

TRANSMISOR FM 550W
MARCA: DITEL - MODELO: TDF500

INTRODUCCION

El Transmisor de FM estéreo modelo **TDF500** es un equipo destinado al servicio de radiodifusión sonora estereofónica por modulación de frecuencia en ondas métricas (88 MHz a 108 MHz). La potencia de salida del equipo es de **550W** nominales, para una señal de entrada de audio balanceada de $10\text{dBm} \pm 1\text{dB} / 600\Omega$.

El diseño del equipo responde a un criterio modular, es decir las unidades funcionalmente independientes están incluidas en módulos separados, característica que confiere al equipo seguridad de funcionamiento y facilidad para efectuar tareas de mantenimiento y reparación.

El equipo está construido con exigentes normas de fabricación, con una esmerada selección de materiales importados y nacionales, y su ajuste y puesta en marcha se realiza con instrumental de primera línea y de acuerdo a exigentes protocolos de medición.

1. ETAPA PROCESADORA DE SEÑAL: MODULADOR

Realiza dos funciones:

- El multiplexado estéreo de los dos canales de audio.
- La modulación en frecuencia (sintetizada) de la señal estéreo. La salida nominal de RF a la frecuencia de transmisión es de $14\text{ dBm}/50\Omega$.

Esta etapa incluye fuente regulada independiente, como así también sus propios circuitos de control y protección.

En el panel frontal se distinguen un vúmetro indicador de **MODULACION** y leds indicadores de alimentación (+**18V** y -**18V**), sincronismo del **PLL** y presencia de la señal **PILOTO**. En la parte posterior se encuentra la llave de encendido de la bandeja, fusible y conectores de entrada de audio y salida de señal de RF, incluyendo una entrada auxiliar para una señal ya multiplexada y llave para anular el multiplexor interno.

2. ETAPA DE POTENCIA

Amplifica la señal hasta los **500W** de salida nominales del equipo. Se distinguen en esta etapa:

- **Módulo Amplificador de 550W (tip.)**
- **Fuente Conmutada de 50V/1250W**
- **Circuito de Control**

En el panel frontal de la etapa se incluye:

- un voltímetro digital que permite obtener lecturas de sus parámetros mas importantes
- señalización del estado de las protecciones
- una llave que permite comandar el encendido de la etapa de potencia en forma manual.

La etapa tiene ventilación forzada provista por una turbina de 6" (marca EBM, modelo W2S130-AA03-1, 230V, 45W/50Hz) ubicada sobre el frente del módulo.

En el panel posterior se ubican:

- Llave termomagnética de encendido general de la etapa.
- Conector de entrada de 220V.
- Fusible sobre la entrada de 220V.
- Conectores de RF de entrada (BNC) y salida (N).
- Conector de monitoreo de señal (BNC).
- Una llave para el encendido automático de la etapa de potencia con una señal externa de 12 VCC.

ESPECIFICACIONES TECNICAS**TRANSMISOR FM 550W
MARCA: DITEL, MODELO: TDF500**

Servicio:	Radiodifusión sonora estereofónica por modulación de frecuencia en ondas métricas.
Frecuencia:	88 a 108 MHz.
Tipo de Emisión:	300KF 8EHF

CARACTERISTICAS ELECTRICAS y AMBIENTALES

Alimentación Primaria:	Monofásica 220V \pm 5%, 50 Hz \pm 5%
Factor de Potencia:	\geq 0,9
Temperatura de operación:	-10°C a +50°C
Humedad Relativa:	hasta 95%
Altura s.n.m.:	2.000 m (opcionales para otras alturas)

SECCION DE AUDIO

Impedancia de entrada entre 40 Hz y 15.000 Hz. Canal Izquierdo, Derecho:	600 Ω balanceada \pm 5%
Nivel de señal de entrada para 100% de modulación a 400 Hz. Canal Izquierdo, Derecho:	10 dBm \pm 1dB

SECCION DE RADIOFRECUENCIA

Impedancia de Salida:	50 Ω asimétrica.
Conector de Salida:	N
ROE de salida máxima para funcionamiento continuo:	1,5:1
Potencia de Salida:	550 W
Capacidad de Modulación. Desviación respecto de la portadora: Diferencia entre los picos positivos y negativos de modulación:	100 KHz \leq 2%
Estabilidad de Frecuencia de Portadora:	10 p.p.m.

