

TV TRANSMITTER

Transmissor de TV Digital **UBX Line**

modelo

TE7014H-300-500

potência

50W Digital



Eficiência com alta relação custo x benefício

A nova linha de Transmissores de TV Digital UBX Line foi desenvolvida pensando em equipamentos eficientes energeticamente e de alta relação custo x benefício para o cliente, mantendo a robustez, simplicidade de operação e manutenção, linearidade e a mais completa compatibilidade com a norma vigente, sendo devidamente homologado na ANATEL.

Equipado com o Modulador 10 em 1 da Teletronix, onde no mesmo módulo pode-se ter:

- 1) Recepção do ar para MFN, entrada (VHF/UHF IN) - (Retransmissor Digital);
- 2) Entrada de BTS Ethernet (GbE), Entrada (Ethernet);
- 3) Recepção por Satélite DVB/S2, Entrada (LNB IN), (Receptor de Satélite DVB/S2 embutido) ;
- 4) Acesso Condicional, Slot (DECRYPT CARD) - (Cartão de Acesso Condicional);
- 5) Função REMUX integrada ao Transmissor (Software REMUX - Entrada USB para inserção das tabelas do Remux);
- 6) Descompressor de BTS;
- 7) GPS Interno (antena e cabos opcional), entrada (GPS/ANT);
- 8) Entrada ASI - A, entrada (ASI IN A), TS ou BTS;
- 9) Entrada ASI - B, entrada (ASI IN B), TS ou BTS
- 10) Saída ASI TS/BTS do tuner de satélite ou da entrada UHF/VHF

- Pré-correção analógica e digital, possibilitando MER de acordo com a norma técnica vigente
- Filtro digital atendendo máscara crítica de 50dB
- Capacidade de transmissão em rede SFN e retransmissão em MFN
- Alta robustez no módulo, permitindo altos níveis de descasamento da antena
- Proteções de alta incidência de VSWR e temperatura
- Placa de telemetria opcional, com porta SNMP e webserver para monitoramento remoto do transmissor

Radiofrequência

UHF (Classe A / B)

Padrão de Modulação	ISDB-Tb
Potência de Saída (depois do filtro)	50 W
Potência de Saída (antes do filtro)	60 W
Potência mínima de operação	0 - 5 a 50 W
Frequência de Operação	470 MHz a 746 MHz
Largura de Banda	6 MHz
MER	35 dB (típica)
Remux	Integrado
Descompressor BTS	Disponível
Espúrios e Harmônicas	< -60 dBc
Intermodulação	< -50 dB @ 3.15 MHz
Pré-corretor	Manual com tabela
Oscilador	Sintetizado por PLL
Estabilidade de Frequência	± 1 Hz (GPS interno)
Ruído de fase	< -95 dBc/Hz @ 1KHz
Saída de RF / Impedância	Conector N / 50 Ohms
Satélite (opcional)	DVB-S / DVB-S2
Acesso condicional	Irdeto
Sinal VHF / UHF (Retransmissão)	174 a 216 MHz / 470 A 746 MHz

Entradas BTS, TS ou IP

ASI	2 entradas DVB-ASI 188 / 204 bytes BNC fêmea 75Ω
IP (opcional)	IEE 802.3 10 Base -T 100 Base -Tx RJ45
Satélite (opcional)	F fêmea 75Ω
CAM (opcional)	Irdeto
Sinal VHF / UHF (Retransmissão)	BNC fêmea 50Ω
10 MHz IN/OUT (referência)	Interno
1PPS OUT (referência)	Interno
Antena GPS	BNC fêmea 50Ω

Características Elétricas

Rede Elétrica	110 / 220 Vac
Frequência da Rede	47 a 63 Hz
PFC (Fator de Correção de Potência)	> 0.95
Eficiência ¹ (varia de acordo com o canal)	> 15% antes do filtro
Consumo típico	AC: 400 Va
Dissipação Térmica	852 BTU/h

Características para o Ambiente de Operação

Altitude de Operação	4000m máx.
Temperatura Ambiente	De 0°C a 45°C
Umidade relativa	0 à 95% (sem condensação)
Refrigeração dos Amplificadores de Potência	Ar forçado

