
MANUAL DE INSTRUÇÕES AMIKO MULTI TRACKER 2

1. Principais características.....	1
2. Botões e indicadores	2
3. Como fazer a medição	3
4. Menu Home	4
5. Satélite.....	4
5.1 Medição de satélite.....	4
5.2 Configuração de LNB	5
5.3 Editar Satélite.....	7
5.4. Gráfico de Spectrum.....	8
5.5. Constelação	8
5.6 Cálculo de ângulo	9
5.7 Controlo de TP.....	11
6. Terrestre (TDT)	11
6. 1 Medição Terrestre	11
6.2 Auto Scan	12
6. 3 Gráfico de Espetro	12
6.4 Scope.....	13
6.5 Lista de canais RF	13
6.6 Configuração	13
7. Cabo.....	14
7.1 Medição de cabo.....	14
7.2 Tilt	14
7.3 Gráfico de Espetro	15
8. Configuração de Sistema	15
9. Acessórios.....	15
10. Problemas comuns	16
11. Especificações Técnicas	17

Por favor ler com atenção antes de usar.

- Leia este manual com atenção para usar e manter o seu medidor em segurança.
- As especificações técnicas e guias de operação neste manual podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Antes de usar o medidor pela primeira vez, carregue a bateria durante 3 horas.
- Use o adaptador especial para carregar que vem com o medidor, não use para outros produtos compatíveis.
- Em caso de qualquer dúvida técnica, por favor contacte a 4sat.

1. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Suporta DVB-S/DVB-S2/DVB-T/DVB-T2/DVB-C
- Indicador de LNB com proteção contra curto-circuito.
- Extremamente rápido e preciso, com alta sensibilidade.
- Ecrã LDC 320*240 a cores com controlo de luz de fundo.
- Dados editáveis de forma fácil e rápida.
- Notificação de bloqueio de sinal audível: on/off.
- O firmware pode ser atualizado por USB.
- Os dados podem ser editados no PC e transferidos via USB.
- Fonte de energia 100-240V/50/60Hz 12V, 1000Am.
- Modo de standby ultralongo, baixo consumo de energia.
- Bateria de ião lítio de rápido carregamento com uma autonomia de cerca de 3 horas.

DVB-S/S2

- Analisador de espectro em tempo real e mensagem de transponder detetado.
- Diagrama de constelação com 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK.
- Cálculo de ângulo de azimute e elevação.
- Medição de azimute e elevação.
- Sistema de alinhamento de satélite.
- Visualização de poder, C/N, BER, modo de modulação.
- Suporta DisEqC1.0, DisEqC1.2 e USALS.
- Identificação auto DisEqC para DisEqC1.0
- Suporta SCR/SCD2.
- Identificação cabo para LNB de 4 saídas.

