

사용 설명서

Field Xpert SMT70

2종 방폭 지역(Zone 2) 및 비방폭 지역에서 계기 구성을 위한 범용 고성능 태블릿 PC



개정 이력

소프트웨어 버전	사용 설명서	변경 사항
1.00.xx	BA01709S/04/EN/ 01.17	최초 버전
1.02.xx	BA01709S/04/EN/ 02.18	새 섹션 8.5 "HART over PROFINET via Fieldgate PAM SFG600" 추가
1.03.xx	BA01709S/04/EN/ 03.18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새 섹션 8.6 "자동 DTM 업데이트" 추가 ▪ 새 섹션 8.7 "IIoT Library로 HART 계기 보고서 업로드" 추가 ▪ 새 섹션 8.8 "RFID" 추가 ▪ 새로운 스크린샷
1.04.xx	BA01709S/04/EN/ 04.19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 스크린샷 ▪ 섹션 1.2.3: 새로운 기호 ▪ 섹션 4.2.2: 제조사 주소 ▪ 섹션 8.2: "Bluetooth" 연결 ▪ 섹션 8.4: 라이선스 갱신 ▪ 섹션 8.7.1: 오프라인 사용 ▪ 섹션 8.7.2: Netilion Library 연결 ▪ 섹션 8.8: Netilion Library에 사진 업로드
1.05.xx	BA01709S/04/EN/ 05.20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 새로운 스크린샷 ▪ 섹션 1.2.3: 새로운 기호 ▪ 섹션 4.2.1: 명판 ▪ 섹션 8.2: "Bluetooth" 및 "WLAN" 연결 ▪ 섹션 8.4: 라이선스 갱신 ▪ 새 섹션 8.7 "Netilion Library" 추가 ▪ 새 섹션 8.8 "스캐너 앱" 추가 ▪ 새 섹션 8.9 "Netilion Library에 Heartbeat Verification 보고서 업로드" 추가
1.06.xx	BA01709S/04/EN/ 06.22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 버전의 영어 스크린샷 ▪ 섹션 5.3: 소프트웨어 업데이트 서비스 ▪ 섹션 9.1: 배터리 유지보수 ▪ 부록: 모바일 계기 보호
1.07.xx	BA01709S/04/EN/ 07.22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 섹션 1.2.3: 기호 설명 업데이트 ▪ 섹션 1.3: 약어 ▪ 섹션 8: 스크린샷 조정 ▪ 섹션 8.3.6: Bluetooth(신규)
1.08.xx	BA01709S/04/EN/ 08.23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 섹션 1.2.3 "Field Xpert 기호": 정보 추가 ▪ 섹션 1.4: 수정 ▪ 섹션 3.1: 그림 수정 ▪ 섹션 5.3: 수정 ▪ 섹션 8.2 "Fieldgate PAM SFG600" 제거 ▪ 섹션 8.5 "Fieldgate PAM SFG600 over PROFINET" 제거 ▪ 섹션 8.8 "스캐너 앱" 제거

소프트웨어 버전	사용 설명서	변경 사항
1.08.xx	BA01709S/04/EN/ 09.24	<ul style="list-style-type: none"> ■ 섹션 9 "유지보수" 다시 삽입 ■ 섹션 10 "수리" 다시 삽입
1.08.xx	BA01709S/04/EN/ 10.24	<ul style="list-style-type: none"> ■ 섹션 1.2.3 "Field Xpert 기호" 업데이트 ■ 섹션 3: 그림 "네트워크 아키텍처" 제거 ■ 섹션 3.2: "라이선스 모델" 수정 ■ 섹션 4.2.1: "명판" 수정 ■ 섹션 5: "설치" 수정 ■ 섹션 8 "Field Xpert 소프트웨어" 추가 ■ 섹션 9 "통신 드라이버 및 계기 드라이버 설치" (DTM, FDT, IODD) ■ 섹션 10: "작동" 수정 및 재구성

목차

1 문서 정보	6	9 통신 드라이버 및 기기 드라이버 설치	26
1.1 문서 기능	6	9.1 DTM	27
1.2 기호	6	9.2 FDI – FDI Package Manager	28
1.3 약어	8	9.3 IODD – IODD DTM Configurator	29
1.4 문서	9	10 작동	30
1.5 등록 상표	9	10.1 Field Xpert 소프트웨어 시작	30
2 기본 안전 지침	9	10.2 연결 유형, 프로토콜 및 인터페이스 개요	32
2.1 작업자 준수사항	9	10.3 "자동" 연결 설정	33
2.2 용도	10	10.4 "마법사"를 통한 연결 설정	34
2.3 작업장 안전	10	10.5 "무선" Bluetooth를 통한 연결 설정	36
2.4 작동 안전	10	10.6 "무선" LAN을 통한 연결 설정	38
2.5 제품 안전	10	10.7 메뉴 페이지	42
2.6 IT 보안	11	10.8 설정	45
3 제품 설명	11	10.9 정보 페이지	48
3.1 적용 분야	14	10.10 RFID	51
3.2 라이선스 모델	14	11 유지보수	52
4 입고 승인 및 제품 식별	16	11.1 배터리	52
4.1 입고 승인	16	11.2 세척	55
4.2 제품 식별	17	12 수리	55
4.3 보관 및 운송	18	12.1 일반 정보	55
5 설치	18	12.2 예비 부품	56
5.1 시스템 요구 사항	18	12.3 반품	56
5.2 소프트웨어 업데이트	18	12.4 폐기	56
5.3 소프트웨어 제거	19	13 액세서리	56
6 작동	19	14 기술 정보	56
6.1 상태 표시기	19	15 부록	57
6.2 태블릿 PC 종료	20	15.1 모바일 기기 보호	57
6.3 태블릿 PC 끄기	20	15.2 미국연방통신위원회(FCC)	57
6.4 보안 화면	20	15.3 Canada, Industry Canada (IC) Notices / Canada, avis d'Industry Canada (IC)	57
7 시운전	21	15.4 Warning Explosion Hazard	58
7.1 배터리 삽입	22	15.5 Class 1 레이저 제품	59
7.2 배터리 충전	23	8 Field Xpert 소프트웨어 설명 ..	24
7.3 태블릿 PC 켜기	23	8.1 "Connection" 시작 화면	24
7.4 AC 어댑터 연결	23	8.2 메뉴 페이지	25
8 Field Xpert 소프트웨어 설명 ..	24	8.3 정보 페이지	26

1 문서 정보

1.1 문서 기능

이 사용 설명서는 제품 식별, 입고 및 저장에서 설치, 연결, 작동 및 시운전과 문제 해결, 유지 보수 및 폐기에 이르기까지 제품의 전체 수명 주기에서 필요한 모든 정보를 제공합니다.

1.2 기호

1.2.1 안전 기호



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



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




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



















주의
잠재적인 유해 상황을 알리는 기호입니다. 이 상황을 방지하지 못하면 제품 혹은 그 주변에 있는 물건이 손상될 수 있습니다.

1.2.2 특정 정보 관련 기호

기호	의미
	허용 허용된 절차, 프로세스 또는 작업입니다.
	우선 우선 순위가 높은 절차, 프로세스 또는 작업입니다.
	금지 금지된 절차, 프로세스 또는 작업입니다.
	팁 추가 정보를 알려줍니다.
	설명서 참조
	페이지 참조
	그래픽 참조
	따라야 할 주의 사항 또는 개별 단계
	일련의 단계

기호	의미
	한 단계의 결과
	문제 발생 시 도움말
	육안 검사

1.2.3 Field Xpert 아이콘

기호	의미
	태블릿을 켜고 끕니다.
	Windows 버튼
	무선 통신(WLAN, WWAN, GPS, Bluetooth)
	배터리
	Offline Dynamic Installed Base Analysis(DIBA) 기능을 엽니다.
	Field Xpert 소프트웨어 홈 화면을 불러옵니다.
	열린 마지막 페이지로 다시 이동합니다.
	Field Xpert 소프트웨어의 메뉴 페이지를 불러옵니다.
	Field Xpert 소프트웨어의 정보 페이지를 불러옵니다.
	보기를 최소화합니다.
	전체 화면을 활성화합니다.
	전체 화면을 비활성화합니다.
	Field Xpert 소프트웨어를 닫습니다.
	위로 스크롤
	아래로 스크롤
	업데이트

기호	의미
	FDI Package Manager를 엽니다.
	정보를 확장합니다.
	정보를 축소합니다.
	자동으로 연결합니다.
	마법사와 연결합니다(수동 연결).
	Endress+Hauser WLAN(Wireless Local Area Network) 및 Bluetooth 현장 계기와 연결합니다.
	RFID
	Netilion(Cloud)
	즐겨찾기
	키패드
	카메라
	Netilion Library 바로 가기
	Netilion Library의 자산에 사진과 PDF를 첨부합니다.
	기능을 실행합니다.
	삭제합니다.

1.3 약어

약어	설명
DTM	Device Type Manager
FCC	Federal Communications Commission
FDI	Field Device Integration
HF	High frequency [RF = radio frequency]
IODD	Input Output Data Definition

약어	설명
MSD	Menu Structure Description
SD	Secure Digital
WWAN	Wireless Wide-Area Network

1.4 문서



관련 기술 문서의 범위는 다음을 참조하십시오.

- Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): 명판의 일련 번호를 입력하십시오.
- Endress+Hauser Operations 앱: 명판의 일련 번호를 입력하거나 명판의 매트릭스 코드를 스캔하십시오.

Field Xpert SMT70

- 기술 정보 TI01342S
- 사용 설명서 BA01709S

1.5 등록 상표

Windows 10 IoT Enterprise®는 미국 워싱턴주 레드먼드 소재 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다.

Intel® Core™는 미국 산타클라라 소재 Intel Corporation의 등록 상표입니다.

Durabook은 대만 Twinhead International Corp.의 등록 상표입니다.

FOUNDATION™ Fieldbus는 미국 오스틴 TX 78759 소재 FieldComm Group의 상표입니다.

HART®, WirelessHART®는 미국 오스틴 TX 78759 소재 FieldComm Group의 등록 상표입니다.

PROFIBUS®는 독일 카를스루에 소재 PROFIBUS User Organization의 등록 상표입니다.

PROFINET®은 독일 카를스루에 소재 PROFIBUS User Organization(PNO)의 등록 상표입니다.

Modbus는 Modicon, Incorporated의 등록 상표입니다.

IO-Link®는 IO-Link Community c/o PROFIBUS User Organization, (PNO) Karlsruhe/ Germany - www.io-link.com의 등록 상표입니다.

모든 다른 브랜드 및 제품 이름은 해당 기업 및 단체의 상표 또는 등록 상표입니다.

2 기본 안전 지침



계기와 함께 제공되고 태블릿 PC 제조사의 안전 지침을 포함하는 사용 설명서를 준수해야 합니다.

2.1 작업자 준수사항

설치, 시험 사용, 진단, 유지관리 담당자는 아래의 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 일정 교육을 받은 전문가가 기능 및 작업에 대한 자격을 보유해야 함
- ▶ 설비 소유자 및 작업자의 승인을 받아야 함

- ▶ 연방 및 국가 규정을 숙지하고 있어야 함
- ▶ 작업을 시작하기 전에 작업 내용에 따라 매뉴얼과 보조 자료 및 인증서에 나온 지침을 읽고 숙지해야 함
- ▶ 지침을 준수하고 기본 조건을 충족해야 함

작업자는 다음과 같은 작업별 요건을 충족해야 합니다.

- ▶ 작업 요건에 따라 시설 소유자 및 작업자의 지침을 따르고 승인을 받아야 함
- ▶ 본 매뉴얼의 지침을 따라야 함

2.2 용도

계기 구성용 태블릿 PC를 사용하면 방폭 및 비 방폭 지역에서 이동식 플랜트 자산을 관리할 수 있습니다. 시운전 및 유지보수 담당자가 디지털 통신 인터페이스를 통해 현장 계기를 관리하고 진행 상황을 기록하는 데 적합합니다. 이 태블릿 PC는 완전한 솔루션으로 설계되었으며, 전체 수명 주기 동안 현장 계기를 관리하는 데 사용할 수 있는 편리한 터치 지원 도구입니다. 이 제품은 사전 설치된 광범위한 드라이버 라이브러리를 제공하고, 계기의 전체 수명 주기 동안 "산업용 사물 인터넷"뿐만 아니라 정보와 문서에 액세스도 제공합니다. 이 태블릿 PC는 최신 소프트웨어 사용자 인터페이스와 안전한 Microsoft Windows 10 다기능 환경에 기반한 온라인 업데이트 옵션을 제공합니다.

2.3 작업장 안전

계기 작업 시:

- ▶ 국가 규정에 따라 필수 보호 장비를 착용하십시오.

2.4 작동 안전

계기 손상!

- ▶ 적절한 기술적 조건 및 이중 안전(fail-safe) 조건에서만 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 제조사에 문의하십시오.

수리

작동 안전 및 안전성을 유지하려면 다음과 같이 하십시오.

- ▶ 명확한 승인이 있는 경우에만 계기를 수리하십시오.
- ▶ 전기 계기 수리와 관련된 국가 규정을 준수하십시오.
- ▶ 순정 예비 부품과 액세서리만 사용하십시오.

2.5 제품 안전

이 계기는 최신 안전 요건을 충족시키기 위해 우수한 엔지니어링 관행에 따라 설계 및 테스트되었으며, 작동하기에 안전한 상태로 공장에서 출하되었습니다.

일반 안전 기준 및 법적 요건을 충족합니다. 계기별 EC 적합성 선언에 나온 EC 지침도 준수합니다. 제조사는 이를 확인하는 CE 마크를 계기에 부착합니다.

2.6 IT 보안

제조사 보증은 제품을 사용 설명서에서 설명하는 대로 설치하여 사용해야만 유효합니다. 제품에는 부주의한 설정 변경으로부터 제품을 보호하는 보안 메커니즘이 있습니다.

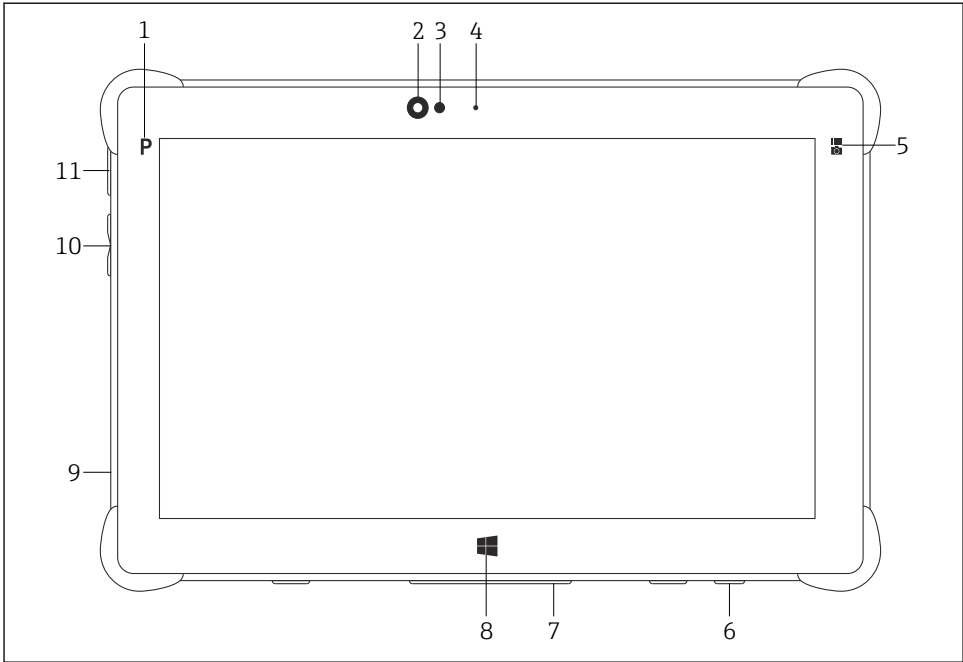
오퍼레이터는 보안 표준에 따라 제품 및 관련 데이터 전송에 추가적인 보호를 제공하는 IT 보안 조치를 직접 마련해야 합니다.

