

AWT420

Uniwersalny 4-przewodowy dwukanałowy przetwornik pomiarowy
wersja dla stref zagrożonych wybuchem



Measurement made easy

—
AWT420
Uniwersalny
4-przewodowy
dwukanałowy
przetwornik pomiarowy

Wstęp

Urządzenie AWT420 to uniwersalny 4-przewodowy, dwukanałowy przetwornik do pomiaru i kontroli wielu parametrów, w tym pH, ORP, przewodności, zmętnienia/zawiesiny ciał stałych oraz rozpuszczonego tlenu.

Ten dokument przedstawia szczegóły dotyczące obudów AWT420 (metalowych), przeznaczonych do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.

Informacje na temat obudów AWT420 (z tworzywa sztucznego), przeznaczonych do stosowania w obszarach innych niż zagrożone wybuchem zawiera instrukcja [OI/AWT420](#).

Przetwornik AWT420 obsługuje zarówno tradycyjne analogowe, jak i zaawansowane cyfrowe czujniki EZLink. Informacje o czujniku, w tym dotyczące instalacji, uruchamiania, obsługi i konserwacji, zamieszczono w instrukcji obsługi danego czujnika.

Dodatkowe informacje

Dodatkowe publikacje dotyczące przetwornika AWT420 można pobrać bezpłatnie ze strony: www.abb.pl/pomiary lub uzyskać poprzez zeskanowanie tego kodu:



Poniżej znajdują się również odnośniki i numery referencyjne publikacji dotyczących przetwornika:

Wyszukaj/kliknij:

Przetwornik AWT420 – karta katalogowa	DS/AWT420
Przetwornik AWT420 – Instrukcja obsługi	OI/AWT420
Przetwornik AWT420 – Instrukcje uruchomienia	CI/AWT420
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji HART	COM/AWT420/HART
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji HART FDS	COM/AWT420/HART/FDS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji PROFIBUS	COM/AWT420/PROFIBUS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji MODBUS	COM/AWT420/MODBUS
Przetwornik AWT420 – Dodatek dotyczący komunikacji Ethernet	COM/AWT420/ETHERNET

Spis treści

1	Zdrowie i bezpieczeństwo	3
	Symbole używane w dokumentach	3
	Środki bezpieczeństwa	3
	Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa	3
	Przetwornik AWT420 – połączenia elektryczne	3
	Normy bezpieczeństwa	3
	Symbole używane na produktach	3
	Recykling produktu i utylizacja	
	(tylko Europa)	4
	Utylizacja baterii po upływie żywotności	4
	Informacje dotyczące dyrektywy ROHS	
	2011/65/UE (RoHS II)	4
	Czyszczenie	4
2	Montaż elektryczny	5
	Uziemienie	5
	Wpusty kablowe	5
	Połączenia zaciskowe	6
3	Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem	7
	Zdrowie i bezpieczeństwo	7
	Środki bezpieczeństwa	7
	Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa	7
	Normy bezpieczeństwa	7
	Tabliczka znamionowa/etykieta certyfikacyjna	7
	Przetworniki z dopuszczeniem cULus	
	i ATEX IECEX UKEX (obudowa aluminiowa)	7
	Serwis i naprawa	7
	Ryzyko wyładowań elektrostatycznych	8
	Przyrządy zamontowane w strefie zagrożonej wybuchem	8
	Informacje dotyczące strefy zagrożonej wybuchem	8
	IECEX/ATEX/UKEX	8
	Stopień ochrony IP	8
	Zakres temperatur otoczenia	8
	Maksymalne napięcie robocze, Um	8
	Wytrzymałość dielektryczna	8
	cULus	8
	Stopień ochrony IP	8
	Zakres temperatur otoczenia	8
	Maksymalne napięcie robocze, Um	8
	Wytrzymałość dielektryczna	8
	Rysunki do kontroli iskrobezpieczeństwa	
	w miejscach zagrożonych wybuchem	9
	Parametry wyjściowe czujnika EZLink	9
	Szczególne warunki bezpiecznego użytkowania	9
	Instalacja elektryczna w obszarach zagrożonych wybuchem	10
	Dławiki IECEX/ATEX/UKEX	10
	Instalacja cULus	10
	Numer katalogowy dławików do stref zagrożonych wybuchem (Exe)	10
	Podłączenie zasilania	11
	Zdolność przyłączeniowa	11
	Podłączanie zasilania przetwornika	11
	Mocowanie złącza grodziowego EZLink przeznaczonego dla miejsc zagrożonych wybuchem	12
	Specyfikacja/części zamienne złącza EZLink HazLoc	12
	Demontaż/montaż przetwornika AWT420 montowanego na panelu — wymagania dotyczące uszczelnienia panelu	14
	Zestaw montażowy do panelu	14

1 Zdrowie i bezpieczeństwo

Symbole używane w dokumentach

Poniżej wyjaśniono symbole pojawiające się w niniejszym dokumencie:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Hasło ostrzegawcze „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**” wskazuje na bezpośrednie zagrożenie. Niezastosowanie się do takich informacji skutkuje śmiercią lub ciężkim urazem.

OSTRZEŻENIE

Hasło ostrzegawcze „**OSTRZEŻENIE**” wskazuje na bezpośrednie zagrożenie. Niezastosowanie się do takich informacji może skutkować śmiercią lub ciężkim urazem.

PRZESTROGA

Hasło ostrzegawcze „**PRZESTROGA**” wskazuje na bezpośrednie zagrożenie. Niezastosowanie się do takich informacji może skutkować drobnym lub umiarkowanym urazem.

UWAGA

Hasło ostrzegawcze „**UWAGA**” wskazuje na możliwe szkody materialne.

Uwaga

„**Uwaga**” zawiera użyteczne lub ważne informacje o produkcie.

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku, zrozumieć je i przestrzegać ich, a także stosować się do nich w trakcie eksploatacji urządzenia. Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzeń.

OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Instalacja, obsługa, konserwacja i serwisowanie muszą być przeprowadzane:

- wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel
- zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku
- zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi

Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa

Przetwornik AWT420 – połączenia elektryczne

OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Aby zagwarantować bezpieczną obsługę urządzenia, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240 V AC. Należy pamiętać, aby przed zdjęciem pokrywy zacisków odciąć napięcie.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia opisanego w niniejszym podręczniku lub innych kartach katalogowych (tam, gdzie ma to zastosowanie) wraz z informacjami o obsłudze technicznej i częściach zamiennych można otrzymać od naszej firmy.

