

Karta katalogowa FieldGate SWG50

Funkcjonalna bramka WirelessHART



Zastosowanie

FieldGate SWG50 jest bramką sieciową WirelessHART. To urządzenie zarządza bezpieczeństwem i łącznością w sieci, umożliwiając komunikację urządzeń obiektowych WirelessHART. Bramka FieldGate przekształca i przechowuje dane z bezprzewodowych urządzeń obiektowych w formacie zgodnym z innymi systemami, a jej wyposażenie w interfejsy Ethernet umożliwia połączenie z aplikacjami hosta, takimi jak narzędzia SCADA.

Korzyści

- Łatwe uruchomienie i diagnostyka samoorganizującej się sieci WirelessHART, obejmującej maks. 100 urządzeń WirelessHART.
- Ze względu na swoją kompaktową konstrukcję i możliwość montażu na szynach DIN, doskonale nadaje się do pracy w ograniczonych przestrzeniach w szafach.
- Elastyczne zastosowanie bramki FieldGate w strefach zagrożonych wybuchem.
- Łatwa integracja informacji występujących wyłącznie w określonej grupie urządzeń obiektowych z aplikacjami systemowymi wyższego poziomu, z użyciem standardowych protokołów, takich jak Modbus TCP czy HART-IP.

Informacje o niniejszym dokumencie

Symbole

Symbole związane z bezpieczeństwem

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go doprowadzi do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnego uszkodzenia ciała lub śmierci.









PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.






NOTYFIKACJA

Tym symbolem są oznaczone informacje o procedurach i inne czynności, z którymi nie wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

Symbole oznaczające rodzaje informacji

Symbol	Znaczenie
	Dopuszczalne Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.
	Zalecane Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	Zabronione Zabronione procedury, procesy lub czynności.
	Wskazówka Oznacza informacje dodatkowe.
	Odsyłacz do dokumentacji
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Kontrola wzrokowa

Symbole elektryczne

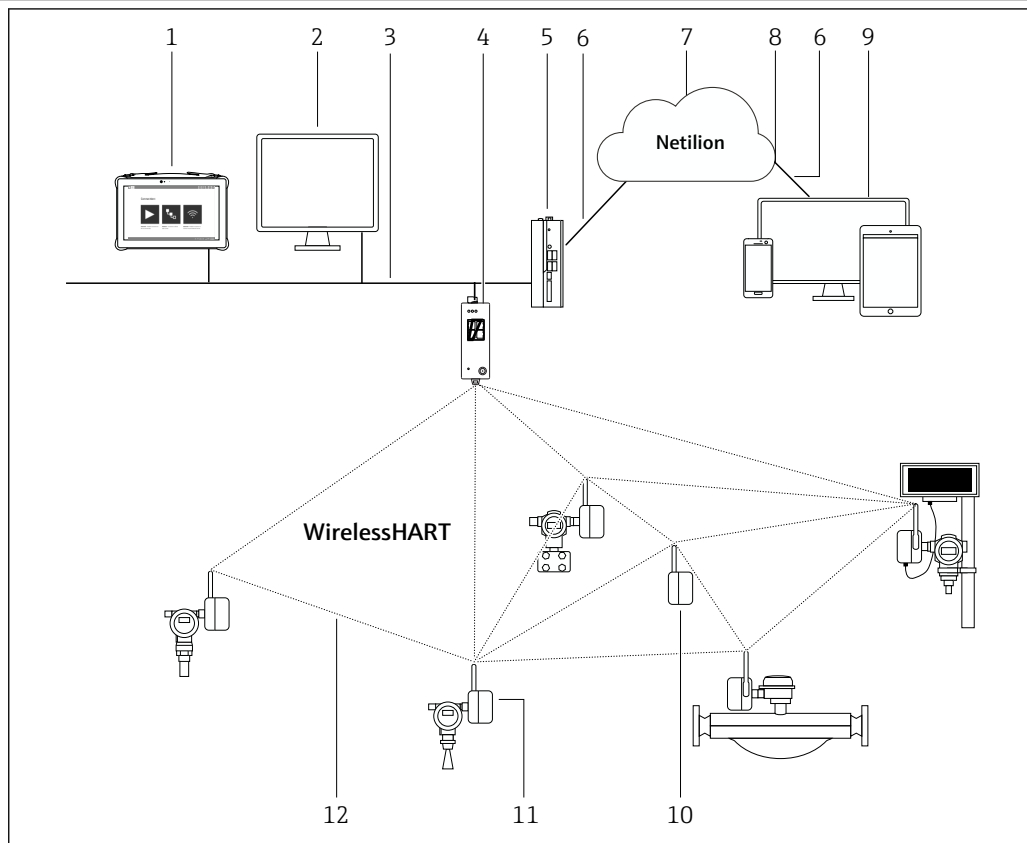
Symbol	Znaczenie
	Prąd stały
	Prąd przemienny
	Prąd stały i przemienny
	Zacisk uziemienia Zacisk uziemiony, tj. z punktu widzenia użytkownika jest już uziemiony poprzez system uziemienia.
	Uziemienie ochronne (PE) Zaciski, które powinny być podłączone do uziemienia, zanim wykonane zostaną jakiegokolwiek inne podłączenia przyrządu. Zaciski uziemienia znajdują się wewnątrz i na zewnątrz obudowy przyrządu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wewnętrzny zacisk uziemienia: uziemienie ochronne jest podłączone do sieci zasilającej. ▪ Zewnętrzny zacisk uziemienia: urządzenie jest połączone z lokalnym systemem uziemienia.

