

# MOSAIQ<sub>6</sub>

MEDIDOR DE CAMPO PORTÁTIL DE ELEVADO DESEMPENHO E PRECISÃO  
PARA INSTALADORES PROFISSIONAIS



**THE POWER OF USER EXPERIENCE**

**Televes**<sup>®</sup>

## THE POWER OF USER EXPERIENCE

MOSAIQ6 É UM NOVO MEDIDOR PORTÁTIL DE ALTAS PRESTAÇÕES, COM FUNCIONALIDADES AVANÇADAS E UMA ELEVADA PRECISÃO NA MEDIDA. Tudo da forma mais automática e intuitiva do mercado, através da interface táctil e dos comandos manuais.

Com o MOSAIQ6, os técnicos têm ao seu alcance uma potente ferramenta capaz de medir, analisar e diagnosticar sinais de canal de retorno, rádio, DAB e DAB+, televisão, fibra óptica, WiFi ou IPTV, em qualquer cenário por mais complexo que seja.

O MOSAIQ6 possui um analisador de espectros ultra-rápido com alta resolução, que associado às funcionalidades de análise de ecos, permite visualizar todos os detalhes importantes de um sinal.



## UM VERDADEIRO ECRÃ TÁCTIL

Esta nova interface foi desenhada e programada para rentabilizar ao máximo os gestos tácteis (pulsar uma ou duas vezes, pulsar longo, deslizar, arrastar, mais zoom ou menos zoom. Funcionalidades que permitem trabalhar de forma muito simples com um medidor de altas prestações.

MEDIDOR DE CAMPO PORTÁTIL DE ELEVADO DESEMPENHO E PRECISÃO  
PARA INSTALADORES PROFISSIONAIS



**PULSAR**  
(TAP):  
Toque rápido



**PULSAR  
DUAS VEZES**  
(DOUBLE TAP):  
Dois toques  
rápidos e consecutivos



**ARRASTAR**  
(DRAG):  
Arrastar  
(deslizar longo)



**DESLIZAR**  
(SWIPE):  
Deslizar  
curto



**ZOOM**  
(PINCH/SPREAD):  
Juntar/separar



**TOQUE LONGO  
+ ARRASTAR**  
(LONG PRESS + DRAG):  
Manter pressionado e  
arrastar

# VISUALIZAÇÃO PERSONALIZADA

## VISUALIZAÇÃO MODO MOSAICO



WIDGETS CONFIGURÁVEIS PELO UTILIZADOR

TV\*

Informa o conteúdo do canal desmodulado.

SERVIÇOS\*

Indica em formato gráfico circular a ocupação de todos os serviços de um transponder ou MUX.

MEDIDAS\*

Apresenta a informação das medidas. Sobrepõe-se no título a letra i, onde se pode consultar a informação dos parâmetros.

ESPECTRO\*

Espectro do sinal (20MHz para terrestre e 50MHz para satélite) com parâmetros automáticos (atenuação, RBW, etc.)

CONSTELAÇÃO  
\*\*\*

Constelação.

ECOS\*\*

Resposta de ecos do canal desmodulado.

MER/  
PORTADORA\*\*

MER em função da frequência.

PACOTES  
ERRADOS\*

Mede o número de pacotes errados e apresenta informação dos períodos com erros



### 6 WIDGETS NUM ÚNICO ECRÃ:

Permite configurar as janelas de medidas de acordo com o que se pretende visualizar.

Desta forma, apresenta-se simultaneamente toda a informação que caracteriza um canal TV, e possibilita-se ao cliente escolher as medidas mais importantes para ele.

Para alterar os widgets que aparecem no ecrã, basta pulsar a seta laranja da parte superior direita e escolher da lista apresentada a funcionalidade pretendida.

Para aceder com mais detalhe a cada uma delas, basta fazer duplo clique sobre a janela.

\* Todos os standards \*\* Apenas para DVB-T e DVB-T2 \*\*\* Todos os standards excepto DAB e DAB+

## THE POWER OF USER EXPERIENCE

### VISUALIZAÇÃO SIMULTÂNEA DE TODOS OS CANAIS:



#### 4 WIDGETS NUM ECRÃ:

Ideal para destacar na zona inferior o espectro do canal seleccionado.

