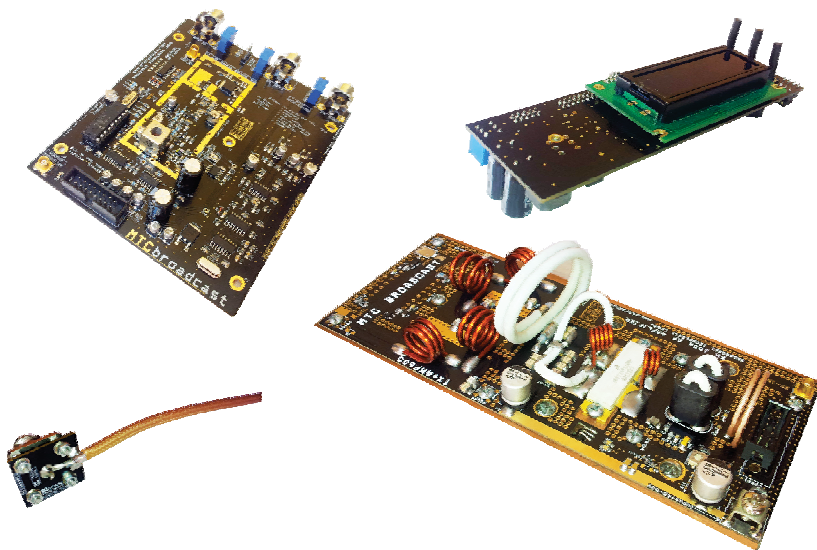


KIT 600w FM

PLL MONO/STEREO + AMP600

- °500w Típico en todo la banda
- °Tecnología LDMOS
- °Control Automatico Potencia
- °Pantalla Grafica full parametros
- °Monitoreo y alarmas
- °Filtro Armonico -60db supresión
- °Excelente Performance RF
- °Coder Stereo 45Db
- °Monitor RF Externo
- °48V. 16 amperios



El kit FM Transmisor Stereo BROADCAST, ultra compacto diseñado con las ultimas técnicas RF consiguiendo unos niveles estables y de alta eficiencia.

Este Producto se basa en sistemas integrados RF, el proposito de montaje y ensamblado rápido, cumpliendo con los standares que emana las leyes de Comunicaciones a nivel mundial.

PLL MONO / STEREO + AMP600 , incluye Unidad de control Visualizadora, PLL Mono/Stereo, Amplificador AMP600 y PCB Conector "N" salida. Ingenieros, técnicos, fabricantes de equipos transmisores FM. Reduzcan tremendamente sus costos de producción RF y el tiempo. Olvide el engorroso trabajo de unir etapa por etapa. Un PTFE teflon PCB y un Dispositivo Final LDMOS Frescale MRFE6VP5600H fiable, permite conseguir hasta los 600w de potencia estable y limpia.

Especificaciones

- | | |
|---|--|
| °Potencia Nominal 5w - 600w | °Frecuencia operación 87.5 - 108 Mhz |
| °Armónicos -60dbm | °Espureas mejor 70 dbm |
| °Material Teflon PTFE AMP600 y Fr4 Expansor y PLL | °Frescale LDMOS MRFE6VP5600H |
| °Voltaje operación 48dc | °Corriente consumida máxima 16 Amp |
| °Stereo entrada audio Conector RCA hembra | °Regulación audio left right Mult trim |
| °Separación canales 45db | °Entrada MPX regulable Multi trim |
| °MPX respuesta entrada +/-4db 10hz a 100 khz | °Audio left right -10db a +10db adj |
| °Estabilidad frecuencia +/- 200hz | °Distorsión audio 0.3% |
| °Alarma contra ROE mayor a 200w | °Alarma Temperatura a °70 grados |
| °Alarma contra exceso de voltaje 50.1 volts | °Conector RF salida " N" |

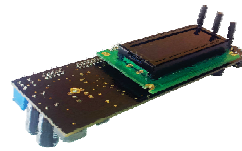
Unidades Compuestas

PLL MONO/STEREO +AMP600 se divide en 4 partes :

Mostrando controles mediante el Display LCD Gráfico, Frecuencia , Potencia RF directa , Reflejada, Desviación Modulación, Voltaje amplificador, Temperatura AMP600 sistema de alarma Reflejada ROE , Exceso Voltaje PA etc.

