

Gdańskie Zakłady Teleelektroniczne TELKOM - TELMOR Sp. z o.o.

80-425 GDAŃSK ul. Mickiewicza 5/7, Infolinia: 0 801 011 311

e-mail: handlowy@telmor.pl

www.telmor.pl

URZĄDZENIA SIECI TV KABLOWEJ ■ INDYWIDUALNE INSTALACJE RTV/SAT ■ SYSTEMY ALARMOWE



TM-250

modulator DVB-T

Instrukcja obsługi

Spis treści

1. Ważne informacje.....	2
1.1 Utylizacja niepotrzebnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.	2
1.2 Przeznaczenie i charakterystyka modulatora DVB- T	3
2. Podłączenia, elementy funkcjonalne.....	3
3. Instalacja, struktura menu.....	4
3.1 Instalacja.....	4
3.2 Włączenie zasilania	4
3.3 Struktura menu.....	5
4. Programowanie modulatora TM-250	5
4.1 Menu ustawiania parametrów WEJŚCIOWYCH (INPUT MENU):.....	6
4.2 Menu ustawiania parametrów WYJŚCIOWYCH (OUTPUT MENU):	7
4.3 Extra menu:	8
4.4 Dodatkowe opcje modulatora	9
5. Programowanie modulatora za pomocą PC	10
6. Specyfikacja techniczna	11
7. Ustawienia fabryczne TM-250	12

1. Ważne informacje

1.1 Utylizacja niepotrzebnego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Symbol przekreślonego kontenera na produkcie lub na jego opakowaniu oznacza, że produkt podlega dyrektywnie 2002/96/WE.



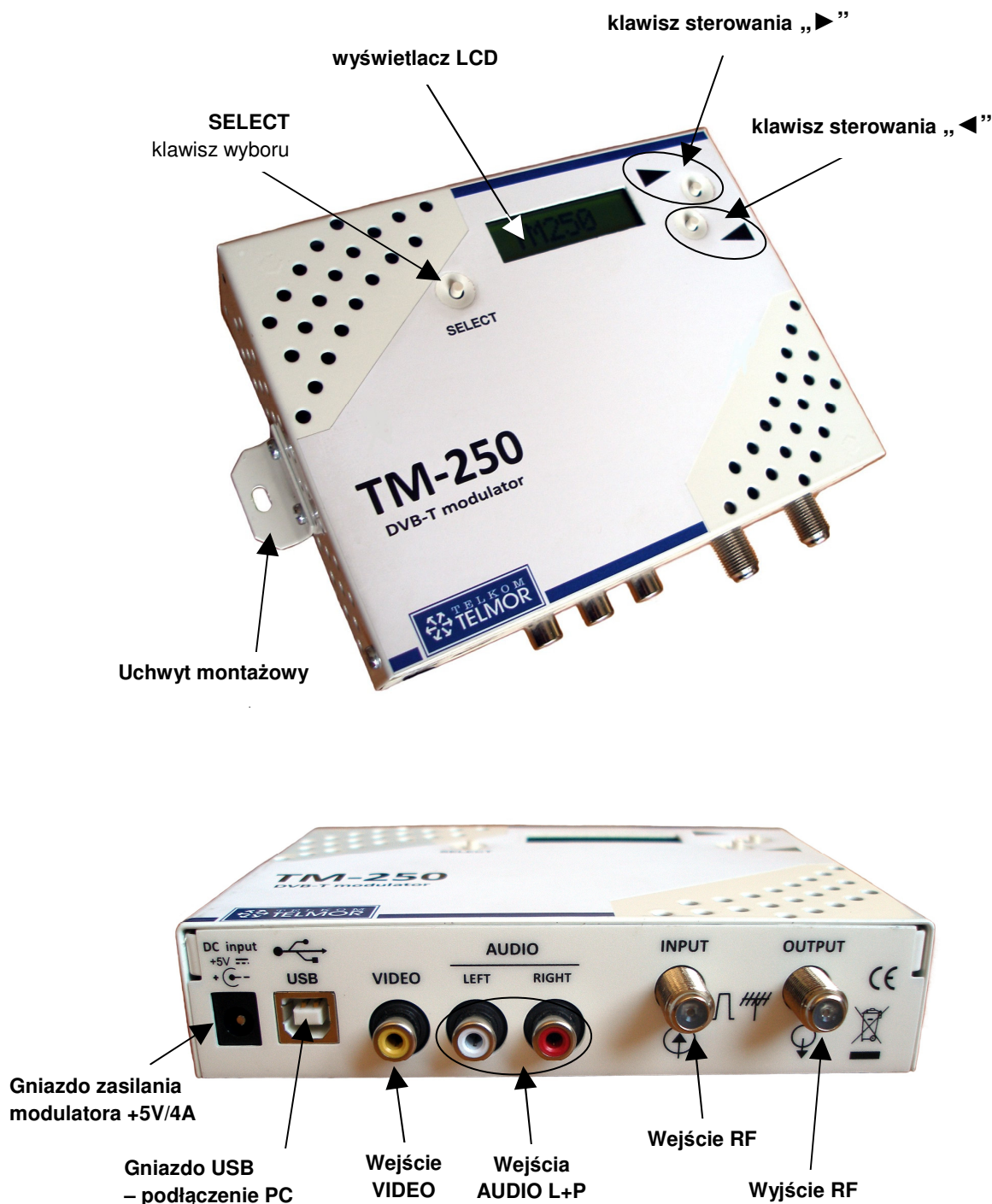
Zgodnie z tą dyrektywą urządzenie elektryczne lub elektroniczne nie może być traktowane jako odpad komunalny, lecz powinno być dostarczone do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu w celu przerobu i odzysku odpadów. Odpowiednie postępowanie ze zużytym sprzętem zapobiega potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i ludzkiego zdrowia. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje na temat przerobu i odzysku materiałów elektronicznych z tego produktu, proszę skontaktować się z urzędem miasta lub gminy, lokalnym zakładem.

