

Sicherheitshinweise

WirelessHART Adapter SWA70

4-20 mA HART

ATEX, IECEx: Ex ia IIC Gb
Ex tb [ia] IIIC Db



WirelessHART Adapter SWA70

4-20 mA HART

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	4
Zugehörige Dokumentation	4
Ergänzende Dokumentation	4
Herstellerbescheinigungen	4
Herstelleradresse	5
Weitere Normen	5
Erweiterter Bestellcode	5
Sicherheitshinweise: Allgemein	7
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	7
Sicherheitshinweise: Installation	8
Sicherheitshinweise: Zone 1	9
Sicherheitshinweise: Zone 21	9
Sicherheitshinweise: Batterie	9
Temperaturtabellen	10
Anschlusswerte	10

Hinweise zum Dokument

 Dieses Dokument wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der englische Ausgangstext.

Das in EU-Sprachen übersetzte Dokument ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: www.endress.com -> Online Tools -> Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen

 Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:
BA00061S/04

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

Herstellerbescheinigungen

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:
EC_00089

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:
Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Erklärungen -> Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:
BVS 15 ATEX E 128

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer:
IECEX BVS 15.0105

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung):

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

Herstelleradresse Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Deutschland
Adresse des Fertigungswerks: Siehe Typenschild.

Weitere Normen Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgende Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten:

- IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"

Erweiterter Bestellcode Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung.

Aufbau des erweiterten Bestellcodes

SWA70	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Gerätetyp)</i>		<i>(Grundspezifikationen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>

* = Platzhalter

An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

Grundspezifikationen

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren

Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

Optionale Spezifikationen

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

Erweiterter Bestellcode: WirelessHART Adapter



Die folgenden Angaben bilden einen Auszug aus der Produktstruktur ab und dienen der Zuordnung:

- Dieser Dokumentation zum Gerät (anhand des erweiterten Bestellcodes auf dem Typenschild).
- Der im Dokument angegebenen Geräteoptionen.

Gerätetyp

SWA70

Grundspezifikationen

Position 1, 2 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
SWA70	BE	ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb
	B1	ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb ATEX II 2 D Ex tb [ia] IIIC T70°C Db
	IE	IECEx Ex ia IIC T3/T4 Gb
	I1	IECEx Ex ia IIC T3/T4 Gb IECEx Ex tb [ia] IIIC T70°C Db

Position 3 (Ausgang)		
Gewählte Option		Beschreibung
SWA70	2	4-20 mA HART (U0 = 28 V)

Position 4 (Gehäuse)		
Gewählte Option		Beschreibung
SWA70	A	F32, Polyester, IP66, NEMA Type 4X Encl.
	B	F33, Aluminium, IP66/67 NEMA Type 4X Encl.
	C	F39, 316L, IP66/67, NEMA Type 4X Encl.

Position 5 (Hilfsenergie)		
Gewählte Option		Beschreibung
SWA70	1	Batterie BU191, Lithium Metall, eingebaut, Transportklasse 9/2, UN3091
	5	Vorbereitet für Batterie

Optionale Spezifikationen

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

Sicherheitshinweise: Allgemein

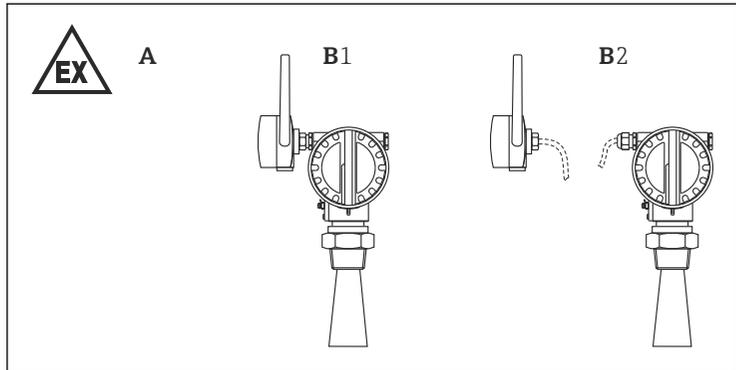
- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
 - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
 - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
 - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
 - Von Kunststoffflächen (z.B. Gehäuse, Sensorelement, Sonderlackierung, angehängte Zusatzschilder, ..)
 - Von isolierten Kapazitäten (z.B. isolierte metallische Schilder)
- Verbrauchte Battery-Packs umweltgerecht entsorgen.
- Nationale Abfall-Beseitigungsvorschriften beachten.

Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen:

- Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
- Oberflächen nicht trocken reiben.

Sicherheitshinweise: Installation



A0031992



- 1
- A Zone 1, Zone 21
 - B1 Direkte Montage am Feldgerät
 - B2 Abgesetzte Montage mit Kabelverbindung

- Elektrostatische Aufladung vermeiden (z.B. nicht trocken reiben):
 - Von Gehäuse und Antenne
 - Von dem Verbindungskabel
 - Von der Sonderausführung Drucktaster (wenn vorhanden)
- Wenn elektrostatische Aufladungen (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme) vermieden werden: WirelessHART-Adapter in der Gasgruppe IIC und IIB einsetzbar.
- WirelessHART-Adapter: Kennzeichnung mit Warnschild "Elektrostatische Aufladung vermeiden".
- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten.
- Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart:
 - Deckel fest zudrehen.
 - Kabeleinführung fachgerecht montieren.
- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen): Arretierschraube wieder fest anziehen.
- Verbindungskabel vom WirelessHART-Adapter zum Feldgerät vor Zug und Reibung schützen (z.B. wegen elektrostatischer Aufladung durch Messstoffströme).

Grundspezifikation, Position 4 = A

Drehmoment beachten:

- Deckelschrauben: 0,7 Nm \pm 10 %
- Kabeleinführung: 3,25 Nm \pm 10 %
- Verschlussstopfen: 3,25 Nm \pm 10 %

Grundspezifikation, Position 4 = B, C

Drehmoment beachten:

- Deckelschrauben: 0,7 Nm \pm 10 %
- Kabeleinführung: 6,25 Nm \pm 10 %
- Verschlussstopfen: 6,25 Nm \pm 10 %

Potentialausgleich

Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

Sicherheitshinweise: Zone 1

- Konfigurieren des Geräts: Elektronikraum darf unter Spannung geöffnet werden.
- Batteriewechsel: Der WirelessHART-Adapter darf innerhalb des Ex-Bereiches geöffnet werden.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind.

Grundspezifikation, Position 4 = A mit Sonderausführung Drucktaster

Beim Anschluss des Geräts: Sicherstellen, dass der Anschluss für den Drucktaster erhalten bleibt (→  3,  11, Klemme 2 und 5).

Sicherheitshinweise: Zone 21

- Nicht in explosionsfähiger Staubatmosphäre öffnen.
- Das Batteriepack nicht innerhalb des Staub-explosionsgefährdeten Bereich wechseln.
- Kabelverschraubungen mit ATEX-Ex e-Zulassung und metallische Verschraubung: Nur mit Schutzart von mindestens IP65 verwenden. Anschlusskabel fest verlegen.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind.

Grundspezifikation, Position 4 = A

Nur für den Einsatz in Zone 1 geeignet!

Sicherheitshinweise: Batterie

- Nur das in der Betriebsanleitung aufgeführte Batteriepack vom Typ BU191 von Endress+Hauser ab Seriennummer: 14/01/xxxxxxx verwenden.
- Der Steckverbinder PHR2 ist so konzipiert, dass eine Verpolung nicht möglich ist.
- Kurzschluss der Plus- und Minus-Leitung führt zum Auslösen der irreversiblen, nicht wechselbaren Sicherung.
- Im Gas-explosionsgefährdeten Bereich: Mitführen von ausschließlich einem Batteriepack vom Typ BU191 zulässig.
- Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein:
 - Bei sichtbarer Beschädigungen am Batteriegehäuse
 - Bei unsachgemäßer Lagerung
 - Bei entstandenen Schäden durch den Transport

**Temperaturta-
bel-
len**

Zündschutz- art	Umgebungstemperatur T_a (ambient)	Temperatur- klasse	Gehäuse
Ex ia IIC	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$	T4	Grundspezifikation, Position 4 = A, B, C
	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	T3	