Funkcje i budowa układu pomiarowego

Układ pomiarowy

FieldGate SWG50 jest funkcjonalną bramką sieciową WirelessHART. Urządzenie zawiera aplikację zarządzania siecią, moduł interfejsu WirelessHART (punkt dostępu) i aplikację bramki. Do bramki FieldGate SWG50 można podłączyć maks. 100 urządzeń przewodowych lub bezprzewodowych. Aplikacja przesyła dane z sieci WirelessHART wykorzystując protokoły Modbus TCP lub HART-IP. Sterownik komunikacyjny CommDTM umożliwia konfigurowanie podłączonych urządzeń za pośrednictwem ich sterowników DTM.

Architektura systemu



1 Przykład architektury WirelessHART z bramką FieldGate SWG50

- 1 Programator Field Xpert, np. SMTxx prod. Endress+Hauser
- 2 Aplikacja hosta/oprogramowanie FieldCare SFE500
- 3 Sieć Ethernet
- 4 FieldGate SWG50
- 5 Urządzenie brzegowe FieldEdge SGC500
- 6 Połączenie z Internetem poprzez protokół https
- 7 Chmura Netilion
- 8 Interfejs API (Application Programming Interface)
- 9 Aplikacja umożliwiająca dostęp do usług Netilion poprzez przeglądarkę internetową lub aplikację użytkownika
- 10 Adapter WirelessHART SWA70 używany jako regeneratory sygnałów
- 11 Urządzenie obiektowe HART z adapterem WirelessHART, SWA70
- 12 Szyfrowane połączenie bezprzewodowe WirelessHART

Połączenie z siecią

Konfiguracja bramki FieldGate SWG50 odbywa się w całości za pomocą wbudowanego webserwera. Webserwer jest zabezpieczony hasłem i wykorzystuje wyłącznie bezpieczne połączenia (HTTPS).

Możliwe jest zapisanie ustawień konfiguracyjnych bramki jako chronionego hasłem pliku na komputerze.

Plik można również przesłać na urządzenie, w celu zapewnienia łatwego uruchomienia bramki zastępczej.

Oprogramowanie bramki można zaktualizować przez webserwer.

Za pomocą webserwera (lub przycisku z przodu bramki) można przywrócić ustawienia fabryczne.

