

475 Field Communicator

시작하기 (KOR)



475

FIELD
COMMUNICATOR

⚠ 경고

폭발은 심각한 상해나 사망으로 이어질 수 있습니다.

폭발하기 쉬운 환경에서 사용할 경우에는 반드시 적절한 현지, 국내, 국제 기준, 법규 및 관행을 따라야 합니다. 안전한 사용과 관련된 규제에 대해서는 **475 Field Communicator 사용자 설명서**의 참고 정보 및 제품 인증 절을 검토하십시오.
감전은 심각한 상해나 사망으로 이어질 수 있습니다.

⚠ 중요 고지

이 장치는 FCC 규정 15부를 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건의 영향을 받습니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수 있다. (2) 이 장치는 원치 않는 작동 을 유발할 수 있는 간섭 등 수신한 어떠한 간섭도 수용해야 한다.

주의

475 Field Communicator를 사용 하실 때에는, 반드시 고무 커버가 씌어진 상태를 유지 하셔야 합니다 (정전기방전 내성시험 KN61000-4-2 참조)

©2015 Emerson Process Management. All rights reserved.

HART는 HART Communication Foundation의 등록 상표입니다.

FOUNDATION은 Fieldbus Foundation의 상표입니다.

IrDA는 Infrared Data Association의 등록 상표입니다.

Bluetooth는 Bluetooth SIG, Inc.의 등록 상표입니다.

Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스표입니다.

기타 모든 표시는 해당 소유자의 자산입니다.

소개

475 Field Communicator 시작하기 안내에서는 475 Field Communicator에 대한 기본적인 지침, 예방 조치, 설치 정보를 제공합니다. 그러나 구성, 진단, 유지 관리, 점검, 문제 해결, 또는 본질적으로 안전한(IS) 설치에 대한 자세한 지침을 제공하지는 않습니다. 자세한 정보는 리소스 CD, DVD 또는 www.fieldcommunicator.com의 **475 Field Communicator 사용자 설명서**를 참조하십시오.

475 Field Communicator는 사용자가 필드에서 구성하고 문제를 해결할 수 있도록 하면서 HART 및 FOUNDATION 필드버스 장치를 지원합니다. 전자장치설명언어(EDDL) 기술을 통해 475 Field Communicator는 장치 제조업체에 관계없이 다양한 장치와 통신할 수 있습니다.

475 Field Communicator 개관

휴대용 475 Field Communicator에는 컬러 LCD 터치스크린, 리튬 이온 배터리(전력 모듈), SH3 프로세서, 메모리 구성품, 시스템 카드, 일체형 통신 및 측정 회로가 포함됩니다.

475 Field Communicator를 사용하여 장치와 통신할 때에는 지역에 해당되는 모든 표준 및 절차를 따르십시오. 준수하지 않을 경우 기기 손상 및/또는 상해를 유발할 수 있습니다. 이 설명서의 절을 잘 숙지하고 준수하십시오.

위험 지역에서 작업

본질적 안전성 요건(IS 승인)을 충족하는 475 Field Communicator를 Group IIC에 대해 Zone 0 (FM), Zone 1 또는 Zone 2에서, Group A, B, C 및 D 위치에 대해 Class I, Division 1 및 Division 2에서 사용할 수 있습니다.

IS 승인된 475 Field Communicator를 Group IIC에 대해 Zone 0, Zone 1, Zone 2, Group A, B, C 및 D 위치에 대해 Zone 20, Zone 21, Zone 22, Class I, Division 1, Division 2에 위치한 장비에 장착된 루프나 세그먼트에 연결하여 사용할 수 있습니다.

IS 승인된 475 Field Communicator에는 승인 내역이 있는 통신기 뒷면에 추가 라벨이 있습니다.

주의

위험 지역 환경에서 리튬 이온 배터리를 설치 또는 제거할 수 있습니다. 전원 공급/충전기(00375-0003-0005)가 IS 승인 제품이 아니기 때문에 이러한 환경에서는 배터리를 충전할 수 없습니다.

터치스크린 및 키패드 사용

터치스크린과 키패드를 통해 메뉴 항목을 선택하고 텍스트를 입력할 수 있습니다. 제공된 스타일러스를 사용하거나 키패드의 위/아래 화살표 키를 사용하여 메뉴 항목을 고릅니다. 스타일러스의 위치는 그림 1을 참조하십시오. 화면에서 선택한 항목을 두 번 누르거나 아이콘을 누르거나 키패드의 오른쪽 화살표 키를 눌러 메뉴 항목을 엽니다.

