

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

Należy pamiętać, że podane dane pochodzą z katalogu online. Proszę o pobranie kompletnych informacji i danych z dokumentacji użytkownika. Obowiązują ogólne warunki użytkowania dla materiałów pobieranych przez Internet. (<http://phoenixcontact.pl/download>)



Radiowe urządzenie nadawczo-odbiorcze 2400 MHz z 2-żyłowym złączem RS-232, RS-485, z możliwością rozszerzania o moduły rozszerzające I/O, z zaciskiem śrubowym, złącze antenowe RSMA (żeńskie) z konektorem na szynę nośną, bez anteny

### Opis produktu

Radioline to nowy system radiowy do rozległych aplikacji. Cecha szczególna: do przypisania wejść i wyjść wystarczy jedno przekręcenie pokrętki radełkowanego - bez konieczności programowania. Radioline transmituje sygnały I/O (tryb I/O) albo dane szeregowo (tryb szeregowy), dzięki czemu ma wszechstronne zastosowanie. Alternatywnie można podłączyć do sterowników również sygnały I/O (za pośrednictwem protokołu Modbus).


Ponadto umożliwia realizację różnych struktur sieci - od prostych połączeń punkt-punkt po kompleksowe sieci kratowe. Dzięki najnowocześniejszej technologii radiowej Trusted Wireless Radioline stanowi najlepszy wybór do zastosowań przemysłowych.

### Właściwości produktu

- ✓ Pasmo częstotliwości nie wymagające licencji 2,4 GHz
- ✓ Zasięg wielu kilometrów dzięki nastawnym szybkościom transmisji złącza radiowego (16...500 kb/s)
- ✓ Łatwe i szybkie uruchomienie bez programowania
- ✓ Duża niezawodność dzięki Trusted Wireless 2.0 Technologie (AES szyfrowanie, procedura skoku częstotliwości i zarządzanie współpracą)
- ✓ Sieci kratowe do 250 uczestników
- ✓ Zintegrowany interfejs RS-232/RS-485
- ✓ Możliwość modułowej rozbudowy na maks. 32 moduły rozszerzeń I/O
- ✓ Rozszerzony zakres temperatur -40°C...+70°C
- ✓ Można stosować w strefie ATEX strefa 2



### Dane handlowe

Jednostka opakowania	1 STK
GTIN	 4 046356 610193
GTIN	4046356610193
Waga jednej sztuki (bez opakowania)	0,198 kg
Numer taryfy celnej	85176200
Kraj pochodzenia	Niemcy

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Dane techniczne

#### Informacja

Ograniczenie użytkowania	Kompatybilność elektromagnetyczna: produkt klasy A, patrz deklaracja producenta w zakładce Pobierz
--------------------------	--

#### Wymiary

Szerokość	17,5 mm
Wysokość	99 mm
Głębokość	114,5 mm

#### Warunki środowiskowe

Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 70 °C (>55°C redukcja)
	-40 °F ... 158 °F (>131 °F redukcja)
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
	-40 °F ... 185 °F
Dopuszczalna wilgotność powietrza (praca)	20 % ... 85 %
Dopuszczalna wilgotność powietrza (składowanie/transport)	20 % ... 85 %
Wysokość	2000 m
Drgania (praca)	według IEC 60068-2-6: 5g, 10 Hz ... 150 Hz
Udar	16g, 11 ms

#### Informacje ogólne

Rodzaj pracy	Dane I/O (Ustawienia fabryczne, konfiguracja za pomocą pokrętła radełkowanego)
	Dane szeregowo (Aktywacja i konfiguracja za pomocą programu Software PSI-CONF)
	Tryb PLC/Modbus RTU (Aktywacja i konfiguracja za pomocą programu Software PSI-CONF)
Kategoria przepięciowa	II
Informacja montażowa	na szynie znormalizowanej NS 35 wg EN 60715
Stopień zabrudzenia	2
Materiał obudowy	PA 6.6-FR
Klasa palności wg UL 94	V0
MTTF	778 Lata (standard Telcordia, temperatura 25 °C, cykl roboczy 21% (5 dni w tygodniu, 8 godzin dziennie))
	358 Lata (standard Telcordia, temperatura 40 °C, cykl roboczy 34,25 % (5 dni w tygodniu, 12 godzin dziennie))
	142 Lata (Standard Telcordia, temperatura 40 °C, cykl pracy 100 % (7 dni w tygodniu, 24 godz. dziennie))
Dopuszczenia radiowe	Australia
	Belgia
	Bulgaria
	Dania
	Niemcy
	Estonia

