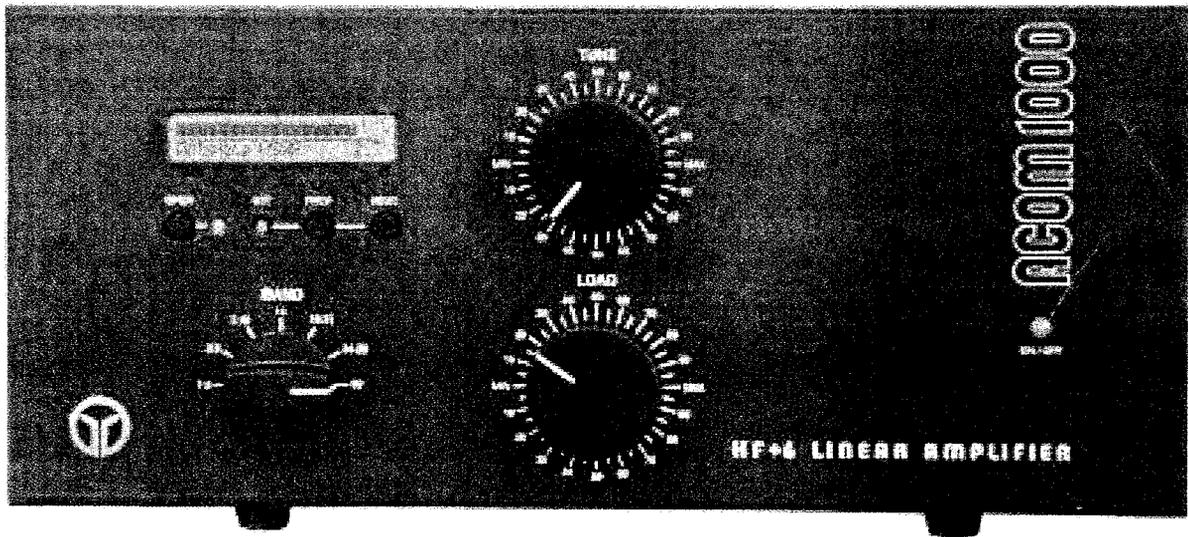


ACOM1000

AMPLIFICADOR LINEAL DE HF



MANUAL DE OPERACIÓN



Tabla de contenidos

| | |
|---|-----------|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL | 3 |
| 1-1. Introducción y descripción | 3 |
| 1-2. Asistencia al propietario..... | 3 |
| 1-3. Equipo suministrado | 3 |
| 1-4. Prestaciones | 3 |
| 1-5. Consideraciones acerca de la seguridad. Definiciones explícitas | 4 |
| 2. INSTALACIÓN | 6 |
| 2-1. Desembalaje e inspección inicial..... | 6 |
| 2-2. Selección del voltaje de la línea | 6 |
| 2-3. Selección de la ubicación del amplificador | 6 |
| 2-4. Conexiones..... | 7 |
| 2-5. Instalación de un ventilador externo | 9 |
| 3. ENCENDIDO, CONTROLES E INDICADORES | 9 |
| 4. OPERACIÓN | 11 |
| 4-1. Encendido y apagado | 11 |
| 4-2. Cambiando entre los modos operativo y espera | 12 |
| 4-3. Sintonía..... | 12 |
| 4-4. Pantallas de información EN LÍNEA (ON LINE) y funciones de control | 15 |
| 4-5. Sistema de protección automática..... | 15 |
| 5. OPERACIÓN FUERA DE LÍNEA (OFF LINE) | 16 |
| 5-1. Control de contraste y retroiluminación | 16 |
| 5-2. Activación y desactivación de la operación automática (<i>Auto-Operate</i>)..... | 16 |
| 5-3. Lectura de las firmas de la protección automática (<i>Auto-protection</i>)..... | 16 |

Tabla de contenidos

| | |
|---|-----------|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL | 3 |
| 1-1. Introducción y descripción | 3 |
| 1-2. Asistencia al propietario..... | 3 |
| 1-3. Equipo suministrado | 3 |
| 1-4. Prestaciones | 3 |
| 1-5. Consideraciones acerca de la seguridad. Definiciones explícitas | 4 |
| 2. INSTALACIÓN | 6 |
| 2-1. Desembalaje e inspección inicial..... | 6 |
| 2-2. Selección del voltaje de la línea | 6 |
| 2-3. Selección de la ubicación del amplificador | 6 |
| 2-4. Conexiones..... | 7 |
| 2-5. Instalación de un ventilador externo | 9 |
| 3. ENCENDIDO, CONTROLES E INDICADORES | 9 |
| 4. OPERACIÓN | 11 |
| 4-1. Encendido y apagado | 11 |
| 4-2. Cambiando entre los modos operativo y espera | 12 |
| 4-3. Sintonía..... | 12 |
| 4-4. Pantallas de información EN LÍNEA (ON LINE) y funciones de control | 15 |
| 4-5. Sistema de protección automática..... | 15 |
| 5. OPERACIÓN FUERA DE LÍNEA (OFF LINE) | 16 |
| 5-1. Control de contraste y retroiluminación | 16 |
| 5-2. Activación y desactivación de la operación automática (<i>Auto-Operate</i>)..... | 16 |
| 5-3. Lectura de las firmas de la protección automática (<i>Auto-protection</i>)..... | 16 |

| | |
|--|-----------|
| 6. MANTENIMIENTO..... | 17 |
| 6-1. Limpieza | 17 |
| 6-2. Sustitución de fusibles..... | 17 |
| 6-3. Sustitución de la válvula | 17 |
| 6-4. El diagrama esquemático simplificado del ACOM1000 | 17 |
| 6-5. Resolución de problemas | 18 |
| 7. ESPECIFICACIONES..... | 20 |
| 7-1. Parámetros | 20 |
| 7-2. Funciones | 21 |
| 7-3. Almacenamiento y envío | 21 |

1. INFORMACIÓN GENERAL

1-1. Introducción y descripción

Este manual explica la instalación, operación y mantenimiento del amplificador lineal de HF+6 metros ACOM1000.

El ACOM1000 es un amplificador lineal completo y auto-contenido que cubre todas las bandas de aficionados desde 1.8 hasta 54MHz y proporciona más de 1000W de potencia de salida con menos de 60W de excitación. Es aceptable una VROE en la antena de hasta 3:1 a plena potencia. La sintonía se simplifica notablemente mediante un indicador de resistencia de carga de placa verdadera (TRI) y por un atenuador de entrada controlado automáticamente. Los parámetros de operación se muestran en un visualizador de cristal líquido retroiluminado multifuncional. La conmutación transmisión/recepción *Full break-in* (QSK) viene de serie.

1-2. Asistencia al propietario

Si necesita asistencia, primero deberá contactar con su proveedor local. Si todavía tiene algún tema que necesite discutir con un especialista de ACOM, la información de contacto es la siguiente: fax + 359 2 920 96 56, tel. + 359 2 920 96 55, e-mail acom@mail.orbitel.bg o acom@aster.net o por correo: bul. Gornobanski Nr.151, 1330 Sofia, Bulgaria.

1-3. Equipo suministrado

El amplificador ACOM1000 y este manual se envían en una caja de cartón.