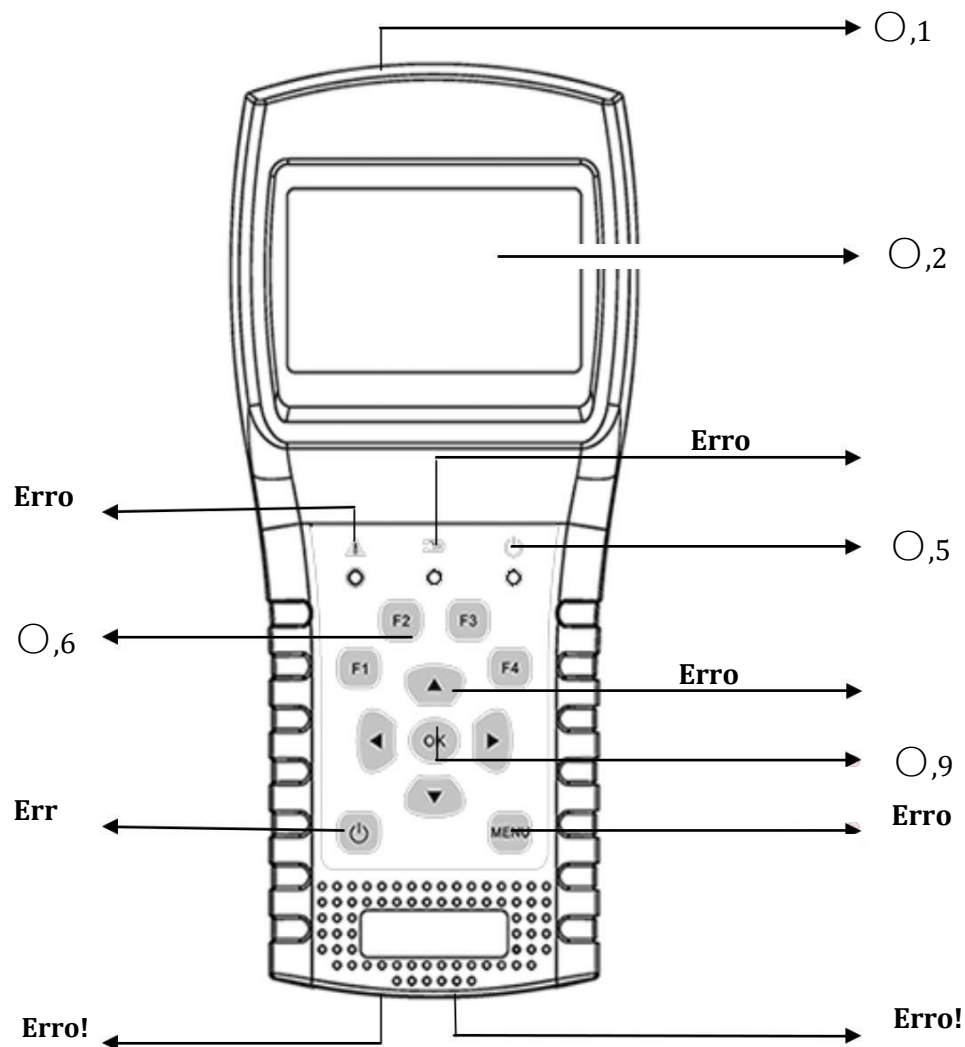
DVB-T/T2

- Energia, VBER, SNR e CBER.
- Analisador de espectro
- SCOPE Display
- Scan automático de canais

DVB-C

- DVB-C(QAM) : Visualização de Power, CBER, PBER, SNR e Symbol Rate
- Analisador de espectro
- Visualização deTilt

2. BOTÕES E INDICADORES



1. Entrada LNB: Porta de entrada de sinal, conecta diretamente com a antena usando o cabo coaxial.

2. Ecrã LCD: Mostra menus e parâmetros.

3. Luz de carregamento:

Vermelho: a bateria está a ser carregada.

Azul: a bateria está carregada.

4. Luz de aviso: Pisca se o LNB não está conectado

5. Luz de funcionamento:

Verde: o medidor está a trabalhar.

6. Teclas de função:

- F1: Liga/desliga o ecrã
- F2: Ativa/desativa profundidade quando pressiona as teclas
- F3: Entra no menu de controlo de TP no menu de Medição Satélite
- F4: **Entra na função de Auto DiSEqC** no menu de Medição de Satélite.


7. Teclas de navegação:

◀ / ▶ : Mudar o foco ou valor

▲ / ▼ : Mudar foco ou valor.

8. MENU: Ir para o menu principal ou sair do menu atual.

9. OK: Confirmar

10.  : Ligar/desligar o medidor, premir continuamente durante 2 segundos para ligar.

11 **Ficha de carregamento:** Conectar com o alimentador para carregar o equipamento.

12. **Reset:** Reiniciar o medidor.

3. COMO FAZER A MEDIÇÃO

Ligue o medidor, selecione o sistema a medir ou selecione as configurações do sistema para definir os parâmetros para o medidor no menu HOME.

Em todos os menus, pressione os botões [▲/▼] para navegar, pressione os botões [◀/▶] para mudar os valores do item escolhido, pressione [OK] para confirmar a sua seleção, editar o valor ou entrar numa lista para selecionar o item pretendido, pressione [MENU] para entrar ou sair de menus.

Como fazer a medição do sinal de satélite:

1. Conecte o cabo de sinal no F-Type, jack feminino.
2. Entre no submenu Satélite.
3. Calcule a elevação e azimute de acordo com a sua posição local no menu Calcular Ângulos. Instale ou ajuste o seu prato para a posição correta.
4. Ajuste os parâmetros de LNB de acordo com o seu ambiente no menu de Configurações de LNB. Verifique se todos os dados estão corretos.
5. Entre no menu de Medição de Satélite, selecione o satélite correto e um transponder normal para verificar se o sinal está bloqueado.

De acordo com todos os valores de saída, como força, qualidade, CNR e nível de poder, pode ajustar o seu prato para ter a melhor qualidade de sinal. Pode ainda analisar o menu de gráfico de espectro e o menu Constelação para o ajudar a apreender o sinal bloqueado. O utilizador pode editar a posição do satélite e do transponder no menu Editar Satélite.

Como fazer uma medição de sinal terrestre:

1. Conecte o cabo para o IEC-Type, jack feminino primeiro.
2. Coloque o Poder de Antena em ON no menu Configurações de Sistema se a sua antena precisa de uma fonte de energia.
3. Analise o sinal no menu de Medição Terrestre.
4. Analise o scope no Menu Scope e o espectro no menu de gráfico de espectro.