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Dane techniczne

#### Informacje ogólne

	Francja
	Finlandia
	Grecja
	Wielka Brytania
	Włochy
	Irlandia
	Islandia
	Kanada
	Chorwacja
	Lichtenstein
	Luksemburg
	Łotwa
	Litwa
	Malta
	Maroko
	Holandia
	Norwegia (Urządzenia nie można używać w promieniu 20 km od centrum miasta Ny Ålesund.)
	Austria
	Polska
	Portugalia
	Rumunia
	Rosja
	Szwecja
	Szwajcaria
	Słowacja
	Słowenia
	Singapur
	Hiszpania
	RPA
	Tajlandia
	Czechy
	Turcja (Urządzenie wolno używać wyłącznie z antenami firmy Phoenix Contact zgodnie z przepisami z dziennika ustaw „Short Range Radio Devices (SRD) Regulations“ nr 26464 z dnia 16.03.2007.)
	Węgry
	USA
	Ukraina
	Zjednoczone Emiraty Arabskie
	Cypr

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Dane techniczne

#### Informacje ogólne

Wskazówka dotycząca eksportu	* Zasięg może być znacznie mniejszy lub znacznie większy. Zależy od warunków otoczenia, rodzaju anteny, mocy nadawczej i zastosowanego produktu.
------------------------------	--

#### Zasilanie

Zakres napięcia zasilania	19,2 V DC ... 30,5 V DC
Pobór prądu maksymalny	≤ 65 mA (przy 24 VDC, przy 25 °C, Stand-alone)
Ochrona przed przepięciami przejściowymi	Tak

#### Złącze radiowe

Przyłącze anteny	RSMA (żeńskie)
Kierunek	dwukierunkowy
Częstotliwość	2400 MHz
Zakres częstotliwości	2,4002 GHz ... 2,4785 GHz
Liczba grup kanałowych	8
Liczba kanałów na grupę	55
Odstęp kanałowy	1,3 MHz
Szybkość transmisji	16 kBit/s (nastawny) 125 kBit/s (Ustawienia fabryczne, nastawane) 250 kBit/s (nastawny)
Czułość odbiornika	-106 dBm (16 kbps) -96 dBm (125 kbps) -93 dBm (250 kbps)
Moc nadawcza, minimalna	0 dBm
Moc nadawcza, maksymalna	≤ 20 dBm (Poza Europą, ustawienie w oprogramowaniu) ≤ 19 dBm (Europa, ustawienie w oprogramowaniu, w zależności od przepustowości) 18 dBm (Ustawienia fabryczne, nastawane)
Zasięg	± 5 km (Zasięg może ulec znacznemu zwiększeniu lub zmniejszeniu i jest zależny od otoczenia, anteny i zastosowanego produktu.)
Bezpieczeństwo	128-bitowe kodowanie danych

#### Interfejs szeregowy

Interfejs 1	RS-232
Rodzaj przyłącza	złącze śrubowe, wtykowe COMBICON 3-żyłowe
zasięg transmisji	≤ 15 m
szybkość transmisji.	0,3 ... 115,2 kBit/s
Interfejs 2	RS-485
Rodzaj przyłącza	złącze śrubowe, wtykowe COMBICON 2-przewodowe
zasięg transmisji	≤ 1200 m
Opornik zakończeniowy	390 Ω (dołączany poprzez łącznik DIP) 150 Ω (dołączany poprzez łącznik DIP)

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Dane techniczne

#### Interfejs szeregowy

	390 Ω (dołączany poprzez łącznik DIP)
szybkość transmisji.	0,3 ... 187,5 kBit/s
Interfejs 3	Interfejs konfiguracyjny
Rodzaj przyłącza	S-PORT (gniazdo)