1-4. Prestaciones

- Fácil de operar. El TRI es una potente ayuda para la sintonía que junto con el atenuador de entrada controlado automáticamente ayuda al operador a acoplar rápidamente y de forma precisa las antenas (típicamente 5-10 segundos). La función de operación automática (cuando está activada) mantiene para usted al amplificador en modo operativo (OPERATE) ahorrándole operaciones manuales y tiempo.
- Para antenas con una ROE de 3:1 (y superior en algunas bandas) no se necesitan pesados acopladores externos. Su amplificador realizará las funciones de un acoplador de antena permitiéndole cambiar de antenas más rápido y usarlas en un intervalo de frecuencias mayor (ahorrando tiempo de sintonía).
- Un amplificador que es a la vez amigable con el usuario y que cuida de sí mismo. Está diseñado para soportar de forma segura hasta 500W de potencia reflejada, picos de excitación de hasta 100 milisegundos, colas de excitación de RF después de liberar el PTT o el manipulador, errores de sintonía inadvertidos por parte del operador, etc. Tampoco dejará de funcionar con una línea de alimentación débil y suministrará más de la mitad de la potencia con únicamente un 75% de voltaje de alimentación nominal. Soportará caídas de tensión de hasta 10 milisegundos (hasta cero) y picos de voltaje de hasta un +15% del voltaje de la línea lo que es particularmente importante cuando se use en el campo, expediciones DX y otros eventos en portable.
- Visualizador LCD para comentarios. Todas las indicaciones sobre el estado del amplificador se explican mediante un texto detallado que se muestra en el visualizador de cristal líquido (LCD) de matriz de puntos retroiluminado. La fila superior del LCD siempre lee directamente la potencia de pico directa. Se suministran indicadores LED para las condiciones de OPERACIÓN, atenuación conectada y encendido/apagado.
- Mantenimiento sencillo. Las firmas del estado interno del amplificador para los 7 disparos de auto-protección más recientes se almacenan en una memoria no volátil. Se puede enviar esta información a su suministrador para realizar un diagnóstico. Usando una APLICACIÓN EXCEL (disponible gratuitamente en ACOM o en su distribuidor) y un PC también puede decodificar las firmas por sí mismo.

- Menos ruido en el cuarto de radio: los relés para puentear la entrada y de vacío de la antena son virtualmente silenciosos incluso en QSK CW debido a su montaje especial.
- Menos QRM y compatibilidad electromagnética mejorada durante la sintonía. Se puede conseguir un acoplamiento de la antena en menos de 10 segundos con un cuarto de la potencia de salida nominal.
- Opera sin señales especiales desde el transceptor – son suficientes puesta a masa en TX. y 60W RF de potencia de excitación.
- El circuito de acoplamiento de banda ancha en la entrada da como resultado una carga muy buena del transceptor sobre el espectro completo desde 1.8MHz hasta 54MHz.
- Utiliza un único tetrodo 4CX800A (GU74B) cerámico-metal de altas prestaciones con una disipación en placa de 800W (enfriamiento por aire forzado, excitación en rejilla).
- Monitorización permanente y protección de los voltajes y corrientes de placa y rejilla así como de la temperatura del aire de salida. El optimizador de polarización disminuye el calor disipado por la válvula y hay una protección automática contra sobrecalentamientos de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la válvula.
- Se emplea una protección RF Arc en la salida. Salvaguarda el amplificador, la antena, el selector de antena y el acoplador de un daño serio en el caso de una posible rotura.
- Protección de la corriente de arranque de la fuente de alimentación de alto voltaje que elimina el peligro de afectar a los dispositivos sensibles conectados al mismo circuito de alimentación (importante cuando se usa en portable). Se puede configurar el amplificador para 5 voltajes de línea nominales: 200, 210, 220, 230, y 240VAC, 50 y 60Hz (100, 110, y 120VAC bajo pedido).
- Medición continua y/o seleccionable mediante el LCD de los 12 parámetros más importantes de amplificador, excitador y antenas.
- Se puede enviar el amplificador con la capacidad para 10 y 12 metros desactivada tal como requiere la FCC para los usuarios en US. Contacte con su distribuidor acerca de cómo activar estas bandas.

1-5. Consideraciones acerca de la seguridad. Definiciones explícitas.

El amplificador lineal ACOM1000 HF+6 metros es una unidad de Seguridad Clase I. El tercer cable de tierra de cable de alimentación (de color amarillo con líneas verdes) y el terminal de tierra en la parte posterior del amplificador (marcado como GND) se deben conectar al sistema de tierra de la estación para una operación segura.

El amplificador está diseñado para cumplir con los estándares de seguridad internacionales y cumple con los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética de la CE así como con las regulaciones de la FCC.

El manual de operación contiene información, precauciones, indicaciones de precaución y avisos que se deben seguir por el usuario para asegurar una operación segura y mantener el ACOM1000 en una condición segura de operación.

PRECAUCIONES:

Las DEFINICIONES EXPLÍCITAS descritas más abajo se aplican a este manual de operación:

PRECAUCIÓN, estas notas llaman la atención sobre un procedimiento que si no se realiza correctamente podría dar como resultado daños personales, riesgo de incendio o de descargas eléctricas.

CUIDADO, estas notas llaman la atención sobre un procedimiento que si no se realiza correctamente podría dar como resultado daños en los equipos no solamente el amplificador.

NOTA, estas notas llaman la atención sobre un procedimiento que si no se realiza correctamente podría dar como resultado contratiempos.

PRECAUCIÓN ALTO VOLTAJE

¡El amplificador funciona con altos voltajes de hasta 3000V, que son MORTALES! También por su seguridad desconecte el enchufe de la toma de corriente de la pared y ESPERE AL MENOS 30 minutos CADA VEZ ANTES de quitar la tapa del amplificador. No toque ninguna parte interna mientras el amplificador esté abierto porque todavía pueden estar presentes voltajes residuales.

PRECAUCIÓN ALTO VOLTAJE

NUNCA PERMITA QUE NADIE, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS,

introduzcan nada por los agujeros de la caja - esto podría provocar una descarga eléctrica. **NUCA TOQUE UNA ANTENA** mientras se está transmitiendo- podría dar lugar una quemadura o descarga eléctrica. **NUNCA EXPONGA** el amplificador a la lluvia, nieve o líquidos. **EVITE** colocar el amplificador en ambientes excesivamente polvorientos o a la luz del sol directa. **NO OBSTRUYA** las zonas de **ENTRADA DE AIRE** (panel trasero) y **SALIDA** (tapa superior) del amplificador. Mantenga una distancia mínima de 10cm (4 pulgadas) desde la entrada y 50cm (20 pulgadas) desde la salida.

PRECAUCIÓN

No lleve a cabo por sí mismo reparaciones o cambios en el hardware o el software del amplificador. En otro caso podría poner en peligro su salud o vida y la de otros o dañar los equipos conectados que no estarían cubiertos por la garantía. El fabricante no se hace responsable de la acciones de otros y la responsabilidad deberá ser asumida por el que haya realizado la acción.

CUIDADO

Para evitar daños (no cubiertos por la garantía) lea cuidadosamente Instalación - Sección 2 de este manual de operación. Si tiene dudas acerca de la instalación, operación o seguridades del amplificador por favor consulte a su distribuidor.

2. INSTALACION

2-1. Desembalado e inspección inicial

NOTA

Antes de comenzar a instalar el amplificador lea cuidadosamente este manual. En primer lugar inspeccione cuidadosamente la caja de cartón y su contenido por si existen daños físicos. Si se observan daños, notifíquelo a su distribuidor inmediatamente. Un retardo puede infringir las condiciones de garantía de transportista. ¡Mantenga todo el material de empaquetado para posibles transportes futuros!

2-2. Selección del voltaje de la línea

CUIDADO

Para evitar daños (no cubiertos por la garantía), compruebe cuidadosamente si el voltaje para el cual el amplificador está ajustado se corresponde con el voltaje nominal de su alimentación.

Normalmente el amplificador se suministra ajustado para un voltaje nominal de la línea de 240V. Puede haber excepciones en el caso de envíos especiales y en entonces el voltaje se anota en la tabla de datos individuales (Tabla 2-1). Si su línea de alimentación tiene un voltaje nominal diferente puede ser necesario contactar con su distribuidor.

| | |
|------------------|-----|
| AMP s/n | |
| Tube s/n | |
| Voltage Selector | VAC |

Tabla 2-1. Datos individuales del ACOM 1000

2-3. Selección de la ubicación del amplificador

CUIDADO

El peso de la unidad es de aproximadamente 22kg, por lo que es preferible que sea manejado por dos personas.

Coloque el amplificador cerca del lugar donde vaya a ser usado. Necesitará un acceso fácil a la zona de los mandos de control e indicadores así como al cableado del panel trasero.

