가 있는 입력 모듈 → 13
- 6 네트워크 상태 LED
- 7 Web PLC 상태 LED
- 8, 9 이더넷 연결부
- 10 리셋 버튼
- 11 Fieldgate FXA42 전원 공급, 디지털 출력 전원 공급, 디지털 출력 → 13
- 12 RS-485 시리얼 인터페이스 → 13
- 13 안테나 연결부(WLAN 및 모바일 통신 버전만 해당)
- 14 SIM 카드 슬롯(모바일 통신 버전만 해당)

4 입고 승인 및 제품 식별

4.1 입고 승인

입고 승인 중 다음 사항을 확인하십시오.

- 납품서와 제품 스티커의 주문 코드가 동일합니까?
- 제품이 손상되지 않았습니까?
- 명판의 데이터가 납품서의 주문 사양과 일치합니까?

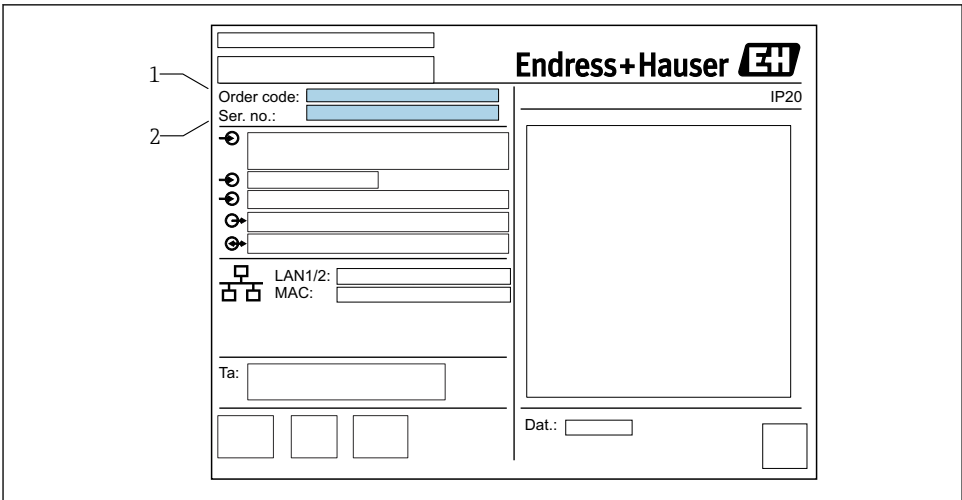
 이러한 조건들 중 하나라도 충족되지 않으면 제조사 세일즈 센터로 문의하십시오.

4.2 제품 식별

다음 옵션을 사용해 게이트웨이를 식별할 수 있습니다.

- 명판 사양
- 납품서의 주문 코드와 계기 기능 내역
- W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer)에 명판의 일련 번호 입력: 게이트웨이에 관한 모든 정보가 표시됩니다.
- 명판의 일련 번호를 Endress+Hauser Operations App에 입력하거나 Endress+Hauser Operations App으로 명판의 2D 매트릭스 코드(QR 코드)를 스캔하십시오. 게이트웨이와 관련된 모든 정보가 표시됩니다.

4.2.1 명판



A0030895

- 1 주문 코드
- 2 일련 번호

4.3 제품 구성

- DIN 레일 설치용 Fieldgate FXA42
- SD 카드(카드 유형: microSD), 1 GB
- 사용 설명서(요약본) 인쇄본



"액세서리"에 대한 자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.

4.4 제조사 주소

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Germany
 제조 장소: 명판을 참조하십시오.

5 설치

5.1 설치 조건

5.1.1 온도 및 습도

일반 작동(EN 60068-2-14; Nb; 0.5 K/min): -20~60 °C (-4~140 °F)

나란히 설치: -20~50 °C (-4~122 °F)

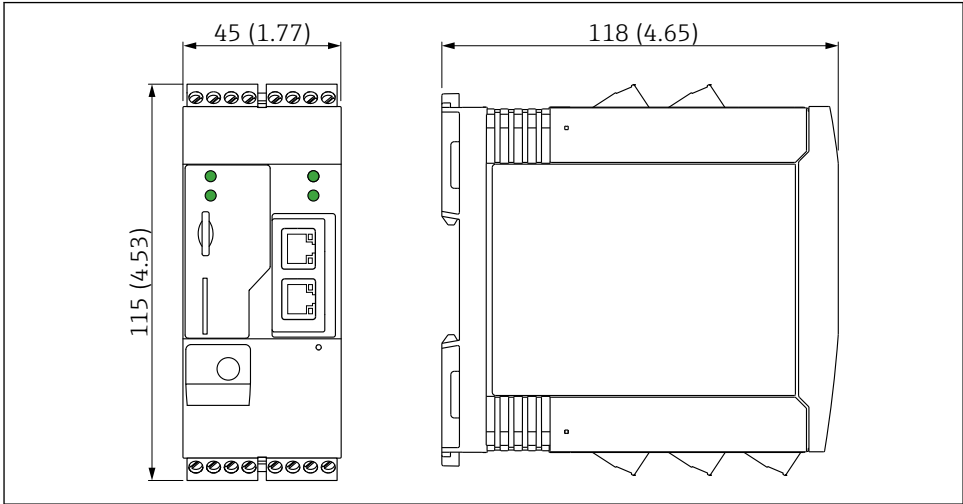
응결 방지.

