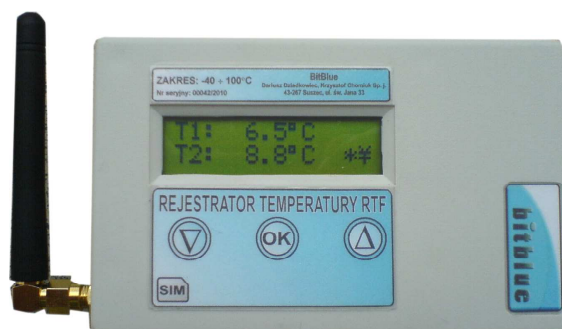


## Rejestrator Temperatury RTF GSM z funkcją powiadomienia SMS

Instrukcja obsługi **CE**



**Rejestrator Temperatury RTF GSM**  
Wersja 1.0.2

**BitBlue Sp. j.**

43-267 Suszec

ul. św. Jana 33

<http://www.bitblue.pl>

[biuro@bitblue.pl](mailto:biuro@bitblue.pl)

Firma BitBlue podjęła wszelkie działania aby informacje, które zawiera niniejsza informacja aby były kompletne i dokładne, jednak ani producent ani dostawca urządzenia nie przyjmują odpowiedzialności za błędy i pominięcia.

Producent i dostawca urządzenie nie przyjmują żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe z nieprawidłowego działania lub uszkodzeń urządzenia lub jego oprogramowania.

Producent zastrzega sobie prawo zmiany specyfikacji urządzenia i oprogramowania opisanego w instrukcji w dowolnym czasie.

Copyright © 2009-2010 BitBlue sp.j.  
Wszelkie prawa zastrzeżone

**Produkt POLSKI**

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

Wersja 1.0.2

## SPIS TREŚCI

1.	<a href="#">Opis ogólny</a>	4
1.1.	<a href="#">Wyposażenie</a>	4
2.	<a href="#">Instalacja</a>	4
2.1.	<a href="#">Instalacja karty SIM</a>	4
2.2.	<a href="#">Instalacja anteny GSM</a>	5
2.3.	<a href="#">Współpraca z kartami SIM</a>	5
2.4.	<a href="#">Warunki bezpieczeństwa</a>	5
2.5.	<a href="#">Lokalizacja anteny GSM</a>	5
3.	<a href="#">Opis wyprowadzeń urządzenia</a>	6
3.1.	<a href="#">Zasilanie</a>	6
3.2.	<a href="#">Gniazdo karty SIM</a>	6
3.3.	<a href="#">Gniazdo anteny GSM</a>	6
4.	<a href="#">Obsługa urządzenia</a>	7
4.1.	<a href="#">Zasada działania</a>	7
4.2.	<a href="#">Odczyt aktualnej daty i czasu</a>	7
4.3.	<a href="#">Przeglądanie archiwum</a>	8
4.4.	<a href="#">Znaczenie symboli graficznych</a>	8
4.5.	<a href="#">Wiadomości SMS</a>	8
4.6.	<a href="#">Wyłączenie urządzenia</a>	9
5.	<a href="#">Konfiguracja urządzenia</a>	10
6.	<a href="#">Dane techniczne</a>	11
7.	<a href="#">Informacje o bezpieczeństwie</a>	13
7.1.	<a href="#">Wymagania ogólne</a>	13

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### 1. Opis ogólny

RTF jest urządzeniem służącym do ciągłego pomiaru temperatury w zakresie  $-40$  do  $100^{\circ}\text{C}$  z rozdzielczością  $0,1^{\circ}\text{C}$ . Pomiar dokonywany jest w jednym lub dwóch punktach (dwa czujniki).

RTF posiada zegar czasu rzeczywistego RTC. Rejestracja temperatury odbywa się o pełnych godzinach z nastawnym interwałem czasowym co 1, 2, 3, 4, 5, 6 godzin.

Pamięć wewnętrzna pozwala na zapamiętanie 200 temperatur z każdego czujnika wraz z datą oraz godziną dokonania pomiaru.