No se deben colocar dispositivos sensibles a los campos magnéticos cerca del lado derecho del amplificador ya que es donde se encuentra ubicado el transformador de alimentación. El mejor colocarlo a la derecha de su transeptor. No se deben colocar dispositivos sensibles a la temperatura encima de la zona de salida del aire caliente así que no lo coloque debajo de una balda. Posiblemente prefiera usar las escalas inferiores de ambos mandos de los condensadores variables (TUNE y LOAD) si lo instala en una balda. NO OBSTRUYA LAS ZONAS DE ENTRADA DE AIRE (panel trasero) ni la SALIDA (tapa del amplificador). Mantenga una distancia mínima de 10cm (4 pulgadas) hasta la entrada y de 50cm (20 pulgadas) hasta la salida.

2-4. Conexiones

Se deben realizar las conexiones a su estación en el orden descrito más abajo antes de aplicar la corriente al amplificador.

PRECAUCIÓN

Tenga en cuenta que el sistema de tierra puede tener que soportar corrientes de más de 10A sin una caída de voltaje significativa en él. Por consiguiente puede ser necesario mejorarlo considerablemente, por ejemplo, haciéndolo menos resistivo, con conductores más gruesos y con un camino a tierra con menos resistencia. Lo conductores de tierra deberán ser al menos de 4mm² (AWG 11 o SWG 13).

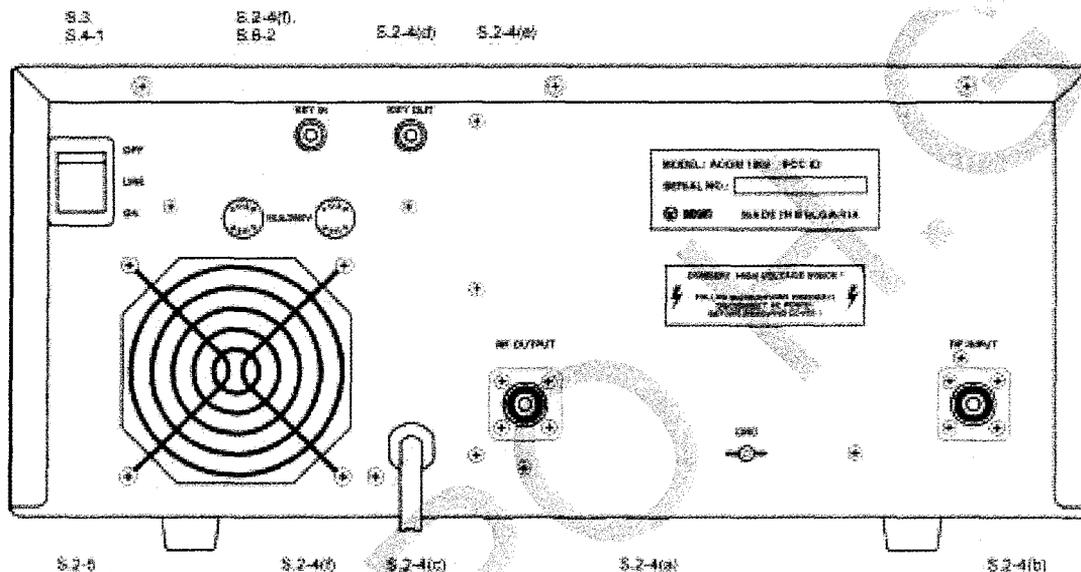


Fig.2-1 Conexiones

- En primer lugar conecte el terminal de tierra del amplificador (en el panel trasero, marcado como GND) al sistema de tierra de la estación (Fig.2-1).
- Conecte un cable coaxial con un conector PL-259 desde la salida del transceptor al conector de entrada RF INPUT en el panel trasero del amplificador.

CUIDADO

Si es la primera vez que utiliza un amplificador de potencia en su estación preste especial atención al tipo de cable coaxial desde la salida del amplificador. Debe manejar el incremento de potencia de forma segura, especialmente en las bandas de 6 y 10 metros. Le recomendamos que utilice RG213 o mejor. Haga la misma comprobación con el selector de antena y el acoplador así como la antena (especialmente con antenas multibanda con trampas).

- Conecte un cable coaxial desde la salida del amplificador (en el panel trasero marcada como RF OUTPUT) con un conector PL-259 al selector de antena o acoplador o a la antena para la banda correspondiente.
- Lleve un cable terminado en un conector de audio (RCA) desde el zócalo del transceptor que proporcione la puesta a masa en transmisión hasta el zócalo KEY-IN en la parte trasera del amplificador.

NOTA

Su amplificador no funcionará si no se conecta KEY-IN de forma adecuada.

Los fabricantes de transceptores dan diferentes nombres a esta salida como por ejemplo TX-GND, SEND, T/R-LINE, etc. Algunos transceptores necesitan que la puesta a masa en transmisión se implemente mediante un comando de software o cambiando el ajuste de un conmutador en el panel trasero o en el interior del transceptor. Compruebe el manual del transceptor.

e) El zócalo KEY-OUT del panel trasero proporciona una señal de control extra desde el amplificador hacia el transceptor. Se puede utilizar para mejorar la seguridad de la conmutación transmisión/recepción.

Si su transceptor tiene una entrada apropiada que desactiva la transmisión le recomendamos que la conecte con un cable terminado en un conector fono (RCA) al zócalo KEY-OUT del amplificador. Los fabricantes de transceptores dan diferentes nombres a esta entrada como por ejemplo TX-INHIBIT, MUTE, LINEAR, etc. Compruebe el manual de su transceptor o consulte a su distribuidor.

Si su transceptor no tiene dicha entrada, no se preocupe- el amplificador también funcionará normalmente y por tanto el KEY-OUT puede dejarse sin usar.

f) Preparación de la toma de pared para el amplificador.

PRECAUCIÓN

Si su amplificador está equipado únicamente con único fusible de corriente, entonces es adecuado para un suministro de electricidad de 0-220...240 VAC ÚNICAMENTE (este suministro es estándar en la Comunidad Europea). Su distribuidor comprobará que su amplificador tiene los fusibles adecuados antes de enviárselo. Los compradores deberán consultar a un electricista cualificado si el amplificador va a utilizarse fuera del país en el cual se ha comprado.

Debido a los diferentes estándares en diferentes países el enchufe de corriente se suministra montado por el distribuidor. Conectará al cable de alimentación un enchufe de corriente estándar que cumpla el estándar para unidades de Clase de Seguridad I de su país. El cable de tierra del amplificador es de color amarillo con dos bandas verdes y los cables azul y marrón son los activos. Cuando el amplificador se va a utilizar con sólo un fusible de corriente éste está conectado en serie con el cable marrón que deberá ser el activo. Si tiene alguna duda acerca de la forma correcta de conectar los cables consulte a su distribuidor.

PRECAUCIÓN

Antes de conectar el amplificador a la corriente asegúrese de está cableado correctamente y que es adecuada para la corriente consumida por el amplificador (hasta 10A). Tenga la certeza de que el cable de tierra está conectado adecuadamente en la toma de pared del amplificador.

Es preferible que utilice una toma de pared cercana a la fuente. Los cables de la instalación deberían ser al menos de 1.5mm² (AWG 15 o SWG 17). Compruebe si los respectivos fusibles pueden soportar hasta 10A, así como si el voltaje se corresponde con el voltaje para el que ha sido ajustado el amplificador (S.2-2). Si conecta el amplificador a una toma de corriente diferente asegúrese de que también lo comprueba.

Asegúrese de que el conmutador principal de corriente en el panel trasero está en la posición de desconectado e inserte el enchufe de corriente del amplificador en la toma de la pared preparada para él. El amplificador sigue apagado.

2-5. Instalación de un ventilador externo

Este ventilador (Fig. 2-1) no es necesario en los modos SSB y CW, ni en los modos con portadora continua (RTTY, SSTV etc.) con tiempos de portadora de un máximo de 15 minutos y una pausa subsiguiente de 3 minutos. Para tiempo o temperatura ambiente mayor se recomienda el ventilador. El ventilador auxiliar (92x92mm) debe ser del tipo sin escobillas, 2...5W/24VDC. Puede ser instalado por el distribuidor o por el fabricante bajo pedido.

