



# MANUALE D'USO

## AMPLIFICATORE LINEARE AUTOMATICO 600W

Modello: HAL600 *Atlantic*



## **A - Introduzione**

Grazie per aver acquistato HAL 600 Atlantic.

(Automatic Transistorized Linear Amplifier No Tune Inside Computerized).

Questo compatto e leggero amplificatore lineare di potenza, per HF + 50MHz, ha una potenza di ingresso massima di 1.2 KW.

La nostra tecnologia per gli amplificatori di potenza a stato solido, largabanda, ha prodotto uno dei più piccoli e leggeri amplificatori del mercato.

Tipicamente, la potenza di uscita è di 600W PEP/SSB con una potenza di pilotaggio di 15-30 W.

Un Decoder di Banda incorporato, vi permetterà di dimenticare l'impostazione della banda, senza nessuna connessione con il trasmettitore,

oppure, con i moderni ricetrasmittitori, quando è connesso tramite i cavi dedicati di comunicazione, tipo Yaesu BAND DATA, Icom CI-V, Kenwood RS-232C or IF-232, Elecraft BAND OUT.

## **B - Precauzioni**

B-1 Disimballare l'amplificatore, controllare la protezione della ventola al pannello posteriore, per vedere se ci sono eventuali danni causati da urti durante il trasporto. Le pale del ventilatore devono essere libere di ruotare quando alimentato. L'amplificatore è raffreddato da un flusso d'aria forzata. Diversi centimetri di spazio sulla parte superiore e dal pannello posteriore, sono necessari per consentire la libera entrata dell'aria nel ventilatore.

B-2 Tenere l'amplificatore lontano dalla luce solare diretta, in un ambiente fresco e asciutto.

B-3 Tensioni interne elevate, (AC, DC e RF), sono presenti in ogni momento, in Trasmissione o ad amplificatore Spento, (ON AIR or OFF). L'accesso interno deve essere limitato per evitare infortuni.

B-4 Spegnerne immediatamente l'alimentazione principale su eventuali rumori insoliti, lampi o odori.

Controllare i fusibili e tutti i cavi intorno all'amplificatore.

Riaccendere e vedere sul display per eventuali messaggi di avviso.

Si prega di comunicare al rivenditore o alla fabbrica di eventuali problemi.

B-5 Per la vostra sicurezza, non azionare l'amplificatore senza un'adeguata messa a terra. Un buon collegamento di terra si tradurrà in perfetta efficienza e stabilità, oltre a ridotto rumore vagante in RF.

B-6 Per eliminare l'eventuale interferenza RF a elettrodomestici come TV, radio FM, apparecchi telefonici, ecc, si raccomanda di inserire nuclei di ferrite (tipo clamp-on, morsetto), su entrambe le estremità dei cavi di connessione e i cavi coassiali di antenna, secondo necessità. Inoltre, un filtro di rete AC modo comune (vicino alla presa di corrente), e filtri passa-basso sulla linea coassiale dell'antenna, (se necessario), sono raccomandati.

B-7 L'amplificatore ha veloci e sofisticati circuiti di protezione, controllati con la più recente tecnologia a microprocessore. Si prega di notare, tuttavia, che azioni che causano lo stesso intervento di protezione o guasto, si verifichino ripetutamente, porterà alla distruzione dei preziosi finali MOSFET di potenza.

B-8 Prima di controllare all'interno dell'amplificatore, scollegare sempre l'alimentazione principale di rete, con l'alimentazione scollegata, portare l'interruttore "POWER" su ON , assicurarsi di attendere qualche minuto per permettere a l'alta tensione DC di scaricarsi, riportare l'interruttore su OFF. I potenziometri interni per il rivelatore RF di potenza, circuiti di protezione, circuito di tensione di polarizzazione MOSFET, ecc, sono regolati in fabbrica, e non devono essere modificati e/o alterati. In questo caso, si richiederebbe una nuova regolazione con strumenti di misura di precisione.

B-9 L'alimentazione principale è per funzionamento AC 230 V 50-60Hz. Assicurarsi di verificare la tensione di linea AC prima di collegare il cavo di alimentazione AC nella presa di rete.

