

**GWARANCJA.** Produkty firmy F&F objęte są 24-miesięczną gwarancją od daty zakupu. Uwzględniana tylko z dowodem zakupu. Skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub bezpośrednio z nami. Więcej informacji na temat procedury składania reklamacji na stronie: [www.fif.com.pl/reklamacje](http://www.fif.com.pl/reklamacje)



Nie wyrzucać tego urządzenia do śmietnika razem z innymi odpadami! Zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie, elektrośmieci pochodzące z gospodarstwa domowego można oddać bezpłatnie i w dowolnej ilości do utworzonego w tym celu punktu zbierania, a także do sklepu przy okazji dokonywania zakupu nowego sprzętu (w myśl zasady stary za nowy, bez względu na markę). Elektrośmieci wyrzucone do śmietnika lub porzucone na łonie przyrody, stwarzają zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia ludzi.

#### Przeznaczenie

Przetwornik MB-GPS-1 w oparciu o odebrany sygnał podaje aktualne dane dla swojej lokalizacji:

- \* współrzędne geograficzne (długość/szerokość);
- \* data (rok/miesiąc/dzień);
- \* czas (godzina/minuty/sekundy).

#### Działanie

Urządzenie wyposażone jest w moduł lokalizacyjny satelitarnego systemu GPS (Global Positioning System) oraz systemu GLONASS (ros. ГЛОНАСС, Глобальная навигационная спутниковая система, Globalna nawigacyjna satelitarna systema).

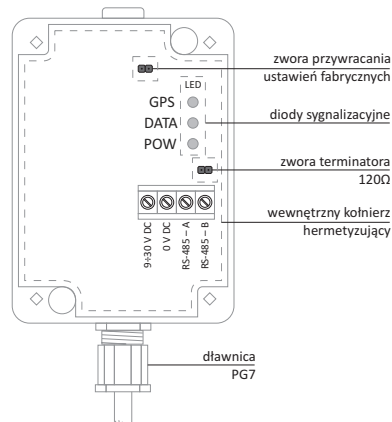
Urządzenie w oparciu o jeden z tych sygnałów podaje aktualne dane dla swojej lokalizacji: współrzędne geograficzne (długość i szerokość), datę oraz czas.

W przypadku utraty sygnału satelitarnego urządzenie kontynuuje odliczanie w wewnętrznym zegarze. Po ponownym uzyskaniu sygnału satelitarnego, czas wewnętrznego zegara jest synchronizowany do odebranej wartości.



Przetwornik MB-GPS-1 nie może być wykorzystywany w systemach nawigacyjnych.

#### Opis urządzenia



#### Oznaczenia diod

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| [GPS]<br>świeci<br>nie świeci | prawidłowo odebrany sygnał GPS/GLONASS<br>brak sygnału GPS/GLONASS |
| [DATA]<br>miga<br>nie świeci  | komunikacja z modułem<br>brak komunikacji                          |
| [POW]<br>świeci<br>nie świeci | zasilanie<br>brak zasilania  |



Wszystkie elementy widoczne po zdjęciu wierzchniej pokrywki.

#### Domyślne ustawienia

|              |          |
|--------------|----------|
| adres Modbus | 1        |
| prędkość     | 9600 bps |
| parzystość   | none     |
| bity stopu   | 2        |

#### Przywrócenie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić ustawienia fabryczne należy:

- 1) Wyłączyć zasilanie urządzenia.
- 2) Założyć zworę przywracania ustawień fabrycznych.
- 3) Włączyć zasilanie urządzenia.
- 4) Zdjąć zworę przywracania ustawień fabrycznych.



Pozostawienie założonej zwory przywracania ustawień fabrycznych spowoduje wyzerowanie ustawień po każdym włączeniu zasilania.

#### Dane techniczne

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| zasilanie              | 9÷30 V DC                           |
| maksymalny pobór prądu | 40 mA                               |
| port                   | RS-485                              |
| protokół komunikacyjny | Modbus RTU                          |
| typ pracy              | SLAVE                               |
| parametry komunikacji  |                                     |
| prędkość (ustawiana)   | 1 200÷115 200 bit/s                 |
| bity danych            | 8                                   |
| bity stopu             | 1/1,5/2                             |
| parzystość             | EVEN/ODD/NONE                       |
| adres                  | 1÷247                               |
| pobór mocy             | 0,3 W                               |
| temperatura pracy      | -40÷70°C                            |
| przyłącze              | zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> |
| moment dokręcający     | 0,4 Nm                              |
| wymiary                | 60×85×35 mm                         |
| montaż                 | natynkowy                           |
| stopień ochrony        | IP65                                |

#### Deklaracja CE

F&F Filipowski sp. j. oświadcza że urządzenie jest zgodne z wymaganiami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającej dyrektywę 1999/5/WE.

Deklaracja zgodności CE, wraz z odwołaniami do norm w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność, znajduje się na stronie: [www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) na podstronie produktu.