Nesta janela inferior é possível configurar as funcionalidades de espectro, ecos e MER/portadora. Este formato de visualização é o mesmo para a análise de sinais rádio, tanto para **FM como DAB/DAB+**.

No mesmo ecrã podem-se medir todos os canais presentes no espectro (frequência, potência e C/N), com a possibilidade de analisar o TILT e a atenuação. Permite também aceder à função *Learning Plan* para análise de canais de forma automática.



## FUNCIONALIDADES AVANÇADAS

### ANALISADOR DE ESPECTRO ULTRA-RÁPIDO

Analisador de espectro profissional com processamento digital ultra-rápido (tempo de varrimento <10 ms) e de elevada margem dinâmica (>50 dB).

Está dotado de funções avançadas para a detecção e análise de sinais entre os 5 MHz e os 3300 MHz (waterfall, disparo por eventos, marcas, RBW e VBW configurável pelo utilizador, etc.).

### COM O MOSAIQ6 É POSSÍVEL A CAPTAÇÃO DE SINAIS INTERFERENTES POR MUITO RÁPIDOS QUE ESTES SEJAM



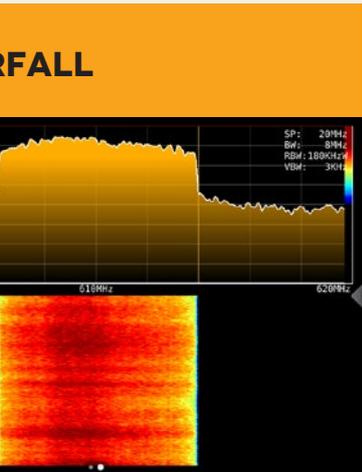
### WATERFALL



Representação gráfica de um sinal. Os níveis de sinal são representados no eixo vertical. É uma ótima ferramenta para a análise de sinais de curta duração que seria difícil de observar de outra forma.

THE POWER OF USER EXPERIENCE

ADAS



Gráfica do sinal em tempo e frequência. São convertidos a cor e são exibidos no eixo do tempo (ver figura). Uma ferramenta para analisar interferências ou de modulação que apenas com o espectro não se pode avaliar.



Duas funções fundamentais para assegurar uma correcta recepção do sinal. O diagrama de constelação é indispensável para ajudar a detectar a presença de ruído, jitter de fase, interferências e outros problemas que podem afectar a qualidade do sinal reduzindo a MER. A representação gráfica dos ecos permite identificar a presença dos mesmos na recepção do sinal terrestre DVB-T/T2, que pode degradar consideravelmente a medida BER.

**MULTISTANDAR**

Com um único medidor é possível analisar e realizar medidas de sinais analógicos e digitais, na banda terrestre e na banda satélite (**FM, IPTV, fibra óptica, WiFi, DVB-T/T2, DVB-C Annex A, B e C e DVB-S/S2/S2X**). Medidas **DAB e DAB+** podem-se incluir opcionalmente.



## FUNCIONALIDADES AVANÇADAS

### LTE CHECK



Análise a influência do sinal LTE nos canais TDT, detectando a necessidade de instalação de filtros. Permite simular o espectro de acordo com filtro que o medidor recomenda. Apresentada uma lista de filtros para que o utilizador possa escolher o que melhor se adequa a sua instalação.

### MEDIDAS ÓPTICAS

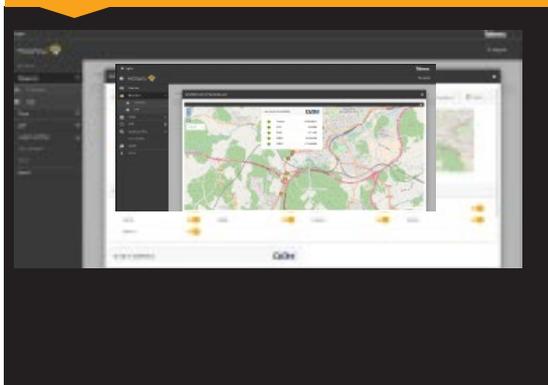


Uma vez activada a entrada de fibra óptica o receptor óptico (selectivo ou não) possibilita medir a atenuação óptica em três comprimentos de onda (1310nm, 1490nm e 1550nm) e respectivas potências, permite analisar também instalações RFOG.