습도(EN 60068-2-30; Db; 0.5 K/min): 5 ~ 85%; 비응축

5.1.2 방향

DIN 레일에 수직 또는 수평(EN 60715에 따라 HT 35).

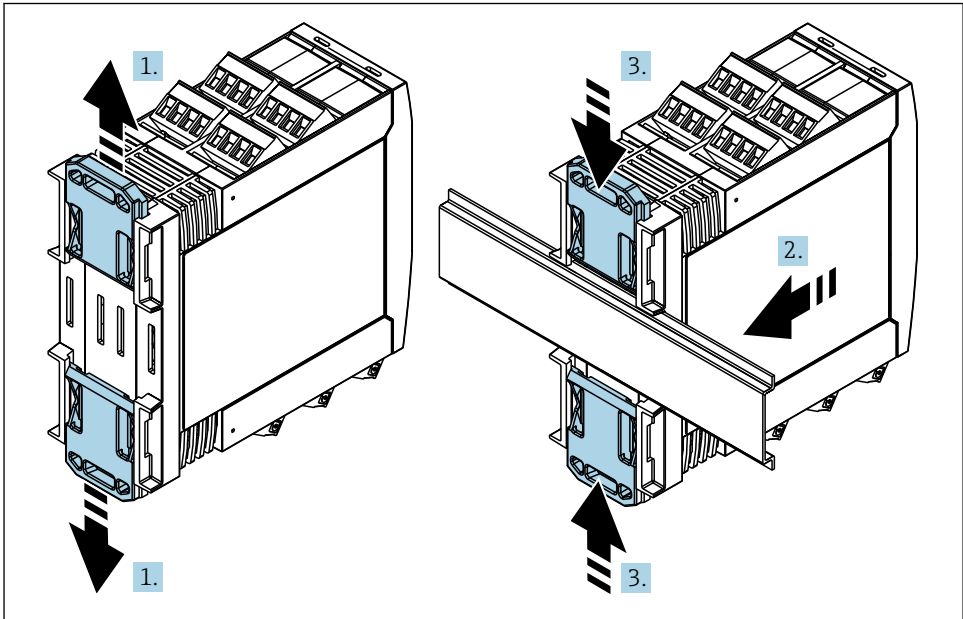
5.2 치수



A0030517

2 치수 mm (in)

5.3 설치 방법



A0011766

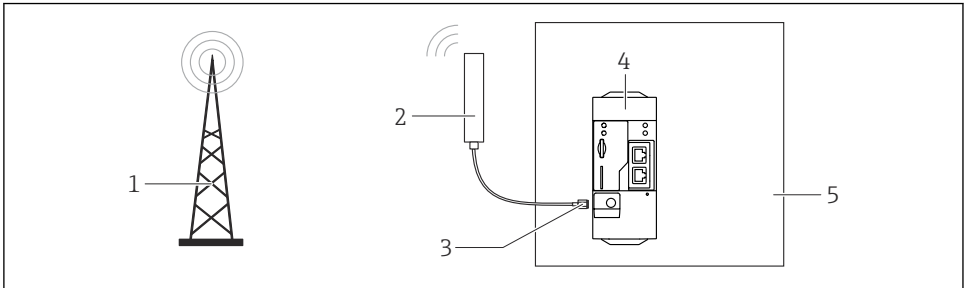
1. 상단 DIN 레일 클립과 하단 클립을 각각 위와 아래로 고정될 때까지 밀니다.
2. 계기를 앞에서부터 DIN 레일에 고정합니다.
3. 두 DIN 레일 클립을 함께 원위치합니다.

계기를 분해하려면 DIN 레일 클립을 위 또는 아래로 누르고(1. 참조) 레일에서 계기를 제거합니다. DIN 레일 클립의 하나만 연 다음 계기를 기울여 레일에서 제거할 수도 있습니다.