Normy bezpieczeństwa

Niniejszy produkt został opracowany w taki sposób, aby spełniać wymagania normy IEC 61010-1:2010, wydanie 3, „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych” oraz jest on zgodny z normami US NEC 500, NIST i OSHA.

Symbole używane na produktach

Poniżej przedstawiono symbole mogące pojawić się na opisywanym produkcie:



Zacisk ochronny (uziemiaenia).



Zacisk roboczy (uziemiaenia).



Tylko dopływ prądu przemiennego.



Tylko dopływ prądu stałego.



Ten symbol, jeśli jest umieszczony na produkcie, wskazuje potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkiego urazu lub zgonu. Użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi w celu uzyskania informacji na temat obsługi i/lub bezpieczeństwa.



Ten symbol, jeśli jest umieszczony na obudowie lub barierze ochronnej produktu, wskazuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym i/lub śmiertelnego porażenia prądem elektrycznym i oznacza, że jedynie osobom wykwalifikowanym do pracy z niebezpiecznym napięciem wolno otwierać obudowę lub zdejmować barierę ochronną.



Urządzenie jest chronione przez podwójną izolację.



Poddawać recyklingowi oddzielnie od odpadów ogólnych, zgodnie z dyrektywą WEEE.

...1 BHP

Recykling produktu i utylizacja (tylko Europa)



ABB dokłada wszelkich starań, aby zminimalizować ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko lub jego zanieczyszczenia spowodowane przez produkty ABB. Celem europejskiej Dyrektywy w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), która początkowo weszła w życie dnia 13 sierpnia 2005 r., jest zmniejszenie ilości odpadów pochodzących ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz poprawa efektywności środowiskowej wszystkich podmiotów zaangażowanych w cykl życia sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami europejskimi i brytyjskimi od 12 sierpnia 2005 roku urządzeń elektrycznych oznaczonych powyższym symbolem nie wolno wyrzucać do europejskich i brytyjskich publicznych systemów utylizacji.

UWAGA

W sprawach zwrotu produktów w celu ich recyklingu należy kontaktować się z producentem lub dostawcą sprzętu, aby uzyskać instrukcje na temat zwrotu zużytego sprzętu na potrzeby przeprowadzenia odpowiedniej utylizacji.

Utylizacja baterii po upływie żywotności

W przetworniku znajduje się niewielka bateria litowa (na płycie procesora/wyświetlacza), którą trzeba wyjąć i zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami środowiskowymi.

Informacje dotyczące dyrektywy ROHS 2011/65/UE (RoHS II)



Spółka ABB, Industrial Automation, Measurement & Analytics, UK w pełni popiera założenia dyrektywy ROHS II. Wszystkie omawiane w instrukcji produkty wprowadzone na rynek przez IAMA UK od dnia 22 lipca 2017 r. włącznie, bez żadnych określonych wyłączeń, będą zgodne z dyrektywą ROHS II, 2011/65/UE.

Czyszczenie

Kompletny przetwornik można ołukiwać pod warunkiem, że został on zamontowany zgodnie ze standardami IP66/ NEMA 4X, tzn. dławiki kablowe są prawidłowo zamontowane, a wszystkie nieużywane wpusty kabli są zaślepione – patrz str. 6 i str. 5.

Można użyć ciepłej wody i łagodnego detergentu.

2 Montaż elektryczny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uraz cielesny

- **Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń** zewnętrzny kołek uziemienia ochronnego należy podłączyć do lokalnego punktu uziemienia za pomocą kabla uziemiającego o odpowiednim przekroju.
- Przetwornik nie jest wyposażony w przełącznik – na końcu w instalacji należy zapewnić urządzenie izolacyjne, takie jak przełącznik lub wyłącznik spełniający lokalne normy bezpieczeństwa. Musi być ono zainstalowane w bliskiej odległości od przetwornika, w łatwym zasięgu operatora, i wyraźnie oznaczone jako urządzenie wyłączające/włączające przetwornik.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z połączeniem należy upewnić się, że urządzenie nie jest w żaden sposób zasilane oraz na jego powierzchni nie znajdują się żadne prądy mogące zagrażać życiu i zdrowiu. Do zasilania sieciowego należy użyć 3-żyłowego kabla 3 A, a do połączeń przekaźników — kabla 5 A. Należy użyć kabla odpornego na działanie temperatury co najmniej 105°C (221°F) zgodnego z normą IEC 60227 lub IEC 60245 bądź z kodeksem National Electrical Code (NEC) w przypadku USA lub Electrical Code w przypadku Kanady. Do złącza pasują kable AWG 24 do 16 (0,2 do 1,5 mm²).
- Wszystkie połączenia z obwodami wtórnymi muszą mieć izolację spełniającą lokalne normy bezpieczeństwa. Po zakończeniu instalacji nie może wystąpić otwarty dostęp do części będących pod napięciem, np. złączy. Do wejść sygnałowych i połączeń przekaźnikowych należy używać przewodu ekranowanego. Przewody sygnałowe i zasilające należy poprowadzić osobno, najlepiej w uziemionym peszlu metalowym.

Tylko USA i Kanada

- Dostarczone dławiki kablowe stanowią opcjonalne wyposażenie dodatkowe i służą **WYŁĄCZNIE** do podłączenia przewodów komunikacyjnych MODBUS, Profibus i Ethernet. Specjalny dławik kablowy jest dostarczany po zamówieniu opcjonalnego modułu komunikacji Ethernet i powinien być używany tylko z kablem Ethernetowym.
- Użycie dławików kablowych i kabla/przewodu elastycznego do podłączenia zasilania sieciowego do wejścia sieciowego oraz zacisków wyjściowych styków przekaźnika jest niedozwolone w USA i Kanadzie.
- Na potrzeby połączenia zasilania (wejście zasilania i wyjścia styku przekaźnika) należy używać tylko odrębnych, odpowiednich, izolowanych miedzianych przewodników, o wartościach znamionowych co najmniej 300 V, 16 AWG, 105°C (221°F). Prowadzić kable tylko przez odpowiednie przewody elastyczne i mocowania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

- Jeśli przetwornik będzie wykorzystywany w sposób inny niż określony przez instrukcję, może mieć to wpływ na przewidzianą dla niego ochronę.
- Upewnić się, że zainstalowano prawidłowe bezpieczniki – szczegółowe informacje o bezpiecznikach zawiera Ilustracja 2, str. 6.
- Wymiana baterii wewnętrznej musi być przeprowadzana wyłącznie przez zatwierdzonego technika.
- Przetwornik spełnia wymagania kategorii instalacji II normy IEC 61010.
- Wszystkie urządzenia podłączone do zacisków przetwornika muszą spełniać lokalne normy bezpieczeństwa (IEC 60950, EN61010-1).
- Zasilacz prądu stałego oraz opcjonalne złącza interfejsu Ethernet i magistrali muszą być podłączone do obwodów bezpieczeństwa o bardzo niskim napięciu (SELV).