3 제품 설명

초소형 폼 팩터를 사용하는 이 태블릿 PC는 방진방수 등급(IP65)이나 내충격성(4피트 낙하 테스트 및 MIL-STD 810G) 같은 가장 까다로운 요구 사항을 충족합니다. 추가 화면 보호기는 가혹한 작동 환경에서 완전한 보호 기능을 제공합니다. 또한 태블릿 PC의 우수한 인체공학성은 작업자의 건강을 보호하여 신체적인 부담을 최소화합니다.

방목 지역에서 4G/LTE 연결의 인기가 높아지면서 태블릿 PC는 신속하고 원활한 데이터 액세스를 보장합니다. 그러나 WLAN(Wireless Local Area Network)만 사용할 수 있거나 WLAN도 사용할 수 없는 상황에서는 이더넷 인터페이스가 있는 도킹 스테이션 옵션을 사용해 기존 네트워크 인프라에 태블릿 PC를 연결할 수 있습니다. 또한 최신 Bluetooth 표준도 지원됩니다.

현장에서 사용한 후에는 사무실 도킹 스테이션 옵션을 이용해 태블릿 PC를 사무실 PC로 사용할 수 있어 태블릿을 사무실 및 비즈니스 네트워크에 원활하게 통합할 수 있습니다.

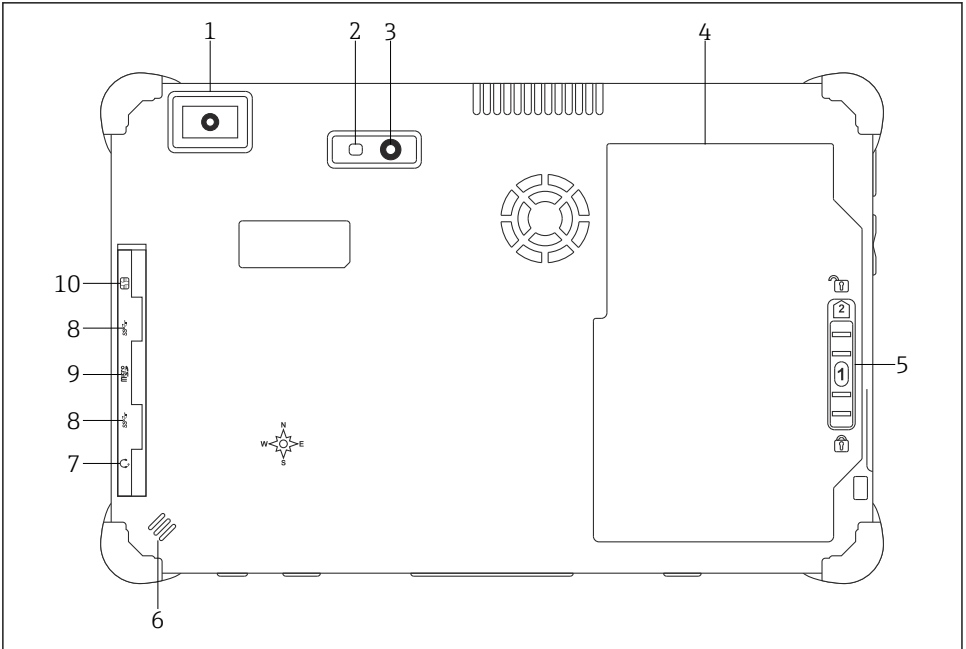


☐ 1 태블릿 PC 전면

- 1 프로그램 버튼
- 2 전면 카메라
- 3 주변 광 센서
- 4 마이크
- 5 기능 키
- 6 DC 소켓(밑면)
- 7 dock 커넥터(밑면)
- 8 Windows 버튼
- 9 캔싱턴 잠금 장치용 슬롯(왼쪽)
- 10 볼륨 버튼(왼쪽)
- 11 ON/OFF 버튼(왼쪽)

구성요소	설명
프로그램 버튼	사용자 정의 프로그램으로 이동
전면 카메라	비디오 녹화(예: 화상 회의)
주변 광 센서	현재 주변 광 조건 측정
마이크	주변 소리 녹음
기능 키	키 기능은 "Quick Menu"를 통해 할당할 수 있습니다.
DC 소켓	전원 어댑터 연결

구성요소	설명
독 커넥터	태블릿 PC를 도킹 스테이션에 연결
Windows 버튼	Windows 시작 화면 실행
켄싱턴 잠금 장치용 슬롯	켄싱턴 호환 보안 잠금 장치 연결
볼륨 버튼	볼륨 설정
ON/OFF 버튼	태블릿 PC 켜기 또는 끄기



☞ 2 태블릿 PC 후면

- 1 바코드 스캐너
- 2 카메라 LED 플래시
- 3 카메라
- 4 배터리 합
- 5 배터리 합 잠금 해제 버튼
- 6 스피커
- 7 오디오 잭
- 8 2 x USB 3.0
- 9 Micro SD 메모리 카드 슬롯
- 10 SIM 카드 슬롯

구성요소	설명
바코드 스캐너	바코드 스캔.
카메라 LED 플래시	광량이 부족한 경우 추가 조명.
카메라	사진 촬영.
배터리 함	배터리 장착.
배터리 함 잠금 해제 버튼	버튼을 누르고 있으면 배터리 함 잠금이 해제됩니다.
스피커	사운드 출력
SIM 카드 슬롯	WWAN(LTE+GPS)용 SIM 카드 장착.
2 x USB 3.0	USB 3.0 주변 장치 연결. <div style="background-color: #ffcc00; padding: 2px; display: inline-block;">경고</div> 방폭 지역에서 USB 연결 사용. 폭발 가능성. ▶ 방폭 지역에서는 항상 방폭 태블릿을 MACTek VIATOR Bluetooth HART 모뎀 또는 FieldPort SFP50과 함께 사용하십시오.
메모리 카드 슬롯	Micro SD 메모리 카드 장착, SD, SDXC, SDHC 메모리 카드는 어댑터를 사용해 장착.
오디오 잭	헤드폰, 외부 스피커 또는 마이크 연결.

3.1 적용 분야

계기 구성용 태블릿 PC를 사용하면 방폭 및 비 방폭 지역에서 이동식 플랫폼 자산을 관리할 수 있습니다. 시운전 및 유지보수 담당자가 디지털 통신 인터페이스를 통해 현장 계기를 관리하고 진행 상황을 기록하는 데 적합합니다. 이 태블릿 PC는 완전한 솔루션으로 설계되었으며, 전체 수명 주기 동안 현장 계기를 관리하는 데 사용할 수 있는 편리한 터치 지원 도구입니다. 이 제품은 사전 설치된 드라이버 라이브러리를 제공하고, 계기의 전체 수명 주기 동안 "산업용 사물 인터넷"뿐만 아니라 정보와 문서에 액세스도 제공합니다. 이 태블릿 PC는 최신 소프트웨어 사용자 인터페이스와 안전한 Microsoft Windows 10 다기능 환경에 기반한 온라인 업데이트 옵션을 제공합니다.

3.2 라이선스 모델

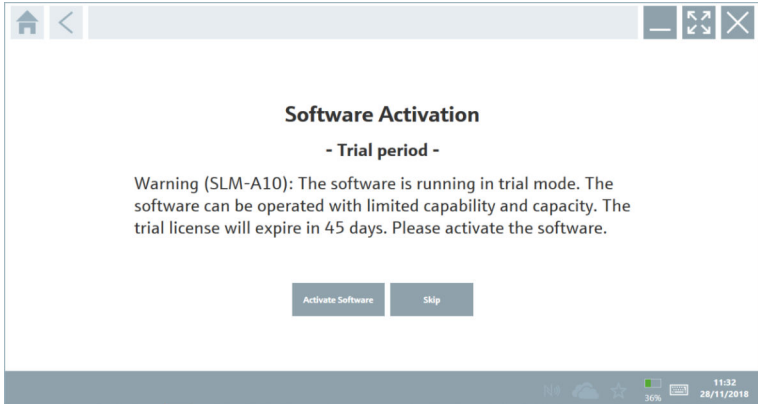
태블릿 PC에 Field Xpert 소프트웨어가 이미 설치되어 있습니다.

소프트웨어를 원래 용도에 맞게 사용하려면 먼저 소프트웨어를 활성화해야 합니다. 그러려면 Endress+Hauser 소프트웨어 포털에서 사용자 계정이 필요합니다.

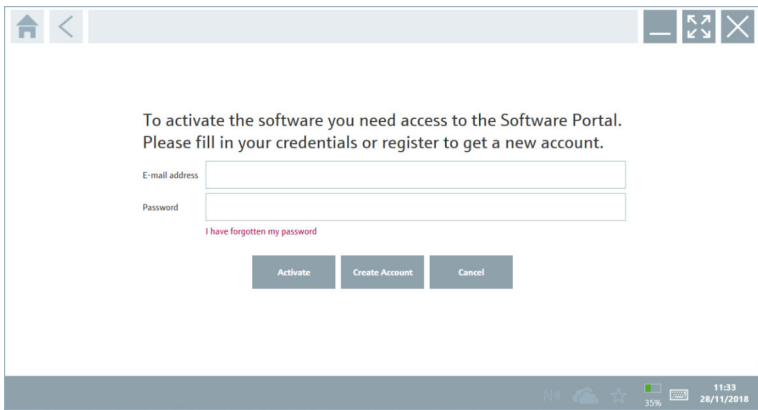
 Endress+Hauser 소프트웨어 포털: <https://www.software-products.endress.com/>

Field Xpert 소프트웨어 활성화

1. 태블릿 PC 시작 화면에서 **Field Xpert** 바로 가기를 누르십시오.
 - ↳ 라이선스가 아직 활성화되지 않은 경우 소프트웨어 활성화 페이지가 열립니다.



2. **Activate Software**를 누르십시오.
 - ↳ 다음 페이지가 표시됩니다.




3. **E-mail address**와 **Password**를 입력하고 **Activate**를 누르십시오.
 - ↳ "The application has been activated successfully." 메시지가 표시된 대화 상자가 열립니다.
4. **Show license**를 누르십시오.
 - ↳ 라이선스 정보가 표시된 대화 상자가 열립니다.
5. **Close**를 누르십시오.
 - ↳ Field Xpert 소프트웨어의 시작 화면이 열립니다.

4 입고 승인 및 제품 식별

4.1 입고 승인

육안 검사

- 포장에 운송 중 발생한 눈에 보이는 손상이 있는지 확인하십시오.
- 포장을 조심스럽게 여십시오.
- 구성품에 눈에 보이는 손상이 있는지 확인하십시오.
- 누락된 구성품이 있는지 확인하십시오.
- 동봉된 모든 문서를 보관하십시오.

 구성품이 손상된 경우 기기가 작동하지 않을 수 있습니다. 이 경우 Endress+Hauser 세일즈 센터(www.addresses.endress.com)로 문의하십시오.

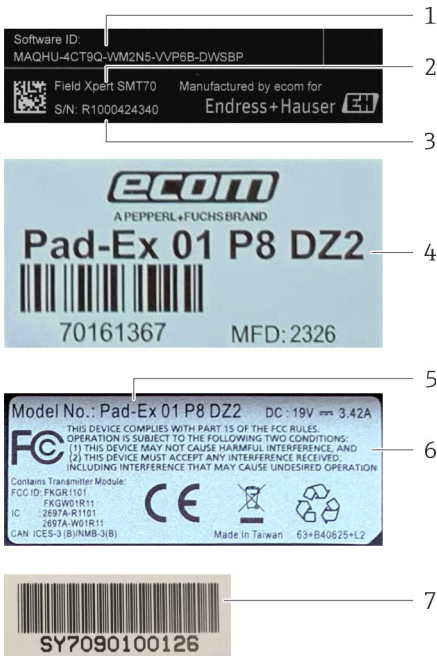
가능한 경우 기기를 원래 포장에 담아 Endress+Hauser로 보내십시오.

구성품

- 손잡이 포함 Field Xpert SMT70 태블릿 PC
- 주문에 따른 AC 충전기(100~240 V_{AC}, 1.5 A, 50~60 Hz) 및 연결 케이블
- 주문에 따른 소프트웨어 및 인터페이스/모뎀
- Ecom의 안전 지침이 포함된 사용 설명서


4.2 제품 식별

4.2.1 명판



- 1 Endress+Hauser 소프트웨어 ID
- 2 Endress+Hauser 제품 이름
- 3 Endress+Hauser 일련 번호
- 4 제조사 명판
- 5 제조사 모델 번호
- 6 제조사 기술 정보
- 7 제조사 일련 번호

4.2.2 제조사 주소

 태블릿 하드웨어는 Ecom Instruments GmbH가 Endress+Hauser를 위해 독점 생산합니다.

하드웨어

Ecom Instruments GmbH

Industriestraße 2

97959 Assamstadt

Germany

www.ecom-ex.com

소프트웨어

Endress+Hauser Process Solutions AG

Christoph Merian-Ring 12

4153 Reinach

Switzerland

www.endress.com

4.3 보관 및 운송



제품을 운송할 때는 항상 원래 포장을 사용하십시오.

4.3.1 보관 온도

-20~60 °C (-4~140 °F)

5 설치

5.1 시스템 요구 사항

태블릿 PC에 Field Xpert 소프트웨어가 이미 설치되어 있습니다. 소프트웨어가 활성화되어 있어야 합니다.



라이선스 모델 → 14

5.2 소프트웨어 업데이트



소프트웨어 업데이트 서비스

유지보수 기간은 라이선스 생성과 함께 시작되어 1년 후에 자동으로 종료됩니다.

또한 유효한 활성 유지보수 기간 내에 소프트웨어 릴리스가 공개된 경우 나중에 소프트웨어 업데이트를 로드할 수도 있습니다.

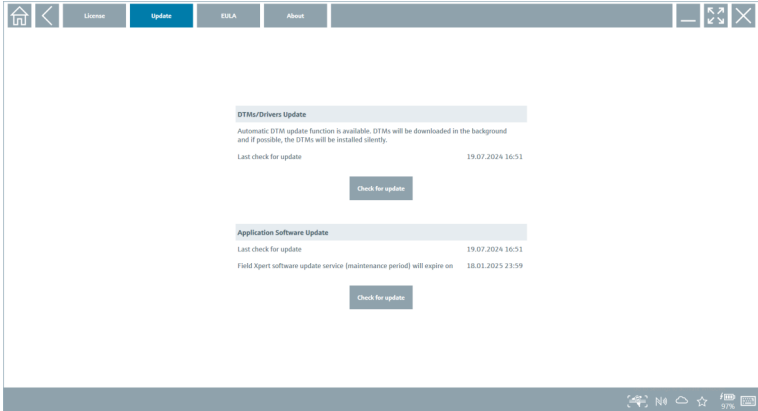


업데이트를 검색하려면 태블릿 PC를 인터넷에 연결해야 합니다.