5.4 안테나

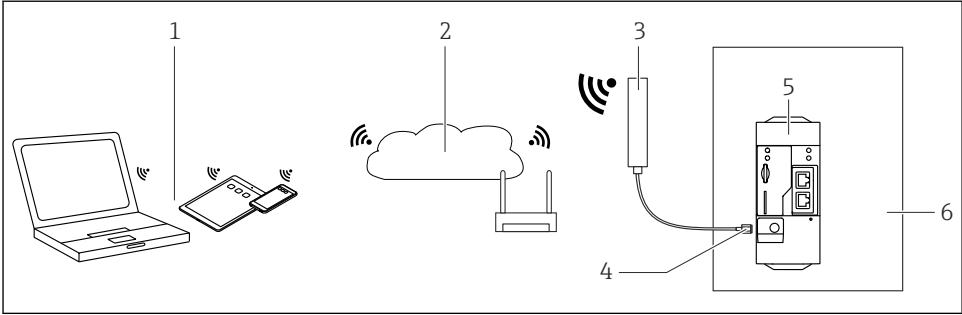
계기에는 UMTS (2G/3G), LTE Cat M1 및 Cat NB1 (2G/4G) 및 WLAN을 통한 무선 통신을 위한 외부 안테나가 필요합니다. 안테나는 Endress+Hauser에서 액세서리로 구매할 수 있습니다. 안테나 케이블을 계기 앞에 있는 연결부에 끼우고 조입니다. 안테나는 캐비닛 또는 필드하우징 밖에 설치해야 합니다. 수신 감도가 약한 장소에서는 안테나를 영구적으로 설치하기 전에 먼저 통신 상태를 점검하는 것이 좋습니다.

연결: SMA 연결.



A0031111

- 1 모바일 통신 네트워크
- 2 Fieldgate FXA42 안테나
- 3 SMA 연결부
- 4 Fieldgate FXA42 이더넷 및 2G/3G/4G
- 5 제어 캐비닛



A0031112

- 1 WLAN 수신기
- 2 라우터를 통해 인터넷 또는 LAN으로 업링크
- 3 Fieldgate FXA42 안테나
- 4 SMA 연결부
- 5 Fieldgate FXA42 이더넷 및 WLAN
- 6 제어 캐비닛

5.5 설치 후 점검

- DIN 레일 클립이 제자리에 고정되어 있습니까?
- 계기가 DIN 레일에 단단히 고정되었습니까?
- 모든 플러그인 단자가 단단히 결합되었습니까?
- 설치 장소에서 온도 제한을 지키고 있습니까?

6 전기 연결



⚠ 경고

위험! 전압!

감전과 이에 따른 부상 위험

- ▶ 연결하기 전에 전원을 모두 차단하십시오.
- ▶ 계기를 시운전하기 전에 공급 전압을 측정하고 명판의 전압 사양과 비교하십시오. 측정된 공급 전압이 사양과 일치하는 경우에만 계기를 연결하십시오.

6.1 공급 전압

공급 전압은 24 V_{DC} (±20%)입니다. DIN VDE 0570-2-6 및 EN61558-2-6 (SELV / PELV 또는 NEC Class 2)에 따라 안전한 전기적 절연을 보장하고 에너지 제한 회로로 설계된 전원 공급 장치만 사용할 수 있습니다.

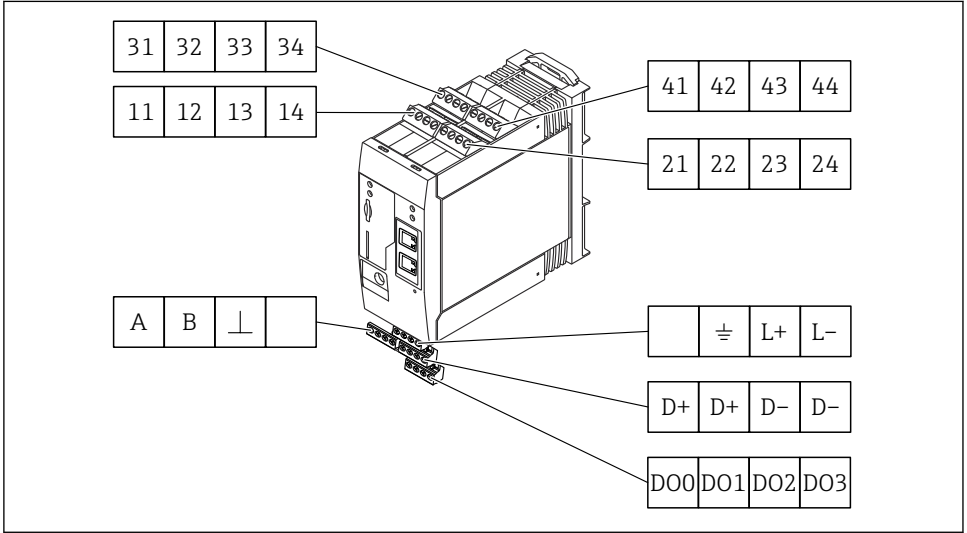
6.2 RS485 시리얼 인터페이스 (Modbus)

