

**E-Compact**

*Less energy. More power.*

# LP Series - EX9001

## Transmissores VHF-BIII de Alta Eficiência

**TV Digital ISDB-Tb: 50 Watts RMS**

**KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A**

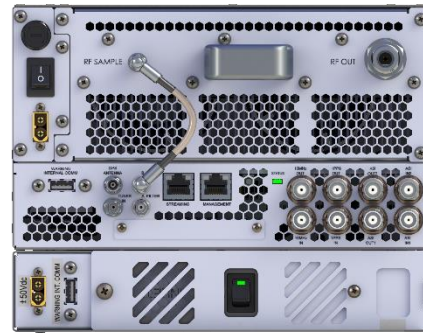
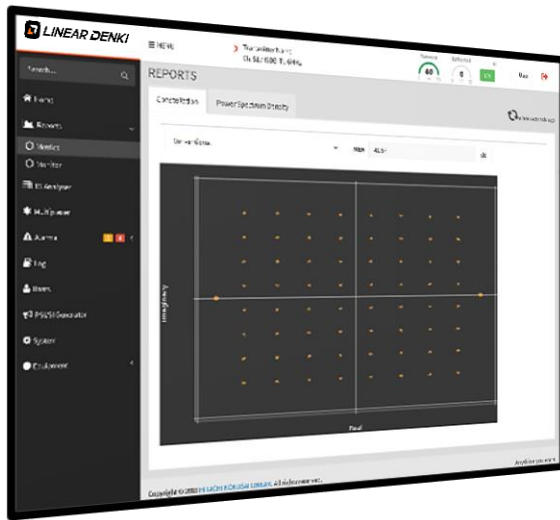
## LP Series

Família E-Compact de Transmissores Broadband de TV digital VHF-BIII de baixa potência. Totalmente em estado sólido, refrigerado a ar e de estrutura modular compatível com o padrão rack 19”.

Compacto, alta densidade e eficiência, embarcado com a tecnologia de pré-correção não linear adaptativa; que permite recuperar os valores de MER típicos caso ocorra alterações na potência de saída do equipamento.

Desenvolvido e fabricado no Brasil, oferece completo suporte através da engenharia e pós-venda locais, contribuindo para o baixo custo de manutenção e um tempo de reparo reduzido.

## Destaques



- Tecnologia SoC (System on Chip).
- Ferramentas de medidas através da interface WEB. Em um ambiente gráfico, oferece a visualização de medidas como Intermodulação e MER, dispensando o uso de equipamentos de medições de alto custo.
- Função Real Time pré-correção adaptativa não linear e pré-correção linear.
- Descompressor de BTS parametrizável embarcado, permite a compatibilidade com outras marcas.
- Remux embarcado, permite a adequação do sinal de acordo com a necessidade de transmissão.
- Receptor de satélite embarcado, com opcionais de licença Free to Air, IRDETO<sup>1</sup>, CONAX<sup>1</sup>, BISS, VERIMATRIX<sup>1</sup> e NAGRAVISION<sup>1</sup>.
- Controle automático de velocidade dos ventiladores: baixos níveis de ruídos, economia de energia e maior vida útil do dispositivo.
- Até duas fontes de alimentação por transmissor, operando em modo “Share”, possibilita diferentes níveis de redundância em energia.
- Equipamento desenvolvido com foco em robustez, garantindo uma operação estável.
- Total atendimento as normas aplicáveis ao Sistema Brasileiro de Televisão Digital Terrestre (SBTVD).