Expansor Unidad Visualizadora

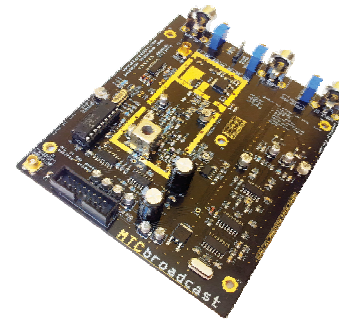
1



Tarjeta PLL Mono/Stereo

2

PLL Mono Stereo, sobre un PCB bañado ENIG inmersión gold, alta calidad, oscilador PLL de alta performance y agregando un Coder stereo de 45db. Una entrada MPX ideal para un procesador de sonido, ademas dispone de salida por MCX conector, para colocarlo a un monitor modulación externo.

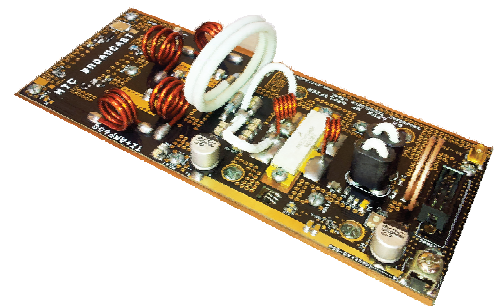


Amplificador AMP600

3

Fabricado sobre un impreso Gold, PTFE teflon de bajas perdidas de inserción, filtro de armónico RF , acoplador direccional sistema poder LDMOS frescale, ingreso de 48dc voltios. Excelente estabilidad de potencia desde 5w hasta 600w regulado digitalmente.

Un monitor Sampled RF , permite conectar la unidad a instrumentos de medición.



PCB Conector y Cable

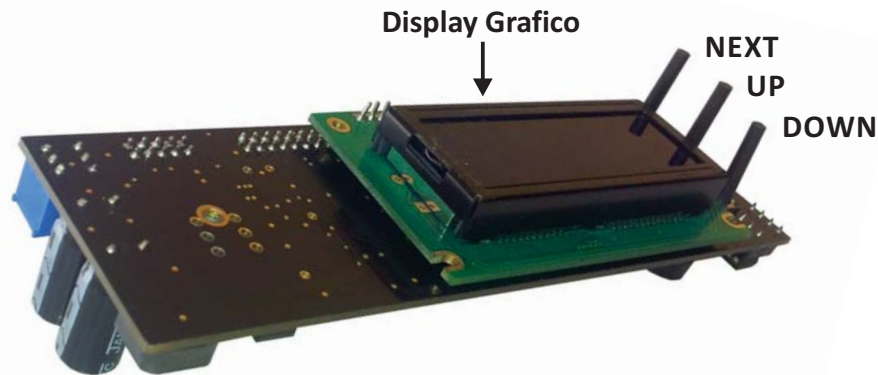
4

Para completar la conexión final y poder entregar una eficiente salida RF limpia, el PCB Conector y el cable RG400 se suelda a la salida del amplificador AMP600 y se conecta a su gabinete con el Conn "N" feliz día.....!