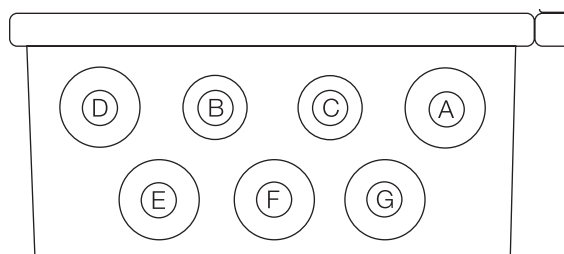
Uziemienie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych:

- Zewnętrzny kołek uziemienia ochronnego musi zostać podłączony do lokalnego punktu uziemienia za pomocą kabla uziemiającego o odpowiednim przekroju. W celu podłączenia do kołka uziemienia ochronnego należy użyć zamkniętej końcówki kablowej oczkowej M4.
- **Zabrania się** podłączania uziemienia ochronnego za pomocą tulei końcowej lub otwartej oczkowej końcówki kablowej.

Wpusty kablowe

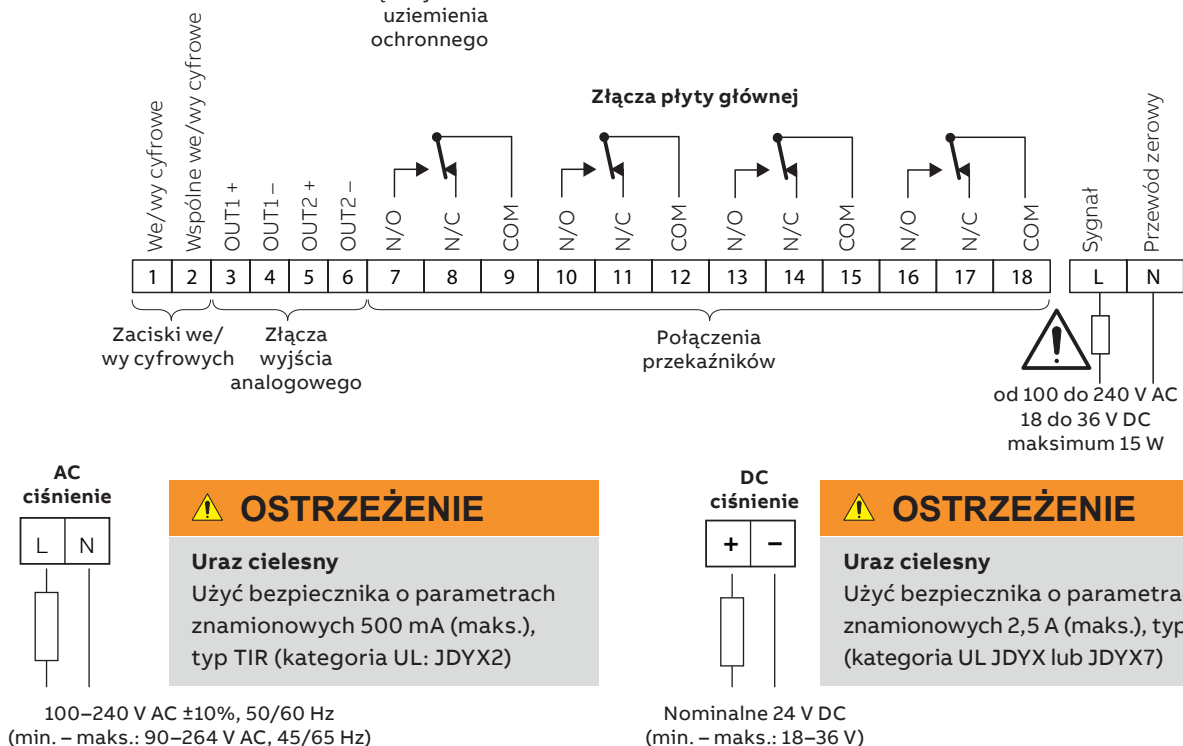
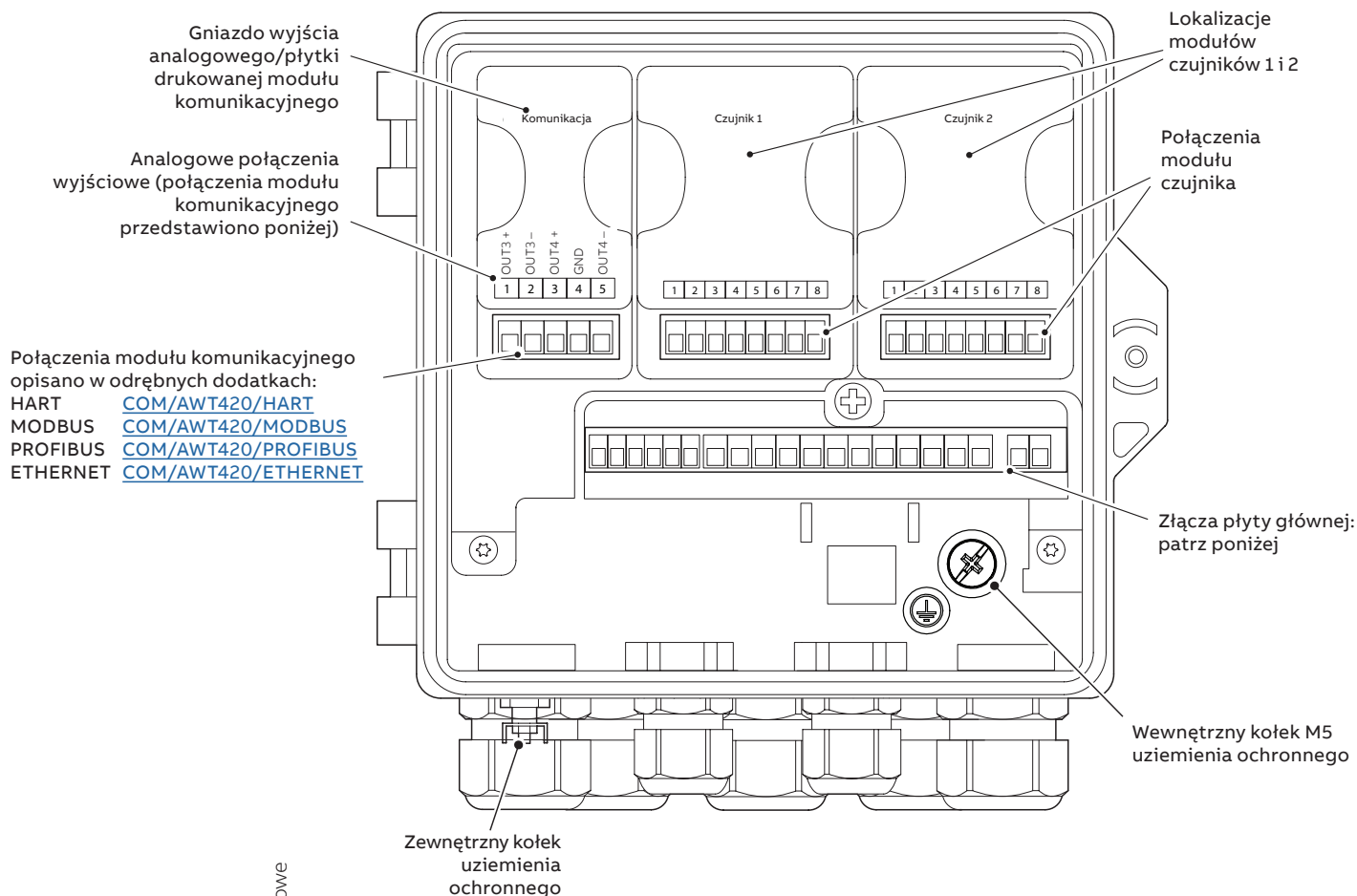


- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| (A) M20 — zasilanie sieciowe | (E) M20 — we/wy cyfrowe |
| (B) M16 — czujnik 1 | (F) M20 — wyjścia analogowe |
| (C) M16 — czujnik 2 | (G) M20 — styki przekaźnikowe |
| (D) M20 — komunikacja | |

Ilustracja 1 Wpusty kablowe

...2 Montaż elektryczny

Połączenia zaciskowe



Ilustracja 2 Połączenia elektryczne – widok ogólny

3 Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Zdrowie i bezpieczeństwo

Środki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia należy przeczytać instrukcje zawarte w niniejszym podręczniku, zrozumieć je i przestrzegać ich, a także stosować się do nich w trakcie eksploatacji urządzenia. Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do urazów cielesnych lub uszkodzenia urządzeń.

OSTRZEŻENIE

Ciężki uszczerbek na zdrowiu / zagrożenie życia

Przetwornik AWT420 certyfikowanym produktem nadającym się do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem. Przed użyciem tego produktu należy zapoznać się z jego oznakowaniem w celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących certyfikacji do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem. Konserwację i montaż może wykonywać jedynie producent, jego autoryzowani przedstawiciele lub osoby zaznajomione z normami dotyczącymi urządzeń certyfikowanych dla stref zagrożonych wybuchem.

Potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Aby zagwarantować bezpieczną obsługę urządzenia, należy przestrzegać poniższych punktów:

- Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240 V AC. Należy pamiętać, aby przed zdjęciem pokrywy zacisków odciąć napięcie.

Zalecenia dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia opisanego w niniejszym podręczniku lub innych kartach katalogowych (tam, gdzie ma to zastosowanie) wraz z informacjami o obsłudze technicznej i częściach zamiennych można otrzymać od naszej firmy.

Normy bezpieczeństwa

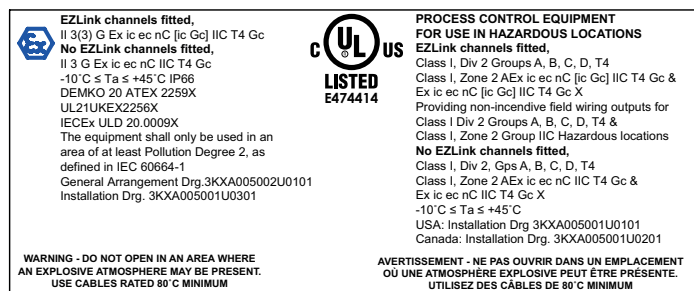
Niniejszy produkt został opracowany w taki sposób, aby spełniać wymagania normy IEC 61010-1:2010, wydanie 3, „Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych” oraz jest on zgodny z normami US NEC 500, NIST i OSHA.

Tabliczka znamionowa/etykieta certyfikacyjna

Poniższa tabliczka znamionowa stanowi jedynie przykład.

Tabliczka znamionowa przymocowana do przetwornika może być inna.

Przetworniki z dopuszczeniem cULus i ATEX IECEx UKEX (obudowa aluminiowa)



Ilustracja 3 Przykład tabliczki znamionowej wersji dla strefy zagrożonej wybuchem

Serwis i naprawa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie ma możliwości konserwacji produktu pod napięciem. Przed przystąpieniem do konserwacji przyrząd musi zostać odłączony od zasilania.

Jeśli przyrząd znajduje się w strefie zagrożonej wybuchem, użytkownikowi nie wolno serwisować żadnego z jego elementów. Tylko pracownicy firmy ABB, jej zatwierdzeni przedstawiciele lub osoby znające standardy konstrukcyjne urządzeń certyfikowanych dla stref zagrożonych wybuchem są upoważnieni do podejmowania prób naprawy systemu i wolno im stosować jedynie komponenty oficjalnie zatwierdzone przez producenta. Każda próba naprawy przyrządu niezgodna z tymi zasadami może spowodować jego uszkodzenie i uraz cielesny u osoby dokonującej naprawy. Skutkuje to unieważnieniem gwarancji i może zagrozić certyfikacji dla strefy zagrożonej wybuchem, prawidłowej pracy przyrządu, integralności elektrycznej i zgodności CE przyrządu.