Interfaces

Monitor	Aplicativo / opcional: Web server / SNMP
Interfaces de comunicação	USB / Ethernet
Formato	IEE 802.3 10 Base -T 100 Base -Tx RJ45

Características Mecânicas

Peso	11,6 kg
Dimensões (A x L x P)	132 x 430 x 521,82 (mm)

Especificações Gerais

- Fontes de alimentação com Correção de Fator de Potência ≥ 0,9;
- Fontes hot-swap com possibilidade de remoção sem necessidade de desligamento do equipamento
- Proteção contra aumento de temperatura dos módulos
- Redução de potência para proteção de VSWR e overdrive
- Pré-correção automática adaptativa
- Telemetria via Web Browser / SNMP, para gerenciamento local ou remoto
- Transistores LDMOS para máximo desempenho e robustez
- Entrada Ethernet (IP) (opcional)
- Amplificadores de potência (PA) em forma de gavetas
- Refrigeração forçada à ar por ventiladores
- Controle automático da rotação dos ventiladores, para baixo, economia de energia e aumento da durabilidade
- Ajuste de medidas e visualização de alarmes através do display e teclas frontais (ou remotamente via telemetria)

Modulador 10 em 1²

- Modulador ISDB-Tb
- Descompressor de BTS
- Entrada de BTS Ethernet (GbE)
- Entrada Ethernet
- Recepção por Satélite DVB/S2 (entrada LNB IN)
- Recepção do ar para MFN - VHF/UHF IN (retransmissor digital)
- Software remux (entrada USB para inserção das tabelas do remux)
- Entrada ASI A - TS ou BTS (ASI IN A)
- Entrada ASI B - TS ou BTS (ASI IN A)
- Acesso condicional (slot para decrypt card)
- GPS interno (entrada GPS/ANT).

Incluso

- Software do equipamento
- Drivers para comunicação via USB
- Filtro de canal externo
- Manual em português (em formato digital)

¹Consumo medido antes do filtro. Varia de acordo com o canal, MER e potência de saída.

²Somente em Transmissores abaixo de 250W.

Interface Gráfica para configurações e leituras da porta USB no painel frontal do Transmissor

A tela de configurações, configura os seguintes parâmetros do Transmissor:

Tela de Configurações		
Canal de Transmissão	Faixa de frequência	Unidade/Outros
14 - 59	470 - 746	Mhz
Potência de Operação	0 - 50	Watts
Rede Ethernet SNMP	Nº IP; Nº Máscara; Nº Gateway; Nº DNS	N/T
Ajuste do Relógio Interno do Transmissor	Automático com o do uC. Conectado na porta USB	N/T
Modos de Operação	MFN; SFN	N/T
SFN	ASI 1	N/T
	ASI2	
	Satélite/Descompressor de BTS¹	
	SFN - ID	1 - 99
	Local Delay	- 500mS a + 500mS
	Passos do Local Delay	0,1 uS
MFN	Satélite	N/T
	Terrestre	
	ASI 1 – TS / BTS	
	ASI 2 – TS / BTS	
SFN Satélite/Descompressor de BTS¹	Ethernet IP – TS / BTS	N/T
	Habilitação de PLI Packed PID e Definição do Valor do PID	
	Remapeamento dos PID'S das camadas: A, B, C	
Sinais de Entradas	Terrestre²	Canais VHF/UHF: 7 - 59
	Satélite³	Entrada LNB (75 Ohms)
	ASI 1 – TS / BTS	Conector BNC Fêmea
	ASI 2 – TS / BTS	Conector BNC Fêmea
	Ethernet IP – TS / BTS	RJ-45
Terrestre²	Canais 7 - 59	Conector BNC Fêmea (75 OHMS)
Satélite³	Banda	"C" e "Ku"
	Frequência Banda "C e Ku"	950 a 12950 MHz
	Padrão	DVB-S e DVB-S2
	Symbol Rate	1000 a 45000
	Tensão do LNB	+13V;+14V;+18V;+19V
	Polarização BANDA "C"	5.150 MHz Vertical; 5.750 MHz Horizontal
Decriptografia	Padrões	Irdeto; Conax; Nagra
	Seleção de Serviço	Numero do Serviço
Temperatura Máxima	Zeramento de alarmes	N/T
Indicação do STATUS de Operação (Interface e Led's no painel frontal)	Potencia Direta	FWD
	Potencia Refletida	RFL
	Alarmes de Tensão e/ou Corrente	VDC / ADC
	Temperatura	Temp.
		> 65° Alarme: Redução da Potência
		> 80° Corte de Potência
		< 55° Retorno de Potência
	Falha	FALT
	Comunicação	COM (Porta USB)

