

## Karta gwarancyjna

### RADIOWY CZUJNIK TEMPERATURY LGTD-R-01

nr seryjny:  
DATA SPRZEDAŻY

.....

Gwarancją niniejszą potwierdza się dobrą jakość i prawidłowe działanie wyrobu.  
Gwarancji udziela się na okres **12 miesięcy** od daty sprzedaży.  
Gwarancja zobowiązuje producenta do nieodpłatnego usunięcia wad  
sprzedanego wyrobu w terminie 14 dni od daty dostarczenia wyrobu do naprawy  
lub w terminie ustalonym z nabywcą

### WARUNKI GWARANCJI

1. Eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z instrukcją serwisową oraz jego przeznaczeniem.
2. Gwarancja traci ważność w następujących przypadkach:
  - » zerwania plomb,
  - » uszkodzeń mechanicznych,
  - » uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą eksploatacją
  - » poprawek w karcie gwarancyjnej - za wyjątkiem zmian naniesionych przez producenta.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych podczas transportu.  
3. Karta gwarancyjna jest ważna z dowodem sprzedaży.  
4. **Serwis wyrobów firmy Mikster Sp. z o.o. realizuje firma MIKSTER SERVICE S.C.**  
adres: 41-250 Czeladź ul. Wojkowska 21 tel. (32) 763 77 77 fax. (32) 763 75 94



Czeladź dnia .....



### INSTRUKCJA OBSŁUGI RADIOWY CZUJNIK TEMPERATURY LGTD-R-01

v 1.3

## Opis działania

Gratulujemy Państwu wyboru czujnika temperatury LGTD-R-01. Mamy nadzieję, że uznają Państwo nasz produkt za niezawodny i łatwy w użyciu. Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Umożliwi to Państwu uzyskanie jak najlepszych efektów podczas korzystania z systemu oraz wpłynie na przedłużenie trwałości urządzeń. Radiowy czujnik temperatury jest modułem pomiarowym którego odczyt jest możliwy poprzez łącze radiowe. Jego stosowanie jest zalecane wszędzie tam gdzie tworzenie instalacji przewodowej jest utrudnione lub nie wskazane.

Czujnik umożliwia nieprzerwaną rejestrację temperatury do 18 miesięcy z częstotliwością rejestracji co 1 minutę. Odczyt rejestracji czujnika jest możliwy poprzez radiową centralkę rejestrującą podłączoną do komputera z zainstalowanym oprogramowaniem „Logisoft” poprzez złącze RS232 lub interface Rs485.

Wbudowany wyświetlacz LCD ułatwia obsługę urządzenia, oraz umożliwia lokalną wizualizację pomiarów.



## Parametry Czujnika Radiowego LGTD-R-01

→ Opis elementów wyświetlacza:



**Tryby wyświetlania:**

**Tryb Normalny:**

Wyświetla na zmianę:

- temperaturę



lub



- aktualną godzinę

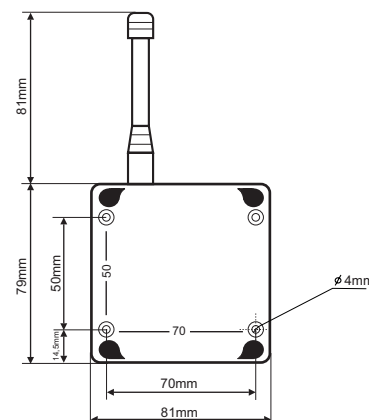


**Tryb serwisowy:**

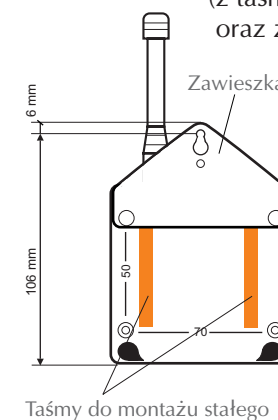
Wejście oraz opcje trybu serwisowego opisane są dokładniej w punkcie **IV** na stronie 9.