Komunikacja i przetwarzanie danych	IP HART Bramka obsługuje IP HART poprzez TCP i UDP. Można ustawić do 10 połączeń wtykowych jednocześnie.
	Modbus TCP Bramka obsługuje protokół Modbus TCP przez Ethernet.


Wielkości wejściowe

Zakres pomiarowy	Maks. 250 m na zewnątrz. Maks. 50 m wewnątrz. W zależności od typu podłączanej anteny i otoczenia.
Typ wejścia	Interfejs komunikacyjny WirelessHART (IEC 62591)
Sygnał wejściowy	Możliwość podłączenia do 100 urządzeń WirelessHART. Zmienne procesowe i status przyrządu, zgodne ze standardem HART, są przesyłane do bramki przez urządzenia obiektowe w trybie rozgłoszeniowym (Burst).
Częstotliwość pracy	Pasmo ISM 2,4 GHz
Moc wyjściowa sygnału	10 dB

Wielkości wyjściowe

Wersje wyjść i wejść	Interfejs Ethernet w standardzie RJ45, do którego podłączyć można jedynie skrętkę dwużyłową o impedancji 100 Ω. Maksymalna odległość między urządzeniami jest oparta na standardach Ethernet i jest określana w oparciu o warunki otoczenia oraz zgodność sieci z tymi standardami.
Sygnał wyjściowy	Interfejs komunikacyjny HART-IP i MODBUS TCP
Transmisja sygnału	Prędkość transmisji wynosi 10, 100 lub 1000 Mbps.

Zasilanie

Napięcie zasilania	Zakres zasilania DC: 10,8 ... 30,5 V _{DC}  Wyjścia prądowe P1 i P2 są redundantne i mają wbudowane zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją.
Pobór mocy	<7 W
Pobór prądu	290 mA przy 24 V _{DC} .

Podłączenie elektryczne	Pozycja	Opis	Typ wtyku	Sygnał	Zastosowanie
	J1	1	RJ-45	10/100/1000-T	Gniazdo Ethernet
	J2	2	RJ-45	10/100/1000-T	Gniazdo Ethernet

Pozycja	Opis	Typ wtyku	Sygnal	Zastosowanie
J3	3	RJ-45	10/100/1000-T	Gniazdo Ethernet
J4	4	RJ-45	10/100/1000-T	Gniazdo Ethernet
J5	ANT	RSMA	2,4 GHz	Podłączenie anteny
J6	⊖	Wkręt krzyżowy		Uziemienie urządzenia
J7	Wtyk	8-stykowe złącze Combicon	Napięcie DC	Zasilanie

Wtyk	Sygnal	Oznaczenie
1	DC+	+P1-
2	DC-	
3	DC+	+P2-
4	DC-	
5	nie dotyczy	NC
6	nie dotyczy	NC
7	nie dotyczy	NC
8	nie dotyczy	NC

 Siła mocowania złącza wtykowego musi wynosić co najmniej 15 N.

Zaciski

Zacisk śrubowy uziemienia M3 z nakrętką blokującą dla przewodu z końcówką oczkową lub widełkową na górnym panelu obudowy urządzenia.

Wprowadzenia przewodów

Zaciski śrubowe: 0,2 ... 4 mm²(żyła jednodrutowa), 0,2 ... 2,5 mm²(żyła linkowa (AWG 24-14))

Parametry metrologiczne

Sprzęt

- Marvel Dual Core ARM-7 1.2 GHz, uzupełniony o 1 GB DDR4-RAM i 4 GB MMC pamięci flash
- Procesor główny
- 4-portowy przełącznik Ethernet
- Moduł nadawczo-odbiorczy interfejsu WirelessHART
- Moduł interfejsu WirelessHART AP (model M2140)
 - FCC-ID: SJC-M2140
 - IC-ID: 5863-M2140

Oprogramowanie

Aplikacja bramki obejmuje wbudowany webserwer, interfejs Modbus TCP, interfejs HART-IP i funkcje logiczne do zarządzania urządzeniem.