내부 저항: 96 kΩ

프로토콜: Modbus RTU

외부 종단 필요(120 Ω)

6.3 단자 할당

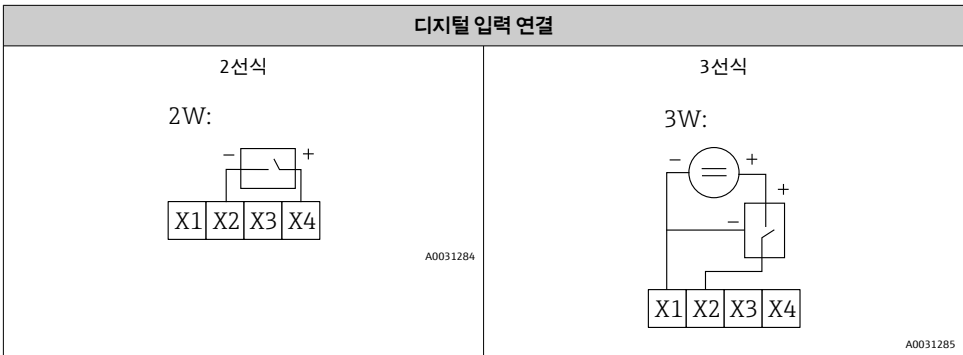
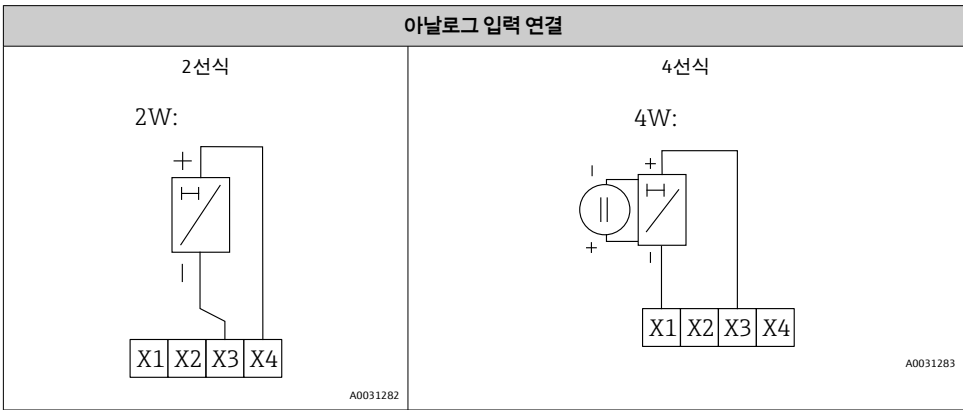


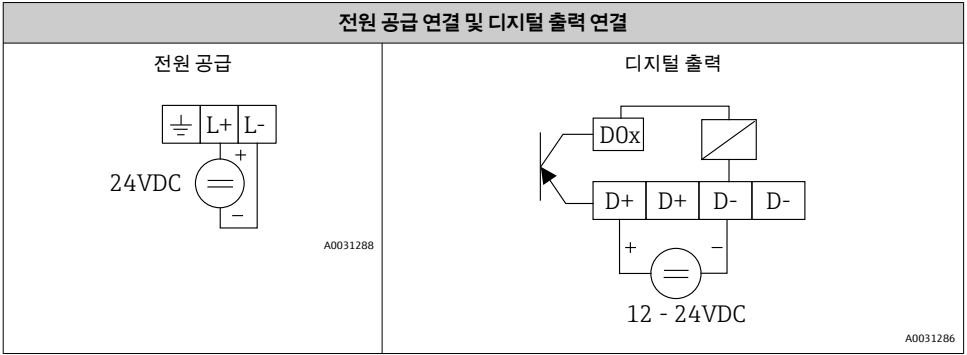
A0030525

입력 모듈 단자 할당				특성	기능
11	21	31	41		GND
12	22	32	42	입력 전압 L: < 5 V 입력 전압 H: > 11 V 입력 전류: < 5 mA 최대 입력 전압: 35 V	디지털 입력
13	23	33	43	최대 입력 전압: 35 V 최대 입력 전류: 22 mA 내부 저항: 250 Ω (HART 통신에 적합)	아날로그 입력 4~20 mA
14	24	34	44	출력 전압: 28 V _{DC} (무부하) 26 V _{DC} @ 3 mA 20 V _{DC} @ 30 mA 출력 전류: 최대 160 mA 보조 전압은 단락 방지, 갈바닉 절연 및 비안정화 전압입니다.	보조 전압 출력 보조 전압 출력은 루프 전원 공급이나 디지털 입력 제어에 사용할 수 있습니다.