## Recursos Disponíveis

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Tecnologia SoC (System on Chip)</b><br>O Hardware SoC integra vários elementos do sistema em único chip, permite embarcar softwares de alto poder de processamento. Isto o torna um sistema compacto com grande poder de processamento e alta confiabilidade.                                                                                                                                      | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Ferramenta de medidas</b><br>Medidas de MER, Intermodulação, Potência, Temperatura e outras via WEB em um ambiente gráfico. Permite a visualização do diagrama de constelação e densidade espectral, dentre outros, alternativa econômica para a medição desses parâmetros.                                                                                                                        | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Atualização remota de software</b><br>É possível atualizar o software do equipamento de forma remota, através da interface WEB.                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Conceito "Easy Maintenance"</b><br>Fontes de Alimentação e Módulos Amplificadores com conexão do tipo plug-in, dispensa o uso de cabos e fiações e permite a substituição de maneira rápida e segura.                                                                                                                                                                                              | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>WEB Server Embarcado</b><br>Via PC ou Smartphone, é possível o acesso remoto das configurações e gerenciamento do transmissor através da porta Ethernet <sup>2</sup> , utiliza o próprio browser do PC ou Smartphone, sem a necessidade de instalação de drivers ou aplicativos.                                                                                                                   | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Pré-Correção linear e não linear adaptativa A-DPD</b><br>Pré-correção adaptativa aplicada em decorrência das alterações na potência de saída do transmissor para recuperação dos valores de MER e intermodulação de maneira imperceptível.                                                                                                                                                         | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Descompressão de BTS</b><br>Descompressor de BTS parametrizável, embarcado no Transmissor, dispensa a utilização de equipamentos auxiliares no sistema, e permite a interoperabilidade com outras marcas.                                                                                                                                                                                          | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Remux e Gerador de Tabelas embarcado</b><br>Gerador de tabelas embarcado no Transmissor, com capacidade para realizar a filtragem de PIDs, inserção das tabelas estáticas PSI/SI, parametrização da TMCC, dentre outras funcionalidades.                                                                                                                                                           | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Entradas / Saídas do Excitador</b><br><i>Entradas:</i> BTS/TS over IP, 2x ASI/310M, 1PPS, 10MHz e ANTENA GPS.<br><i>Saídas:</i> 2x ASI/310M, 1PPS, 10MHz e Ethernet <sup>2</sup> RJ45.<br><i>A entrada BTS/TS over IP pode ser convertida para ASI e disponibilizada nas saídas ASI/310M sem interferir no sinal em modulação.</i>                                                                 | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Elementos Passivos</b><br>Filtro de Máscara, Sonda de RF após o Filtro de Máscara.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Fonte de Alimentação de 1200 W</b><br>Fontes de Alimentação com conexão do tipo plug-in (conceito "Easy Maintenance"), dispensa o uso de cabos e fiações e permite a substituição de maneira rápida e segura. 01 fonte de alimentação presente em cada transmissor.                                                                                                                                | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Manuais digitais em português.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>ASI to IP converter</b><br>Porta Ethernet <sup>2</sup> Bidirecional para streaming TSolP (input/output). <i>O sinal BTS/TS inserido nas entradas ASI ou TUNER (SAT ou UHF) pode ser disponibilizado na porta Streaming (TSolP), sem interferir no sinal atualmente modulado. Esta funcionalidade é opcional, habilitada através de licença de software.</i>                                        | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Analisador de TS</b><br>Permite verificar as informações do TS tais como PIDs, Continuity Package Error, Program Name, Bit Rate, dentre outros.                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Alimentação DC</b><br>Os Transmissores podem ter como opção Fontes de Alimentação com entrada $\pm 48\text{VDC}$ , ideais para sistemas de alimentação compartilhados em shelters telecom ou sistemas de backup de energia solar.                                                                                                                                                                  | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Base de tempo por GPS</b><br>Sincronismo de base de tempo de alta precisão via GPS. Alta performance em funcionamento em SFN (Single Frequency Network). Acompanha antena externa de GPS e protetor contra surto elétrico.                                                                                                                                                                         | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Tuner VHF-BIII / UHF (Recepção Terrestre) *</b><br>Receptor e demodulador VHF-BIII / UHF ISDB-T para retransmissão de sinal terrestre. Acompanha filtro mecânico de sintonia de 5 ou 7 polos, dependendo das condições dos canais adjacentes.                                                                                                                                                      | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Tuner SAT (Recepção de Satélite)</b><br>Receptor Banda L DVB-S/S2 compatível com LNB banda C e Ku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Tuner CAS (Recepção de Satélite com Acesso Condicional)</b><br>Receptor Banda L DVB-S/S2 compatível com LNB banda C e Ku. Realiza a descryptografia de até 08 serviços simultâneos e permite a visualização de até 08 serviços no display.                                                                                                                                                         | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Protetor de Surto Coaxial para Tuner Sat e Tuner CAS</b><br>Protetor a GTD (Gas Discharge Tube). Maior segurança para o equipamento contra surtos elétricos na linha de recepção de sinal de satélite.                                                                                                                                                                                             | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Licenças de Descryptografia para Tuner CAS: IRDETO<sup>1</sup>, CONAX<sup>1</sup>, NAGRAVISION<sup>1</sup>, VERIMATRIX<sup>1</sup>, BISS-1 e BISS-E</b><br>As licenças de descryptografia podem ser adquiridas individualmente ou em conjunto, para novos transmissores ou para transmissores que já estão em operação em campo. Em alguns casos é possível habilitar as licenças de forma remota. | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Telemetria Remota via rede 4G</b><br>Monitoramento a distância do transmissor utilizando a rede de telefonia 4G..                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Fonte de Alimentação Redundante</b><br>Cada Transmissor possui um compartimento para acomodar até 02 Fontes de Alimentação de 1.200W cada, opera em modo "Share" quando as 02 Fontes estão presentes.                                                                                                                                                                                              | <b>OPCIONAL</b> |
| <b>Manuais impressos em português.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>OPCIONAL</b> |