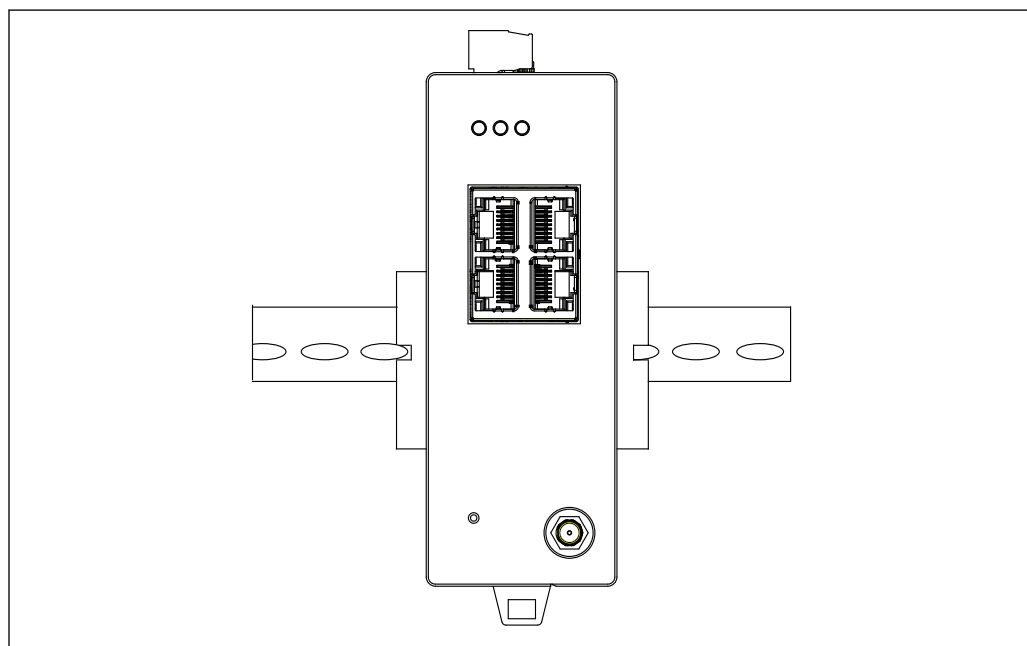
Montaż

Miejsce montażu

Urządzenie należy zamontować w obudowie o minimalnym stopniu ochrony IP54, wg PN-EN 60079-15. Urządzenie może być używane tylko w miejscach, gdzie maksymalny stopień zanieczyszczenia wynosi 2, wg PN-EN 60664-1. Urządzenie można montować w strefie zagrożonej wybuchem, Strefa 2. Podłączenie i montaż anteny zewnętrznej muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami dotyczącymi miejsca montażu w nieklasyfikowanych strefach zagrożenia wybuchem, Strefa 2 lub Klasa I, Podklasa 2. We wszystkich innych przypadkach, antenę należy zamontować w dodatkowej obudowie.

Wskazówki montażowe

Bramka FieldGate SWG50 przeznaczona jest do montażu na szynie montażowej NS 35. Aby zapobiec ślizganiu się urządzenia, na końcach (po obu stronach) należy zamontować zaciski. Urządzenie można montować zarówno w pozycji poziomej jak i pionowej. Moduły należy montować na szynie montażowej od lewej do prawej.



A0048928

2 Montaż urządzenia na standardowej szynie DIN

Specjalne zalecenia montażowe

Antenę zewnętrzną można zamontować na zewnątrz szafy. Jeśli istnieje ryzyko uderzenia pioruna, należy zainstalować ochronę odgromową/EMP, pomiędzy bramką a anteną zewnętrzną.

