

Aparelho de medição digital

MSK 115



PREFÁCIO/INDICAÇÕES IMPORTANTES

Caro cliente,

Obrigado por ter optado pelo aparelho de medição MSK 115 da Kathrein. Antes de colocar o aparelho em funcionamento, leia atentamente as seguintes instruções para ficar familiarizado com todas as novas funções.

Actue em conformidade com todas as instruções presentes neste manual. A KATHREIN-Werke KG fez os possíveis para assegurar que todos os dados e descrições presentes neste manual de instruções estejam correctos e completos.

Reservado o direito a alterações sem aviso prévio. Isto aplica-se especialmente a alterações relacionadas com o progresso técnico.

Teremos todo o gosto em receber propostas de melhoramento.

Só é permitida a publicação, cópia, impressão e transmissão electrónica parcial ou total deste manual de instruções mediante a autorização prévia por escrito da KATHREIN-Werke KG.

Todos os nomes de produtos e marcas utilizados neste manual de instruções são propriedade dos respectivos proprietários.

VALIDADE DESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES

Este manual de instruções é válido para o aparelho de medição MSK 115, n.º de encomenda: 21710020.

As seguintes instruções são importantes para o funcionamento do MSK 115 e devem ser respeitadas em quaisquer circunstâncias.

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

O MSK 115 foi fabricado em conformidade com todas as directivas e normas harmonizadas relevantes e outras especificações técnicas. Este produto corresponde à versão mais actual da tecnologia e oferece um elevado nível de segurança. No entanto, este grau de segurança só pode ser alcançado durante o funcionamento, se o utilizador respeitar todas as normas de segurança necessárias.



Os aparelhos electrónicos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico, devendo ser eliminados de forma adequada, de acordo com a Directiva 2002/96/CE DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO, de 27 de Janeiro de 2003, relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos.

No fim da sua vida útil, entregue o aparelho num centro de recolha público para ser eliminado.



As pilhas descarregadas são consideradas lixo especial!

Nunca elimine as pilhas descarregadas juntamente com o lixo doméstico, deposite-as antes num ponto de recolha para pilhas descarregadas!

ÍNDICE

PREFÁCIO/INDICAÇÕES IMPORTANTES	2
INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	2
ÍNDICE.....	3
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	4
FUNÇÕES.....	5
VOLUME DE FORNECIMENTO	6
APARELHO DE MEDIÇÃO	7
LADO ANTERIOR	7
PARTE POSTERIOR	7
VISTA LATERAL	7
CARREGAMENTO DA BATERIA	8
MENU DE CONFIGURAÇÃO.....	9
MENU PRINCIPAL	10
COMANDOS DISEQC™	12
INDICAÇÃO HISTOGRÁFICA	12
MODO SPECTRUM	13
DIAGRAMA DE CONSTELAÇÃO.....	14
UTILIZAR A FUNÇÃO «COSTUM CARRIER».....	15
REGISTO ATRAVÉS DE «LOG AS».....	17
LNB/CABEL TEST.....	17
GRAVAÇÃO DOS DADOS DE MEDIÇÃO	18
TRANSFERÊNCIA DE DADOS	19
FAQ	20
ESPECIFICAÇÕES	21
ANEXO TÉCNICO.....	22
CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO.....	22
ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	23
MORADA DO NOSSO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA (REPARAÇÕES, PEÇAS SOBRESSELENTES)	23

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



Este símbolo alerta o utilizador para possíveis perigos ou danos que possam ocorrer durante a utilização deste aparelho.

- NUNCA exponha o aparelho à chuva ou a humidade!
- Limpe o aparelho apenas com um pano seco.
- Utilize sempre a bolsa de protecção e a cobertura de protecção fornecidas.
- Leia atentamente todas as instruções antes da primeira colocação em funcionamento.
- A fita para o pescoço pode causar estrangulamento; pendure o aparelho apenas quando se encontrar sobre uma superfície segura e anti-derrapante.
- Nunca desmonte o aparelho, nem toque nos componentes interiores; se o fizer, invalida a garantia e existe o perigo de choque eléctrico.

«Se o aparelho não for utilizado do modo especificado pelo fabricante, os respectivos dispositivos de protecção podem ser danificados».



- Utilize apenas a bateria, o transformador e o cabo carregador para isqueiro fornecidos, uma vez que ao utilizar outras baterias/cabos pode danificar o aparelho e com isso anular a garantia e correr o perigo de choque eléctrico. As baterias para substituição são adquiridas directamente através da ESC (ver morada na página 23).

Em caso de necessidade de manutenção ou reparação, entre directamente em contacto com a ESC através do número de telefone +49 8031/184-700 ou através do site www.esc-kathrein.de.

FUNÇÕES

Aparelho de medição para a configuração ideal de equipamentos de recepção de satélite numa versão compacta e prática. Indicação da intensidade e qualidade do sinal, através da qual é possível a configuração ideal da antena. Capacidade de memória para 64 transponders de, no máx., 32 satélites. Além disso, o utilizador pode ajustar um transponder. Através de uma actualização de software, é possível programar também o aparelho de medição sem problemas para outros transponders de satélite específicos do cliente. O aparelho de medição é extremamente fácil de utilizar sendo, por isso, a ferramenta ideal para o instalador de antenas para a instalação de equipamentos de recepção de satélite.

VOLUME DE FORNECIMENTO

No volume de fornecimento do MSK 115, além do manual de instruções estão incluídas as peças abaixo mencionadas. Verifique se não faltam peças. Se faltarem peças, entre em contacto com o seu fornecedor.



Utilize exclusivamente peças sobressalentes originais, caso contrário, pode colocar em causa a segurança do aparelho de medição!

