

Zewnętrzny modem analogowy MDM56 powstał z myślą o zdalnej komunikacji z centralami alarmowymi produkowanymi przez firmę SATEL. W sprzedaży oferowany jest w dwóch zestawach oznaczonych MDM56 CA i MDM56 PC. MDM56 CA dedykowany jest do instalacji przy centrali alarmowej INTEGRA lub CA-64, a MDM56 PC przy komputerze. Różnią się one dołączonymi do modemu akcesoriami.

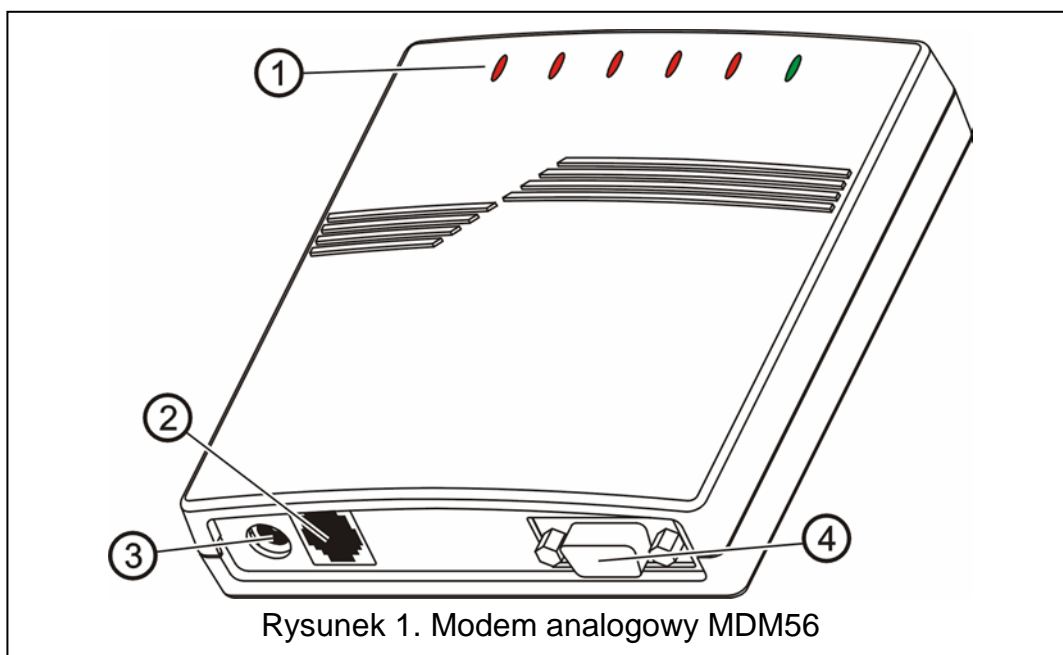
W skład zestawu MDM56 PC poza samym modelem wchodzi: zasilacz 12V DC, rozgałęźnik telefoniczny, kabel telefoniczny, kabel RS-232 umożliwiające podłączenie modemu do komputera oraz instrukcja obsługi.

W zestawie MDM56 CA obok modemu znajdują się: kabel do podłączenia zasilania z centrali, kabel telefoniczny z jednym wtykiem RJ-11, kabel RS-232 umożliwiające podłączenie modemu do portu centrali, instrukcja obsługi.

### Właściwości modemu

- Współpraca z komputerem (DLOAD10, DLOAD64, DLOADX, GUARD64, GUARDX) oraz centralami alarmowymi INTEGRA i CA-64 firmy SATEL.
- Maksymalna prędkość transmisji danych: 56 kb/s.
- Obsługiwane protokoły: ITU-T V.90, V.34, V.32bis, V.32., V.23, V.22bis, V.22, Bell 212A oraz v.21 i Bell 103 (dwa ostatnie wykorzystywane do komunikacji z modemami wbudowanymi w centralach alarmowych).
- Konfiguracja za pomocą komend AT przesyłanych z komputera przez złącze RS-232.
- Automatyczne rozpoznawanie prędkości transmisji przez port RS-232.
- Zasilanie stałym napięciem 12V, typowym dla systemów alarmowych.
- Komunikacja z użytkownikiem za pomocą wmontowanego brzęczyka oraz diod LED.

### Opis modemu



Rysunek 1. Modem analogowy MDM56

Objaśnienia do rysunku 1:

1 – **diody LED:**

**PWR** - zasilanie

**RI** - wskaźnik dzwonienia

**CTS** - gotowość modemu do pracy

**OH** - niewykorzystana

**TX** - wysyłanie danych przez port RS-232

**RX** - odbieranie danych przez port RS-232

2 – **gniazdo RJ-11** do podłączenia analogowej linii telefonicznej.

