

# Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa **Adapter WirelessHART SWA70**

4...20 mA HART

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



---

# Adapter WirelessHART SWA70

4...20 mA HART

## Spis treści

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Informacje o niniejszym dokumencie .....                    | 4  |
| Dokumentacja uzupełniająca .....                            | 4  |
| Dokumentacja uzupełniająca .....                            | 4  |
| Certyfikaty producenta .....                                | 4  |
| Adres producenta .....                                      | 5  |
| Inne normy .....                                            | 5  |
| Rozszerzony kod zamówieniowy .....                          | 5  |
| Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Informacje ogólne ..... | 7  |
| Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Warunki specjalne ..... | 8  |
| Wskazówki bezpieczeństwa: Montaż .....                      | 8  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Strefa 1 .....      | 9  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Strefa 21 .....     | 9  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: akumulator .....    | 10 |
| Tabele temperatur .....                                     | 10 |
| Parametry podłączenia elektrycznego .....                   | 10 |

## Informacje o niniejszym dokumencie



Ten dokument został przetłumaczony na kilka języków. Prawnie obowiązuje wyłącznie tekst źródłowy w języku angielskim.

Przetłumaczony na języki unijne dokument jest dostępny:

- do pobrania ze strony internetowej Endress+Hauser pod adresem: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Do pobrania -> Karty katalogowe i instrukcje obsługi -> Typ: Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA) -> Wyszukiwanie tekstowe: ...
- Za pomocą narzędzia Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Narzędzia -> Dostęp do wszystkich danych dotyczących urządzeń -> Sprawdzić cechy urządzenia



Jeśli nie jest jeszcze dostępny, można go zamówić.

## Dokumentacja uzupełniająca

Niniejsza dokumentacja stanowi integralną część następujących instrukcji obsługi:  
BA00061S/04

## Dokumentacja uzupełniająca

Broшуra dot. zabezpieczenia przeciwwybuchowego: CP00021Z/11  
Broшуra dotycząca zabezpieczenia przeciwwybuchowego jest dostępna:

- Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: [www.pl.endress.com](http://www.pl.endress.com) -> Do pobrania -> Katalogi i broшуry -> Wyszukiwanie tekstowe: CP00021Z
- Na płycie CD dla przyrządów z dokumentacją dostarczoną na płycie CD

## Certyfikaty producenta

### Deklaracja zgodności UE

Nr deklaracji zgodności:  
EC\_00089

Deklaracja zgodności UE jest dostępna:  
Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: [www.pl.endress.com](http://www.pl.endress.com) -> Co pobrania -> Deklaracja -> Typ: Deklaracja EU -> Kod przyrządu: ...

### Certyfikat badania typu UE

Numer certyfikatu:  
BVS 15 ATEX E 128

Lista zastosowanych norm: patrz Deklaracja zgodności UE.

## Deklaracja zgodności IEC

Numer certyfikatu:  
IECEX BVS 15.0105

Umieszczenie numeru certyfikatu potwierdza zgodność z następującymi normami (zależnie od wersji urządzenia):

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

### Adres producenta

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Niemcy

Adres zakładu producenta: patrz tabliczka znamionowa.

### Inne normy

Dla zapewnienia poprawności montażu należy przestrzegać m.in. wymagań następujących norm (w ich aktualnej wersji):

- PN-EN 60079-14: "Atmosfery wybuchowe - Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych"
- PN-EN 1127-1: "Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka"

### Rozszerzony kod zamówieniowy

Rozszerzony kod zamówieniowy jest podany na tabliczce znamionowej, przymocowanej do urządzenia w taki sposób, aby była wyraźnie widoczna. Dodatkowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej podano w instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia.

### Struktura rozszerzonego kodu zamówieniowego

|                     |   |                              |   |                              |
|---------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|
| SWA70               | – | *****                        | + | A*B*C*D*E*F*G*..             |
| (Typ<br>urządzenia) |   | (Specyfikacja<br>podstawowa) |   | (Specyfikacja<br>opcjonalna) |

\* = Znak zastępczy  
W tym miejscu zamiast tego znaku wyświetlana jest opcja (liczba lub litera) wybrana ze specyfikacji przyrządu.

*Specyfikacja podstawowa*

Specyfikacja podstawowa zawiera absolutnie niezbędne cechy przyrządu (pozycje wymagane). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Wybrana opcja cechy może składać się z kilku pozycji.

