

PLUS WG420 ODBIORNIK BEZPRZEWODOWY



Przyjazny w użyciu system, który umożliwia bezprzewodowy odbiór i przestanie dowolnych zmiennych procesowych, które mogą być przekształcone w sygnał analogowy.

System bezprzewodowy WIRELESS PLUS został zaprojektowany do monitorowania sygnałów 4...20mA/0...10V oraz temperatury, zapewniając bezpieczną komunikację, bez konieczności stosowania przewodów w kompleksowych systemach kablowych.

Konduktywność, pH, wibracje, wilgotność, przepływ, poziom, ciśnienie lub temperatura to tylko niektóre przykłady zmiennych procesowych występujących w przemyśle, które można teraz bezprzewodowo monitorować i kontrolować.

Wymiary: 36 x 90 x 56 mm

Waga: 135 g

Materiał: PA (UL 94 V-0) / Poliwęglan

Stopień ochrony: IP40

CECHY SZCZEGÓLNE

SIEĆ SKALOWALNA

DO 55 PRZETWORNIKÓW SERII PLUS I DO 12 REPEATERÓW

ZASIĘG KOMUNIKACJI DO 4 KM (LOS)

SIEĆ KRATOWA MULTI-HOP MESH

Z CECHAMI SAMOFORMOWANIA, SAMODIAGNOSTYKI I SAMOOPTYMALIZACJI

PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY MODBUS RTU

8 WYJŚĆ ANALOGOWYCH

PĘTLA PRĄDOWA 4...20MA

MONITOROWANIE STANU SYGNAŁU KOMUNIKACJI

PROSTA I INTUICYJNA KONFIGURACJA

OPROGRAMOWANIE TEKON CONFIGURATOR

DS_PLUS_WGW420_PL01C

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SPECYFIKACJA RADIOWA	868MHZ	915MHZ
Zasięg ¹	Do 4Km LoS	
Pasma częstotliwości ²	868 do 869 MHz	902 do 928 MHz
Ilość kanałów	16	50
Czułość odbiornika ²	-97 do -110 dBm	-97 do -110 dBm
Moc nadawania ²	25 do 27 dBm	8 do 27 dBm
Prędkość transmisji ²	19 do 76,8kbit/s	
Metoda szyfrowania	AES 128 (Advanced Encryption Standard)	
Modulacja	GFSK	
Antena	Przegubowa antena dipolowa	
Połączenie	SMA	
Impedancja anteny	50Ω	

SIEĆ BEZPRZEWODOWA

Maksymalna ilość urządzeń	55
Maksymalna ilość przekazania sygnału	13

KOMUNIKACJA RS-485

Protokół	MODBUS RTU (Slave)
Prędkość transmisji	4,8 do 115,2kbit/s (konfigurowana)
Parzystość	brak/parzystość/nieparzystość (konfigurowana)
Bitowy stopień	1 (parzysty/nieparzysty) lub 2 (brak)
Adres	1 do 247
Izolacja galwaniczna	1kV AC

ZASILANIE

Napięcie zasilania	12 do 24V DC ± 5%
Pobór prądu (max.)	100mA DC do 24V DC / 200mA DC do 12V DC
Zabezpieczenie	Przed odwrotną polaryzacją

WYJŚCIE ANALOGOWE - PRĄDOWE

Zakres wyjścia	4 do 20mA
Max. rezystancja obciążenia	360Ω @ 12V DC / 1kΩ @ 24V DC
Poza zakresem	[3,2;4,0]mA oraz [20,0;20,2]mA
Sygnalizacja błędów	3,1mA oraz 20,4mA
Czas odświeżania	Równy okresowi komunikacji bezprzewodowej (przetworników, nadajników)
Zabezpieczenie	Przed odwrotną polaryzacją

INTERFEJS

Wskaźniki	LED na panelu przednim
Konfiguracja	RS485 (przez konwerter RS485/USB)

¹ Zasięg zależy od środowiska propagacji fal radiowych oraz linii wzroku (Line of Sight - LoS). Zawsze weryfikuj zasięg sieci przez badania terenowe.

