



ZMC23-TC

Medidor de Campo
Padrão ISDB-T/DVB-C

Manual de Instruções



1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	2
2. BOTÕES E INDICADORES	3
3. MODO DE MEDIÇÃO ISDB-T/DVB-C	5
4. MENU PRINCIPAL	6
4.1 MEDIÇÃO	7
4.2 VARREDURA AUTOMÁTICA	11
4.3 LISTA DE CANAIS	11
4.4 GRÁFICO DE ESPECTRO	11
4.5 MULTI CANAIS	12
4.6 CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA	13
5. ACESSÓRIOS	13
6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	14

Por favor, consulte as seguintes orientações antes de usar:

- Leia este manual do usuário cuidadosamente para poder usar e manter seu medidor com segurança;
- As especificações técnicas e os guias de operação neste manual estão sujeitos a alterações sem aviso prévio;
- Antes de usar pela primeira vez, carregue a bateria por 3 horas;

- Use o carregador de baterias original específico deste equipamento que vem no kit;
- Em caso de dúvidas técnicas, entre em contato com o revendedor local.

1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Suporte para os Padrões ISDB-T e DVB-C;
- Extremamente rápido e preciso com alta sensibilidade;
- Visor LCD de 400*320 cores;
- Banco de dados facilmente editável pelo usuário;
- Notificação audível de bloqueio de sinal;
- O firmware pode ser atualizado pela porta USB;
- Fonte de alimentação 100-240V/50/60Hz 12V@1A;
- Autonomia longa, baixo consumo de energia;
- A bateria de íons de lítio de carregamento rápido pode durar cerca de 3 horas.

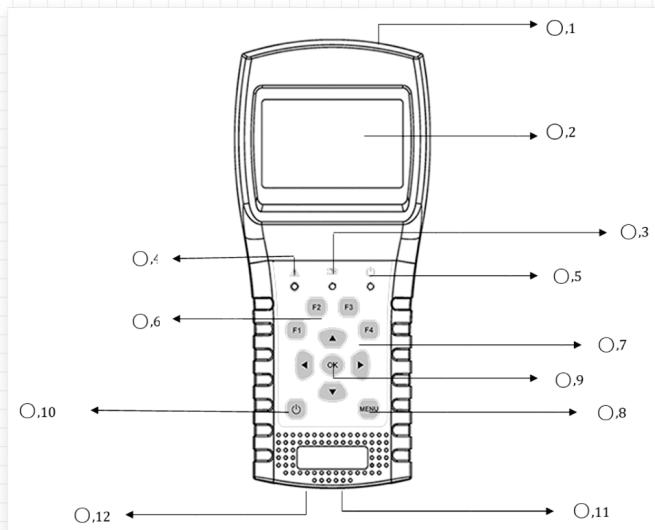
ISDB-T

- Exibição de potência, BER, MER e C/N;
- Analisador de Espectro;
- Exibição de várias frequências simultaneamente;
- Varredura Automática de Canais.

DVB-C

- Exibição de potência, MER, BER, C/N, SYMBOL RATE;
- Analisador de Espectro;
- Varredura Automática de Canais;
- Exibição de várias frequências simultaneamente;
- Medição da tensão de Linha (AC/DC).

2. BOTÕES E INDICADORES



- 1. Entrada do Sinal de TV:** Conector F-Fêmea para ISDB-T e DVB-C. Conecte diretamente à Antena usando um cabo coaxial.
- 2. Exibição de tela LCD:** Mostra menus e parâmetros.
- 3. Luz de carga:** quando em vermelho a bateria está sendo carregada, e quando em Azul, a bateria está com a carga completa.
- 4. Luz de aviso:** pisca se o cabo conectado estiver em curto.
- 5. Luz de status ligado:** verde, o medidor está funcionando normalmente.
- 6. Teclas de função:** Teclas de função e operação do equipamento.
- 7. Teclas de navegação:**
 - ◀ / ▶ : Navegue entre as funções para a um lado ou para o outro..
 - ▲ / ▼ : Navegue entre as funções para cima ou para baixo.
- 8. MENU:** Entra no menu principal ou sai da função atual.
- 9. OK:** Confirme.
- 10. ⏻ :** Ligue/desligue o medidor, pressione e segure por 2 segundos para ligar ou desligar o medidor.
- 11. Carregamento:** Conecte com o cabo da Fonte do carregador 12V para carregar a bateria.