→ Wymiary obudowy czujnika - widok z tyłu



→ Obudowa czujnika - widok z tyłu (z taśmami do montażu stałego oraz zawieszki).



Zalecenia dotyczące montażu przy pomocy taśm:  
 - montaż tylko i wyłącznie w pomieszczeniach gdzie temperatura pracy jest wyższa niż 10°C,  
 - montaż możliwy tylko na prostej i **odtłuszczonej** powierzchni.

## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

### I. Procedura instalacji czujników

Przed instalacją czujnika należy upewnić się czy są spełnione następujące zalecenia:

- **Poziom sygnału na czujniku radiowym przy dodawaniu do systemu - min. 3 kreski.**

(Poziom sygnału czujnika sygnalizuje symbol - ). Aby sprawdzić poziom sygnału patrz punkt IVc na stronie 9.

➔ Poziom sygnału będzie się zmniejszał w obecności silnych zakłóceń przemysłowych, i jest uzależniony od indywidualnych cech miejsca zamontowania systemu tj. ukształtowania terenu, wysokości montażu, odległości od dużych powierzchni metalowych, grubości i materiału ścian na drodze toru radiowego.

- Dodawanie czujnika należy przeprowadzać w miejscu jego stałej pracy.

➔ Nie zaleca się dodawania czujnika z tzw. "ręki" (trzymanie czujnika w ręku, a następnie umieszczanie go w docelowym miejscu instalacji). Taka praktyka może spowodować brak komunikacji czujnika z centralką. Jest to spowodowane różnicą poziomu sygnału radiowego w miejscu czujnika trzymanego w ręku, a poziomu sygnału w miejscu docelowym. Prawidłową komunikację czujnika z centralką uzyskujemy poprzez dodawanie czujnika radiowego podtrzymując go ręką w miejscu instalacji np. na ścianie gdzie czujnik ma być umieszczony. W ten sam sposób powinien być sprawdzany poziom sygnału od centralki przed instalacją.

Instalacji czujnika radiowego LGTD-R-01 dokonuje się za pomocą programu Loggisoft 2.0 (lub wyższy) zgodnie z instrukcją obsługi programu Loggisoft.

Aby było możliwe sprawdzenie poziomu sygnału oraz dodanie czujnika LGTD-R-01 do systemu należy upewnić się czy centralka radiowa LGRT-01 (do której chcemy dodać czujnik) jest wprowadzona w tryb serwisowy (w tryb serwisowy można wprowadzić centralkę jedynie przy pomocy kreatora dodawania czujników programu Loggisoft). W przypadku gdy centralka radiowa nie będzie pracować w trybie serwisowym wszelkie próby dodania czujnika **będą nieudane!!!**

➔ **Istnieją trzy możliwe sposoby dodawania czujnika radiowego do systemu:**

1. Instalacja czujnika radiowego w nowym systemie.
2. Doinstalowywanie czujnika radiowego do istniejącego już systemu.
3. Zastępowanie zainstalowanego czujnika radiowego w systemie.

## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

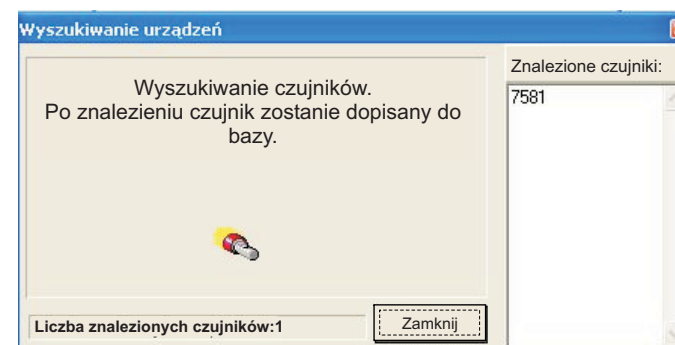
### Ad.1. Instalacja czujnika radiowego w nowym systemie.