단자 할당				특성		단자 할당				특성			
DO0	DO1	DO2	DO3	DO0	하이 사이드 드라이버, 소싱, DC-PNP. 출력 전류:500 mA	D+	D+	D-	D-	D+	12~24 V _{DC}		
디지털 출력				DO1			D+	D+	D-	D-	D+	12~24 V _{DC}	
				DO2				디지털 출력 전원 공급, 1)				D-	GND
				DO3								D-	GND
A	B			A	신호	Fieldgate FXA42 전원 공급 1)					할당되지 않음		
RS485 시리얼 인터페이스 (Modbus)				B	신호						접지 연결		
					접지/차폐 (음선) 연결					L+	24 V _{DC}		
					할당되지 않음					L-	GND		

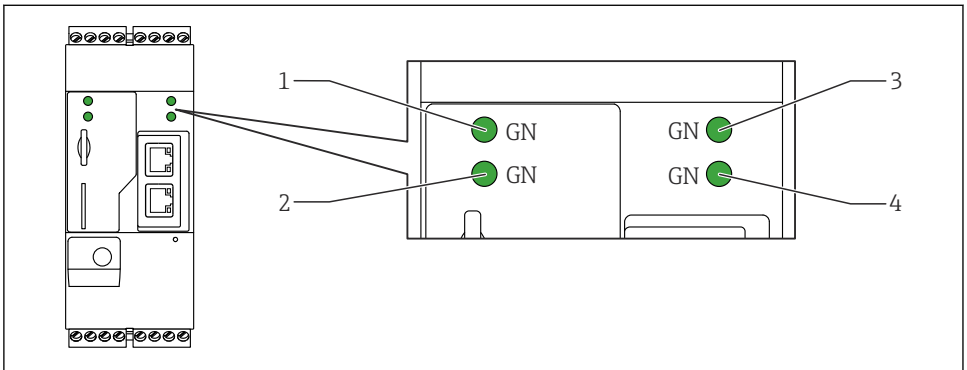
1) DIN VDE 0570-2-6 및 EN61558-2-6 (SELV / PELV 또는 NEC Class 2)에 따라 안전한 전기적 절연을 보장하고 에너지 제한 회로로 설계된 전원 공급 장치만 사용할 수 있습니다.











7 시운전

7.1 디스플레이 요소(계기 상태 표시기 / LED)

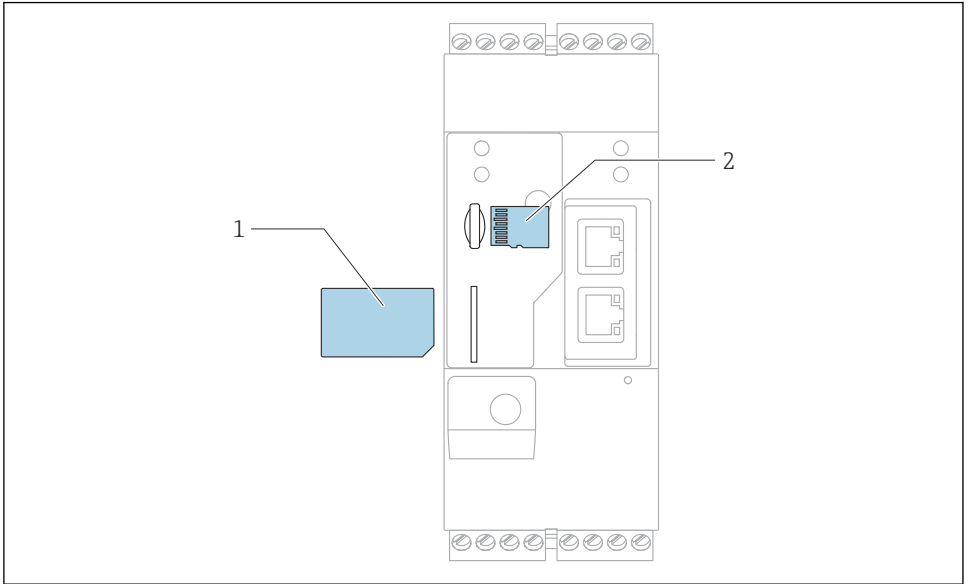


- 1 전원
- 2 모뎀(모바일 통신 버전) / WLAN / 이더넷
- 3 네트워크
- 4 Web-PLC

설명	상태	색	의미	참고
전원		녹색(GN)	전원 켜짐	
모뎀		녹색(GN)	모뎀 전원 켜짐	모바일 통신 버전만 해당
WLAN		녹색(GN)	WLAN 모듈 전원 켜짐	WLAN 버전만 해당