B-10 Prima di accendere l'amplificatore, assicuratevi di collegare un carico fittizio (50 ohm, 1000 W min.), o un'antenna ben accordata, al connettore di uscita. Il funzionamento senza alcun carico, causerà stress estremo alla parte RF di potenza e ai MOSFET finali, anche se i circuiti di protezione possono lavorare in condizioni critiche.

B-11 La potenza di pilotaggio necessaria per avere la massima potenza in uscita di 600 W , è leggermente inferiore a 20 W. Non tentare di operare con eccessivo pilotaggio dal ricetrasmittitore. Pilotaggio elevato (oltre 60 W) dell' amplificatore invaliderà la garanzia.

B-12 Tenere il dissipatore di calore in rame / alluminio e le aperture per la circolazione dell'aria esenti da polvere e blocchi. Pulizia periodica impedirà il degrado dell'efficienza di raffreddamento.

B-13 Per lunghi tempi di funzionamento continuo in modalità RTTY / FM, si consiglia di ridurre la potenza di pilotaggio rispetto alle modalità CW / SSB, in modo di ridurre in proporzione del 20%-30% la potenza d'uscita.

B-14 Per evitare di danneggiare i componenti elettronici di precisione, evitare estremi shock fisici all'amplificatore. Se è necessario un servizio di fabbrica, l'amplificatore deve essere spedito utilizzando la scatola e i materiali di imballaggio originali.

## **C - Caratteristiche**

C-1 I nostri progettisti di amplificatori larga banda a stato-solido, hanno lavorato per rendere l'HAL600 Atlantic, il più leggero e compatto amplificatore da 600W del settore.

C-2 L'amplificatore è dotato di decodificatore di banda di nuova concezione. Il decodificatore dell'amplificatore con l'ausilio del microprocessore, quando rileva ingresso di RF, cambia banda automaticamente senza alcuna connessione esterna, oppure se esiste una connessione dati dedicata, secondo i dati ricevuti dal collegamento con il ricetrasmittitore associato.

C-3 La sezione di potenza dell'amplificatore comprende n. 2 MOSFET di potenza SD2933 prodotti da ST Microelectronics, che erogano 600W PEP. La caratteristica di larga banda dell'amplificatore, non richiede nessuna sintonia dopo aver selezionato la banda.

C-4 L'amplificatore non ha l'uscita ALC, perchè tramite il microprocessore, controlla l'attenuazione del segnale RF in ingresso, per mantenere l'amplificazione in regione lineare da 15 a 40 W di pilotaggio.

C-5 Per garantire una emissione di RF pulita, sono stati utilizzati filtri passa-basso del 5to ordine Cauer.

C-6 Il disegno della struttura a condotto unico e la ventola potente, il blocco dissipatore di calore in rame/alluminio per il modulo PA e altri componenti, garantiscono un efficace raffreddamento. La silenziosità della ventola consente di ascoltare anche i segnali DX più deboli.

C-7 L'amplificatore utilizza un avanzato 16 bit MPU (microprocessore) per controllare i vari circuiti di protezione ad alta velocità come: SovvraPilotaggio, Alto ROS di antenna, surriscaldamento del PA, eventualità di errato Cambio Banda, ecc...