1. Field Xpert 소프트웨어 시작 화면에서 ⓘ 아이콘을 누르십시오.

↳ "License" 페이지가 표시됩니다.

- 2. **Update** 탭을 누르십시오.
↳ 다음 페이지가 표시됩니다.



- 3. "Application Software Update"에서 **Check for updates**를 누르십시오.
↳ Field Xpert 소프트웨어가 업데이트 검색을 시작합니다.

5.3 소프트웨어 제거

주의

Field Xpert 소프트웨어 제거.

Field Xpert를 더 이상 원래 용도로 사용할 수 없습니다.

- ▶ 태블릿 PC에서 Field Xpert 소프트웨어를 제거하지 **마십시오**.

6 작동

하우징과 구성 요소의 손상을 방지하십시오.

- ▶ 계기를 항상 안정된 표면에 놓으십시오.
- ▶ 환기구를 덮거나 다른 물체로 막지 마십시오.
- ▶ 계기가 액체에 닿지 않게 하십시오.
- ▶ 계기를 직사광선이나 먼지가 많은 환경에 노출시키지 마십시오.
- ▶ 계기를 과도한 열이나 습기에 노출시키지 마십시오.

6.1 상태 표시기

태블릿 PC 인터페이스의 상태 표시기는 해당 기능이 활성화되면 바로 켜집니다.



☐ 3 상태 표시기

기호	의미	설명
	전원	시스템이 작동 중이면 LED가 녹색으로 켜집니다. 시스템이 절전 모드이면 LED가 깜박입니다.
	무선 통신	무선 통신의 상태를 나타냅니다(WLAN, WWAN 또는 Bluetooth). 하나 이상의 무선 통신 옵션이 활성화되면 LED가 파란색으로 켜집니다. 무선 통신의 상태를 표시하려면 "Quick Menu" 응용 프로그램을 설치해야 합니다.
	배터리	배터리 충전 상태를 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 녹색, 배터리가 완전히 충전됨 ▪ 황색, 배터리가 충전 중임 ▪ 황색 깜박임, 충전하는 동안 오류 발생 ▪ 적색, 배터리가 10% 미만으로 충전됨 ▪ 꺼짐, 배터리가 비어 있음

6.2 태블릿 PC 종료

저장되지 않은 데이터의 손실을 방지하려면 태블릿 PC를 올바르게 종료해야 합니다.

▶ **Windows 아이콘** → → **Shut down**을 누르십시오.

태블릿 PC가 종료됩니다.

태블릿 PC가 완전히 꺼질 때까지 전원을 분리하지 마십시오.

6.3 태블릿 PC 끄기

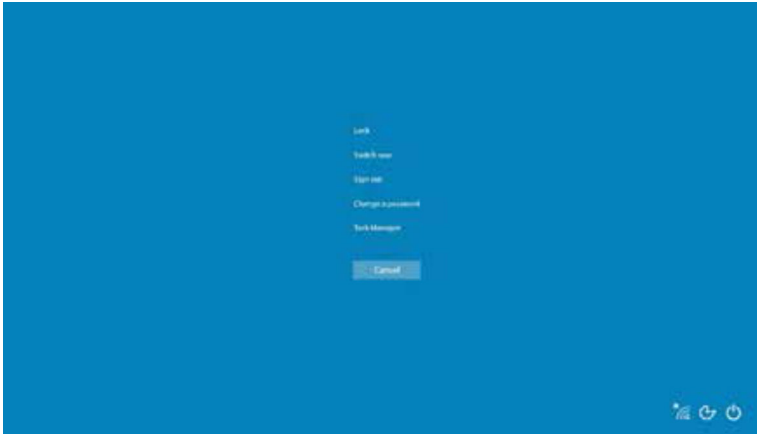
▶ 전원 LED가 깜박일 때까지 버튼을 길게 누르십시오.

태블릿 PC가 절전 모드가 됩니다.

6.4 보안 화면

외부 키보드 없이 태블릿 PC를 사용할 경우 Ctrl+Alt+Del 키 조합이 키와 키를 동시에 누르는 키 조합으로 대체됩니다.

1. **키와 키를 동시에 누르십시오.**
 - ↳ 태블릿 PC가 Windows 보안 화면으로 전환됩니다.



2. 작업을 선택하십시오.

가능한 작업:

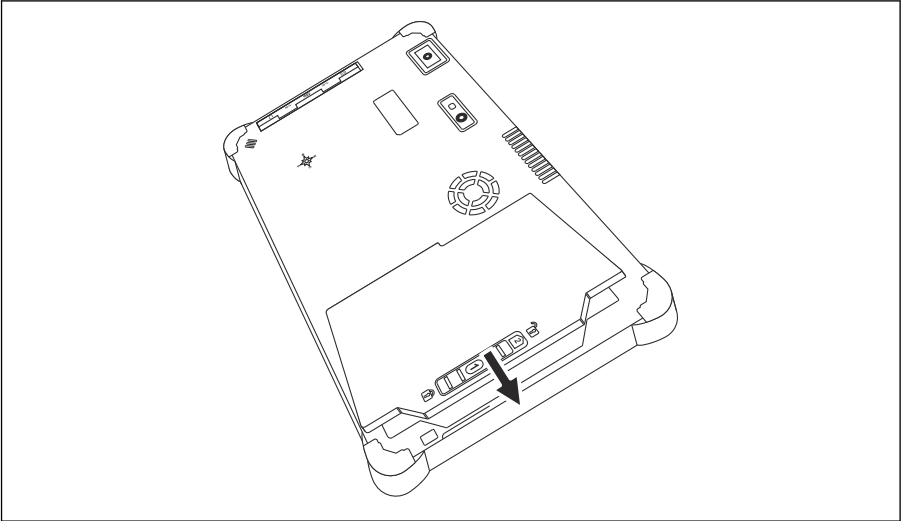
- 기기 잠금
- 다른 사용자로 전환
- 로그아웃
- 암호 변경
- 작업 관리자 열기
- 기기 종료 또는 다시 시작

7 시운전

태블릿 PC 전원은 AC 어댑터나 리튬 이온 배터리를 통해 공급할 수 있습니다.

7.1 배터리 삽입

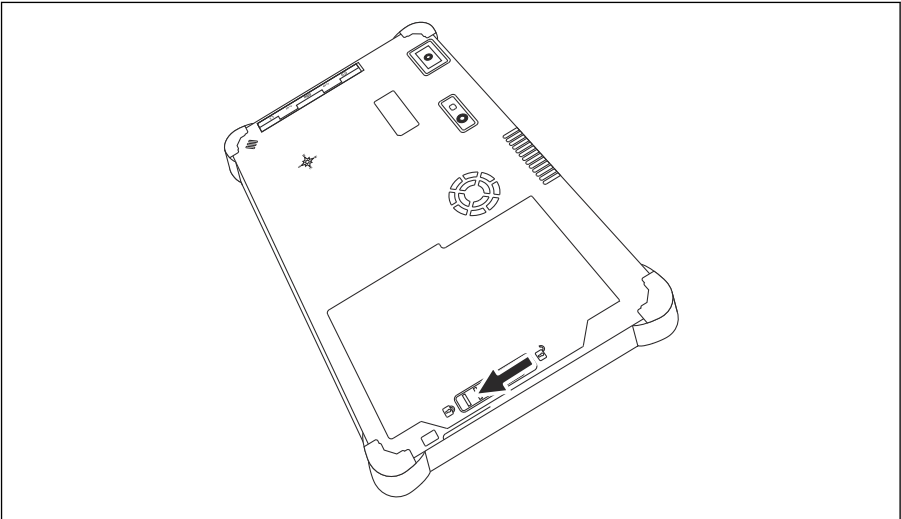
1.



배터리 함에 배터리를 끼우십시오.

2. 딸깍 소리가 날 때까지 배터리를 누르십시오.

3.




배터리 잠금 장치를 "잠김" 위치로 미십시오.

배터리가 삽입되었습니다.



배터리 교체: → 54

7.2 배터리 충전

 운송 안전 규정 때문에 리튬 이온 배터리는 구매 시 완전히 충전되지 않습니다.

1. 배터리를 삽입해야 합니다.
AC 어댑터를 태블릿 PC의 DC 소켓에 연결하십시오.
2. AC 어댑터를 전원 케이블에 연결하십시오.
3. 전원 케이블을 콘센트에 연결하십시오.


7.3 태블릿 PC 켜기

▶ 전원 LED가 켜질 때까지  버튼을 길게 누르십시오.


태블릿 PC가 시작됩니다.

7.4 AC 어댑터 연결

AC 어댑터는 태블릿 PC에 전원을 공급하고 배터리를 충전합니다.

 AC 어댑터 사용 시:
전원 케이블이 콘센트에 닿을 수 있도록 기기를 콘센트에 충분히 가깝게 놓으십시오.
기기 명판에 표시된 유형의 전원만 사용해 기기를 작동하십시오.
기기를 장시간 사용하지 않을 경우 AC 어댑터를 콘센트에서 분리하십시오.

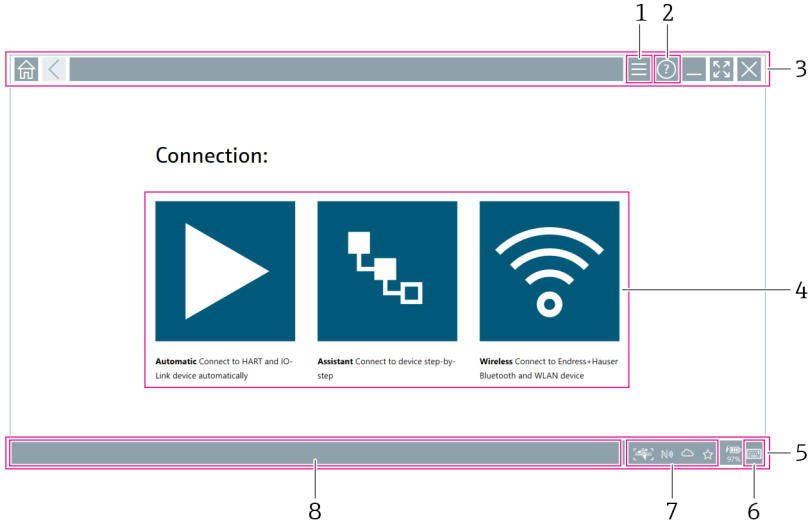
1. AC 어댑터를 태블릿 PC의 DC 소켓에 연결하십시오.
2. AC 어댑터를 전원 케이블에 연결하십시오.
3. 전원 케이블을 콘센트에 연결하십시오.

 태블릿 PC에는 해당 AC 어댑터만 사용할 수 있습니다.
태블릿 PC를 소켓에 연결하고 배터리를 삽입하면 소켓을 통해 태블릿 PC에 전원이 공급됩니다.

8 Field Xpert 소프트웨어 설명

8.1 "Connection" 시작 화면

- ▶ 태블릿 PC 시작 화면에서 **Field Xpert** 바로 가기를 누르십시오.
- ↳ Field Xpert 소프트웨어가 시작됩니다. 시작 화면이 표시됩니다.

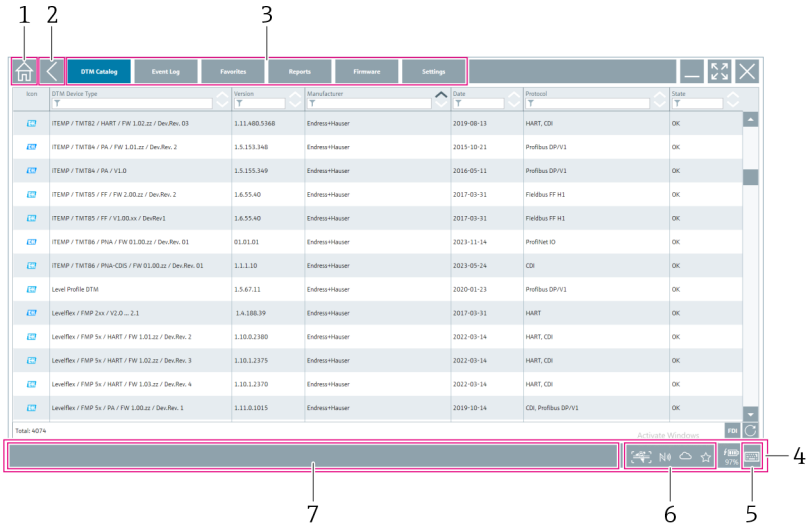


4 시작 화면 예

- 1 메뉴 페이지 불러오기
- 2 정보 페이지 불러오기
- 3 머리글
- 4 필드 계기 연결 설정 마법사
- 5 바닥글/상태 표시줄
- 6 키패드 열기
- 7 태블릿 PC 버전에 따라 다른 기능에 액세스
- 8 "Event Log" 페이지 열기

8.2 메뉴 페이지

- ▶ 시작 화면의 머리글에서 ≡ 아이콘을 누르십시오.
- ↳ 다음 페이지가 표시됩니다.




5 메뉴 페이지에

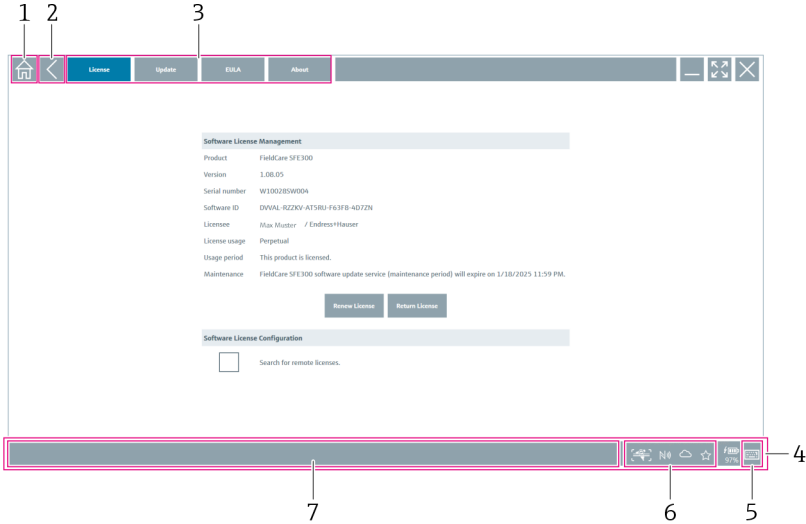
- 1 "Connection" 시작 화면 열기
- 2 이전 페이지로 돌아가기
- 3 다른 메뉴 페이지
- 4 바닥글/상태 표시줄
- 5 키패드 열기
- 6 태블릿 PC 버전에 따라 다른 기능에 액세스
- 7 "Event Log" 페이지 열기




메뉴 페이지에 대한 자세한 정보: → 42



8.3 정보 페이지

- ▶ 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.
- ↳ 다음 페이지가 표시됩니다.