Postępując zgodnie z zaleceniami „Kreatora dodawania składników systemu” (wybierając Logginet-RADIO) po wykryciu i konfiguracji centralki dochodzimy do procesu dodawania czujników radiowych.

Instalację czujników rozpoczyna wprowadzenie centralki w stan konfiguracyjny

(funkcja - Dodawanie czujników). Wybranie tej opcji powoduje rozpoczęcie

procesu dodawania czujników radiowych do centralki:



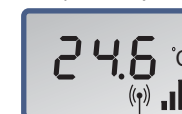
Centralka radiowa potwierdza stan konfiguracyjny zaświecając okresowo co 1 sekundę lampkę kontrolną .

Aby dodać czujnik do systemu należy postępować zgodnie z punktem III na stronie 8. Jeżeli czujnik zostanie dodany do systemu na liście „Znalezione czujniki” pojawi się jego numer seryjny oraz zwiększony zostanie licznik **Liczba znalezionych czujników**.

Po poprawnej procedurze dodawania do systemu w programie Loggisoft powinien się pojawić instalowany Czujnik Radiowy. Aby dodać kolejny czujnik należy powtórzyć powyższe kroki. W ten sposób można dodać do 64 czujników radiowych do systemu radiowego.

W razie braku zasięgu radiowego należy sprawdzić jego stan (patrz punkt IV c na stronie 9), a w przypadku dalszych problemów dodać Stację Przekąźnikową pomiędzy miejsce instalacji Czujnika Radiowego a Centralą Radiową i powtórzyć proces instalacji czujnika.

➔ Po zainstalowaniu czujnik automatycznie przechodzi w stan normalnej pracy wyświetlając ekran



## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

### Ad.2. Doinstalowywanie czujnika radiowego do istniejącego już systemu

Postępując analogicznie jak w punkcie 1 dotyczącym instalacji czujnika w nowym systemie przechodzimy proces dodawania nowego czujnika aż do momentu ukazania się okna "Dodawanie czujnika".

W oknie tym można ustawić częstotliwość rejestracji oraz nazwę miejsca lokalizacji czujnika w celu ułatwienia ich późniejszej identyfikacji na pulpicie programu.

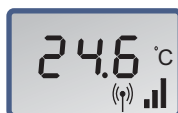


Aby zatwierdzić wszystkie ustawienia należy kliknąć przycisk **Dalej>>** lub **Następny czujnik>>** (w przypadku gdy dodajemy większą ich ilość). Program Loggisoft nie dodaje automatycznie ikony czujnika na swój pulpit (jeśli istnieje taka potrzeba należy tą operację przeprowadzić ręcznie zgodnie z instrukcją programu Loggisoft).

Po poprawnej procedurze dodawania do systemu w programie Loggisoft powinien się pojawić instalowany Czujnik Radiowy. Aby dodać kolejny czujnik należy powtórzyć powyższe kroki. W ten sposób można dodać do 64 czujników radiowych do systemu radiowego.

W razie braku zasięgu radiowego należy sprawdzić jego stan (patrz punkt IV c na stronie 9), a w przypadku dalszych problemów dodać Stację Przekaznikową pomiędzy miejsce instalacji Czujnika Radiowego a Centralą Radiową i powtórzyć proces instalacji czujnika.

➔ Po zainstalowaniu czujnik automatycznie przechodzi w stan normalnej pracy wyświetlając ekran



## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

### Ad.3. Zastępowanie zainstalowanego czujnika radiowego w systemie.

Postępując analogicznie jak w punkcie 1 dotyczącym instalacji czujnika w nowym systemie przechodzimy proces dodawania nowego czujnika aż do momentu ukazania się okna "Dodawanie czujnika". W oknie tym można ustawić częstotliwość rejestracji oraz nazwę miejsca lokalizacji czujnika w celu ułatwienia ich późniejszej identyfikacji na pulpicie programu. Aby zastąpić czujnik należy zaznaczyć pole "Zastąp na istniejącej lokalizacji" oraz wybrać czujnik (z listy już zainstalowanych czujników).



