

MODUŁ MINI-T550 RS 1.1

Treesat

INSTRUKCJA MONTAŻU MODUŁU MINI-T550 RS 1.1



OSTRZEŻENIA

Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się z powyższą instrukcją, czynności połączeniowe należy wykonywać bez podłączonego zasilania.

Ze względów bezpieczeństwa moduł powinien być instalowany przez wykwalifikowanych specjalistów.

Moduł przeznaczony jest tylko do liczników Landis+Gyr UH50 i UC50, zamontowanie w innym urządzeniu może spowodować jego uszkodzenie.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas instalacji modułu MINI-T550 RS 1.1 aby nie uszkodzić go ładunkami elektrostatycznymi.

Przed instalacją dotknij metalowego uziemionego elementu, aby pozbyć się ładunków elektrostatycznych.

Nie wolno ingerować w konstrukcję bądź przeprowadzać samodzielnych napraw.

Dotyczy to w szczególności dokonywania wymiany zespołów i elementów.

Przed montażem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. Jakiegokolwiek uszkodzenia modułu MINI-T550 RS 1.1 lub licznika spowodowane niewłaściwym montażem, nie są objęte gwarancją!

Spis Treści

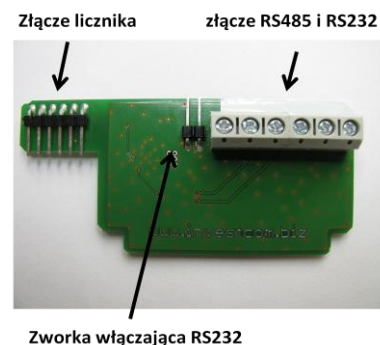
1) Opis modułu	4
2) Instalacja modułu	4
3) Uruchomienie modułu	5
4) Dane techniczne	8

1) Opis modułu

MINI-T550 RS 1.1 jest modułem przeznaczonym do przewodowej transmisji odczytów z liczników Landis+Gyr UH50 i UC50 za pomocą standardu RS485 lub RS232.

MINI-T550 RS 1.1 wyposażony jest w złącze licznika, złącze zasilania do którego podłączamy zasilacz, zworkę włączającą tryb RS232 oraz złącze, do którego podłączamy przewody RS485 lub RS232.

Moduł umożliwia odczytywanie dowolnego pojedynczego rejestru lub odczytywanie T1(Temperatura zasilania), T2(Temperatura powrotu), DT(różnica temperatur), Przepływu, Mocy, Objętości, Energii jednym zapytaniem z zalecanym minimalnym odstępem 3s.



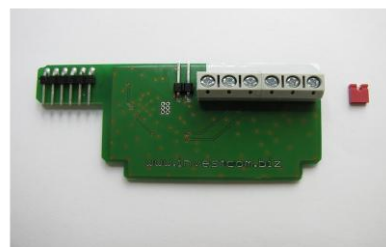
Zwórka włączająca RS232

2) Instalacja modułu

W skład zestawu **MINI-T550 RS 1.1** wchodzi:

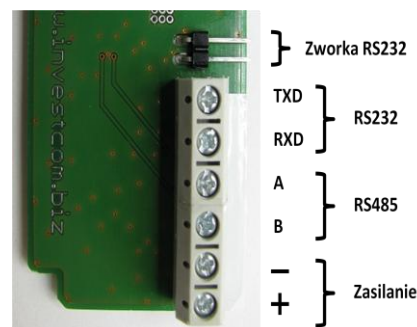
- moduł **MINI-T550 RS 1.1** obsługujący liczniki marki Landis+Gyr UH50/UC50,
- zworka, dzięki której włączamy transmisję RS232.