Ancho de banda de transmisión. Niveles de bandas laterales aparte de la portadora, respecto de la portadora sin modular: Entre 120 y 240 KHz: Entre 240 y 600 KHz: A más de 600 KHz:	≤ -25 dB ≤ -35 dB ≤ -60 dB
Emisiones no esenciales:	≤ -63 dB
Distorsión:	$\leq 1\%$
Respuesta Amplitud-Frecuencia. Apartamiento respecto de la curva normalizada de preénfasis de 75 μ s: Diferencia de respuesta entre ambos canales:	± 1 dB $\leq \pm 0,1$ dB
Filtrado de 19 KHz. Atenuación:	≥ 45 dB
Nivel de Ruido de Modulación de Amplitud:	-50 dB
Nivel de Ruido de cada canal:	-60 dB
Distorsión por Intermodulación:	≤ -50 dB
Diafonía. En el subcanal estereofónico debida a señal en el canal principal: En el canal principal debida a señal en el subcanal estereofónico:	-40 dB -40 dB
Separación entre canales. Para frecuencias menores de 100 Hz: Para frecuencias entre 100 Hz y 10 KHz: Para frecuencias entre 10 KHz y 15 KHz:	≥ 40 dB ≥ 45 dB ≥ 40 dB
Estabilidad de frecuencia de las subportadoras. Subportadora Piloto: Subportadora Estereofónica:	± 1 Hz ± 2 Hz
Diferencia de Fase entre subportadoras:	$\pm 2^\circ$

CIRCUITOS DE PROTECCION

- Contra excesiva ROE.
- Contra sobreelevación de temperatura del módulo amplificador de potencia.
- Contra sobreelevación de temperatura en la fuente de alimentación.
- Limitación de corriente en la fuente de alimentación.
- Protección de sobretensión de la fuente de alimentación.

FACILIDADES DE MEDICION

- Potencia Directa de Salida.
- Potencia Reflejada de Salida.
- Tensión de alimentación de red.
- Consumo del módulo amplificador de potencia.
- Tensión regulada de alimentación del amplificador de salida.
- Tensión de alimentación del amplificador excitador.

ALARMAS

- Alarma visual (leds indicadores) de todas la protecciones.

FACILIDADES DE MONITOREO

- A la salida de RF del transmisor.

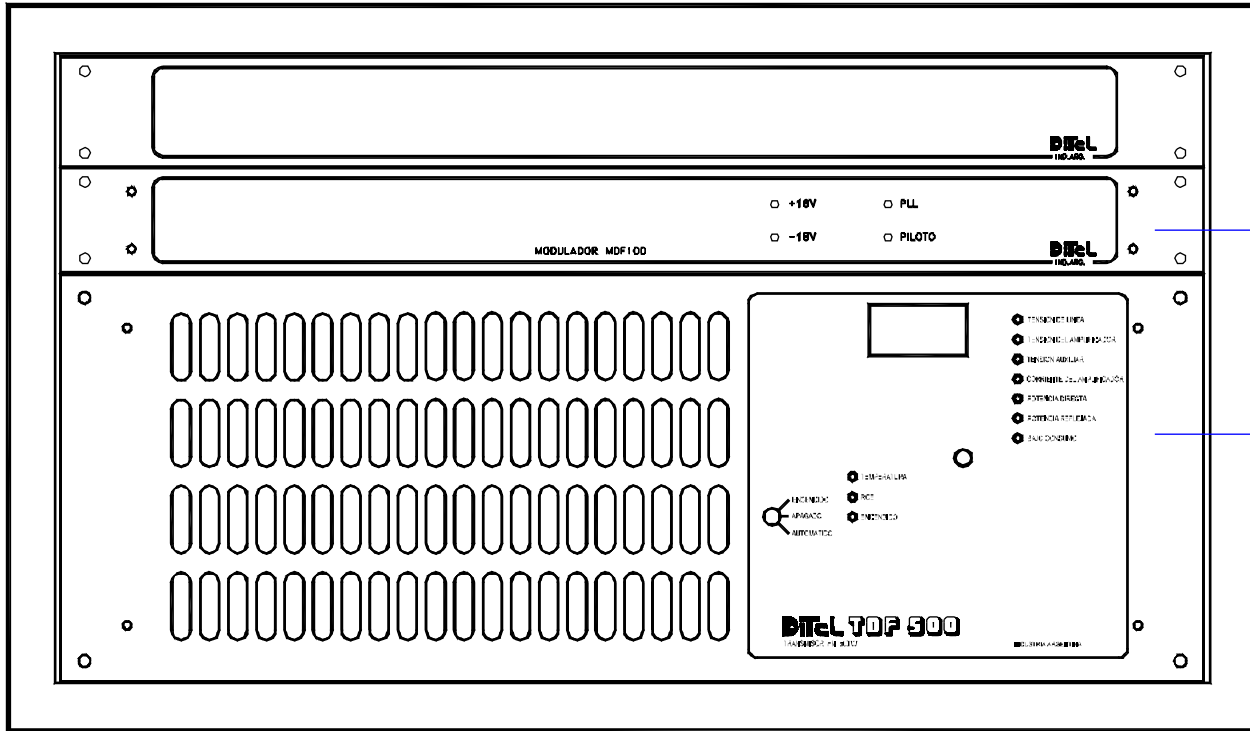
Nivel: 1V

ENCENDIDO REMOTO

- Por medio de una señal externa de 12 VCC.