Dzięki wyposażeniu rejestratora w moduł GSM możliwa jest zdalna kontrola chwilowych temperatur za pomocą komunikatów SMS. Chcąc skorzystać z tej funkcji należy wybrać numer telefoniczny rejestratora (karty SIM włożonej do slotu od dołu RTF), po pierwszym sygnale dzwonienia pojawi się sygnał zajętości i po ok. 30s rejestrator wyśle SMSa na numer tel. komórkowego z którego próbowano się dodzwonić.

Dodatkowo, w sytuacji przekroczenia alarmowej temperatury, zaniku napięcia zasilania RTF wysyła na zapamiętany numer tel. informację o aktualnych temperaturach oraz o braku zasilania.

Urządzenie jest wyposażone w moduł bateryjny, który pozwala na pracę do 48 godzin bez zasilania sieciowego.

#### 1.1. Wyposażenie

- Instrukcja obsługi (wersja elektroniczna)
- Stabilizowany zasilacz 12V
- Rejestrator RTF z modułem bateryjnym
- Czujniki temperatury (ilość i długość kabla zależna od zamówienia)

### 2. Instalacja

Moduł RTF przewidziany jest do instalacji w pomieszczeniu zamkniętym, ogrzewanym lub klimatyzowanym, ewentualnie wewnątrz odpowiednio szczelnej skrzynki bądź szafki. Należy przestrzegać warunków klimatycznych określonych w danych technicznych. Urządzenie może pracować w dowolnej pozycji. W miejscu zainstalowania powinien być dostępny sygnał sieci GSM właściwej dla karty SIM zainstalowanej rejestratorze RTF.

Rejestrator jest wyposażony w magnesy umożliwiające instalację bezpośrednio na obiekcie (chłodziarka) bez żadnych dodatkowych elementów montażowych.

**Urządzenie nie powinno być instalowane w pobliżu urządzeń o silnej emisji zakłóceń takich jak falowniki, inwertery, świetlówki.**

#### 2.1. Instalacja karty SIM

W celu wyjęcia karty SIM należy odłączyć zasilacz od urządzenia oraz odczekać ok. 30s do czasu otrzymania SMS z informacją o zaniku napięcia zasilania. Następnie delikatnie na moment należy wcisnąć kartę umieszczoną od dołu urządzenia. Karta wysunie się automatycznie. Podobnie należy postępować podczas instalacji nowej karty. (Zawsze z odłączonym zasilaczem zewnętrznym).

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### 2.2. Instalacja anteny GSM

Instalacja anteny polega na przykręceniu anteny to gniazda G1 (rys. 2)

**Przed podłączeniem urządzenie należy podłączyć antenę.**

**Załączenie rejestratora bez podłączonej anteny grozi uszkodzeniem modułu GSM**

**Nie należy wykręcać anteny gdy urządzenie jest podłączone do sieci**

### 2.3. Współpraca z kartami SIM

Urządzenie współpracuje z dostępnymi kartami SIM operatorów pracujących na polskim rynku. Przy wyborze operatora należy brać pod uwagę zasięg jego sieci w rejonie w którym RTF będzie zainstalowany. W przypadku kart przedpłatowych typu: TAKTAK, SIMPLUS, PLAYFRESH itp. doładowań należy dokonywać w telefonie zewnętrznym.

#### **UWAGA:**

Karta SIM musi mieć wyłączone zabezpieczenie PIN.

### 2.4. Warunki bezpieczeństwa

**Nie należy przekraczać granicznych wartości napięć wejściowych i obciążeń wyjść, określonych w danych technicznych**

**Podczas instalacji należy przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa przedstawionych w rozdz. 7.**

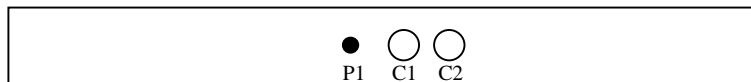
### 2.5. Lokalizacja anteny GSM

- antena GSM powinna być zainstalowana w takim miejscu, aby uzyskać jak największy poziom sygnału radiowego z sieci GSM,
- antena powinna być ukierunkowana ukośnie,
- w pobliżu anteny GSM nie powinny znajdować się duże, metalowe przedmioty,
- antena GSM nie powinna być zamknięta wewnątrz metalowego kontenera.