12. Redefinir: Redefina o medidor para configurações de fábrica.

3. MODO DE MEDIÇÃO

Ligue o medidor, selecione configurações do sistema no menu principal e escolha o tipo de modulação que deseja medir (ISDB-T/ DVB-C). Em todos os menus, pressione o botão ◀ / ▶ para navegar, pressione o botão ▲ / ▼ para navegar entre as funções e pressione o botão [OK] para confirmar sua seleção, editar parâmetros ou inserir uma lista para selecionar um item desejado. Pressione o botão [MENU] para entrar ou sair dos menus.

Como medir o sinal ISDB-T:

1. Conecte primeiro o cabo coaxial com sinal ao conector F-fêmea de entrada.
2. Analise o sinal no menu medição de acordo com os níveis de sinal estabelecidos pela norma regulamentadora ISDB-T.
3. Analise o as medidas de constelação e espectro conforme sua necessidade

Como medir o sinal digital DVB-C do cabo:

1. Conecte primeiro o cabo coaxial com sinal ao conector F-fêmea de entrada.
2. Analise o sinal no menu medição de acordo com os níveis de sinal estabelecidos pela norma regulamentadora DVB-C.
3. Analise o as medidas de constelação e espectro conforme sua necessidade.

4. MENU PRINCIPAL

Há um total de 06 submenus: Medição, Varredura automática, Lista de canais, Espectro, Multi Canais e Configurações do Sistema.


Em configurações do sistema é possível trocar o tipo de modulação que deseja trabalhar (ISDBT / DVB-C).

F1 Bep: Pressione F1 para desligar/ligar o beep.



4.1 MEDIÇÃO

O usuário pode medir o nível, MER, BER, C/N, sistema de modulação, Symbol Rate, potência e qualidade do sinal em tempo real.

- : O status do bloqueio.

O sinal está liberado se o ícone for verde. Caso contrário, a cor do ícone é vermelha.

- **Exemplo:**

E09 – 218.00 MHz: O nome do canal e a frequência.



Pressione [F1] para editar entre na janela de edição para editar o nome e a frequência.

Pressione [F2] para entrar no menu de constelação.

Pressione [F4] para alternar entre medição de tensão AC e DC.

Pressione [OK] para abrir a lista de canais para ajudar a selecionar o canal facilmente.

O medidor suporta as seguintes medidas de largura de banda: 6MHz, 7MHz e 8MHz.


Manual ZMC23-TC

Medidor de Campo ISDB-T/DVB-C



- **Tensão de linha:** A tensão CA/CC da linha (circuito) principal.
- **Pressione [F4]** para alternar entre medição DC e AC.
- **Potência:** O valor do nível de potência do sinal em tempo real
- **MER:** O MER do sinal em tempo real.
- **C/N:** O valor C/N do sinal em tempo real
- **BER:** O valor BER do sinal em tempo real
- **MOD:** O tipo de modulação do em tempo real
- **SYMRATE:** A taxa de símbolos do sinal em tempo real.
- **Sinal:** O valor do nível de potência do sinal conectado em porcentagem.
- **Qualidade:** O valor da qualidade do sinal conectado em porcentagem.

ISDB-T

-  : O status do bloqueio. O sinal está bloqueado se o ícone for verde, caso contrário, a cor do ícone é vermelha.



• **Ch11 – 491.143 MHz:** O nome do canal e frequência.

Pressione [F1] para editar entre na janela de edição.

para editar o nome e a frequência.

Pressione [F2] para entrar no menu de constelação.

Pressione [F3] para entrar no menu de eco.

Pressione [F4] para entrar no modo de zoom.

Pressione [OK] para abrir a lista de canais para ajudar a selecionar o canal. facilmente.

• **8MHz:** A largura de banda. O medidor suporta 6MHz, 7MHz e 8MHz.

Pressione [OK] para uma janela pop-up para ajudar a selecionar.

• **1-Seg:** Pressione ◀ / ▶ para alternar entre 1-Seg e Full-Seg.

• **Potência:** O valor do nível de potência do sinal ao vivo.

• **MER:** O MER do sinal em tempo real.