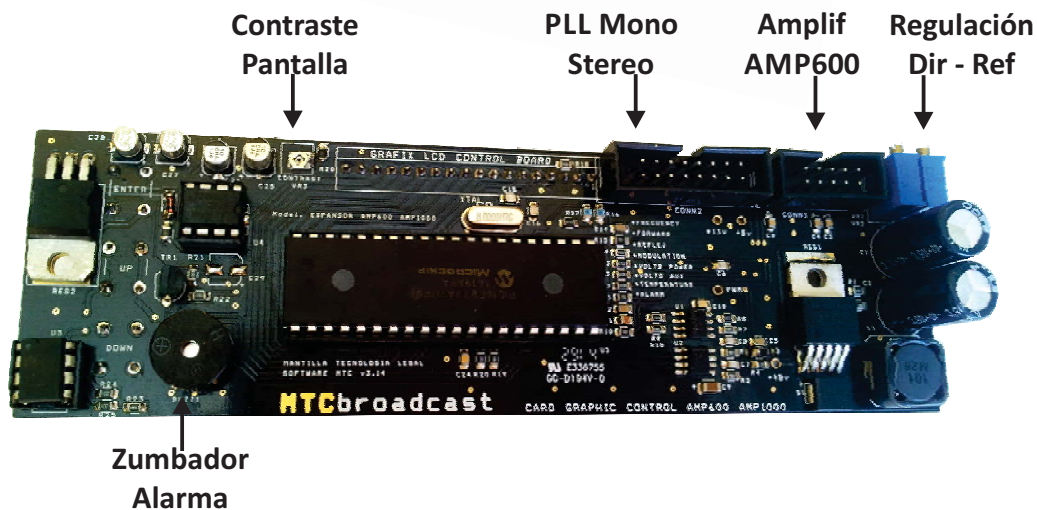


Expansor Unidad Visualizadora

La Tarjeta Expansora Unidad Visualizadora y control del sistema PLL MONO/STEREO + AMP600 a ella se conecta las 2 unidades ; el Oscilador PLL y Amplificador AMP600 , pudiendo gobernar el control de ambos, mostrando en la pantalla LCD Grafica los niveles y parametros de los mismos. así disponemos en el menu desplegado por el KIT Transmisor 600w :



EL ajuste de los niveles de RF potencia directa y reflejada viene ya regulado desde fabrica, si es necesario puede ajustarlo comparandolo con un Power Meter con sensor potencia ú watimetro.

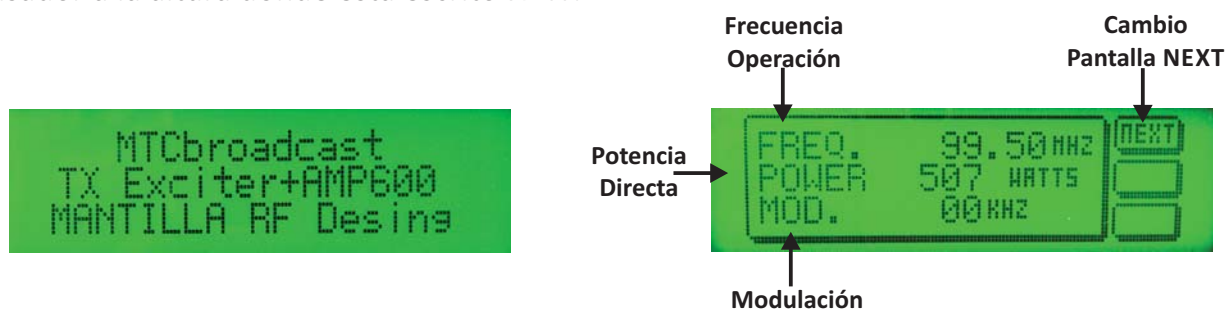


Las conexiones al oscilador PLL y Amplificador AMP600 se hacen por medio de cable flat de 16 y 14 hilos, con una longitud aproximada de 25cm aproximadamente.

Instalarlo dentro del gabinete ahora no es problema solo necesita colocar el expansor unidad visualizadora en la parte delantera del gabinete y conexiones del cable flat al PLL Mono /Stereo y Amplificador AMP600 , para poder comandar el KIT transmisor.

Display Interface

Al encendido del PLL Mono / Stereo + AMP600, la aparición de marca y modelo, luego despliega el menu principal 3 indicadores.Frecuencia de operación,Potencia Directa,Desviación Modulación Este menu estará siempre en primer plano, podrá avanzar a las demás pantallas oprimiendo el pulsador a la altura donde esta escrito **NEXT**



Configuración Menu

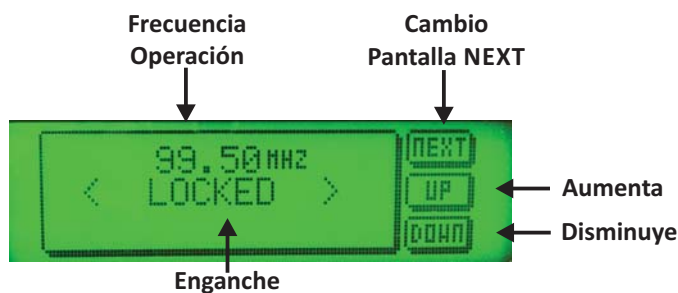
3 pulsadores a elegir avanzar (NEXT) subir (UP) Bajar DOWN, todas las configuraciones opciones del menu son como siguen :

- ° Frecuencia Set
- ° Potencia Set
- ° Desviación Audio
- ° Voltajes
- ° Temperatura
- ° Alarmas

Cambiando la Frecuencia

Si va cambiar el dial, pulse el botón NEXT del Menu principal, luego para cambiarlo solo basta subir (UP) , bajar (DOWN) logrando disminuir ó aumentar la frecuencia en pasos de 100 khz Si Ud. necesita que los pasos de frecuencia sean a 50Khz también se puede ajustar de fabrica (vía Software) ,ponganse en contacto con nosotros.