## Características Gerais

Padrão compatível com Rack 19".

Totalmente em estado sólido.

Excitador e amplificador de potência integrados no mesmo equipamento.

Refrigerado a ar.

Religamento automático em caso de queda de energia.

Operação em SFN (Single Frequency Network) e MFN (Multiple Frequency Network).

Frequência central das portadoras OFDM deslocada positivamente de 1/7 MHz.

Firmware de controle e gerenciamento de todo o equipamento.

Acesso às configurações e gerenciamento do Transmissor via Ethernet <sup>2</sup> (WEB server ou SNMP).

Led de sinalização de alarmes presente no painel frontal do Transmissor.

Acesso remoto através da interface WEB a lista de alarmes atuais e antigos.

Proteção via hardware e software contra VSWR e Overpower, com redução automática de potência.

Proteção via software contra aumento de temperatura dos módulos, com sinalização de alarmes e desligamento.

Controle automático da velocidade de rotação das ventoinhas.

Compensação automática da corrente quiescente de polarização dos transistores de potência em função da temperatura.

Comutação automática de entradas, operando nos modos *hold on* ou *hold off*.

Fontes de alimentação com PFC (Power Factor Correction) e partida suave com limitação de In-Rush.

## Modelos e suas características específicas (ISDB-Tb)

|                                          | EC610LP    | EC610LP-MTX | EC610LP-VI |
|------------------------------------------|------------|-------------|------------|
| Potência de saída depois do filtro       | 50 W       |             |            |
| Potência de saída antes do filtro        | 76 W       |             |            |
| MER típica                               | ≥40 dB     |             |            |
| Consumo AC <sup>3</sup>                  | 478 W      |             |            |
| Dissipação térmica <sup>3</sup>          | 1459 BTU/h |             |            |
| Eficiência depois do filtro <sup>3</sup> | 10,5 %     |             |            |
| Eficiência antes do filtro <sup>3</sup>  | 15,9 %     |             |            |
| Unidades de Rack 19"                     | 2 RU       | 4 RU        |            |
| Largura                                  | 482 mm     | 222 mm      |            |
| Comprimento                              | 633 mm     | 470 mm      |            |
| Peso                                     | 15,6 Kg    | 9,6 Kg      |            |

As dimensões e peso descritos acima se refere a gaveta SoC (Gaveta integrada: Excitador e Módulo de Potência). Estes valores para o equipamento completo variam de acordo com o tipo de montagem e a quantidade de opcionais. Para demais informações consulte nosso departamento Comercial.