3. ENCENDIDO, CONTROLES E INDICADORES

ATENCIÓN

No encienda el amplificador durante al menos 2 horas después de desembalarlo en la habitación donde vaya a ser usado. Preste particular atención cuando lo mueva desde un lugar muy frío a uno muy caliente - es probable que haya condensación y que puede dar como resultado un daño en los circuitos de alto voltaje. En ese caso espere al menos 4 horas. Puede ocurrir un efecto similar después de calentamiento rápido del cuarto de operación (por ejemplo después de encender una estufa potente en un cuarto de radio frío).

ATENCIÓN

Para evitar daños (no cubiertos por la garantía) compruebe cuidadosamente que el voltaje para el que se ha ajustado el amplificador se corresponde con el voltaje nominal de la alimentación (vea S.2-2 y la tabla 2-1).

Después de seguir todas las instrucciones en S.2, puede encender el conmutador de alimentación principal marcado LINE del panel posterior (Fig.2-1). El LED indicador rojo encima del botón rojo ON/OFF situado en el panel frontal deberá iluminarse de color rojo y la inscripción ACOM1000 aparecerá en el LCD (Fig.3-1):

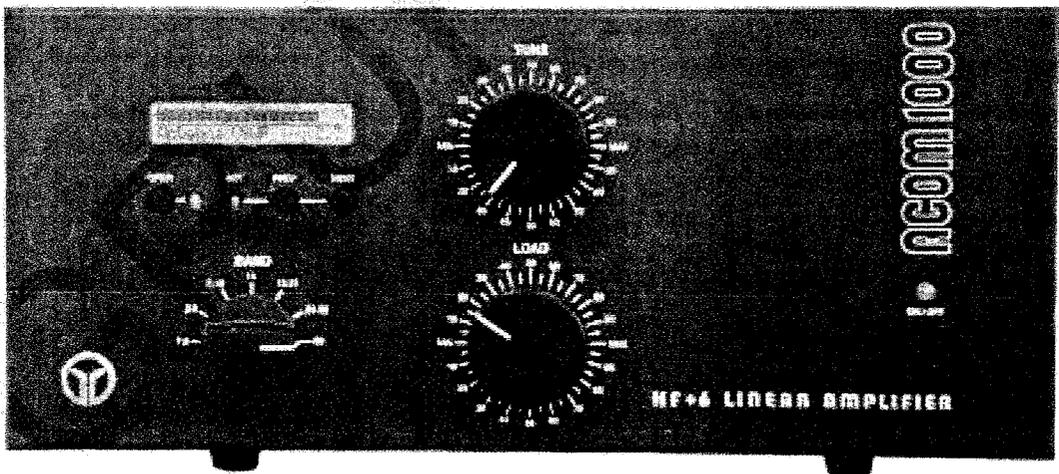


Fig.3-1 ACOM1000 visualizador y control

Se dará cuenta de que la línea superior del LCD siempre lee la potencia de pico directa incluso cuando la válvula no está siendo excitada. La resolución de la escala de 1200W es de 10W por barra, los puntos de división indican 60W, y las cifras son múltiplos de 300W. Tenga en cuenta de que no se detectan los niveles por debajo de 20W.

NOTA

Si los caracteres del LCD son tenues o ilegibles por favor siga el método de ajuste del contraste y retroiluminación del LCD descrito en S.5-1.

En esta posición (en adelante denominada fuera de línea (OFF LINE)) únicamente está operacional el microcontrolador mientras que el amplificador en sí mismo está apagado (la válvula no está alimentada en absoluto).

El control del amplificador esta accesible durante los estados FUERA DE LÍNEA (OFF LINE) y EN LÍNEA (ON LINE) teniendo cada uno varias pantallas de información y funciones de control (vea Fig.3-2):

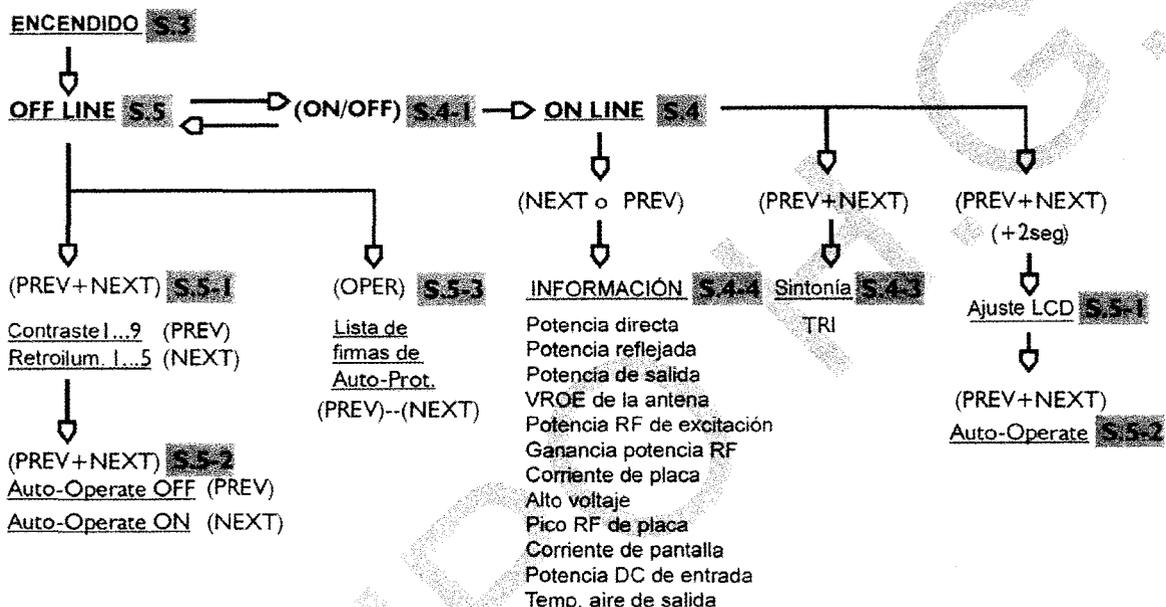


Fig.3-2 Pantallas de información y estructura de las funciones de control

El botón OPER cambia de forma alternativa entre los modos operación y espera (S.4-2) cuando se está EN LINEA (ON LINE). Por favor tenga en cuenta que la operación automática (*Auto-Operate*) puede estar activada. El mismo botón activa la lista de firmas cuando se está FUERA DE LÍNEA (OFF LINE).

Los botones PREV y NEXT cambian las pantallas de información o las funciones de control de selección (S.4-4) tanto para OFF LINE como para ON LINE.

El botón ON/OFF conmuta entre los estados OFF LINE y ON LINE del amplificador.

Puede proceder de una de las siguientes formas:

a) Puede utilizar las ventanas de información OFF LINE y las funciones de control. Hacen referencia a la lista de firmas de la auto-protección, control de contraste y retroiluminación del LCD así como la característica de. Esto se describe en S5.

b) Puede conectar el amplificador e iniciar la secuencia de calentamiento. Después de 2,5 minutos puede sintonizar y comenzar a operar el amplificador y puede utilizar las pantallas de información ON LINE o las funciones de control (ver más abajo).

4. OPERACIÓN

La operación del amplificador se simplifica debido a la ayuda de sintonía TRI, la función de operación automática (*Auto-Operate*) y el sistema de protección automático así que será capaz de utilizarlo inmediatamente después de la instalación. Sin embargo para hacer un uso completo del potencial de amplificador y para configurarlo completamente para sus condiciones particulares le recomendamos que lea atentamente la siguiente información.

Hay 14 pantallas de información 14 ON LINE que se pueden seleccionar pulsando repetidamente los botones NEXT o PREV (vea la fig.3-2). Su propósito y modo de uso se describen en la siguientes cinco secciones 4-1 hasta 4-5.