주의

터치스크린에 입력할 때에는 문득한 것만 사용하고, 되도록 475 Field Communicator에 포함된 스타일러스를 사용하십시오. 드라이버 같은 뾰족한 기구는 터치스크린에 손상을 가해 보증이 무효가 될 수 있습니다. 터치스크린을 수리하려면 전체 디스플레이 조립을 교체해야 하며 이는 공인 서비스 센터에서만 가능합니다.

그림 1. 고무 커버가 씌워진 475 Field Communicator



배터리 및 전원 공급/충전기

배터리 또는 전원 공급/충전기를 사용하기 전에 아래의 예방 조치를 숙지하고 따르십시오. 자세한 내용은 전원 공급 장치/충전기 설명서를 참조하십시오.

- 배터리와 전원 공급/충전기를 습기로부터 보호하고 작동 및 보관 온도 제한을 준수합니다. 온도 제한에 대해서는 **475 Field Communicator** 사용자 설명서를 참조하십시오. 전원 공급 장치/충전기는 실내 전용입니다.
- 배터리 또는 전원 공급/충전기를 덮거나, 장기간 직사광선의 영향 아래에 두거나, 또는 열에 민감한 물질 위나 옆에 놓지 마십시오.
- 전원 공급/충전기뿐만 아니라 배터리를 충전하십시오. 전원 공급/충전기는 다른 제품과 함께 사용해서는 안 됩니다. 이를 준수하지 않을 경우 **475 Field Communicator**에 영구적인 손상을 가해 **IS** 승인 및 보증을 무효화할 수 있습니다.
- 배터리 또는 전원 공급/충전기를 열거나 변경하지 마십시오. 안에는 사용자가 쉽게 사용할 수 있는 구성품이나 안전 요소가 없습니다. 열거나 변경하면 보증이 무효화되며 상해를 유발할 수 있습니다.
- 리튬 이온 배터리를 수송할 때에는 모든 해당 규제를 따르십시오.
- 단자의 오물이나 부스러기를 제거하여 전원 공급 장치/충전기를 청소하십시오. 그러나 청소가 필수는 아닙니다.
- 전원 공급 장치/충전기를 **Emerson Process Management**에서 지정하지 않은 방식으로 사용할 경우 기기에 제공된 보호 기능이 손상될 수 있습니다.

배터리 충전

최초의 휴대용 사용에 앞서 리튬 이온 배터리를 완전히 충전합니다. 전원 공급/충전기에는 배터리의 커넥터에 맞는 녹색 커넥터가 있습니다. 배터리는 별도로 또는 **475 Field Communicator**에 부착되어 있는 동안 충전할 수 있습니다. 전체 충전에는 약 2 ~ 3시간이 소요되며 **475**는 충전하는 동안 완전히 작동 가능합니다. 충전 완료 후 전원 공급/충전기가 계속 연결되어 있어도 과다 충전 상태는 발생하지 않습니다.

성능을 유지하려면 배터리를 자주, 가끔적이면 매 사용 후마다 충전하십시오. 가능하면 완전 방전을 제한하십시오. 배터리 유지 관리에 관한 추가 정보는 **475 Field Communicator 사용자 설명서**에 있습니다.

전원 공급/충전기 표시등

전원 공급/충전기에 세 가지 색상의 표시등이 있어 아래의 상태를 표시합니다. 각 표시등은 다른 색상을 표시합니다.

색상	상태
녹색	배터리 완전 충전.
점멸 녹색	배터리가 거의 완전 충전.
노란색	배터리 충전 중.
점멸 노란색	전원 공급/충전기가 475 Field Communicator 에 연결되지 않음.
점멸 노란색 및 적색	배터리의 남아 있는 충전량이 낮음.
적색	충전 불가. 자세한 정보는 기술 지원팀에 문의.

그림 2. 475 Field Communicator 뒷면



시스템 카드 및 배터리 설치

시스템 카드가 이미 설치된 475 Field Communicator를 받은 경우 “475 Field Communicator 시작” 절로 진행하십시오.