Cabo carregador DC para isqueiro com



Cabo de medição com 2 chas F



Transformador 1682927



Cabo USB



Bolsa têxtil



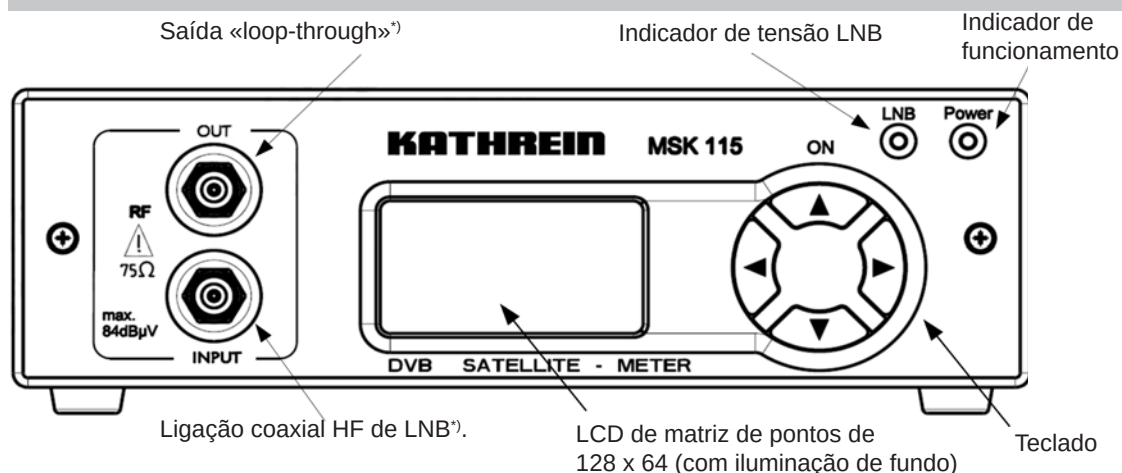
O transformador tem de se encontrar em conformidade com as normas em vigor no seu país. Se não adquiriu o transformador adequado para o seu país, pode obter um através da Kathrein ou de um fornecedor/importador local.

Nota: Reservado o direito a alterações das peças mencionadas.

Elimine o material de embalagem de forma ecológica.

APARELHO DE MEDIÇÃO

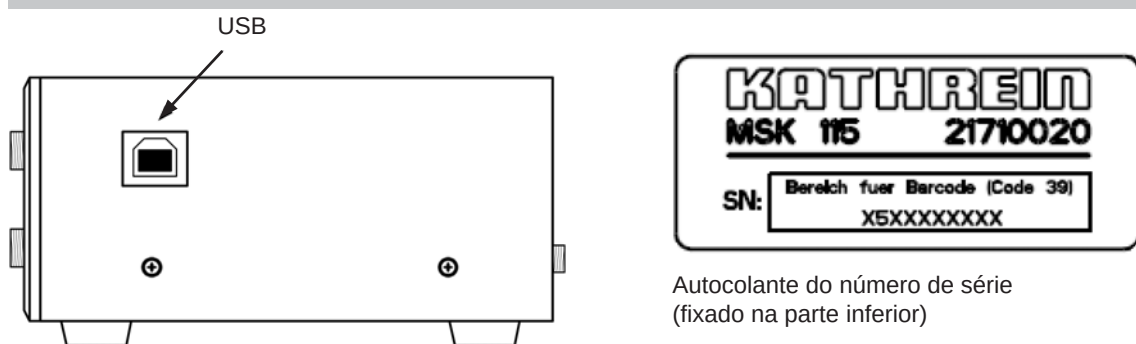
LADO ANTERIOR



PARTE POSTERIOR



VISTA LATERAL



^{*)} Os conectores de entrada e saída do MSK 115 estão munidos de um conector duplo F (rolo F). Se forem danificados, os conectores podem ser rodados para fora através do encaixe sextavado e substituídos individualmente sem abrir o aparelho de medição. Binário de aperto ao recolocar $1,8 \pm 0,2$ Nm.

CARREGAMENTO DA BATERIA

No momento em que é fornecido, o aparelho de medição NÃO está totalmente carregado. Antes da colocação em funcionamento, a bateria deve carregar uma única vez durante 24 horas. Se não utilizar o aparelho durante um longo período de tempo, desligue as ligações da bateria.

A bateria pode ser substituída sem problemas. Para substituir a bateria, retire o aparelho de medição da bolsa de protecção, abra a tampa que se encontra na parte inferior do aparelho e solte as ligações da bateria. Quando as ligações da bateria estiverem soltas, o aparelho dá indicação de bateria descarregada (0 %). Se a bateria estiver carregada pode, mesmo assim, utilizar o aparelho neste estado.

Para repor novamente a indicação de carga correcta, carregue o aparelho tal como abaixo descrito, até que seja indicado «carregamento rápido» ou «carregamento por impulsos» (carregamento de conservação). A bateria também pode ser carregada através da bateria de um veículo, utilizando o adaptador DC fornecido.



Carregue a bateria utilizando o transformador e o cabo carregador para isqueiro

Na parte inferior da bolsa encontra-se uma pequena aba com fecho de velcro sobre a ligação para o transformador ou para o cabo carregador para isqueiro. Ligue o transformador ou o cabo carregador para isqueiro à tomada e, se optar pelo cabo, ligue a outra extremidade do mesmo ao veículo.

Para carregar no veículo, utilize apenas o cabo fornecido. Outros cabos podem danificar o aparelho, anulando assim a garantia. No estado de carga «carregamento rápido», o MSK 115 pode permanecer ligado durante um longo período de tempo à fonte de energia. Quando o aparelho é carregado durante um período superior a 24 horas, muda para «carregamento por impulsos» (carregamento de conservação), sendo a bateria carregada em quantidades muito reduzidas, para que o aparelho possa permanecer durante muito tempo ligado à fonte de energia sem danos nos componentes interiores ou na bateria.

Nota: O aparelho de medição não pode ser ligado durante o processo de carregamento. Se o MSK 115 já estiver ligado, pode então ser carregado.

MENU DE CONFIGURAÇÃO

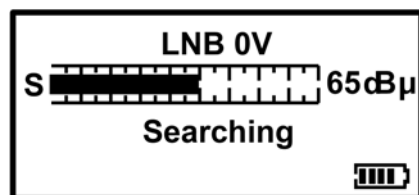
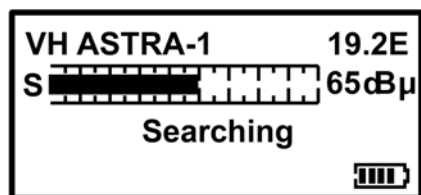
Para ir para o menu «Setup», desligue o MSK 115 e de seguida prima uma vez a tecla PARA BAIXO. Através deste menu tem acesso aos seguintes pontos de menu.



Utilizando as teclas de cursor pode navegar através do menu de configuração com as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO e pode alterar os valores com as teclas PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA. Após efectuadas todas as definições, regresse ao ponto de menu inicial (Exit). Prima a tecla PARA A ESQUERDA ou PARA A DIREITA para aceitar a alteração por si efectuada. O aparelho de medição desliga-se.