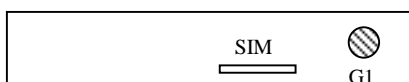
# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### 3. Opis wyprowadzeń urządzenia



Rys. 1 Opis wyprowadzeń urządzenia. (widok z boku A)



Rys. 2 Opis wyprowadzeń urządzenia. (widok z boku B)




Rys. 3 Opis wyprowadzeń urządzenia. (widok z boku C)

- P1 - Przycisk resetu
- C1 - Czujnik 1
- C2 - Czujnik 2 (opcjonalny czujnik)
- Z1 - Linia zasilania
- G1 - Gniazdo anteny GSM
- SIM - Gniazdo karty SIM

#### 3.1. Zasilanie

Do zacisków Z1 należy przyłączyć źródło zasilania o napięciu stabilizowanym 9-12V

#### UWAGA!

Ze względów bezpieczeństwa moduł może być zasilany wyłącznie z zasilacza oznakowanego znakiem . Zasilacz powinien mieć ograniczony prąd zwarcia i zapewniać właściwą izolację od sieci energetycznej. Długość przewodów zasilających i sygnałowych powinna być mniejsza niż 3 m. W przypadku dłuższych przewodów zaleca się zastosowanie zewnętrznych zabezpieczeń przeciwprzepięciowych w postaci warystorów (np. V07N180) lub diod typu „Transil” (np. P6KE15CA).

#### 3.2. Gniazdo karty SIM

Rejestrator obsługuje standardowe karty SIM z interfejsem 3V. Podstawka na kartę SIM jest dostępna z boku obudowy. Kartę SIM należy instalować stykami do dołu i ściętą krawędzią skierowaną do wewnątrz urządzenia.

#### 3.3. Gniazdo anteny GSM

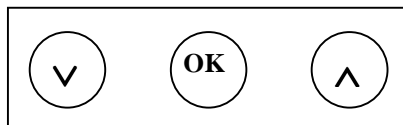
Do gniazda antenowego GSM należy przyłączyć standardową anten\_ **GSM 900/1800 MHz**. Podczas instalacji.

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

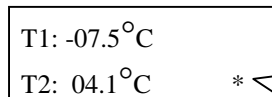
## Wersja 1.0.2

### 4. Obsługa urządzenia

Urządzenie obsługuje się za pomocą trój przyciskowej klawiatury.



(widok klawiatury)



(widok wyświetlacza LCD)

W tym miejscu wyświetlacza pojawiają się dodatkowe ikonki informacyjne, których znaczenie zostało opisane w punkcie „Znaczenie symboli graficznych na wyświetlaczu”

Jeżeli urządzenie pracuje na zasilaniu bateryjnym na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest informacja BRAK ZASILANIA na przemian z aktualnymi pomiarami.

#### 4.1. Zasada działania

Urządzenie wykonuje pomiar temperatury w okresach jednosekundowych a bieżące pomiary wyświetla na wyświetlaczu LCD. W trakcie pracy porównywana jest aktualna temperatura z ustawionymi progami alarmowymi. Przekroczenie któregoś z progów oraz zanik napięcia sieciowego powoduje wysłanie wiadomości SMS.

Rejestrator został wyposażony w funkcje zabezpieczające przed nadmiernym wysyłaniem wiadomości w przypadku wahań pomiarów (np. przy ustawionym progu 8°C i pomiarach 7,9 °C -> 8,0 °C -> 7,9°C ->8,0°C.... mogło by dojść do wielokrotnej wysyłki wiadomości SMS).

