

LUMEL

SATELITARNY ODBIORNIK CZASU **STR**



INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

Spis treści

1. Zastosowanie.....	3
2. Zestaw odbiornika STR.....	3
3. Wymagania podstawowe, bezpieczeństwo użytkowania	4
4. Montaż.....	4
4.1. Sposób mocowania	4
4.2. Podłączenia zewnętrzne.....	5
5. Obsługa	5
6. Dane techniczne	7
7. Kod wykonania	9

1. Zastosowanie

Odbiornik STR jest urządzeniem przeznaczonym do ciągłego odbioru sygnału satelitarnego zawierającego informacje o aktualnym czasie rzeczywistym. Przetworzony sygnał satelitarny jest udostępniany w postaci cyfrowej na wbudowanym interfejsie RS-485 i może służyć do synchronizacji czasu rzeczywistego urządzenia podłączonego do tego interfejsu.



Rys.1. Wygląd odbiornika STR z podłączoną anteną

2. Zestaw odbiornika STR

- Odbiornik STR 1 szt.
- Antena GPS 1 szt.
- Wtyk rozłączny śrubowy 5 pin 1 szt.

3. Wymagania podstawowe, bezpieczeństwo użytkownika

W zakresie bezpieczeństwa użytkownika odbiornik STR odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

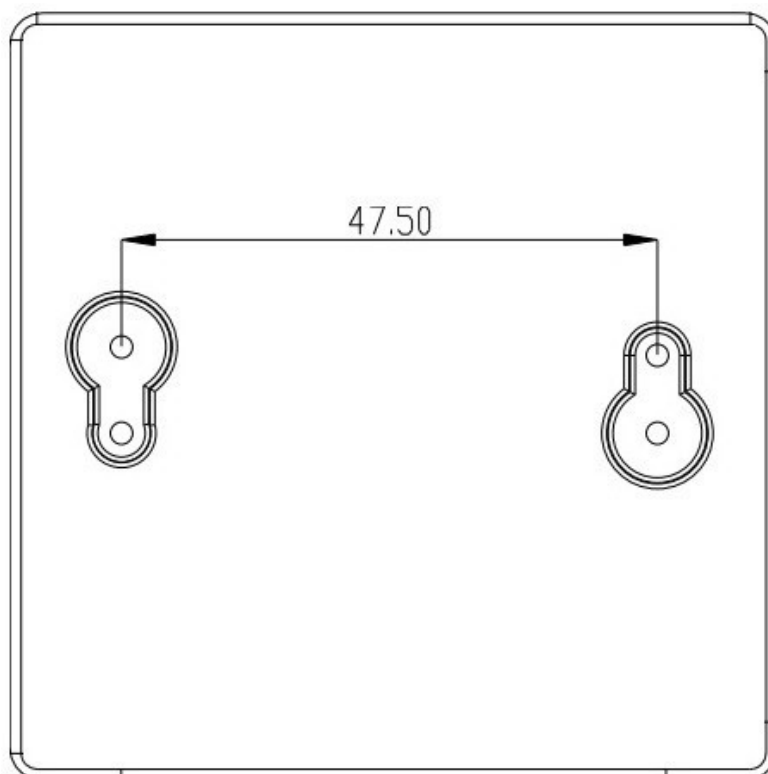


- Montażu i instalacji połączeń elektrycznych powinna dokonać osoba z uprawnieniami do montażu urządzeń elektrycznych.
- Przed włączeniem odbiornika STR należy sprawdzić poprawność połączeń
- odbiornik STR jest przeznaczony do instalowania i używania w przemysłowych elektromagnetycznych warunkach środowiskowych.
- W instalacji budynku powinien być wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, umieszczony w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i odpowiednio oznakowany.

4. Montaż

4.1. Sposób mocowania

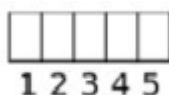
Odbiornik STR mocowany jest na ścianie za pomocą połączenia śrubowego.



Rys.2. Rozmieszczenie otworów montażowych

4.2. Podłączenia zewnętrzne

Odbiornik STR posiada jedno rozłączne, 5-cio zaciskowe gniazdo śrubowe do podłączenia zasilania i interfejsu RS-485, oraz żeńskie złącze typu SMA do podłączenia zewnętrznej anteny GPS z męskim złączem SMA.



- | | |
|------------------------|------------------|
| 1 – GND | 3 – RS-485 (GND) |
| 2 – Vcc (9..28 V d.c.) | 4 – RS-485 (A) |
| | 5 – RS-485 (B) |

Rys.3. Złącze zasilania i interfejsu RS-485



Rys.4. Gniazdo anteny GPS oraz antena GPS

5. Obsługa

Po zamontowaniu, podłączeniu przewodów, podłączeniu anteny GPS i włączeniu zasilania odbiornik jest gotowy do pracy. Należy pamiętać, aby antena GPS była umieszczona w miejscu, gdzie będzie miała dobrą widoczność nieba. W przeciwnym razie odbiór sygnału GPS może być utrudniony lub niemożliwy.