W razie jakichkolwiek problemów z montażem, uruchomieniem lub użytkowaniem urządzenia należy skontaktować się z firmą, od której zostało ono zakupione. Jeśli nie jest to możliwe lub jeśli wyniki tego podejścia nie są zadowalające, należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta.

...3 Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Ryzyko wyładowań elektrostatycznych

OSTRZEŻENIE

Ciężki uszczerbek na zdrowiu / zagrożenie życia

Ryzyko związane z ładunkami elektrostatycznymi — czyścić tylko wilgotną ścierką i montować z dala od miejsc, w których istnieje ryzyko nagromadzenia ładunku elektrycznego.

Przyrządy zamontowane w strefie zagrożonej wybuchem

Jeśli obudowa przyrządu wymaga czyszczenia, należy zminimalizować ryzyko wyładowań elektrostatycznych. Do czyszczenia wszystkich powierzchni należy używać wilgotnej szmatki lub podobnego przedmiotu.

Klawiatura jest przeznaczona do normalnego użytkowania, należy jednak zadbać o zminimalizowanie ryzyka wyładowań elektrostatycznych. Używać gumowych rękawic lub upewnić się, że operatorzy rozładowali ładunki elektrostatyczne.

Informacje dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

UWAGA

Oznaczenie strefy zagrożonej wybuchem widnieje na tabliczce znamionowej / etykiecie certyfikacyjnej — patrz str. 7.

IECEx/ATEX/UKEX

Produkt nieiskrzący

Modele z kanałami EZLink:

II 3(3) G Ex ic ec nC [ic Gc] IIC T4 Gc

Modele bez kanałów EZLink:

II 3 G Ex ic ec nC IIC T4 Gc

Stopień ochrony IP

IP66

Zakres temperatur otoczenia

-10°C (14°F) =< Ta =< 45°C (113°F)

Europa

UWAGA

Instalacja musi być zgodna z normą IEC 60079-14 oraz praktykami w zakresie okablowania obowiązującymi w kraju montażu.

Maksymalne napięcie robocze, Um

Maksymalne napięcie robocze Um dla wersji zasilanych prądem zmiennym wynosi 253 V AC

Maksymalne napięcie robocze Um dla wersji zasilanych prądem stałym wynosi 36 V DC

Wytrzymałość dielektryczna

Zgodność z normą IEC 60079-11, punkt 6.3.13 między obwodami innymi niż iskrobezpieczne i iskrobezpiecznymi oraz między obwodami iskrobezpiecznymi a ziemią.

cULus

Produkt nieiskrzący

Zamontowane kanały EZLink:

Klasa I, dział 2, grupy A, B, C, D T4

Klasa I strefa 2 AEx ic nc [ic Gc] IIC T4 Gc

Klasa I strefa 2 Ex ic nc [ic Gc] IIC T4 Gc X

Dzięki zapewnieniu nieiskrzących wyjść okablowania polowego dla zagrożonych wybuchem miejsc klasy I, dział 2, grupy A, B, C, D i klasy I, strefa 2, grupa IIC, połączenia EZLink można podłączać i odłączać w strefie zagrożonej wybuchem.

Modele bez kanałów EZLink:

Klasa I, dział 2, grupy A, B, C, D T4

Stopień ochrony IP

IP66

Zakres temperatur otoczenia

-10°C (14°F) =< Ta =< 45°C (113°F)

USA

UWAGA

Instalacja musi być zgodna z amerykańskim standardem National Electrical Code (NFPA 70).

Kanada

UWAGA

Instalacja musi być zgodna z C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.

Maksymalne napięcie robocze, Um

Maksymalne napięcie robocze Um dla wersji zasilanych prądem zmiennym wynosi 253 V AC

Maksymalne napięcie robocze Um dla wersji zasilanych prądem stałym wynosi 36 V DC

Wytrzymałość dielektryczna

Zgodność z normą IEC 60079-11, punkt 6.3.13 między obwodami innymi niż iskrobezpieczne i iskrobezpiecznymi oraz między obwodami iskrobezpiecznymi a ziemią.

Rysunki do kontroli iskrobezpieczeństwa w miejscach zagrożonych wybuchem

Klikając poniżej, można pobrać rysunki do kontroli iskrobezpieczeństwa w miejscach zagrożonych wybuchem dla przetwornika AWT420 (można też zeskanować kody QR):

[Przetwornik metalowy AWT420, rysunek do kontroli iskrobezpieczeństwa UL US](#)



[Przetwornik metalowy AWT420, rysunek do kontroli iskrobezpieczeństwa UL CAN](#)



[Przetwornik metalowy AWT420, rysunek do kontroli iskrobezpieczeństwa UL ATEX IECEx UKEX](#)



Parametry wyjściowe czujnika EZLink

Maksymalne napięcie w obwodzie otwartym	$U_o = 3,4 \text{ V}$
Maksymalny prąd zwarciový	$I_o = 84 \text{ mA}$
Maksymalna moc wyjściowa	$P_o = 283 \text{ mW}$
Maksymalna indukcyjność	$L_o = 39 \text{ } \mu\text{H}$
Maksymalna pojemność	$C_o = 31,68 \text{ } \mu\text{F}$

Szczegółne warunki bezpiecznego użytkowania

- 1 Obudowa zawiera aluminium i stwarza zagrożenie zapłonem w wyniku uderzenia lub tarcia. Podczas montażu i użytkowania należy zachować ostrożność, aby zapobiec uderzeniu lub tarcu.
- 2 W obszarach narażonych na wybuchową atmosferę gazową i/lub pyłową lakierowana powierzchnia urządzenia może gromadzić ładunki elektrostatyczne i stać się źródłem zapłonu w zastosowaniach o niskiej wilgotności względnej powietrza $< \sim 30 \%$, gdy powierzchnia lakierowana jest względnie wolna od zanieczyszczeń powierzchniowych, takich jak brud, kurz lub olej. Wskazówki dotyczące ochrony przed ryzykiem zapłonu wskutek wyładowań elektrostatycznych zawiera norma IEC TS 60079-32-1. Czyszczenie powierzchni lakierowanej wolno wykonywać jedynie zgodnie z instrukcjami producenta (patrz: Ryzyko wyładowań elektrostatycznych).
- 3 Urządzenia nie wolno stosować w miejscach, w których światło lub promieniowanie UV może padać na obudowę lub okienko w obudowie.
- 4 Urządzenia należy używać jedynie w obszarze o stopniu zanieczyszczenia co najmniej 2, zgodnie z definicją zawartą w normie IEC 60664-1.
- 5 Należy zapewnić ochronę przed przepięciami ustawioną na poziomie nieprzekraczającym 140 % szczytowej wartości napięcia znamionowego na zaciskach zasilania i przełącznika urządzenia.
- 6 Urządzenia wolno używać jedynie w strefie co najmniej kategorii przepięciowej II, zgodnie z definicją zawartą w normie IEC 60664-1.
- 7 Okablowanie EZLink jest iskrobezpieczne i musi być zainstalowane i oddzielone od okablowania innego niż iskrobezpieczne zgodnie z normą IEC/EN 60079-14.
- 8 Styki przełączników muszą być ograniczone do 3 A (w wersji dla obszarów innych niż zagrożone wybuchem jest to 5 A).