3 – **gniazdo zasilania** do podłączenia zasilania z zasilacza lub centrali alarmowej.

4 – **gniazdo RS-232** do połączenia modemu z komputerem lub centralą alarmową.

## Podłączenie modemu do komputera

---

W celu podłączenia modemu do komputera należy:

1. Połączyć port RS-232 modemu z portem RS-232 komputera.
2. Podłączyć linię telefoniczną do gniazda RJ-11 modemu (do gniazda RJ-11 można wcześniej podłączyć rozgałęźnik, tak aby równolegle z modemem mogło działać inne abonenckie urządzenie telefoniczne).
3. Podłączyć zasilacz do modemu.

### UWAGI:

- *W celu programowania / obsługi centrali alarmowej poprzez linię telefoniczną, konieczne jest zainstalowanie najnowszej wersji oprogramowania, odpowiedniego dla danej centrali (DLOAD10, DLOAD64, DLOADX, GUARD64, GUARDX). Aktualny program można pobrać ze strony internetowej [www.satel.pl/produkty/programy.php](http://www.satel.pl/produkty/programy.php).*
- *Modem MDM56, przy współpracy z programami firmowymi SATEL, nie wymaga instalowania go w komputerze jako nowego urządzenia. W ustawieniach konfiguracyjnych programu należy wybrać typ modemu „Satel MDM56”.*
- *Jeśli centrala będzie odbierać telefony w trybie tzw. „**pojedynczego wywołania**”. to, dla modemu MDM56, parametr „**ilość dzwonek** do odpowiedzi” należy programować nie większy niż **3**. W razie konieczności zaprogramowania większej liczby dzwonek przed odpowiedzią, należy stosować tryb nawiązywania łączności - „**podwójne wywołanie**”.*

## Podłączenie modemu do centrali

---

Modem MDM56 może zostać podłączony do central z serii INTEGRA oraz centrali CA-64 jako tzw. „modem zewnętrzny”. Centrale te mają wbudowany modem, ale jego prędkość transmisji ograniczona jest do 300 bodów. Dołączenie modemu zewnętrznego umożliwi programowanie z taką samą prędkością jak przy bezpośrednim połączeniu komputera do portu RS-232 centrali alarmowej.

W celu podłączenia modemu do centrali alarmowej należy (szczegóły zamieszczono w instrukcji instalatora właściwej dla danej centrali alarmowej):

1. Połączyć port RS-232 modemu z portem RS-232 centrali alarmowej.
2. Kabel telefoniczny z jednej strony przykręcić do zacisków TIP i RING w centrali alarmowej (równolegle do linii telefonicznej), a z drugiej podłączyć do gniazda RJ-11 w modemie.
3. Kabel zasilający przykręcić z jednej strony do wyjścia zasilającego centrali +12V (przewód koloru czarnego z białym paskiem) i zacisku COM (przewód koloru czarnego), a z drugiej wtyk włożyć do gniazda zasilania w modemie. Prawidłowe podłączenie zasilania jest sygnalizowane świeceniem diody PWR.

**UWAGI:**

- Jeśli wcześniej w centrali była uruchomiona funkcja DWNL-RS (programowanie przez port RS), to przed rozpoczęciem programowania centrali przez modem zewnętrzny, należy tę funkcję wyłączyć.
- W przypadku problemów z uzyskaniem połączenia, należy ograniczyć prędkość transmisji danych poprzez zmniejszenie maksymalnej prędkości (Baud rate) w oknie konfiguracji modemu.

## **Modyfikacja ustawień modemu MDM56 komendami AT**

Port RS-232 umożliwia podłączenie modemu MDM56 do komputera, dzięki czemu można modyfikować ustawienia urządzenia przy pomocy komend AT i programu typu *Terminal*. Wprowadzoną komendę należy poprzedzić przedrostkiem „AT” i zatwierdzić znakiem <CR> (ENTER).