Środowisko

Zakres temperatury otoczenia

-40 ... 70 °C

Temperatura składowania

-40 ... 85 °C

Wilgotność względna

10 ... 90 % (bez kondensacji)

Wysokość pracy

maks. 3 048 m (10 000 ft)

Klasa klimatyczna

wg IEC 60068-2-30 Db

Stopień ochrony

IP20

Odporność na drgania

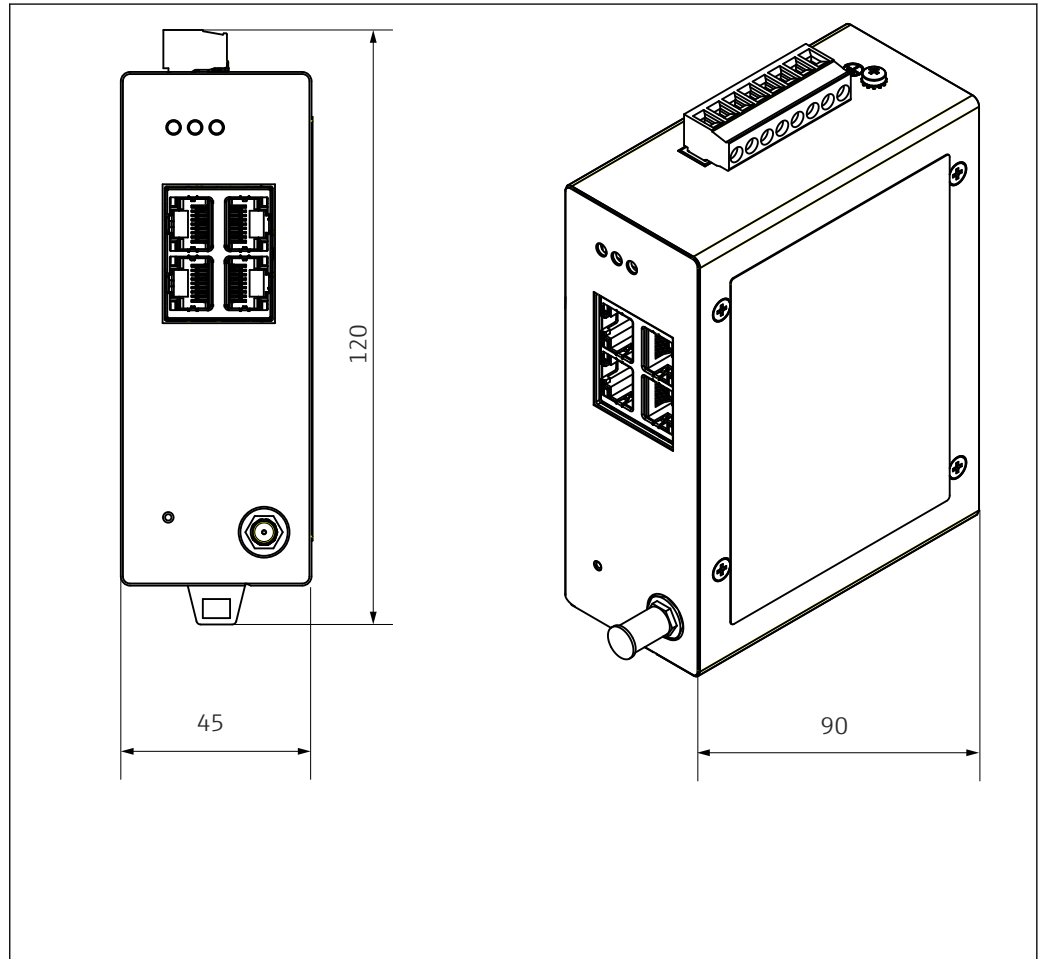
Odporność na drgania o przebiegu sinusoidalnym zgodna z normą IEC 60068-2-6
 Amplituda 10 ... 60 Hz 0.070 (p-p mm)
 Przyspieszenie 60 ... 150 Hz 60...150 Hz 5 g
 1 oktawa/minutę

Odporność na udary

Odporność na udary pół-sinusoidalne zgodnie z normą IEC 60068-2-27
 Udar 15 g
 Impuls 18 ms

**Kompatybilność
elektromagnetyczna (EMC)**

Zgodność z dyrektywą w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Budowa mechaniczna**Konstrukcja, wymiary**