...3 Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Instalacja elektryczna w obszarach zagrożonych wybuchem

Dławiki IECEx/ATEX/UKEX

W przypadku instalacji w strefach zagrożonych wybuchem do uszczelnienia otworów wlotowych należy użyć odpowiednich dławików kablowych ATEX, IECEx, lub UKEX i elementów zaślepiających o stopniu ochrony co najmniej IP66.

Instalacja cULus

Użycie rury kablowej zewnętrznych obwodów lub instalacji innych niż iskrobezpieczne powinno być zgodne z punktem 501.10(b) normy NEC (NFPA 70).

Specyfikacja dławików kablowych do zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem (Exe)

- Dławiki M20
 - od 5 do 9 mm (od 0,2 do 0,35 in)
- Dławiki M16
 - od 5 do 10 mm (od 0,20 do 0,39 in)
- ½ in. NPT: od 6 do 12 mm (od 0,24 do 0,47 in)
- Ethernet: od 4,7 do 6,35 mm (od 0,187 do 0,25 in)

Numery katalogowe dławików do stref zagrożonych wybuchem (Exe)

Nr części			
3KXA877420L0116	M20 (ilość 5), M16 (ilość 2)		
3KXA877420L0117	½ NPT (ilość 5), M16 (ilość 2)		
3KXA877420L0118	M20 (ilość 4), M16 (ilość 2) Ethernet (ilość 1)		
3KXA877420L0119	½ NPT (ilość 4), M16 (ilość 2) Ethernet (ilość 1)		
3KXA877420L0120	Dławik kabla Ethernet (ilość 1)		

Podłączenie zasilania

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny.

Tylko USA i Kanada:

- Użycie dławików kablowych i kabla/przewodu elastycznego w celu podłączenia zasilania sieciowego do wejścia sieciowego i zacisków wyjściowych styków przekątnika jest niedozwolone.

UWAGA

Instalacja elektryczna — zalecenia firmy ABB

- Wszystkie przewody posiadają końcówki.
- Przed zamocowaniem do króćca uziemiającego należy użyć zacisków pierścieniowych M5.
- W dławik należy wprowadzać tylko 1 kabel.

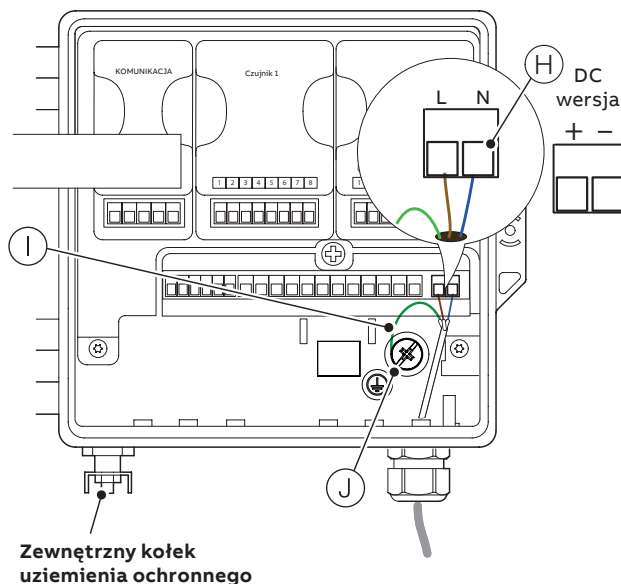
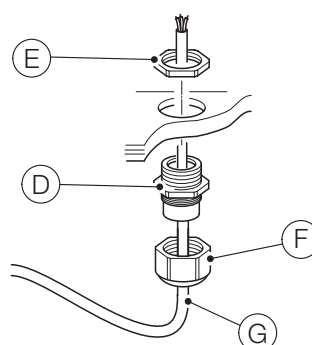
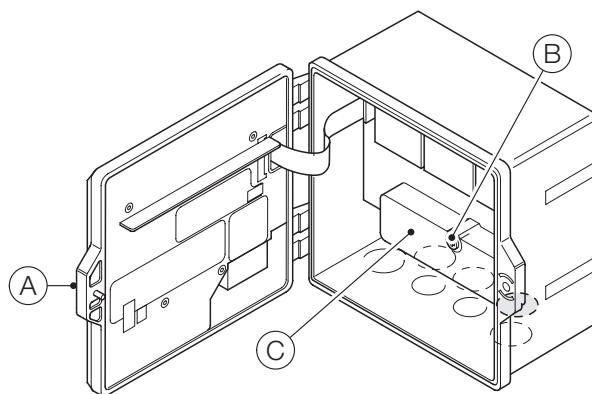
Zdolność przyłączeniowa

Metoda łączenia	Metoda sprężyn wciskanych
Przekrój żyły przewodzącej	0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Przekrój przewodu giętkiego	0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Przekrój przewodu w AWG/kcmil	od 24 do 16
Przekrój przewodu giętkiego, z nasadką bez tulei z tworzywa sztucznego	0,2 mm ² do 1,5 mm ²
Przekrój przewodu giętkiego, z nasadką z tuleją z tworzywa sztucznego	0,2 mm ² do 0,75 mm ²
Długość zdejmowania izolacji	8 mm

Podłączanie zasilania przetwornika

Odniesienie do Ilustracja 4:

1. Używając odpowiedniego śrubokręta, zwolnić śrubę przytrzymującą drzwiczki (A) i otworzyć drzwiczki przetwornika.
2. Zwolnić śrubę mocującą pokrywę zacisków (B) a następnie usunąć pokrywę (C).
3. Zamocować dławik kablowy (D) i zabezpieczyć go przy użyciu nakrętki (E).
4. Odkręcić osłonę dławika (F) i przeprowadzić przez niego kabel zasilania (G).
5. Poprowadzić kabel przez dławik (D) do obudowy.
6. Wykonać połączenia z zaciskami zasilania (H). Podłączyć przewód uziemiający (I) do kołka uziemiającego M5 (J).
7. Dokręcić osłonę dławika (F).
8. Przymocować pokrywę (C) i zabezpieczyć ją przy użyciu śruby (B).
9. Zamknąć drzwiczki przetwornika i zabezpieczyć je śrubą (A).