### IPTV

Permite desmodular e analisar (Multicast) apresentando vídeo, bit rate de cada serviço, assim como dos referidos Serviços: SID, VPI para áudio e vídeo. Permite, também analisar medidas como UDP Payload Bitrate, IP minimum.

### OPÇÃO GPS PARA ANÁLISES DE COBERTURA



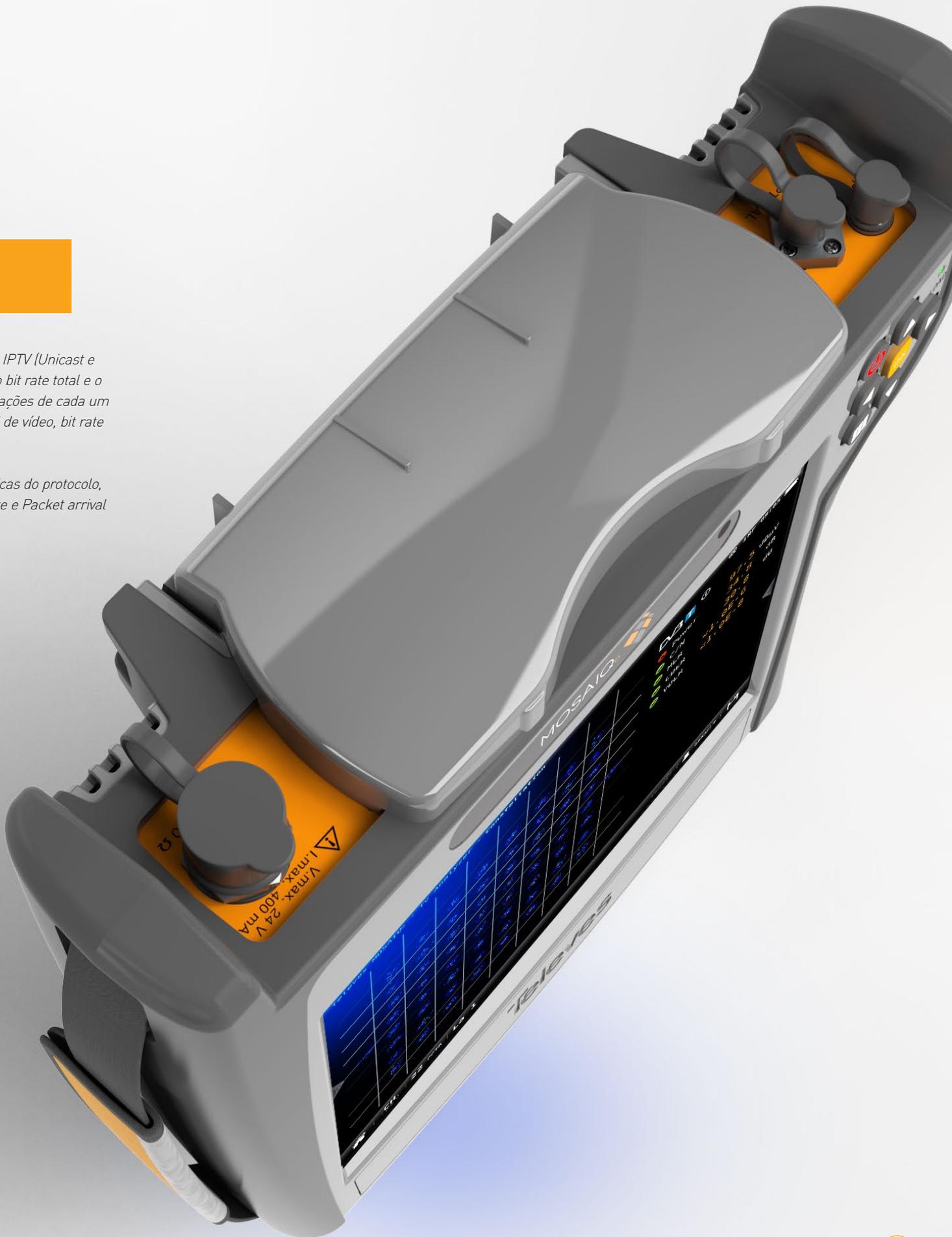
Ref. 596201 (opcional). Com a opção GPS, as medidas poderão ser visualizadas sobre um mapa na posição exacta em que foram registadas e efetuar um estudo de cobertura. Para aceder a pormenor das medidas basta fazer duplo clique sobre a imagem.

