

안전 지침서

FieldPort SWA50

4-20 mA HART

Ex ia IIC T4 Ga
Ex ia IIIC T135 °C Da
Ex tb IIIC T75 °C Db



FieldPort SWA50

4-20 mA HART

목차

문서 정보	4
관련 문서	4
보조 자료	4
제조사 인증서	4
제조사 주소	5
확장 주문 코드	5
안전 지침서: 일반	7
안전 지침서: 특수 조건	7
안전 지침서: 설치	8
안전 지침서: Zone 0	9
안전 지침: Zone 1	9
안전 지침: Zone 20, Zone 21	9
온도 표	10
연결 데이터	10

문서 정보

이 문서는 여러 언어로 번역되었습니다. 법적 효력이 있는 것은 영어 원본 텍스트뿐입니다.

관련 문서

이 문서는 다음 사용 설명서의 필수 부분입니다.

Bluetooth
BA01987S/04
WirelessHART
BA02046S/04

보조 자료

방폭 책자: CP00021Z/11

방폭 책자 제공 장소:

- Endress+Hauser 웹 사이트의 다운로드 섹션:
www.endress.com -> 다운로드 -> 브로슈어 및 카탈로그 -> 텍스트 검색: CP00021Z
- CD가 포함된 계기의 경우 CD에 해당 내용 포함

제조사 인증서**KC 적합성 선언**

인증서 번호:

인증 = KB
22-KA4BO-0037X

인증 = KD
22-KA4BO-0038X

인증 = KE
22-KA4BO-0039X

IEC 적합성 선언

인증서 번호:

IECEX CML 20.0065X

인증서 번호는 다음 표준을 준수함을 증명합니다(기기 버전에 따라 다름).

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2014
- IEC 60079-31 : 2013

제조사 주소 Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Germany
 제조 공장 주소: 명판 참조

확장 주문 코드 확장 주문 코드는 기기에 부착된 명판에 표시되어 있습니다. 명판에 관한 추가 정보는 해당 사용 설명서에 나와 있습니다.

확장 주문 코드 구성

SWA50 - ***** + A*B*C*D*E*F*G*..
 (기기 유형) (기본 사양) (선택 사양)

* = 자리 표시자
 이 자리에는 자리 표시자 대신 사양에서 선택한 옵션(숫자 또는 문자)이 표시됩니다.

기본 사양


기본 사양에는 기기에 절대적으로 필요한 기능(필수 기능)이 지정되어 있습니다. 자리 수는 제공되는 기능 수에 따라 다릅니다. 선택한 기능 옵션은 여러 자리로 구성될 수 있습니다.

선택 사양

선택 사양은 기기의 추가 기능(선택 기능)을 설명합니다. 자리 수는 제공되는 기능 수에 따라 다릅니다. 기능은 식별을 돕기 위해 2자리(예: JA)로 구성됩니다. 1번째 자리(ID)는 기능 그룹을 나타내고 숫자나 문자(예: J = 테스트, 인증서)로 구성됩니다. 2번째 자리는 그룹 내에서 기능을 나타내는 값입니다(예: A = 3.1 자재(유체에 닿는 부품), 검사 인증서).

기기에 관한 더욱 자세한 정보는 다음 표에 나와 있습니다. 다음 표는 확장 주문 코드에서 위험 장소와 관련된 자리와 ID에 관한 설명입니다.

확장 주문 코드: FieldPort

-  다음 사양은 제품 구조를 나타내고 다음을 지정하는 데 사용됩니다.
 - 이 문서를 기기에 지정(명판의 확장 주문 코드 사용).
 - 문서에 인용된 기기 옵션 지정.

기기 유형

SWA50

기본 사양

1, 2번째 자리(인증)		
선택한 옵션		설명
SWA50	KB	KC Ex ia IIC T4 Ga
	KD	KC Ex ia IIIC T135 °C Da
	KE	KC Ex tb IIIC T75 °C Db

3번째 자리(출력)		
선택한 옵션		설명
SWA50	A	Bluetooth
	B	WirelessHART

4번째 자리(하우징)		
선택한 옵션		설명
SWA50	1	316L

5번째 자리(버전)		
선택한 옵션		설명
SWA50	A	원격 설치
	B	연결 어댑터 M20을 사용해 현장 계기에 직접 설치
	C	연결 어댑터 NPT1/2를 사용해 현장 계기에 직접 설치

선택 사양

위험 장소와 관련된 옵션은 없습니다.