## Rejestry Modbus

|      |  |
|------|--|
| R    | tylko odczyt   |
| R/W  | odczyt i zapis   |
| R/PW | odczyt i chroniony zapis (zapis możliwy tylko w trybie konfiguracji) |



Rejestry odczytywane są za pomocą rozkazów 0x03 i zapisywane rozkazem 0x06.

| Adres | Tryb | Opis rozkazu   |
|-------|------|--|
| 0x00  | R    | 1 – jeśli poprawnie odbierany sygnał GPS/GLONASS<br>0 – jeżeli brak sygnału  |
| 0x01  | R    | Czas (w sekundach) od utraty sygnału GPS/GLONASS (LSW) (zlicza jedynie jeśli przynajmniej raz uzyskano sygnał satelitarny) |
| 0x02  | R    | Czas (w sekundach) od utraty sygnału GPS/GLONASS (MSW) (zlicza jedynie jeśli przynajmniej raz uzyskano sygnał satelitarny) |
| 0x10  | R    | Aktualny czas UTC – godziny (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)              |
| 0x11  | R    | Aktualny czas UTC – minuty (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)               |
| 0x12  | R    | Aktualny czas UTC – sekundy (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)              |
| 0x20  | R    | Aktualna data – dni (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)                      |
| 0x21  | R    | Aktualna data – miesiące (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)                 |
| 0x22  | R    | Aktualna data – lata (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)                     |
| 0x23  | R    | Aktualna data – dzień tygodnia [1-7] (jeśli brak sygnału satelitarnego obliczany na podstawie wewnętrznego zegara RTC)     |

| Adres | Tryb | Opis rozkazu  |
|-------|------|---|
| 0x30  | R    | Ostatni czas odebrany z GPS/GLONASS – godziny (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)   |
| 0x31  | R    | Ostatni czas odebrany z GPS/GLONASS – minuty (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)    |
| 0x32  | R    | Ostatni czas odebrany z GPS/GLONASS – sekundy (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)   |
| 0x40  | R    | Ostatnia data odebrana z GPS/GLONASS – dni (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)      |
| 0x41  | R    | Ostatnia data odebrana z GPS/GLONASS – miesiące (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego) |
| 0x42  | R    | Ostatnia data odebrana z GPS/GLONASS – lata (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)     |
| 0x43  | R    | Ostatnia data odebrana z GPS/GLONASS – dzień (nie zmienia się, jeśli brak sygnału satelitarnego)    |
| 0x50  | R    | Szerokość geograficzna ['N' lub 'S']  |
| 0x51  | R    | Szerokość geograficzna – stopnie  |
| 0x52  | R    | Szerokość geograficzna – minuty   |
| 0x53  | R    | Szerokość geograficzna – sekundy  |
| 0x54  | R    | Szerokość geograficzna – stopnie dziesiętne [DD] (Float [LSW])                                      |
| 0x55  | R    | Szerokość geograficzna – stopnie dziesiętne [DD] (Float [MSW])                                      |
| 0x60  | R    | Długość geograficzna ['E' lub 'W']  |
| 0x61  | R    | Długość geograficzna – stopnie  |
| 0x62  | R    | Długość geograficzna – minuty   |
| 0x63  | R    | Długość geograficzna – sekundy  |

| Adres | Tryb | Opis rozkazu  |
|-------|------|---|
| 0x64  | R    | Długość geograficzna – stopnie dziesiętne [DD] (Float [LSW])  |
| 0x65  | R    | Długość geograficzna – stopnie dziesiętne [DD] (Float [MSW])  |
| 0x100 | R/W  | Adres Modbus (1÷247)  |
| 0x101 | R/W  | Prędkość transmisji:<br>0 – 1 200 bps<br>1 – 2 400 bps<br>2 – 4 800 bps<br>3 – 9 600 bps<br>4 – 19 200 bps<br>5 – 38 400 bps<br>6 – 57 600 bps<br>7 – 115 200 bps |
| 0x102 | R/W  | Kontrola parzystości:<br>0 – BRAK<br>1 – EVEN<br>2 – ODD  |
| 0x103 | R/W  | Liczba bitów stopu:<br>0 – 1 bit<br>1 – 1,5 bita<br>2 – 2 bity  |
| 0x104 | R/W  | Wpisanie wartości 1 przywraca konfigurację domyślną   |
| 0x400 | R    | Czas pracy – sekundy [LSW]  |
| 0x401 | R    | Czas pracy – sekundy [MSW]  |

| Adres       | Tryb | Opis rozkazu  |
|-------------|------|---|
| 0x405       | R    | Wersja programu   |
| 0x406÷0x40B | R    | Identyfikator urządzenia – string „F&F_MB-GPS-1”                          |
| 0x406       | R    | „F&”  |
| 0x407       | R    | „F_”  |
| 0x408       | R    | „MB”  |
| 0x409       | R    | „_G”  |
| 0x40A       | R    | „PS”  |
| 0x40B       | R    | „_1”  |
| 0x40F       | R    | Stan zwory przywracającej ustawienia fabryczne (1 – założona, 0 – zdjęta) |