Aby zatwierdzić wszystkie ustawienia należy kliknąć przycisk **Dalej>>** lub **Następny czujnik>>** (w przypadku gdy zastępujemy większą ich ilość). Program Loggisoft automatycznie odświeża wszystkie ikony zastępowanych czujników umożliwiając ich natychmiastowy odczyt (w przypadku gdy zastępowane czujniki nie posiadały ikony na pulpicie programu nie nastąpi ich automatyczne odświeżenie). Jeśli istnieje taka potrzeba ikony czujników należy dodać ręcznie zgodnie z instrukcją programu Loggisoft.

Po poprawnej procedurze dodawania do systemu w programie Loggisoft powinien się pojawić instalowany Czujnik Radiowy. Aby dodać kolejny czujnik należy powtórzyć powyższe kroki. W ten sposób można dodać do 64 czujników radiowych do systemu radiowego.

W razie braku zasięgu radiowego należy sprawdzić jego stan (patrz punkt IV c na stronie 9), a w przypadku dalszych problemów dodać Stację Przekaznikową pomiędzy miejsce instalacji Czujnika Radiowego a Centralą Radiową i powtórzyć proces instalacji czujnika.

➔ Po zainstalowaniu czujnik automatycznie przechodzi w stan normalnej pracy wyświetlając ekran




## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

### II. Resetowanie czujnika radiowego:

Resetowanie czujnika odbywa się w celu usunięcia wszystkich rejestracji zebranych przez czujnik. Czujnik zaczyna rejestrować pomiary zaraz po zamontowaniu w nim baterii zasilającej.

→ **UWAGA!!!**  
**Resetowanie czujnika powoduje całkowite i nieodwracalne usunięcie zarejestrowanych w nim danych. Firma Mikster nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z nieprzemyślanego używania tej funkcji.**

Aby było możliwe zresetowanie czujnika należy wejść w tryb serwisowy (patrz strona 9)

→ W trybie serwisowym nacisnąć przycisk  10 razy, do pojawienia się ekranu **c.hEH**



→ Następnie 1 raz nacisnąć i przytrzymać przycisk przez okres ok. 5 sekund (pojawi się ekran **tunE**) aż do momentu pojawienia się ekranu **donE**




→ Fakt poprawnego resetowania czujnik potwierdza migającym napisem **donE**



### III. Dodawanie czujnika radiowego do systemu:

Procedura dodawania czujnika do sytemu powinna się odbywać po uprzednim sprawdzeniu poziomu sygnału tego czujnika.

Aby było możliwe dodanie czujnika należy wejść w tryb serwisowy (patrz strona 9)

→ Nacisnąć przycisk  5 razy, do pojawienia się ekranu **Add**



→ Czujnik sygnalizuje przejście stan logowania wyświetlając napis (jeśli napis **Sync** świeci się dłużej niż 30 sekund oznacza to że czujnik jest poza zasięgiem sieci).



→ Czujnik zgłasza żądanie dodania do systemu **r.Add**



→ Fakt zalogowania do systemu czujnik potwierdza migającym napisem **donE**





→ Raport dodania **rEP.X** (gdzie X oznacza liczbę stacji przekaźnikowych pomiędzy czujnikiem, a centralką)



**UWAGA!** W przypadku kiedy czujnik niezwłocznie przechodzi w tryb wyświetlania godziny **CENTRALKA NIE JEST W TRYBIE SERWISOWYM!**

## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

### IV. Tryby serwisowe czujnika

Aby wejść w tryb serwisowy należy nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund przycisk . Wejście sygnalizowane jest przez napis „Func”. Operowanie na trybach pracy czujnika odbywa się po wcześniejszym wprowadzeniu go w tryb serwisowy. Poruszanie się między poszczególnymi jego funkcjami odbywa się przez naciskanie klawiszem  odpowiednią ilość razy.



a) **Esc** – Aby wyjść z trybu serwisowego i wszystkich jego funkcji należy (naciskając klawiszem) odnaleźć funkcję **Esc** (rys.1), a następnie chwilę odczekać. Czujnik po kilku sekundach sam powraca do swego normalnego trybu pracy(rys.2) wyświetlając kolejno temperaturę oraz aktualną godzinę. Po wejściu w tryb serwisowy funkcja **Esc** jest dostępna po jednokrotnym naciśnięciu klawisza.