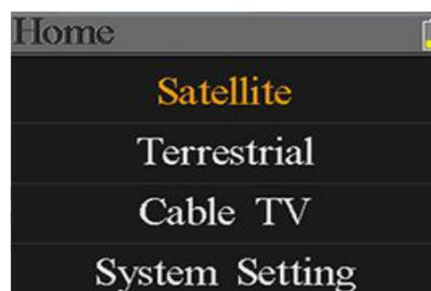
Como fazer uma medição de sinal por cabo:

1. Conecte o cabo de sinal para o IEC-Type, jack feminino primeiro.
2. Analise o sinal no menu de Medição de cabo.
3. Analise o tilt no menu de Tilt e o espectro no menu de gráfico de espectro. Leia as descrições em baixo para saber todas as funções.

4. MENU HOME

O medidor vai entrar neste menu quando o ligar.

Pressione [▲/▼] para mudar de seleção e [OK] para aceder aos submenus.



Satélite: Submenu para sistema DVB-S/S2

Terrestre: Submenu para sistema DVB-T/T2

Cabo: Submenu para sistema DVB-C

Configurações de sistema: Submenu para aceder aos parâmetros de configurações, como língua, desligamento automático, entre outros.

5. SATÉLITE

É o submenu para o sistema de DVB-S/S2. O utilizador pode ler os parâmetros do sinal em tempo real, analisar o gráfico de espectro, aceder ao gráfico de constelação, calcular os ângulos para um satélite em específico ou editar os parâmetros dos satélites.

5.1 MEDIÇÃO DE SATÉLITE



O APARELHO VAI MOSTRAR A FORÇA E A QUALIDADE DO SINAL. ALÉM DISSO, MOSTRA TAMBÉM O BER, CNR, TIPO DE MODULADOR, FEC E NÍVEL DE PODER.

- **S2-Q-4/5:** O tipo de modulador, FEC e sistema DVB do sinal.
- **036.0°E Eutelsat 36:** O satélite atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar de satélite e pressione [OK] para aceder à lista de satélites e escolher o satélite pretendido. Pressione [OK] para selecionar o satélite escolhido e pressione [MENU] para sair do menu de edição. Todos os outros parâmetros no menu vão ser atualizados de acordo com o satélite pretendido.
- **12322/V/27500:** O transponder atual. Pressione [◀ / ▶] para navegar entre transponders e pressione [OK] para editar. Pressione [◀ / ▶] para mover o cursor e [▲ / ▼] para mudar os valores de cada item escolhido no menu edição.
- **9750-10600:** O tipo de LNB. Pressione [◀ / ▶] para navegar entre os tipos de LNB e [OK] para selecionar o tipo escolhido.
- **22K:** O parâmetro 22k. Pressione [◀ / ▶] para escolher entre Auto, Off e On.
- **13V:** O parâmetro de poder do LNB. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre Auto, Off, 13V e 18V.
- **Lock :** O status de lock.
- **CNR:** O valor CNR do sinal.
- **PWR:** O nível de poder do sinal.
- **BER:** O valor BER do sinal.
- **Str:** A força do sinal.
- **Qlt:** A qualidade do sinal.

5.2 CONFIGURAÇÕES DE LNB

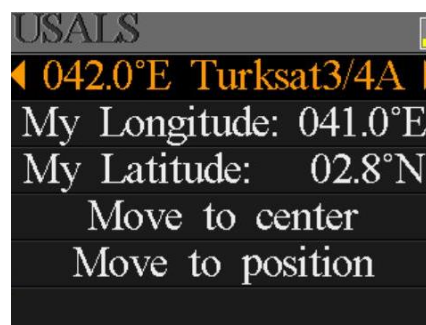
Todos os parâmetros de LNB estão neste menu, como tipo de LNB, poder de LNB, 22k, tipo de Diseqc e tipo de motor.