4-1. Encendido y apagado

Para encender el amplificador mientras que el conmutador de alimentación principal está conectado (situado en el panel trasero) pulse el botón rojo ON/OFF (en la esquina inferior derecha del panel frontal) y manténgalo así durante aproximadamente 1 segundo. Se encenderá la iluminación del LCD y el indicador LED ON/OFF LED encima del botón cambiará de rojo a verde. Oírás como el ventilador arranca a velocidad rápida para después disminuir de velocidad.

Una vez pasadas con éxito las auto-comprobaciones iniciales el LED ON/OFF comenzará a parpadear en verde mientras aparece el siguiente texto en el LCD que permanece encendido:

WARMING UP: nnn s

(el nnn de arriba es el número de segundos que restan para que se complete la operación)

A continuación sigue un periodo de calentamiento de la válvula de 2,5 minutos. Durante este tiempo el amplificador permanece en modo de espera así que puede continuar operando con el transceptor.

El pulsar los botones PREV o NEXT durante este periodo dará como resultado el que la pantalla cambie a una de las 14 pantallas de información disponibles descritas más abajo en S.4-4. Esta acción no influirá en el proceso de calentamiento así que puede pasar a través de todas las pantallas de información para, por ejemplo, monitorizar el valor del Alto Voltaje o la temperatura del aire de salida. También puede volver a la inicial para ver cuántos segundos se necesitan todavía para el calentamiento de la válvula.

NOTA

Cuando quiera hacer una breve pausa en la operación es mejor dejar el amplificador en el modo de espera en lugar de apagarlo. La vida de la válvula se acorta al encender y apagar repetidamente la alimentación del calentamiento de la válvula. Sin embargo, si inadvertidamente apaga el amplificador es mejor que lo vuelva a encender inmediatamente. Cuando la pausa es breve (hasta 1 minuto) y el cátodo está todavía caliente, el periodo de calentamiento se acorta significativamente lo que reduce el tiempo de espera y aumenta la duración esperada de la válvula.

Una vez finalizado el periodo indicado, el botón ON/OFF deja de parpadear y se ilumina de forma constante. Si la función de operación automática (*auto-operate*) está seleccionada (ON) (vea S.5-2), El LED verde OPER también se ilumina. La última ventana de información usada aparece en el LCD (una de las 14), por ejemplo: "WARMING UP: Ready".

La línea de barras de la línea superior indica siempre la potencia de pico directa (así como durante OFF LINE).

Para apagar el amplificador pulse brevemente el botón rojo ON/OFF. Si no va a utilizar el amplificador durante un periodo de tiempo largo es mejor que lo apague usando también el conmutador de alimentación principal (en el panel trasero).

4-2. Cambiando entre los modos operativo y espera

Cuando la función de operación automática (*Auto-Operate*) está desconectada (vea S.5-2), el botón OPER cambia alternativamente entre los dos modos.

Cuando la operación automática (*Auto-Operate*) está conectada, el amplificador se mantendrá en modo operativo por defecto a menos que use el botón OPER manualmente para pasar a espera (entonces la operación automática (*Auto-Operate*) se desactiva de forma temporal). Pulsando de nuevo OPER se volverá a activar la operación automática (*Auto-Operate*).

4-3. Sintonía

La sintonía sólo es posible en el modo operativo así que pulse el botón OPER para iluminar su LED (a menos que esté activada la operación automática (*Auto-Operate*)).

a) Información preliminar.

Sintonizar el amplificador es un procedimiento que ajusta la impedancia de la antena que se está usando actualmente a la resistencia de carga óptima de la válvula. Esto asegurará la máxima eficiencia de placa y ganancia de RF a la potencia de salida nominal con la mínima IMD.

Por favor tenga en cuenta que las lecturas de POTENCIA REFLEJADA y la VROE medida dependen de la impedancia de carga únicamente y no de la sintonía del amplificador. Si la impedancia de carga es diferente de 50-Ohmios resistivos puros (nominales), la lectura de POTENCIA REFLEJADA siempre indicará la presencia de potencia reflejada (incluso con una excelente sintonía). La sintonía adecuada le permitirá operar a mayor potencia sin distorsión o peligro para el amplificador.

Tenga en cuenta también que la POTENCIA DE SALIDA real en la carga es la diferencia entre las lecturas de DIRECTA y REFLEJADA. Por ejemplo con una lectura de DIRECTA de 1200W y REFLEJADA de 200W, la POTENCIA DE SALIDA real es de 1000W (sobre una carga con una VROE de 2.6:1). Con VROE muy altas (sin antena con una antena muy mal ajustada), las lecturas de DIRECTA y REFLEJADA serán prácticamente iguales mientras que la POTENCIA DE SALIDA real (la diferencia entre ellas) será prácticamente cero.

El amplificador puede operar de forma segura si se sigue la siguiente regla: POTENCIA REFLEJADA < 500W. El ajuste está asegurado para cargas con VROE hasta 3:1. En cualquier caso para algunas cargas y bandas el acoplamiento es posible incluso con VROE mayores. Por ejemplo obtendrá un disparo de fallo leve ** REFLECTED POWER ** con la escala directa a plena escala (1200W) con más de 500W reflejados (700W de potencia de salida), cuando la VROE de la antena supere 4.5:1.

ATENCIÓN

No se recomienda utilizar alimentación con cable coaxial con VROE > 3:1 en HF, y especialmente en las bandas de 10 y 6 metros. Con valores tan altos de VROE, los altos voltajes, altas corrientes y el calor asociado con las pérdidas de la línea pondrán en riesgo de daño permanente su cable coaxial o conmutador de antena.

Actualice la sintonía de forma periódica incluso si no ha cambiado de banda o de antena, especialmente si ocurre un cambio significativo en el ambiente (nieve, hielo, objetos grandes que aparecen o se retiran, hilos ajenos en las proximidades, etc.) que podrían causar un cambio significativo en la impedancia de la antena.

NOTA

Si utiliza más de una antena por banda es necesario que seleccione la antena adecuada ANTES del siguiente paso. Vuelva a sintonizar después de seleccionar una antena diferente para la misma banda, ya que ambas impedancias pueden diferir de forma sustancial (a menos que su VROE sea excelente, es decir, por debajo de 1.2:1 para ambas).

ATENCIÓN

¡No utilice el mando de cambio de banda mientras transmite con el amplificador! ¡La conmutación en caliente (mientras transmite) puede destruir el conmutador de banda y no está cubierta por la garantía!

ATENCIÓN

Cuando sintonice no aplique una excitación continua de más de 3 minutos y después haga una pausa de 1-2 minutos para que se enfríe la válvula.

Le recomendamos que sintonice en las frecuencias centrales de la banda de trabajo preferida. Primero seleccione con el conmutador de bandas (¡nunca con la RF aplicada!). A continuación utilice la tabla 4-1 con objeto de alcanzar una pre-sintonía aproximada para los controles de los condensadores TUNE y LOAD:

| Banda, MHz | Dial mando Tune | Dial mando Load |
|------------|-----------------|-----------------|
| 1.8 -2 | 75 -50 | 75 -45 |
| 3.5 -4 | 50 -30 | 77 -60 |
| 7 -7.3 | 43 -40 | 73 -66 |
| 10.1 -10.2 | 12 -10 | 32 -30 |
| 14 -14.35 | 55 -45 | 26 -24 |
| 18 -18.2 | 61 -63 | 54 -52 |
| 21 -21.45 | 44 -17 | 35 -33 |
| 24.9 -25 | 79 -81 | 47 -49 |
| 28 -29.7 | 46 -20 | 36 -32 |
| 50 -54 | 40 -15 | 16 -12 |

Tabla 4-1. Preselección aproximada de sintonía

b) Selección de la ayuda de sintonía de carga de placa Indicador de resistencia verdadera (TRI).

Puede seleccionar la escala TRI de tres formas diferentes:

-Pulsando simultáneamente durante un momento los botones PREV+NEXT. Esto insertará un atenuador de 6dB entre el excitador y la entrada del amplificador (se iluminará el LED ATT), así que no necesitará reducir la potencia de excitación durante la sintonía. Pulse momentáneamente los botones PREV+NEXT de nuevo para desconectar el atenuador de la entrada y volver a la pantalla anterior. Si utiliza cualquier de los botones PREV o NEXT únicamente, el atenuador también se desconectará pero la pantalla de información cambiará a la anterior o la siguiente respectivamente.