Mientras esta corriendo el pulsador UP , DOWN haciendo la busqueda el PLL Mono/Stereo + AMP600 no iniciara ni dejara que la potencia despegue

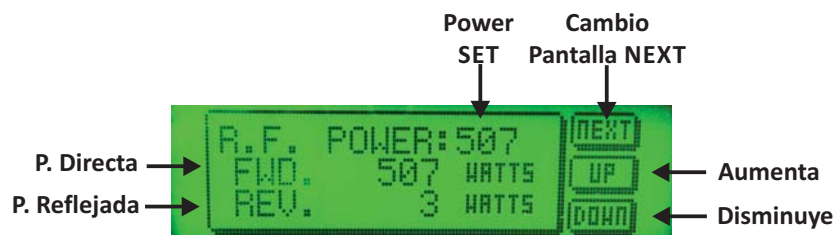


Potencia Power SET

Al pulsar UP DOWN, arriba y abajo, la energía RF se puede ajustar desde 5w hasta 600w en pasos de 1watt , en el punto que fije la potencia por ejemplo , 350w y tenga que apagar el equipo cuando lo encienda quedara grabado con el ultimo ajuste de potencia que modifiko y sera así hasta que lo desee subir ó bajar la potencia, repitiendo el mismo algoritmo

°Power SET potencia salida (solo se ajusta en este nivel)

°Potencia Directa y Reflejada detectado



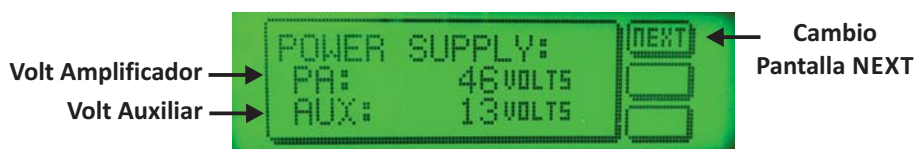
Desviación Modulación

Desde la entrada de audio Left , Right Stereo ú señal MPX , podemos monitorear el porcentaje de modulación que ingresa al Transmisor y poder tomar precauciones necesarias para evitar sobre modular a continuación los parámetros



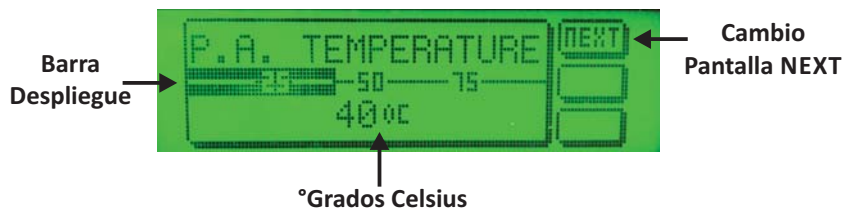
Voltajes

La fuente de poder ideal 48 volts, 20 amperios (Ud. dispone de menos voltaje el equipo no puede garantizar que cubra hasta los 600w en determinadas frecuencias) También los niveles de voltaje provenientes de la fuente de poder estan medidos digitalmente para controlar en caso de exceso de voltaje (sobrepasando los 50 voltios la alarma se dispare y pueda bloquear el algoritmo. Así tambien se observa un voltaje auxiliar, requerido por el sistema (nivel de voltaje optimo 13 volts)



Temperatura

A medida que van subiendo la potencia, lógicamente la temperatura comienzan a subir, por eso el Amplificador AMP600 dispone de un sensor que mide los ° grados, centigrado por centigrado logrando visualizar en el Menu , como se esta comportando nuestro módulo.(se necesita colocar el Pallet amplificador AMP600 obligatoriamente en un radiador disipador de calor + un ventilador que fluya mientras el equipo este encendido) La temperatura optima de funcionamiento debe ser alrededor de °50 a °60 , varios factores dependen del nivel de calentamiento pueda ser menos ó mas ,desde el tamaño del disipador, fan ventiladores como la sintonía de la antena, tipo de cable etc. La alarma se dispara alrededor de los °70 grados, para evitar sobre calentamiento ubique el TX en lugar fresco y revise las condiciones descritas líneas arriba.



