

INSTRUKCJA OBSŁUGI

BEZPRZEWODOWY POMIAR TEMPERATURY

ODBIORNIK LIM-RE410



NADAJNIK LIM-TR401



1. OPIS

Nadajnik LIM-TR401 służy do bezprzewodowego pomiaru temperatury w szerokim zakresie od -200 do 1760°C, ponieważ wejście nadajnika obsługuje szeroką gamę termopar (E, J, K, N, R, S, T) i czujników oporowych (Pt100, Pt500, Pt1000).

Ze względu na małe wymiary nadajnika może on być montowany bezpośrednio w głowicy aluminiowej czujnika.

Nadajnik LIM-TR401 jest tak zaprojektowany, aby spełniać najbardziej rygorystyczne wymagania pracy w warunkach przemysłowych.

Wartość zmierzonej temperatury, temperatury otoczenia, siły sygnału radiowego i stanu baterii są wysyłane do odbiornika radiowego LIM-RE410 drogą radiową. Odbiornik udostępnia te dane przesyłając je do interfejsu RS485 w protokole Modbus.

Za pomocą oprogramowania OTA można łatwo skonfigurować typ wejścia odbiornika i czas próbkowania.

Odbiornik LIM-RE410 oprócz komunikacji RS485 jest również wyposażony w 8 wyjść analogowych 4..20mA.

2. SPECYFIKACJA

Rodzaj opornika	Pt100, Pt500, Pt1000
Jednostki	°C lub °F
Podłączenie	Jeden opornik 2,3,4-ro przewodowo
Prąd opornika	<0,05mA
Czas odpowiedzi	<500ms
Kontrola rozwarcia obwodu	Zawsze aktywna
Kontrola zwarcia obwodu	Zawsze aktywna
Zakres pomiarowy	Ustawialny, zobacz tabela poniżej
Min. zakres temperatury	50°C (90°F)

Wejście Tc

Rodzaj termopary	E, J, K, N, R, S, T
Jednostki	°C lub °F
Podłączenie	Jedna termopara
Czas odpowiedzi	<500ms
Kontrola rozwarcia obwodu	Zawsze aktywna
Kontrola zwarcia obwodu	Nie dostępna
Kompensacja CJC	Wewnętrzny opornik
Zakres pomiarowy	Ustawialny, zobacz tabela poniżej
Min zakres temperatury	50 °C (90 °F)

Transmisja radiowa

Częstotliwość transmisji	2,4 GHz
Częstotliwość wysyłania danych	Ustawiane od 1s do 24h
Max. moc wyjściowa	18 dBm
Czułość	110 dBm
Zasięg na otwartym terenie	3,5km

Sygnał wyjściowy

Temperatura czujnika (RTD lub TC)	Temperatura w °C lub °F
Temperatura wewnętrzna	Temperatura w °C lub °F
RSSI	Wartość całkowita
Poziom zasilania	Napięcie V
Parametry konfigurowalne	typ czujnika, częstotliwość wysyłania danych

Dokładność pomiaru

Cyfrowe błędy pomiarowe	Tabela - „Cyfrowe błędy pomiarowe”
Warunki wzorcowe:	
Napięcie zasilania	9V DC +/-1%
Temperatura otoczenia	23°C
Czas nagrzewania	> 5min
Błąd wewnętrznej spiny odniesienia	<0,5°C
Wpływ temperatury otoczenia:	
Z czujnikami rezydencyjnymi RTD	0,06°C/10°C
Z czujnikami termoelektrycznymi TC	0,6°C/10°C

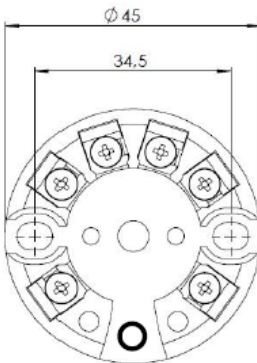
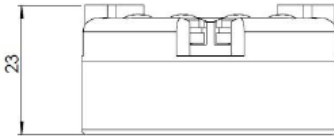
Cyfrowa dokładność pomiaru dla RTD

Rezystor	Zakres °C	Dokładność cyfrowa °C
Pt100	-200÷850°C	0,1
Pt500	-200÷850°C	0,2
Pt1000	-200÷350°C	0,2

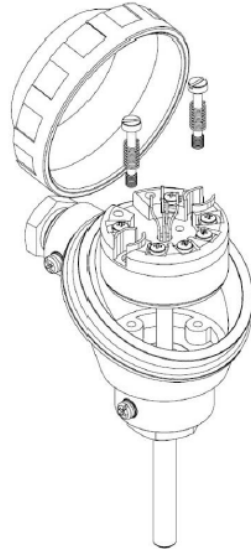
Cyfrowa dokładność pomiaru dla TC

Termopara	Zakres °C	Dokładność cyfrowa °C
E	-200÷1000	1
J	-210÷1200	1
K	-230÷1370	1
N	-200÷1300	1
R	-50÷1760	2
S	-50÷1760	2
T	-200÷400	1

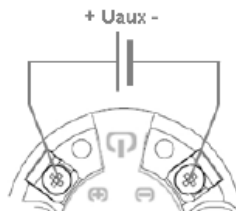
WYMIARY



SPOSÓB MONTAŻU

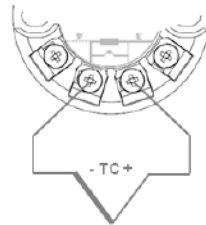
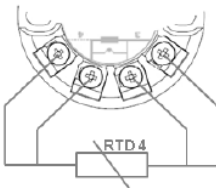
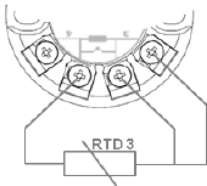
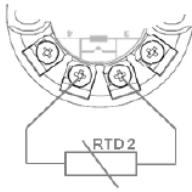


Schemat podłączenia zasilania



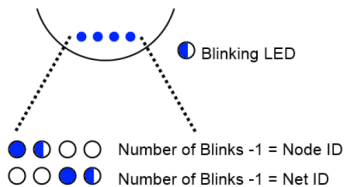
Schemat podłączenia rezystorów pomiarowych

Schemat podłączenia termopary



Instrukcja instalacji

1. Ustaw wartości **Node ID** i **Net ID**. Wartość Net ID musi być taka sama jak w odbiorniku LIM-RE410. Identyfikator węzła (Node ID) musi być unikalny dla każdego identyfikatora Net ID.
2. Połącz czujnik temperatury zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
3. Połącz źródło zasilania zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
4. Wciśnij przycisk **TEST**.
5. Nadajnik LIM-TR401 pokaże wartość RSSI za pomocą diód LED.
6. Dalej LIM-TR401 pokaże wartość wybranego ID węzła (Node ID) dla potwierdzenia.
7. Dalej LIM-TR401 pokaże wartość wybranego Net ID dla potwierdzenia.



Czas pracy baterii

Poniższy wykres obrazuje szacunkowy czas życia baterii. Na żywotność baterii mają wpływ czynniki zewnętrzne takie jak temperatura otoczenia, wilgotność, jakość sygnału radiowego.