## Máscara do Espectro de Transmissão (Intermodulação) <sup>4</sup>

|                         | Máscara Crítica | Máscara Sub-crítica | Máscara Não Crítica |
|-------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| ±3,15 MHz @ BW = 6 MHz  | ≥50 dB          | ≥43 dB              | ≥36 dB              |
| ±4,50 MHz @ BW = 6 MHz  | ≥67 dB          | ≥60 dB              | ≥53 dB              |
| ±9,00 MHz @ BW = 6 MHz  | ≥97 dB          | ≥90 dB              | ≥83 dB              |
| ±15,00 MHz @ BW = 6 MHz | ≥97 dB          | ≥90 dB              | ≥83 dB              |

Máscara de espectro de transmissão conforme norma ABNT NBR 15601:2007

## Características Técnicas

| RF                                                    |                                            |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Padrão de Modulação</b>                            | ISDB-Tb                                    |
| <b>Frequência de Operação</b>                         | 174 MHz à 216 MHz<br>(Canal 7 ao Canal 13) |
| <b>Largura de Banda</b>                               | 6 MHz                                      |
| <b>Potência mín. operação</b>                         | 10 % da potência nominal<br>(0,5 Watts)    |
| <b>Pré-correção</b>                                   | Não linear adaptativa<br>Linear            |
| <b>MER típica</b>                                     | ≥40 dB                                     |
| <b>Espúrios fora do canal e distorções harmônicas</b> | Melhor que -60 dBc                         |
| <b>Máscara de Transmissão <sup>4</sup></b>            | Crítica<br>Subcrítica<br>Não-Crítica       |
| <b>Estabilidade de potência</b>                       | ±2 %                                       |
| <b>Impedância da saída de RF</b>                      | 50 Ω                                       |
| <b>Conexões de Saída:</b>                             | N-Fêmea,                                   |

| Entradas / Saídas ASI |                        |
|-----------------------|------------------------|
| <b>Quantidade.</b>    | 02 entradas, 02 Saídas |
| <b>Padrão</b>         | DVB-ASI 188 /204 BYTES |
| <b>Conectores</b>     | BNC Fêmea              |
| <b>Impedância</b>     | 75 Ω                   |

| Entrada TSoIP                             |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Padrão</b>                             | IEEE802.3u 10 Base-T<br>/100Base TX |
| <b>Conector</b>                           | RJ45                                |
| <b>Encapsulamento de entrada</b>          | UDP/RTP                             |
| <b>Encapsulamento de Saída (opcional)</b> | UDP                                 |
| <b>Atribuição de IP</b>                   | Estático                            |
| <b>Multicast</b>                          | IGMP v2                             |

| Entrada antena GPS (opcional) |                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Conector</b>               | SMA Fêmea                                             |
| <b>Impedância</b>             | 50 Ω                                                  |
| <b>Acessórios</b>             | Antena externa, cabo e protetor contra surto elétrico |

| Entrada tuner VHF-BIII / UHF (opcional) |                                                         |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Faixa de recepção <sup>6</sup></b>   | VHF-BIII: CH07 ~ CH13<br>UHF: CH14 ~ CH 51              |
| <b>Padrão</b>                           | ISDB-Tb                                                 |
| <b>Conector</b>                         | SMA Fêmea (Excitador)<br>N Fêmea (con. c/ filtro tuner) |
| <b>Impedância</b>                       | 50 Ω                                                    |

| Entrada tuner satélite (opcional) |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Faixa de recepção</b>          | Banda L                                           |
| <b>Polarização</b>                | Vertical / Horizontal                             |
| <b>Tensão para o LNB</b>          | +13 V, +18 V                                      |
| <b>Padrão</b>                     | DVB-S / DVB-S2                                    |
| <b>Conector</b>                   | SMA Fêmea (Excitador)<br>F Fêmea (conexão c/ LNB) |
| <b>Impedância</b>                 | 75 Ω                                              |
| <b>Acessórios Opcionais</b>       | protetor contra surto elétrico                    |

| Entrada tuner CAS (opcional)                              |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Faixa de recepção</b>                                  | Banda L                                                                                                              |
| <b>Polarização</b>                                        | Vertical / Horizontal                                                                                                |
| <b>Tensão para o LNB</b>                                  | +13 V, +18 V                                                                                                         |
| <b>Padrão</b>                                             | DVB-S / DVB-S2                                                                                                       |
| <b>Conector</b>                                           | SMA Fêmea (Excitador)<br>F Fêmea (conexão c/ LNB)                                                                    |
| <b>Impedância</b>                                         | 75 Ω                                                                                                                 |
| <b>Licenças de descryptografia opcionais <sup>1</sup></b> | IRDETO <sup>1</sup><br>CONAX <sup>1</sup><br>NAGRAVISION <sup>1</sup><br>VERIMATRIX <sup>1</sup><br>BISS-1<br>BISS-E |
| <b>Acessórios Opcionais</b>                               | protetor contra surto elétrico                                                                                       |