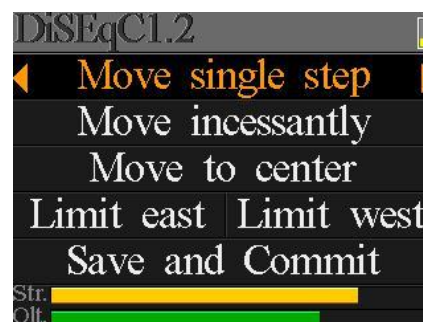
- **042.0°E Turksat3/4A:** O satélite atual. Pressione [◀ / ▶] para navegar entre satélites e [OK] para selecionar o satélite escolhido. Pressione [OK] para selecionar o satélite pretendido e [MENU] para sair do menu de edição. Todos os outros parâmetros no menu vão ser atualizados de acordo com o satélite escolhido
- **11096/H/30000:** O transponder atual. Pressione [◀ / ▶] para escolher entre transponders e [OK] para editar. Pressione [◀ / ▶] para mudar o curso e [▲ / ▼] para mudar o valor de cada item selecionado no menu.
- **UNIVERSAL:** O tipo de LNB. Pressione [◀ / ▶] para navegar entre tipos de LNB e [OK] para escolher o tipo correto.
- **22K:** O parâmetro 22k. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre Auto, Off e On.
- **Pwr:** O parâmetro do poder do LNB. Pressione [◀ / ▶] para escolher entre Auto, Off, 13V e 18V.
- **None:** A configuração do Diseqc para Diseqc 1.0 and 1.1. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre portas e pressione [OK] para selecionar a porta escolhida.
- **Fixed:** Ajuste o motor type. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre Fixed, USUALS e Diseqc 1.2.

5.2.1 Configuração USUALS:

Pressione [OK] para aceder ao menu de configurações de USUALS para entrar no menu de definições de USUALS em tipo de posição, se o tipo for compatível com os parâmetros de USUALS.



- **042.0°E Turksat3/4A:** O satélite atual.. Pressione [◀ / ▶] para navegar entre satélites e pressione [OK] para entrar na lista de satélites e selecionar o satélite escolhido. Pressione [OK] para escolher o satélite e [MENU] para sair do menu. Todos os outros parâmetros no menu são atualizados de acordo com o satélite escolhido.
- **A minha longitude:** A longitude do local. Pressione [OK] para entrar no modo de edição, depois pressione [▲ / ▼] para mudar os valores e [◀ / ▶] para fazer alterações. Pressione [OK] novamente para sair do modo de edição.
- **A minha latitude:** A latitude do local. Pressione [OK] para entrar no modo de edição, depois [▲ / ▼] para mudar os valores e [◀ / ▶] para fazer alterações. Pressione [OK] novamente para sair do modo de edição.
- **Mudar para o centro:** Pressione [OK] para mover o prato para a posição central.
- **Mudar para posição:** Pressione [OK] para confirmar e mudar para a posição de ajuste.



5.2.2 Configuração Diseqc 1.2:

Pressione [OK] para entrar no menu de configuração de Diseqc 1.2 no tipo de posição, se o tipo for compatível com Diseqc 1.2

- **Mudar um passo:** Muda o motor por passo. Pressione [◀ / ▶] para mover para este ou oeste.
- **Mudar incessantemente:** Muda o motor incessantemente. Pressione [◀ / ▶] para mudar para este ou oeste.
- **Mudar para o centro:** Pressione [OK] para mudar para o centro.
- **Limite este:** Ajustar o limite para este
- **Limite oeste:** Ajustar o limite para oeste.
- **Guardar:** Pressione [OK] para guardar a posição atual
- **Str.:** A força do sinal
- **Qlt.:** A qualidade do sinal

5.3 EDITAR SATÉLITE

Todos os parâmetros do satélite, como a posição orbital e o transponder podem ser editados neste menu. Todos os satélites vão ser listados neste menu.

Pressione [▲ / ▼] para navegar na lista e pressione [OK] para editar.

Pressione [OK] para editar o nome ou a posição orbital do satélite. Depois pressione [◀ / ▶] para navegar e [▲ / ▼] para mudar os valores de cada um dos itens escolhidos no menu de edição.

Pressione [▲ / ▼] para navegar na lista de satélites e transponders.

Pressione [F3] para adicionar um novo transponder.

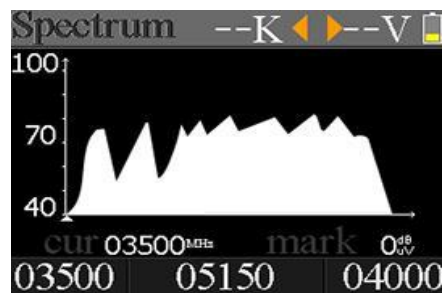
Pressione [F4] para poder apagar, pressione [OK] para apagar ou pressione [MENU] para cancelar. E pressione [OK] para editar o transponder selecionado. Depois



pressione [◀ / ▶] para navegar e [▲ / ▼] para mudar os valores de cada um dos itens escolhidos no menu de edição.

5.4. Gráfico de Espectro

Este menu mostra o gráfico de espectro de ajuste do alcance de frequência na linha de cabo atual. Pressione [▲ / ▼] para mudar o foco entre Star Frequency, tipo de LNB, frequência final, LNB poder/22k e marca de frequência atual.



- --K:Mostra o status de 22k. --K: 22k off; 22k: 22k on
- --V:Mostra o status de output de RP power. Os valores são: 13V, 18V e OFF(--V)
- 40~70~100: O alcance do power level. O alcance é de 0 ~100
- ▲: O curso de frequência atual, pressione [◀ / ▶] para ajustar a frequência atual.
- 03500:A frequência inicial do gráfico de espectro. Pressione [OK] para editar.
- mark:O valor de power level da frequência atual.
- 04000:A frequência final do gráfico de espectro. Pressione [OK] para editar.
- cur:A frequência atual
- 05150:O tipo de LNB atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre tipos de LNB. Pressione [OK] para verificar se a frequência atual pode ser bloqueada. Uma janela mostra o transponder bloqueado assim que este bloqueia.



5.5. CONSTELAÇÃO

Mova o cursor para o ícone de constelação e pressione OK para selecionar o satélite e o transponder para o analisador de constelação. Veja a imagem abaixo:

- 042.0°E Turksat3/4A: O satélite atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre satélites e pressione [OK] para escolher o satélite pretendido entre a lista de satélites disponível. Pressione [OK] para selecionar o satélite escolhido e [MENU] para sair deste menu. Todos os outros parâmetros no menu vão ser

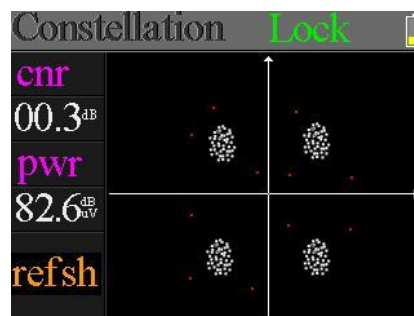


atualizados de acordo com o satélite selecionado.

- **11096/H/30000:** O transponder atual, pressione [◀ / ▶] para navegar entre os transponders.
- **Constelação:** Pressione [OK] para iniciar e mostrar a constelação.
- **Str:** A força do sinal.
- **Qlt:** A qualidade do sinal.

Na imagem mostra o menu de constelação.

O CNR, nível de poder e o gráfico de constelação vão ser mostrados no menu. Pressione [OK] para atualizar.

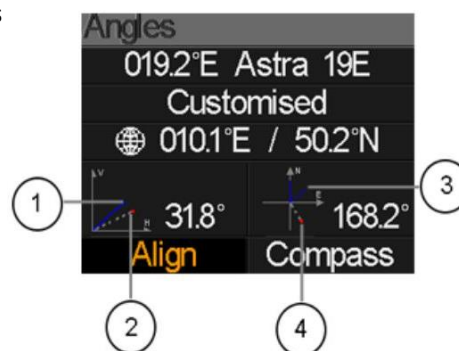


5.6 CÁLCULO DE ÂNGULOS

A elevação e azimuth da antena vão ser calculados de

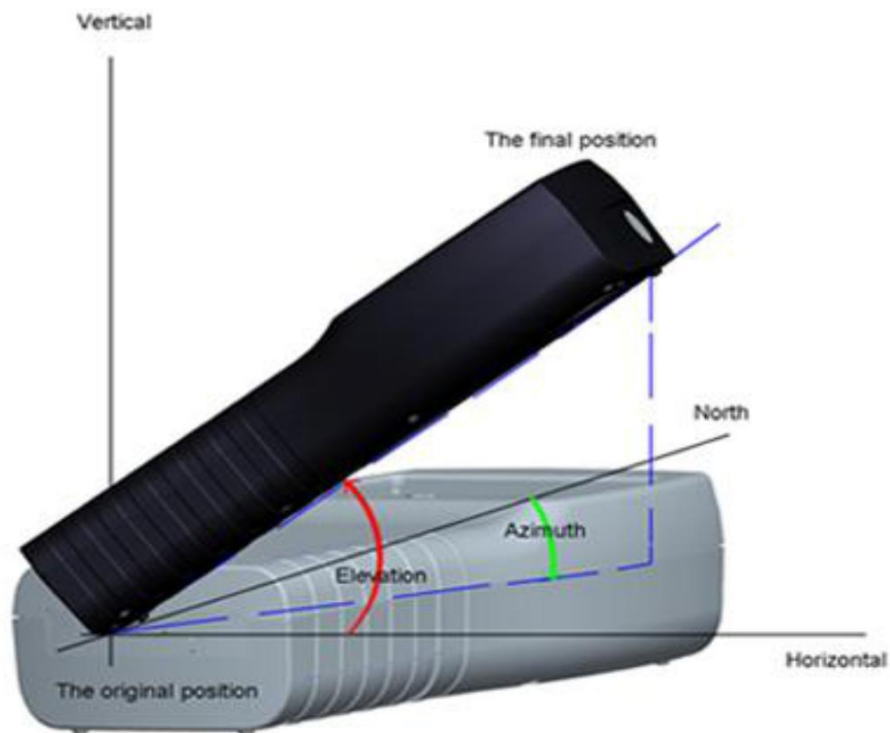
acordo com os dados customizados de longitude e latitude ou da cidade selecionada. Pressione [OK] para entrar no menu de edição da Minha Longitude ou da Minha Latitude se selecionar os dados customizados. E pressione [◀ / ▶] para mudar os

itens selecionados e [▲ / ▼] para mudar os valores de cada um dos itens que estão a ser editados. Observe a figura seguinte:



- ,1. A elevação atual simulada pelo medidor
- ,2. A elevação correta simulada pelo medidor
- ,3. A azimuth atual simulada pelo medidor
- ,4. A azimuth correta calculada pelo medidor.

O utilizador precisa de ajustar os dados do medidor de acordo com os resultados simulados até aos valores atuais serem o mais próximos possível aos corretos. Desta forma. As linhas azuis ficam verdes. A imagem abaixo mostra o gráfico do medidor durante este ajustamento.



Selecione Alinhar e pressione [OK] para entrar no menu de Alinhamento. O utilizador pode simular a posição correta da antena mais diretamente, neste menu. E o menu é como na imagem seguinte.

O utilizador precisa de ajustar a latitude do medidor de acordo com a seta azul no ecrã. O ícone vermelho torna-se verde se o ícone vermelho se aproximar o ícone amarelo. O melhor será sobrepor os dois ícones. E ainda os valores de azimuth e elevação vão ser atualizados de acordo com a posição atual durante todo este processo.

A frente do medidor deve estar apontada na direção do satélite que o utilizador está a tentar encontrar, no céu. Em baixo está uma imagem do alinhamento neste menu..

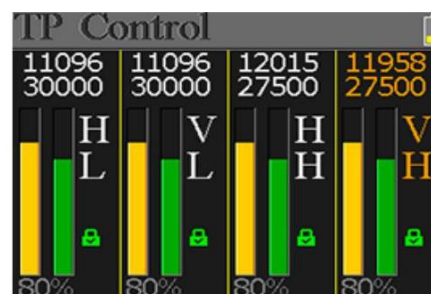


Selecione a Bússola e pressione [OK] para entrar no submenu da bússola. O menu é idêntico à imagem abaixo.



5.7 CONTROLO TP

O controlo de TP é literalmente o controlo de transponder. Pressione [F3] na medição de Satélite para entrar neste menu. É muito fácil e útil para verificar o status de saída de cada uma das portas do LNB de 4 saídas. Pressione [MENU] para sair do menu Finder. Observe a figura do lado.



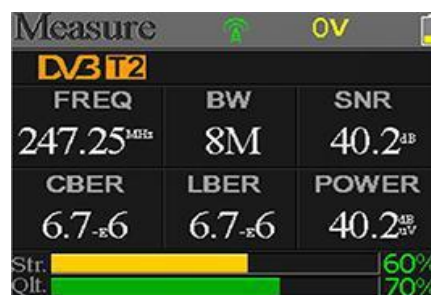
6. TERRESTRE

O UTILIZADOR PODE MEDIR O SINAL DVB-T/T2 EM TEMPO REAL, ANALISAR O ESPETRO, O SCOPE ENTRE TRANSPONDERS, FAZER UM SCAN AUTOMÁTICO DE TODAS AS FREQUÊNCIAS GRAVADAS E LISTAR TODAS AS QUE ESTÃO BLOQUEADAS. TEM SEIS SUBMENUS: MEDIÇÃO, AUTO SCAN, GRÁFICO DE ESPETRO, SCOPE, LISTA DE CANAIS RF E CONFIGURAÇÕES.



6.1 MEDIÇÃO TERRESTRE

O equipamento vai mostrar o SNR, CBER, VBER, valor de poder, força e qualidade do sinal em tempo real. Veja em baixo para mais detalhes.

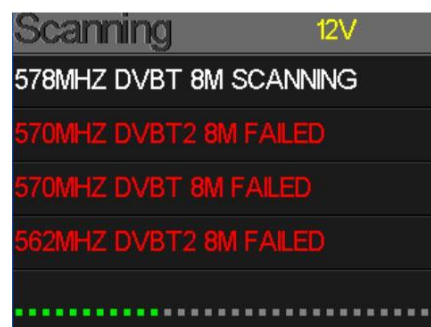


- a ser bloqueado se o ícone estiver verde ou se a cor do ícone é vermelha.
- **oV**: A voltagem de saída da antena. Os valores podem ser 0V, 13V e 18V.
- **DVB T2**: O sistema terrestre. Os valores são DVB T/T2. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre eles.
- **FREQ**: A frequência atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar a frequência ou [OK] para a editar.
- **BW**: A largura de banda do sinal em tempo real. Pressione [◀ / ▶] para mudar entre 6M, 7M e 8M.
- **SNR**: A taxa de ruído do sinal em tempo real.
- **CBER**: O valor de CBER (BER antes FEC) do sinal em tempo real.
- **LBER**: O valor de LBER (BER depois LDPC) do sinal em tempo real.
- **POWER**: O valor de poder do sinal em tempo real.
- **Str**: A força do sinal em tempo real em percentagem.
- **qlt**: A qualidade do sinal em tempo real em percentagem.

6.2 AUTO SCAN

O medidor vai fazer um scan de todas as frequências gravadas e mostrar o status de bloqueio de todos eles e volta ao menu depois do scan estar concluído.

Pressione [MENU] para cancelar um scan em progresso e voltar ao menu principal.

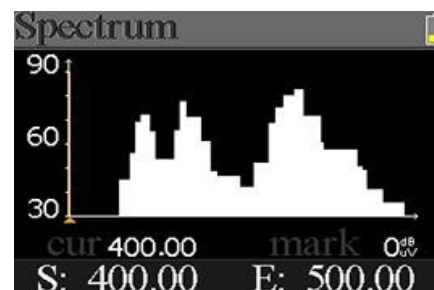


6.3 GRÁFICO DE ESPETRO

Este menu mostra o gráfico de espectro da frequência configurada. Observe a figura do lado.

Pressione [▲ / ▼] para mudar entre cur, S: e E:

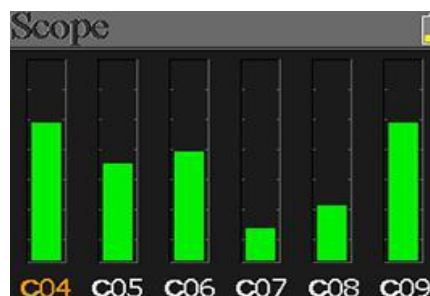
- **30~60~90**: O alcance do valor do nível.
- **▲**: O curso da frequência atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar os valores.
- **cur**: A frequência atual selecionada.
- **mark**: O nível de poder da frequência atual no gráfico de espectro.
- **s**: A frequência de início do gráfico de espectro.



- E:A frequência final do gráfico de espectro.

6.4 SCOPE

Este ecrã mostra 6 níveis de canais (dBuV) numa página, use [◀/▶] para mover o foco no número do canal e [OK] para mudar o número do canal.



6.5 LISTA DE CANAIS RF

Este menu mostra todas as frequências gravadas durante o scan automático.

6.6 CONFIGURAÇÃO

O utilizador pode ativar/desativar a fonte de energia para a antena. Suporta saídas de 5V e 12V. O utilizador pode ainda configurar para fazer o scan de DVB-T, DVB-T2 ou ambos durante o scan automático.

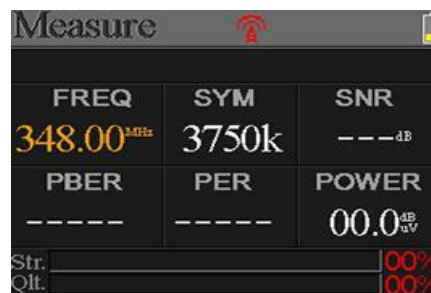
7. CABO

O utilizador pode fazer a medição de DVB-C em tempo real neste submenu. Existem 3 submenus: Medição de cabo, Tilt e Gráfico de espetro.



7.1 MEDIÇÃO DE CABO

O utilizador pode ver o SNR, PBER, PER, nível de energia, força e qualidade do sinal em tempo real.



- : O status de bloqueio. O sinal está a ser bloqueado se o ícone está verde, caso contrário o ícone fica vermelho.
- **FREQ:** A frequência atual. Pressione [◀ / ▶] para mudar os valores ou pressione [OK] para editar.
- **SYM:** A taxa de símbolo do sinal atua. O equipamento obtém esta taxa automaticamente assim que o sinal está a ser bloqueado.
- **SNR:** O valor da taxa de ruído do sinal em tempo real.
- **PBER:** A taxa de pre-bit error do sinal em tempo real.
- **PER:** A taxa de erro de pacotes do sinal em tempo real.
- **POWER:** O valor de nível de poder do sinal em tempo real.
- **Str:** A força do sinal conectado.
- **Qlt:** A qualidade do sinal conectado.

7.2 Tilt

Este menu mostra o tilt do nível de poder de 3 canais.



- **C16, C17, C18:** O número do canal. Pressione [▲/▼] para mudar entre eles. Pressione [▲/▼] para mudar o número do canal e [OK] para sair da lista.
- **FREQ:** A frequência de cada canal.
- **LEVEL:** O nível de poder do primeiro canal.
- **DELTA1:** O delta do nível de poder do primeiro canal.
- **DELTA 2:** O delta do nível de poder para o primeiro canal.

7.3 Gráfico de Espectro

Semelhante ao Gráfico 5.3.

8. CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA

System Settings	
Beep:	On
Auto Standby:	10min
Language:	Eng
Factory Reset:	
Hardware Ver:	1.1
Software Ver:	3.8

- **Beep:** O status de beep quando clica nas teclas ou quando o sinal está a ser bloqueado. Pressione [◀/▶] para o ligar ou desligar.
- **Auto Standby:** Configure o tempo do medidor para entrar em modo de standby automaticamente. Pressione [◀/▶] para mudar entre Off, 10 min, 20 min, 30 min e 60 min.
- **Language:** O idioma. Pressione [◀/▶] para mudar entre os idiomas disponíveis.
- **Factory Reset:** Pressione [OK] para mostrar a confirmação. Selecione SIM para fazer um reset ou NO para cancelar.
- **Hardware Ver:** O número da versão do hardware.
- **Software Ver:** A versão do software.

9. ACESSÓRIOS

Alimentador, 2 conectores RF, 1 CD com manual de instruções.

10. PROBLEMAS COMUNS

1. **Não liga:** Carregue o medidor durante cerca de 3 horas até a luz ficar azul.
2. **LED de aviso a piscar:** Sobrecarga da antena. Desligue o medidor e verifique o sinal do cabo. Depois ligue novamente o medidor.
3. **Desliga:** Pressione o botão reset para reiniciar o medidor
4. **Não bloqueia o sinal:** Por favor confirme que o cabo está ligado corretamente e verifique se a antena está ligada, se esta precisa de uma fonte de energia.
5. **Outras questões:** Por favor contacte a Kontrolsat.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DVBS/S₂

Identificação	DVB-S	DVB-S ₂
Demodulação	QPSK	QPSK, 8QPSK, 16APSK, 32APSK
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8,	1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10,
Symbol Rate	1~45MSPS	
Input frequency	950-2150MHz	
Input Impedance	75Ω	
Min.level in	35dBuV (noise)	
Max.level in	90dBuV	
LNB Power and Pol	Vertical 13V, Horizontal 18V, 300mA	
Bandwidth	C/Ku-band Selectable	
Editar Satélite	Nome do satélite	Maximum support 11 characters in length
	LNB Power	18V, 13V, AUTO, OFF
	LNB Type	Universal, OCS, SINGLE ₁ , SINGLE ₂ , SINGLE ₃ , SINGLE ₄ , SINGLE ₅ , Customised
	22KHz	AUTO, OFF, ON
	Switch Type	DiSEQC1.0(LNB ₁ ~LNB ₄), DiSEQC1.1(LNB ₁ ~LNB ₁₆), SCR and SCD ₂
	Position Type	USALS, DiSEQC1.2
Satellite Finding	Mostra a força do sinal da frequência selecionada.	
Edit TP	Frequency, Symbol Rate, Polarity(950~2150MHz)	
Analizador de Spectrum	Mostra as waveforms das frequências selecionadas.	

Constelação	Constelação com 8PSK, QPSK, 16APSK, 32APSK
Cálculo de ângulo	Azimuth, Elevation

DVB-T/T2

Identificação	DVB-T	DVB-T2
Carriers	2k, 4k, 8k	1k, 2k, 4k, 8k, 8k+E, 16k, 16k+EXT, 32k, 32k+EXT
Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 19/256, 1/8, 19/128, 1/16, 1/32, 1/128
Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Modulação	QPSK, 16-QAM, 64-QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Bandwidth	6, 7 and 8 MHz	6, 7 and 8 MHz
PLP Mode	-----	Single / Multiple
PLP ID	-----	0-255
Analizador de espectro	Mostra as waveforms das frequências selecionadas.	

DVBC

Identificação	DVB-C
Alcance de frequência	44MHz ~ 870MHz
Symbol rate	1MS/S ~ 7.9MS/S
QAM mode	16 / 32 / 64 / 128 / 256 QAM
Input RF level range	30dBµV ~ 100dB µV
SNR	20dB ~ 40dB, \pm 2dB
BER	1.0E-3 ~ 1.0E-9