Pierwszą funkcją zabezpieczającą jest jednostopniowa histereza, aby urządzenie się „uzbroiło” musi wartość temperatury spaść o jeden stopień poniżej (dla temp max) lub powyżej (dla temp min) progów alarmowych. Gdy urządzenie jest „uzbrojone” wiadomość zostanie wysłana jeśli wartość temperatury przekroczy o jeden stopień (dla temp max) lub obniży się o jeden stopień (dla temp min).

Drugim zabezpieczeniem jest funkcja stabilizacji pomiarów. Za wiarygodny pomiar uznaje się gdy wartość całkowita temperatury będzie utrzymywała się przynajmniej przez 12s.

#### 4.2. Odczyt aktualnej daty i czasu




Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku „OK” na wyświetlaczu pojawi się aktualna data oraz godzina. Po ok. 2s pojawi się informacja o temperaturach, jak powyżej.

DATA	CZAS
20.01	12:34

# Rejestrator Temperatury RTF GSM


## Wersja 1.0.2

### 4.3. Przeglądanie archiwum

Przeglądanie archiwum zarejestrowanych temperatur jest wywoływane poprzez naciśnięcie przycisku  wyświetlony zostaje ostatni wpis. Kolejne naciskanie (przytrzymanie) przycisków  lub  pozwala na przeglądanie kolejno wszystkich zarejestrowanych temperatur. Wyjście z podglądu archiwum następuje poprzez naciśnięcie „OK” lub samoczynnie po ok. 10s od ostatniego naciśnięcia któregoś z przycisków.

20.01	12:34
T1 07.4	T2-03.3

### 4.4. Znaczenie symboli graficznych

-  Stan sieci GSM – urządzenie prawidłowo zalogowane do sieci GSM.
- \* Urządzenie w stanie rejestracji pomiarów

### 4.5. Wiadomości SMS

#### Zdarzenia inicjujące wysyłanie wiadomości SMS

Urządzenie wysyła krótkie wiadomości tekstowe SMS przy zaistnieniu niżej wymienionych zdarzeń:

- odebranie połączenia przychodzącego, wiadomość wysyłana jest na numer telefonu dzwoniącego,
- przekroczenie zadanych progów wartości temperatury, wiadomość wysyłana jest na numer telefonu zapisanego w konfiguracji urządzenia,
- zanik napięcia sieciowego, wiadomość wysyłana jest na numer telefonu zapisanego w konfiguracji urządzenia

#### Sygnalizacja urządzenia o wysłaniu wiadomości.

Jeżeli następuje wysyłka na któreś z wyżej wymienionych zdarzeń na wyświetlaczu pojawia się informacja WYSYŁKA SMS, informacja to oznacza że urządzenie wysłało wiadomość SMS.



# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### Format odebranej wiadomości SMS

Przykładowy format wiadomości SMS:

<i>RTF-d 52/2010</i>	-nazwa i numer urządzenia
<i>T1: 06,1 °C</i>	-aktualna temperatura z czujnika pierwszego
<i>T2: 04,2 °C</i>	-aktualna temperatura z czujnika drugiego *
<i>Zasilanie OK</i>	-informacja o stanie zasilania sieciowego.

W przypadku braku napięcia zasilania sieciowego urządzenie rejestruje i wysyła wiadomości SMS w taki sam sposób jak w przypadku normalnej pracy. Jedynie czas działania jest ograniczony pojemnością modułu baterijnego (do 48 godzin).

\* -wartość ta występuje w wersji z dwoma czujnikami

### 4.6. Wyłączenie urządzenia

Do wyłączenia urządzenia służy przycisk reset lokalizowany pośrodku obudowy. Naciśnięcie tego przycisku spowoduje rozłączenie napięcia zasilania baterijnego, oraz wyzerowanie zegara czasu rzeczywistego.

