

## ESM 100 - MIERNIK POLA MAGNETYCZNEGO I ELEKTRYCZNEGO Z ROZKŁADEM TRÓJWYMIAROWYM (5 Hz..400 kHz)

Dzisiaj nikt nie wyobraża sobie życia bez 24 godzinnego dostępu do sieci zasilającej, a prąd elektryczny nie jest dla nikogo cudem. Efektem ubocznym dla przepływu prądu i różnicy potencjałów jest powstawanie pól elektromagnetycznych o różnorodnym spektrum częstotliwości, charakterze i intensywności. Są one z kolei źródłem obaw ludności o ich niekorzystny wpływ na organizm. W związku z tym wprowadzono ustawowo grupę rozporządzeń określających dopuszczalny poziom i czas oddziaływania pól na organizmy ludzkie. Jednak tak skomplikowane zagadnienie jak określanie niekorzystnych (a może i korzystnych) zmian ciała człowieka w reakcji z polem elektromagnetycznym wymaga analizy przez szereg pokoleń i analiza musi być prowadzona przez naukowców z dziedziny medycyny i techniki.



Jednak wprowadzone rozporządzenia określają wymagania w stosunku do aparatury wykorzystywanej do pomiaru, analizy i rejestracji pól elektromagnetycznych. Wnioski to parametry i wyposażenie, którymi powinien się charakteryzować przyrząd:

- izotropowy czujnik pola o możliwie małych rozmiarach
- jednoczesny pomiar składowej magnetycznej i elektrycznej pola
- pomiar pól o znacząco różnych natężeniach
- zdolność rejestracji chwilowej jak i 24 godzinnej
- praca przy zasilaniu bateryjnym (min. 24 godziny)
- komputerowa wizualizacja i obróbka wyników
- pomiar składowych X, Y, Z.

Wszystkie powyższe wymagania jak i wiele innych spełnia proponowany przez nas przyrząd ESM 100, firmy Maschek – której jesteśmy autoryzowanym partnerem w Polsce. Nasi Klienci wystawili nam szereg pozytywnych opinii na temat tego urządzenia, akcentując najczęściej: uniwersalność, dokładność i niezawodność. Stając się nabywcami ESM 100, zaufali nam najwięksi specjaliści z branży elektrotechnicznej: Elektrownia Bełchatów, Instytut Tele i Radiotechniczny, Politechnika Poznańska, Polskie Sieci Energetyczne, Urząd Dozoru Technicznego i wielu innych.

ESM-100, miernik pola E/H to opatentowany, jedyny w swoim rodzaju miernik ręczny, którym można bezproblemowo jednocześnie mierzyć zmienne pola elektryczne i magnetyczne, niezależnie od kierunku. Pozwala stworzyć własną siatkę pomiarową o zdeklarowanej wcześniej wielkości (Kolumna x Rzęd) i wypełnić ją wartościami zmierzonymi w konkretnych punktach. Zakres pomiarowy to 5Hz..400kHz i ograniczany jest przez wbudowane filtry. W przyrządzie dostępne są następujące filtry zawężające przedział mierzonych częstotliwości: 5Hz..400kHz (All), 2kHz..400kHz (High), 5Hz..2kHz (Low), 50Hz pasmowoprzepustowy (50), 16,7Hz pasmowoprzepustowy (16). Dużą zaletą pakietu ESM-100 jest specjalnie do niego napisane oprogramowanie Graph ESM-100 pracujące poprawnie na komputerze klasy PC, wyposażonym w Windows NT/95 lub nowszy. Komunikacja przyrządu z komputerem odbywa się przez interface RS 232.

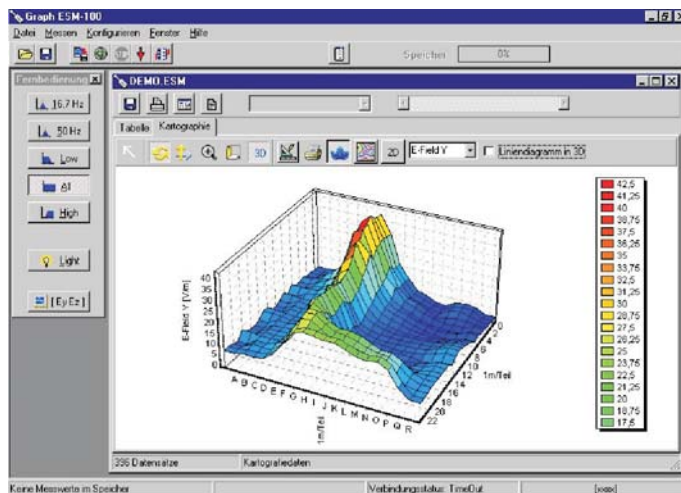


Rejestracja tendencji zmian E/H w czasie rzeczywistym

# ASTAT

EMC I SYSTEMY POMIAROWE

## maschek.



Rozkład pola elektrycznego (3D)

Zamieszczone powyżej rzuty ekranowe z programu Graph ESM-100 prezentują przykładowe tryby wyświetlania mierzonych wartości: jako przebiegi E/H dla kolejnych chwil czasu (tendencje zmian) i jako trójwymiarowy rozkład natężenia w postaci mapy 3D.

### Dane techniczne ESM-100

**Częstotliwość pomiarowa:** 5Hz...400kHz

**Zakres:** 1 nT...20 mT (pole magnetyczne) / 0,1 V/m...100 kV/m (pole elektryczne)

**Dokładność:** +/- 5% (dla przebiegów sinusoidalnych w zakresie: 30 nT... 20 µT, 3 V/m...20 kV/m)

**Wyposażenie:** miernik może być wyposażony w statyw (drewniany trójnóg), program Graph ESM-100, certyfikat kalibracyjny, zabezpieczającą walizkę transportową

**Aplikacja:** pomiar pola E/H wokół urządzeń przetwarzających, przesyłających energię elektryczną, monitorowanie i wyznaczanie stref promieniowania, badania naukowe, itp.

Pomiary można prowadzić tylko przy pomocy miernika lub sterując nim zdalnie z komputera klasy PC, z zainstalowanym oprogramowaniem Graph ESM-100. Bateria (NiMH, 6V/1,2Ah) zamontowana w przyrządzie umożliwia ponad 30 godzinną pracę bez konieczności doładowywania. Proces pełnego ładowania baterii trwa ok. 3 godzin i jest sygnalizowany przez urządzenie. ESM-100 został zaprojektowany do pracy stacjonarnej w miejscu zainstalowania jak i do pomiarów w terenie. Jest lekki i przenośny, posiada podświetlany ekran LCD z bargrafem i cyfrowym wskazaniem wartości. Jednoczesny pomiar pól elektrycznego i magnetycznego umożliwia porównanie obu wartości E i H ze sobą. Operator ma możliwość eksportu zapisanych danych jako plik tekstowy lub jako graficzny zapis rozkładu pola. Pomiar może być wykonywany jako przechytywanie ze stałym krokiem czasowym kolejnych wartości natężenia pola E i H w danym punkcie. Maksymalnie można pobrać i zapisać 1800 wartości. W ten sposób powstaje bardzo dokładny i wiarygodny zapis poziomu pola elektrycznego i magnetycznego w miejscu zainstalowania przyrządu. Dzięki temu można przeprowadzić dokładną analizę zjawisk odwołując się do parametru jakim jest czas zdarzenia. W przypadku gdy miernik jest podłączony do komputera PC, ilość pobranych i zapisanych danych jest praktycznie nieograniczona.