1.2 Przeznaczenie i charakterystyka modulatora DVB- T

Modulator typu **TM-250** jest cyfrowym modulatorem TV (DVB-T) przeznaczonym do współpracy z domowym sprzętem AV – magnetowidy, odtwarzacze DVD, odbiorniki satelitarne, kamery CCTV, itp. **TM-250** może pracować w zakresie częstotliwości 47-862MHz. Programowanie modulatora może być realizowane na dwa sposoby – przy użyciu wbudowanego wyświetlacza i klawiatury lub poprzez podłączony komputer PC i zainstalowany na nim program TMIFACE.

Modulator **TM-250** przeznaczony jest do pracy wewnątrz pomieszczeń.

2. Podłączenia, elementy funkcjonalne



3. Instalacja, struktura menu

3.1 Instalacja

Modulator TM-250 należy zamocować do płaskiej, niepalnej powierzchni (np. ściany) za pośrednictwem metalowych uchwytów, dołączonych do modulatora. W zestawie z modulatorem nie znajdują się żadne śruby mocujące, ponieważ różne rodzaje podłoży wymagają użycia różnych typów śrub. Modulator powinien być zamocowany złączami sygnałowymi do dołu, tak aby występował naturalny przepływ powietrza poprzez otwory wentylacyjne w obudowie urządzenia. Do zamontowanego modulatora przed **włączeniem zasilania** należy podłączyć źródło sygnału AV – kable zakończone od strony modulatora złączami CINCH, opcjonalnie kabel koncentryczny z zewnętrznymi sygnałami TV (RF IN) oraz kabel koncentryczny na wyjście modulatora (RF OUT). W przypadku, gdy nie jest używane wejście RF IN, należy na to złącze nakręcić rezystor zakończeniowy 75 Ohm.



3.2 Włączenie zasilania

Po podłączeniu wszystkich kabli sygnałowych do modulatora można podłączyć zasilacz sieciowy. Włączenie zasilania sygnalizowane jest pojawieniem się na wyświetlaczu LCD komunikatu „Init...”, następnie podczas uruchamiania modulatora pojawia się na wyświetlaczu wskaźnik liniowy (bargraf) „■■■■□□□□”. Po jego pełnym uruchomieniu, na wyświetlaczu na przemian wyświetlany jest napis „TM-250” i „V1.9” (gdzie V1.9 oznacza wersję oprogramowania modulatora – Firmware).