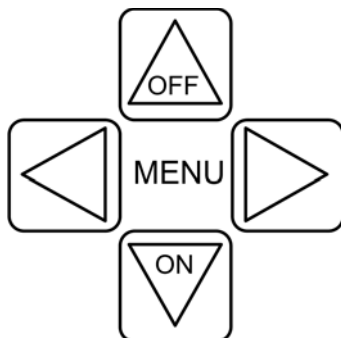
Nota: Aqui está representado o menu na íntegra, mas no display LCD são exibidas em simultâneo apenas quatro opções.

- Os pontos de menu e as informações do display encontram-se disponíveis nos seguintes idiomas: Inglês, francês, espanhol, italiano, alemão, holandês e polaco
- A AF pode ser indicada no modo dB μ V ou no modo linear
- A indicação numérica de BER pode ser definida de forma a que seja indicado apenas «encontrado»
- A BER pode ser medida de forma linear com elevada sensibilidade ou de forma logarítmica
- A partir da medição C/N pode comutar-se para a indicação de MER. Os resultados são apresentados de acordo com este ajuste como C/N (relação sinal/ruído do transponder) ou MER (taxa de erro de modulação)
- É possível desligar totalmente a tensão LNB de 13/18 Volts. Quando a tensão LNB é comutada para 0 Volts, aparece alternadamente na indicação dos satélites o ajuste de satélite seleccionado e «LNB 0V».



- Para voltar a repor as definições de configuração de fábrica, seleccione «Defaults» (Ajuste de fábrica) e prima a tecla PARA A DIREITA. Com este procedimento, as definições dos satélites que se encontram na memória permanecem inalteradas.
- A indicação «1.0Ka-0041» pode diferir; esta é apenas um número de referência da Kathrein e não afecta quaisquer outras funções do aparelho de medição.

MENU PRINCIPAL

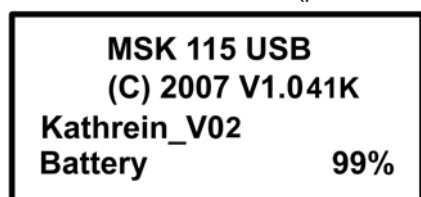


Teclado do MSK 115. Pode aceder a todas as funções do aparelho de medição através destas teclas.

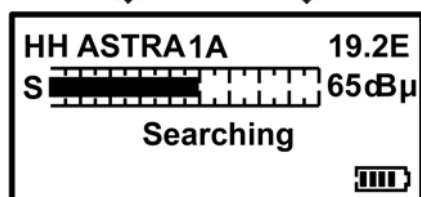
Quando o prato de satélite estiver montado no sentido correcto de forma segura, ligue o LNB através de um cabo curto (se possível apenas com 1,5 m de comprimento) ao aparelho de medição. Sugestão: O grampo de fixação do prato de satélite não deve ser ainda totalmente apertado, para que possa ajustar ainda com exactidão a posição do prato.

Para ligar o aparelho de medição, prima uma vez a tecla  para que apareça o logótipo Kathrein em movimento.

Se for utilizado um cabo simples LNB UAS 481, tem de ser atenuado o elevado nível de saída do mesmo. Para o efeito, é adequado, por exemplo, o conector de atenuação F de tensão contínua ERE 02 (-12 dB), n.º de encomenda 274855 (pode ser adquirido opcionalmente).



O próximo ecrã indica os dados de medição do aparelho, incluindo o modelo, a versão, a lista de satélites carregada e a carga da bateria em percentagem.



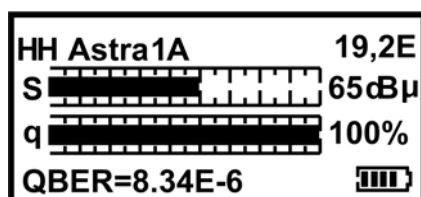
Através das teclas PARA A DIREITA ou PARA A ESQUERDA pode percorrer a lista de satélites disponíveis, até que seja indicado o satélite pretendido.

Rode o prato de satélite aproximadamente no sentido dos satélites a procurar e o aparelho começará a procurar os satélites no céu. Altere a altura a cada rotação. Durante esta procura no céu, com a passagem de cada satélite altera-se o valor da escala no aparelho de medição e a taxa de bips.

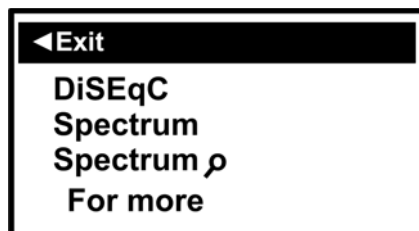
Enquanto não estiver bloqueado, pode utilizar a função de ajuste automático para voltar a sintonizar o nível do sinal indicado. Esta função é recomendada, por exemplo, quando a barra está vazia, mas ainda existe um bom nível do sinal. Para chamar a função de ajuste automático, prima uma vez a tecla ON (duas vezes no modo bloqueado).

Logo que tenham sido localizados os satélites, o aparelho altera o som e apresenta a mensagem «Found» no display. Para manter os valores S e Q o mais elevados possível, tem de ajustar os valores ideais para os satélites seleccionados através do ajuste preciso de azimute, elevação e polarização. Aperte cuidadosamente os parafusos de fixação, observando em simultâneo o display para obter a melhor qualidade de recepção.

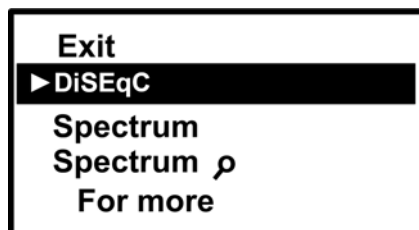
Através da tecla  é possível mudar da indicação QBER (= Pre-Viterbi) para VBER (= Post-Viterbi).



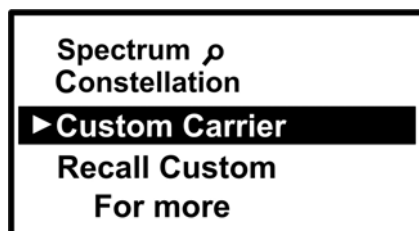
MENU PRINCIPAL



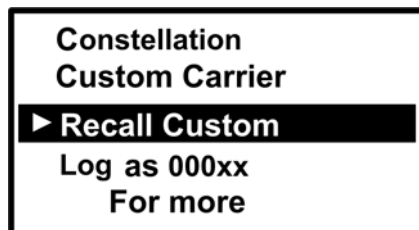
Para chamar o submenu a partir do ecrã de pesquisa, prima a tecla PARA CIMA. Utilizando as teclas de cursor pode seleccionar as várias opções. O aparelho de medição pode ser desligado em qualquer momento. Para o efeito, mantenha premida a tecla PARA CIMA. Se «Exit» (terminar) estiver seleccionado, o aparelho de medição também pode ser desligado através da tecla PARA A DIREITA.