1. 보호용 고무부트가 부착된 경우, 이를 분리합니다.
2. 475 Field Communicator를 수평면에 앞면이 아래를 보도록 놓고 표면을 고정합니다.
3. 배터리가 제거된 상태에서 보안 디지털 시스템 카드(라벨이 부착된 시스템 카드)를 밀어 넣고 카드 접촉부의 앞면이 위를 향한 상태에서 딸깍하고 소리가 날 때까지 시스템 카드 소켓 안으로 밀어 넣습니다. 시스템 카드 소켓은 스프링이 장착되어 있습니다. 시스템 카드 소켓 위치는 그림 2를 참조하십시오. 시스템 카드는 그림 2에서 시스템 카드 소켓에 잠겨 있지 않습니다.

주의

시스템 카드는 475 Field Communicator 제조업체가 제공해야 합니다. 이를 준수하지 못할 경우 IS 승인이 무효화됩니다.

4. 475 Field Communicator의 앞면이 여전히 아래를 향한 상태에서 두 개의 배터리 고정 나사가 풀어졌는지 확인합니다.
5. 배터리를 475 Field Communicator의 열면과 나란히 정렬한 다음 배터리를 고정될 때까지 조심스럽게 앞으로 밀어 넣습니다.

주의

배터리와 475 Field Communicator가 잘못 정렬될 경우 커넥터 핀이 손상될 수 있습니다.

6. 두 개의 배터리 고정 나사를 조심스럽게 손으로 조입니다. (과도하게 조이지 마십시오. 최대 부하 토크는 0.5Nm입니다.) 나사의 맨 위가 475 Field Communicator와 거의 같은 높이여야 합니다.

배터리 및 시스템 카드 제거

1. 보호용 고무부트가 부착된 경우, 이를 분리합니다.
2. 475 Field Communicator를 끈 상태에서 수평면에 앞면이 아래를 보도록 놓고 표면을 고정합니다.
3. 각 고정 나사의 맨 위가 475 Field Communicator의 맨 위보다 위에 있을 때까지 두 개의 나사를 풀니다.
4. 배터리를 475 Field Communicator에서 밀어내 제거합니다.

주의

배터리를 475 Field Communicator에서 밀어서 제거하지 않고 위로 당길 경우에는 커넥터 핀이 손상될 수 있습니다.

5. 시스템 카드를 딸각하는 소리가 날 때까지 시스템 카드 소켓으로 민 다음 풀어줍니다.
6. 시스템 카드를 시스템 카드 소켓에서 밀어 빼냅니다.

475 Field Communicator 시작

시작하기 전에 475 Field Communicator가 손상되지 않았는지, 배터리가 완전히 안착되어 있는지, 모든 나사가 충분히 조여져 있는지, 그리고 통신 단자에 오물이나 부스러기가 없는지 확인합니다.

475 Field Communicator 시작 방법:

1. 키패드의 전원 키를 해당 키의 녹색등이 깜빡일 때까지 누르고 유지합니다(약 2초). 시작하는 동안 시스템 카드에 업그레이드를 설치해야 할 경우 475 Field Communicator가 이를 알려줍니다. Field Communicator 주 메뉴가 표시됩니다.
2. 터치스크린이나 위/아래 화살표 키를 사용하여 아이콘 또는 메뉴 항목을 선택합니다.
3. 닫으려면 전원 키를 누르고 전원 스위치 화면에서 **종료**를 누릅니다. **확인**을 누릅니다.

PC 어플리케이션과 통신

IrDA 인터페이스, Bluetooth 인터페이스(허가된 경우) 및 지원되는 카드 판독기를 이용하여 475 Field Communicator 또는 해당 시스템 카드를 PC와 통신할 수 있습니다.

IrDA 인터페이스와 시스템 카드의 위치는 그림 1을 참조하십시오. 카드 판독기는 Easy Upgrade Utility와만 사용할 수 있습니다. 자세한 정보는 475 Field Communicator 사용자 설명서를 참조하십시오.

장치에 연결

제공된 리드 세트를 사용해 475 Field Communicator를 루프, 세그먼트, 또는 장치에 연결합니다. 리드 세트용 세 개의 통신 단자는 475 Field Communicator의 맨 위에 있습니다. 빨간색 단자는 해당 프로토콜에 대한 정합 연결이며 검은색 단자는 두 프로토콜이 공유하는 공통 단자입니다. 액세스 도어로 어느 때든 단자의 한 쌍만 노출되도록 할 수 있습니다. 여러 개의 표시는 어떤 쌍의 단자가 어떤 프로토콜에 대한 것인지 나타냅니다.