UWAGA!

Podczas odłączania lub podłączania przewodów sygnałowych AV i koncentrycznych RF należy bezwzględnie odłączyć zasilanie od modulatora. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu. Uszkodzenia takie nie podlegają naprawom wynikającym z udzielonej przez producenta gwarancji.

3.3 Struktura menu

TM-250 posiada menu pozwalające na łatwy dostęp i konfigurację parametrów modulatora. Poniższa tabela przedstawiona poszczególne menu modulatora i parametry im przyporządkowane.

INPUT (WEJŚCIE)	OUTPUT (WYJŚCIE)	EXTRA (EXTRA)	MISC. (RÓŻNE)
<STDARD>	<FREQ>	<TS. ID>	<LANG.>
<FORMAT>	<BNDWDT>	<PRG.ID>	<RESET>
<LIGHT>	<MODE>	<NET ID>	<RETURN>
<CONTR.>	<CONST.>	<ONETID>	
<SAT.>	<FEC>	<NETWRK>	
<RETURN>	<G. INT.>	<PMTPID>	
	<ATTEN>	<VIDPID>	
	<A. RATE>	<AUDPID>	
	<V. RATE>	<RETURN>	
	<L.C.N.>		
	<CHANNL>		
	<RETURN>		

4. Programowanie modulatora TM-250

Aby uzyskać dostęp do MENU modulatora, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk SELECT. Używając przycisków ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz SELECT) można wybierać pomiędzy kolejnymi menu: <WEJŚCIA>, <WYJŚCIA>, <EXTRA> i <RÓŻNE> (podane opisy menu wystąpią tylko w przypadku wyboru polskiej wersji językowej). W przypadku dotarcia do menu, którego parametry mają zostać ustawione/zmienione, należy zwolnić przycisk SELECT. To powoduje przejście do poszczególnych parametrów danego menu (tabela w pkt. 3.3 niniejszej instrukcji obsługi). Do przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi parametrami danego menu służą przyciski ◀ ▶. W przypadku osiągnięcia żadanego parametru należy nacisnąć i przytrzymać przycisk SELECT, wówczas na wyświetlaczu LCD wyświetlana jest wartość parametru. Aby zmienić tę wartość należy użyć przycisków ◀ ▶ przy ciągle wciśniętym przycisku SELECT. Po zmianie wartości parametru należy zwolnić przycisk SELECT. To spowoduje wyjście z tego parametru. Aby wyjść całkowicie z danego MENU, należy przyciskiem ▶ dojść do parametru <RETURN> i wcisnąć przycisk SELECT. To spowoduje wyjście do głównego MENU – na wyświetlaczu LCD na przemian będzie wyświetlany napis „TM-250” i „V1.9”

4.1 Menu ustawiania parametrów WEJŚCIOWYCH (INPUT MENU):

<STDARD>

Ustawienie wejściowego standardu TV

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać standard telewizyjny **PAL** lub **NTSC**.

<FORMAT>

Ustawienie formatu obrazu

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać z format obrazu: **4/3**, **16/9** lub **AUTO** (tryb automatycznego doboru formatu obrazu TV).

<LIGHT>

Ustawienie jasności

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić poziom jasności z zakresu **0-255**.

<CONTR.>

Ustawienie kontrastu

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić poziom kontrastu obrazu z zakresu **0-255**.

<SAT.>

Ustawienie nasycenia kolorów

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić poziom nasycenia kolorów obrazu z zakresu **0-255**.

<RETURN>

Wyjście z menu.

Wciśnięcie klawisza **SELECT** powoduje opuszczenie tego menu.

4.2 Menu ustawiania parametrów WYJŚCIOWYCH (OUTPUT MENU):

<FREQ>

Ustawienie częstotliwości wyjściowej

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić częstotliwość wyjściową z modulatora **47-862MHz**.

<BNDWDT>

Ustawienie szerokości pasma

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać szerokość pasma: **6, 7 lub 8MHz**.

<MODE>

Ustawienie trybu modulacji

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić tryb modulacji: **2K lub 8K**

<CONST.>

Ustawienie konstelacji

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać konstelację: **QPSK, QAM16 lub QAM64**.