Akcesoria



Aby zamontować moduł **MINI-T550 RS 1.1** w licznikach Landis+Gyr UH50 i UC50 należy wykonać kolejno czynności:

- Zdejmujemy plastikową obudowę licznika,
- Przeciągamy przewody komunikacyjne i zasilania przez otwór montażowy,
- Jeśli chcemy komunikować się z modułem za pomocą standardu RS485 to podłączamy przewody do złącz A i B,
- Jeśli chcemy komunikować się z modułem za pomocą standardu RS232 to zakładamy zworkę RS232 i podłączamy przewody do wejść TXD i RXD
- Wkładamy moduł do złącza „module2” znajdującego się w liczniku Landis+Gyr UH50 i UC50
- Podłączamy przewody zasilania „+” i „-” (12V DC),
- Odczytujemy adres modułu Loop4 / AP x (x to adres),



UWAGA! Po poprawnym podłączeniu zasilania moduł **MINI-T550 RS 1.1** jest uruchomiony. Nie dotykać modułu metalowymi narzędziami oraz nie kłaść modułu na metalowych powierzchniach.

3) Uruchomienie modułu

Moduł Mini U50 zawiera dwie diody: zieloną i czerwoną.

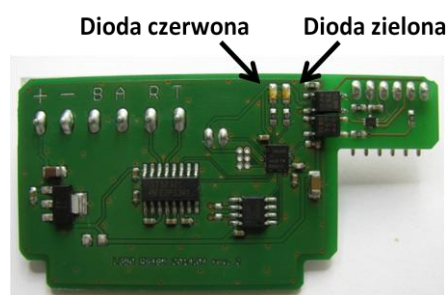
Po podłączeniu zasilania na chwilę zapali się dioda zielona i moduł zaczyna sprawdzać czy podłączony jest do licznika, jeśli zostanie wykryty i komunikacja przebiegnie prawidłowo zaświeci się dwa razy dioda czerwona w odstępie ok. 5s a następnie będzie migać dioda zielona przy każdej odpowiedzi na wysłane zapytanie odczytania rejestru.

Jeśli moduł nie wykryje licznika mignie dioda czerwona a po chwili dioda zielona i sekwencja zacznie się powtarzać aż do wykrycia licznika.

Adres dla modułu musi zawierać się w zakresie 1-254.

Aby sprawdzić aktualny adres modułu:

Klikamy przycisk „A” aż zobaczymy napis LOOP 4 następnie klikamy przycisk „B” aż zobaczymy napis „AP2 xxx”, krzyżyki to adres modułu.



Moduł wysyła dane informacje bez informacji o miejscach dziesiętnych, użytkownik musi w własnym zakresie to ustawić w systemie, np.: otrzymana wartość „551” oznacza 55,1°C (pozycja przecinka odczytana z wyświetlacza licznika).

Temperatury ujemne wysyłane są w „Kodzie uzupełnień do dwóch”, np.: -55,1°C = 0xFDD9.

Parametry transmisji w programie wysyłającym zapytania:

- ModBus RTU
- 9600bps
- 8 bitów danych
- Brak bitu parzystości
- 1 bit stopu

Przykłady odczytu pojedynczego rejestru :

Adres Licznika:	1-254
Funkcja	3
Adres:	1
Ilość czytanych rejestrów:	1
Częstotliwość odpytywania:	3000ms

W przypadku braku komunikacji modułu z licznikiem maksymalnie po 1min, w odpowiedzi dostaniemy zerowe wartości.

Przykład odczytu DT, T2, T1, Przepływu, Moc, Objętości, Energii jednym zapytaniem :

Adres Licznika: 1-254
 Funkcja 3
 Adres: 256
 Ilość czytanych rejestrów: 11
 Częstotliwość odpytywania: 4000ms

W przypadku braku komunikacji modułu z licznikiem maksymalnie po 1min, w odpowiedzi zostanie wysłana ramka [5C][83][06][50][E0].