*Specyfikacja opcjonalna*

Specyfikacja opcjonalna opisuje dodatkowe cechy przyrządu (cechy opcjonalne). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Dla ułatwienia identyfikacji cechy mają strukturę 2-znakową (np. JA). Pierwszy znak (ID) jest liczbą lub literą i określa skrót grupy cech (np. J = Testy, Certyfikaty). Drugi znak to wartość określająca cechę w danej grupie (np. A = Świadectwo odbioru 3.1 dla materiału (części zwilżane)).

W tabelach poniżej podano szczegółowe informacje o przyrządzie. W tabelach podano identyfikatory (ID) oraz poszczególne pozycje rozszerzonego kodu zamówieniowego dla wersji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

**Rozszerzony kod zamówieniowy: adapter WirelessHART**



- Poniższe specyfikacje odnoszą się do struktury kodu zamówieniowego i służą do przypisania:
- niniejszej dokumentacji do danego urządzenia (za pomocą rozszerzonego kodu zamówieniowego na tabliczce znamionowej),
  - opcji zamówieniowych urządzenia wymienionych w niniejszym dokumencie.

*Typ urządzenia*

SWA70

*Specyfikacja podstawowa*

| Poz. 1, 2 (Dopuszczenia) |    |                                                                        |
|--------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|
| Wybrana opcja            |    | Opis                                                                   |
| SWA70                    | BE | ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb                                         |
|                          | B1 | ATEX II 2 G Ex ia IIC T3/T4 Gb<br>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<br>IECEx Ex tb [ia] IIIC T70°C Db             |

| Poz. 3 (Wyjście) |   |                            |
|------------------|---|----------------------------|
| Wybrana opcja    |   | Opis                       |
| SWA70            | 2 | 4...20 mA HART (U0 = 28 V) |

| Poz. 4 (Obudowa) |   |                                     |
|------------------|---|-------------------------------------|
| Wybrana opcja    |   | Opis                                |
| SWA70            | A | F32, poliester, IP66, NEMA typ 4X   |
|                  | B | F33, aluminium, IP66/67 NEMA typ 4X |
|                  | C | F39, 316L, IP66/67, NEMA typ 4X     |

| Poz. 5 (Zasilanie) |   |                                                                           |
|--------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| Wybrana opcja      |   | Opis                                                                      |
| SWA70              | 1 | Bateria BU191, litowo-metalowa, wbudowana, klasa transportowa 9/2, UN3091 |
|                    | 5 | Do współpracy z baterią                                                   |

### Specyfikacja opcjonalna

Brak dostępnych opcji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Informacje ogólne

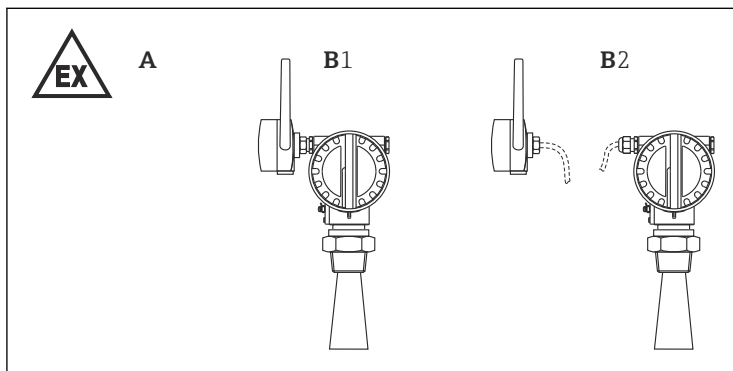
- Personel wykonujący montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwację urządzenia musi spełniać następujące wymagania:
  - Posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania konkretnych zadań i pełnionych funkcji
  - Być przeszkolony w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
  - Posiadać znajomość obowiązujących przepisów
- Instalować urządzenie zgodnie ze wskazówkami producenta i obowiązującymi przepisami.
- Zabezpieczyć urządzenie przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych:
  - Na powierzchniach z tworzyw sztucznych (np. obudowie, elementach sondy, specjalnym lakierze, zamontowanych dodatkowych płytach, ..)
  - Na izolowanych elementach pojemnościowych (np. izolowanych płytach metalowych)
- Zużyte akumulatory należy utylizować w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

**Wskazówki  
dotyczące  
bezpieczeństwa:  
Warunki specjalne**

Jeśli obudowa lub inne części metalowe są pokrywane dodatkową lub alternatywną powłoką ze specjalnego lakieru:

- pamiętać o zagrożeniach związanych z gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych i wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Nie pocierać powierzchni suchym suknem.