 6 정보 페이지 예

- 1 "Connection" 시작 화면 열기
- 2 이전 페이지로 돌아가기
- 3 추가 정보 페이지
- 4 바닥글/상태 표시줄
- 5 키패드 열기
- 6 태블릿 PC 버전에 따라 다른 기능에 액세스
- 7 "Event Log" 페이지 열기

 정보 페이지에 대한 자세한 정보: →  48

9 통신 드라이버 및 계기 드라이버 설치

태블릿 PC와 현장 계기 간의 통신을 활성화하려면 Field Xpert 소프트웨어에서 필요한 모든 통신 드라이버와 계기 드라이버를 사용할 수 있어야 합니다. 통신 프로토콜과 현장 계기에 따라 이러한 드라이버는 DTM, FDI 또는 IODD로 제공됩니다.


9.1 DTM

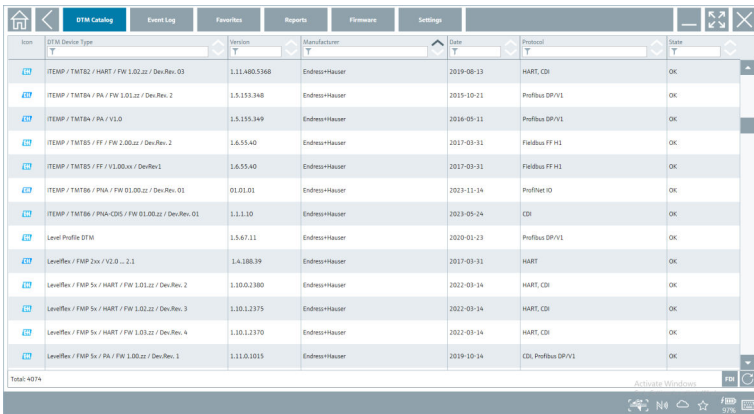
Field Xpert 소프트웨어를 시작하고 태블릿 PC가 인터넷에 연결되어 있으면 소프트웨어가 자동으로 새 DTM을 검색합니다. 새 DTM이 태블릿 PC에 다운로드되고 자동으로 설치됩니다.














i FDI를 수동으로 다운로드하고 FDI Package Manager를 사용해 태블릿 PC에 설치해야 합니다 → 28.

IODD를 수동으로 다운로드하고 IODD DTM Configurator를 사용해 태블릿 PC에 설치해야 합니다 → 29.


DTM 카탈로그 열기

- ▶ Field Xpert 소프트웨어 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.
 - ↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.




Item	DTM Device Type	Version	Manufacturer	Date	Protocol	State
	TEMP / TMT82 / HART / FW 1.02.22 / Dev.Rev. 03	1.11.485.5368	Endress+Hauser	2019-09-13	HART, CDB	OK
	TEMP / TMT84 / PA / FW 1.03.22 / Dev.Rev. 2	1.5.153.348	Endress+Hauser	2015-10-21	Profibus DP/V1	OK
	TEMP / TMT84 / PA / V1.0	1.5.153.349	Endress+Hauser	2016-05-11	Profibus DP/V1	OK
	TEMP / TMT85 / FF / FW 2.00.22 / Dev.Rev. 2	1.6.53.40	Endress+Hauser	2017-03-31	Fieldbus FF H1	OK
	TEMP / TMT85 / FF / V1.00.00 / Dev.Rev.1	1.6.53.40	Endress+Hauser	2017-03-31	Fieldbus FF H1	OK
	TEMP / TMT86 / PNA / FW 01.00.22 / Dev.Rev. 01	01.01.01	Endress+Hauser	2023-11-14	ProfNet ID	OK
	TEMP / TMT86 / PNA-CDS / FW 01.00.22 / Dev.Rev. 01	1.1.1.10	Endress+Hauser	2023-05-24	CDB	OK
	Level Profile DTM	1.5.67.11	Endress+Hauser	2020-01-23	Profibus DP/V1	OK
	LevelFlex / FMP 2w / V2.0...2.1	1.4.188.39	Endress+Hauser	2017-03-31	HART	OK
	LevelFlex / FMP 5x / HART / FW 1.01.22 / Dev.Rev. 2	1.10.0.2360	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDB	OK
	LevelFlex / FMP 5x / HART / FW 1.02.22 / Dev.Rev. 3	1.10.1.2375	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDB	OK
	LevelFlex / FMP 5x / HART / FW 1.03.22 / Dev.Rev. 4	1.10.1.2370	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDB	OK
	LevelFlex / FMP 5x / PA / FW 1.00.22 / Dev.Rev. 1	1.11.0.2015	Endress+Hauser	2019-10-14	CDB, Profibus DP/V1	OK

DTM 카탈로그 업데이트

- ▶ "DTM Catalog" 페이지에서  아이콘을 누르십시오.
 - ↳ Field Xpert 소프트웨어가 태블릿 PC에 최근에 설치된 드라이버를 검색합니다. "DTM catalog refresh is running" 메시지가 표시됩니다. 바닥글의 파란색 진행률 표시줄과 회전하는 원이 진행률을 나타냅니다. DTM 카탈로그를 업데이트하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.


i "Update" 페이지를 사용해 서버에서 새 DTM을 검색할 수 있습니다. → 49

Field Xpert 소프트웨어에서 FDI Package Manager 시작

- ▶ "DTM Catalog" 페이지에서  아이콘을 누르십시오.

계기 드라이버 오프라인 보기 열림


- ▶ 원하는 계기 드라이버가 있는 줄을 누르십시오.
 - ↳ 계기 드라이버 오프라인 보기가 표시됩니다.

 이 기능은 계기 드라이버가 오프라인 보기를 지원하는 경우에만 가능합니다.

9.2 FDI – FDI Package Manager

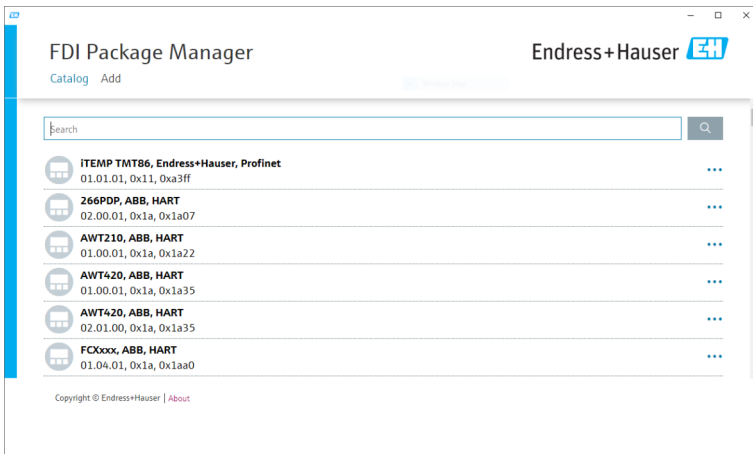
요구사항

필요한 드라이버가 태블릿 PC에 다운로드되었습니다.

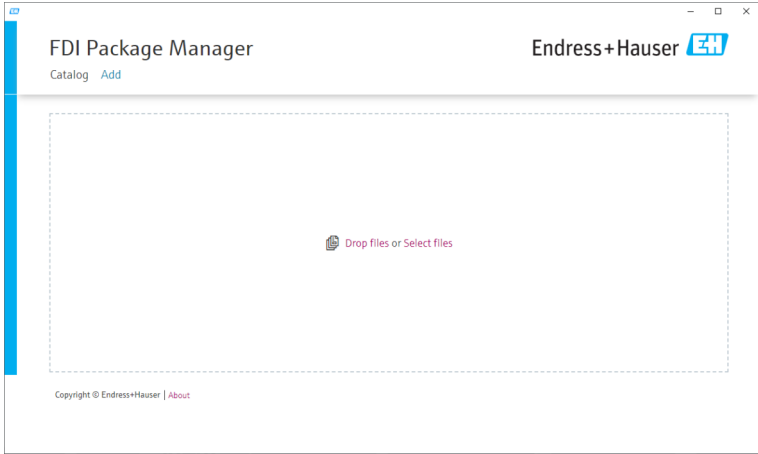
 Endress+Hauser 현장 계기의 경우 해당 제품 페이지 또는 Endress+Hauser 소프트웨어 포털을 통해 계기 드라이버를 다운로드할 수 있습니다. 소프트웨어 포털에 등록해야 합니다.

소프트웨어 포털: <https://www.software-products.endress.com>

1. 태블릿 PC 시작 화면에서 **FDI Package Manager** 바로 가기를 누르십시오.
 - ↳ 태블릿 PC에 이미 설치된 모든 FDI 파일의 개요가 표시됩니다.



2. 머리글에서 **Add**를 누르십시오.
↳ "Add" 페이지가 표시됩니다.



3. **Drop files or Select files**를 누르고 FDI 파일을 선택하십시오.
↳ FDI 파일이 태블릿 PC에 자동으로 설치됩니다.
"Catalog" 페이지에 새 드라이버가 표시됩니다.
Field Xpert 소프트웨어에서 DTM 카탈로그를 업데이트한 후 새 드라이버가 "DTM Catalog" 페이지에 표시됩니다. → 27

9.3 IODD – IODD DTM Configurator

요구사항

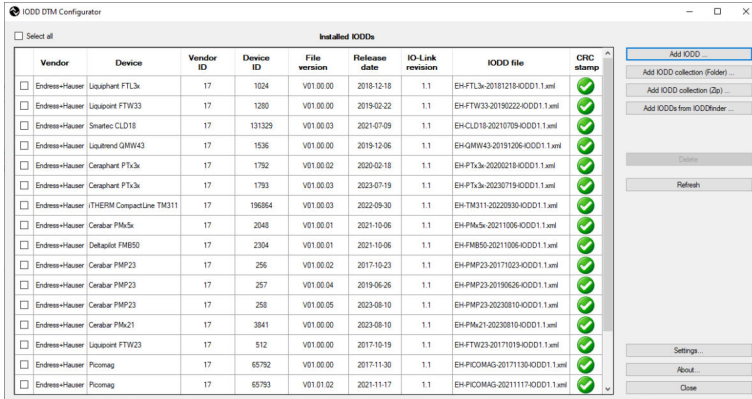
필요한 드라이버가 태블릿 PC에 다운로드되었습니다.

i Endress+Hauser 현장 계기의 경우 해당 제품 페이지 또는 Endress+Hauser 소프트웨어 포털을 통해 계기 드라이버를 다운로드할 수 있습니다. 소프트웨어 포털에 등록해야 합니다.

소프트웨어 포털: <https://www.software-products.endress.com>

또는 IODD 서버의 "Add IODDs from IODDfinder" 기능을 사용해 "IODD DTM Configurator"를 통해 계기 드라이버를 다운로드할 수도 있습니다.

1. 태블릿 PC 시작 화면에서 **IODD DTM Configurator** 바로 가기를 누르십시오.
↳ 다음 보기가 표시됩니다.



2. **Add IODD, Add IODD collection (Folder)** 또는 **Add IODD collection (Zip)**을 누르십시오.
3. 파일(*.xml 또는 *.zip) 또는 폴더를 선택하십시오.
↳ 파일이 태블릿 PC에 자동으로 설치됩니다.
"Installed IODDs" 표에 새 드라이버가 표시됩니다.
Field Xpert 소프트웨어에서 DTM 카탈로그를 업데이트한 후 새 드라이버가 "DTM Catalog" 페이지에 표시됩니다. → 27

10 작동


주의

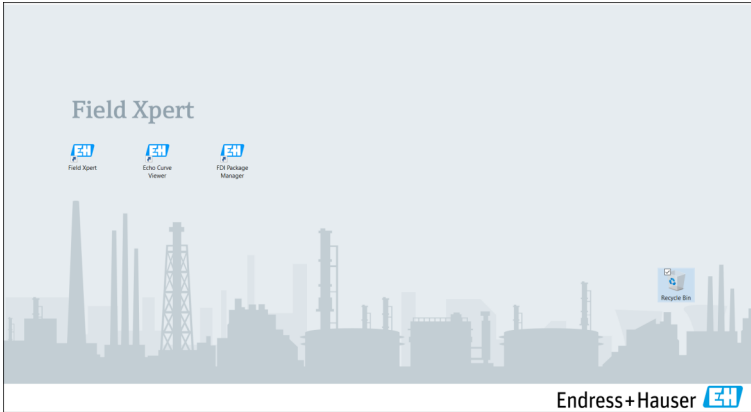
부적절한 물체를 사용해 작동.

화면 손상.

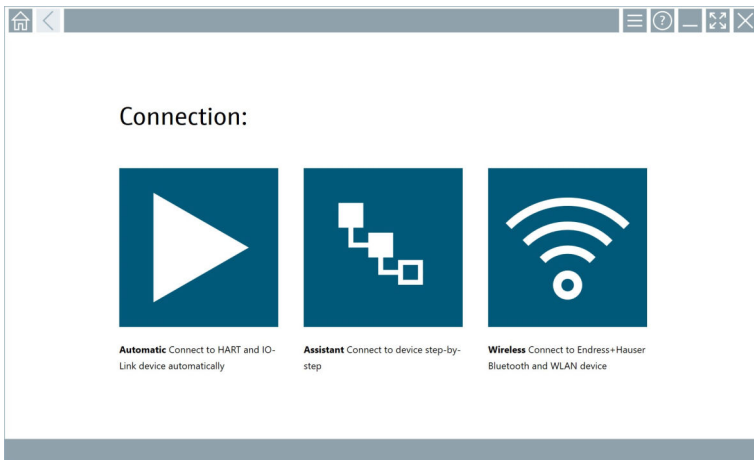
- ▶ 화면에 뽕족한 물체를 사용하지 마십시오.

10.1 Field Xpert 소프트웨어 시작

 사용자는 Field Xpert 소프트웨어를 처음 시작할 때 사용 약관에 동의해야 합니다.



- ▶ 태블릿 PC 시작 화면에서 **Field Xpert** 바로 가기를 누르십시오.
 - ↳ Field Xpert 소프트웨어가 시작됩니다. 시작 화면이 표시됩니다.






i Field Xpert 소프트웨어는 현장 계기에 연결하는 세 가지 방법을 제공합니다. 사용 가능한 버전은 프로토콜, 인터페이스(모뎀/게이트웨이) 및 현장 계기에 따라 다릅니다.

- "연결 유형, 프로토콜 및 인터페이스"에 대한 자세한 정보: → ㉟ 32
- "연결 설정"에 대한 자세한 정보: → ㉟ 33~→ ㉟ 38

10.2 연결 유형, 프로토콜 및 인터페이스 개요

10.2.1 연결 유형 개요

Field Xpert 소프트웨어는 현장 계기에 연결하는 세 가지 방법을 제공합니다. 사용 가능한 버전은 프로토콜, 인터페이스(모뎀/게이트웨이) 및 현장 계기에 따라 다릅니다.