| Entrada / saída de referências externa 10MHz |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| <b>Quantidade.</b>                           | 01 entrada, 01 saída |
| <b>Conectores</b>                            | BNC Fêmea            |
| <b>Impedância</b>                            | 50 Ω                 |
| <b>Nível de entrada</b>                      | 0 a +10 dBm          |
| <b>Nível de saída</b>                        | +10 dBm              |

| Entrada / saída de referências externa 1PPS |                      |
|---------------------------------------------|----------------------|
| <b>Quantidade.</b>                          | 01 entrada, 01 saída |
| <b>Conectores</b>                           | BNC Fêmea            |
| <b>Impedância</b>                           | 1 kΩ                 |
| <b>Nível de entrada</b>                     | 3V3 LVTTTL           |
| <b>Nível de saída</b>                       | 3V3 LVTTTL           |

| Entradas de linearização After F. / Before F. |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Entrada After Filter</b>                   | Pré correção linear     |
| <b>Entrada Before Filter</b>                  | Pré correção não linear |
| <b>Conectores</b>                             | SMA Fêmea               |
| <b>Impedância</b>                             | 50 Ω                    |
| <b>Nível de entrada</b>                       | -10 a +5 dBm            |

## Oscilador local

|                                   |                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Oscilador</b>                  | Sintetizado por PLL                                        |
| <b>Estabilidade de frequência</b> | ±1 Hz (c/ RX de GPS Interno)<br>±35 Hz (S/ RX GPS Interno) |
| <b>Ruído de fase</b>              | ≤-95 dBc/Hz @ 1 kHz                                        |

## Modulação ISDB-Tb

|                                |                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modo OFDM</b>               | Modo 1: 2 K (2048/3,96 KHz)<br>Modo 2: 4 K (4096/1,98 KHz)<br>Modo 3: 8 K (8192/0,99 KHz) |
| <b>Intervalo de guarda</b>     | 1/4, 1/8, 1/16, 1/32                                                                      |
| <b>Recepção parcial</b>        | Segmento único para dispositivos móveis (1-Seg)                                           |
| <b>Transmissão Hierárquica</b> | Suporte para 3 camadas (A, B e C)                                                         |
| <b>Segmentos</b>               | 1 a 13                                                                                    |
| <b>Modulação</b>               | QPSK, DQPSK, 16QAM, 64QAM                                                                 |
| <b>FEC</b>                     | 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8                                                                   |
| <b>Time Interleaving</b>       | 0, 1, 2, 4                                                                                |

## Características elétricas

|                                                       |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rede elétrica compatível</b>                       | Monofásico 110 VAC (M110)<br>Monofásico 220 VAC (M220)<br>Bifásico 220 VAC (B220) |
| <b>Tensão de entrada AC</b>                           | 90~240VAC                                                                         |
| <b>Frequência AC</b>                                  | 43~63Hz                                                                           |
| <b>Quantidade de fontes</b>                           | 01 de série<br>02 Fontes (opcional)                                               |
| <b>PFC</b>                                            | 0.95 (típica), 0.9 (mínima)                                                       |
| <b>Tensão de entrada DC (opcional alimentação DC)</b> | ±50 VDC (48 ~ 52 VDC)                                                             |

## Interfaces

|                                                                |                                                             |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Interface de controle local do equipamento <sup>7</sup></b> | Display gráfico 256X64 pixels<br>Teclas cursor de navegação |
| <b>Leds de sinalização</b>                                     | Leds de alarmes no excitador                                |
| <b>Acesso Remoto (Management)</b>                              | Conector RJ45<br>Formato IEEE802,3u 10 Base-T /100Base TX   |
| <b>Interfaces de comunicação</b>                               | Ethernet <sup>1</sup> WEB server<br>SNMP                    |