<FEC>

Ustawienie FEC

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać FEC: **1/2, 2/3, 3/4, 5/6 lub 7/8**.

<G.INT>

Ustawienie interwału ochronnego (Guard Interval)

używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać interwał ochronny: **1/32, 1/16, 1/8 lub 1/4**.

<ATTEN.>

Ustawienie poziomu wyjściowego

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można ustawić wartość tłumienia sygnału na wyjściu, zakres regulacji tłumika: **0-29dB**.

<A.RATE>

Ustawienie szybkości transmisji dźwięku (Audio)

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać szybkość transmisji dźwięku z zakresu: **128Kb/s; 192Kb/s; 256Kb/s; 320Kb/s; 384Kb/s**

<V.RATE>

Ustawienie szybkości transmisji obrazu (Video)

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać szybkość transmisji dźwięku z zakresu: **100-20000Kb/s**

<L.C.N.>

Ustawienie numeru LCN

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać numer LCN programu. Fabryczna wartość tego parametru to 801.

<CHANNL>

Ustawienie nazwy kanału

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać znak: litery, cyfry, znaki graficzne. Zwolnienie klawisza **SELECT** i jego ponowne wciśnięcie umożliwia ustawienie kolejnego znaku w linii. Niektóre z dostępnych znaków są specjalnego przeznaczenia:

- znak przesuwający spację do przodu
- ← znak przesuwający spację do tyłu
- znak kasujący całą wprowadzoną nazwę

<RETURN>

Wyjście z menu.

Wciśnięcie klawisza **SELECT** powoduje opuszczenie tego menu.

4.3 Extra menu:

<TS.ID>

Ustawienie identyfikatora TS (Transport Stream)

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić numer ID strumienia transportowego.

<PRG.ID>

Ustawienie identyfikatora programu (Service ID)

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić numer ID programu (Service ID).

<ONETID>

Ustawienie oryginalnego identyfikatora sieci (Original Network ID)

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić numer oryginalnego identyfikatora sieci (Original Network ID). Fabryczna wartość tego parametru 8442.

<NETWRK>

Ustawienie nazwy sieci

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać znak: litery, cyfry, znaki graficzne. Zwolnienie klawisza **SELECT** i jego ponowne wciśnięcie umożliwia ustawienie kolejnego znaku w linii. Niektóre z dostępnych znaków są specjalnego przeznaczenia:

- znak przesuwający spację do przodu
- ← znak przesuwający spację do tyłu
- znak kasujący całą wprowadzoną nazwę

<PMTPID>

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić PID PMT (Program Map Table).

<VIDPID>

Ustawienie PID Video

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić PID Video.

<AUDPID>

Ustawienie PID Audio

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można zmienić PID Audio.

<RETURN>

Wyjście z menu

Wciśnięcie klawisza **SELECT** powoduje opuszczenie tego menu.

4.4 Dodatkowe opcje modulatora

<LANG.>

Ustawienie wersji językowej menu modulatora

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) można wybrać jedną z dostępnych wersji językowych: polska, francuska, angielska, włoska i niemiecka.

<RESET>

Powrót do ustawień fabrycznych

Używając klawiszy ◀ ▶ (trzymając wciśnięty klawisz **SELECT**) wybrać TAK/NIE. Wybranie „TAK” powoduje skasowanie ustawień użytkownika i powrót do nastaw fabrycznych modulatora TM-250 – ustawienia fabryczne zawarte są w tabeli w pkt. 7 niniejszej instrukcji obsługi. Wybranie „NIE” powoduje wyjście z menu bez utraty ustawień użytkownika.

<RETURN>

Wyjście z menu

Wciśnięcie klawisza **SELECT** powoduje opuszczenie tego menu.

5. Programowanie modulatora za pomocą PC

Wszystkie ustawienia modulatora można realizować za pośrednictwem komputera PC podłączonego lokalnie do modulatora TM-250.