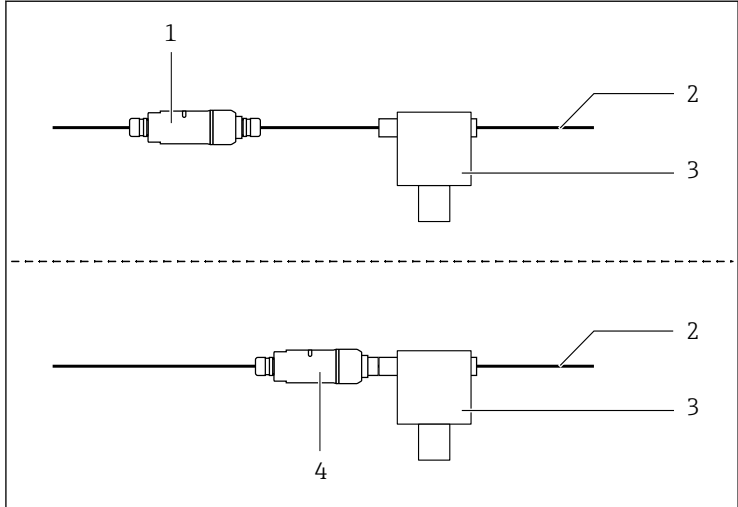
안전 지침서: 일반

- 직원은 다음과 같은 기기 장착, 전기 설비, 시운전 및 유지보수 조건을 충족해야 합니다.
 - 역할과 수행 작업에 대해 적합한 자격을 갖춰야 합니다.
 - 방폭 교육을 받아야 합니다.
 - 관련 규정을 숙지해야 합니다.
- 제조사의 지침과 관련 규정에 따라 기기를 설치해야 합니다.
- 지정된 전기적, 열적 및 기계적 한도를 벗어나 기기를 작동하면 안 됩니다.
- 다음과 같은 경우 계기 안전이 손상될 수 있습니다.
 - 눈에 보이는 손상이 있는 경우
 - 부적절하게 보관하는 경우
 - 운반 중 파손된 경우
- 다음의 정전하를 방지해야 합니다.
 - 플라스틱 표면(예: 외함, 센서 부품, 특수 광택제, 추가로 부착된 판 등)
 - 절연 정전 용량(예: 절연 금속판)

**안전 지침서:
특수 조건**

- 정전하를 방지하려면 마른 천으로 표면을 문지르지 마십시오.
- 외함이나 다른 금속 부품 또는 접착 플레이트에 추가적인 또는 다른 특수 광택제를 사용한 경우:
 - 정전하 및 정전기 방전 위험에 유의하십시오.
 - 강한 정전하를 발생시키는 프로세스 근처(≤ 0.5 m)에 설치하지 마십시오.

안전 지침서: 설치



A0043602

1

- 1 원격 설치
- 2 케이블
- 3 HART 현장 계기
- 4 직접 설치

- 다음의 정전하를 방지하십시오(예: 건조한 상태에서 문지르지 말 것).
 - 외함
 - 연결 케이블
- 장비 보호 등급(EPL) Db를 요구하는 환경: 계기가 다른 계기에 직접 연결된 경우 다른 계기가 "Ex tb" 인증을 받아야 합니다.
- 장비 보호 등급(EPL) Ga, Gb 또는 Da를 요구하는 환경: 계기가 다른 계기에 직접 연결된 경우 다른 계기의 내부가 오염도 2 이상이어야 합니다.
- 본질 안전 회로를 상호 연결할 때 관련 지침을 따르십시오.
- 외함의 방진방수 등급을 유지하려면
 - 커버를 꼭 조이십시오.
 - 케이블 인입구를 올바르게 설치하십시오.
- FieldPort와 현장 계기 사이의 연결 케이블을 장력과 마찰(예: 유체 흐름에 의한 정전하)로부터 보호하십시오.
- 토크를 준수해야 합니다.
 - 외함 상단부(리모트): 5.0 Nm \pm 0.05 %
 - 외함 상단부(다이렉트): 5.0 Nm \pm 0.05 %
 - 케이블 글랜드: 3.25 Nm \pm 10 %
 - 씰링 플러그: 3.25 Nm \pm 10 %

등전위화

기기를 현지 등전위화로 통합하십시오.