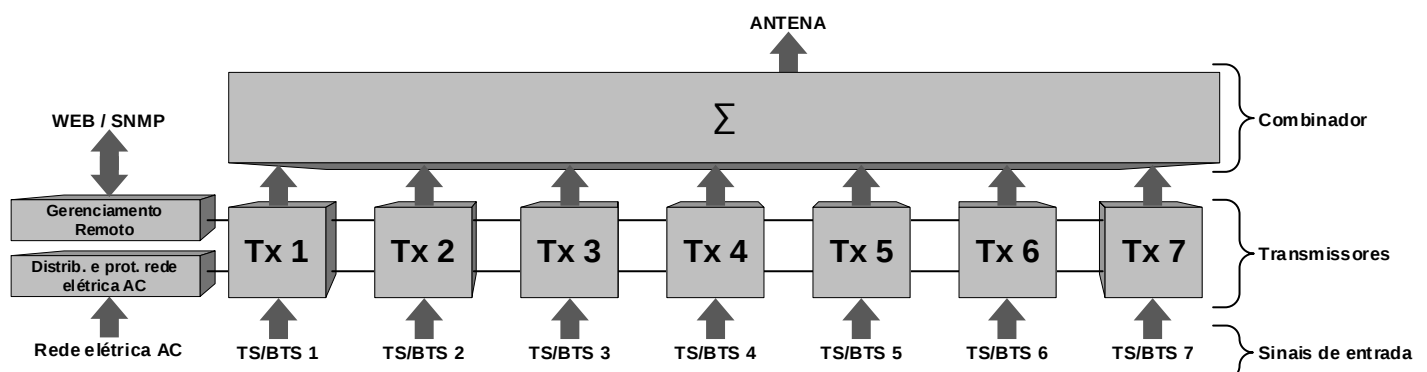
## Características de Ambiente de Funcionamento

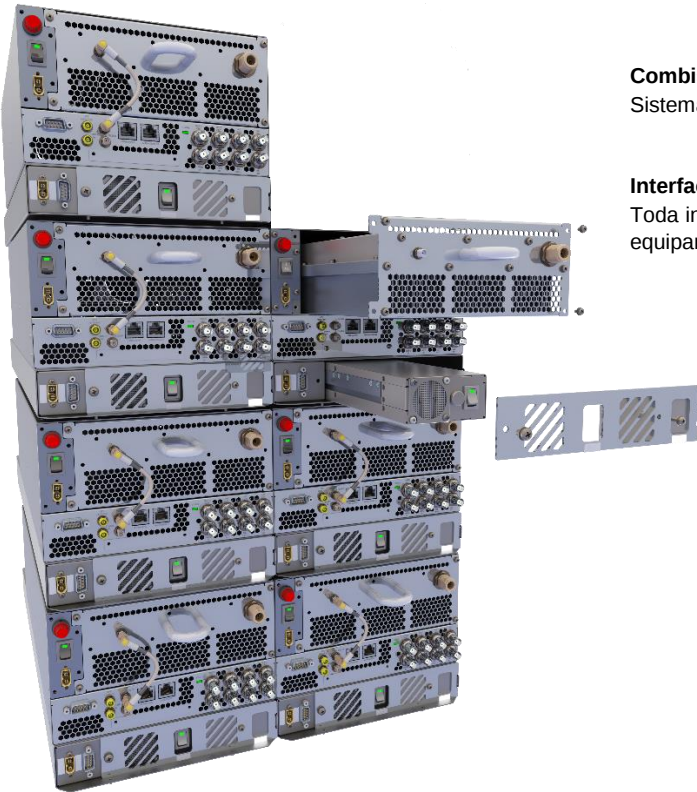
|                                                    |                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Altitude de Operação</b>                        | Até 2500 metros <sup>6</sup> acima do nível do mar                                              |
| <b>Temperatura ambiente de operação</b>            | 0 °C a + 45 °C<br>(+25 °C recomendado)                                                          |
| <b>Umidade relativa</b>                            | 0 a 95 % sem condensação                                                                        |
| <b>Refrigeração dos amplificadores de potência</b> | Ar ambiente forçado, fluxo da frente para trás através de ventiladores integrais de alto volume |

## Opção de Montagem Multicanal

O Sistema E-Compact Multicanal é projetado para o compartilhamento de transmissão de TV Digital ISDB-T. Este sistema permite que diversas emissoras operem em canais diferentes, compartilhando a mesma estrutura do sistema irradiante e energia elétrica.