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### 5. Konfiguracja urządzenia

Aby dostosować ustawienia i parametry rejestratora temperatury RTF do swoich potrzeb należy przytrzymać przycisk **OK** na około 2 sekundy, na wyświetlaczu pojawi się informacja o wejściu w tryb ustawień, następnie należy zwolnić przycisk **OK**

Po przytrzymaniu na ok.2 s przycisku „OK” na wyświetlaczu pojawi się informacja o wejściu w tryb ustawień, następnie należy zwolnić przycisk „OK”

USTAWIENIA

USTAWIENIA  
Dzien: 20

Za pomocą przycisków „**∇**”, „**∧**” możemy zmieniać wartość wybranego parametru (np. numer dnia miesiąca).

W celu przejścia do dalszego kroku w menu należy nacisnąć „OK”.

Kolejne okna menu (przechodzenie do następnego poprzez naciśnięcie „OK”) :

USTAWIENIA

USTAWIENIA  
Dzien: 20

USTAWIENIA  
Miesiac: 1

USTAWIENIA  
Godziny: 10

USTAWIENIA  
Minuty: 15

USTAWIENIA  
Temp.min.: - 10

USTAWIENIA  
Temp.max.: 7

USTAWIENIA  
Cykl zap.: 4

USTAWIENIA  
Tel.600507020 \*

ZAPIS TEMP.  
Aktywny

T1: -07.5°C G  
T2: 04.1°C R

Ustawienie interwału czasowego (co ile godzin ma nastąpić rejestracja temperatur).

Jeśli numer jest prawidłowy należy nacisnąć „**∧**” by zapisać go do pamięci. W celu zmiany numeru przed wejściem do trybu ustawień należy zadzwonić na RTF z telefonu którego numer ma być zapamiętany.

Jeśli aktywna to RTF dokonuje rejestracji temperatur oraz obsługuje komunikaty SMS. Funkcję aktywuje się przyciskiem „**∧**” a deaktywuje „**∇**”

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### 6. Dane techniczne

#### Dane ogólne

Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	118 x 70 x 29 mm
Ciężar	230g
Montaż	Za pomocą magnesów mocowany do metalowej obudowy

#### Klimatyczne warunki otoczenia

(zimno wg PN-EN 60068-2-1, ciepło wg PN-EN 60068-2-2)

Robocza temperatura otoczenia	od -20 do +55 °C
Instalacja pozioma / pionowa	Tak
Temperatura składowania / transportu	od -40 do +70 °C
Wilgotność względna (PN-EN 60068-2-30)	5 do 95% (bez obroszenia)
Robocze ciśnienie powietrza	795 do 1080 hPa

#### Mechaniczne warunki otoczenia

Stopień zanieczyszczenia	2
Stopień ochrony	(PN-EN 60529) IP 20
Przewracanie (PN-EN 60068-2-31)	50mm
Swobodne spadanie, w opakowaniu (PN-EN 60068-2-32)	1m

#### Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

##### Spełnione normy:

ETSI EN 301 489-7	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 7: Specific conditions for mobile and portable radio and ancillary equipment of digital cellular radio telecommunications systems (GSM and DCS)
ETSI EN 301 489-1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements
PN-EN 61000-6-1	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-1: Normy ogólne – Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko przemysłowych

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### Zasilanie

Napięcie znamionowe zasilania	Uzas= 12V napięcia stabilizowanego
Napięcie zasilania graniczne	Umax=15V
Pobór prądu w czasie spoczynku	30..50mA przy Uzas=12V
Czas pracy na baterii	Powyżej 48 godzin*

\*Czas pracy na bateriach jest zależny od odległości od nadajnika GSM, ilości wysyłanych wiadomości SMS

### Zapis pomiarów

Nośnik do zapisu pomiarów	Wewnętrzna pamięć eeprom
Interwał zapisu pomiarów	1 – 6 godzin
Ilość pomiarów	200

### Czujnik temperatury

Liczba	1 lub 2
Zakres pomiarowy	-40°C - 100°C
Błąd pomiarowy w zakresie od -10°C do 80°C	±0,5°C
Błąd pomiarowy w zakresie od -40°C do 100°C	±2°C
Czas odświeżania pomiarów	Co 1 sek.
Długość kabla z czujnikiem	10 m*