본질 안전

- 이 기기는 방폭 성능이 Ex ia / Ex ib인 인증된 본질 안전 장비와의 연결에만 적합합니다.
- 기기의 본질 안전 입력 전원 회로는 접지로부터 절연됩니다. 기기에 하나의 입력만 있는 경우 입력의 절연 내력은 최소 500 V_{rms}입니다. 기기에 둘 이상의 입력이 있는 경우 접지에 대한 각 입력의 절연 내력은 최소 500 V_{rms}이고, 서로에 대한 입력의 절연 내력도 최소 500 V_{rms}입니다.
- 본질 안전 회로를 상호 연결할 때 관련 지침을 따르십시오.
- 계기가 Equipment Group IIC 및 IIB를 위한 Category Ex ib의 인증된 본질 안전 회로에 연결된 경우 보호 유형이 Ex ib IIC 및 Ex ib IIB로 변경됩니다.

안전 지침서: Zone 0

- 계기 설정: 전원이 공급되면 계기를 열 수 있습니다.
- 폭발성 증기/공기 혼합물이 있는 경우 대기 조건에서만 기기를 작동하십시오.
 - 온도: -20~+60 °C
 - 압력: 80~110 kPa (0.8~1.1 bar)
 - 보통 21%인 정상 산소 함량의 공기(V/V)
- 폭발성 혼합물이 없거나 추가적인 보호 조치를 취한 경우 제조사 사양에 따라 비 대기 조건에서도 기기를 작동할 수 있습니다.
- 본질 안전 회로와 비 본질 안전 회로 사이에 갈바닉 절연이 있는 관련 기기가 선호됩니다.
- Zone 0 내에 위험한 전위차가 존재하는 경우(예: 대기 전기의 발생을 통해) Zone 0의 본질 안전 회로에 대해 적절한 조치를 취하십시오.

안전 지침: Zone 1

- 계기 설정: 전원이 공급되면 계기를 열 수 있습니다.
- 사용하지 않은 인입부 글랜드는 보호 유형과 일치하는 승인된 씰링 플러그로 밀폐하십시오.

안전 지침: Zone 20, Zone 21

- 폭발성 분진이 있는 환경에서 열지 마십시오.
- UK Ex e 인증을 받은 케이블 글랜드 및 금속 글랜드: IP65 이상의 방진방수 등급만 사용하십시오. 연결 케이블을 배선하고 고정하십시오.
- 사용하지 않은 인입부 글랜드는 보호 유형과 일치하는 승인된 씰링 플러그로 밀폐하십시오.


온도 표

보호 유형	주변 온도 T_a (주변)	온도 등급
Ex ia IIC	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$	T4

보호 유형	주변 온도 T_a (주변)	최대 표면 온도
Ex ia IIIC	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$	+135 °C
Ex tb IIIC	$-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70^\circ\text{C}$	+75 °C

연결 데이터

4~20 mA + HART 통신

 단자 연결 옵션: 사용 설명서 BA01987S, "전기 연결" 장을 참조하십시오.

본질 안전 Ex ia IIC

입력 단자 IN(수동)	출력 단자 OUT(능동) ^{1) 2)}
$U_i = 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ $P_i = 750 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$	배리어의 U_o 배리어의 I_o 배리어의 P_o $L_o = 0$ $C_o = 0$

- 1) 출력 값은 입력 값을 초과하지 않습니다.
- 2) 본질 안전에 부정적인 영향을 미치지 않으면서 기존 본질 안전 설치에 FieldPort를 통합할 수 있습니다.

본질 안전 Ex ia IIIC

입력 단자 IN(수동)	출력 단자 OUT(능동) ^{1) 2)}
$U_i = 30 \text{ V}_{\text{DC}}$ $I_i = 115 \text{ mA}$ $P_i = 650 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 0$	배리어의 U_o 배리어의 I_o 배리어의 P_o $L_o = 0$ $C_o = 0$

- 1) 출력 값은 입력 값을 초과하지 않습니다.
- 2) 본질 안전에 부정적인 영향을 미치지 않으면서 기존 본질 안전 설치에 FieldPort를 통합할 수 있습니다.



71533457

www.addresses.endress.com