Alarmas

Alarma ROE Advertencia!

Compruebe si ha conectado correctamente el cable con el TX, luego proceda a verificar la calibración de su antena. También el cable antena es probable este dañado.

ALARMA!!!
ROE
RESET AND RETRY

Alta Temperatura!

Alerta cuando este por sobrepasar los °65 grados compruebe si el ventilador del transmisor ha sido bloqueado ó esta dañado. También observe la temperatura ambiente no sea demasiado alta. Si la temperatura siempre trabaja encima de los °65 grados, al limite es probable que su disipador de calor sea muy pequeño. sustituyalo.....!



Voltaje elevado....!

Cuando exceda el nivel máximo de trabajo (por encima de 50.1 volts) activara bloqueo de todo el sistema PLL Mono/Stereo + AMP600

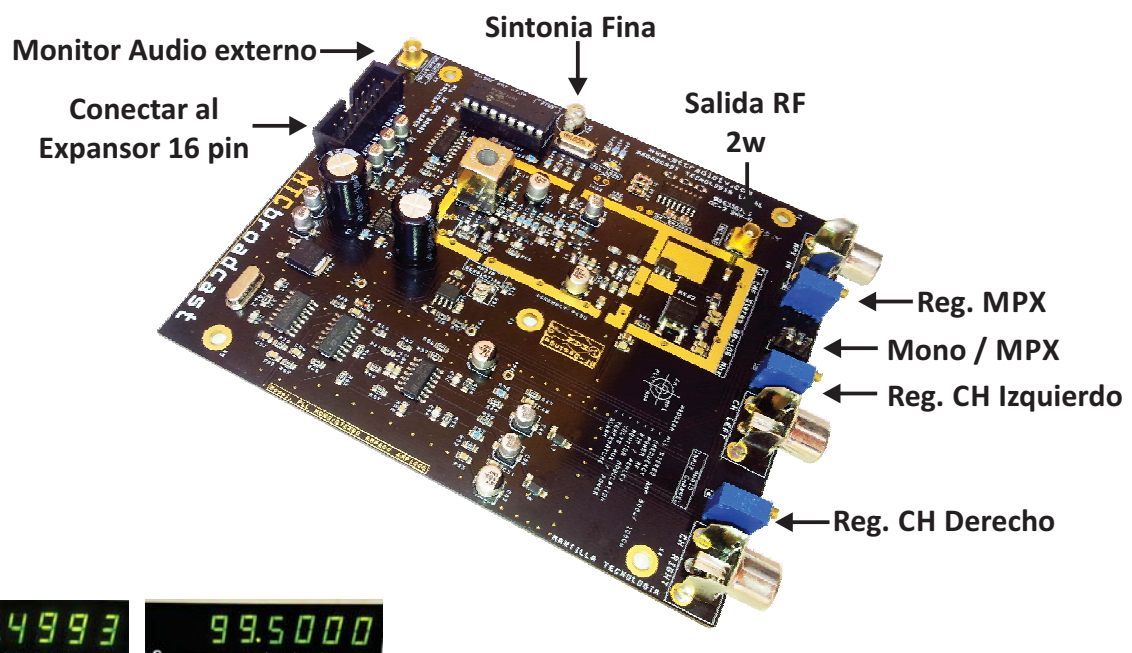


2

Tarjeta PLL Mono/Stereo

Nuestro PLL Mono / stereo de 2 watt regulables vía software, comandado por la tarjeta expansora y un Generador Stereo 45db el cual se alimenta por el conector RCA, pudiendo regular las señales I + R (canal Izquierdo y Derecho)provenientes de su consola, compresor limitador etc.

Si dispone de un procesador audio Externo, puede mover el saltador Jumper Mono / MPX off - on, proceda ingresar la señal al conn RCA, y regule a gusto el nivel MPX proveniente de su procesador.