-Pulsando repetidamente bien el botón PREV o NEXT (es que esté más cercano), hasta que llegue a la escala TRI. Esto no insertará el atenuador así que tendrá que utilizar menos de 20 vatios de excitación (a menos que el amplificador esté casi sintonizado correctamente) en otro caso el siguiente paso se ejecutará automáticamente:

-Simplemente aplicando una potencia normal de trabajo de excitación (50-60W) mientras el amplificador todavía no ha sido sintonizado.

Esto invocará automáticamente la ayuda de sintonía TRI e insertará el atenuador de entrada (se iluminará el LED ATT LED) después de un segundo. Es atenuador se desconectará y volverá automáticamente la pantalla anterior después de que suelte el PTT brevemente. Si mientras tanto ha alcanzado una sintonía prácticamente buena el atenuador no se volverá a insertar. Si la pantalla anterior era la misma (TRI, seleccionada manualmente anteriormente), será capaz de sintonizar de forma precisa el amplificador a su potencia nominal sin tener que cambiar la excitación. Utilice este consejo para acortar la duración del proceso de sintonía.

c) Procedimiento de sintonía.

Mientras todavía se está aplicando una señal continua (CW) en la frecuencia deseada:

- Mirando la escala superior (potencia directa); obtenga la máxima potencia usando el mando superior (TUNE);
- Mirando la escala inferior (condensador de carga) gire el mando inferior (LOAD) para centrar el marcador triangular en la marca "I".
- Suelte brevemente el PTT para desactivar el atenuador, después repita ambos pasos con la potencia nominal. Termine siempre maximizando con el mando TUNE.

NOTA

La de una flecha en los extremos derecho o izquierdo de la escala TRI significa que el mando LOAD está demasiado alejado de la posición adecuada. Para corregir esto gire el mando LOAD hacia la dirección indicada hasta que el marcador triangular aparezca dentro del campo de la escala.

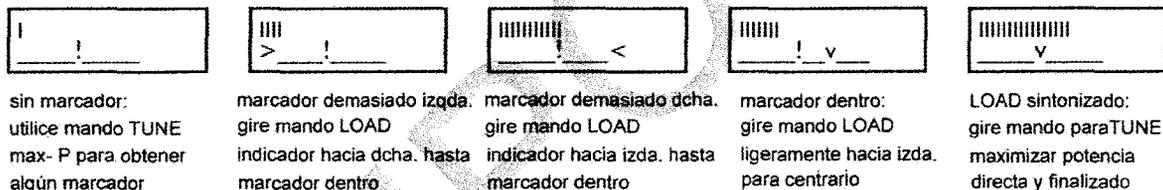


Fig. 4-1. Utilizando la ayuda de sintonía TRI

Por favor tenga en cuenta también que la marca TRI no aparecerá hasta que se hayan aplicado al menos 5W de excitación y se alcance un mínimo de 20W de potencia directa.

Si por alguna razón no puede conseguir con éxito el acoplamiento compruebe el conmutador BAND y la selección de antena. A continuación compruebe la VROE de la antena en la misma frecuencia de excitación.

d) Consejos para la sintonía.

Mientras gira los mandos observe que ambas sintonía son virtualmente independientes. Esto es un beneficio del TRI. La resistencia de carga de placa se incrementa hacia la derecha y disminuye hacia la izquierda del centro del TRI.

El centro de la escala se corresponde con la sintonía adecuada del condensador LOAD que presenta una resistencia de carga óptima para la válvula.

Si sintoniza hacia la derecha obtendrá más ganancia pero se alcanzará una potencia de salida sin distorsión menor. Quizá prefiera utilizar este consejo cuando su potencia de excitación sea insuficiente o cuando necesite menos salida para una mejor eficiencia como por ejemplo con modos intensivos (RTTY, SSTV etc) donde sea deseable menos calentamiento.

Sintonizando hacia la izquierda del centro se conseguirá lo opuesto: menos ganancia y más potencia obtenible. Por supuesto esto requiere más potencia de excitación, más corriente de placa y más calor en placa lo que acortará la duración esperada de las válvulas y su cátodo se agotará más rápidamente.

También puede utilizar el consejo de la sintonía descentrada para compensar variaciones en la tensión de alimentación con objeto de mantener la eficiencia de la válvula: sintonice hacia la derecha cuando la tensión sea más alta o hacia la izquierda cuando sea más baja del voltaje nominal. Por favor vea S.2-2 (Selección del voltaje de línea) si la diferencia respecto al nominal es mayor del 10%.

4-4. Pantalla de información EN LÍNEA (ON LINE) y funciones de control

a) Además del calentamiento y el TRI (descritos más arriba en S.4-1 hasta S.4-3), tiene 12 pantallas adicionales de información disponibles. Son las siguientes: potencia directa, potencia reflejada, potencia de salida (la diferencia entre la potencia directa y la reflejada), VROE de la antena, potencia de excitación de RF, ganancia de potencia de RF, corriente de placa, alto voltaje, pico de RF de placa, corriente de pantalla, entrada de potencia DC (producto de la corriente de placa y el alto voltaje) y temperatura de la salida de aire (escala Celsius y Fahrenheit). Puede utilizarlos para monitorizar el estado técnico del amplificador y los parámetros asociados de forma digital.

La selección se realiza mediante los botones PREV y NEXT. Puede cambiar entre ellos en un bucle cerrado mientras el amplificador se utiliza en los modos operación y espera o cambiando entre transmisión y recepción sin ninguna influencia en los procedimientos de medida.

b) También puede controlar mientras está ON LINE los ajustes de control del LCD y la operación automática (*Auto-Operate*). El método es el mismo que el descrito para OFF LINE, así que vea S.5-1 y S.5-2 para detalles.

4-5. Sistema de protección automática

Cuando se detecta una condición anormal el amplificador evaluará el riesgo y puede utilizar tres grados diferentes de protección dependiendo de la naturaleza del problema. Cada suceso se acompaña de un texto explicando la razón. La retroiluminación del LCD parpadea mientras tanto con objeto de atraer la atención del operador.

a) El primer grado de protección es suministrar únicamente un mensaje de aviso sin ninguna influencia en el proceso de transmisión. Esto puede ser por ejemplo. Reduzca la excitación, corriente de placa, etc. También puede continuar transmitiendo bajo tales condiciones pero está cerca del umbral de disparo.

b) El segundo grado de protección es un disparo en modo espera (fallo leve). Obtendrá un mensaje apropiado como por ejemplo **** GRID CURRENT ****. Todos los mensajes de fallo leve están marcados con dos asteriscos a ambos lados de los bordes de la pantalla. El mensaje permanecerá en la pantalla hasta que pulse cualquier botón (o la función de operación automática (*auto-operate*) vuelva al modo operativo automáticamente). Los fallos leves son aquellos donde se pueden corregir las condiciones de explotación operativamente (usando menos excitación, mejorando la VROE, etc).

c) El tercer grado de protección es un disparo en modo apagado (protección automática (*Auto-Protection*)).

Obtendrá la correspondiente firma (vea S.6-5 – Resolución de problemas). Si no puede averiguar cuál es el motivo puede intentar volver al conectar el amplificador para comprobar si ha sido una condición accidental o no. Si el problema persiste puede que necesite contactar con su distribuidor - vea S.1-2.

NOTA

El atenuador de entrada de 6dB se inserta automáticamente aproximadamente 1 segundo después de que se detecta una mala sintonía con niveles de excitación por encima de 20W. Se desconecta cada vez que se libere el PTT (a menos que se inserte manualmente).

5. OPERACIÓN FUERA DE LÍNEA (OFF LINE)

Hay dos funciones de control y 14 pantallas de información disponibles en este estado del amplificador. Puede controlar el contraste y la retroiluminación del LCD o activar/desactivar la característica de operación automática (*Auto-Operate*). También puede listar la firmas de auto -protección. La válvula no está alimentada en absoluto (únicamente está activo el microcontrolador) durante estas operaciones.