연결 유형	설명	프로토콜
	자동 현장 계기(모뎀)/현장 계기에 대한 연결이 자동으로 설정됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HART ▪ IO-Link ▪ Endress+Hauser 서비스 인터페이스
	마법사 인터페이스(모뎀/게이트웨이)와 현장 계기에 단계별로 연결을 설정합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ HART ▪ PROFIBUS ▪ FOUNDATION Fieldbus ▪ Modbus ▪ IO-Link ▪ Endress+Hauser 서비스 인터페이스
	무선 Endress+Hauser Bluetooth 또는 WLAN 현장 계기에 연결을 설정하려면 이 옵션을 선택하십시오.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bluetooth ▪ WLAN

10.2.2 연결 유형에 따른 프로토콜 및 인터페이스 개요

"자동" 연결

프로토콜	인터페이스(인터페이스/모뎀)
HART	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commubox FXA195 ▪ Viator Bluetooth IS 모뎀 ▪ Viator USB 모뎀 및 PowerXpress ▪ FieldPort SFP50
IO-Link	FieldPort SFP20
Endress+Hauser 서비스 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commubox FXA291 CDI ▪ TXU10 V2 PCP ▪ CDI USB

"마법사" 연결

프로토콜	인터페이스(인터페이스, 모뎀, 게이트웨이)
HART	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commubox FXA195 ■ Viator Bluetooth IS 모뎀 ■ Viator USB 모뎀 및 PowerXpress ■ FieldPort SFP50 ■ Fieldgate SFG250 ■ Memograph RSG45 ■ Tank Scanner NXA820 ■ FieldGate SWG50 ■ Fieldgate SWG70
PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Softing PROFlusb ■ Softing PBpro USB ■ FieldPort SFP50 및 PROFIBUS 라이선스 ■ Fieldgate SFG500
PROFINET	PROFINET Comm DTM
FOUNDATION Fieldbus	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI USB ■ FieldPort SFP50 및 FOUNDATION Fieldbus 라이선스 ■ Softing FFusb
Modbus	Modbus serial
IO-Link	FieldPort SFP20
Endress+Hauser 서비스 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commubox FXA291 CDI ■ Commubox FXA291 IPC, ISS, PCP ■ Commubox FXA193 IPC, ISS ■ TXU10 V2 CDI ■ TXU10 V2 PCP ■ TXU10 V1 PCP, CDI ■ CDI USB ■ CDI TCP/IP

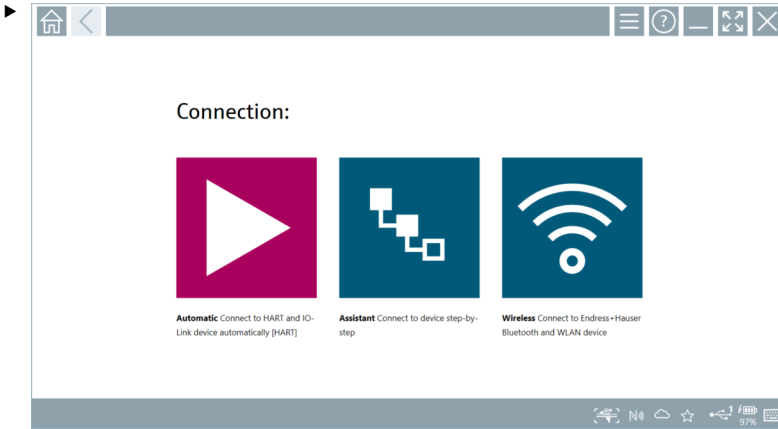
"무선" 연결

프로토콜	인터페이스(무선 신호)
Bluetooth	Bluetooth 기능이 있는 Endress+Hauser 현장 계기
WLAN	Endress+Hauser WLAN 현장 계기

10.3 "자동" 연결 설정

요구사항

- 필요한 모든 통신 드라이버와 계기 드라이버가 Field Xpert 소프트웨어에 통합되었습니다.
- 현장 계기는 인터페이스(모뎀)를 통해 태블릿 PC의 적절한 인터페이스에 연결됩니다.



▶ 아이콘을 누르십시오.

- ↳ Field Xpert 소프트웨어가 인터페이스(모뎀)를 통해 연결된 현장 계기와의 연결을 설정합니다.

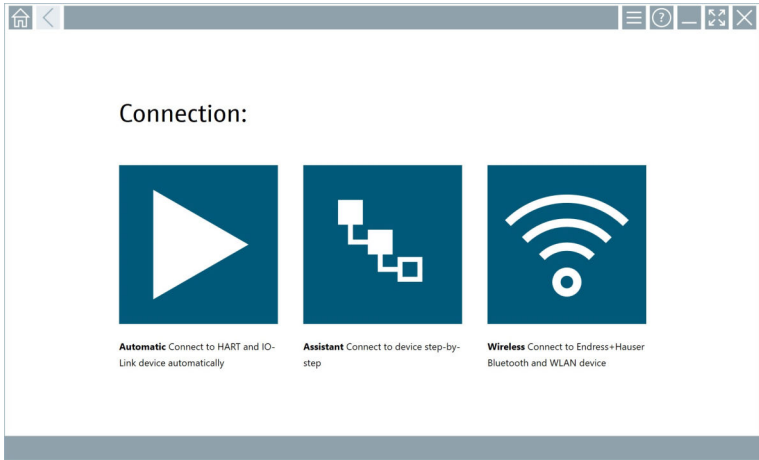
현장 계기 DTM 페이지가 표시됩니다.

10.4 "마법사"를 통한 연결 설정

요구사항

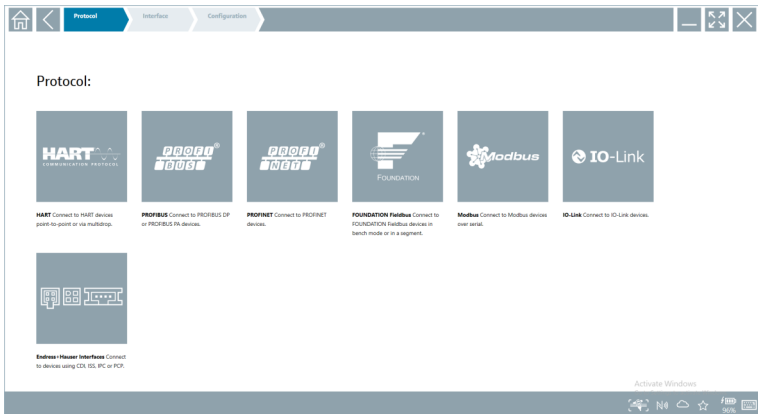
- 필요한 모든 통신 드라이버와 계기 드라이버가 Field Xpert 소프트웨어에 통합되었습니다.
- 현장 계기는 인터페이스(모뎀/게이트웨이)를 통해 태블릿 PC의 적절한 인터페이스에 연결됩니다.

1.



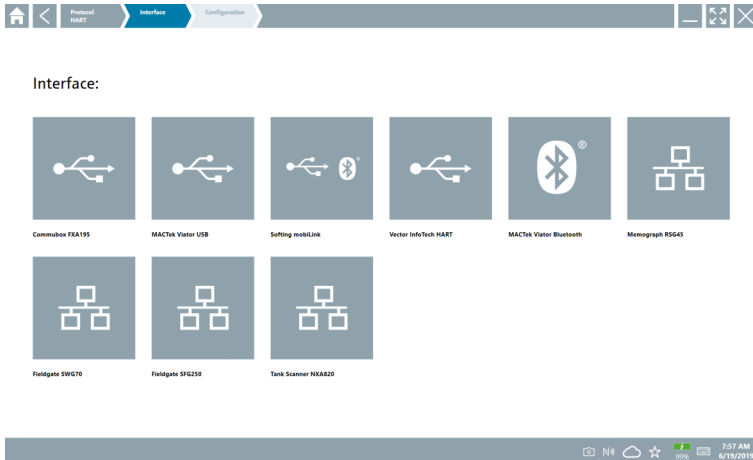
아이콘을 누르십시오.

➤ 사용 가능한 모든 프로토콜의 개요가 표시됩니다.




2. 프로토콜을 선택하십시오.

↳ 지원되는 모든 인터페이스(모뎀/게이트웨이)의 개요가 표시됩니다.



3. 인터페이스를 선택하십시오.

↳ 남은 단계는 선택한 인터페이스에 따라 다릅니다. Field Xpert 소프트웨어가 필요한 단계를 안내합니다. 한 페이지에 다음 아이콘 이 표시되면 이 아이콘을 눌러야 다음 단계로 넘어갈 수 있습니다.

4. 필요한 경우 인터페이스(모뎀/게이트웨이)를 구성하십시오.

5. 필요한 경우 DTM을 선택하십시오.

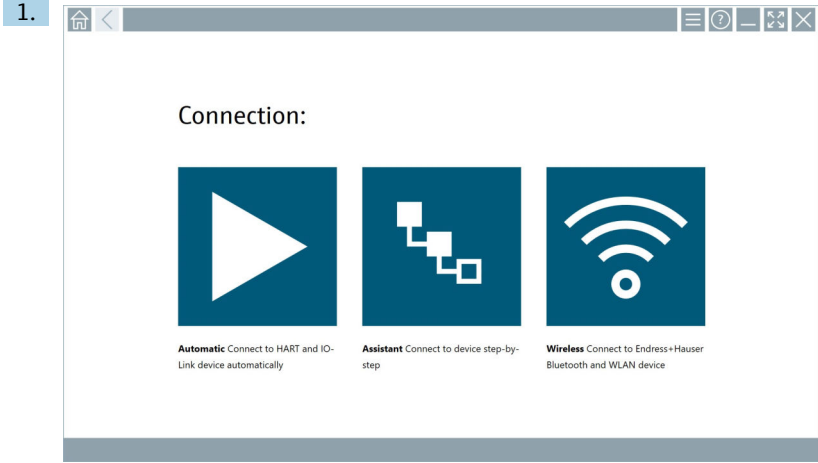
6. 필요한 경우 현장 계기 DTM을 선택하십시오.

현장 계기 DTM 페이지가 표시됩니다.

10.5 "무선" Bluetooth를 통한 연결 설정

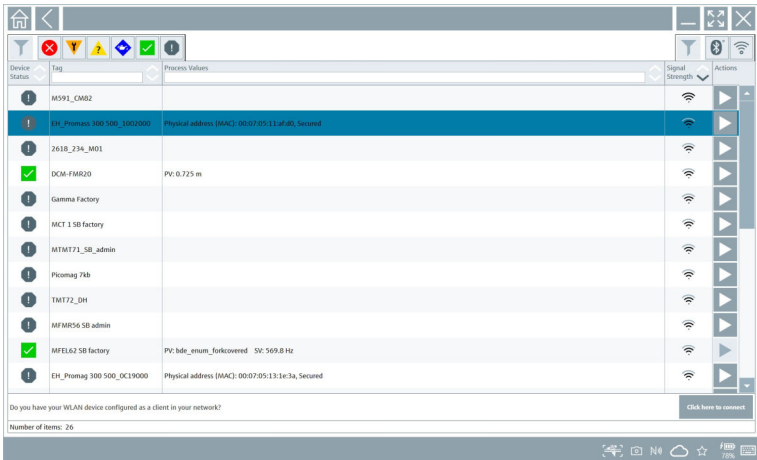
요구사항

필요한 모든 통신 드라이버와 계기 드라이버가 Field Xpert 소프트웨어에 통합되었습니다.



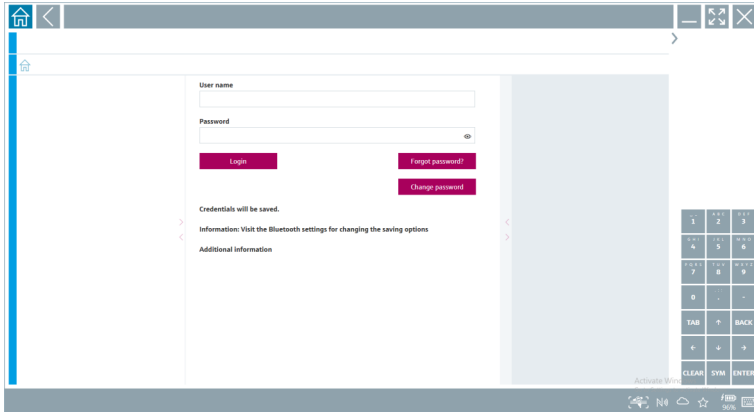
아이콘을 누르십시오.

▶ 사용 가능한 모든 Endress+Hauser Bluetooth 및 WLAN 현장 계기의 실시간 목록이 표시됩니다.



실시간 목록에서 Bluetooth 및 WLAN 현장 계기를 기준으로 필터링할 수 있습니다. 아이콘을 누르면 Bluetooth 현장 계기의 필터가 켜지거나 꺼집니다. 아이콘을 누르면 WLAN 현장 계기의 필터가 켜지거나 꺼집니다.

2. 설정할 현장 계기 옆에 있는 ▶ 아이콘을 누르십시오.
↳ 현장 계기의 로그인 페이지가 표시됩니다.



3. **User Name(admin)**과 **Password**를 입력하고 **Login**을 누르십시오.
현장 계기의 현장 계기 DTM(기본값) 또는 현장 계기 MSD 페이지가 표시됩니다.

- i** 초기 암호는 현장 계기의 일련 번호입니다.
재설정 코드는 Endress+Hauser 서비스에 문의하십시오.

10.6 "무선" LAN을 통한 연결 설정

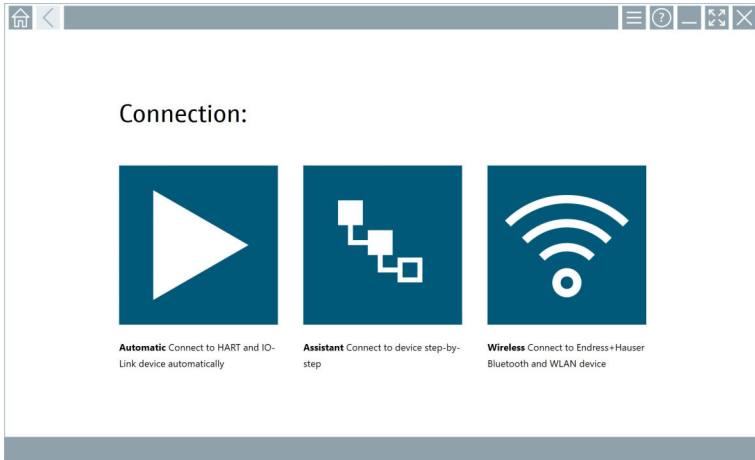
요구사항

필요한 모든 통신 드라이버와 계기 드라이버가 Field Xpert 소프트웨어에 통합되었습니다.

- i** WLAN 현장 계기가 클라이언트로서 WLAN 네트워크에 이미 통합되어 있는 경우 WLAN 현장 계기에 직접 액세스할 수 있습니다. → 41

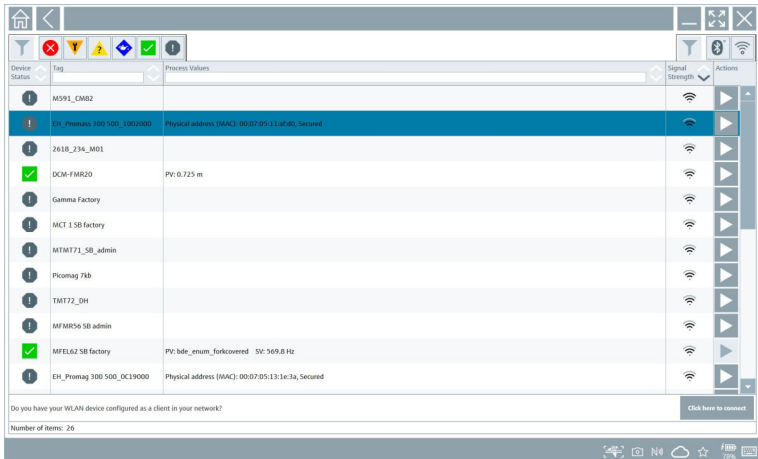
WLAN 현장 계기가 클라이언트로서 WLAN 네트워크에 통합되지 않은 경우의 절차




1.