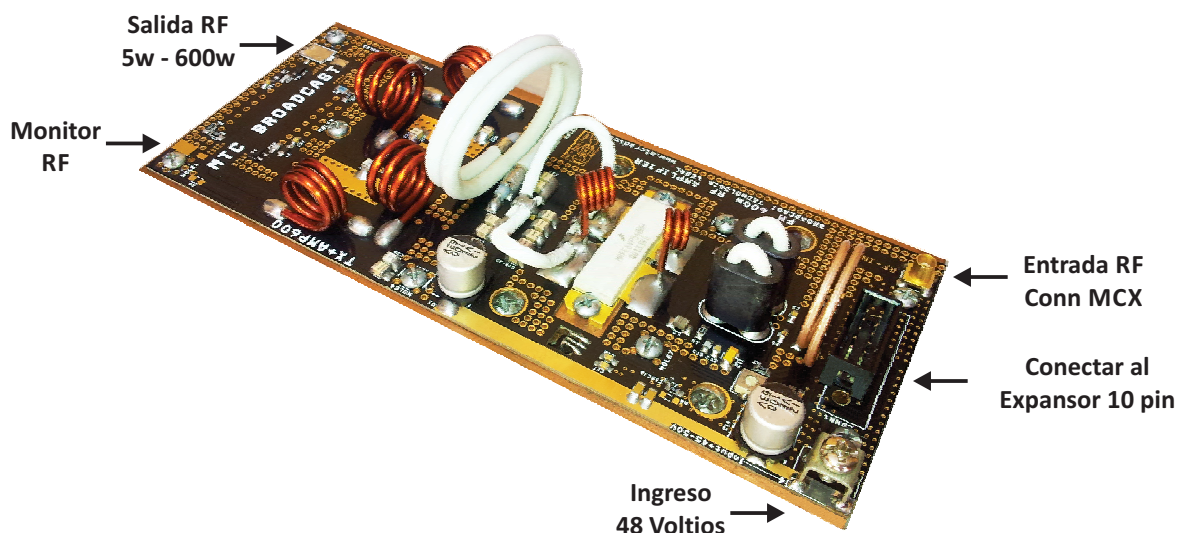
Si ajusta la frecuencia fina necesita frecuencimetro, tenga en cuenta desconectar el audio para proceder a calibrar

Amplificador AMP600

3

El Amplificador 600w utiliza un LDMOS frescale MRFE6VP5600H, tiene un alto VSWR 65:1 con una ganancia encima de los 26dB y 80% de eficiencia. Mas alto que otros LDMOS similares en el mercado actual.

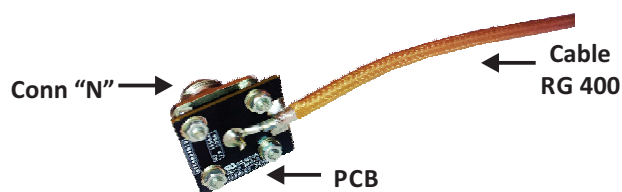
Incluye un filtro pasa bajo, de banda ancha sin necesidad de ajuste un acoplador direccional para censar la potencia directa y reflejada, control automático de potencia, mantiene la potencia fija y lineal en condiciones extremas. Todo Montado sobre un PCB PTFE teflon de muy bajas perdidas.



PCB Conector y Cable

4

Para minimizar las perdidas, tenemos el impreso PCB Conector. Adosado al gabinete directamente logramos obtener un contacto eléctricamente limpio y seguro, Libre de inductancias parasitas, asegurando la mayor transferencia de potencia. El PCB viene el Pad para soldar el Conector y el cable que llega desde el amplificador AMP600



Broadcast Tecnologia legal Co sac
A la vanguardia de la Radiodifusion

Calle Luis Godin 4649 urb san jose
Bellavista Callao
Telefono. 00511 5621381
Email. mtcradiotv@hotmail.com

Todos los derechos están reservados a MTC BROADCAST, cualquier reproducción, adaptación, traducción o utilización inadecuada de este manual de servicio, sin permisión previa por escrito, es prohibida.

www.mtcradiotv.com



La Potencia de un Transmisor FM sin calidad de sonido no sirve de nada!

KIT Transmisor 600w Broadcast

PLL MONO/STEREO + AMP60



SET 600w FM Stereo incluido filtro armonico , control digital Potencia , protección ROE , TEMP. Banda ancha.....!