Zündschutz- art	Umgebungstemperatur T_a (ambient)	Maximale Oberflä- chentemperatur	Gehäuse
Ex tb [ia] IIIC	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	+70 °C	Grundspezifikation, Position 4 = B, C

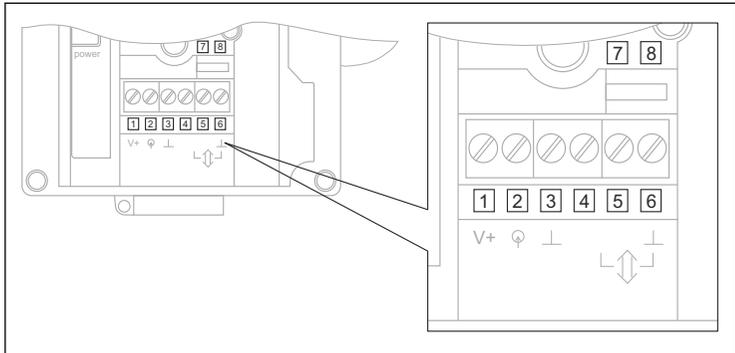
Anschlusswerte

4...20 mA + HART Kommunikation

 Anschlussmöglichkeiten der Klemmen: Siehe Betriebsanleitung BA00061S, Kapitel "Elektrische Installation".

Adapter aktiv (Klemmen 1, 2)	Adapter passiv (Klemmen 2-8)
$U_o < 28\text{ V}_{DC}$ $I_o < 99\text{ mA}$ $P_o < 692\text{ mW}$ $L_o = 3,45\text{ mH}$ oder $C_o = 70\text{ nF}$	$U_i = 30\text{ V}_{DC}$ $I_i = 100\text{ mA}$ $P_i = 751\text{ mW}$ $L_i = 426\text{ }\mu\text{H}$ $C_i = 24\text{ nF}$

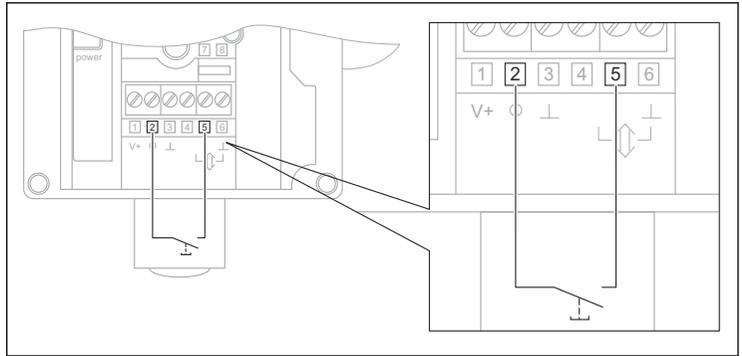
Zwei Kontakte (7 und 8, parallel zu den Klemmen 5 und 6) erlauben die Konfiguration des Adapters mit einem zertifiziertem Handbediengerät unter Beachtung der sicherheitstechnischen Kennwerte.



A0031994



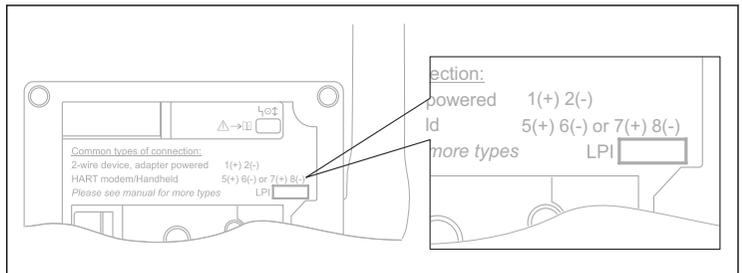
Anschluss der Sonderausführung Drucktaster (nur für Grundspezifikation, Position 4 = A)



A0031993

3

Anschluss des LPI-Stecker (aktiv), optionale Funktion



A0031995

4

Energieversorgung

$U_0 = 7,80 \text{ V}$
 $I_0 = 1,03 \text{ A}$
 $P_0 = 1,22 \text{ W}$
 $L_0 = 21,51 \text{ } \mu\text{H}$ oder
 $C_0 = 9,18 \text{ } \mu\text{F}$



71530410

www.addresses.endress.com