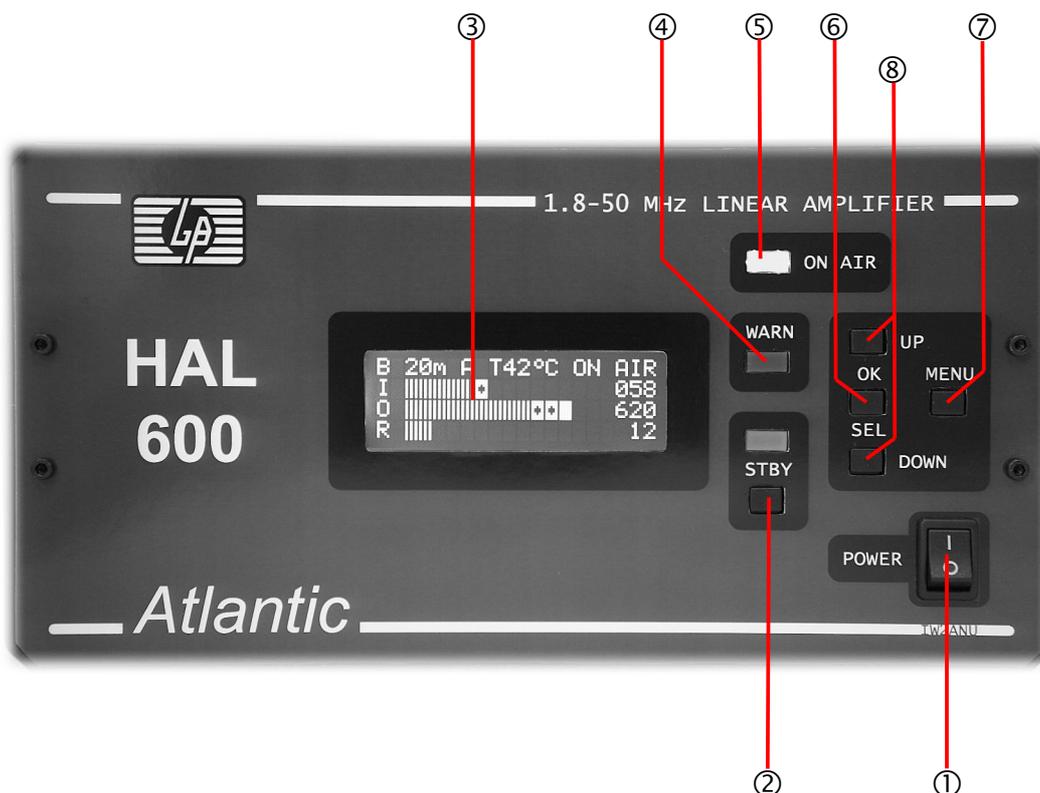
C-8 Un luminoso display LCD retroilluminato, visualizza in modo grafico e numerico, la potenza in ingresso, in uscita e riflessa, allo stesso tempo, così come lo stato dell'amplificatore, i vari messaggi di avviso o protezione, la banda in uso, la temperatura dello stadio di potenza e altro ancora.

## D - Specifiche

Frequenza	: 1.8 ~ 54 MHz tutte le bande radioamatori incluse WARC
Cambio Banda Automatico:	(solo segnale PTT / TXGND), oppure con connessione dedicata con i più comuni Ricetrasmittitori Yaesu, Kenwood, ICOM, Elecraft .
Modi	: SSB, CW, RTTY
Potenza Pilotaggio	: 15 ~ 40 W (20W typ.) (selezione automatica: NO ALC)
Potenza Uscita	: 600W PEP / 500W CW (typ.) - HF 500W PEP / 400W CW (typ.) - 6 metri
Tensione PA	: 50 V
Corrente PA	: 20 A max.
Impedenza Ingresso	: 50Ω (unbalanced)
Impedenza Uscita	: 50Ω (unbalanced)
Transistors Finali	: SD2933 x 2 (MOSFET by ST Microelectronics)
Armoniche	: -50 dB (<)
IMD3	: -34 dB (typ.)
Filtri di Uscita	: LPF CAUER del 5° ordine (160m, 80m, 40m, 30/20m, 17/15m, 12/10m, 6m)
Raffreddamento	: Aria Forzata (Ventola)
MPU	: HITACHI/Renesas 16bit
DISPLAY	: LCD FSTN 20x4 Retroilluminato;
in Tempo Reale:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Banda</li><li>- Tipo di Cambio Banda Automatico in uso</li><li>- Temperatura Studio di Potenza</li><li>- Stato (Ready, StandBy, On Air, Protect, Warning, .....</li><li>- Avvisi o Allarmi di protezione</li><li>- Segnalazione inserimento attenuatori</li><li>- Potenza Ingresso (Grafico e Numerico)</li><li>- Potenza Uscita (Grafico e Numerico)</li><li>- Potenza Riflessa (Grafico e Numerico)</li></ul>
in StandBy, Menu:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Start (StandBy/Ready)</li><li>- AutoBand (Automatic/CAT)</li><li>- Temperature (Celsius/Fahrenheit)</li></ul>

- PROTEZIONI:
- Sovvrappilotaggio (Over Drive)
  - Limitazione Potenza in Uscita
  - Elevato ROS (SWR > 2:1)
  - Temperatura (Over Temp)
  - Guasto Fusibili PA
  - Eventuale cambio banda non corretto
- Connettori RF : UHF SO-239 Teflon
- Alimentazione : AC 230 V / 6 A max.
- Dimensioni : 261 x 334 x 153 mm (W x D x H)
- Peso : Circa 14 kg.
- Accessori : Cavo di alimentazione AC x 1  
: Fusibile 6.3 A x 1 (per linea AC 230V)  
: Fusibile 10 A x 2 (per PA)
- Solo per versione KIT : Porta fusibile x 1 , con fusibile 6.3A x 1  
(per linea AC 230V)

## E – Pannello Frontale, Descrizione



① **POWER** Interruttore di alimentazione AC per Acceso (I) e Spento (O). All'accensione il Display si illumina.