설명	상태	색	의미	참고
이더넷		녹색 (GN)	이더넷 인터페이스 전원 켜짐	이더넷 버전만 해당
네트워크		녹색 (GN)	데이터 연결 설정됨	이더넷 버전: 유효한 고정 IP 주소 구성됨 또는 DHCP 완료됨
네트워크			데이터 연결 중단됨	이더넷 버전: 유효한 고정 IP 주소 구성 안 됨 또는 DHCP 완료 안 됨
Web-PLC		녹색 (GN)	Web-PLC 편집기 프로그램 활성화됨	
	2 x 	녹색 (GN)	수동 펌웨어 업데이트 완료됨	
	2 x 	녹색 (GN)	초기 설정으로 리셋(초기화) 확인됨	

7.2 준비 단계



A0030897

- 1 SIM 카드
- 2 SD 카드(microSD)

 SD 카드는 이미 설치되어 포맷된 상태로 제공됩니다.

1. 게이트웨이가 DIN 레일에 단단히 고정되어 있고 케이블이 단자와 안테나에 올바르게 연결되었는지 점검하십시오.
2. 모바일 통신 버전: SIM 카드를 삽입하십시오.
3. 전원을 켜십시오.

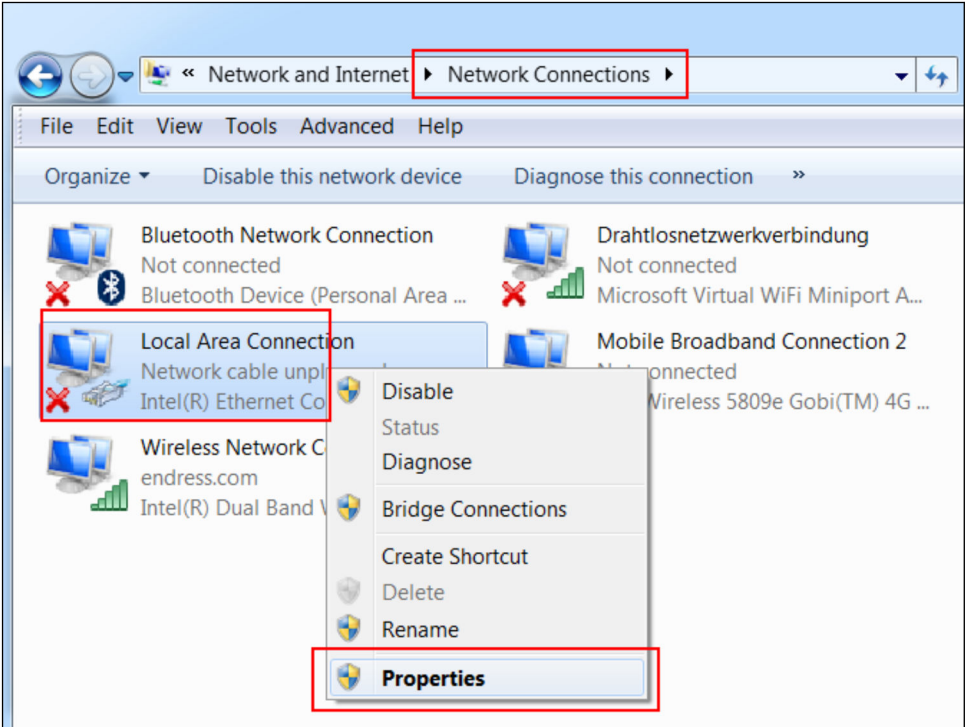
7.3 데이터 연결 설정

데이터 연결 기본 설정:

- IP 주소: **https://192.168.252.1**
- 관리자 사용자 이름: **super**
- 관리자 암호: **super**
- Fieldgate FXA42의 구성을 원하지 않거나 필요한 인증 권한이 없는 사용자는 다음의 기본 로그인 데이터를 사용해 로그인할 수 있습니다. 사용자 이름: **eh**; 암호: **eh**