5-1. Control de contraste y retroiluminación

Pulse los botones PREV+NEXT simultáneamente y manténgalos así durante dos segundos. La retroiluminación del LCD se iluminará y aparecerá en la pantalla "Contrast=... B.Light=...." en la línea inferior. Controle el contraste del LCD usando el botón PREV en los pasos 1 a 9. Controle la retroiluminación del LCD usando el botón NEXT en los pasos 1 a 5.

Pulse brevemente los botones PREV+NEXT para obtener la función de operación automática (*auto-operate*) (vea 5-2 a continuación), o deje los botones sin usar durante 20 segundos si desea aceptar únicamente estas selecciones (para no cambiar la operación automática de forma inadvertida).

5-2. Activación y desactivación de la operación automática (*Auto-Operate*)

Cuando esté activada esta función le ahorrará acciones manuales y tiempo de operación. Ejecutará automáticamente comandos OPERATE cada vez que sea necesario. El botón OPER seguirá siendo funcional así que podrá cambiar a modo espera y viceversa manualmente en cualquier momento. Después del volver a operación por primera vez (pulsando el botón OPER de nuevo) se restaurará la característica de operación automática (*auto-operate*).

Para activar o desactivar completamente la característica de operación automática (*auto-operate*), después de la selección de contraste y retroiluminación (vea S.5-1 previamente), continúe pulsando brevemente los botones PREV+NEXT. La pantalla "Auto Operate =" aparecerá en la línea inferior. Utilice el botón PREV para seleccionar apagado (OFF) o NEXT para seleccionar encendido (ON). Pulse brevemente los botones PREV+NEXT nuevamente para aceptar y volver.

NOTA

Si la retroiluminación o el contraste del LCD es demasiado baja y no se ven caracteres en el LCD, ejecute primero S.5-1 para obtener un visualizador legible. Todas las selecciones que realice se almacenarán en una memoria no volátil del amplificador y se usarán la próxima vez que se conecte. Si no se realiza ninguna selección en 20 segundos se aceptará la selección actual y se sale automáticamente.

5-3. Lectura de las firmas de la protección automática (*Auto-protection*)

Con cada disparo de protección grave del amplificador se almacena una firma de información en su memoria no volátil. Las 7 firmas de disparo de la protección automática más recientes relacionadas con el estado interno del amplificador se almacenan allí donde se pueden copiar y enviar a su distribuidor para un diagnóstico.

Con objeto de leerlas y copiarlas pulse el botón OPER mientras está OFF LINE. La retroiluminación del LCD se iluminará y verá el principio de la lista de firmas. Utilice los botones NEXT y PREV para navegar a través de los 7 pares de pantallas. Para cada disparo de auto-protección hay un par de ventanas de información comenzando con nA... y nB... donde:

- "n" es el número de evento (nr.1 es el último, nr.7 es el más antiguo);

-A y B marcan la primera y la segunda parte de una pareja de información en pantalla.

Se copian dos líneas, de tres grupos con seis símbolos (36 símbolos en total) relativos a cada uno de los 7 eventos memorizados desde 1A-1B hasta 7A-7B.

Para decodificar las firmas por favor vea S.6-5 (Resolución de problemas).

NOTA

Después de cada listado de firma el tiempo de calentamiento de la válvula se reinicia a 150 segundos con independencia del tiempo que haya estado OFF LINE.

6. MANTENIMIENTO

Si no se observan caracteres en el LCD en el encendido puede que el contraste necesite un ajuste de contraste - vea S.5-1.

6-1. Limpieza

PRECAUCIÓN

No utilice disolventes para la limpieza – puede ser peligroso tanto para usted como para la pintura o los plásticos del amplificador.

No abra el amplificador. La limpieza de la superficie externa del amplificador se puede realizar con un paño suave de algodón ligeramente humedecido con agua limpia.

6-2. Sustitución de fusibles

Si es necesario reemplazar los fusibles principales utilice únicamente los estándares.

Los dos fusibles primarios principales del amplificador esta situados en el panel trasero (Fig. 2-1). Son de 10A/ 250V fusión rápida, fusible de cartucho de 1-1/4 x ¼ pulgadas, Tamaño .0. Cerámicos.

Además de los fusibles primarios en la placa principal (MAINS PCB) (en el interior del amplificador) hay dos pequeños fusibles de cristal adicionales (5x20mm, 100mA y 2A del tipo de fusión lenta) que no son sustituibles por el usuario. En el caso de que uno de estos fusibles se funda puede ser indicador de otros fallos. Esta es una operación compleja y potencialmente peligrosa. Por este motivo recomendamos que este trabajo sea llevado a cabo por un técnico de servicio entrenado.

6-3. Sustitución de la válvula

En el amplificador se emplea un único tetrodo metal-cerámico de altas prestaciones 4CX800A (GU74B) fabricado por *Svetlana*. Su sustitución es una operación compleja y potencialmente peligrosa. Por este motivo recomendamos que este trabajo sea llevado a cabo por un técnico de servicio experimentado.

6-4. El diagrama esquemático simplificado del ACOM1000

Vea el diagrama esquemático simplificado del ACOM1000 Fig.6-1 * El tetrodo cerámico-metal de altas prestaciones 4CX800A (GU74B) fabricado por *Svetlana* (V1) con una disipación de 800W está excitado en la rejilla. La entrada de señal desde el conector RF INPUT se pasa a través de un circuito de ajuste de entrada de banda ancha que comprende algunos componentes en el INPUT PCB y el Rsw. Este circuito sintoniza la capacidad de entrada de la válvula. La resistencia limitadora Rsw es una carga de terminación para este circuito y puede disipar hasta 100W de RF de potencia de excitación.

La resistencia de cátodo R_c crea una retroalimentación negativa de DC y RF, estabilizando así la ganancia y ecualizando la respuesta en frecuencia. El varistor VS_{sg} en el circuito de pantalla de rejilla protege la rejilla de pantalla de la válvula y el regulador de voltaje en el caso de un chispazo.

La combinación L_{p1} - R_{p1} en el circuito de placa es un supresor de parásitos VHF/UHF. El voltaje DC de placa se alimenta a través de los choques RFC1-RFC2 y el condensador C_{b3} la bloquea de la salida. El circuito de salida comprende LP1, LP2, LL, CP1-CP3, y CL1-CL3 que forman una red en Pi-L clásica y suprime la emisión de frecuencias armónicas. Este tanque se conmuta y sintoniza a través de las bandas mediante S1A-S1C y los condensadores variables de aire CP1, 2 y CL1, 2. La señal de salida se alimenta a través de un filtro pasabajos adicional de VHF para frecuencias por encima de 55MHz (L_{f1} , L_{f2} y C_f). A continuación se pasa a través de un relé de antena de vacío K1, transformador de corriente del vatímetro TA1, y un filtro pasa altos RFC4- C_a para frecuencias por debajo de 100kHz, hacia la salida de antena. Los choques RFC3 y RFC4 siguen las condiciones de los contactos del relé de antena y junto con C_a evitan que la alimentación de placa llegue a la antena. RFC4 lo pone a tierra si el condensador de bloqueo de DC C_{b3} falla. La resistencia R_a protege el amplificado de descargas electrostáticas desde la antena.

El DIVISOR CAPACITIVO DE PLACA y el VATÍMETRO DE RF son las fuentes principales de información para el circuito del control del amplificador durante el proceso de ajuste de la impedancia de antena. El circuito de control se basa en un microcontrolador 80C552 de Philips.

Todos los voltajes se suministran desde las placas *MAINS&LOW VOLTAGE* y *HIGH VOLTAGE SUPPLY*. Las corrientes de la rejilla de control, rejilla de pantalla y placa, temperatura del flujo de aire de enfriamiento de placa, potencia reflejada, etc. So monitorizan permanentemente. Muchas de las protecciones activadas por software se basan en esta información.