Ilustracja 4 Podłączanie zasilania przetwornika

...3 Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Mocowanie złącza grodziowego EZLink przeznaczonego dla miejsc zagrożonych wybuchem

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraz cielesny

Napięcie na urządzeniu może dochodzić do 240 V AC.
Przed otwarciem drzwiczek przetwornika należy odłączyć zasilanie.

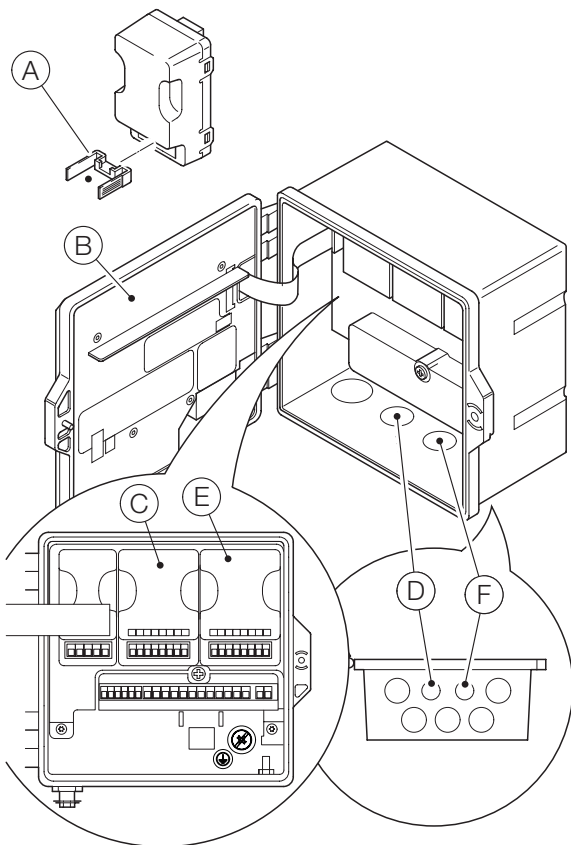
Odniesienie do: Ilustracja 5

- 1 Zdjąć obejmę bloku złącza (A) z modułu/modułów EZLink i pozostawić do połączenia.
- 2 Odblokować i otworzyć drzwiczki przetwornika (B).
- 3 Założyć moduły EZLink w następujący sposób:
 - jeśli używany jest jeden moduł EZLink, należy go wsunąć w położenie (C) (czujnik 1).

Uwaga. Podczas montażu zespołu przewodów Złącze grodziowe EZLink czujnika 1 przechodzi przez wpust kablowy (D).

 - Jeśli używane są dwa moduły EZLink, należy wsunąć moduł czujnika 1 w położenie (C), a moduł czujnika 2 – w położenie (E).

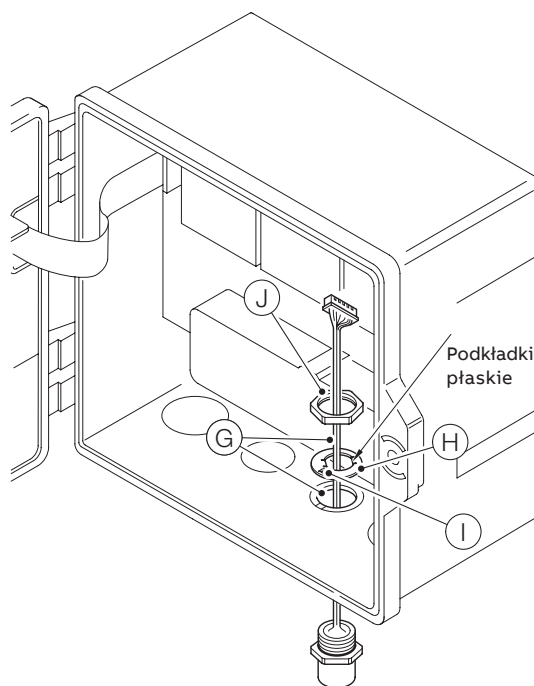
Uwaga. Podczas montażu zespołów przewodów Złącze grodziowe EZLink czujnika 1 należy przeprowadzić przez wpust kablowy (D), a złącze grodziowe EZLink czujnika 2 przez wpust kablowy (F).



Ilustracja 5 Położenia modułów EZLink i wpusty kablowe EZLink

Odniesienie do: Ilustracja 6

- 4 Przeprowadzić kabel (G) Złącza grodziowego EZLink przez odpowiedni wpust kablowy — patrz krok 3.
- 5 Przeprowadzić podkładkę wyrównującą gwint (H) nad kablem (G) złącza grodziowego EZLink upewniając się, że wypustka wyrównująca (I) jest prawidłowo ustawiona w szczelinie obudowy
- 6 Odpowiednio przeprowadzić nakrętkę tylną gwintu (J) przez kabel (G) złącza grodziowego EZLink.



Ilustracja 6 Przygotowanie mocowań kabli Złącza grodziowego EZLink

Specyfikacja/części zamienne złącza EZLink HazLoc

Pobór mocy (maksymalnie)

150 mA przy 24 V DC (maks. 3,75 W)

Stopień ochrony IP złącza czujnika cyfrowego

IP67 (po podłączeniu)

Przewód o stałej długości

1 lub 10 m (3,28 lub 32,8 ft.)

Przewód przedłużający (opcje)

1, 5, 10, 15, 25, 50 m (3,2, 16,4, 32, 49,2, 82, 164 ft.)

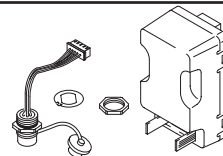
Maksymalna długość (wraz z opcjonalnym przedłużaczem)

Do 210 m (689 ft.)