Odbiornik STR odbiera sygnał satelitarny poprzez wbudowany moduł GPS i podłączoną do niego antenę GPS. Dane o czasie rzeczywistym pochodzące z modułu GPS (ramka typu GPGGA zgodna ze standardem NMEA) są przetwarzane i w formie ramki binarnej są cyklicznie transmitowane poprzez interfejs RS-485. Ramka binarna ma rozmiar 22 bajtów i zawiera informacje o czasie rzeczywistym, pozycji geograficznej, wysokości względem średniego poziomu morza (MSL), oraz o ilości używanych satelitów i ważności danych. Ramka zabezpieczona jest sumą kontrolną.

Format ramki binarnej przedstawia tabela poniżej.

Numer bajtu	Rozmiar danej	Zakres zmian	Opis
0	8-bit	85 (0x55)	Znacznik początku ramki, zawsze 85
1	8-bit	0..12	Liczba satelitów użytych podczas pozycjonowania
2	8-bit	0..1	Status pozycjonowania: 0 – pozycja nieważna (no fix) 1 – pozycja ważna (GPS fix)
3	8-bit	0	Nieużywany
4..7	32-bit (float)	-90.0° .. 90.0°	Szerokość geograficzna: < 0.0° – południowa (S) > 0.0° – północna (N)
8..11	32-bit (float)	-180.0° .. 180.0°	Długość geograficzna: < 0.0° – zachodnia (W) > 0.0° – wschodnia (E)
12..15	32-bit (float)	Zgodnie z WGS-84*)	Wysokość nad średnim poziomem morza (MSL)
16..19	32-bit (uint32)	0..235959	Czas rzeczywisty (UTC)
20..21	16-bit (uint16)	0..65535	Suma kontrolna CRC16

*) WGS-84 określa wielkość i kształt ziemi, definiuje elipsoidę tworzącą podstawowy układ odniesienia w systemach nawigacji satelitarnej.

Odbiornik STR wysyła ramkę binarną poprzez interfejs RS-485 z interwałem czasowym określonym przez interwał czasowy odbierania ramki GPGGA przez moduł GPS, i wynosi on ok. 1 sekundę.

Uwaga: ze względu na to, że odbiornik STR wysyła dane poprzez interfejs RS-485 w trybie asynchronicznym (z interwałem 1 sekundowym), musi on być podłączony samodzielnie do dedykowanego portu RS-485 urządzenia odbiorczego. Pojawienie się na magistrali RS-485 danych z innych urządzeń podczas transmisji ramki przez odbiornik STR spowoduje zakłócenie transmisji i utratę danych.

Parametry transmisji do odbioru ramki to:

Prędkość: **9600**

Ilość bitów danych: **8**

Kontrola parzystości: **brak**

Ilość bitów stopu: **1**

6. Dane techniczne

Znamionowe warunki użytkowania:

– zasilanie	9...28 V d.c.
– pobór mocy	< 2 VA
– temperatura otoczenia	– 20.. <u>23</u> ...60 °C
– wilgotność względna powietrza:	< 95%
– stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 20
– mocowanie	na ścianie
– masa	<0,3 kg
– wymiary	(71 x 71 x 27) mm
– pozycja pracy:	dowolna

GPS:

– typ odbiornika	50 kanałów GPS L1 C/A
– dokładność	2.5 m CEP
– Prędkość namierzania:	
zimny start	27 s
wspomagany start	< 3 s
gorący start	1
– czułość:	
tryb śledzenia	-161 dBm
zimny start	-147 dBm
gorący start	-156 dBm
– antena	pasywna/aktywna

Interfejs RS-485:

– protokół	binarny
– prędkość transmisji	9600 bit/s
– tryb transmisji	8N1
– interwał transmisji ramki	1 s

Kompatybilność elektromagnetyczna:

– odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	wg PN-EN 61000-6-2
– emisja zakłóceń elektromagnetycznych	wg PN-EN 61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1

- kategoria instalacji III
- stopień zanieczyszczenia 2
- napięcie pracy względem ziemi 50V
- wysokość nad poziomem morza < 2000m

7. Kod wykonañ

Odbiornik STR	XX	X	X
Wykonanie			
Standardowe	00		
Specjalne*	XX		
Wersja językowa:			
polska/angielska		M	
inna**		X	
Próby odbiorcze:			
bez dodatkowych wymagań			0
z atestami kontroli jakości			1
wg uzgodnień z klientem			X

* - wykonanie w uzgodnieniu z producentem.

Przykład kodowania:

STR-00M0 oznacza odbiornik STR wykonaniu standardowym ze skróconą instrukcją obsługi w języku polskim i angielskim, z atestem Kontroli Jakości.

LUMEL

LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 7
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