• **C/N:** O valor C/N do sinal em tempo real.

• **BER:** O valor BER do sinal em tempo real.

Manual ZMC23-TC

Medidor de Campo ISDB-T/DVB-C



- **MOD:** O sistema de modulação do em tempo real
- **Sinal :** O valor do nível de potência do sinal conectado em porcentagem.
- **Qualidade 100%:** O valor da qualidade do sinal conectado em porcentagem.

Modo de zoom para ISDB-T:

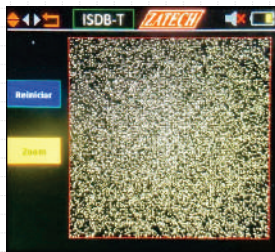


Função Constelação:

O medidor exibe a função constelação do sinal.

Pressione o botão Reiniciar para atualizar a visualização da Constelação do sinal.

Pressione o botão Zoom para ampliar ou reduzir a visualização da constelação.



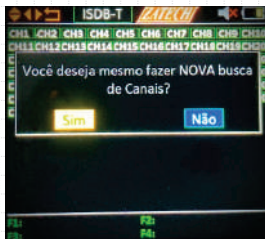
Função eco para ISDB-T:

O medidor faz a função de medição do tempo de atraso na transmissão do sinal SDBT.



4.2 VARREDURA AUTOMÁTICA

O medidor faz a varredura de todas as frequências de forma automática. Pressione [MENU] para abortar uma varredura em andamento e retornar ao menu principal.



4.3 LISTA DE CANAIS

Esta função mostra todas as frequências e canais encontrados durante a auto programação.

4.4 GRÁFICO DE ESPECTRO

Esta função mostra o gráfico de espectro da faixa de frequência.



Pressione [▲ / ▼] para alternar entre a frequência atual, a frequência inicial e a frequência final:

Pressione [◀ / ▶] para alterar a frequência inicial ou final da faixa de frequência do espectro se a maldição estiver focada no ícone de frequência inicial ou final.

- 20~50~100: A faixa do valor do nível de sinal.
- 400MHz 20dBuV: A faixa inicial da frequência atual e nível de potência.

Pressione [◀ / ▶] para mudar o valor.

- 400MHz: A frequência inicial do gráfico de espectro.
- 600MHz: A frequência final do gráfico de espectro.

4.5 MULTI CANAIS

Esta tela mostra o nível de potência em (dBuV) simultaneamente em 4 canais ao mesmo tempo

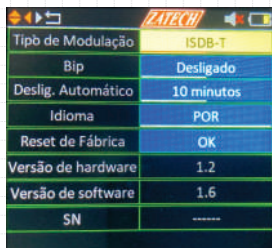
[◀ / ▶] para mover o foco no número do canal e pressione [OK] para alterar o número do canal.

4.6. CONFIGURAÇÕES DO SISTEMA

- **Tipo de Modulação:** ISDB-T/DVB-C

- **Deslig. Automático:** Defina o tempo para o medidor entrar no modo de espera automaticamente.

Pressione [◀/▶] para alternar entre Desligado, 10 min, 20 min, 30 min e 60 min.



Tipo de Modulação	ISDB-T
Bip	Desligado
Deslig. Automático	10 minutos
Idioma	POR
Reset de Fábrica	OK
Versão de hardware	1.2
Versão de software	1.6
SN	*****

- **Idioma:** O idioma do menu. Pressione [◀/▶] para alternar entre os idiomas disponíveis

- **Reset de fábrica:** Pressione [OK] para exibir uma caixa de diálogo de confirmação. Em seguida, selecione SIM para fazer uma redefinição de fábrica ou selecione NÃO para cancelar.

- **Versão de hardware:** O número da versão do hardware.

- **Versão de software:** O número da versão do software.

- **SN:** Número de série do equipamento.

5. ACESSÓRIOS

Adaptador/carregador de bateria, 1 conector (F), 1 manual do usuário.



6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- 1. Incapaz de ligar:** Carregue o medidor por cerca de 3 horas até que a luz de carga fique azul.
- 2. Desligou:** Pressione o botão de reset para reiniciar o medidor.
- 3. Não é possível encontrar o sinal:** confirme se o cabo de sinal está conectado corretamente.
- 4. Outras questões:** Contate o seu revendedor.