② **STBY** STAND-BY/OPERATE, tasto e spia LED Giallo. In modo STAND-BY, la spia LED Giallo è accesa, il segnale RF passa e va direttamente in antenna. In modo OPERATE, l'amplificatore è pronto (READY) per andare in trasmissione, (modo ON AIR : TX), la spia LED Giallo è spenta.

③ **DISPLAY LCD RETROILLUMINATO.**

④ **WARN** spia LED Rosso di Allarme. Lampeggiante per Avviso/Segnalazioni, Accesa con protezione attivata: amplificatore fermato (PROTECTED).

⑤ **ON AIR** spia LED Verde. Si accende quando l'amplificatore è in modo trasmissione (modo ON AIR:TX)

⑥ **OK** Tasto OK

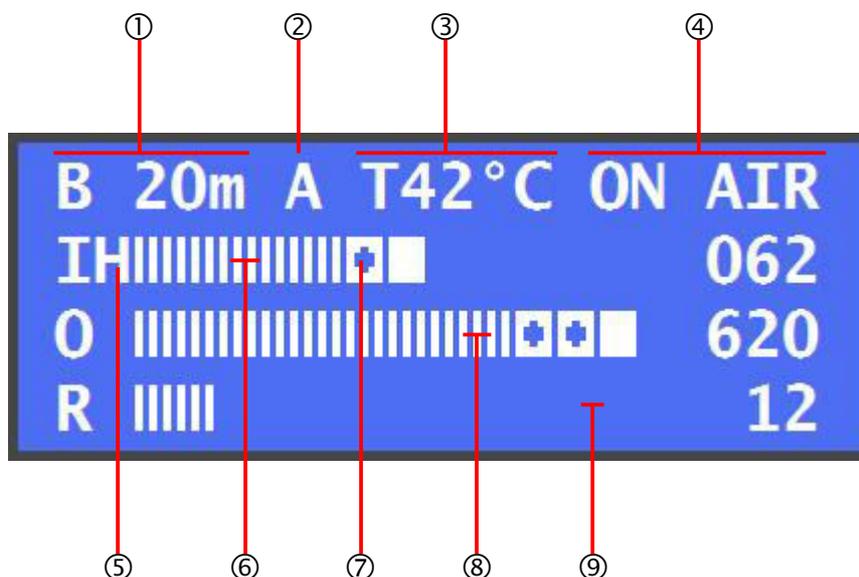
- in modo OPERATE e nel caso di un Allarme di Avviso o di Protezione, conferma la lettura del messaggio visualizzato, ripristina lo stato di allarme e spegne la spia LED Rossa;
- in modo MENU, conferma la selezione fatta.

⑦ **MENU** Tasto MENU, entra nel menù di configurazione (Setup) .