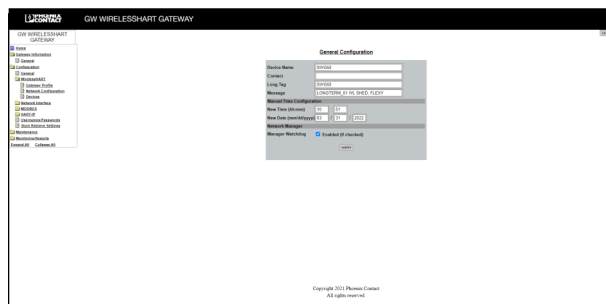
3 Widoki w mm

A0048886

Wymiary 120 mm · 90 mm · 45 mm (4.72 in · 3.54 in · 1.77 in)**Masa** Maks. 500 g**Materiały** Materiał obudowy: aluminium
Zaciski zasilania: nylon

Obsługa

Webserwer



4 Webserwer

Diody LED

Diody LED	Opis
ST (kolorowa)	pulsuje na zielono: urządzenie uruchamia się pulsuje na czerwono: urządzenie uruchamia się ponownie lub trwa usuwanie usterki świeci się na zielono: zasilanie / urządzenie jest aktywne
MESH (zielona)	Podłączenie urządzeń: WŁ.: urządzenia WirelessHART podłączone WYŁ.: nie znaleziono urządzeń WirelessHART lub nie są podłączone
ERR (czerwona)	Błąd: WYŁ.: brak błędów WŁ.: błąd wewnętrzny

Interfejs serwisowy

Dostępne są cztery gigabitowe porty Ethernet o identycznej funkcjonalności, które pełnią rolę przełącznika niezarządzalnego. Każdy port może służyć do uzyskania dostępu do webserwera, interfejsów HART IP lub Modbus.

Przycisk Reset

Przycisk Reset przywraca standardowy adres IP i ustawienia fabryczne bramki FieldGate SWG50.

Certyfikaty i dopuszczenia

Najnowsze dopuszczenia produktu znaleźć można na stronie www.endress.com:

1. Wybrać produkt, korzystając z filtrów i pola wyszukiwania.
2. Otworzyć stronę produktową.
3. Wybrać **Do pobrania**.
 - ↳ Wyświetli się lista wszystkich dopuszczeń i deklaracji.

Kody zamówieniowe

Szczegółowe informacje na temat dostępnych konfiguracji można uzyskać w lokalnym oddziale www.addresses.endress.com. Urządzenie można także skonfigurować samodzielnie na stronie www.endress.com:

1. Wybrać produkt, korzystając z filtrów i pola wyszukiwania.
2. Otworzyć stronę produktową.

3. Wybrać **Konfiguracja**.



Konfigurator produktu - narzędzie do indywidualnej konfiguracji produktu

- Najnowsze dane konfiguracji
- Bezpośrednie wprowadzenie informacji dotyczących punktu pomiarowego takich jak: zakres pomiarowy lub język obsługi, w zależności od przyrządu
- Automatyczna weryfikacja kryteriów wykluczenia
- Automatyczne tworzenie kodu zamówieniowego oraz jego opisu w plikach PDF lub Excel
- Możliwość złożenia zamówienia bezpośrednio w sklepie internetowym Endress+Hauser

Akcesoria

Akcesoria aktualnie dostępne dla produktu można wybrać za pomocą Konfiguratora produktu na stronie www.endress.com:

1. Wybrać produkt, korzystając z filtrów i pola wyszukiwania.
2. Otworzyć stronę internetową produktu.
3. Wybrać zakładkę **Części zamienne i akcesoria**.

Dokumentacja

Dokumentacja standardowa

Instrukcja obsługi FieldGate SWG50 BA02235S/31/PL

Zastrzeżone znaki towarowe

HART®, WirelessHART® są zastrzeżonymi znakami towarowymi FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

Wszystkie inne marki i nazwy produktów są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi danych firm i organizacji.







www.addresses.endress.com