\* długość jest zależna od zastosowanego kabla oraz warunków środowiskowych,

### Modem GSM

Pasma częstotliwości	EGSM 900/DCS 1800 MHz
Moc szczytowa nadajnika 900MHz	Class4 (2W)
Moc szczytowa nadajnika 180MHz	Class1 (1W)
Czułość odbiornika	-102dBm
Złącze antenowe	FME 50 W
ETSI EN 301 511	Global System for Mobile communications (GSM); Harmonized standard for mobile stations in the GSM 900 and DCS 1800 bands covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE directive (1999/5/EC)

### Przeglądy okresowe i konserwacja

Zaleca się wykonywanie okresowych przeglądów i kontroli kalibracji co 2 lata. <b>W przypadku zastosowania urządzenia do kontroli substancji medycznych pierwsza kontrola 2 lata od daty produkcji, a następne kontrole co 1 rok.</b> W przypadku zabrudzenia obudowy urządzenia należy czyścić miękką szmatką zwilżoną w ciepłej wodzie.
--

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

## 7. Informacje o bezpieczeństwie

Rejestrator temperatur RTF jest zgodny z normą PN-EN 61010-1:2004,

*Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych.*

### 7.1. Wymagania ogólne.

#### Wbudowane zabezpieczenia

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją zasilania	TAK
Ograniczenie prądu zwarcia zasilania	TAK
Ograniczenie przed nadmierną temperaturą obwodu zasilania	TAK
Zabezpieczenie przed przepięciami na wejściu zasilania	TAK
Zabezpieczenie przed przepięciami na liniach wejściowych	TAK
Zabezpieczenie przed przepięciami na liniach wyjściowych	TAK

#### Niezależne źródło zasilania – wbudowana bateria

RTF posiada wbudowaną baterię litową, przeznaczoną do podtrzymywania pracy urządzenia przy zaniku podstawowego napięcia. Bateria może być wymieniana wyłącznie przez wykwalifikowany personel. W przypadku zużycia i wymiany baterii, starą baterię należy zutylizować w przeznaczonym do tego punkcie. Nie należy wyrzucać baterii razem z niesortowalnymi odpadami komunalnymi!

#### Środowisko pracy

Przy wyborze miejsca pracy urządzenia należy stosować się do przepisów obowiązujących na danym obszarze. Niedozwolone jest używanie modułu w miejscach gdzie jest to zabronione, może powodować zakłócenia radiowe lub inne zakłócenia.

#### Urządzenia elektroniczne

Większość nowoczesnych urządzeń elektronicznych jest dobrze zabezpieczona przed wpływem sygnałów o częstotliwości radiowej. Nie jest jednak wykluczone, że fale radiowe emitowane przez antenę GSM urządzenia mogą mieć niekorzystny wpływ na niektóre urządzenia.

#### Instalowanie w pojazdach

Przed instalacją urządzenia w pojeździe należy upewnić się, że jego pokładowe urządzenia elektroniczne są w wystarczający sposób zabezpieczone przed wpływem fal elektromagnetycznych.

#### Stymulatory serca

Zalecane jest, aby odległość pomiędzy anteną rejestratora RTF a stymulatorem serca była większa niż 20 cm. Odległość ta jest zalecana przez producentów tych urządzeń jako minimalna, zabezpieczająca przed zakłóceniami.

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

### **Aparaty słuchowe**

W niektórych przypadkach pole wytwarzane przez antenę GSM może powodować zakłócenia pracy aparatów słuchowych. W przypadku stwierdzenia występowania takich zakłóceń należy zapoznać się ze szczegółowymi zaleceniami producenta aparatu słuchowego.