## THE POWER OF USER EXPERIENCE



...r os fluxos de IPTV (Unicast e  
...e indicando o bit rate total e o  
... como informações de cada um  
...PID, AID, perfil de vídeo, bit rate

...ndidas específicas do protocolo,  
...payload bitrate e Packet arrival



# GESTÃO EFICIENTE

## INTERFACE WEB, ACESSÍVEL LOCALMENTE E REMOTAMENTE:

Esta ferramenta web permite controlar o MOSAIQ6 através de um PC, gerir as medidas realizadas, modificar os planos de canais e as zonas, editar os perfis de qualidade, alterar as listas dos SCR.



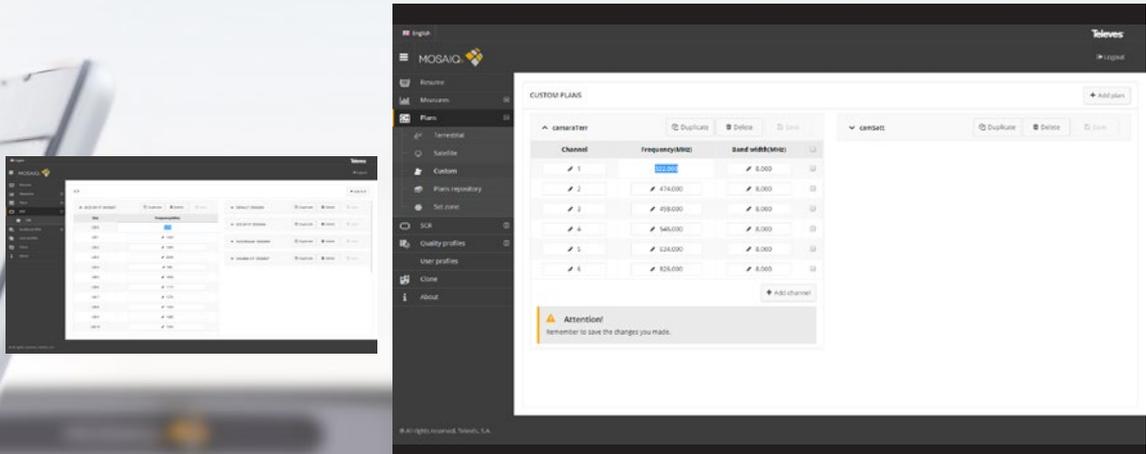
## THE POWER OF USER EXPERIENCE

### CONTROLO REMOTO:

Através do programa de software livre VNC (acesso remoto) é possível aceder às funcionalidades tácteis do medidor através do rato do PC. É possível visualizar e controlar os parâmetros de medidas do MOSAIQ6 à distância, com a mesma facilidade que presencialmente. Desta forma não escapará qualquer pormenor da instalação! A ligação realiza-se através do IP por uma das interfaces de comunicação (Ethernet ou WiFi) e permitindo o acesso à interface web. Se o utilizador aceder pela web interna do medidor terá um acesso rápido no menu da esquerda para poder executar esse mesmo controlo.

### NUVEM:

Com esta ferramenta poderá registar os equipamentos e será possível actualiza-los rapidamente.



## AUTONOMIA

### BATERIA DE LONGA DURAÇÃO:

A bateria Li-Ion de alta qualidade proporciona uma autonomia média até 4 horas.

### SEMPRE PRONTO:

Se o medidor ficar sem carga já não é mais um problema, está sempre pronto com a possibilidade de substituição da **bateria em campo**.

Com apenas duas baterias, o medidor terá autonomia suficiente para um longo dia de trabalho.



### CARGA INDEPENDENTE:

O carregador independente permite carregar as baterias, sem que esta esteja ligada ao medidor. Assim é possível continuar o trabalho em qualquer lugar, enquanto a bateria de backup está a carregar.