Przykład:

Zapytanie (adres 1):

[5C][03][00][00][00][01][89][47]

Odpowiedź:

	(Tp)	
[5C][03][02]	[03][8F]	[14][DD]
(HEX)	38F	
(DEC)	911	(91,1°C)

Zapytanie (adres 14):

[5C][03][00][0D][00][02][58][85]

Odpowiedź:

	(Energia)
[5C][03][04]	[7C][2B][00][04] [1E][AD]
(HEX)	00047C2B
(DEC)	293931

Zapytanie (adres 256)::

[5C][03][00][FF][00][0B][39][70]

Odpowiedź:

	(DT)	(T2)	(T1)	(Przepływ)	(Moc)	(Objętość)	(Energia)	
[5C][03][16]	[01][FF]	[00][12]	[02][11]	[2D][DA][00][02]	[46][DE][00][01]	[22][1B][00][00]	[02][93][00][00]	[43][62]
(HEX)	01FF	0012	0211	00022DDA	000146DE	0000221B	00000293	
(DEC)	511	18	529	142810	83678	8731	659	

Interpretacja odczytanych z licznika błędów:

Dana odczytana 0x01CD = 461 decymalnie = błędy F0, F5, F6, F10

Błędy	Waga	Oznaczenie błędu	Opis
1	1	F0	Powietrze w przepływomierzu lub zwarcie przewodu sygnałowego
	2	F1	Przerwa w obwodzie czujnika temperatury na zasilaniu
	4	F2	Przerwa w obwodzie czujnika temperatury na powrocie
	8	F3	Uszkodzenie modułu elektronicznego odpowiedzialnego za obliczanie temperatury
6	1	F4	Wyczerpana bateria główna
	2	F5	Zwarcie w obwodzie czujnika na zasilaniu
	4	F6	Zwarcie w obwodzie czujnika na powrocie
	8	F7	Błąd pamięci licznika
4	1	F8	Błąd czujnika trwający > 8 godzin
	2	F9	Błąd ASIC
	4	F10	Ostrzeżenie o zabrudzeniu przepływomierza
	8	F11	Naprawialny błąd pamięci wewnętrznej EEPROM

W przypadku odczytu temperatur (odpytywanie adresu 256) przy np. uszkodzeniu czujnika będzie zwracana ostatnia prawidłowa temperatura, aby mieć pewność że wszystkie zwracane wartości są prawidłowe należy odczytywać rejestr błędów licznika.

Przed odczytem wartości z licznika zawsze należy najpierw odczytać rejestr błędów licznika – gdy występuje błąd mogą być zwracane niepoprawne wartości.

4) Dane techniczne

Napięcie zasilania
Temperatura pracy
Częstotliwość odpływania

DC, 6-24 0,1A
od -20°C do 85°C
zalecany timeout 3s

Tabela z przykładowymi obsługiwanyimi rejestrami:

Adres	Wartość	Ilość bajtów	Zapytanie dla adresu modbus „1”	Jednostka
1	Tp	2	[01][03][00][00][00][01][84][0A]	°C
2	Tv	2	[01][03][00][01][00][01][D5][CA]	°C
3	DT	2	[01][03][00][02][00][01][25][CA]	°C
4	Q	4	[01][03][00][03][00][01][74][0A]	m ³ /h
6	P	4	[01][03][00][05][00][01][94][0B]	np. kW
12	F	2	[01][03][00][0B][00][01][F5][C8]	Błąd licznika
14	E	4	[01][03][00][0D][00][01][15][C9]	np. GJ
16	V	4	[01][03][00][0F][00][01][B4][09]	m ³
18	N	4	[01][03][00][11][00][01][D4][0F]	Numer seryjny
20	EM	4	[01][03][00][13][00][01][75][CF]	np. GJ
22	VM	4	[01][03][00][15][00][01][95][CE]	m ³

5) Deklaracja zgodności

Firma Treesat sp. z o. o. oświadcza, że niniejszy produkt jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami następujących dyrektyw:

- 2004/108/WE Kompatybilność elektromagnetyczna EMC
- 2006/95/WE Dyrektywa niskonapięciowa LVD