DiTeL TDF500

(VISTA FRONTAL)



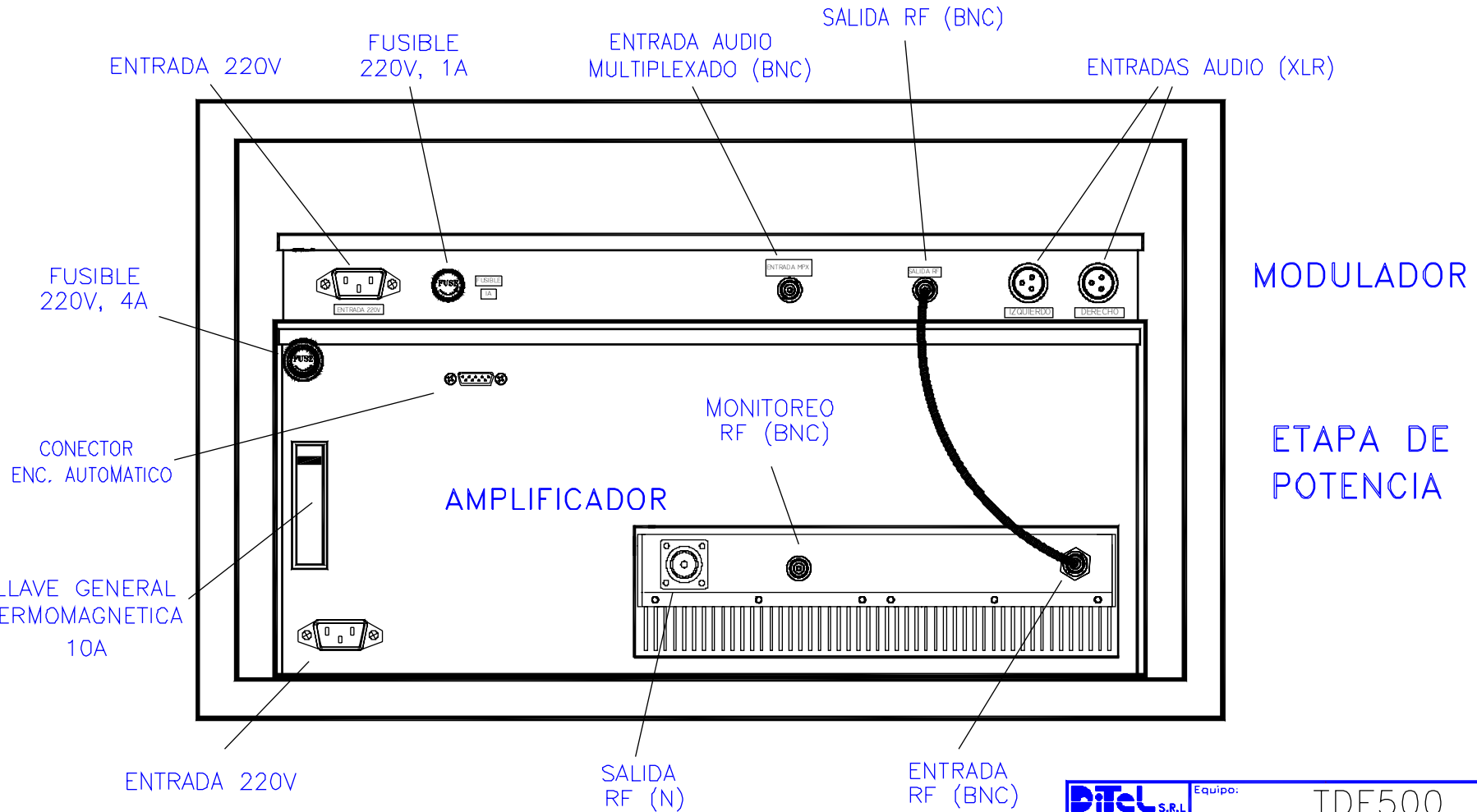
MODULADOR

MODULO AMPLIFICADOR

DiTeL S.R.L. COMUNICACIONES	Equipo: TDF500	
Título: VISTA FRONTAL		
Observaciones:	Rev. 1	Doc.N.: V102371
		Fecha: 04/11/01
		Hoja: 1 De: 1

DiTeL TDF500

(VISTA POSTERIOR)



	Equipo:	TDF500
	Titulo:	
Observaciones:	Doc.N.:	Fecha: 28/07/99
	V102381	Hoj: 1 De: 1