

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## MIERNIK POLA MAGNETYCZNEGO TM 191

WER. 2011-04-27 KG

TM191 nr kat. 111125  
MIERNIK POLA  
ELEKTROMAGNETYCZNEGO  
Wyprodukowano na Tajwanie  
Importer: BIALL Sp. z o.o.  
Ul. Barniewicka 54C  
80-299 Gdańsk  
www.biall.com.pl

- 8 -

### 6. Specyfikacja ogólna

Wyświetlacz: LCD 3½ cyfry, maksymalne wskazanie 1999  
Zakres: 200/2000mG, 20/200 µT.  
Rozdzielczość: 0,1/1mG lub 0,01/0,1 µT  
Pasmo przenoszenia: 30Hz do 300Hz  
Czujnik: jednoosiowy  
Dokładność: ±(2,5%+6cyfr) przy 50/60Hz  
Przekroczenie zakresu: informacja „OL” na wyświetlaczu  
Próbkowanie: 2,5 razy na sekundę  
Zasilanie: 9V DC; bateria 9V typu 6F22  
Żywotność baterii: około 100 godzin  
Środowisko pracy: od 5 °C do 40 °C, poniżej 80% wilg. względnej  
Składowanie: od -10 °C do 60 °C, poniżej 70% wilg. względnej  
Zakres wysokościowy: do 2000 metrów n.p.m.  
Wymiary (szer x gł x wys), masa: 56x38x130 [mm].  
Masa: około 170g.  
Wyposażenie: Instrukcja obsługi, bateria 9V, pokrowiec

### 7. Wymiana baterii

Wyłączyć urządzenie.  
Zdjąć pokrywę baterii.  
Wymienić baterię.  
Założyć pokrywę baterii.

### 8. Środki ostrożności, obsługa

Do czyszczenia urządzenia należy używać wyłącznie miękkiej suchej ściereczki. Nie używać mokrych materiałów, rozpuszczalników lub wody itp.  
Warunki pracy: Do użycia w pomieszczeniach zamkniętych. Urządzenie to zostało zaprojektowane do użycia w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2.


### 1. Informacje ogólne dotyczące promieniowania elektro-magnetycznego

Promieniowanie elektromagnetyczne (fale elektromagnetyczne) to rozchodzące się w przestrzeni zaburzenie pola elektromagnetycznego (EMF).  
Zmiany (zaburzenia) pola w polu elektrycznym powodują powstawanie pola magnetycznego, natomiast zmiany w polu magnetycznym powodują powstawanie pola elektrycznego.  
Wahania powiązań między obydwojema polami określane jest jako fale elektromagnetyczne, które są formą energii podobną do światła i ciepła, które mogą być przekazywane poprzez promieniowanie w powietrzu lub przez przewod elektryczny.  
Powinny być podjęte środki bezpieczeństwa odnośnie ograniczania ilości urządzeń elektrycznych w takich miejscach jak szpitale, placówki medyczne, szkoły, dzielnice mieszkalne (miejsca, gdzie ludzie przebywają przez dłuższy czas), tak aby uchronić przede wszystkim osoby mniej odporne: pacjentów, dzieci i osoby starsze przed wystawieniem na działanie silnego promieniowania elektromagnetycznego.  
Zalecane jest, aby miejsce zamieszkania i pracy, gdzie występują najsilniejsze pola elektromagnetyczne, zaprojektować tak, aby nie narażać osób na długotrwałe oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

### 2. Zastosowanie

Miernik ten znajduje zastosowanie w pomiarach pól elektromagnetycznych bardzo niskich częstotliwości (ELF) od 30 do 300 Hz.  
Urządzenie mierzy natężenie promieniowania pola elektromagnetycznego, które jest wytwarzane przez osprzęt elektryczny, linie zasilające, kuchenki mikrofalowe, klimatyzatory, lodówki, monitory komputerowe, urządzenia audio/video itp.  
Jednostką pola magnetycznego jest Tesla (T), Gauss (G), miliGauss (mG) lub mikroTesla (µT).  
1T = 10 000G  
1µT = 10mG  
1G = 1000mG

### 3. Cechy

możliwość zmiany jednostki pomiaru na mikroTesle i miliGaussy.  
„zamrożenie” wyników na wyświetlaczu oraz „zamrożenie” maksymalnej zmierzonej wartości.  
Zmienne zakresy pomiarowe (20, 200, 2000).  
Wskaźnik niskiego stanu baterii .  
Wskaźnik przekroczenia zakresu pomiarowego „OL”.

- 6 -

- 3 -

## Spis treści

	Strona
1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	3 -
2. Zastosowanie.....	3 -
3. Cechy.....	3 -
4. Opis przycisków.....	4 -
5. Procedura pomiaru.....	4 -
6. Charakterystyka ogólna.....	5 -
7. Wymiana baterii.....	6 -
8. Środki ostrożności.....	6 -
9. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	7 -

## 9. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczony do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

- 2 -

## 4. Opis przycisków



1. Miejsce usytuowania czujnika
2. Wyświetlacz LCD
3. Przycisk włączenia/wyłączenia miernika
4. Przycisk zamrożenia maksymalnej wartości
5. Przycisk zamrożenia wyniku pomiaru
6. Przycisk wyboru jednostki mGauss
7. Przycisk wyboru jednostki  $\mu$ Tesla
8. Przycisk wyboru zakresu pomiaru
9. Pokrywa

## 5. Procedura pomiaru

- Naciśnij przycisk , aby włączyć urządzenie.
- Wybierz jednostki pomiaru przyciskiem lub .
- Ustaw przód (patrz rys 1) lub tylną górną (patrz rys 2) część miernika w miejscu pomiaru , aby zmierzyć fale elektromagnetyczne. Podczas wykonywania pomiaru należy zmieniać kąt położenia i pozycję miernika tak, aby uzyskać najwyższą możliwą wartość (patrz rys 3-6).
- Odczytaj zmierzoną wartość. Pojawienie się na wyświetlaczu informacji „OL” oznacza przekroczenie zakresu pomiarowego. Należy wówczas użyć przycisku , aby zmienić zakres pomiaru na wyższy.
- Z powodu współczynników środowiskowych pola magnetycznego miernik może wyświetlać wartość pomiaru mniejszą niż 0,5mG przed wykonaniem pomiarów. Jest to normalne i nie oznacza to nieprawidłowego działania urządzenia.
- Aby całkowicie zablokować wykonywanie pomiarów i zamrozić ostatni odczyt należy użyć przycisku , ponowne użycie tego przycisku uruchomi tryb wykonywania bieżących pomiarów.
- Aby zmierzyć i zapisać maksymalną wartość pomiaru należy użyć przycisku wówczas na wyświetlaczu będzie prezentowana maksymalna zmierzona wartość, która będzie na bieżąco aktualizowana.

- 4 -

- 7 -



Rys 1



Rys 2



Rys 3



Rys 4



Rys 5



Rys 6

(\*1) Strzałki wskazują kierunek fali elektromagnetycznej

Rys 1 pokazuje prawidłowe położenie miernika względem mierzonej fali elektromagnetycznej.

Rys 2, 3, 4, 5 i 6 pokazują nieprawidłowe położenie miernika względem mierzonej fali elektromagnetycznej.

- 5 -