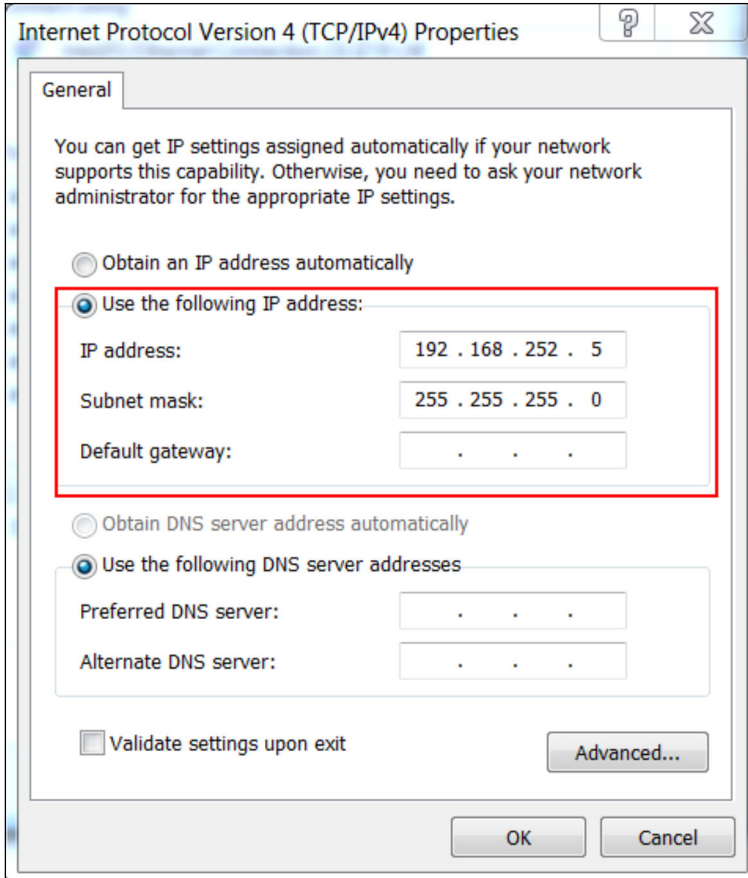
1. 이더넷 케이블을 사용해 PC나 노트북에 직접 계기를 연결하십시오.

2. 계기와 동일한 서브넷에 있는 IP 주소를 컴퓨터에 할당하십시오. 즉, 사전 구성된 계기 IP 주소와 비슷하지만 동일하지는 않은 IP 주소를 선택하십시오. 컴퓨터의 IP 주소와 계기의 IP 주소는 동일할 수 없습니다.
3. Microsoft Windows: **Start** 메뉴를 열고 **Control Panel** 메뉴 항목을 선택하십시오.
4. **Network Connections** 메뉴 항목을 선택하고 계기가 연결된 이더넷 연결을 선택하십시오.
- 5.



마우스 오른쪽 버튼을 클릭해 컨텍스트 메뉴를 여십시오. **Properties** 메뉴 항목을 선택하십시오.

6.



Use the following IP address 및 옵션을 선택하고 IP 주소를 입력하십시오. IP 주소 예: 192.168.252.2

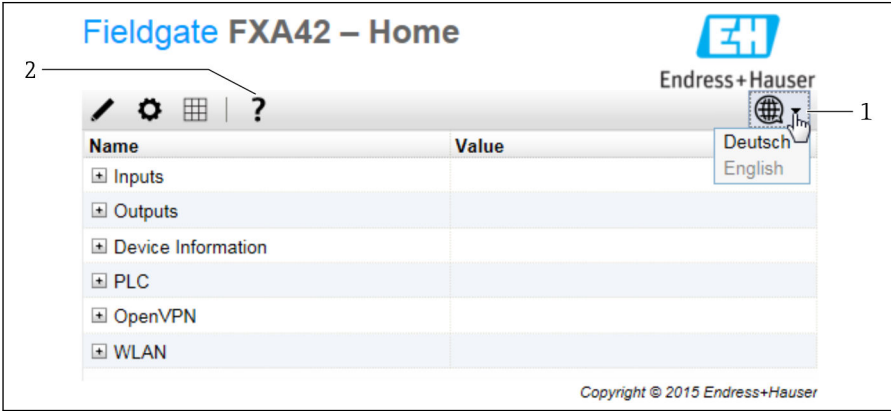
7. **Subnet mask** 255.255.255.0을 입력하고 **OK**를 클릭하여 입력 내용을 승인하십시오.

8. 인터넷 브라우저를 열고 브라우저의 주소란에 사전 구성된 IP 주소 `https://192.168.252.1`을 입력하십시오.

9. 사용자 이름과 암호를 입력하십시오. **OK**를 클릭하여 입력 내용을 승인하십시오.

↳ 이제 연결이 설정되고 Fieldgate FXA42 시작 화면이 나타납니다.