Ze strony www.telkom.pl proszę pobrać i zainstalować na swoim komputerze program TMIFACE. Po zainstalowaniu programu, należy za pomocą kabla USB (kabel nie jest dostarczany w komplecie z modulatorem) podłączyć modulator (gniazdo USB) do odpowiedniego portu posiadanego komputera. Kolejny krok to uruchomienie programu TMIFACE. Na wyświetlaczu LCD modulatora zostanie wyświetlony komunikat <USB>, który potwierdza możliwość programowania/zmiany parametrów modulatora bezpośrednio z komputera. Wygląd ekranu programu TMIFACE został przedstawiony poniżej.

The screenshot shows the TMIFACE 1.3 software window with the following settings:

- Standard :** PAL
- Format obrazu :** AUTO
- Jasność :** 128
- Kontrast :** 128
- Nasycenie :** 128
- Czest. (Mhz):** 474
- TS. Id. :** 100
- Tryb :** 8K
- Konst. :** QPSK
- Pasmo :** 8 Mhz
- F.E.C. :** 7/8
- G. Interwał :** 1/32
- Poziom :** 0dB
- Sieć**
 - Original Id. :** 8442
 - Id. :** 8442
 - Nazwa :** Pawel
- Program**
 - Id. :** 1
 - Nazwa :** Chan A
 - L.C.N. :** 801
- PMT PID :** 32
- Video PID :** 48
- 10000 kb/s**
- Audio PID :** 49
- 128 Kb/s**

6. Specyfikacja techniczna

TYP		TM-250
WEJŚCIE VIDEO		
Zakres częstotliwości	Hz-MHz	100-6,0
Poziom wejściowy (Video IN)	V _{pp}	0,7-1,4
Typ złącza wejściowego	/	1xCINCH (RCA)
Impedancja	Ω	75
WEJŚCIE AUDIO		
Zakres częstotliwości	Hz-kHz	20-15
Poziom wejściowy (Audio IN)	V _{rms}	0,5-2,5
Typ złącz wejściowych (kanał Lewy/Prawy)	/	2xCINCH (RCA)
Impedancja	kΩ	1,0
Przetwarzanie DVB		
Kompresja obrazu (Video)	/	MPEG-2
Szybkość transmisji wizji (Video)	Kbit/s	100...20000
Kompresja dźwięku (Audio)	/	MPEG-1, warstwa II
Szybkość transmisji dźwięku (Audio)	Kbit/s	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384
Wstawianie tablic	/	PAT, PMT, SDT, NIT
Konfiguracja	/	Nazwa kanału, SID, LCN, Nazwa sieci, ID sieci, TSID, ONID, LCN, PMT PID, Video PID, Audio PID
WYJŚCIE RF		
Typ modulatora	/	DVB-T (COFDM)
Tryb OFDM	/	2k/8k
Szerokość pasma kanału	MHz	6/7/8
MER	dB	>35
Zakres częstotliwości wyjściowych	MHz	47-862
Poziom wyjściowy	dBuV	80
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	0-25
Tłumienie wejście/wyjście (RF IN/RF OUT)	dB	<3,0
INNE		
Zasilanie – zewnętrzny zasilacz:		
• wejście	V/A	100-240/0,5 (50-60Hz)
• wyjście	V/A	+5/4,0
Pobór mocy	W	<9,0
Wymiary (S x W x G)	mm	160x110x35
Waga: moduł / zasilacz	kg	0,55 / 0,2

7. Ustawienia fabryczne TM-250

INPUT		OUTPUT		EXTRA	
<STDARD>	PAL	<FREQ>	474 MHz	<TS. ID>	100
<FORMAT>	AUTO	<BNDWDT>	8 MHz	<PRG.ID>	1
<LIGHT>	128	<MODE>	2K	<NET ID>	8442
<CONTR.>	128	<CONST.>	64QAM	<NETWRK>	NoName
<SAT.>	128	<FEC>	7/8	<PMTPID>	32
<RETURN>		<G. INT.>	1/4	<VIDPID>	48
		<ATTEN>	0 dB	<AUDPID>	49
		<A. RATE>	384 Kb/s	<RETURN>	
		<V. RATE>	6000 Kb/s		
		<L.C.N.>	801		
		<CHANNL>	Chan A		
		<RETURN>			

Uwaga!

Zawartość instrukcji obsługi w tym parametry techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.