**Wskazówki  
bezpieczeństwa:  
Montaż**



A0031992



- A    *Strefa 1, Strefa 21*  
 B1   *Montaż bezpośredni na przyrządzie obiektowym*  
 B2   *Montaż rozdzielny z przewodem podłączeniowym*

- Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych, np. nie wycierać do sucha:
  - obudowy anteny,
  - przewodu podłączeniowego
  - wersji specjalnej z przyciskiem (jeśli występuje)
- Adapter WirelessHART może być stosowany w atmosferze gazów Grupy IIC i IIB, jeżeli możliwe jest uniknięcie gromadzenia się ładunków elektrostatycznych (np. wskutek tarcia, czyszczenia, czynności konserwacyjnych, dużego przepływu medium).
- Adapter WirelessHART jest wtedy oznakowany znakiem ostrzegawczym "Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych".
- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących łączenia obwodów iskrobezpiecznych.

- Dla zapewnienia stopnia ochrony obudowy, należy:
  - dokręcić szczelnie pokrywę.
  - poprawnie zamontować wprowadzenie przewodu.
- po ustawieniu (obróceniu) obudowy, ponownie dokręcić wkręt mocujący.
- Zabezpieczyć przewód łączący adapter WirelessHART z przyrządem obiektowym przed rozciąganiem i tarciem (np. z powodu gromadzenia się ładunków elektrostatycznych wskutek przepływu medium).

*Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = A*

Dopuszczalne momenty dokręcenia:

- Śruby pokrywy: 0,7 Nm  $\pm 10\%$
- Dławiki kablowe: 3,25 Nm  $\pm 10\%$
- Zaślepka: 3,25 Nm  $\pm 10\%$

*Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = B, C*

Dopuszczalne momenty dokręcenia:

- Śruby pokrywy: 0,7 Nm  $\pm 10\%$
- Dławiki kablowe: 6,25 Nm  $\pm 10\%$
- Zaślepka: 6,25 Nm  $\pm 10\%$

## Wyrównanie potencjałów

Podłączyć urządzenie do lokalnej linii wyrównania potencjałów.

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Strefa 1

- Konfiguracja przyrządu: przy włączonym zasilaniu można otwierać przedział elektroniki.
- W celu wymiany baterii, adapter WirelessHART można otwierać w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Uszczelnić nieużywane dławiki kablowe za pomocą zaślepek zapewniających odpowiedni typ zabezpieczenia przeciwwybuchowego.

*Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = A wersja specjalna z przyciskiem*

Podczas podłączania przyrządu sprawdzić, czy przycisk jest nadal podłączony (→  3,  11, zaciski 2 i 5).

### Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Strefa 21

- Nie otwierać w strefach zagrożenia wybuchem pyłu.
- W strefach zagrożonych wybuchem pyłu wymiana akumulatora jest zabroniona.
- Dławiki kablowe z dopuszczeniem ATEX-Ex e i dławiki metalowe powinny mieć stopień ochrony IP65 lub wyższy. Przewód podłączeniowy ułożyć i zamocować.
- Uszczelnić nieużywane dławiki kablowe za pomocą zaślepek zapewniających odpowiedni typ zabezpieczenia przeciwwybuchowego.

Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = A  
Przyrząd może być stosowany wyłącznie w Strefie 1 zagrożenia  
wybuchem!

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa  
Ex: akumulator

- Należy używać wyłącznie akumulatorów Endress+Hauser typu BU191, o numerze seryjnym od: 14/01/xxxxxxx, jak podano w instrukcji obsługi.
- Konstrukcja złącza wtykowego PHR2 uniemożliwia odwrotną polaryzację.
- Zwarcie przewodu (plus i minus) spowoduje zadziałanie niewymiennego, jednorazowego bezpiecznika.
- W obszarach zagrożonych wybuchem gazu dozwolone jest użycie wyłącznie akumulatora typu BU191.
- Bezpieczeństwo przyrządu może zostać pogorszone, np. wskutek:
  - widocznego uszkodzenia obudowy akumulatora,
  - niewłaściwego składowania,
  - uszkodzenia podczas transportu

Tabele temperatur

| Rodzaj budowy przeciwybuchowej | Temperatura otoczenia T <sub>a</sub> (otoczenie) | Klasa temperaturowa | Obudowa                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|
| Ex ia IIC                      | -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +50 °C                 | T4                  | Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = A, B, C |
|                                | -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C                 | T3                  |                                              |

