

# NADAJNIK RADIOWY HR6000 (T)

INSTRUKCJA OBSŁUGI



**SECTRO**  
TIMING SYSTEMS

**W zestawie:**

- Nadajnik HR6000 (T),
- Giętka antena.

**O produkcie:**

HR6000 (T), to impulsowy, cyfrowy nadajnik radiowy, operujący na częstotliwość 433 MHz o małej mocy – 12mW. Służy do zastąpienia połączeń przewodowych w systemach pomiaru czasu Sectro, pomiędzy fotokomórkami / bramkami startowymi, a urządzeniem pomiarowym, transmisją radiową. Transmisja w paśmie 433 MHz, przy małej mocy, nie wymaga od użytkownika zgody ze strony Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty, bądź wykupowania licencji radiowych na terenie: Polski, Europy, Afryki i Rosji.

**Wymagania:**

- 1). Współpracuje ze wszystkimi fotokomórkami i bramkami startowymi Sectro: TS-F7, TS-F20, TS-B2.
- 2). Współpracuje z odbiornikiem radiowym: HR1100 (R),
- 3). Nie współpracuje z odbiornikiem radiowym HR3000 i interfejsem COM/USB HR300.

**Podłączenie:**

- 1). Wtyk antenowy anteny (1) przykręcić do gniazda antenowego nadajnika (2).
- 2). Wtyki banankowe (NO) (3) przewodu nadajnika, wpiąć w odpowiadające im gniazda w fotokomórce / bramce (patrz instrukcja fotokomórki/bramki).
- 3). Wtyk zasilania przewodu nadajnika (4), wpiąć w gniazdo zasilania 12V fotokomórki / bramki (patrz instrukcja fotokomórki/bramki). Należy dbać, aby baterie fotokomórek / bramki były naładowane, gdyż nadajnik jest zasilany z tych urządzeń.

**Zasięg radiowy:**

Należy pamiętać, że zasięg radiowy jest zależy od panujących warunków atmosferycznych, przeszkód terenowych, wilgotności, zakłóceń ze strony innych urządzeń i wielu innych czynników.

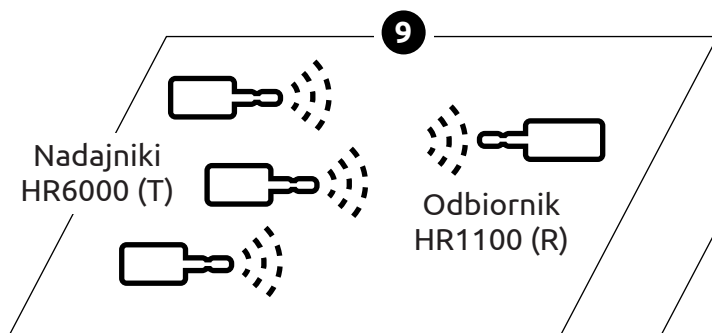
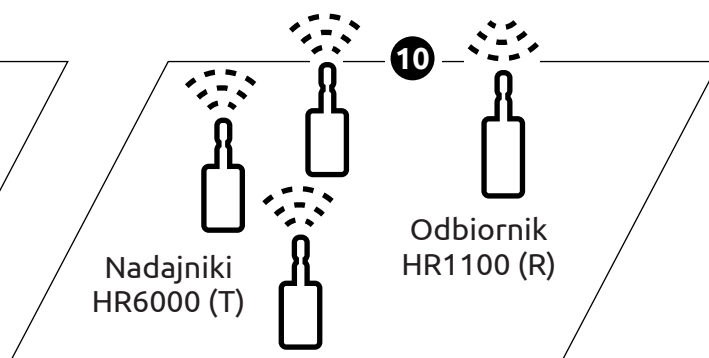
Aby otrzymać duży zasięg radiowy i dobrą komunikację systemu pomiarowego, należy pamiętać:

- by, nie ustawiać nadajników i odbiornika blisko gruntu,
- by, nie ustawiać nadajników i odbiornika w pobliżu masywnych metalowych obiektów!!!,
- unikać przesłaniania drogi odbiornik - nadajnik własnym ciałem lub innymi masywnymi obiektami (np. budynkami, górami, lasem),
- odbiornik chronometru powinien być usytuowany możliwie blisko wszystkich nadajników, najlepiej pomiędzy startem i metą, co gwarantuje największy zasięg systemu pomiarowego (patrz tabela parametrów technicznych, wartość "max. start-meta"),
- utrzymywać zgodną polaryzację anten nadajników i odbiornika – poziomą (9), a najlepiej pionową (prostokątą do płaszczyzny ziemi (10)),
- bezwzględnie unikać dwóch lub więcej nadajników pracujących w systemie pomiarowym na tym samym kanale (START, META, MIĘDZYCZAS... itp.),
- unikać używania systemu na terenie, gdzie pracują inne urządzenia radiowe na częstotliwości 433MHz lub w pobliżu linii energetycznych wysokiego napięcia.