몇 초 후 디스플레이가 자동으로 변경되고 구성 메뉴에 액세스할 수 있는 홈 화면이 나타납니다.




- 1 언어 메뉴 선택
- 2 도움말

사용자 인터페이스의 언어를 변경하려면 시작 화면의 오른쪽 위에 있는 메뉴(1)를 열고 언어를 선택하십시오.


도움말 기능을 열려면 물음표 아이콘(2)을 클릭하십시오. 홈 페이지와 도구 모음의 아이콘은 도움말에 설명되어 있습니다.

홈 페이지에서는 로그인한 관리자가 계기의 기능 및 설정, 계기의 입력 및 출력 그리고 계기 속성에 액세스할 수 있습니다.

 "시운전"과 "구성"에 대한 자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.

7.4 최신 펌웨어 설치

저장 시간과 운송 시간으로 인해 계기에 최신 펌웨어 버전이 설치되지 않았을 수 있습니다. 따라서 계기를 시운전할 때 펌웨어를 업데이트하는 것이 좋습니다.


 업데이트에 대한 자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.

7.4.1 수동 펌웨어 업데이트

수동 업데이트를 위한 전제 조건:

- 계기를 안정적인 전원 공급 장치에 연결했습니다.
- SD 카드를 계기에서 포맷했습니다.
- 최신 펌웨어를 이미 다운로드했거나 인터넷 연결을 통해 다운로드할 수 있습니다. 최신 펌웨어를 다운로드하려면 다음 링크를 클릭하십시오.

https://weupcmasafgfirmware.blob.core.windows.net/fxa42/fxa42_current.cup

 구성품에 포함된 SD 카드는 이미 포맷되어 있습니다.


주의

진행 중인 업데이트 프로세스가 중단되면 계기가 완전히 고장 날 수 있습니다.

이 경우 계기가 더 이상 데이터를 전송하지 않으므로 더 이상 구성 할 수 없습니다.

- ▶ 계기 사용자 인터페이스의 **Update** 페이지에 나타나는 경고 정보를 확인하십시오.
- ▶ 업데이트가 시작되면 끝날 때까지 기다리십시오. 이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 업데이트가 끝나면 계기가 자동으로 다시 시작되고 계기의 홈 페이지가 웹 브라우저에 표시됩니다.
- ▶ 업데이트 중에 계기 전원 공급이 중단되지 않게 하십시오.

Web GUI를 사용한 수동 업데이트


 이 장의 시작 부분에 나오는 수동 업데이트 조건을 준수하십시오.


1. 웹 브라우저를 열고 계기의 Web GUI에 로그인하십시오.
2. **Settings** 페이지를 여십시오.
3. **Update** 페이지를 여십시오. 열린 페이지에 나타나는 경고를 확인하십시오.
4. **Manual Update** 섹션에서 **Browse...**를 클릭하십시오.
 - ↳ 업데이트 파일을 선택할 수 있는 대화 상자가 나타납니다.
5. 업데이트 패키지를 선택하십시오.
6. 업데이트를 시작하려면 **Start update** 버튼을 클릭하십시오.
 - ↳ 업데이트가 시작되면 끝날 때까지 기다리십시오. 이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

업데이트가 끝나면 계기가 자동으로 다시 시작되고 계기의 홈 페이지가 웹 브라우저에 표시됩니다.

SD 카드를 사용한 수동 업데이트

계기에 대한 데이터 연결이 없을 경우 사용자가 PC를 사용해 SD 카드로 현재 펌웨어를 복사할 수도 있습니다.


 이 장의 시작 부분에 나오는 수동 업데이트 조건을 준수하십시오.

 구성품에 포함된 SD 카드는 이미 포맷되어 있습니다.

1. 현재 펌웨어 버전(업데이트 패키지(*.cup))을 다운로드해 저장하십시오.
2. 계기에서 포맷한 SD 카드를 카드 리더나 PC의 해당 인터페이스에 삽입하십시오.
3. 파일 관리 프로그램(예: 탐색기)을 열고 업데이트 패키지를 SD 카드에 기록하십시오. 파일 경로: b:\FXA42\update.cup
4. SD 카드를 계기의 슬롯에 삽입하십시오.
5. 적절한 도구(예: 철사 조각)를 사용해 **Web-PLC** LED가 두 번 깜박일 때까지 리셋 버튼을 누르십시오.
 - ↳ 업데이트가 시작되면 끝날 때까지 기다리십시오. 이 작업은 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

업데이트가 끝나면 계기가 자동으로 다시 부팅됩니다.

7.5 구성 예

 "구성"에 대한 자세한 정보는 사용 설명서를 참조하십시오.



71758638

www.addresses.endress.com