Zespół modułu EZLink HazLoc

Nr części

3KXA877420L0018



...3 Kwestie dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Demontaż/montaż przetwornika AWT420 montowanego na panelu — wymagania dotyczące uszczelnienia panelu

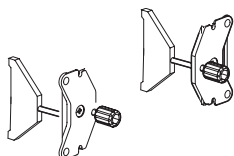
UWAGA

ODNOWIĆ USZCZELKĘ PANELU I ELEMENTY MOCUJĄCE PANELU w przypadku demontażu urządzenia z mocowania w panelu — **NIE UŻYWAĆ PONOWNIE CZĘŚCI** — numer części zamiennej, patrz Zestaw do montażu na panelu poniżej.

Zestaw montażowy do panelu

Nr części

3KXA877210L0101	Zestaw montażowy do panelu, zawierający mocowania, kołnierze, zaciski i uszczelnienie
-----------------	---



Wymiary w mm (in.)

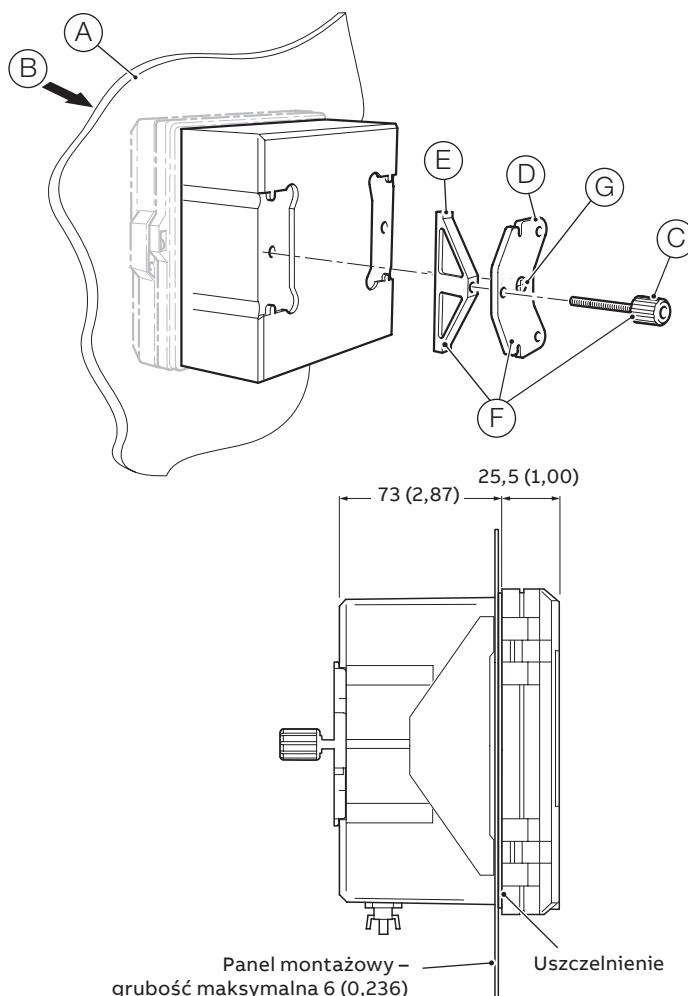
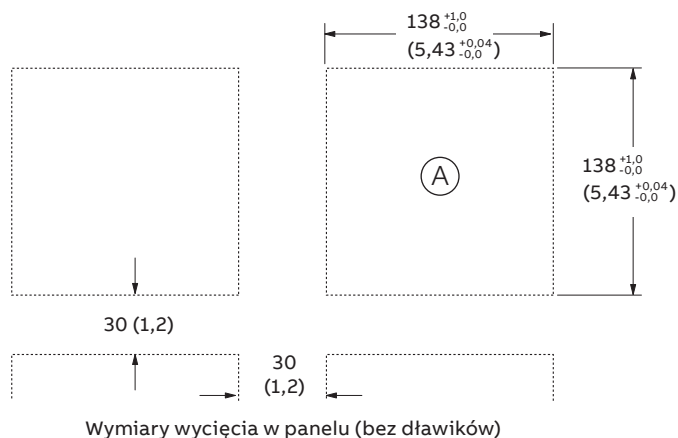
Odniesienie do: Ilustracja 9

- 1 Wyciąć odpowiedni otwór w panelu (A).
- 2 Włożyć przyrząd w wycięcie w panelu (B).
- 3 Wkręcić jedną śrubę mocującą zacisk panelu (C) w lewy wspornik (D) tak, by z drugiej strony wspornika wystawało od 10 do 15 mm (0,39 do 0,59 in) gwintu i umieścić jeden zacisk (E) nad końcem gwintu.

UWAGA

Prawidłowy moment dokręcania ma decydujące znaczenie dla zapewnienia prawidłowej kompresji uszczelnienia panelu i osiągnięcia stopnia ochrony IP66/NEMA 4X.

- 4 Trzymając zespół ⑥ razem, umieścić wspornik ④ w lewym wgłębieniu z tyłu przetwornika i zamocować śrubą mocującą wspornika ⑤. Upewnić się, że podkładka z tworzywa sztucznego pozostaje w pozycji montażu.
- 5 Powtórzyć kroki 3 i 4 w celu zamontowania prawego zespołu zacisku panelu.
- 6 Dokręcić każdą śrubę mocującą zacisk panelu z momentem od 0,5 do 0,6 N m (4,42 do 5,31 lbf-in.).



Ilustracja 9 Montaż panelowy przetwornika

Prawa własności

- HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym FieldComm Group.
- Modbus jest zastrzeżonym znakiem towarowym Schneider Electric USA Inc.
- PROFIBUS jest zastrzeżonym znakiem towarowym organizacji PROFIBUS.

ABB Measurement & Analytics

Lokalnego przedstawiciela ABB można znaleźć na stronie:

www.abb.com/contacts

Dodatkowe informacje o produkcie można znaleźć na stronie:

www.abb.com/measurement

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych oraz modyfikowania tego dokumentu bez wcześniejszego powiadomienia. W odniesieniu do zamówień priorytet mają ustalone konkretne warunki. Firma ABB nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub brak informacji w niniejszym dokumencie.

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa do tego dokumentu oraz zawartych w nim ilustracji. Reprodukowanie, przekazywanie stronom trzecim albo inne wykorzystanie zawartości, w całości lub w części, bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody firmy ABB, jest zakazane.