**Użytkowanie:**

- Zakres temperatur działania: od -20 do +50 °C, przechowywania: -40 do +60 °C
- Nadajnik należy przechowywać w suchym miejscu.
- Unikać szybkiego włączania po gwałtownych zmianach temperatury i wilgotności.  
Np. po wyniesieniu urządzenia z ciepłego i suchego pomieszczenia na chłód i dużą wilgotność, odczekać przynajmniej 15 min. przed włączeniem.
- Czyścić lekko zwilżoną szmatką bez detergentów.
- **Uwaga!** Urządzenie może być używane w warunkach zewnętrznych, podczas opadów deszczu i śniegu. Należy jednak unikać nadmiernego kontaktu z wodą szczególnie gniazda antenowego (2) i wtyków (3)(4). Po użyciu należy nadajnik pozostawić w suchym miejscu. Nie suszyć na grzejnikach i za pomocą nadmuchów elektrycznych.
- Nie rozkręcać i nie dokonywać samodzielnych napraw/modyfikacji.

Znane problemy:	Rozwiązania:
Nadajnik wraz z odbiornikiem nie osiąga zamierzonego dystansu.	<p><b>1) Naładuj akumulator fotokomórki podłączonej do nadajnika.</b> Bliski rozładowania akumulator fotoceli/bramki może wpływać na zasięg zasilanego z niej nadajnika i całego systemu radiowego.</p> <p><b>2) Usuń objekty/przeszkody zastaniające drogę nadajnik-odbiornik.</b> Ukształtowanie terenu lub objekty zastaniające drogę nadajnik-odbiornik mogą wpływać na zasięg systemu radiowego</p> <p><b>3) Odsuń nadajniki i odbiornik od masywnych obiektów metalowych.</b> Obiekty takie znacząco zmniejszają zasięg systemu radiowego np. kontenery, słupy energetyczne, pojazdy itp.</p> <p><b>4) Podnieś wysokość umiejscowienia nadajnika i odbiornika.</b> Może to poprawić wydajność systemu.</p> <p><b>5) Nadajniki i odbiornik ustaw w jednej płaszczyźnie.</b> Patrz poniższy schemat (9)(10).</p> <p><b>6) Umieść obornik w połowie drogi pomiędzy nadajnikami.</b> Gwarantuje to osiągnięcie maksymalnego zasięgu.</p>

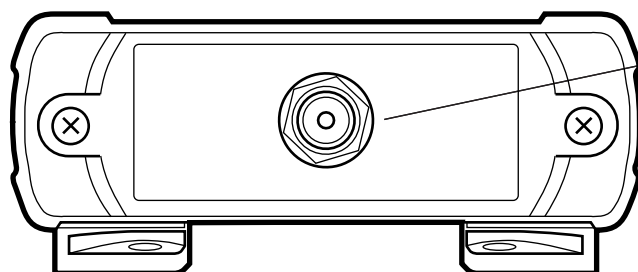
**NADAJNIKI I ODBIORNIK POZIOMO.****NADAJNIKI I ODBIORNIK PIONOWO (zalecane).**