² Zgodnie z wyborem kanału radiowego

LISTWA ZACISKOWA	
Max przekrój przewodu	2,5mm ² (0,0984 in ²)

ŚRODOWISKO PRACY	WARUNKI ŚRODOWSKOWE	WARUNKI MAGAZYNOWANIA
Temperatura	0 do 80°C	-20 do 80°C
Wilgotność względna	Nie dotyczy	≤ 95% (bez kondensacji)

OBUDOWA	
Wymiary	36 x 90 x 56 mm
Waga	135 g
Materiał	PA (UL 94 V-0) / Poliwęglan
Stopień ochrony	IP40

USTAWIENIA FABRYCZNE	868MHZ	915MHZ
Częstotliwość	869,525 MHz	904,000 MHz
Moc nadajnika		27dBm
Prędkość transmisji radiowej		76,8kbit/s
Kanał bezprzewodowy	13	4
Nr ID sieci bezprzewodowej	Numer seryjny urządzenia	
RS-485 prędkość	19,2kbit/s	
RS-485 parzystość	Brak	
RS-485 bity stop	2	
Adres Modbus	1	
RS-485 konfiguracja	19,2kbit/s, brak parzystości, 2 bity stop	

CERTYFIKATY I ZATWIERDZENIA
EN 61326-1 - Klasa B - Wymagania przemysłowe
EN 300 220-2 V3.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-3 V2.1.1

MAPOWANIE MODBUS

REJESTRY HOLDING - DANE PRZETWORNIKÓW				
Opis	Adres	Liczba słów	Typ danych	Dane
Numer seryjny	{Index Modbus Przetwornika-1} x 20+0	2	UINT32	Numer seryjny przetwornika
Model przetwornika	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+2	1	UINT16	868 MHZ - 09 - TWP4AI 24 - TWP4AI-1UT 37 - TWP4AI/4DI/1UT 915MHZ - 26 - TWP4AI 28 - TWP4AI-1UT 38 - TWP4AI/4DI/1UT ¹
RSSI	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+3	1	UINT16	RSSI w dBm = RSSI / -2
Okres komunikacji	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+4	1	UINT16	Okres komunikacji (sekundy)
Upływający czas	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+5	1	UINT16	Czas od ostatniej komunikacji (sekundy)
Napięcie zasilania	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+6	1	UINT16	Napięcie = napięcie zasilania / 10
Data 0	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+7	2	FLOAT32	Temperatura wewnętrzna [°C] ●▲; Temperatura zewnętrzna [°C] ■; ²
Data 1	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+9	2	FLOAT32	Wartość wejścia analogowego 1 ●■; ³

Data 2	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+11	2	FLOAT32	Wartość wejścia analogowego 2 ● ■, ³
Data 3	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+13	2	FLOAT32	Wartość wejścia analogowego 3 ● ■, ³
Data 4	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+15	2	FLOAT32	Wartość wejścia analogowego 4 ● ■, ³
Wersja FW Major Minor	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+17	1	UINT16	Wersja Firmware przetwornika ⁴
Wersja FW Revision	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+18	1	UINT16	Wersja Firmware przetwornika ⁴
Wersja HW Major Minor	{Index Modbus Przetwornika-1}x20+19	1	UINT16	Wersja Hardware przetwornika ⁵

● TWP4AI ▲ TWP4-1UT ■ TWP4AI/4DI/1UT

REJESTRY HOLDING – WYJŚCIA ANALOGOWE

Opis	Adres	Liczba słów	Typ danych	Dane
Wartość minimum	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+0	2	FLOAT32	Wartość minimum dla prądu 4mA
Wartość maksimum	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+2	2	FLOAT32	Wartość maksimum dla prądu 20mA
Offset wyjścia	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+4	1	UINT16	Offset wyjścia prądowego w uA [-1000 do 1000]
Liczba prób	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+5	1	UINT16	Liczba okresów komunikacji do sygnalizacji błędu prądu wyjściowego (przetwornik odłączony)
Link do adresu Modbus	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+6	1	UINT16	Słowa do przekonwertowania na sygnał prądowy. (Adres początkowy Modbus FLOAT32 [2 słowa] jest brany pod uwagę do konwersji);
Aktualna wartość prądu	{Index wyjścia analogowego-1}x8+1100+7	1	UINT16	Aktualna wartość prądu wyjścia [mA= wartość prądu /100];

¹ Każdy model przetwornika jest kodowany unikalnym numerem identyfikacyjnym. Sprawdź określone tabele mapowania dla każdego modelu przetwornika.

² Temperatura wewnętrzna przetwornika w stopniach Celsjusza.

³ Prąd w μ A; napięcie w uV.