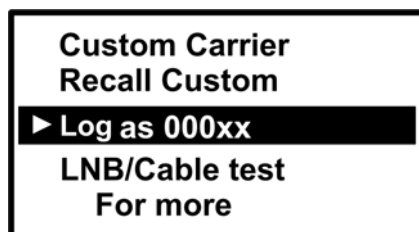
Através da função LNB DiSEqC™ pode introduzir um comando de comutação DiSEqC™. Para isso, encontram-se disponíveis 16 níveis SAT seleccionáveis. Logo que seja seleccionado um comando, o aparelho regressa automaticamente ao ecrã de pesquisa. Para sair deste ecrã, sem ter de activar um comando, pode andar para trás e seleccionar «Exit» (terminar). A explicação detalhada dos menus Spectrum e Constellation encontra-se nas páginas 13 e 14 deste manual de instruções.



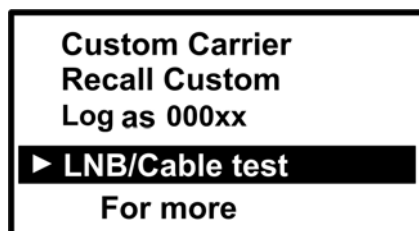
O modo «Costum carrier» é uma nova função, com a qual pode definir o seu próprio transponder a bloquear. Isto pode ser bastante útil para otimizar um serviço específico após o satélite ter sido localizado. Esta função também pode ser utilizada num «sistema de um cabo simples». Esta selecção pode também ser memorizada à parte da selecção pré-definida. A explicação detalhada do modo «Custom Carrier» encontra-se a partir da página 15.



Com «Recall Custom» pode voltar a chamar o transponder anteriormente memorizado para medição. Através da tecla PARA A DIREITA é possível seleccionar este transponder. A explicação detalhada do modo «Recall Custom» encontra-se na página 17.



Através da função «Log as 000xx» pode ser memorizado o último resultado de medição como um número consecutivo. Através do software «Kathein-LOG-Reader», que pode ser encomendado à parte, estes resultados podem ser visualizados num PC numa tabela.



Através da função «LNB/Cable test» é verificada a resistência do cabo em direcção ao LNB por meio de uma corrente de teste. Se a resistência estiver demasiado reduzida ou o cabo estiver interrompido, aparece a mensagem: «LNB/Cable fault».

MENU PRINCIPAL

COMANDOS DISEQC™

Nível Sat requerido:

os comandos DiSEqC™ enviados:

Exit

SAT A_Ver_Low
SAT A_Ver_High
SAT A_Hor_Low
SAT A_Hor_High
SAT B_Ver_Low
SAT B_Ver_High
SAT B_Hor_Low
SAT B_Hor_High
SAT C_Ver_Low
SAT C_Ver_High
SAT C_Hor_Low
SAT C_Hor_High
SAT D_Ver_Low
SAT D_Ver_High
SAT D_Hor_Low
SAT D_Hor_High

ASTRA SCR¹⁾ LNB
ASTRA SCR¹⁾ 4SU²⁾
ASTRA SCR¹⁾ 8SU²⁾
HOTBIRD SCR¹⁾ LNB
HOTBIRD SCR¹⁾ 8SU²⁾

E0 10 38 F0
E0 10 38 F1
E0 10 38 F2
E0 10 38 F3
E0 10 38 F4
E0 10 38 F5
E0 10 38 F6
E0 10 38 F7
E0 10 38 F8
E0 10 38 F9
E0 10 38 FA
E0 10 38 FB
E0 10 38 FC
E0 10 38 FD
E0 10 38 FE
E0 10 38 FF
E0 10 5A 0D 99
E0 10 5A 0D 35
E0 10 5A 2D 53
E0 10 5A 09 5F
E0 10 5A 39 D0

Os comandos hexadecimais DiSEqC™ enviados são comandos estandardizados, que se baseiam numa retícula de 22 kHz. Com isso, podem ser accionados comutadores DiSEqC™, matrizes DiSEqC™ e os respectivos sistemas de cabo simples. Medição em sistemas de cabo simples:

Para ligar os transponders SCR do sistema (1400 MHz no presente caso de medição), seleccione primeiro no menu DiSEqC™ o sistema de cabo simples a medir, p. ex. ASTRA SCR 4SU (ou seja: sistema de matriz de cabo simples Astra para 4 participantes), enviando depois com a tecla > o comando DiSEqC™ para activar o transponder SCR de 1400 MHz. Seguidamente pode ser avaliado o sinal actualmente recebido na selecção de satélites com o ponto de medição ASTRA SCR.

INDICAÇÃO HISTOGRÁFICA



O MSK 115 dispõe de um display histogramático. Este pode ser utilizado nos sistemas de cabo simples SCR para medir até 9 frequências em simultâneo.

Normalmente, estas frequências são:

SCR1 = 1168 MHz
SCR2 = 1284 MHz
SCR3 = 1400 MHz
SCR4 = 1516 MHz
SCR5 = 1632 MHz
SCR6 = 1748 MHz
SCR7 = 1864 MHz
SCR8 = 1980 MHz
SCR9 = 2096 MHz

¹⁾ "SCR" significa Single Cable System (sistema de cabo simples)

²⁾ "SU" significa SubScriber (participante)

MENU PRINCIPAL

MODO SPECTRUM

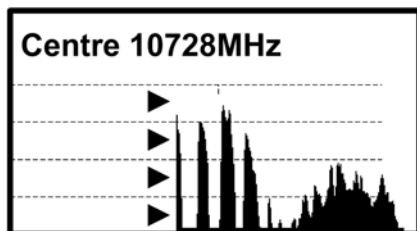
O modo Spectrum pode ser acedido através do submenu (prima a tecla PARA CIMA, até que o nível do sinal ou a relação sinal/ruído do transponder sejam indicados no display). Mude para a linha «Spectrum» e prima a tecla PARA A DIREITA. O ecrã muda e apresenta o espectro.