- \$ - wyświetlaj aktualne ustawienia podstawowych komend AT
- A - odbierz połączenie przychodzące
- A/ - powtarzaj ostatnie polecenie (komenda nie wymaga przedrostka „AT” i zakończenia <CR>)
- Dn - Wybór numeru  
Polecenie to powoduje wybranie podanego numeru telefonu. Zakończone jest jednym lub kilkoma modyfikatorami:  
Modyfikatory:
  - ; - powrót do trybu komend AT
  - P - wybieranie impulsowe
  - T - wybieranie tonowe
  - W - oczekuj na sygnał wybierania numeru przez 12 sek.
- En - lokalne echo urządzenia
  - E0 - wyłącz echo
  - E1 - włącz echo (ustawienie domyślne)
- Hn - Sterowanie podniesieniem słuchawki
  - H0 - odłóż słuchawkę (rozłącza modem)
  - H1 - podnieś słuchawkę
- Mn - Tryb pracy głośnika
  - M0 - głośnik zawsze wyłączony (ustawienie domyślne)
  - M1 - głośnik jest włączony podczas wybierania numeru, do czasu uzyskania połączenia
  - M2 - głośnik zawsze włączony
- On - Powrót z trybu komend do trybu transmisji danych
  - O0 - powrót do trybu transmisji danych
  - O1 - powrót do trybu transmisji danych z dostosowaniem prędkości (full retrain)
  - O2 - powrót do trybu transmisji danych i renegocjacja formatu transmisji danych
- Qn - Steruje wyświetlaniem kodów rezultatów (odpowiedzi modemu na komendy)
  - Q0 - wyświetlaj kody rezultatów (ustawienia domyślne)
  - Q1 - nie wyświetlaj kodów rezultatów
- Sn - Operacje na rejestrach S
- S\$ - Wyświetlaj wartości wszystkich rejestrów S
- Sn? - Wyświetlaj wartość rejestru S o numerze n
- Sn=x - Wpisuj wartość x do rejestru Sn ("n" i "x" są liczbami dziesiętymi)
- Vn - Polecenie przełącza między numerycznymi i słownymi kodami rezultatów.
  - V0 - Numeryczne kody rezultatów
  - V1 - Słowne kody rezultatów (ustawienie domyślne)
- Xn - Wybór zestawu komunikatów rezultatu połączenia
  - X0 - zestaw podstawowy, bez testu sygnału centrali i sygnału zajętości;
  - X1 - zestaw rozszerzony, bez testu sygnału centrali i sygnału zajętości
  - X2 - zestaw rozszerzony, testowanie sygnału centrali
  - X3 - zestaw rozszerzony, testowanie sygnału zajętości
  - X4 - zestaw rozszerzony, testowanie sygnału centrali i sygnału zajętości (ustawienie domyślne)

- Yn - Opcja sterowania sygnałem rozłączenia (Long space disconnect)  
 Y0 - wyłączona (ustawienie domyślne)  
 Y1 - włączona
- Z - Reset sprzętowy
- &\$ - Wyświetlaj aktualne ustawienia rejestrów AT&
- &Gn - Ograniczenie prędkości transmisji danych
- &G5 - 4.8 kbps max.  
 &G6 - 7.2 kbps max.  
 &G7 - 9.6 kbps max.  
 &G8 - 12 kbps max.  
 &G9 - 14.4 kbps max.  
 &G10 - 16.8 kbps max.  
 &G11 - 19.2 kbps max.  
 &G12 - 21.6 kbps max.  
 &G13 - 24 kbps max.  
 &G14 - 26.4 kbps max.  
 &G15 - 28.8 kbps max.  
 &G16 - 31.2 kbps max.  
 &G17 - 33.6 kbps max.
- &Hn - Wybór formatu transmisji danych
- &H0 - V.90 z automatyczną redukcją prędkości (z 56 kbps do 300bps)  
 &H1 - jedynie V.90 (z 56 kbps do 28 kbps)  
 &H2 - V.34 z automatyczną redukcją prędkości (z 33.6 kbps do 300bps)  
 &H3 - jedynie V.34 (z 33.6 kbps do 2400 bps)  
 &H4 - ITU-T V.32bis z automatyczną redukcją prędkości (z 14.4 kbps do 300 bps)  
 &H5 - jedynie ITU-T V.32bis (z 14.4 kbps do 4800 bps)  
 &H6 - jedynie ITU-T V.22bis (2400 kbps lub 1200 bps)  
 &H7 - jedynie ITU-T V.22 (1200 bps)  
 &H8 - jedynie Bell 212 (1200 bps)  
 &H9 - jedynie Bell 103 (300bps)  
 &H10 - jedynie ITU-T V.21 (300 bps)  
 &H11 - V.23 (1200/75 bps)

## Dane techniczne

Znamionowe napięcie zasilania .....	12V DC $\pm$ 15%
Średni pobór prądu .....	110mA
Protokoły: .....	ITU-T V.90, V.34, V.32bis, V.32., V.23, V.22bis, V.22, Bell 212A, v.21, Bell 103
Zakres temperatur pracy (klasa II): .....	-10° do +55°C
Wymiary obudowy.....	125x114,5x31mm

Aktualną treść deklaracji zgodności EC i certyfikatów można pobrać ze strony internetowej [www.satel.pl](http://www.satel.pl)



SATEL sp. z o.o.  
 ul. Schuberta 79  
 80-172 Gdańsk  
 tel. 0-58 320 94 00; serwis 0-58 320 94 30  
 dz. techn. 0-58 320 94 20; 0-604 166 075  
[info@satel.pl](mailto:info@satel.pl)  
[www.satel.pl](http://www.satel.pl)