Rys.1



Rys.2

b) **batt %** - Aby sprawdzić poziom baterii w czujniku należy odnaleźć funkcję **batt** (rys.3), a następnie odczekać chwilę do czasu ukazania się poziomu baterii w % (rys.4). Po wejściu w tryb serwisowy funkcja **batt** jest dostępna po 2-krotnym naciśnięciu klawisza.



Rys.3



Rys.4

UWAGA: W przypadku gdy poziom baterii wyniesie mniej niż 5% należy się skontaktować z firmą Mikster Service celem jej wymiany. Prawidłowa wymiana baterii może być jedynie przeprowadzona przez uprawnionego do tego pracownika firmy Mikster Service. Wymiana baterii przeprowadzona przez osoby do tego nieupoważnione grozi **UTRATĄ GWARANCJI!!!**

c) **Sign** – Funkcja służy do sprawdzania poziomu sygnału w docelowym miejscu instalacji. Aby uruchomić tą funkcję należy po wejściu w tryb serwisowy 3-krotnie nacisnąć klawisz aż do pojawienia się ekranu **Sign**. **UWAGA!!** Aby czujnik poprawnie pokazywał poziom sygnału centralka powinna być wprowadzona w tryb serwisowy, w przeciwnym wypadku uruchomienie funkcji **Sign** będzie **niemożliwe**. Po poprawnym uruchomieniu funkcji czujnik przechodzi następujące fazy pracy:



Rys.5



Rys.6

- 1.**Sync**(rys.6) – Faza ta obejmuje proces synchronizacji z systemem i jest uruchamiana automatycznie po uruchomieniu funkcji **Sign**. Jeśli **Sync** świeci się dłużej niż 30 sekund oznacza to że czujnik jest poza zasięgiem sieci.
- 2.**Sign**(rys.5) – Faza pokazywania poziomu sygnału. Aby poprawnie stwierdzić moc sygnału sieci w miejscu montażu czujnika należy odczekać przynajmniej 15 sekund od momentu uruchomienia funkcji **Sign**. Częstotliwość odświeżania poziomu sygnału jest zależna od ilości stacji przekaźnikowych między centralką radiową a czujnikiem i wynosi ilość stacji przekaźnikowych +1 sek.(np. mając 4 stacje przekaźnikowe okres odświeżania będzie wynosił 5 sekund). W każdym mierzonym miejscu należy odczekać przynajmniej dwa takie okresy odświeżania poziomu sygnału.

Wyjście z funkcji **Sign** odbywa się poprzez funkcję **Esc** (patrz punkt a), automatycznie po dodaniu czujnika lub automatycznie po wyłączeniu centralki z trybu serwisowego.

d) **vX.XX** – (w miejscu x wyświetlany jest numer wersji czujnika np.0.15) W przypadku zgłaszania jakichkolwiek problemów do firmy Mikster dotyczących działania czujnika należy posługiwać się jego wersją oprogramowania. Funkcja ta(rys.7) dostępna jest gdy po wejściu w tryb serwisowy naciśniemy 4 razy klawisz. Po ukazaniu wersji oprogramowania czujnik przechodzi w tryb normalnej pracy (rys.8) wyświetlając kolejno temperaturę oraz aktualną godzinę.