HART 루프와 FOUNDATION 필드버스 세그먼트와 연결하는 것만 허용됩니다. 적절한 Device Description도 필요합니다. 자세한 사항은 *475 Field Communicator 사용자 설명서* 최신 버전을 참조하십시오.

주의

475 Field Communicator는 필드버스 세그먼트에서 약 12mA를 끌어냅니다. 필드버스 세그먼트의 전원 공급 장치나 배리어에 이러한 추가 전류를 공급할 수 있는 용량이 있는지 확인합니다. 필드버스 세그먼트가 세그먼트 전원 공급 장치의 용량을 거의 끌어내고 있을 경우에 475 Field Communicator를 연결하면 통신 손실로 이어질 수 있습니다.

기술 지원

기술 지원 문의 정보는 공급업체에 문의하거나 <http://www.fieldcommunicator.com>을 방문하십시오.

유지 관리 및 보수

아래 열거되지 않은 구성품의 유지 관리, 보수, 또는 교체는 공인 서비스 센터에서 특별히 교육받은 담당자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 아래에 열거된 통상적 유지 관리 절차를 수행할 수 있습니다.

- 외부 청소. 보푸라기 없는 마른 수건만 사용하거나 또는 수건을 부드러운 비눗물로 적습니다.
- 배터리 충전, 제거, 교체.
- 시스템 카드 제거 및 교체.
- 스탠드 제거 및 교체.
- 모든 외부 나사가 충분히 조여졌는지 확인.
- 통신 단자의 흠에 오물 및 부스러기가 없는지 확인.

폐기물 처리

다음 라벨이 있는 제품은 유럽연합(EU) 회원국들에게만 적용되는 폐전기전자제품 처리 지침(WEEE), 2002/96/EC을 준수합니다.



라벨은 이 제품을 재활용해야 하며 가정용 폐기물로 취급해서는 안 된다는 것을 표시합니다. 475 Field Communicator 부품 폐기에 관한 정보에 대해 EU 회원국 내 고객은 Emerson 판매 대리점에 문의해야 합니다.

EU 이외 국가 고객의 경우, 475 Field Communicator의 부품을 폐기해야 할 경우에 해당 지역에 적용되는 폐기물 처리 규제를 따릅니다.

위험 물질

다음 라벨이 있는 제품은 납 성분이 없으며 EU 회원국에만 적용되는 유해물질 사용제한 지침(RoHS), 2002/95/EC를 준수합니다.



RoHS

지침의 목적은 전자 기기 내 납, 카드뮴, 수은, 6가 크롬, 폴리염화 비페닐(PBB), 폴리염화 디페닐 에테르(PBDE) 내연제의 사용을 제한하기 위한 것입니다.

제품 인증

개요

모든 475 Field Communicator에는 메인 유닛 라벨이 있습니다(그림 2 참조). 본질적으로 안전한(KL 옵션) 475 Field Communicator에는 메인 유닛 라벨 옆쪽에 IS 라벨이 있습니다. 475 Field Communicator에 이 라벨이 포함되어 있지 않을 경우(NA 옵션), 이는 본질적으로 안전하지 않습니다. 추가 승인 정보는 475 Field Communicator 사용자 설명서 또는 www.fieldcommunicator.com을 참조하십시오.

캐나다 산업청(IC), 연방통신위원회(FCC), 통신 규제청(TRA), 유무선통신기기(R&TTE) 승인은 Bluetooth에 대해 허가된 475 Field Communicator에만 적용됩니다. Bluetooth에 대해 허가된 경우 Field Communicator 뒷면에 라벨이 있습니다.

승인된 제조 위치

R. STAHL HMI Systems GmbH – 독일 쾰른

IC

이 등급 A 디지털 기기는 캐나다 ICES-003을 준수합니다.

FCC

이 기기를 테스트한 결과 FCC 규정 15부에 따라 등급 A 디지털 장치용 제한을 준수하는 것으로 나타났습니다. 이 제한은 상업 환경에서 기기를 작동할 때 유해한 간섭에 대한 적절한 보호를 제공하기 위해 고안되었습니다. 이 기기는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용하고 방출할 수 있으며 사용 설명서에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 이 기기를 주거 지역에서 작동할 경우 유해한 간섭을 유발하여 사용자가 자신의 비용을 들여 간섭 현상을 바로잡아야 할 수 경우도 있습니다. 이 장치에 Emerson Process Management에서 승인하지 않은 변경을 가하면 FCC가 사용자에게 부여한 이 기기의 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.