## ANTENA

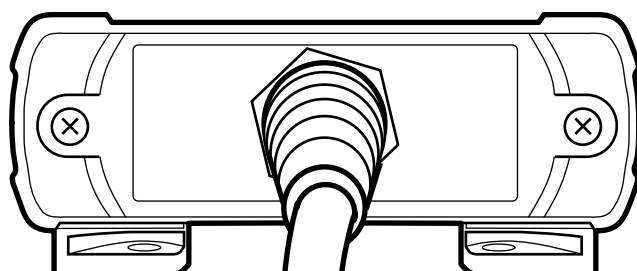
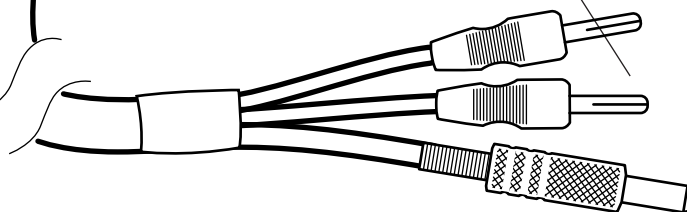
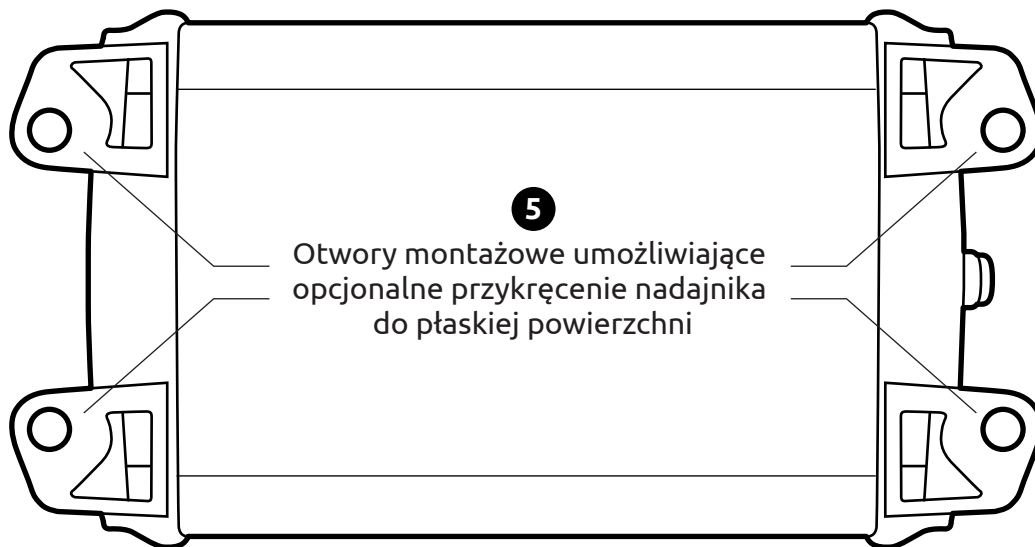
## NADAJNIK RADIOWY HR6000 (T)

**1**

Przykręcany wtyk antenowy (2)

**2**

Gniazdo antenowe (1)

Wtyki banankowe (NO)  
do gniazd (NO) fotoceli/  
/bramki startowej**3**Wtyk zasilania nadajnika  
do gniazda zasilania 12V  
foceli / bramki startowej**4****5**Otwory montażowe umożliwiające  
opcjonalne przykręcenie nadajnika  
do płaskiej powierzchni

## Parametry techniczne nadajnika radiowego HR6000 (T):

Gniazda:	- antenowe			
Wtyki:	- dwa banankowe (NO), zasilania 12V (plus w środku)			
Częstotliwość radiowa:	- nadajnik 433 MHz - bez licencji w Polsce, UE, Afryce, Rosji			
Moc:	- 12 mW			
Zasilanie:	- 12V z fotokomórki lub bramki startowej			
Kanały:	- START lub META lub MIĘDZYCZAS (do 16 możliwych ustawień)			
Zasięg:	z odbiornikiem:	gwarantowany:	standardowy:	max. (start-chrono.-meta):
	HR1100 (R)	2000m	3000m	6000m
	HR3000 (R)	-	nie współpracuje	-
	COM/USB HR300	-	nie współpracuje	-
Temperatura pracy:	- od -20°C do +50°C			
Zalecana wilgotność:	- pracy do 80%			
Wymiary:	- x = __ cm, y = __ cm, z = __ cm - sam nadajnik			
Waga:	- ok. __, __ kg - (emiter); - ok. __, __ kg			

\* Zastrzegamy możliwość zmiany parametrów, opcji i wyposażenia, szczególnie w wypadku realizacji na indywidualne zamówienie.



Urządzenie radiowe operujące na częstotliwości 433 MHz.



Urządzenie elektryczne.  
Chronić przed bezpośrednim zamoczeniem/zalaniem.



Produkt i wszystkie jego elementy elektroniczne, akumulatory, przewody itp. należy utylizować w specjalnych punktach składowania tego typu odpadów.



Produkt zgodny z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy europejskiej dla tego typu produktów.