⁴ Wersja Firmware: Major.Minor.Revision = 8 MSB.8 LSB.8 LSB

⁵ Wersja Hardware: Major.Minor = 8 MSB.8 LSB

REJESTRY COIL

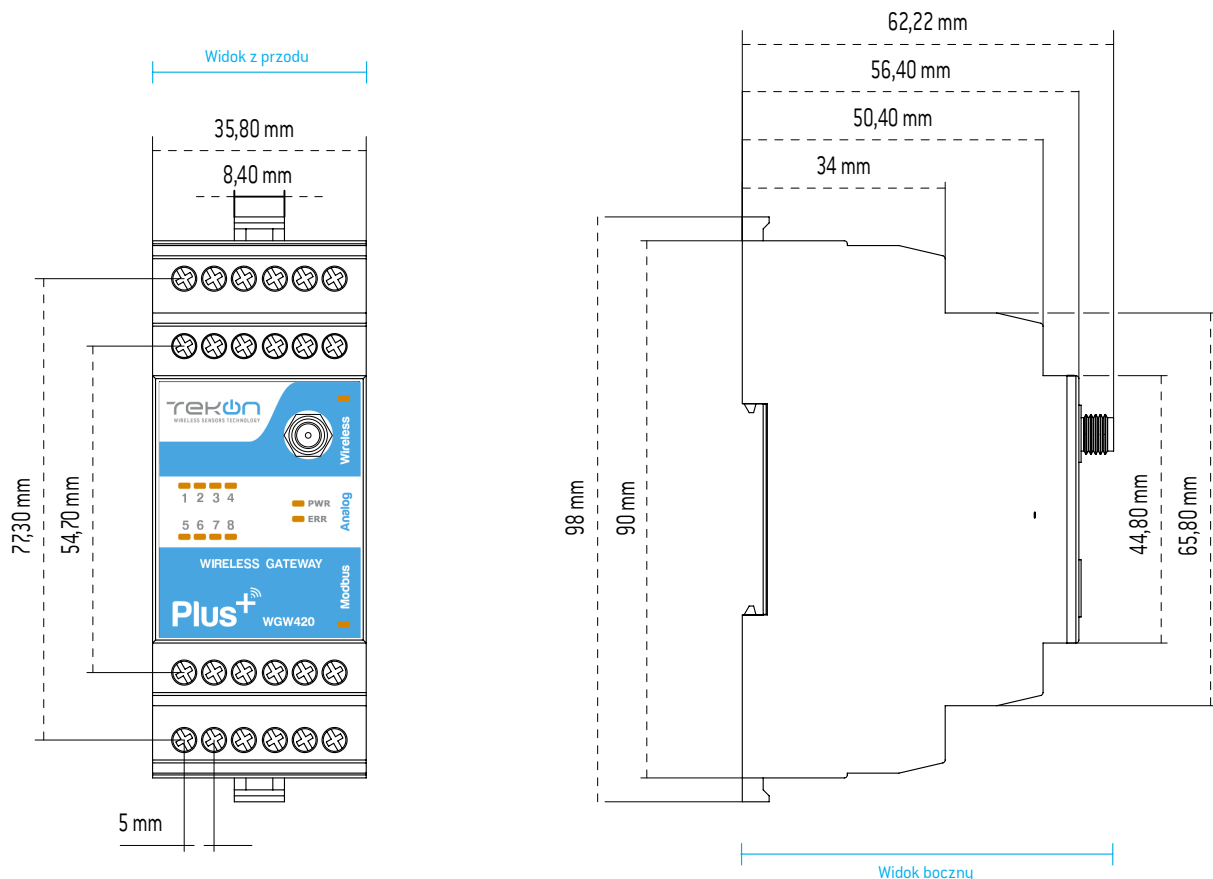
Opis	Adres	Dane
Coil 0	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+0	Wyjście przetwornika kontrolowane przez Odbiornik ■
Coil 1	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+1	Stan wyjścia zasilania zewnętrznego ■
Coil 2	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+2	Stan wyzwalacza wejścia ■
Coil 3	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+3	Stan wejścia cyfrowego 1 ■
Coil 4	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+4	Stan wejścia cyfrowego 2 ■
Coil 5	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+5	Stan wejścia cyfrowego 3 ■
Coil 6	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+6	Stan wejścia cyfrowego 4 ■
Coil 7	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+7	-
Coil 8	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+8	-
Coil 9	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+9	-
Coil 10	{(Index Modbus Przetwornika -1)x16}+10	-

Coil 11	$[(\text{Index Modbus Przetwornika} - 1) \times 16] + 11$	-
Coil 12	$[(\text{Index Modbus Przetwornika} - 1) \times 16] + 12$	-
Coil 13	$[(\text{Index Modbus Przetwornika} - 1) \times 16] + 13$	-
Coil 14	$[(\text{Index Modbus Przetwornika} - 1) \times 16] + 14$	-
Coil 15	$[(\text{Index Modbus Przetwornika} - 1) \times 16] + 15$	-