A apresentação centra-se na frequência do transponder seleccionado (no ajuste Low-Band apresentado como exemplo com 10728 MHz). A área de indicação da frequência «Span» (banda de frequência apresentada no ecrã) perfaz normalmente 240 MHz, em que 8 transponders adjacentes com 30 MHz de diferença podem ser apresentados. Premindo a tecla PARA BAIXO pode seleccionar «Span» entre 60 MHz (especialmente para aumentar um transponder) e 1200 MHz.

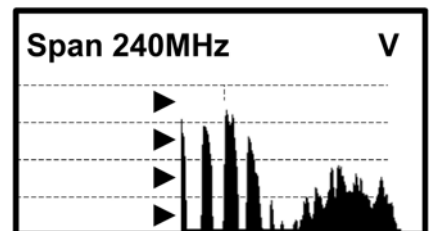
Através das teclas PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA centra a frequência seleccionada no display. Tenha em atenção que os limites de cada banda, identificados com uma seta para a direita (limite inferior) ou alternativamente para a esquerda (limite superior), não podem ser ultrapassados. A Low-Band cobre a faixa entre os 10700 MHz e os 11600 Mhz e a High-Band a faixa entre os 11550 MHz e os 12750 MHz, de forma a que ambas se sobreponham em LNBs universais.

O nível AF é indicado através de uma barra em cada frequência detectada (ver figura). Entre os transponders existem faixas com sinais de nível reduzido e quanto maior for a distância entre picos e declives, melhor será a relação sinal/ruído do transponder. É importante uma boa relação sinal/ruído do transponder para uma recepção sem erros!

A linha superior do display alterna entre «Centre» com a frequência seleccionada (indicada através da linha vertical tracejada no centro do display) e «Span» em MHz Na vista «Span» é indicada a polarização do transponder horizontal (H) ou vertical (V). Quando é seleccionada a High-Band aparece, caso exista, o símbolo de som de 22 KHz $\square$ ao lado da polaridade.



A barra de informações Spectrum que se encontra no canto superior deste ecrã alterna entre a frequência actual e a amplitude utilizada.



Nota: Pode sair do modo Spectrum sempre que pretender, premindo uma vez a tecla PARA CIMA. O aparelho regressa à indicação de busca da selecção anteriormente configurada.

Sugestão: Se definir o seu próprio transponder, também o pode visualizar no modo Spectrum.

MENU PRINCIPAL

DIAGRAMA DE CONSTELAÇÃO

Quando o aparelho de medição se encontra bloqueado para um transponder modulado QPSK DVB, o modo «Constellation» encontra-se disponível através do submenu (prima a tecla PARA CIMA, até que o nível do sinal ou a relação sinal/ruído do transponder sejam indicados). Se não tiver sido efectuado qualquer bloqueio, a opção surge apenas a cinzento.

Desloque-se no submenu para baixo para seleccionar «Constellation» e prima a tecla PARA A DIREITA. O display altera-se e exibe a constelação QPSK e uma lista das definições actuais dos transponders.

O gráfico exibe os quatro quadrantes do sinal QPSK. Uma indicação «boa» exibe uma aglomeração de pontos na proximidade do canto exterior de cada quadrante. Quanto mais concentrada for esta aglomeração, melhor será a qualidade do sinal recebido; quando os pontos se encontram espalhados fora da aglomeração, significa que existem interferências no sinal, erro de fase ou outro tipo de problema indesejado.

O objectivo consiste em atingir o melhor resultado possível através do alinhamento preciso do LNB. Através do diagrama de constelação obtém a confirmação de que o ajuste do sinal está bom.

No lado direito do display é indicada uma lista de parâmetros do transponder actualmente seleccionado:

Frequência em MHz: Esta é a frequência medida após a «sincronização» através da regulação de frequência do aparelho de medição. Assim sendo, o valor exibido pode divergir ligeiramente do valor nominal do ficheiro de configuração;

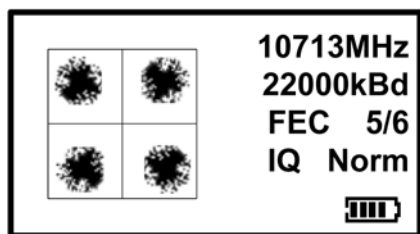
Taxa de símbolos em kBaud (k amostras/segundo): A taxa de dados é decisiva para a identificação e bloqueio do transponder seleccionado;

Valor FEC (Forward Error Correction): Os dados do transponder seleccionado estão de acordo com um valor que se encontra numa pequena lista de valores FEC standard;

IQ Norm indica que o IQ se encontra em conformidade e que não está trocado (sem Swap).

Em baixo à direita, é indicado o estado da bateria.

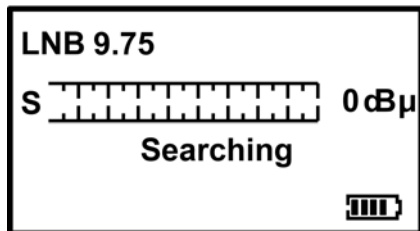
Sugestão: *O diagrama de constelação pode ser utilizado a jusante do LNB para detectar problemas devido a componentes com falhas, que introduzem interferências e diminuem a qualidade do sinal digital.*



Esta figura indica como é apresentado um diagrama de constelação QPSK.

MENU PRINCIPAL

UTILIZAR A FUNÇÃO «COSTUM CARRIER»



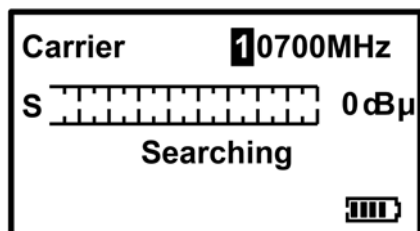
9.75		18.25	Ka-Band
10.6	22KHz tone on	18.75	Ka-Band
10.0		19.25	Ka-Band
10.25		19.75	Ka-Band
10.5		5.15	C-Band
10.7		5.76	C-Band
10.7	22KHz tone on	5.95	C-Band
10.75			
10.75	22KHz tone on		
11.25			
11.25	22KHz tone on		
11.3			
11.3	22KHz tone on		

Selecione primeiro o seu oscilador local através da tecla PARA CIMA e PARA BAIXO. Encontram-se disponíveis diversos osciladores, dispondo alguns de um som de 22 kHz. Os osciladores locais encontram-se listados na tabela abaixo.

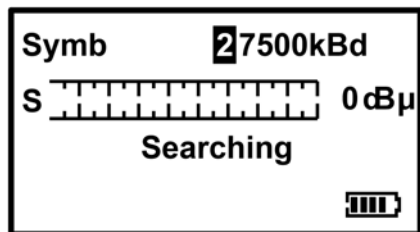
Quando tiver efectuado a sua selecção, prima a tecla PARA A DIREITA para definir a frequência do transponder. (O menu aqui apresentado deve servir apenas como ajuda e não é visível desta forma).

Depois de definido o oscilador local, pode seleccionar a frequência pretendida do transponder.

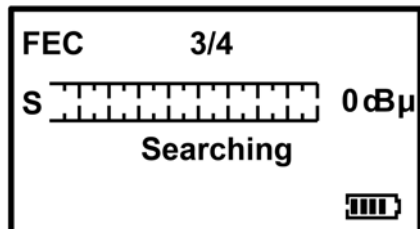
Nota: O oscilador local seleccionado está de acordo com a banda de frequência disponível.



Para definir a frequência pretendida, altere o número seleccionado com as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO. Através da tecla PARA A ESQUERDA ou PARA A DIREITA muda para o próximo número. Logo que tenha alcançado a frequência pretendida, prima a tecla PARA A DIREITA para ir para o ecrã «Symbol-Rate». Certifique-se de que não selecciona valores fora da faixa válida (p. ex. 20700 MHz em modo de banda Ku).



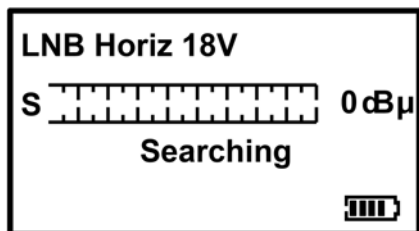
Da mesma forma que definiu a frequência, defina agora a taxa de símbolos para coincidir com o sinal pretendido (com as teclas PARA A ESQUERDA e PARA A DIREITA seleccione o número pretendido e altere o valor com as teclas PARA CIMA e PARA BAIXO). Podem ser definidas taxas de símbolos entre «01000» e «45000». Logo que tenha alcançado a taxa de símbolos pretendida, prima a tecla PARA A DIREITA para ir para o ecrã «FEC».



Neste ecrã pode ser seleccionado o FEC pretendido. Se o FEC não for conhecido, seleccione «Any» (qualquer). O MSK 115 verifica todas as definições FEC ao procurar por «Costum Carrier». Os FECs disponíveis encontram-se na tabela à direita. Prima a tecla PARA A DIERITA para ir para o ecrã «LNB-Voltage».

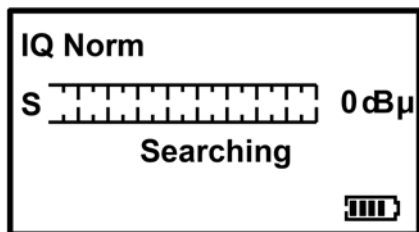
1 / 2
2 / 3
3 / 4
5 / 6
7 / 8
Any

MENU PRINCIPAL



Neste ecrã pode seleccionar a tensão LNB pretendida (18 Volts para a horizontal ou 13 Volts para a vertical). Prima a tecla PARA A DIREITA para ir para o ecrã «IQ».

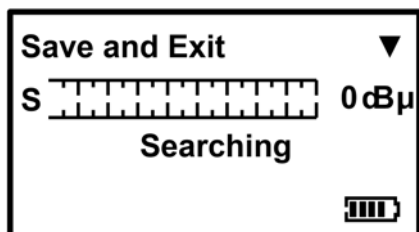
Nota: Se utilizar um LNB tipo bloco para uma instalação de cabo simples, a alimentação normalmente seleccionada para este tipo de LNB será de 18 Volts, uma vez que a polarização é ajustada manualmente. Consulte a documentação para saber os requisitos exactos do seu LNB.



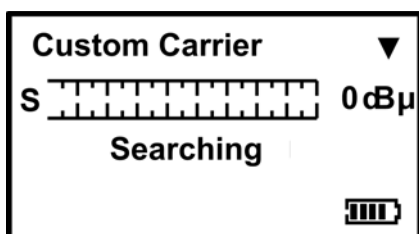
Aqui pode alternar entre IQ Norm (não trocado) ou Swap (trocado). Muitas vezes, é necessária a definição Swap (trocado) para IQ para conseguir um bloqueio. A maior parte das vezes a definição é mantida em Norm (não trocado). Se até ao momento não tiver conseguido efectuar qualquer bloqueio, utilize a definição Swap.

Depois de seleccionar a definição, prima a tecla PARA A DIREITA para mudar para o ecrã «Save and Exit» ou «Reject».

Após definidos todos os parâmetros, existe a possibilidade de guardar um transponder à parte da selecção pré-definida.



Neste ecrã, o seu próprio transponder pode ser memorizado premindo a tecla PARA BAIXO. O ecrã muda para o modo de busca, no qual pode utilizar as suas definições do transponder para encontrar o serviço pretendido. Se não pretender guardar as suas definições, prima a tecla PARA A DIREITA, para ir para o menu «Reject». Se pretender utilizar o seu transponder numa instalação posterior, este pode voltar a ser chamado através da opção «Recall Costum» a partir do submenu.



Neste ecrã, prima a tecla PARA BAIXO para rejeitar todos os valores por si definidos. O aparelho regressa ao modo de busca para os últimos satélites seleccionados antes da chamada do modo «Custom Carrier». Em alternativa, percorra as opções de transponder com a tecla PARA A DIREITA para definir um outro transponder à sua escolha.

Nota: O MSK 115 é compatível apenas com transponders modulados QPSK DVB e não apresenta nenhum bloqueio com outros tipos de modulação como DigiCipher, DVB-S2-8PSK ou serviços codificados turbo. Se forem utilizadas taxas de símbolos bastante reduzidas (inferiores a «04000») é possível que o bloqueio demore alguns segundos. A velocidade de alinhamento da antena tem de ser muito mais lenta.

Sugestão: Muitas vezes, constelações de transponder comuns podem resultar num bloqueio múltiplo. Por exemplo, transponders com um FEC de 3/4 e uma taxa de símbolos de 27500 bloqueiam em vários satélites.

MENU PRINCIPAL

REGISTO ATRAVÉS DE «LOG AS»

Antes de utilizar a função de registo (Log) tem de captar os satélites seleccionados. Certifique-se de que o nível de recepção é o melhor possível. A função «Log as 0000» tem de ser seleccionada. Neste ponto, após premir a tecla PARA A DIREITA, os níveis dos satélites seleccionados são memorizados e numerados; o número memorizado aumenta um valor sempre que efectuar uma nova memorização. Anote este número numa ficha de trabalho, pois poderá precisar dele mais tarde para descarregar as informações de registo do aparelho de medição.