Rys.7



Rys.8

e) **Add** – dodawanie czujnika do systemu (rys.9) (patrz punkt III na stronie 8),

- 1.**Sync** – jak wyżej (rys.10),
- 2.**r.Add** – proces dodawania do systemu (zgłasza żądanie - rys.11),
- 3.**donE** – czujnik dodał się (rys.12),
- 4.**rEP.X** – raport dodania (ilość stacji przekaźnikowych pomiędzy czujnikiem, a centralką - rys.13)



Rys.9



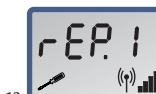
Rys.10



Rys.11



Rys.12



Rys.13

## Instalacja Czujnika Radiowego LGTD-R-01

f) **Bat.u** – Funkcja służy do pokazywania stanu napięcia baterii w Voltach. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji należy po wejściu w tryb serwisowy 6-krotnie nacisnąć klawisz, aż do pojawienia się okna tak jak na rys.14. Po ok. 2 sekundach wyświetlany jest ekran z aktualnym napięciem baterii (rys.15). Prawidłowe napięcie znamionowe nowej baterii wynosi 3,6V



Rys.14



Rys.15

g) **Unit** – Funkcja służy do zmiany wyświetlanych jednostek temperatury. Aby zmienić wyświetlaną jednostkę mierzonej temperatury należy po wejściu w tryb serwisowy nacisnąć 7-krotnie klawisz aż do pojawienia się okna **Unit** (rys.16). Po ok. 3 sekundach następuje automatyczna zmiana jednostki temperatury (z °C na °F i odwrotnie). Czujnik sygnalizuje udaną zmianę ekranem **donE** (rys.17).

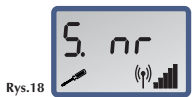


Rys.16



Rys.17

h) **S.nr** – Funkcja służy do kontroli numeru seryjnego zaprogramowanego w czujniku. Numer seryjny wyświetlany na ekranie musi się zgadzać z numerem widocznym na obudowie czujnika. Numer ten jest widoczny na ekranie komputera po prawidłowo przeprowadzonym procesie instalacji czujnika. Aby uzyskać dostęp do tej funkcji należy po wejściu w tryb serwisowy 8-krotnie nacisnąć klawisz aż do pojawienia się ekranu **S. nr** (rys.18). Po ok 3 sekundach zostanie wyświetlony numer seryjny zapisany w czujniku(rys.19).



Rys.18



Rys.19

### FUNKCJE SERWISOWE



i) **cor.v** – funkcja tylko dla serwisu (kalibracja napięcia baterii),



j) **c.heH** - funkcja tylko dla serwisu



k) **tunE** - funkcja tylko dla serwisu (sprawdzanie dostrojenia układu radiowego)



l) **c.dEc** - funkcja tylko dla serwisu (wpisywanie numeru seryjnego)



m) **Serv.** - funkcja tylko dla serwisu

## Najczęściej zadawane pytania (FAQ)

### 1. Co zrobić gdy następuje częsty zanik poziomu sygnału ?

#### Odpowiedź:

- umieścić czujnik w nowej lokalizacji, gdzie poziom sygnału będzie największy lub dodać stację przekaźnikową pomiędzy czujnik a centralkę w celu zwiększenia poziomu sygnału.



**UWAGA !!!**  
(Częste zaniki nie wpływają na rejestrację)

### 2. Co zrobić jeśli nastąpiła nagle zmiana temperatury otoczenia, a czujnik nie dochodzi szybko pomiaru nowej temperatury?

Przykład: przeniesiono czujnik z temperatury +30 C do chłodni gdzie temperatura wynosi -20 C

#### Odpowiedź:

- nagle zmiana miejsca pomiaru powoduje iż stabilizacja elementu pomiarowego odbywa się przez okres ok. jednej godziny. Jeśli po tym czasie nie nastąpi żadna poprawa czujnik należy dostarczyć do serwisu firmy Mikster.

