

DOHERTY DIGITAL TV TRANSMITTERS

Transmissor de TV Digital DOHERTY



Robustez e eficiência, com baixo consumo de energia.

Os transmissores de TV Digital com tecnologia DOHERTY da Teletronix são totalmente em estado sólido, com refrigeração a ar e compatíveis com os padrões digitais ISDB-T/TB. Apresentam características como um avançado software nativo de pré-correção adaptativa digital de linearidade e não linearidade, circuitos de proteção e amplificadores com alta eficiência, além de agilidade na troca de canais.

Uma novidade é a possibilidade de configuração e gerenciamento do transmissor através de uma interface SNMP remotamente via Ethernet Web, proporcionando maior facilidade na operação e manutenção, com uma porta para gerenciamento e outra para Tsoip Streaming. Os teclados no painel frontal oferecem medidas e controles por menu.

O transmissor monitora seus principais parâmetros, como medida de potência direta refletida, possui entrada e saída de 10 MHz e 1 PPS, e conta com GPS interno para sincronização de seu oscilador de alta precisão interno. Para operação com Remux, deve estar equipado com o IRS9001 da Teletronix - Item Opcional.

Toda a linha possui sistema de refrigeração forçada por ventiladores controlados por software em função da temperatura ambiente, com proteção contra aumento de temperatura. Além disso, dispõe de proteção de VSWR e Sobrepotência via hardware e software, com a respectiva redução de sua potência de operação na ocorrência da VSWR.

Possui também a capacidade de operação com fonte redundante tipo Plug In - Modelo à Parte, Opcional: FT-RED7400ELT para o Modelo de 1000 Watts e o modelo FT-RED7700ELT para o Transmissor de 2000 Watts. Conta com religamento automático na falta de energia elétrica e disponibiliza histórico de seus alarmes, marcando o dia e a hora que ocorreram.

Devido às suas fontes chaveadas de alta performance, este transmissor pode operar de 100 a 240 VAC. Desenvolvido com tecnologia DOHERTY, proporciona altíssima eficiência e redução dos custos de energia em comparação com transmissores convencionais, além de possuir pré-correção realtime automática linear e não linear.

Internamente, apresenta um conjunto de microcontroladores ARM CORTEX M4 e ARM CORTEX M0 de última geração para garantir alta velocidade na proteção e controle do transmissor. Possui duas entradas ASI, ASI-1 e ASI-2, e saída ASI-tru, comutável por software ou default automático.

Os módulos amplificadores são concebidos com transistores LD-MOS/NXP de alta eficiência. Oferece a possibilidade de operação MFN e SFN, bem como o uso no modulador de Oscilador tipo OCXO de baixíssimo ruído. Suas características, como melhor desempenho de sinal, MER muito alta, baixos níveis de ombro e alta rejeição de sinais espúrios, fazem dos transmissores Teletronix a melhor escolha para sua emissora.

Radiofrequência	UHF (Doherty)
Padrão de Modulação	ISDB-Tb
Potência de Saída <i>(depois do filtro)</i>	2.000 W
Potência de Saída <i>(antes do filtro)</i>	2.400 W
Potência mínima de operação	0 - 150 a 2.000 W
Frequência de Operação	470 MHz a 746 MHz
Largura de Banda	6 MHz
MER	38 dB (típica)
Remux	Opcional
Descompressor BTS / Remux	Módulo Adicional / IRS
Espúrios e Harmônicas	< -60 dBc
Intermodulação	< -50 dB @ 3.15 MHz
Pré-corretor	Adaptativo/Automático
Oscilador	Sintetizado por PLL
Estabilidade de Frequência	± 1 Hz (GPS interno)
Ruído de fase	< -95 dBc/Hz @ 1KHz
Saída de RF / Impedância	Conector 1 5/8" / 50 Ohms
Satélite <i>(opcional)</i>	Opcional
Acesso condicional	Opcional
Sinal VHF / UHF <i>(Retransmissão)</i>	Opcional

Entradas BTS, TS ou IP

ASI	2 entradas DVB-ASI 204 bytes BNC fêmea 75Ω
IP <i>(opcional)</i>	Interface I-AIPT / 02
Satélite <i>(opcional)</i>	Opcional
CAM <i>(opcional)</i>	Opcional
Sinal VHF / UHF <i>(Retransmissão)</i>	Opcional
10 MHz IN/OUT <i>(referência)</i>	BNC fêmea 50Ω
1PPS OUT <i>(referência)</i>	BNC fêmea 50Ω
Antena GPS	BNC fêmea 50Ω

Características Elétricas

Rede Elétrica	100/240 Vac
Frequência da Rede	47 a 63 Hz
PFC <i>(Fator de Correção de Potência)</i>	> 0.95
Eficiência ¹ <i>(varia de acordo com o canal)</i>	> 34,51% antes do filtro
Consumo típico	AC: 6.954 Va
Dissipação Térmica	15.900 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 / Web server / SNMP
Interfaces de comunicação	USB / Ethernet
Formato	IEE 802.3 10 Base -T 100 Base -Tx RJ45

Características Mecânicas

Peso	À consultar
Dimensões (A x L x P)	À consultar

Especificações Gerais

- Fontes de alimentação com Correção de Fator de Potência $\geq 0,9$;
- Proteção contra aumento de temperatura dos módulos
- Redução de potência para proteção de VSWR e overdrive
- Pré-correção automática adaptativa linear e não linear.
- Telemetria com interface via Web Browser / SNMP, para gerenciamento local ou remoto do equipamento
- Transistores LDMOS para máximo desempenho e robustez
- Entrada Ethernet (IP) streaming e outra para gerenciamento Web
- Amplificadores de potência (PA) de alta eficiência
- 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)
- Fonte redundante Plug-in: este equipamento pode operar em conjunto com a fonte redundante FT-RED-TE7700ELT, que é concebida em padrão rack 19" 2U, operando em paralelo com o Transmissor (opcional).

Modulador Team Cast

Incluso

- Software do equipamento
- Drivers para comunicação via USB
- Filtro de canal externo de impedância constante máscara crítica (conector de saída do filtro EIA 1 5/8")
- Linha rígida de interligação do filtro para o Transmissor: EIA 1 e 5/8 - 1 e 5/8
- Manual em português (em formato digital)