O software de registo necessário para extrair os valores memorizados pode ser descarregado da página de downloads da Kathrein para aparelhos de medição. O software inclui também instruções para imprimir em formato PDF.

LNB/CABEL TEST

A «LNB/Cabel test» é uma função rápida para procurar possíveis erros e, caso existam problemas, indica-os.

LNB / Cable test
Please wait...

◀Exit

Os resultados de teste surgem após poucos segundos, tal como representado na tabela seguinte.

LNB / Cable test
LNB / Cable OK
LNB / Cable fault

Nota: A função acima apresentada serve apenas para fins indicativos.

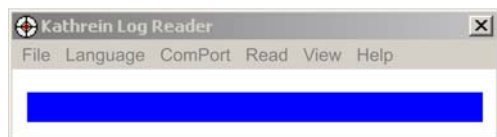
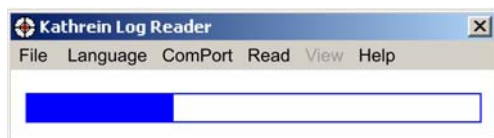
GRAVAÇÃO DOS DADOS DE MEDIÇÃO

O software aqui mencionado para a leitura dos valores anteriormente memorizados não faz parte do material fornecido! Este encontra-se disponível para Download no site da Kathrein ESC em «Kathrein LOG Reader».

Antes de iniciar este programa, certifique-se de que os controladores USB já foram descarregados e instalados.

Inicie o «Kathrein Log Reader» fazendo duplo clique sobre o ícone «Kathrein Log Reader». Aparece uma pequena janela do programa (ver figura à direita).

Ligue o MSK 115 ao PC com o auxílio do cabo USB fornecido. Aguarde até que o aparelho de medição se ligue automaticamente no «Program mode» e de seguida faça clique sobre o ponto de menu «Read».



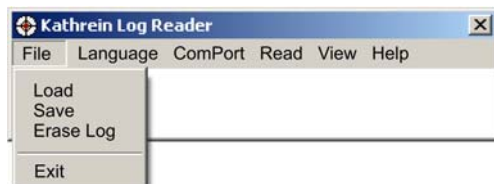
Logo que o ficheiro seja memorizado, surge a mensagem «Log download complete».



Se fizer clique sobre «OK» obtém uma tabela com as suas medições registadas. Aqui, pode exportar estes dados para utilizar com outros programas do Office em formato CSV. Se a tabela anterior já tiver sido fechada, pode voltar a chamá-la em «View».

ID	Name	RF Level dBuV	C/N dB	MER dB	Pre Viterbi QBER	Post Viterbi VBER
00016	VL Hotbird 13E	65.7	13.2		4.6492e-006	0.0000e+000
00017	HL Hotbird 13E	70.0	11.5		1.8215e-004	0.0000e+000
00018	VL Astra-1 19.2E	57.7	11.5		1.4973e-004	0.0000e+000
00019	VL Astra-1 19.2E	57.7	11.4		1.5163e-004	0.0000e+000

Export (.csv) Close



Se pretender apagar os dados de registo actuais do MSK 115, seleccione o ponto de menu «File» e faça clique sobre «Erase Log».

Não esquecer: Se apagar os dados de registo do aparelho de medição o contador não é reposto, ou seja, são apagadas apenas as entradas memorizadas. Em caso de novos dados de medição adicionados, estes obtêm números consecutivos.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	Transponder	RF Level dBuV	C/N dB	MER dB	QBER	VBER
2	1	VL Hotbird 13E	65.7	13.2		4.65E-06	0.00E+00
3	2	HL Hotbird 13E	70	11.5		1.82E-04	0.00E+00
4	3	VL Astra-1 19.2E	57.7	11.5		1.50E-04	0.00E+00
5	4	VL Astra-1 19.2E	57.7	11.4		1.52E-04	0.00E+00

TRANSFERÊNCIA DE DADOS

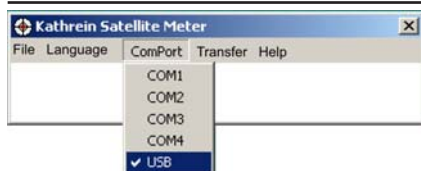
O software aqui mencionado para a transferência de dados para o aparelho de medição não faz parte do material fornecido! Este encontra-se disponível para download no site da Kathrein ESC em «Kathrein Satellite Meter». Depois de instalados os controladores USB, pode efectuar o download da lista actualizada de transponders a partir do site de downloads da Kathrein ESC, para o MSK 115 como update. Vá a www.esc-kathrein.de e siga as seguintes instruções para carregar novos softwares para o seu aparelho de medição.



- 1) Aguarde até que o MSK 115 indique «Program Mode» (durante o tempo em que a comunicação é estabelecida, o display pode piscar e o bipssoar apitar, sem que exista qualquer erro).

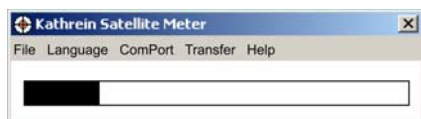
Program Mode

Importante: O software tem de ser instalado num registo comum, sem utilizar acentos (ä=ae)

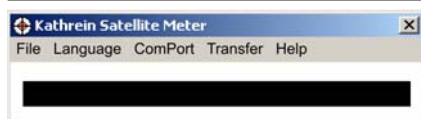


- 2) Certifique-se de que o campo de selecção pendente está activado para a COM-Port «USB» (ver figura).

Faça clique sobre «Transfer».



Após alguns segundos aparece uma barra de progresso.

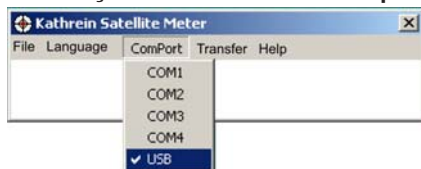


- 3) Após a conclusão surge uma janela com a mensagem «Transfer Complete!» (transferência completa). Faça clique sobre «OK» e feche o programa.



Desligue o aparelho de medição do computador → ligue-o → pronto a funcionar.

Eliminação de erros em caso de problemas na transferência de dados.



Se surgir um erro na porta-série, verifique a selecção «COM-Port» e seleccione a porta COM correcta (USB).



Se aparecer a mensagem de erro «Error - Ack not received», verifique se a ligação USB foi correctamente estabelecida e se o cabo USB não está danificado.