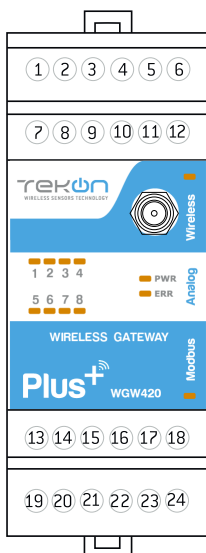
● TWP4AI ▲ TWP4I-1UT ■ TWP4AI/4DI/1UT

RYSUNKI TECHNICZNE

RYSUNKI, WYMIARY I INTERFEJS



POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



ZASILANIE



RS-485



ZASILANIE - [12;24] VDC

WYJŚCIA ANALOGOWE

- 4 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 0
- 5 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 1
- 6 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 2
- 10 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 3
- 11 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 4
- 12 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 5
- 16 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 6
- 17 - INDEX WYJŚCIA ANALOGOWEGO 7

1,2,3,7,8,13,14,15,18 - ANALOG GND

SYGNALIZACJA STANU WYJŚCIA ANALOGOWEGO PRZEZ LED

STAN LED	Kolor	Znaczenie
Ciągły	Czerwony	Otwarta pętla wyjścia analogowego
Miganie	Zielony	Błąd sygnalizacji w wyjściu analogowym. Możliwe uszkodzenie sensora, brak komunikacji lub wartość mierzona jest poza ustawionym zakresem. Proszę sprawdzić wartość status urządzenia przez Modbus.
Ciągły	Zielony	Działanie prawidłowe. Pętla prądowa zamknięta, poprawna komunikacja przetwornika z odbiornikiem oraz wartość mierzona jest w ustawionym zakresie pomiarowym.

PRODUKTY POWIĄZANE



PRZETWORNIK TWP4AI WIRELESS PLUS 868MHZ / 915MHZ

REF.: PA164510110 / PA164510120

- 4 konfigurowalne wejścia analogowe (0...20 mA lub 0...10 V);
- 3 konfigurowalne wyjścia cyfrowe: ogólne, sygnalizacja utraty komunikacji oraz kontrola zasilania zewnętrznego;
- Konfigurowany okres komunikacji i/lub wyzwalany przez wejście cyfrowe;
- Zasięg komunikacji do 4Km (LoS), częstotliwość 868 MHz/915 MHz oraz 128-bitowe szyfrowanie AES;
- Monitoring temperatury wewnętrznej, napięcia zasilania baterii oraz jakości łącza bezprzewodowego (RSSI);
- Prosta i intuicyjna konfiguracja poprzez złącze USB oraz dedykowane oprogramowanie Tekon Configurator (oprogramowanie darmowe).



REPEATER WRP001 WIRELESS PLUS 868 MHZ / 915MHZ

REF.: PA164510310 / PA164510320

- Do 12 repeaterów w linii do ekstremalnie długich odległości transmisji;
- Dodatkowe repeatery do redundancji, zwiększenia niezawodności sieci;
- Zasięg komunikacji do 4Km (LoS), częstotliwość 868 MHz / 915 MHz oraz 128-bitowe szyfrowanie AES;
- Sieć kratowa Multi-hop mesh z cechami samoformowania, samodiagnostyki i samooptrymalizacji;
- Prosta i intuicyjna konfiguracja poprzez złącze USB oraz dedykowane oprogramowanie Tekon Configurator (oprogramowanie darmowe).



PRZETWORNIK TEMPERATURY TWP-1UT WIRELESS PLUS 868 MHZ / 915MHZ

REF.: PA164510510 / PA164510520

- Uniwersalne wejście pomiarowe (RTD PT100; termopary J, K, N, R, S, T);
- 6 diód statusowych LED;
- Tryb ultra niskiego poboru mocy;
- Zasięg komunikacji do 4Km (LoS), częstotliwość 868 MHz / 915 MHz oraz 128-bitowe szyfrowanie AES;
- Sieć kratowa Multi-hop mesh z cechami samoformowania, samodiagnostyki i samooptrymalizacji;
- Prosta i intuicyjna konfiguracja poprzez złącze USB oraz dedykowane oprogramowanie Tekon Configurator (oprogramowanie darmowe).

HISTORIA REWIZJI

WERSJA	
E01B	Dodanie informacji o częstotliwości 915 MHz w tabelach „Specyfikacja radiowa” i „Ustawienia fabryczne”; Aktualizacja tabeli “Środowisko pracy” Rewizja tabeli “Certyfikaty i dopuszczenia”; Usunięcie tabeli “Wskazanie LED” z instrukcji instalacji;
E01C	Aktualizacja adresów Modbus oraz rejestrów Coil;

TEKON ELECTRONICS
a brand of Bresimar Automação S.A.

Quinta do Simão
3800-230 Aveiro
PORTUGAL

P.: +351 234 303 320
M.: +351 933 033 250
E.: sales@tekonelectronics.com

Dystrybucja w Polsce



Guenther Polska Sp. z o.o.
Ul. Wrocławska 27C
55-095 Długoleka
tel. +48 71 352 70 70
E-mail: biuro@guenther.com.pl
www.guenther.com.pl

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional