

- Class E2 (+27dBm ± 3dB) for GSM 900 8-PSK
- Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1800 8-PSK
- Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 2100, WCDMA FDD Bdl
- Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 900, WCDMA FDD BdVIII
- GPRS multislots class 12, EGPRS multislots class 12
- Interfejs komunikacyjny RS-485, (opcjonalnie RS-232)
- 1 wejście dwustanowe (opcja)
- Interfejs konfiguracyjny miniUSB
- Gniazdo karty mini SIM/USIM 1,8/3V
- Złącze antenowe MCX
- Prędkość HSPA:
 - DL 7.2Mbps, UL 5.7Mbps
 - HSDPA Cat.8 / HSUPA Cat.6
- Prędkość UMTS:
 - PS data rate – 384 kbps DL / 384 kbps UL
 - CS data rate – 64 kbps DL / 64 kbps UL
- Prędkość transmisji RS-485/RS-232: 300 bit/s ÷ 38,4 kbit/s
- Prędkość transmisji opcjonalnego interfejsu CS: 300 bit/s ÷ 38,4 kbit/s
- Obudowa przystosowana do mocowania pod osłoną zacisków liczników energii elektrycznej
- Obudowa o wymiarach: 138 x 25 x 39 mm (szer. x wys. x dł.)
- Zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C
- Szeroki zakres zasilania: ~ 100-240 V AC; 50/60 Hz
- Moc: 3,8 W



MK-9u3G

Karta katalogowa modemu 2G/3G



Opis ogólny

MK-9u3G jest modemem 2G/3G przeznaczonym do bezprzewodowej transmisji danych w środowiskach przemysłowych, m.in. w sieciach M2M (Machine to Machine).

Do realizacji połączeń transmisji danych modem wymaga aktywnej karty SIM/USIM. Numer PIN może być zapisany w module dla zagwarantowania pełnej funkcjonalności urządzenia po zaniku zasilania lub utracie połączenia z siecią komórkową.

Modem zawiera wbudowany stos TCP/IP, co umożliwia transparentną wymianę danych z urządzeniami podłączonymi do interfejsów szeregowych. Posiada także mechanizmy dbające, aby połączenia realizowane były w sposób nieprzerwany i pewny – gwarantuje to jego maksymalną dyspozycyjność.

Budowa

Urządzenie posiada obudowę przystosowaną do montażu pod fabryczną osłoną zacisków elektronicznych liczników energii elektrycznej m.in. ELSTER AS1440, A1350 oraz wybranych modeli innych producentów.

Urządzenie posiada wyprowadzone złącza oraz przewody:

- Przewód interfejsu komunikacyjnego RS-485
- Złącze mini-USB (5 pin) do konfiguracji modemu
- Slot na kartę mini SIM/USIM
- Złącze MCX do podłączenia zewnętrznej anteny GSM
- Opcjonalne złącze wejścia dwustanowego (IMP)
- Przewód zasilający 100 ÷ 240 V AC

Na panelu czołowym modemu znajdują się trzy diody obrazujące siłę sygnału oraz diody sygnalizujące pracę urządzenia:

- STAT – status połączenia z siecią GSM

	Nie świeci	Miga jednostajnie	Miga podwójnie	Świeci jednostajnie
Zielona	Oczekuje na załogowanie do sieci	(co ok. 1 sekundę) Zalogowany, oczekuje na połączenie GPRS/3G	Zalogowany, oczekuje na połączenie CSD	-
Czerwona	SIM OK., pobrano czas	(co ok. 10 sekund) Nie pobrano czasu	-	Błąd SIM

- CON – świecąca dioda oznacza aktywne (trwające) połączenie
- RS485 – transfer danych
 - Kolor czerwony – wysyłanie danych (TxD),
 - Kolor zielony – odbieranie danych (RxD)

Sposób prezentacji siły sygnału przedstawia tabela:

	Dioda			Siła sygnału	
	LOW	MID	HI	[]	[dBm]
Sygnał niewystarczający do prawidłowej transmisji				0 ÷ 2	(-113) ÷ (-109)
	M			3 ÷ 12	(-107) ÷ (-89)
	S			13 ÷ 16	(-87) ÷ (-81)
Sygnał słaby	S	M		17 ÷ 20	(-79) ÷ (-73)
Sygnał dobry	S	S		21 ÷ 24	(-71) ÷ (-65)
Sygnał bardzo dobry	S	S	M	25 ÷ 28	(-63) ÷ (-57)
	S	S	S	29 ÷ 31	(-55) ÷ (-51)

M – dioda miga, S – dioda świeci w sposób ciągły

Konfiguracja

Podczas pierwszego podłączenia modemu do komputera z użyciem kabla USB należy zainstalować odpowiednie sterowniki (znajdują się na płycie CD).

Konfiguracja modemu odbywa się przy użyciu aplikacji MK9Config 3 lokalnie (przez USB lub interfejs szeregowy RS-485) lub zdalnie poprzez TCP/IP.

Parametry:

- Diody sygnalizujące stan pracy modemu oraz siłę sygnału
- Technologie i funkcje UMTS (WCDMA) / HSDPA / EDGE / GPRS / CSD / SMS
- Konfiguracja lokalna poprzez USB lub interfejs szeregowy oraz zdalna poprzez TCP/IP
- Aktualizacja oprogramowania (firmware) lokalna oraz zdalna przez TCP/IP
- Zintegrowany Watch-Dog
- Wbudowany stos TCP/IP
- Konfigurowalny autoreset programowy
- Konfigurowalny autoreset sprzętowy (opcja)
- Synchronizacja czasu w licznikach (wykorzystanie protokołu)
- Zdalny restart urządzenia wykorzystujący usługę CLIP
- Tryb automatycznego ustawiania formatu przesyłu danych w zależności od protokołu odczytowego licznika
- Monitorowanie napięć fazowych podłączonego licznika
- Kontrola dostępu do konfiguracji i danych
- Log zdarzeń
- Pasywna akwizycja danych pomiarowych z licznika (opcja)
- Diagnostyka sieci GSM (2G/3G)
- Real Time Clock (RTC), podtrzymywany baterią lub kondensatorem
- Akumulatorowe podtrzymanie funkcji wysyłania SMS-ów po zaniku zasilania (opcja)
- Zastosowany moduł GSM: Cinterion EHS5-E
- Praca w zakresach częstotliwości:
 - GSM/GPRS/EDGE: Dual band GSM 900/1800MHz
 - UMTS/HSPA+: Dual band UMTS 900/2100MHz
- Klasa PCL:
 - Class 4 (+33dBm ±2dB) for EGSM900
 - Class 1 (+30dBm ±2dB) for GSM1800