### 3. Czujnik nie chce się dodać do systemu.

#### Odpowiedź:

- poziom sygnału radiowego od centralki może być zbyt niski, zaleca się sprawdzenie poziomu sygnału funkcją **Sign** (patrz punkt IVc na stronie 9), a następnie przeniesienie czujnika lub centralki w inne miejsce dające wyższy poziom sygnału.  
- możliwe iż wystąpiły zakłócenia ze strony innych urządzeń (komputery, zasilacze awaryjne (UPS), Huby lub Switche sieciowe). Zaleca się przenieść centralkę radiową w inne miejsce, z dala od tych urządzeń.

### 4. Po zainstalowaniu czujnika nie są widoczne rejestracje

#### Odpowiedź:

- po procedurze instalacji należy odczekać ok. 1 godziny w celu zebrania przez centralkę wszystkich rejestracji z czujnika.

### 5. Po zresetowaniu czujnika program Loggisoft nie wyświetla jego aktualnych rejestracji.

#### Odpowiedź:

- w trakcie resetowania istnieje ryzyko, iż centralka utraci komunikację z czujnikiem. Aby rozwiązać ten problem należy powtórzyć procedurę dodawania czujnika zgodnie z punktem III na stronie 8.

## Dane techniczne

- wymiary: 81x79x57mm  
(z przyłączami: 81x244x57mm)
- stopień ochrony: IP65 (element pomiarowy IP30)
- zasilanie: bateria litowa (przybliżony czas pracy baterii: 5 lat),
- zakres pomiarowy temperatury: od - 55 do +85 °C,
- niepewność pomiaru temperatury : < 0.5°C (od -10 do +85 °C ),
- niepewność pomiaru temperatury dla zakresu rozszerzonego temperatury: < 2°C (od -55 do +85 °C )
- wyświetlacz LCD z 4 cyframi oraz znakami specjalnymi
- obszar widoczny wyświetlacza LCD - 24x41 mm
- zakres temperatury pracy dla modułu wyświetlającego – od -20 do +70 °C

### Parametry rejestracji czujnika radiowego:

- Czas przechowywania rejestracji dla wolnych zmian temperatury (np. chłodnie): do 18 miesięcy,
- Czas przechowywania rejestracji dla częstych zmian temperatury (np. miejsca nasłonecznione): min. 34 dni,
- Częstotliwość rejestracji: co 1 minuta

### Parametry toru radiowego:

- Czułość: -100dBm,
- Moc wyjściowa nadajnika: <10dBm,
- Częstotliwość pracy: 433, 302 MHz,
- Rodzaj modulacji: FSK,
- Prędkość transmisji: 19 200 b/s,
- Czas pracy bez wymiany baterii: nie mniej niż 3 lata (kontrola zdalna),
- Prognozowany zasięg pracy: teren niezabudowany - do 200m,  
teren słabo zabudowany - do 100m,  
teren gęsto zabudowany - do 50m,

## Deklaracja zgodności

Niżej podpisany, reprezentujący niżej wymienionego producenta

**Producent** Mikster Sp. z o.o.

**Adres** 41-250 Czeladź ul .Wojkowicka 21

niniejszym deklaruje, że wyrób

identyfikacja wyrobu:

**Radiowy czujnik temperatury LGTD-R-01**

jest zgodny z postawieniami następującej dyrektywy (dyrektyw) WE (łącznie z wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami)

Numer dyrektywy (dokumentu)	tytuł
89/336/EWG zmiany 91/263/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG	Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Members States relating to electromagnetic comatibility

Miejscowość: Czeladź

dnia: 16.11.2004

WICEPREZES ZARZĄDU  
  
Zbigniew Ponitka  
.....  
podpis

(nazwisko i funkcja podpisującego upoważnionego do reprezentowania producenta lub upelnomocnionego przedstawiciela)

**Potwierdzenie zgodności nr 206/2004 wydane przez jednostkę notyfikowaną nr 1471 w zakresie dyrektywy 1999/5/EC.**

więcej informacji na stronach internetowych firmy Mikster  
[www.mikster.pl](http://www.mikster.pl)