## COMODIDADE

### ERGONOMIA:

Com design elegante, e dimensões adequadas (220 x 260 x 65 mm), o medidor está otimizado para maximizar a eficiência do movimento, pelo que é possível aceder a cada menu e a cada tecla com uma só mão.

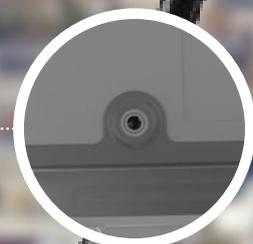
### FÁCILMENTE TRANSPORTÁVEL:

Com um saco de transporte exclusivo, o medidor pode ser transportado em qualquer lugar sem esforço. Inclui uma alça regulável e vários compartimentos internos para acomodar acessórios, como uma bateria de substituição.



### AUTO SUPORTADO:

Para facilitar o trabalho, o medidor é compatível com um tripé standard, com um orifício de rosca universal de 1/4" localizado na parte de trás.



## VERSATILIDADE



# DE NO CAMPO



## MÁXIMA PROTECÇÃO

### ROBUSTO:

A carcaça em borracha de dupla injeção e plástico policarbonato, garantem uma excelente resistência ao impacto, minimizando o risco contra as quedas.

### RESISTENTE À INTEMPÉRIE:

Com materiais de alta qualidade e um ecrã resistente à água, o medidor está preparado para suportar condições climáticas adversas.

### LIGAÇÕES PROTEGIDAS:

As entradas de sinal estão protegidas com tampas individuais e as ligações centrais estão protegidas com uma tampa que permite também a função de suporte de bancada.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### INFORMAÇÃO GERAL

Ecrã	8" táctil TFT 1024x768 Full Color
Peso	2.150 (sem bolsa)
Dimensões	250*210*60 mm
Bateria	Li-ion (7,2VDC, 9000mAh) substituível em campo

Autonomia	>4 horas
Interfaces	ETH, USB, HDMI, saída de áudio [Jack], conector de fibra óptica FC/APC, conector de antena GPS
Capacidade de armazenamento	32 Gb

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FREQUÊNCIA	
Resolução	1 KHz
Sintonia	Frequência ou canal
ANALISADOR DE ESPECTRO	
Span	100 KHz, 1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1.0, 2.0, 3.3 GHz e outro (qualquer valor entre 100 KHz e 3.3 GHz)
RBW	500 Hz, 1, 3, 5, 10, 30, 50, 100, 300, 500 KHz, 1, 3, 5 MHz
Marcas	Até 4, com função delta
Disparo por eventos	✓
Waterfall	✓
Traços	Máximos, mínimos
Nível de referência	Automático e manual
MEDIDAS DIGITAIS DVB-T	
Modulações	COFDM [ QPSK, 16QAM, 64QAM ]
Potência	De 20 a 128 dBµV
CBER	9.9E-2 – 1.0E-6
VBER	1.0E-3 – 1.0E-8
MER	Até 40 dB
C/N	Até 52 dB
Ecos	✓
MER por portadora	✓
Constelação	✓
Pacotes errados	✓
TILT	✓
Atenuação	✓
MEDIDAS DIGITAIS DVB-T2	
Modulações	COFDM [ QPSK, 16QAM, 64QAM e 256 QAM ]
Potencia	De 20 a 128 dBµV
LDPCBER	9.9E-2 – 1.0E-6
BCHBER	1.0E-3 – 1.0E-8
Link Margin	Até 30 dB
MER	Até 40 dB
C/N	Até 52 dB
Ecos	✓
MER por portadora	✓
Constelação	✓
Pacotes errados	✓
TILT	✓
Atenuação	✓
Múltiplo PLP	✓