Interface Gráfica para leituras da porta USB no painel frontal do Transmissor

A tela de leituras, lê os seguintes parâmetros do Transmissor:

Tela de Leituras		
Canal de Operação	Faixa de frequência	Unidade/Outros
14 - 59	470 - 746	Mhz
Potência Direta	0 - 50	Watts
Tensão da Fonte 1	VDC	Volts
Corrente da Fonte 1	ADC	Ampéres
Temperatura do Módulo	Graus Celsius	N/T
Hora do Relógio Interno	H;M;S	N/T
Tempo de operação do Transmissor	Anos e horas	N/T
Temperatura Máxima	Valor que chegou	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto
Descompressor de BTS	Indicação	SIM;NÃO
Bloqueio de Mudança de Canal de Transmissão e Potência	Jumper na PCI (Interno)	Violado; Não Violado
Leitura da Rede Ethernet	IP;MASK;GATEWAY;DNS;MAC: ADDRESS	N/T
STATUS de Entrada	Satélite ¹	OK/Lost
	Terrestre ²	OK/Lost
	ASI 1 - TS / BTS	OK/Lost
	ASI 2 - TS / BTS	OK/Lost
	Ethernet IP - TS / BTS	OK/Lost
Satélite ¹	INDEFINIDO	Indefinido
	Não Locado	Not Lock
	Locado	OK
	Aguardando Lock	WAITING
	Inválido	INV
	Frequencia do Transponder	Mhz
	Symbol Rate	Kbps
	Padrão	DVBS/DVBS2
	Tensão do LNB configurada	+13V;+14V;+18V;+19V
	Polarização configurada	Vertical/Horizontal
Terrestre ²	Canal de recepção	7 - 59
	Nível de sinal Recebido	-90dBm a 0 dBm (-80 dBm; mínimo)
	Relação Sinal Ruído da Recepção Terrestre VHF/UHF	S/N dB's

Continua >

Interface Gráfica para leituras da porta USB no painel frontal do Transmissor

A tela de leituras, lê os seguintes parâmetros do Transmissor:

Tela de Leituras		
Canal de Operação	Faixa de frequência	Unidade/Outros
GPS	GPS-Lock	OK; Open: (Sem Antena)
	Número de Satélites captados (GPS)	Nº dos Satélites (mínimo: 4)
Modo de Operação	MFN	N/T
	SFN	SFN:ID
		SFN Local Delay:mS
Decriptografia IRDETO; NAGRA; CONAX	Status	OPEN: Sem o Cartão na Jacketa OK: Cartão Presente na Jacketa
	Porcentagem de sinal decriptado	0 -100%
	Número do Serviço da Decriptografia	Nº do Serviço
	Valor do Serviço	Valor do Serviço
Alarmes	Potência Refletida	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto que ocorreu
	Sobretensão	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto que ocorreu
	Sobrecorrente da Fonte	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto que ocorreu
	Comunicação com o Modulador	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto que ocorreu
	Potência Baixa	Ano;Mês;Dia;Hora;Minuto que ocorreu
	Falha de Decriptografia	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Comunicação com a Rede Ethernet	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Falha do Sinal Terrestre	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Falha do Sinal do Satélite	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Falha do Sinal do GPS	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Perda do Sinal Ethernet	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Falta de sinal ASI -1	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu
	Falta de sinal ASI -2	Ano; Mês; Dia; Hora; Minuto que ocorreu