* Los esquemas eléctricos detallados están disponibles bajo pedido en ACOM o en su distribuidor.

6-5. Resolución de problemas

Vea S.5-3 para el método de lectura de las firmas de la protección automática. Puede decodificarlas usando la información que hay más abajo. *

Las firmas se estructuran en dos líneas, tres grupos de seis símbolos para cada uno de los eventos de auto-protección- El último eventos está numerado como un par de líneas 1A-1B y el más antiguo es 7A-7B.

El significado del primer grupo es como sigue:

a) nA – el número del disparo;

b) Los siguientes tres símbolos significan lo siguiente:

PN0 –pruebas realizados durante el procedimiento de encendido antes de que se conecte la alta tensión (HV);

PN2 - pruebas realizadas durante el procedimiento de encendido, después de que se conecta la alta tensión (HV) y 1 segundo después de que termine el arranque por pasos;

SB0 –pruebas realizadas en espera, durante el periodo de calentamiento o mientras se entra en espera (desde operación);

SB2 –pruebas realizadas durante la espera después del periodo de calentamiento;

PR0 –pruebas realizadas mientras se entra en operación;

PR2 –pruebas realizadas durante la operación;

TR0 –pruebas del relé de antena realizadas mientras se cambia de Tx a Rx (durante la operación)

TR2 –pruebas del relé de antena realizadas mientras se cambia de Rx a Tx (durante la operación)

TR4 –pruebas de antena realizadas durante Tx (modo operativo)

TR6 –pruebas de antena realizadas durante Rx (modo operativo)

c) El último símbolo del primer grupo designa la clase de parámetro de entrada que ha provocado el disparo de la protección. Las abreviaturas entre paréntesis son los nombres de la señal/designación de acuerdo con esquema eléctrico del la placa CONTROL y el tipo de señal:

- 1 – potencia de pico directa (p fwd, analogue)
- 2 – potencia reflejada (rfl, analogue)
- 3 – potencia de entrada (excitación) (inp, analogue)
- 4 – voltaje alterno de pico en el ánodo (paav, analogue)
- 5 – corriente de la rejilla de pantalla (g2c, analogue)
- 6 – corriente de placa (ipm, analogue)
- 7 – alto voltaje (hvm, analogue)
- 8 –temperatura del aire de salida (temp, analogue)
- 9 – presencia potencia de excitación (*GRIDRF, logic)
- A – presencia potencia en antena (*PANT, logic)
- B – relé de salida cerrado (ORC, logic)
- C – fallo de arco (ARCF, logic)
- D – control de la corriente de rejilla demasiado alto (G1C, logic)
- E – error en la fuente de alimentación de +24VDC (PSE, logic)
- F – flujo de aire bajo (LAIR, logic)

Por ejemplo, "1ATR4B" en el primer grupo significa que la última autoprotección (1ª) se disparó por la prueba del relé de antena durante Tx en el modo operativo (TR4) y estaba fallando la señal de relé de salida cerrado ORC (B).

Los cinco grupos siguientes de símbolos llevan información acerca de los valores analógicos y lógicos como han sido medidos por el microcontrolador (en el momento del disparo de la autoprotección).

* Hay disponible información adicional desde ACOM o su distribuidor habitual acerca de cómo interpretar estos valores. Usando una aplicación EXCEL (disponible gratuitamente desde ACOM o su distribuidor habitual) y un PC puede descodificar estas firmas fácilmente por sí mismo.

En el caso de que sea necesario enviar el amplificador por favor vea S.7-3.

7. ESPECIFICACIONES

7-1. Parámetros

a) Cobertura de frecuencias: todas la bandas de aficionado 1,8-54MHz, ampliaciones y/o cambios bajo pedido.

b) Potencia de salida: 1000W PEP o portadora continua, sin límite de modo.

En modos de portadora continua (RTTY etc.) para transmisiones superiores a 15 minutos (hasta varias horas dependiendo de la temperatura ambiente), se debe montar el ventilador externo auxiliar.

c) Distorsión de intermodulación: mejor que 35dB por debajo de la salida nominal.

d) Zumbido y ruido: mejor que 40dB por debajo de la salida nominal

e) Supresión de la salida de armónicos:

1.8-29.7MHz – mejor que 50dB por debajo de la salida nominal, 50-54MHz –mejor que 66dB por debajo de la salida nominal.

f) Impedancia de entrada y salida:

-Valor nominal: 50 Ohmios asimétrica, conectores tipo UHF (SO239);

-Circuito de entrada: banda ancha, VROE menos que 1.3:1, 1.8-54MHz continuamente (sin sintonía, sin conmutación);

-Puentado VROE menos de 1.1:1, 1.8-54MHz continuamente;

-Capacidad de ajuste de la impedancia de salida (antena): VROE hasta 3:1 o mayor.

g) Ganancia RF: 12.5dB típicos, respuesta de frecuencia menor de 1dB (50 a 60W de potencia de excitación para la salida nominal).

h) Alimentación primaria: 170-264V (200, 210, 220, 230 & 240V tomas nominales (tomas de 100, 110 & 120V bajo pedido), +10% -15% tol.), 50-60Hz, fase única, 2200VA de consumo a la salida nominal.

i) Cumple con los requisitos de seguridad y compatibilidad electromagnética de la CE así como con la regulaciones de la FCC (se suministra bloqueo para la bandas de 10 & 12m).

l) Tamaño & peso (operación): W422mm x D355mm x H182mm, 22kg.

m) Condiciones ambientales:

-Intervalo de temperatura: 0...+50°. Celsius;

-Humedad: hasta 75% @ +35°. Celsius.

-Altura: hasta 3000m por encima del nivel del mar sin deterioro en la salida.

7-2. Funciones

- a) Proceso de ajuste de la impedancia de antena: placa-carga ayudado por el indicador de resistencia verdadera (TRI).
- b) Sistema T/R: operación QSK con el relé RF de antena de vacío (instalación especial silenciosa).
- c) Protecciones:
- Bloqueo de la tapa para seguridad del operador;
 - Control de la corriente de pico en el encendido;
 - Corrientes de alto voltaje, rejilla de control, rejilla de pantalla y placa;
 - Temperatura del aire de salida;
 - Secuenciación T/R;
 - Contactos de rele de antena, incluyendo potencia de RF inducida en la antena por otro transmisor cercano;
 - Calidad del acoplamiento de antena; -Potencia reflejada;
 - Arcos RF, incluyendo en el sistema de antena;
 - Sobre-excitación.
- d) Las firmas del estado interno del amplificador se almacena en una memoria no volátil interna para los 7 disparos de autoprotección más recientes. e) LCD alfanumérico retroiluminado de matriz de puntos con gráfico de barras para la potencia de pico directa y mensajes de texto para el operador.
- f) Medida y monitorización constante de los 12 parámetros más importantes del amplificador vía LCD.
- g) Retroiluminación y contraste del LCD seleccionable por menú.
- h) Válvula: una único tetrodo metal-cerámico de Svetlana 4CX800A (GU74B) con una disipación de placa de 800W, excitada por rejilla y enfriamiento por aire forzado.

7-3. Almacenamiento y envío

ATENCIÓN

En el caso de que necesite transportar el amplificador utilice el embalaje original como se describe más abajo.

Primero apague el amplificador. Desconecte el enchufe de la toma de pared. Desconecte todos los cables del panel trasero del amplificador (quite la conexión de tierra la última). Por último empaquete el amplificador en su caja original.

a) Condiciones de almacenamiento: se debe guardar el amplificador en unas instalaciones sin calefacción, secas y ventiladas, sin sustancias químicas activas (ácidos, álcalis, etc) en las siguientes condiciones ambientales:

-Intervalo de temperatura: -40 to +70°. Celsius;

-Humedad: hasta un 75% @ +35 °. Celsius.

b) Tamaño del envío y peso:
W590mm x D430mm x H305mm,
25kg.

c) Condiciones de envío: todo tipo de transporte, incluyendo la sección de equipajes de un avión con alturas hasta 12000 metros sobre el nivel del mar.