MEDIDAS DIGITAIS QAM (ANEXO A/B/C)	
Modulações	4, 16, 32, 64 e 256 QAM
Potência	De 20 a 128 dBµV
BER	1.E-3 – 1.0E-8
MER	Até 40 dB
C/N	Até 52 dB
Constelação	✓
Pacotes errados	✓
TILT	✓
Atenuação	✓
MEDIDAS DIGITAIS DVB-S	
Potência	De 20 a 128 dBµV
CBER	9.9E-2 – 1.0E-6
VBER	1.0E-4 – 1.0E-8
MER	Até 20 dB
C/N	Até 30 dB
Constelação	✓
Pacotes erros	✓
TILT	✓
Atenuação	✓
MEDIDAS DIGITAIS DVB-S2X	
Modulações	QPSK, 8PSK, 8APSK, 16 APSK e 32 APSK
Potência	De 20 a 128 dBµV
Link Margin	Até 10 dB
MER	Até 20 dB
C/N	Até 30 dB
LDPCBER	9.9E-2 – 1.0E-6
BCHBER	9.9E-2 – 1.0E-8
Constelação	✓
Pacotes errados	✓
TILT	✓
Atenuação	✓
Multi TS	✓
PLS scrambling	✓
MEDIDAS DIGITAIS DVB-S2	
Modulações	QPSK, 8PSK, 8APSK, 16 APSK e 32 APSK
Potência	De 20 a 128 dBµV
Link Margin	Até 10 dB
MER	Até 20 dB
C/N	Até 30 dB
LDPCBER	9.9E-2 – 1.0E-6
BCHBER	9.9E-2 – 1.0E-8
Constelação	✓
Pacotes errados	✓
TILT	✓
Atenuação	✓

## THE POWER OF USER EXPERIENCE

FM	
Nível	✓
C/N	Até 52 dB
RDS	✓
DAB / DAB+ [* opção ref. 596204]	
Potência	De 20 a 128 dBµV
MER	Até 20 dB
C/N	Até 30 dB
BER	9.9E-2 – 1.0E-6
TV ANALÓGICA [* opção ref. 596203]	
Nível	De 20 a 128 dBµV
V/A	Até 52 dB
C/N	Até 30 dB

TELE-ALIMENTAÇÃO	
Alimentação pré-amplificadores	5,13, 18, 24Vdc e outro (qualquer valor entre 5 e 24V)
Potência máxima	12 W
Corrente máxima	900 mA
Impulso LNB	22 KHz
DiSEqC	✓
SCR   dCSS (EN 50494   EN 50607)	✓

### CARACTERÍSTICAS EM DESTAQUE

Indicadores PASSA/FALHA	Identificação automática de satélites
dCSS e SCR	Até 4 marcas no espectro
DiSEqC 1.1	Relatórios
TILT genérico	Registo de medidas através LOGs e MacroLOGs

## GAMA DE PRODUTO

### MEDIDORES

REF. NR.	DESCRIÇÃO	EAN13
596101	MOSAIQ6: DVB-T/T2/S/S2/C + CI + FO	8424450191538
596111	MOSAIQ6: DVB-T/T2/S/S2/C + CI + FO SEL.	8424450191545

### OPÇÕES

REF. NR.	DESCRIÇÃO	EAN13
596201	<b>MOSAIQ6 OPÇÃO GPS DRIVE TEST</b>	8424450193198
	Permite visualizar as medidas sobre o mapa na posição exacta em que foram realizadas, para poder deste modo realizar um estudo de cobertura.	
596202	<b>MOSAIQ6 OPÇÃO WIFI 5GHz</b>	8424450193204
	A banda de 5GHz é uma frequência muito menos congestionada que torna as interferências muito menores.	
596203	<b>MOSAIQ6 OPÇÃO MEDIDAS ANALÓGICAS</b>	8424450193211
	Permite medir sinais com níveis entre 20 e 128dBµV, C/N até 30dB e V/A até 52dB	
596204	<b>MOSAIQ6 OPÇÃO DAB/DAB+</b>	8424450193228
	Permite medir potência entre 20 e 128dBµV, C/N e MER dEste tipo de sinais.	
596205	<b>MOSAIQ6 OPÇÃO 4K UHD</b>	8424450193235
	Permite visualizar sinais com resoluções de 4K (3840 x 2160) e suporta o novo formato de compressão de vídeo HEVC H.265.	

### ACESSÓRIOS

REF. NR.	DESCRIÇÃO	EAN13
596210	Bateria de campo substituição e carregamento independente.	8424450196526



# THE POWER OF USER EXPERIENCE



F07012018 CMP06001156