통신 규제청

OMAN – TRA
TRA/TA-R/0089/11
D080273

유럽 지침 정보 – CE 준수

전자기 적합성(2004/108/EC)

EN 61326-1:2006 및 ETSI EN 301489-17:2002-08 규격에 시험.

저전압(2006/95/EC)

EN 61010-1:2001 규격에 시험.

R&TTE(1999/5/EC)

이 장비는 유무선 통신기기(R&TTE) 지침 1999/5/EC, ETSI EN 300328 V1.81:2012-06 및 IEC 62209-2:2007 표준을 준수합니다.

ATEX 지침(94/9/EC)(KL 옵션에만 해당)

이 장비는 ATEX 지침을 준수합니다. 적용되는 표준은 EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 및 EN 60079-26:2007 입니다. 특정 ATEX 지침 정보는 이 문서와 475 Field Communicator 사용 설명서에 있습니다.

위험 지역 인증(KL 옵션에만 해당)

이 절에 열거된 본질적 안전성 승인에는 FISCO 요건 준수가 포함됩니다.

북미 인증

팩토리 뮤추얼(FM)

475 Field Communicator 사용자 설명서 도면 관리 00475-1130에 표시된 대로 연결되었을 때 Class I, Division 1, Group A, B, C, D 및 Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4(Ta = 50 ° C) 위험 지역에 대해 본질적으로 안전함. 입력 및 출력 매개 변수는 도면 관리를 참조하십시오.

캐나다 표준협회(CSA)

475 Field Communicator 사용자 설명서의 도면 관리 00475-1130에 표시된 대로 연결되었을 때 Class I, Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (-10 ° C ≤ Ta ≤ +50 ° C) 위험 지역에 대해 본질적으로 안전함. 입력 및 출력 매개 변수는 도면 관리를 참조하십시오.

국제 인증

IECEx

인증 번호: IECEx BVS 10.0094

Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (-10 ° C ≤ Ta ≤ 50 ° C)

HART 본질적으로 안전한 전기 매개 변수

입력 매개 변수	
U_i	= 30볼트(V) 직류
I_i	= 200mA
P_i	= 1.0와트(W)
L_i	= 0
C_i	= 0
출력 매개 변수	
U_o	= 1.9볼트(V) 직류
I_o	= 32μA

FOUNDATION 필드버스

본질적으로 안전한 FISCO			
U_{IIIC}	= 17.5볼트(V) 직류	I_{IIIC} = 215mA	P_{IIIC} = 1.9와트(W)
U_{IIIB}	= 17.5볼트(V) 직류	I_{IIIB} = 380mA	P_{IIIB} = 5.3와트(W)
U_o	= 1.9볼트(V) 직류	I_o = 32μA	
본질적으로 안전한 비FISCO			
U_i	= 30볼트(V) 직류	I_i = 380mA	P_i = 1.3와트(W)
U_o	= 1.9볼트(V) 직류	I_o = 32μA	
L_i	= 0	C_i = 0	

유럽 인증

ATEX 본질적 안전성

인증 번호: BVS 09 ATEX E 022

Ⓔ II 2 G (1 GD) Ex ia [ia Ga] [ia Da IIIC] IIC T4 Gb (-10 ° C ≤ Ta ≤ 50 ° C)

CE 0158

HART 본질적으로 안전한 전기 매개 변수

입력 매개 변수	
U_i	= 30볼트(V) 직류
I_i	= 200mA
P_i	= 1.0와트(W)
L_i	= 0
C_i	= 0
출력 매개 변수	
U_o	= 1.9볼트(V) 직류
I_o	= 32 μ A

FOUNDATION 필드버스

FISCO 표준은 FM, CSA, IECEx, ATEX 인증에 적용됩니다.

본질적으로 안전한 FISCO					
U_{iIIC}	= 17.5볼트(V) 직류	I_{iIIC}	= 215mA	P_{iIIC}	= 1.9와트(W)
U_{iIIB}	= 17.5볼트(V) 직류	I_{iIIB}	= 380mA	P_{iIIB}	= 5.3와트(W)
U_o	= 1.9볼트(V) 직류	I_o	= 32 μ A		
본질적으로 안전한 비FISCO					
U_i	= 30볼트(V) 직류	I_i	= 380mA	P_i	= 1.3와트(W)
U_o	= 1.9볼트(V) 직류	I_o	= 32 μ A		
L_i	= 0	C_i	= 0		