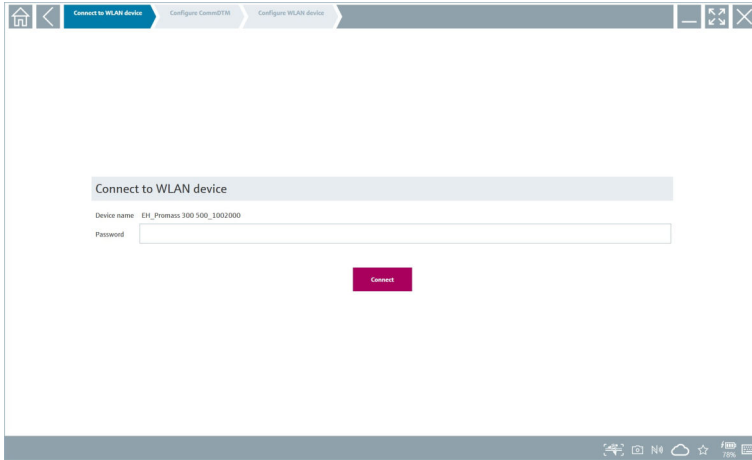
 아이콘을 누르십시오.

↳ 사용 가능한 모든 Endress+Hauser Bluetooth 및 WLAN 현장 계기의 실시간 목록이 표시됩니다.



 실시간 목록에서 Bluetooth 및 WLAN 현장 계기를 기준으로 필터링할 수 있습니다.  아이콘을 누르면 Bluetooth 현장 계기의 필터가 켜지거나 꺼집니다.  아이콘을 누르면 WLAN 현장 계기의 필터가 켜지거나 꺼집니다.

2. 설정할 현장 계기 옆에 있는 ▶ 아이콘을 누르십시오.
↳ 현장 계기에 대한 WLAN 연결 페이지가 표시됩니다.

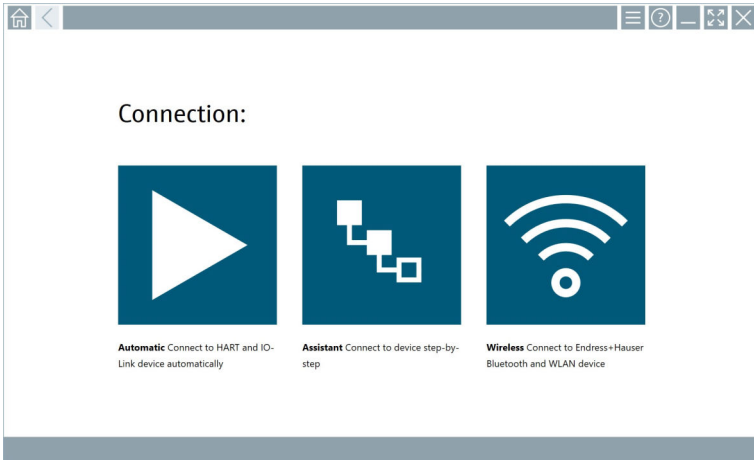


i 초기 암호는 현장 계기의 일련 번호입니다.

3. **Password**를 입력하고 **Connect**를 누르십시오.
↳ IP 주소 설정 페이지가 표시됩니다.
4. IP 주소를 변경하지 말고 그대로 두십시오.
5. ▶ 아이콘을 누르십시오.
↳ "Device DTM" 페이지가 표시됩니다.
6. "Select DTM" 섹션에서 원하는 현장 계기 DTM을 선택하십시오.
현장 계기 DTM 페이지가 표시됩니다.

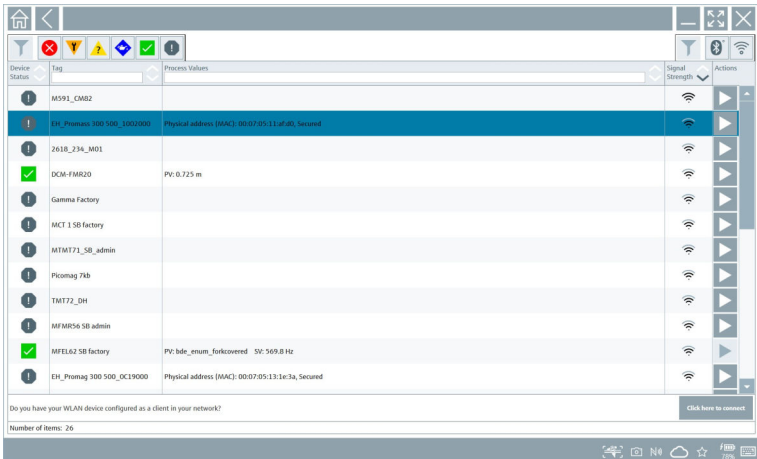
WLAN 현장 계기가 클라이언트로서 WLAN 네트워크에 이미 통합되어 있는 경우의 절차

1.



📶 아이콘을 누르십시오.

↳ 사용 가능한 모든 Endress+Hauser Bluetooth 및 WLAN 현장 계기의 실시간 목록이 표시됩니다.



2. 연결을 설정할 WLAN 현장 계기를 선택하십시오.

3. 목록에서 **Click here to connect**를 누르십시오.

4. 현장 계기의 IP 주소를 입력하십시오.

5. ▶ 아이콘을 누르십시오.

↳ "Device DTM" 페이지가 표시됩니다.














현장 계기 DTM 페이지가 표시됩니다.



10.7 메뉴 페이지

10.7.1 DTM 카탈로그


▶ 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지에 사용 가능한 모든 DTM, FDI, IODD의 개요가 표시됩니다.

Icon	DTM Device Type	Version	Manufacturer	Date	Protocol	State
	TEMP / TMTB2 / HART / FW 1.02.zz / Dev.Rev. 03	1.11.480.5368	Endress+Hauser	2019-08-13	HART, CDI	OK
	TEMP / TMTB4 / PA / FW 1.01.zz / Dev.Rev. 2	1.5.153.348	Endress+Hauser	2015-10-21	Profibus DPV1	OK
	TEMP / TMTB4 / PA / V1.0	1.5.155.349	Endress+Hauser	2016-05-11	Profibus DPV1	OK
	TEMP / TMTB5 / FF / FW 2.00.zz / Dev.Rev. 2	1.6.55.40	Endress+Hauser	2017-03-31	Fieldbus FF H1	OK
	TEMP / TMTB5 / FF / V1.00.Lux / Dev.Rev.1	1.6.55.40	Endress+Hauser	2017-03-31	Fieldbus FF H1	OK
	TEMP / TMTB6 / PA / FW 01.00.zz / Dev.Rev. 01	01.01.01	Endress+Hauser	2013-11-14	Profinet IO	OK
	TEMP / TMTB6 / PWA-CDS / FW 01.00.zz / Dev.Rev. 01	1.1.3.10	Endress+Hauser	2023-05-24	CDI	OK
	Level Profile DTM	1.5.67.11	Endress+Hauser	2020-01-23	Profibus DPV1	OK
	LevelRef / FMP 2xx / V2.0 ... 2.1	1.A.188.39	Endress+Hauser	2017-03-31	HART	OK
	LevelRef / FMP 5x / HART / FW 1.03.zz / Dev.Rev. 2	1.10.0.2180	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDI	OK
	LevelRef / FMP 5x / HART / FW 1.02.zz / Dev.Rev. 3	1.10.1.2375	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDI	OK
	LevelRef / FMP 5x / HART / FW 1.03.zz / Dev.Rev. 4	1.10.1.2370	Endress+Hauser	2022-03-14	HART, CDI	OK
	LevelRef / FMP 5x / PA / FW 1.00.zz / Dev.Rev. 1	1.11.0.3015	Endress+Hauser	2019-10-14	CDI, Profibus DPV1	OK

 "DTM Catalog" 페이지에 대한 자세한 정보: →  27

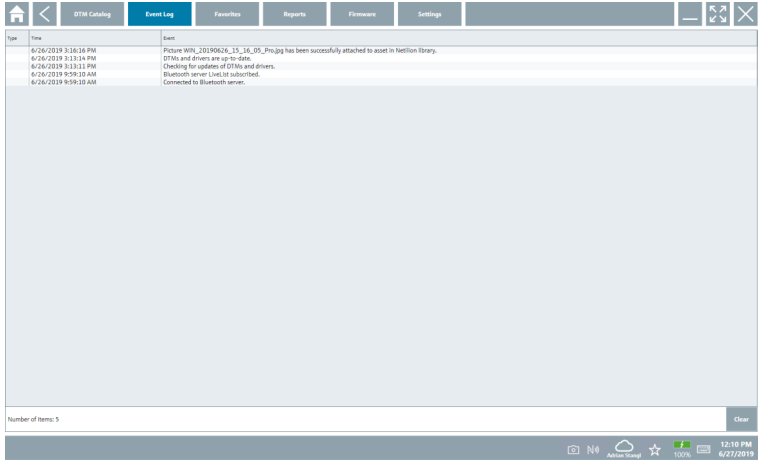
10.7.2 이벤트 로그

1. 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Event Log 탭을 누르십시오.

↳ 이벤트 개요가 표시됩니다.



또는 바닥글의 회색 영역을 눌러 "Event log"를 열 수도 있습니다.

Clear 버튼을 사용해 표시된 이벤트를 삭제할 수 있습니다.

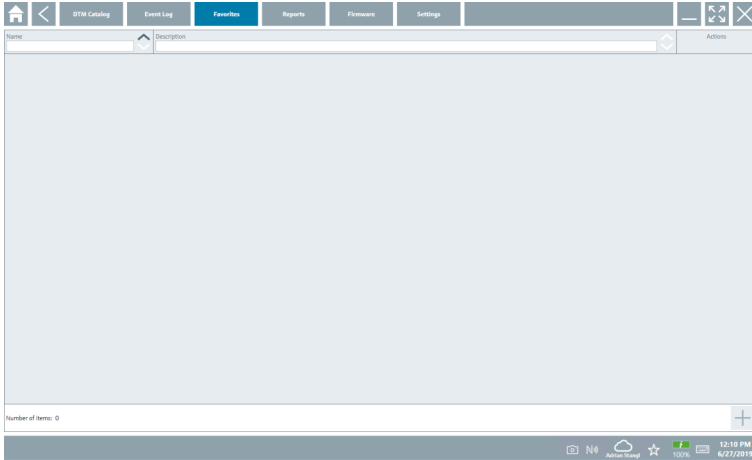
10.7.3 즐겨찾기



1. 시작 화면의 머리글에서 ≡ 아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Favorites 탭을 누르십시오.

↳ 모든 즐겨찾기의 개요가 표시됩니다.



 또는 바닥글의  아이콘을 눌러 "Favorites"에 액세스할 수도 있습니다.

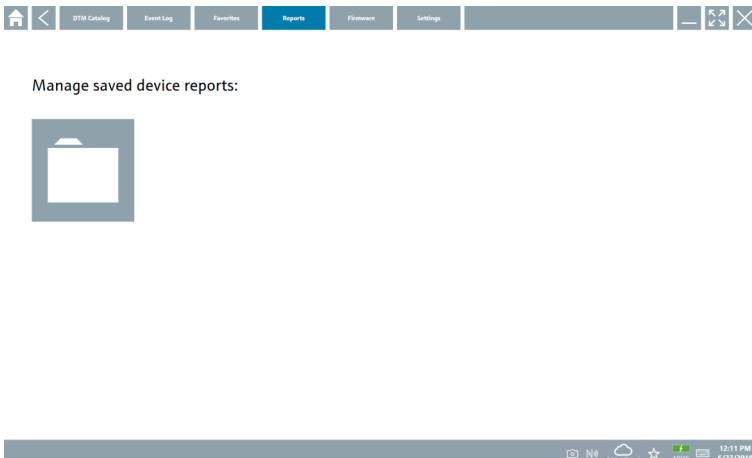
10.7.4 보고서 관리

1. 시작 화면의 머리글에서 아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Reports 탭을 누르십시오.

↳ "Manage saved device reports" 폴더와 함께 개요가 표시됩니다.



3. "Manage saved device reports" 폴더를 누르십시오.

↳ 저장된 모든 기기 보고서가 있는 폴더가 Internet Explorer에 표시됩니다.

10.7.5 펌웨어

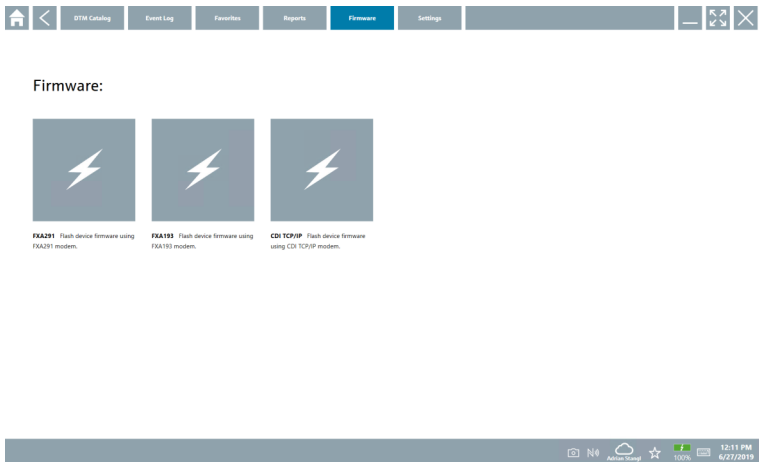
"Firmware" 페이지를 사용해 현장 기기를 업데이트할 수 있습니다. 이를 위해 현장 기기는 지정된 서비스 인터페이스 중 하나를 통해 연결되어야 합니다.

1. 시작 화면의 머리글에서 ≡ 아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Firmware 탭을 누르십시오.



↳ 가능한 서비스 인터페이스의 개요가 표시됩니다.



3. 사용 중인 서비스 인터페이스를 누르십시오.

4. 지침에 따라 현장 기기를 업데이트하십시오.

10.7.6 설정

 설정 정보: →  45

10.8 설정

10.8.1 언어

1. 시작 화면의 머리글에서 ≡ 아이콘을 누르십시오.

↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Settings 탭을 누르십시오.

- ↳ 사용 가능한 모든 언어의 개요가 표시됩니다.



3. 원하는 언어를 누르십시오.

- ↳ 메시지가 표시된 대화 상자가 표시됩니다.

4. 언어를 변경하려면 **Yes**를 선택하십시오. 언어를 변경하지 않으려면 **No**를 선택하십시오.

- ↳ "Yes"를 선택하면 Field Xpert 소프트웨어가 다시 시작됩니다. 선택한 언어가 활성화됩니다.

10.8.2 연결

1. 시작 화면의 머리글에서 ≡ 아이콘을 누르십시오.

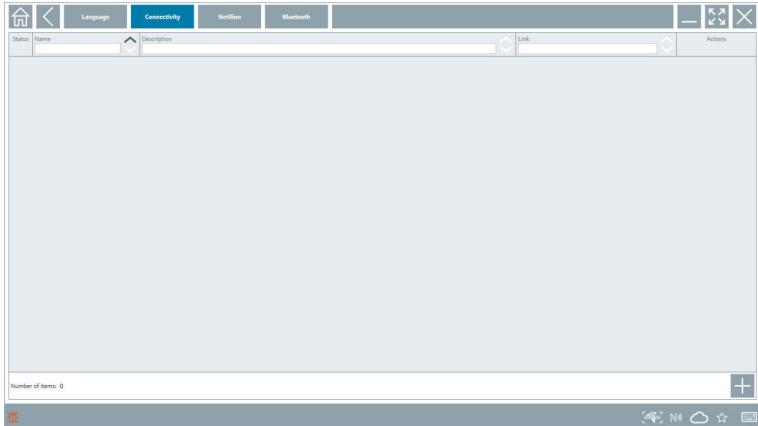
- ↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. Settings 탭을 누르십시오.

- ↳ "Language" 페이지가 표시됩니다.

3. **Connectivity** 탭을 누르십시오.

↳ 지금까지의 모든 연결과 삭제되지 않은 연결에 대한 개요가 표시됩니다.



10.8.3 Netilion

1. 시작 화면의 머리글에서 ☰ 아이콘을 누르십시오.

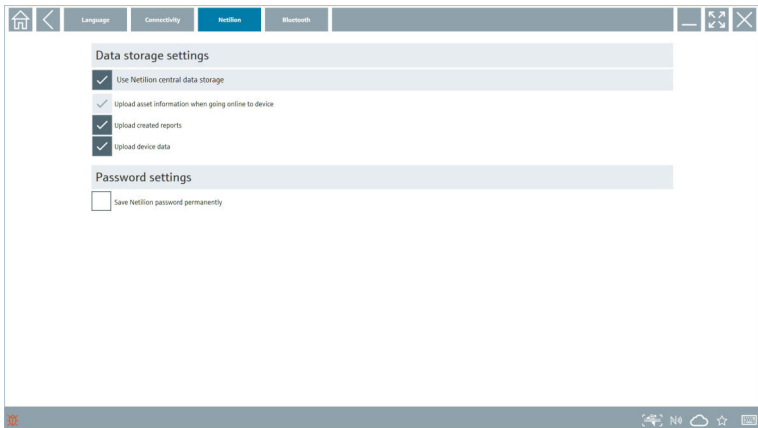
↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.

2. **Settings** 탭을 누르십시오.


↳ "Language" 페이지가 표시됩니다.

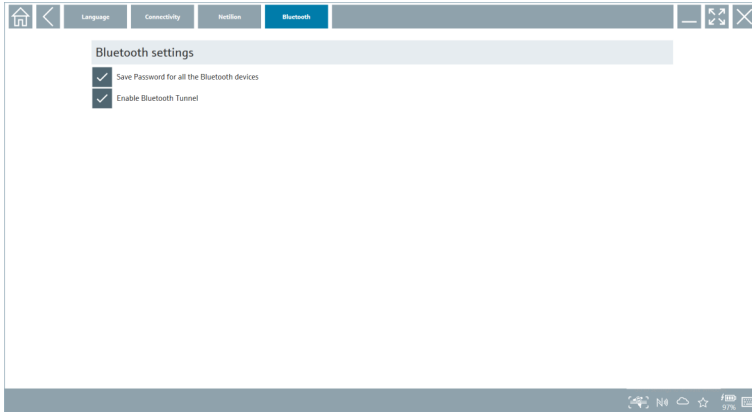
3. **Netilion** 탭을 누르십시오.

↳ 데이터 저장소 설정이 표시됩니다.




10.8.4 Bluetooth

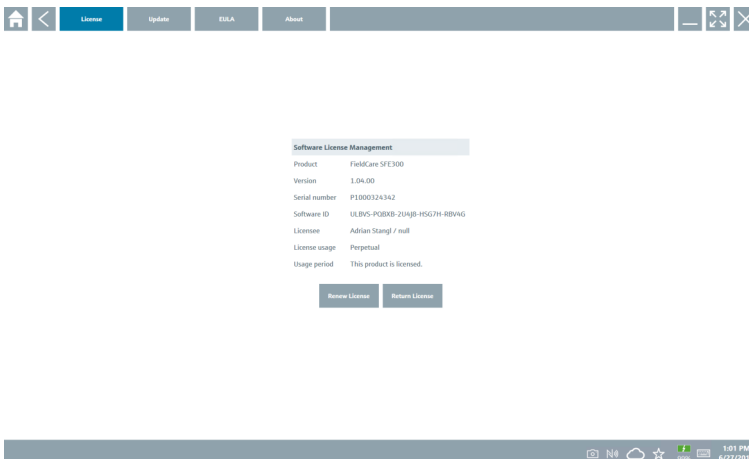
1. 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.
↳ "DTM Catalog" 페이지가 표시됩니다.
2. **Settings** 탭을 누르십시오.
↳ "Language" 페이지가 표시됩니다.
3. **Bluetooth** 탭을 누르십시오.
↳ Bluetooth 설정이 표시됩니다.



10.9 정보 페이지

10.9.1 라이선스

- ▶ 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.
↳ 라이선스 정보가 포함된 "License" 페이지가 표시됩니다.



라이선스 갱신

i "Field Xpert SMT71" 유지보수 계약이 만료된 경우 유지보수 계약 연장을 주문해야 합니다.

i 라이선스를 갱신하려면 태블릿 PC를 인터넷에 연결해야 합니다.

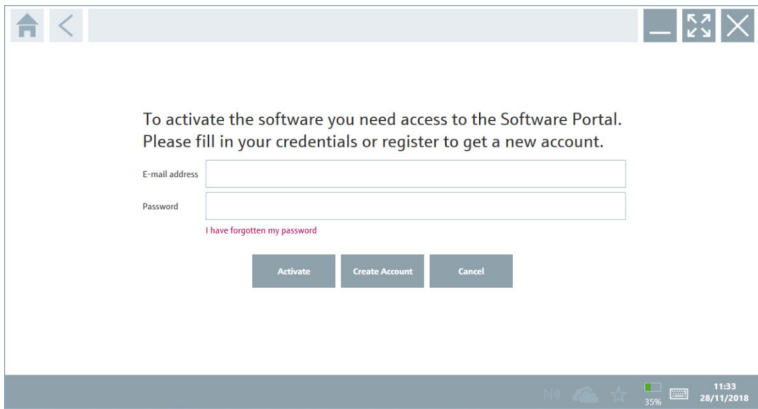
소프트웨어 버전 1.05 이상의 라이선스 갱신

Field Xpert 소프트웨어가 시작되면 온라인으로 라이선스 상태를 확인합니다. 라이선스 업데이트가 있는 경우 라이선스가 자동으로 업데이트됩니다. 그런 다음 고객에게 알림이 발송됩니다.

소프트웨어 버전 1.04 이하의 라이선스 갱신

"Field Xpert SMT71" 유지보수 계약 연장 주문이 성공적으로 완료된 경우:

1. **License** 탭을 누르십시오.
2. **Activate License**를 누르십시오.
 - ↳ 다음 페이지가 표시됩니다.



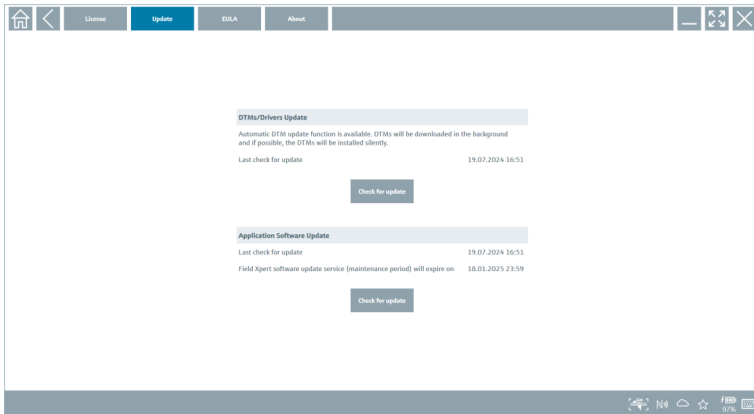
3. **E-mail address**와 **Password**를 입력하고 **Activate**를 누르십시오.
4. **Activate License**를 누르십시오.
 - ↳ 라이선스가 갱신되었습니다.

10.9.2 Update

1. 시작 화면의 머리글에서 **i** 아이콘을 누르십시오.
 - ↳ "License" 페이지가 표시됩니다.

2. Update 탭을 누르십시오.

- ↳ 가장 최근의 업데이트에 대한 정보가 표시됩니다. 새로운 업데이트를 검색할 수도 있습니다.



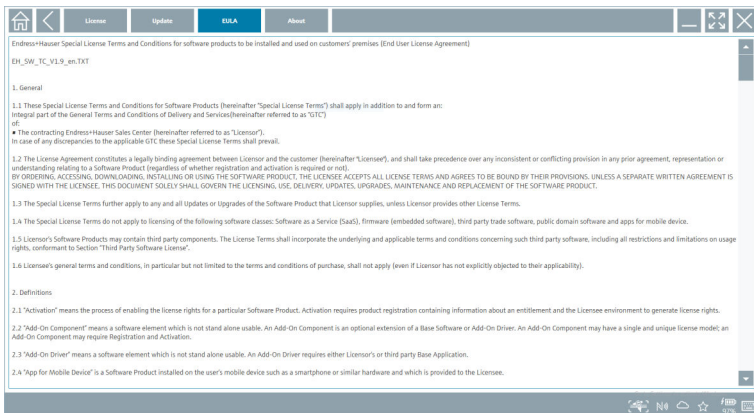
10.9.3 EULA

1. 시작 화면의 머리글에서 ⓘ 아이콘을 누르십시오.

- ↳ "License" 페이지가 표시됩니다.


2. EULA 탭을 누르십시오.

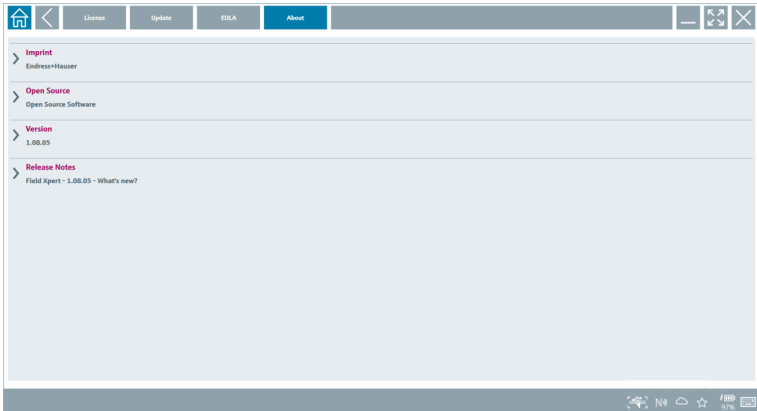
- ↳ Endress+Hauser의 비즈니스 및 라이선스 약관이 포함된 페이지가 표시됩니다.



10.9.4 정보


이 페이지에는 회사 정보, 소스 텍스트, 버전, 현재 릴리스 정보와 같은 현재 Field Xpert 소프트웨어에 대한 정보가 표시됩니다.

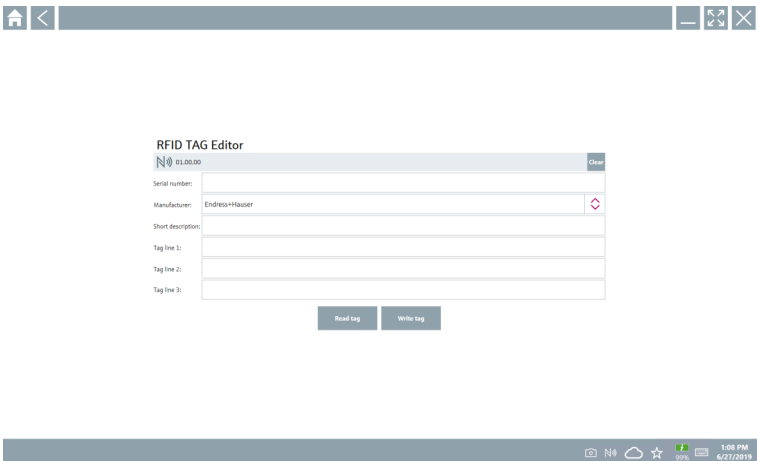
1. 시작 화면의 머리글에서  아이콘을 누르십시오.
↳ "License" 페이지가 표시됩니다.
2. **About** 탭을 누르십시오.
↳ 정보가 표시된 개요가 표시됩니다.



3. 주제에 대한 자세한 정보를 보려면 > 아이콘을 누르십시오.

10.10 RFID

1. RFID 리더를 태블릿 PC에 연결하십시오.
2. Field Xpert 소프트웨어의 바닥글에서  아이콘을 누르십시오.
↳ "RFID TAG Editor" 페이지가 표시됩니다.



3. RFID 태그를 RFID 리더에 대십시오.

4. **Read tag**를 누르십시오.
 - ↳ "Device Viewer" 버튼이 표시됩니다.
5. 일련 번호별 계기 정보 및 문서를 보려면 **Device Viewer**를 누르십시오.
 - ↳ Internet Explorer에서 Device Viewer가 열립니다.
6. 데이터를 변경한 후 **Write tag**를 누르십시오.
 - ↳ 변경 사항이 RFID 태그에 기록됩니다.

11 유지보수

11.1 배터리

배터리를 사용할 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 배터리를 실온에서 충전 및 방전하십시오.
- 배터리 수명은 다음과 같은 여러 요인에 따라 달라집니다.
 - 충전 및 방전 사이클 수
 - 주변 조건
 - 보관 중 충전 상태
 - 배터리 부하
- 과도한 배터리 사용은 계기 성능에 부정적인 영향을 미칩니다.
- 배터리는 계기 외부에서 방전할 수 있습니다.

i 일상적인 충전 및 방전에 따른 스트레스로 인해 배터리 수명에 따라 성능이 저하될 수 있습니다.

리튬 이온 배터리는 일반적으로 300~500회의 충전 사이클(완전 충전/방전 사이클) 후에 또는 배터리 용량에 도달한 경우에 교체합니다 70~80 %.

실제 사이클 수는 사용 패턴, 온도, 수명 및 기타 요인에 따라 다릅니다.

i 자가 방전으로 인한 배터리 용량의 영구적인 저하를 방지하려면 배터리를 5 % 미만으로 방전하면 안 됩니다.

⚠ 경고

배터리를 떨어뜨리거나 찌그러뜨리거나 기타 부적절하게 취급한 경우 화재나 화학 화상의 원인이 될 수 있습니다.

- ▶ 배터리를 항상 올바르게 사용하십시오.

주의

온도가 너무 낮거나 높으면 배터리를 충전할 수 없습니다.

이렇게 하면 배터리 손상을 방지할 수 있습니다.

- ▶ 약 20 °C (68 °F)의 온도에서만 배터리를 충전하십시오.

⚠ 주의

배터리 손상 또는 누출 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 배터리를 취급할 때는 각별히 주의하십시오.