#### Granice systemu

Oznaczenie	Moduł radiowy
Liczba obsługiwanych uczestników	≤ 250 (Adresowania za pomocą oprogramowania PSI-CONF)
	≤ 99 (Adresowanie za pomocą pokrętła radełkowanego)
Możliwa liczba modułów rozszerzeniowych	≤ 32 (na moduł radiowy)
Oznaczenie	Radiowej
Tryb danych I/O	≤ 99 (Moduły rozszerzeń I/O na sieć radiową, dezaktywacja interfejsów seryjnych)
Tryb danych szeregowych	0 (Brak możliwości wykorzystania modułów rozszerzeń I/O)
Tryb PLC/Modbus RTU	≤ 99 (Moduły rozszerzeń I/O na sieć radiową, dostęp do modułów rozszerzeń za pomocą protokołu transmisji Modbus RTU)

#### Wyjście RSSI

Liczba wyjść	1
sygnał wyjściowy napięcie	0 V ... 3 V

#### Wyjście przekaźnikowe RF-Link

Liczba wyjść	1
Rodzaj zestyków	Zestyk przelączny
materiał styków	PdRu, pozłacany
maksymalne napięcie łączeniowe	30 V AC/DC
	60 V DC
maksymalny prąd łączeniowy	500 mA (30 V AC/DC)
Trwałość elektryczna	5 x 10 <sup>5</sup> cykli przełączeniowych przy 0,5 A @ 30 VDC

#### Dane przyłączeniowe

Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
minimalny przekrój przewodu sztywnego	0,2 mm <sup>2</sup>
maksymalny przekrój przewodu sztywnego	2,5 mm <sup>2</sup>
minimalny przekrój przewodu elastycznego	0,2 mm <sup>2</sup>
maksymalny przekrój przewodu elastycznego	2,5 mm <sup>2</sup>
Przekrój przewodu AWG min.	24
Przekrój przewodu AWG max.	14
Długość usuwanej izolacji	7 mm
Moment dokręcania	0,6 Nm
Gwint śruby	M3

#### Wskaźnik stanu

Wskaźnik stanu	dioda LED zielona (napięcie zasilania, PWR)
----------------	---

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Dane techniczne

#### Wskaźnik stanu

	LED żółta (komunikacja z magistralą, DAT)
	LED czerwona (błąd peryferii, ERR)
	LED 3 x zielona, 1 x żółta (pasek diodowy jakości odbioru, RSSI)
	LED zielony (odbierane dane, RX)
	LED zielona (nadawane dane, TX)

#### Aprobaty i zgodność

Zgodność	znak zgodności CE (dyrektywa R&TTE 1999/5/WE)
IECEX	Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, USA / Kanada	UL 508 Listed
Oznaczenie normy	Dyrektywa Ex (ATEX)
Normy/Przepisy	EN 60079-0
Oznaczenie normy	Dyrektywa Ex (ATEX)
Normy/Przepisy	EN-60079-15
Oznaczenie normy	R&TTE dyrektywa 1999/5/EG
Normy/Przepisy	EN 300328
	EN 61000-6-4
	EN 61000-6-2
	EN 50371
	EN 60950-1

#### Normy i przepisy

Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Oznaczenie normy	Dyrektywa Ex (ATEX)
Normy/Przepisy	EN 60079-0
Oznaczenie normy	Dyrektywa Ex (ATEX)
Normy/Przepisy	EN-60079-15
Oznaczenie normy	R&TTE dyrektywa 1999/5/EG
Normy/Przepisy	EN 300328
	EN 61000-6-4
	EN 61000-6-2
	EN 50371
	EN 60950-1
Udar	16g, 11 ms
Klasa palności wg UL 94	V0
Opis interfejsu	Trusted Wireless
Odstęp kanałowy	1,3 MHz
Bezpieczeństwo	128-bitowe kodowanie danych
Drgania (praca)	według IEC 60068-2-6: 5g, 10 Hz ... 150 Hz
Zgodność	znak zgodności CE (dyrektywa R&TTE 1999/5/WE)
	dyrektywa FCC część 15.247
	dyrektywa ISC RSS 210

# Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

## Dane techniczne

### Normy i przepisy

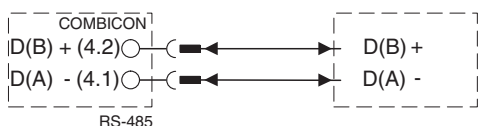
ATEX	# II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, USA / Kanada	UL 508 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
	Class I, Zone 2, IIC T4

### Environmental Product Compliance

China RoHS	Okres dla użytkowania zgodnego z przeznaczeniem (EFUP): 50 lat
	Informacje na temat substancji niebezpiecznych można znaleźć w deklaracji producenta w zakładce „Do pobrania”

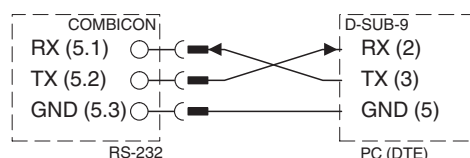
## Rysunki

rysunek złączy



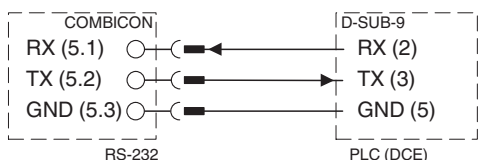
Połączenie RS-485

rysunek złączy



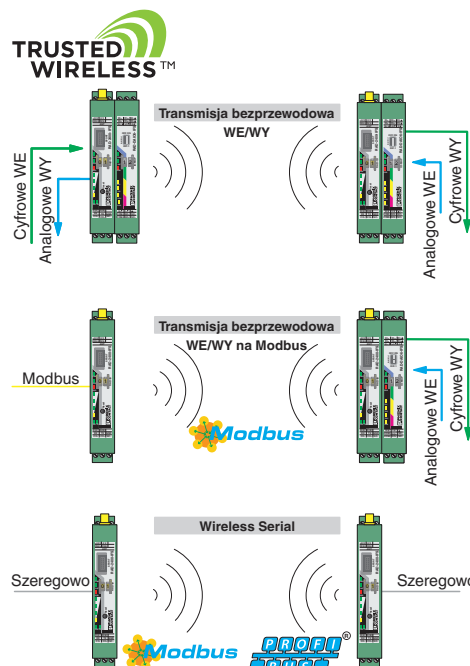
Połączenie RS-232

rysunek złączy



Połączenie RS-232

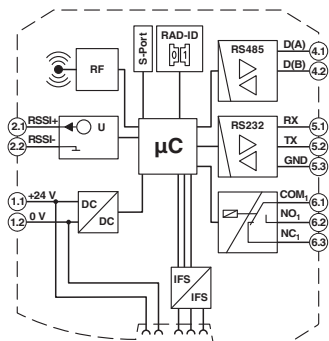
rysunek aplikacji



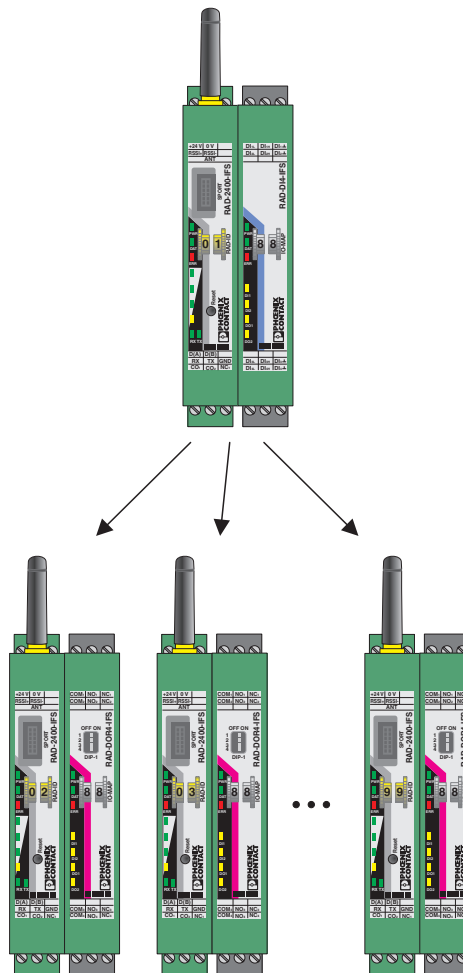
Tryby pracy

# Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

Schemat blokowy



rysunek funkcyjny

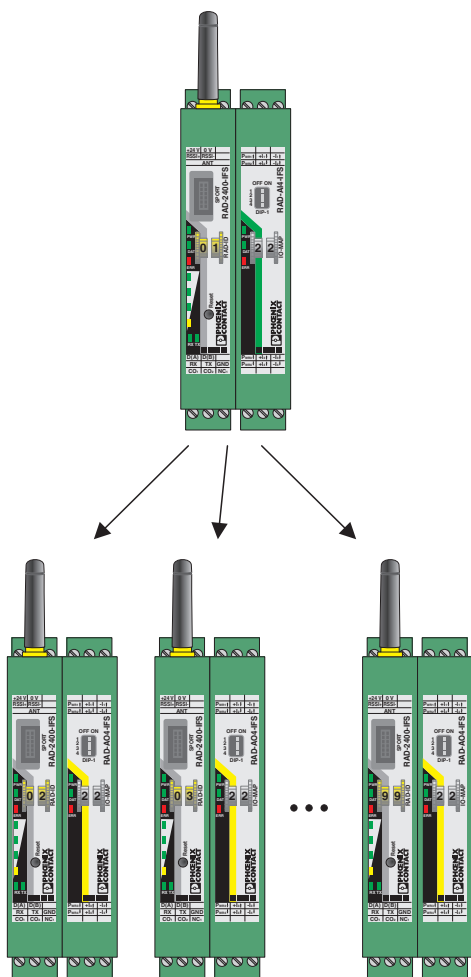


Przypisanie wejść i wyjść cyfrowych



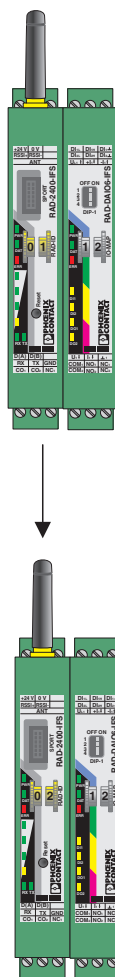
# Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

rysunek funkcyjny



Przypisanie wejść i wyjść analogowych

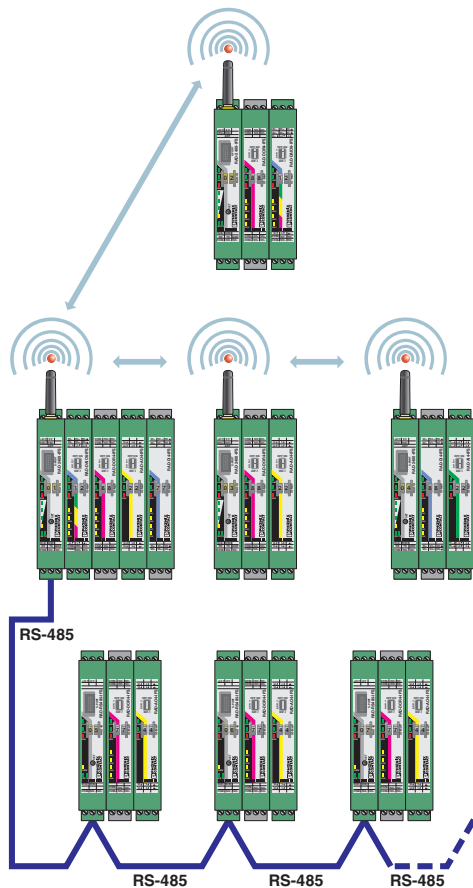
rysunek funkcyjny



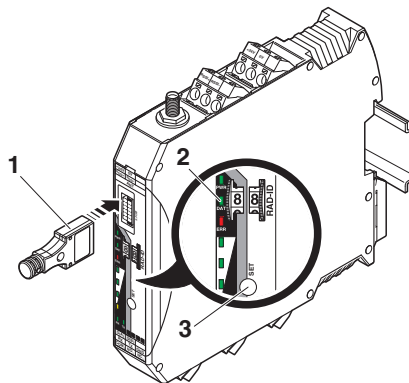
Przypisanie RAD-DAIO6-IFS: wejścia i wyjścia analogowe/cyfrowe

# Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

rysunek funkcyjny



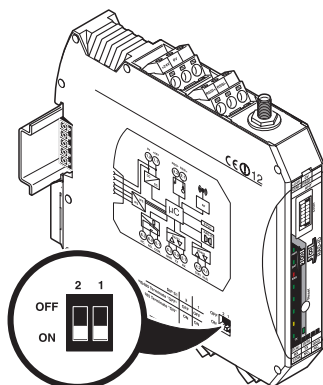
rysunek schematyczny



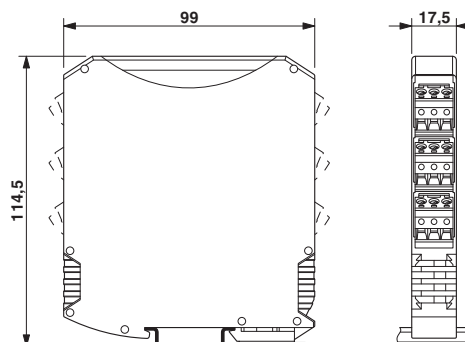
Konfiguracja poprzez CONFSTICK

I/O do I/O, radio i RS-485

rysunek schematyczny



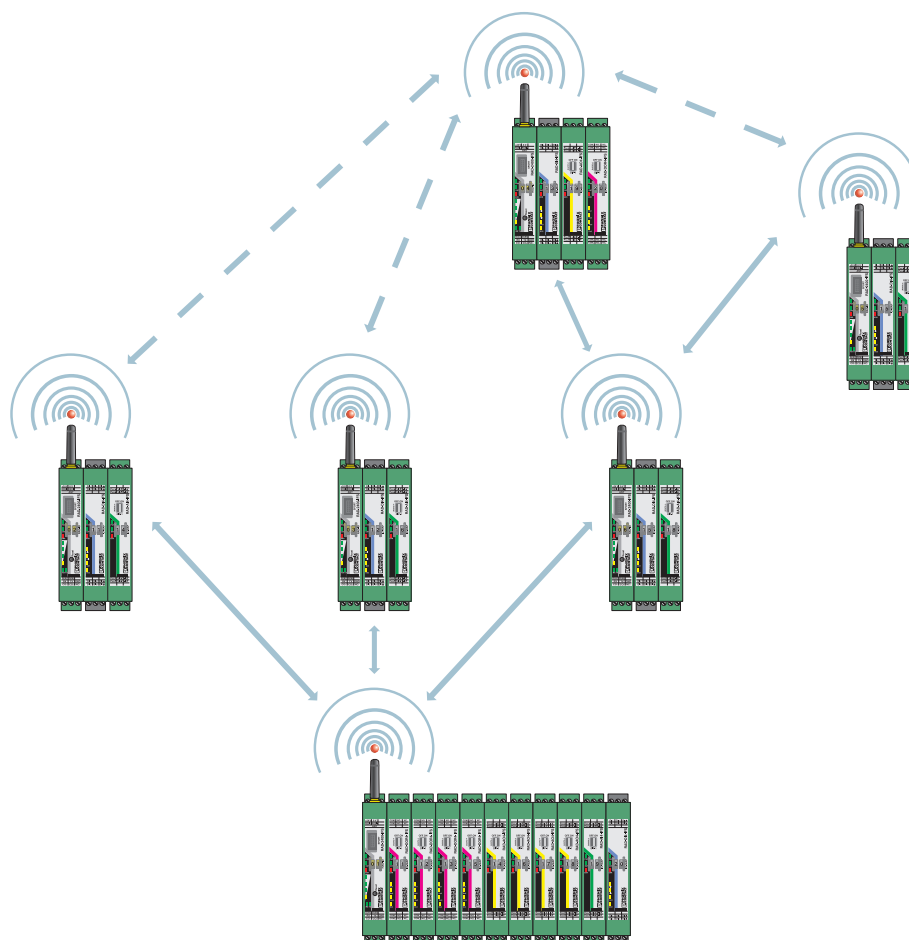
Rysunek wymiarowy



Przełącznik DIP

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

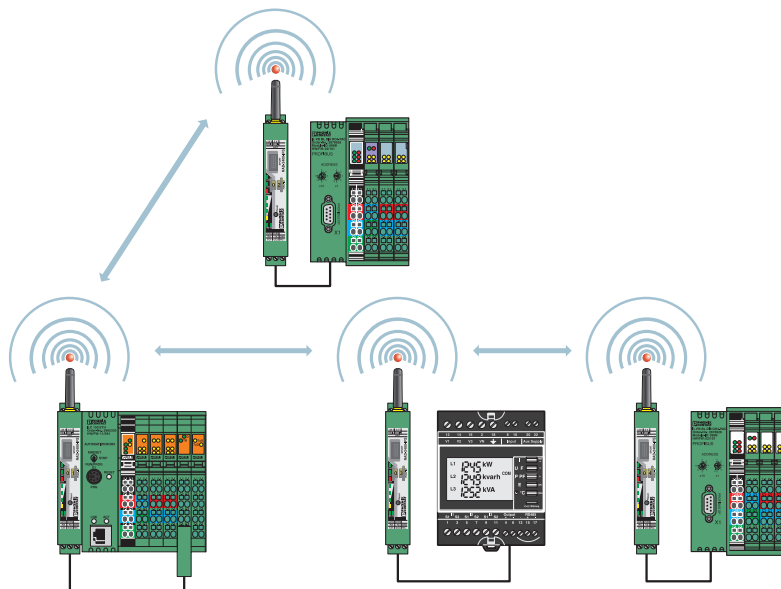
rysunek aplikacji



Moduł radiowy w trybie danych I/O

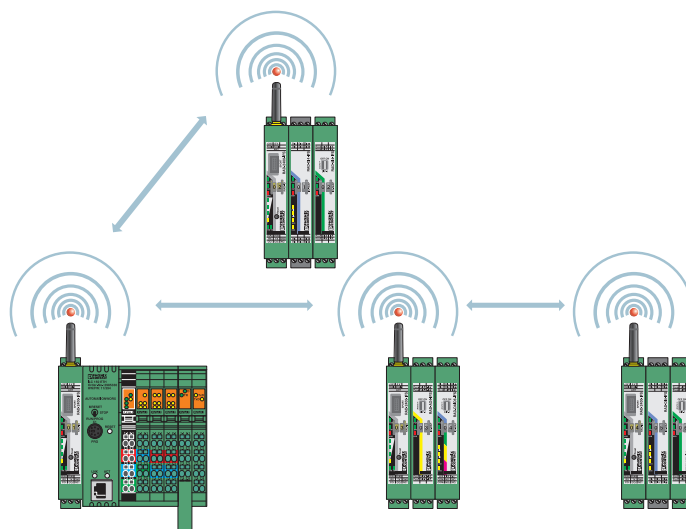
## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

rysunek aplikacji



Szeregowy tryb danych

rysunek aplikacji



Moduł radiowy w trybie PLC/Modbus RTU

### Klasyfikacje

eCI@ss

eCI@ss 4.0	27230207
eCI@ss 4.1	27230207

# Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

## Klasyfikacje

### eCl@ss

eCl@ss 5.0	27230207
eCl@ss 5.1	27242208
eCl@ss 6.0	27242208
eCl@ss 7.0	27242208
eCl@ss 8.0	19179290
eCl@ss 9.0	19179290

### ETIM

ETIM 3.0	EC001423
ETIM 4.0	EC000310
ETIM 5.0	EC000310
ETIM 6.0	EC000310

### UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211506
UNSPSC 7.0901	43223108
UNSPSC 11	39121008
UNSPSC 12.01	43223108
UNSPSC 13.2	43222604

## Aprobaty

### Aprobaty

#### Aprobaty

UL Listed / cUL Listed / EAC / EAC / cULus Listed

#### Aprobaty Ex

IECEX / UL Listed / cUL Listed / ATEX / cULus Listed


### Szczegóły aprobat

UL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 238705
-----------	--	---	---------------


cUL Listed		<a href="http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm">http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm</a>	FILE E 238705
------------	--	---	---------------

## Moduł radiowy - RAD-2400-IFS - 2901541

### Aprobaty

EAC		EAC-Zulassung
-----	---	---------------

EAC		RU *- DE.A*30.B.01735
-----	---	--------------------------

cULus Listed		
--------------	---	--