⑧ **UP / DOWN** Tasto UP, Tasto DOWN

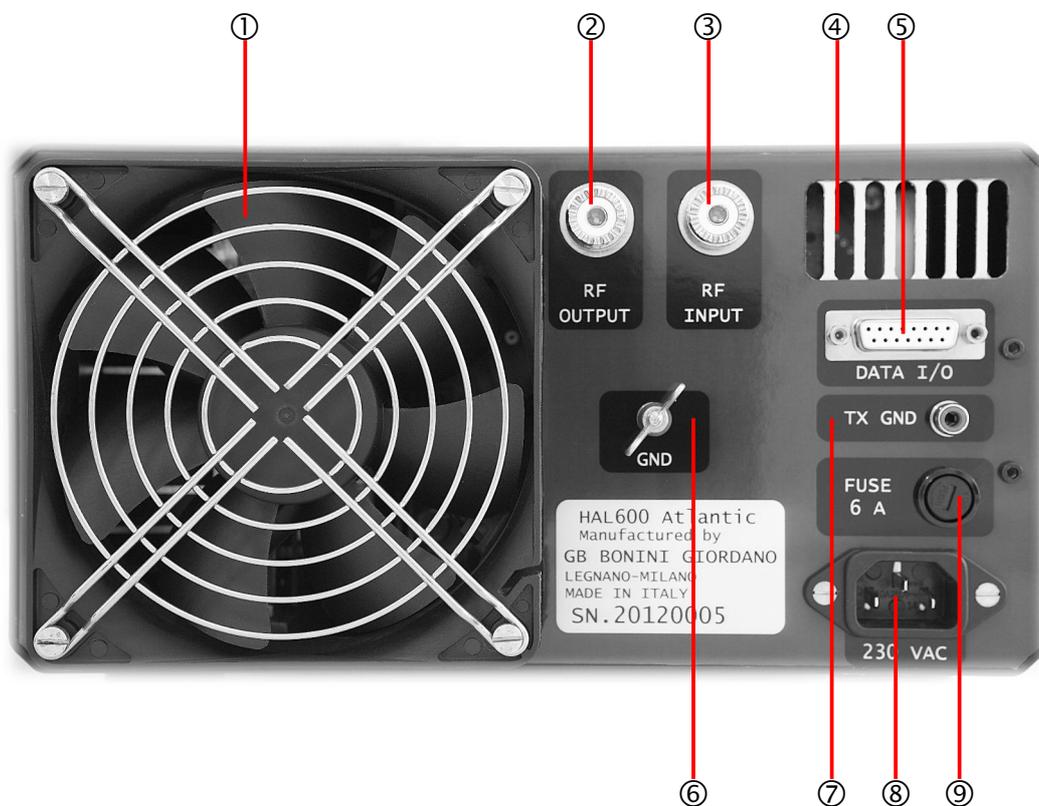
- in modo OPERATE selezionano la potenza di uscita fra piena potenza (FULL) e metà potenza (HALF);
- in modo MENU per navigare nel menù.

## F – Display, Descrizione



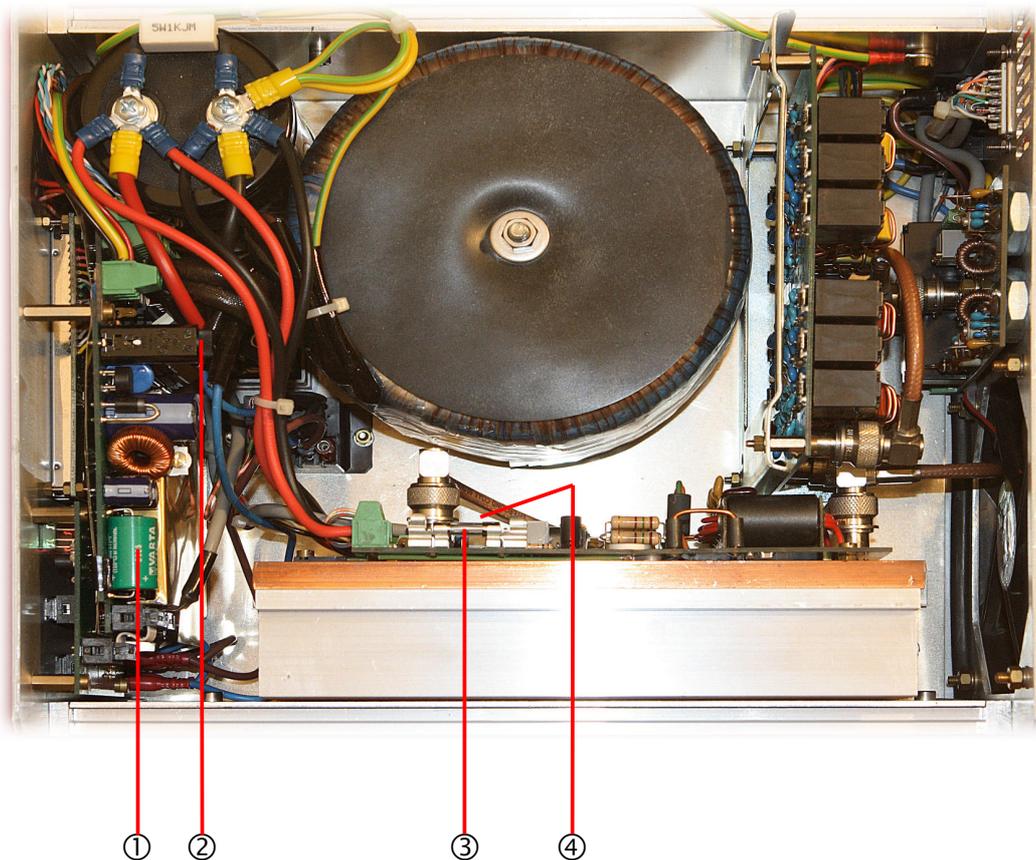
- ① **B** Banda selezionata e in uso.
- ② Tipo di cambio banda automatico selezionato e in uso:  
**A**= Automatico con decoder di banda interno, **Y**= Yaesu Band Data,  
**K**= Kenwood CAT RS232 or IF232, **I**= Icom CI-V, **E**= Elecraft Band Out,  
**S**= Semiautomatico con l'aiuto del decoder di banda interno .
- ③ Temperatura dello stadio di potenza (PA), ( Celsius o Fahrenheit ) .
- ④ Messaggi di Stato: **STBY**=Stand-By , **READY**=Operate, **ON AIR**= TX,  
**PROTEC**=In Protezione, **HI-TEM**=Temp PA alta,  
in Semiautomatico: **SET B**=Banda Selezionata, **W BAND**=Controlla Banda.
- ⑤ **H** in linea "I" o in linea "R" , segnala l'inserimento di attenuatori in ingresso;  
in linea "O" segnala la selezione di uscita con Metà Potenza (HALF) .
- ⑥ **I** Linea di visualizzazione della Potenza in Ingresso (grafico e numerico).
- ⑦ **■** Questo simbolo indica la potenza ottimale di pilotaggio (15~20W ) .
- ⑧ **O** Linea di visualizzazione della Potenza in Uscita (grafico e numerico).
- ⑨ **R** Linea di visualizzazione della Potenza Riflessa (grafico e numerico).