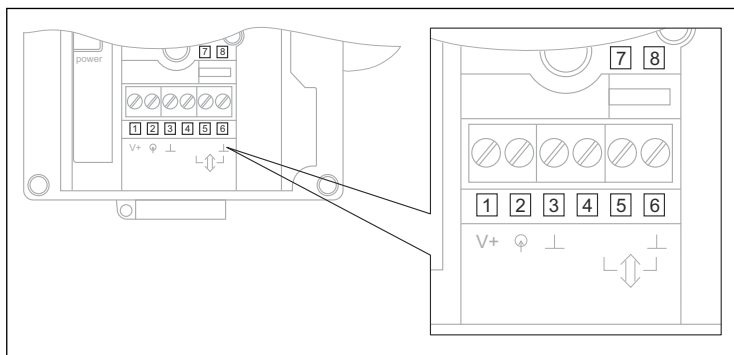
| Rodzaj budowy przeciwybuchowej | Temperatura otoczenia T <sub>a</sub> (otoczenie) | Maks. temperatura powierzchni | Obudowa                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Ex tb [ia] IIIC                | -40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +60 °C                 | +70 °C                        | Specyfikacja podstawowa, pozycja 4 = B, C |

Parametry podłączenia elektrycznego

4...20 mA + komunikacja HART  
 Opcje podłączenia zacisków: patrz instrukcja obsługi BA00061S, rozdział "Podłączenie elektryczne".

| Adapter, wersja aktywna (zaciski 1, 2)                                                                                                             | Adapter, wersja pasywna (zaciski 2-8)                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U <sub>o</sub> < 28 V <sub>DC</sub><br>I <sub>o</sub> < 99 mA<br>P <sub>o</sub> < 692 mW<br>L <sub>o</sub> = 3,45 mH lub<br>C <sub>o</sub> = 70 nF | U <sub>i</sub> = 30 V <sub>DC</sub><br>I <sub>i</sub> = 100 mA<br>P <sub>i</sub> = 751 mW<br>L <sub>i</sub> = 426 µH<br>C <sub>i</sub> = 24 nF |

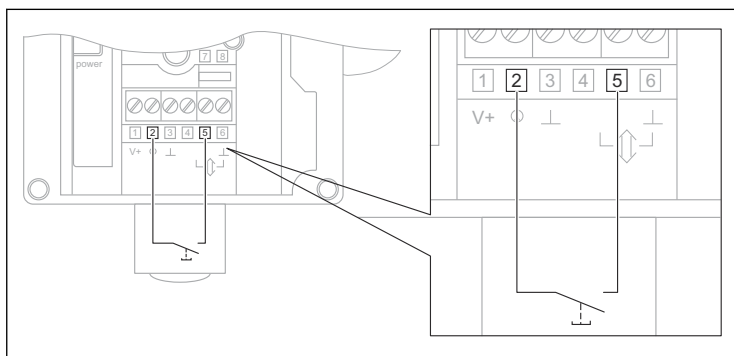
Do konfiguracji adaptera służy komunikator ręczny z odpowiednim dopuszczeniem, podłączony do dwóch zacisków (7 i 8, równoległych do zacisków 5 i 6), przy zachowaniu bezpiecznych parametrów nominalnych połączenia elektrycznego.



A0031994

2

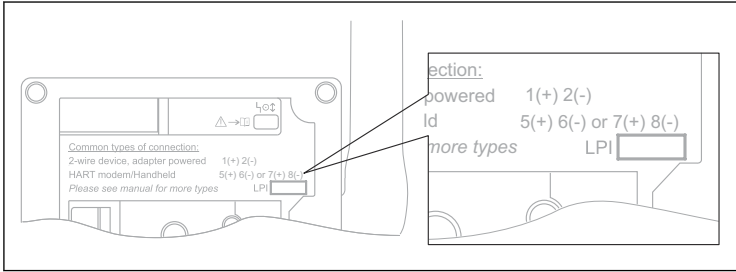
Podłączenie przycisku wersji specjalnej (tylko *Specyfikacja podstawowa*, *Pozycja 4 = A*)



A0031993

3

Podłączenie złącza LPI (aktywnego), funkcja opcjonalna



A0031995

4

| Zasilanie                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $U_o = 7,80\text{ V}$<br>$I_o = 1,03\text{ A}$<br>$P_o = 1,22\text{ W}$<br>$L_o = 21,51\text{ }\mu\text{H lub}$<br>$C_o = 9,18\text{ }\mu\text{F}$ |

---

---

---



71530523

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---