FAQ

Erro «Ack Not Received»

- 1) Foi seleccionada a COM-Port errada. Verifique se foi seleccionada a opção «USB» como COM-Port
- 2) A bateria está demasiado fraca.

Erro na ligação USB

- 1) Não foram encontrados os controladores (pode ser efectuado o download dos mesmos do site da Kathrein)
- 2) Certifique-se de que o cabo USB está correctamente ligado
- 3) O cabo USB pode estar danificado ou uma má ligação pode estar a afectar a comunicação
- 4) A ligação USB está danificada.

Indicação «I2C Error»

Um erro I2C indica que o sistema electrónico integrado não consegue receber uma comunicação adequada do bloco receptor integrado. Por norma, isto acontece pelos seguintes motivos:

- 1) A tensão da bateria é demasiado reduzida (se o aparelho de medição for colocado num local frio, isto reduzirá a vida útil da bateria).
- 2) Ligar o LNB com o aparelho de medição ligado pode originar um pico de tensão, podendo gerar um erro I2C. Ligue o LNB sempre com o aparelho de medição desligado.

O aparelho de medição desliga-se

- 1) A bateria está demasiado fraca
- 2) Temporizador activado - Verifique a definição do temporizador no menu «Setup»
- 3) LNB com curto-circuito ou corrente excessiva.

O aparelho de medição não consegue efectuar qualquer bloqueio

Certifique-se de que efectuou o download de uma lista de transponders actualizada para o seu aparelho de medição; verifique se está disponível uma lista mais recente e, se necessário, atualize-a.

Tente comutar entre «BER Linear» e «BER Log» (com o aparelho de medição desligado, mantenha premida a tecla PARA BAIXO até que apareça o ecrã «Setup». Desloque-se para baixo até aparecer «BER» à esquerda. Prima a tecla PARA A DIREITA para comutar do lado direito entre «linear» e «log». No ecrã «Setup» verifique se o aparelho de medição está definido para aparecer como «Found»).

Apple MAC

O software não é compatível com MAC.

Armazenamento

Se o aparelho for armazenado durante mais de três semanas, as ligações da bateria devem ser desligadas. Se necessário, volte a ligar a bateria e deixe o aparelho a carregar durante a noite antes de o utilizar.

Sugestão: *Para manter a bateria em bom estado recomendamos que, em caso de uma utilização reduzida, deixe a bateria a carregar durante a noite, pelo menos, uma vez a cada duas semanas. Caso utilize o aparelho diariamente, recomendamos que antes do próximo dia de trabalho carregue o aparelho durante a noite, para que possa usufruir da capacidade máxima da bateria.*

ESPECIFICAÇÕES

Carregar

- Carregador de bateria de alimentação universal 100 V~ 240 V~ 0,70 A máx. 50/60 Hz. Carregador inteligente (com certificação CE) com detecção Delta V/Delta T, carregamento rápido e carga de conservação subsequente.
- Cabo carregador DC para isqueiro de 12 V (pico de 1,7 A).
- Conector de entrada de rede CEI C7.
- Tomada de 2,1 mm para o carregamento externo através do cabo carregador DC para isqueiro de 12 V com fusível de 2 A.
- Mais de 3 horas de duração de funcionamento com bateria NiMH de 3,3 Ah e carga completa (sem alimentação LNB)

Ligações

- Entrada LNB através de tomada F. Impedância de 75 Ohm com protecção contra curto-circuito – limitação de corrente automática de 0,5 A
- Saída «loop-through» para o processamento externo do sinal
- Interface do computador: porta USB para actualizar as definições dos satélites

Pode obter as peças sobresselentes para o aparelho de medição através de ESC (ver morada na página 23).

ANEXO TÉCNICO

CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

- Faixa de medição: 950-2150 MHz
- Gama de nível de entrada: 44-84 dBμV
- Taxa de dados de entrada: 1-45 símbolo m/s
- Medição e nível BER
- Indicação de barras BER linear ou logarítmica
- Diagrama de constelação QPSK
- Apresentação do espectro de frequências com amplitude seleccionável (60, 120, 240, 480, 960 e 1200 MHz)
- Indicação de relação sinal/ruído do transponder/relação sinal/ruído (C/N) e VBER
- Indicação acústica e óptica da intensidade e qualidade do sinal
- Teste rápido para corrente LNB
- Indicação de nível seleccionável em dBμV ou linear em 256 níveis
- 64 transponders/32 satélites ajustáveis
- Transponder definido pelo utilizador ajustável
- Adaptação e alteração sem problemas dos parâmetros dos satélites através do update do software
- Possibilidade de memorização dos resultados de medição no aparelho
- Possibilidade de transferência dos resultados de medição para um PC por cabo USB
- Alimentação de tensão através da bateria integrada
- Capacidade da bateria suficiente para funcionamento contínuo superior a três horas
- Carregamento da bateria possível através de uma fonte de alimentação externa de 240 V e uma alimentação externa de 12 V DC
- Tensão de alimentação LNB: 13/18 V, máx. 500 mA
- Sinal de comando: DiSEqC™1.0, 22 kHz, sinal de comando de sistema de cabo único SCR para ASTRA 19,2° e Hotbird 13,0°
- Entrada HF: 75 Ohm, tipo F, com saída «loop-through»
- Interface USB para update do software
- Incluído bolsa, cabo AF com ficha F, cabo de rede, cabo de ligação de 12 V e cabo USB de ligação ao computador
- Dimensões L x A x P (mm): 207 x 67 x 137
- Peso (Kg): 1,5

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Se após a leitura deste manual de instruções ainda tiver questões relacionadas com a correcta colocação em funcionamento e a utilização do aparelho ou se surgirem di culdades inesperadas, entre em contacto com o serviço de assistência técnica da KATHREIN-Werke KG:

Telefone: +49 8031 184-700

Fax: +49 8031 184-676

E-mail: technische-kundenberatung@kathrein.de

MORADA DO NOSSO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA (REPARAÇÕES, PEÇAS SOBRESSELENTES)

ESC

Electronic Service Chiemgau GmbH

Bahnhofstraße 108

83224 Grassau

Telefone: +49 8641 9545-0

Fax: +49 8641 9545-35 ou -36

Internet: <http://www.esc-kathrein.de>

E-Mail: service@esc-kathrein.de

Internet: <http://www.kathrein.de>

KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3
Caixa Postal 100 444 • 83004 Rosenheim ALEMANHA

KATHREIN
Antennen • Electronic