O sistema Multicanal é composto por transmissores da família E-Compact de até 50 Watts após o combinador.





## Combinador Manifold

Sistema compacto, oferece uma melhor otimização do espaço físico.

## Interfaces de conexões de sinais frontais

Toda interface de entrada e saída de sinais está localizada no painel frontal do equipamento, para maior facilidade ao acesso na instalação.

## Conceito “Easy Maintenance”

Fontes de Alimentação e Módulo Amplificador com conexão do tipo plug-in, removíveis através do **painel frontal do equipamento**.

## Características Técnicas do sistema Combinado (ISDB-Tb)

|                                             | EC610LP    |            |            |            |            |            |             |
|---------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
|                                             | MTX 1      | MTX 2      | MTX 3      | MTX 4      | MTX 5      | MTX 6      | MTX 7       |
| Potência de saída após o combinador         | 50 W       | 100 W      | 150 W      | 200 W      | 250 W      | 300 W      | 350 W       |
| Consumo AC <sup>3</sup>                     | 478 W      | 935 W      | 1433 W     | 1911 W     | 2389 W     | 2866 W     | 3344 W      |
| Dissipação térmica <sup>3</sup>             | 1460 BTU/h | 2920 BTU/h | 4380 BTU/h | 5840 BTU/h | 7300 BTU/h | 8760 BTU/h | 10220 BTU/h |
| Eficiência antes do combinador <sup>3</sup> | 15,9 %     |            |            |            |            |            |             |

## Opção de Montagem VI

O EC610LP-VI (Value Innovation) oferece uma solução de transmissão digital acessível, unindo desempenho confiável e design econômico para atender às necessidades das emissoras modernas.



## Características Gerais

Disponível para o modelo EC610LP (50 W);

### Compatível com padronização rack 19”.

Ocupa 4 RU por unidade. Seu design compacto permite a instalação de duas unidades lado a lado no mesmo espaço, otimizando a utilização física e facilitando a organização em sistemas profissionais de broadcast.

### Interfaces de conexões de sinais frontais

Toda interface de entrada e saída de sinais está localizada no painel frontal do equipamento, para maior facilidade ao acesso na instalação.

### Conceito “Easy Maintenance”

Fontes de Alimentação e Módulo Amplificador com conexão do tipo plug-in, removíveis através do painel frontal do equipamento.

**Notas:**

- <sup>1</sup> Módulo com slot PCMCIA CAM (Irdeto, Conax, Verimatrix e Nagravision), SMARTCARD e CAM não inclusos.
- <sup>2</sup> Ethernet é uma trademark da Xerox Corporation.
- <sup>3</sup> Considerando canal e as condições ambientais otimizados. Pode variar de acordo com a frequência do canal e condições de operação.
- <sup>4</sup> A Máscara de transmissão depende do tipo de filtro utilizado.
- <sup>6</sup> Potência nominal até 2.500m. Acima de 2.500m, consultar fábrica.
- <sup>6</sup> Para os tuners VHF-BIII, consultar a fábrica para os modelos de montagens aplicáveis.
- <sup>7</sup> Não disponível para a opção de Montagem Multicanal.

**KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A**

Avenida Frederico de Paula Cunha, 1001 – Maristela  
Santa Rita do Sapucaí – MG – Brasil – CEP: 37536-162  
Telefone: +55(35) 3473-3473  
[www.lineardenki.com.br](http://www.lineardenki.com.br)  
[www.kokusai-denki.com.br](http://www.kokusai-denki.com.br)

©Copyright 2025 KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A. Todos os direitos reservados.

A marca Linear Denki e os produtos mencionados neste documento são marcas registradas de propriedade exclusiva da KOKUSAI DENKI Electric Linear S/A. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. As imagens apresentadas têm caráter meramente ilustrativo.

**REV05 – FEVEREIRO/2025**