- *500w Típico en todo la banda
- *Tecnología LDMOS
- *Control Automatico Potencia
- *Pantalla Grafica full parametros
- *Monitoreo y alarmas
- *Filtro Armonico -60db supresión
- *Excelente Performance RF

El nuevo Kit PLL MONO/STEREO + AMP600 Transmisores FM broadcast , con características superiores a toda la competencia, No se preocupe por la conexión el PLL MONO/STEREO + AMP600 dispone de todas las partes y listo para colocarlo dentro de su gabinete, tan solo única fuente alimentación requiere 48DC 1000w, viene en un terminal para enroscar fácilmente Ahora No necesita seguir gastando mas y mas ... agrupando pallets módulos y filtro de armónico por separado, tampoco comprando mas de 1 fuente poder y auxiliares de 15 y 24 volts para su PLL CAF consecuencias engorrosas propias de los Módulos pallets amplificadores que se venden por separado de kits convencionales, Dispone 1 salida Control sistema de monitorización alojada en PCB (muestra RF), para conexión analizador espectro y frecuencímetro. Lo puede llevar al panel frontal delantero de su Gabinete.

TRANSMISOR	CONTROL Módulo
Impedancia 50 Ohm	
Potencia Típica 500w	Microcontrolador Software MTC
Conector "N" tipo 50 Ohm	Control sistema 3 Pulsadores LCD Grafico
Rendimiento Armónico - 60 db	Pasos Potencia digitales de 5w a 600w
Rendimiento de espureas - 85 db	Alarma contra exceso temperatura 70 g.
Los pasos frecuencia 100 khz	Frecuencia Programable 88 - 108 Mhz
Estabilidad Frecuencia +/- 300hz	Protección contra exceso Voltaje 50v
Regulación potencia 5w -600w.	Monitor Módulación Tiempo Real
El poder fuera de enganche - 70	Protección contra ROE

Separación Stereo 45Db	Muestra RF -50db
45 - 48 volts dc 16.5 amperios máximo	Semiconductor Frescale MRFE6VP5600H
Ventilación Forzada SI	PCB AMP teflon, bajas perdidas Roger
Peso Módulo sin disipador 1.2 Kg	Conn cables RF Módulo salida "N" RG400.
dimensiones PLL 105mm x 125mm	PA eficiencia 80%
" AMP600 170mm x 70mm	
" Expansor 155mm x 45mm	

**MANTILLA TECNOLOGIA
COMUNICACIONES EIRL.**

A la vanguardia de la Radiodifusion

**Calle Luis Godin 4649 urb san jose
Bellavista Callao**

**Telefono. 00511 5621381
Email. ventas@mtcradiotv.com
mtcradiotv@hotmail.com**





La Potencia de un Transmisor FM sin calidad de sonido no sirve de nada!

KIT Transmisor 600w Broadcast

PARTES PLL MONO/STEREO + AMP60

Etapa Osciladora PLL MONO/STEREO

El Corazón del Transmisor PLL MONO/STEREO construido sobre un PCB de alta calidad y full componentes ROHS. aseguran una alta longevidad del producto. Su estructura se basa en un sofisticado control Software programando al VFO PLL con salida limpia y Ultra Estable junto con un filtro ACTIVO, de doble velocidad, dándole al circuito una pureza espectral en toda la banda



Unidad Amplificadora

Cubre toda la banda de FM de 87.5 a 108 MHz sin ajuste de 450 - 600W de potencia RF, usando un moderno FREESCALE LDMOS MRFE6VP5600H, ofrece una limpia y regulable potencia desde 5 watts hasta 600w máximo. sin afinación en toda la banda frecuencia.



Unidad Visualizadora



Tarjeta Expansora alojado un Display permitiendo la Lectura y Control preciso de Frecuencia Potencia FWD, REFLEJ, temperatura, Voltajes DC, Monitor Modulación son visualizadas en una pantalla Grafica de alta calidad , permitiendo una amigable comunicación y visualización del Transmisor en pleno funcionamiento. Cualquier causa fatal de antena, temperatura ó sobre voltaje por alta tensión inmediatamente se enciende la alarma de protección, mediante un zumbador dc interrumpiendo el ciclo de trabajo del equipo, hasta solucionar el problema

PCB Chasis Gabinete

Este pequeño Impreso PCB, se conecta fuerte y directamente al Conector "N", (ver fotos) le permite una inductancia muy baja y limpia, un contacto de aspecto profesional. Perfecto para nuestra salida RF. El cable conexión incluido puede ser fácilmente soldado a los terminales como se muestra en las fotos. Este cable también se prepara para soldar en su extremo libre, haciendo la instalación extremadamente simple, Cumpliendo los requisitos y standares, que todo Transmisor debe actuar.