### **Aparatura medyczna**

Praca każdego urządzenia radiowego, a więc również rejestrator temperatur RTF, może powodować zakłócenia w funkcjonowaniu elektronicznej aparatury medycznej. W przypadku potrzeby instalacji modułu w pobliżu takiej aparatury należy bezwzględnie skontaktować się z producentem aparatury w celu upewnienia się o fakcie odpowiedniego zabezpieczenia aparatury przed wpływem fal elektromagnetycznych.

### **Obszary oznakowane**

Należy bezwzględnie przestrzegać zakazu montażu rejestratorów RTF w obszarach oznakowanych zakazem używania urządzeń emitujących fale radiowe (RF).

### **Strefy zagrożone wybuchem**

Zabronione jest instalowanie modułu w miejscach, w których warunki fizyko-chemiczne mogą doprowadzić do wybuchu. Miejsca takie są zazwyczaj odpowiednio oznakowane. W przypadku braku oznakowania nie należy instalować modułu w miejscach składowania paliw płynnych i gazowych, materiałów łatwopalnych, zabrudzonych pyłami metali lub pyłami ziaren roślin zbożowych.

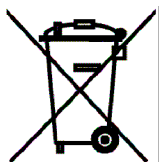
### **Uszkodzenie anteny**

Nie należy używać rejestratora RTF z uszkodzoną anteną GSM. W przypadku kontaktu uszkodzonej anteny ze skórą może dojść do poparzenia. Uszkodzona antena powinna być natychmiast wymieniona na inną antenę, zgodnie ze specyfikacją techniczną produktu.

# Rejestrator Temperatury RTF GSM

## Wersja 1.0.2

To urządzenie jest oznaczone zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz polską Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym symbolem przekreślonego kontenera na odpady.



Takie oznaczenie informuje, że ten sprzęt, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownik jest zobowiązany do oddania go prowadzącym zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Prowadzący zbieranie, w tym lokalne punkty zbiórki, sklepy oraz gminne jednostki, tworzą odpowiedni system umożliwiający oddanie tego sprzętu.

Właściwe postępowanie ze zużyтым sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

## **GWARANCJA**

1. Sprzedający gwarantuje sprawne działanie urządzenia w okresie 12 miesięcy od daty wydania. Ujawnione w tym czasie wady będą usuwane bezpłatnie przez firmę BitBlue w terminie 14 dni roboczych od daty dostarczenia urządzenia.
2. W przypadku konieczności sprowadzenia specjalistycznych części zamiennych, okres naprawy może ulec przedłużeniu o 14 dni roboczych.
3. Reklamujący powinien dostarczyć urządzenie bezpośrednio do firmy BitBlue. Termin naprawy w przypadku wysłania zostanie przedłużony o czas transportu urządzenia do, oraz z serwisu.
4. Reklamujący powinien dostarczyć sprzęt wraz z kartą gwarancyjną oraz kopią dowodu zakupu w opakowaniu zabezpieczającym przed przypadkowym uszkodzeniem urządzenia podczas transportu do serwisu. Uszkodzenia spowodowana nieprawidłowym zabezpieczeniem wysyłki urządzenia nie podlegają naprawom gwarancyjnym.
5. Okres gwarancji wydłuża się o czas przebywania urządzenia w naprawie.
6. Naprawa nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji, do których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie.
7. Gwarancją nie są objęte:
  - uszkodzenia mechaniczne, termiczne, chemiczne urządzenia spowodowane przez użytkownika, lub pośrednika dostarczającego urządzenia do serwisu;
  - uszkodzenia i wady wynikłe na skutek:
    - niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, konserwacji lub przechowywania,
    - niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją instalacji,
    - samowolnych napraw dokonywanych przez użytkownika lub inne nieuprawnione osoby,
    - przeróbek lub zmian konstrukcyjnych.
8. Dokonywanie napraw poza serwisem firmy BitBlue pociąga za sobą utratę gwarancji.
9. Podstawą do reklamacji sprzętu jest prawidłowo wypełniona i aktualna karta gwarancyjna dołączona do reklamowanego urządzenia.
10. W sprawach nieuregulowanych przez niniejszą kartę gwarancyjną mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.