⚠ 주의

배터리가 과열되거나 충전 중에 타는 냄새가 나는 경우
즉시 자리를 떠나십시오.

▶ 즉시 안전 담당자에게 알려십시오.

배터리를 사용할 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 작동 시간이 짧아지면 배터리를 교체하십시오.
- 배터리 위에 물건이나 물체를 올려놓지 마십시오.
- 배터리를 전도성 또는 인화성 물질 가까이에 두지 마십시오.
- 배터리를 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 정품 배터리만 사용하십시오.
- 정품 기기 또는 정품 충전기로만 배터리를 충전하십시오.
- 배터리가 물에 닿지 않도록 하십시오.
- 배터리를 불에 태우지 마십시오.
- 배터리를 0 °C (32 °F) 이하 또는 46 °C (115 °F) 이상의 온도에 노출시키지 마십시오.

i 배터리가 극한의 온도에 노출되면 배터리 용량을 100 % 달성할 수 없습니다. 배터리가 약 20 °C (68 °F)의 온도 범위로 복귀하면 용량이 복원될 수 있습니다.

- 환기하십시오.
- 온도가 약 20 °C (68 °F)인 장소에서 배터리를 충전하십시오.
- 배터리를 전자레인지에 넣지 마십시오.
- 배터리를 분해하거나 뺏속한 물체로 만지지 마십시오.
- 날카로운 물체를 사용해 기기에서 배터리를 제거하지 마십시오.

i 배터리는 기기와 함께 Ex 인증을 받았습니다. 인증서에 명시되지 않은 배터리를 사용하면 Ex 인증이 무효화됩니다.

i 배터리 에너지 절약

- Windows 10 Creators 업데이트
 - 배터리 수명 개선
 - 배터리 방전 점검
- 사용하지 않는 무선 모듈 끄기
- 무선 기기의 설정 확인 및 최적화
- 디스플레이 밝기 감소
- 서비스 프로그램에서 사용되지 않는 모든 모듈(예: GPS, 스캐너, 카메라) 끄기
- 화면 보호기 켜기
- Microsoft 가이드라인에 따른 전원 관리 옵션 생성
- Microsoft 가이드라인에 따른 전원 옵션 구성
- Microsoft 가이드라인에 따른 절전 모드 설정 구성

11.1.1 배터리 교체



배터리를 잘못 교체하면

폭발이 발생할 수 있습니다.

▶ 항상 동일한 배터리 또는 제조사에서 권장하는 같은 유형의 배터리로 교체하십시오.

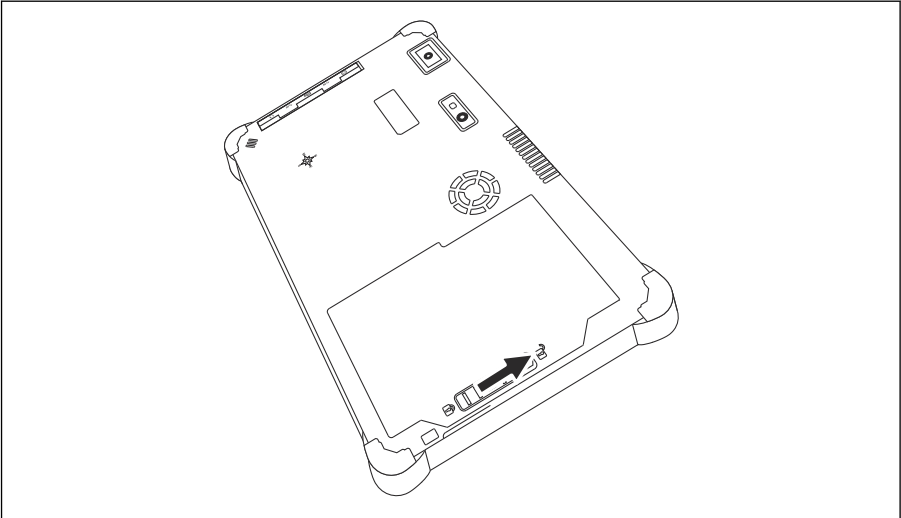


배터리 용량은 배터리 사용 방식에 따라 시간이 지나면서 점차 감소합니다. 배터리는 18개월에서 24개월 후에 교체할 수 있습니다.

사용한 배터리는 제조사의 지침에 따라 폐기하십시오.

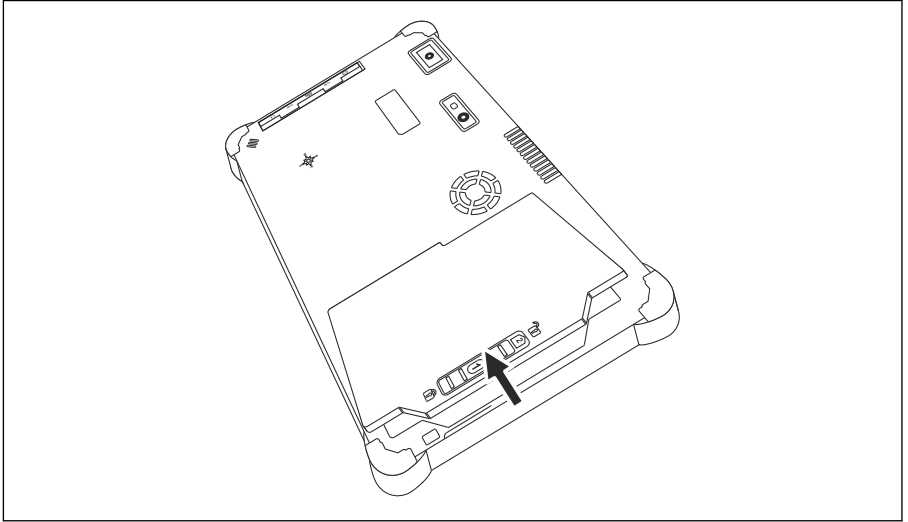
배터리 제거

1.



배터리 잠금 장치를 "잠금 해제" 위치로 미십시오.

2.



배터리 함을 열고 배터리를 제거하십시오.

i 배터리 삽입 정보를 참조하십시오 → 22.

11.2 세척

i 기기를 세척할 때:

기기를 올바르게 끄고 AC 어댑터를 분리하십시오.

깨끗하고 마른 천으로 기기를 닦으십시오.

마모성이 있는 세척제를 사용해 기기를 세척하지 마십시오.

12 수리

12.1 일반 정보

주의

무단 계기 수리

계기 손상 및/또는 보증의 무효화.

- ▶ 수리 작업은 Endress+Hauser에서만 수행할 수 있습니다. 수리는 항상 Endress+Hauser 세일즈 센터(www.addresses.endress.com)로 문의하십시오.

12.2 예비 부품




현재 제품에 사용할 수 있는 예비 부품은 <https://www.endress.com/deviceviewer>에서 확인하십시오(→ 일련 번호 입력).

12.3 반품

안전한 계기 반품을 위한 요건은 계기 유형과 국가 법규에 따라 다를 수 있습니다.

1. 자세한 정보는 웹 페이지(<https://www.endress.com/support/return-material>)를 참조하십시오.
↳ 지역을 선택하십시오.
2. 계기를 반환할 경우 충격과 외부 영향으로부터 보호할 수 있도록 포장하십시오. 최상의 보호 효과를 위해 원래 포장재를 사용하십시오.

12.4 폐기

 폐전기전자제품(WEEE)을 미분류 지자체 폐기물로 폐기하는 경우를 최소화하기 위해 폐전기전자제품(WEEE) 처리에 관한 지침 2012/19/EU에 규정되어 있는 경우 제품에 해당 기호가 표시되어 있습니다. 이 기호가 있는 제품은 미분류 지자체 폐기물로 폐기하지 말고, 해당 조건에 따라 폐기할 수 있도록 제조사에 반환하십시오.

12.4.1 배터리 폐기


이 제품에는 리튬 이온 배터리 또는 니켈 금속 수소화물 배터리가 포함되어 있습니다. 올바른 방법으로 배터리를 폐기해야 합니다. 해당 국가의 재활용 및 폐기 정책에 관한 정보는 지역 환경 보호 당국에 문의하시기 바랍니다.

13 액세서리

현재 제품에 사용할 수 있는 액세서리는 www.endress.com에서 선택할 수 있습니다:

1. 필터와 검색 필드를 사용해 제품을 선택하십시오.
2. 제품 페이지를 여십시오.
3. **Spare parts & Accessories**를 선택하십시오.

14 기술 정보

 "기술 정보"에 대한 자세한 내용은 기술 정보를 참조하십시오. → 9

15 부록

15.1 모바일 기기 보호

오늘날 점점 더 많은 데이터가 모바일 기기에 저장되면서 모바일 기술은 현대 기업의 핵심 부분이 되었습니다. 또한 모바일 기기는 이제 기존 컴퓨터만큼 강력한 성능을 제공합니다. 모바일 기기는 회사 밖에서 사용되는 경우가 많기 때문에 데스크톱 기기보다 훨씬 더 많은 보호가 필요합니다. 다음은 모바일 기기와 모바일 기기에 포함된 정보를 보호하는 데 도움이 되는 4가지 간단한 팁입니다.

암호 보호 켜기

충분히 복잡한 암호나 PIN을 사용하십시오.

보안 업데이트 실행

모든 제조업체는 기기 보호를 위해 정기적인 보안 업데이트를 릴리스합니다. 업데이트 프로세스는 빠르고 쉬우며 무료입니다. 설정에서 업데이트가 자동으로 설치되는지 확인하십시오. 제조사가 기기의 업데이트를 더 이상 릴리스하지 않을 경우 기기를 최신 버전으로 교체해야 합니다.

응용 프로그램 및 운영 체제 업데이트 실행

설치된 모든 응용 프로그램과 운영 체제를 소프트웨어 개발자가 릴리스한 패치로 정기적으로 업데이트하십시오. 이러한 업데이트는 새로운 기능을 추가할 뿐만 아니라 잠재적인 보안 취약점을 모두 수정합니다. Endress+Hauser 소프트웨어 업데이트 기능은 새 업데이트에 대한 자동 알림을 제공합니다. 이 기능에는 인터넷 액세스가 필요합니다. 직원은 업데이트가 제공되는 시기, 업데이트 설치 방법 및 최대한 빨리 업데이트를 실행해야 한다는 사실을 알아야 합니다.

알려지지 않은 WLAN 핫스팟에 연결하지 말 것

가장 쉬운 예방 조치는 알려지지 않은 핫스팟을 통해 인터넷에 연결하지 않고 대신 3G 또는 4G 셀룰러 네트워크를 사용하는 것입니다. 데이터는 VPN(가상 사설망)을 통해 인터넷으로 전송되기 전에 암호화됩니다.

15.2 미국연방통신위원회(FCC)

이 기기는 FCC 규정 제15부에 따라 테스트되었고 Class B 디지털 기기의 제한 값을 준수합니다. 이 제한 값은 주거 지역에서 작동 시 전자파 장애로부터 적절한 보호를 보장합니다. 이 기기는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며, 사용 설명서에 지정된 대로 설치하고 사용하지 않을 경우 무선 통신을 방해할 수 있습니다. 그러나 특정 설치에서 장애가 발생하지 않는다고 보장할 수는 없습니다. 기기가 라디오 및 TV 수신에 장애를 일으키는 경우 (기기를 껐다가 다시 켜서 확인할 수 있음) 문제 해결의 책임은 사용자에게 있습니다.

15.3 Canada, Industry Canada (IC) Notices / Canada, avis d'Industry Canada (IC)

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003 and RSS-210. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil numérique de classe B est conforme aux normes canadiennes ICES- 003 et RSS-210. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

15.3.1 무선 주파수(RF) 노출 정보

The radiated output power of the Wireless Device is below the Industry Canada (IC) radio frequency exposure limits. The Wireless Device should be used in such a manner such that the potential for human contact during normal operation is minimized. This device has been evaluated for and shown compliant with the IC Specific Absorption Rate ("SAR") limits when installed in specific host products operated in portable exposure conditions.

Informations concernant l'exposition aux fréquences radio (RF) La puissance de sortie émise par l'appareil de sans fil est inférieure à la limite d'exposition aux fréquences radio d'Industry Canada (IC). Utilisez l'appareil de sans fil de façon à minimiser les contacts humains lors du fonctionnement normal. Ce périphérique a été évalué et démontré conforme aux limites SAR (Specific Absorption Rate – Taux d'absorption spécifique) d'IC lorsqu'il est installé dans des produits hôtes particuliers qui fonctionnent dans des conditions d'exposition à des appareils portables.

15.4 Warning Explosion Hazard

Class I, Division 2, Group A, B, C, D, T Code T5

Model R11XXXXXX, Rugged Tablet PC, Battery Powered (Battery P/N R11AH or R11AH2XXXXXX rechargeable lithium-ion battery pack), Ambient Temperature Range: 0°C to +40°C. Note: The "X" in the model designations may be any alphanumeric character or blank denoting minor mechanical options, system configuration options and/or safety extra low voltage secondary circuit options.

안전한 사용을 위한 조건:

Connection to or from this device, which enters or leaves the system enclosure, must be completely restricted in Class I, Division 2 Hazardous Locations.

Rugged Tablet PC is to be charged by the supplied charging adaptor, type FSP065-RAB, manufactured by FSP Group, in Non-Hazardous Location only.

Suitable for use in Class I, Division 2 Groups A, B, C and D hazardous locations or non-hazardous locations only;

"WARNING - EXPLOSION HAZARD - SUBSTITUTION OF COMPONENTS MAY IMPAIR SUITABILITY FOR CLASS I, DIVISION 2."

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION – LA SUBSTITUTION D'E COMPOSANTSP EUTR ENDRE CE MATERIEL INACCEPTABLE POUR LES EMPLACEMENTS DE CLASSE I, DIVISION 2.

"WARNING: TO PREVENT IGNITION OF A HAZARDOUS ATMOSPHERE, BATTERIES MUST ONLY BE CHARGED IN AN AREA KNOWN TO BE NON- HAZARDOUS."

"AVERTISSEMENT- RISQUED 'EXPLOSION- AFIN D'EVITER TOUT RISQUE D'EXPLOSION, S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DESIGNE NON DANGEREUX AVANT DE CHANGER LA BATTERIE."

"WARNING - EXPLOSION HAZARD - DO NOT CONNECT OR DISCONNECT WHILE CIRCUIT IS LIVE UNLESS AREA IS KNOWN TO BE NON- HAZARDOUS."

"AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION. NE PAS BRANCHER OU DÉBRANCHER TANT QUE LE CIRCUIT EST SOUS TENSION, À MOINS QU'IL NE S'AGISSE D'UN EMPLACEMENT NON DANGEREUX."

15.5 Class 1 레이저 제품

EN 60825에 따른 Class 1 레이저 제품

이 기기에는 레이저 시스템이 포함되어 있으며 "Class 1 레이저 제품"으로 분류됩니다. 이 기기를 올바르게 사용하려면 이 설명서를 주의 깊게 읽고 나중에 참조할 수 있도록 안전한 장소에 보관해야 합니다. 이 모델에 문제가 있는 경우 가장 가까운 "공인 서비스 센터"에 문의하시기 바랍니다. 직접 레이저 방사를 방지하려면 이 하우징을 열지 마십시오.



71688184

www.addresses.endress.com