## G - Pannello Posteriore, Descrizione



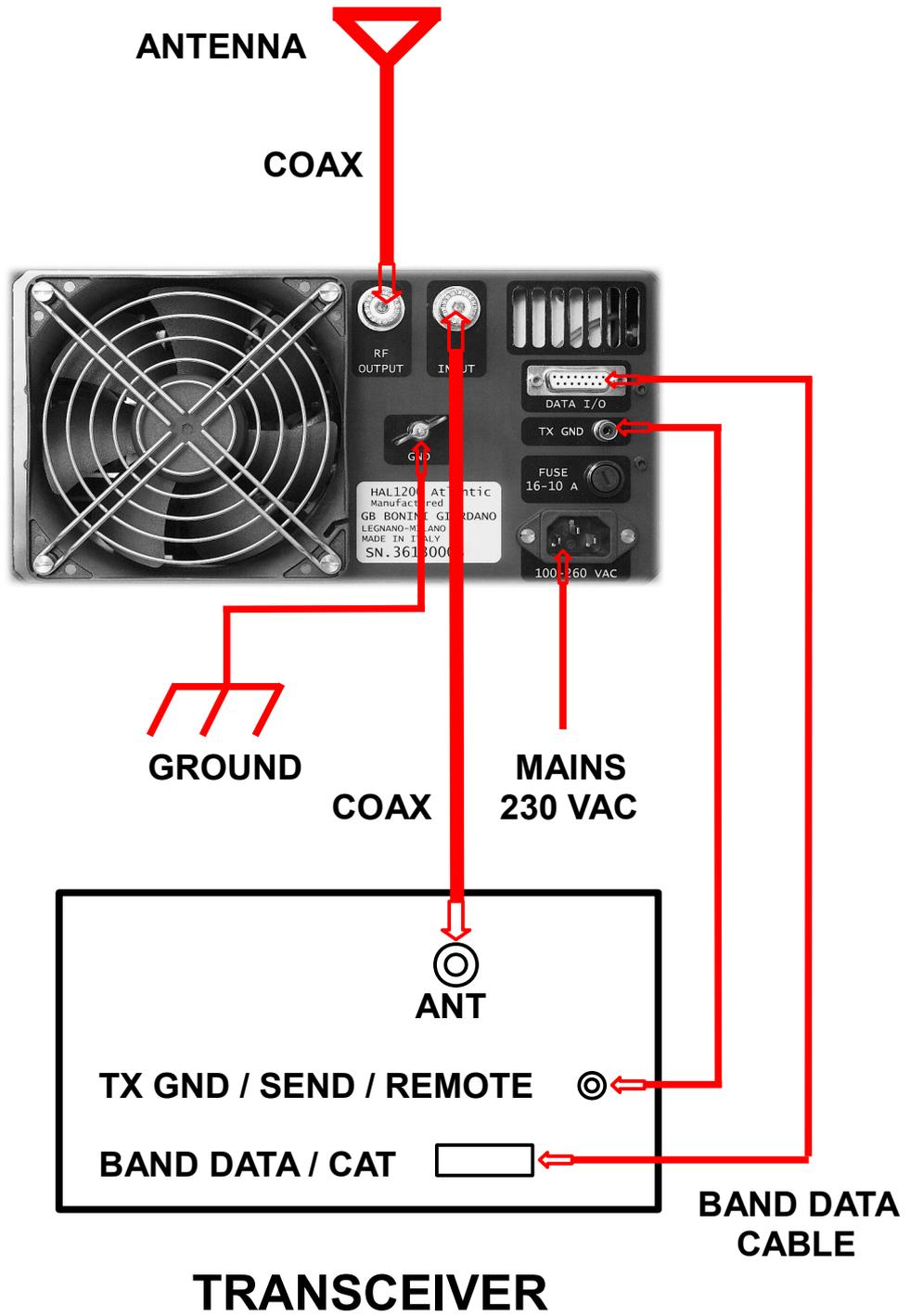
- ① Ventola con griglia di sicurezza.
- ② **RF OUTPUT** Connettore di Uscita RF.  
Connettere il cavo coassiale della Antenna.
- ③ **RF INPUT** Connettore di Ingresso RF.  
Connettere il cavo coassiale che arriva dal Ricetrasmittitore.
- ④ Ferritoia di Ventilazione.
- ⑤ **DATA I/O** Connettore Femmina D-Sub (15pin).  
Connettere il cavo di comunicazione dati HAL <> Ricetrasmittitore.
- ⑥ **GND** Connessione di messa a Terra.
- ⑦ **TX GND** Presa RCA.  
Connettere il cavo di controllo dal terminale TX GND (SEND, REMOTE etc.) del Ricetrasmittitore.  
Condizione elettrica di connessione: in ricezione (RX) : aperta 24 VDC ;  
in trasmissione (TX) : chiusa, corrente di corto circuito 15mA.
- ⑧ **230 VAC** Presa Linea di Alimentazione AC.
- ⑨ **FUSE 6 A** Fusibile di Linea AC . (250 V / 6.3 A glass fuse. (5 x 20)).

## H – Vista Interna



- ① Batteria di mantenimento dati per Unità di Controllo. (15 Anni di vita).
- ② Fusibile Unità di Controllo. (250 V/1 A glass fuse 5 x 20).
- ③ Fusibile #1 Modulo di Potenza. (250 V/10A glass fuse 5x20).
- ④ Fusibile #2 Modulo di Potenza. (250 V/10A glass fuse 5x20).  
(sotto)

# I - Connessioni



## L – Setup (Configurazione)

Connettere il cavo di alimentazione AC, accendere con l'interruttore **POWER**, (I) , il display si illumina.

Viene eseguito il Soft-Start e il Self-Test, si visualizza lo schermo operativo; premere il tasto **MENU**, si vede il seguente menu:



Selezionare con i tasti **UP** / **DOWN**, muovendo il puntatore a freccia sulla funzione voluta e confermare con il tasto **OK**.

In questo modo si entra nei SottoMenu e/o si esegue la funzione o la opzione selezionata.



Selezione; STANDBY, READY: All'accensione l'amplificatore si pone nello stato STAND-BY o READY .



Selezione; AUTOMAT: Cambio Banda Automatico tramite il decoder interno, solo la connessione a **TX GND** è richiesta.

(il cambio banda è eseguito automaticamente, con un minimo di 10W di potenza RF in ingresso, ogni volta che inizia una trasmissione: portante o parlando)

YAESU BD : CB Automatico con connessione BAND DATA Yaesu.

KENWOOD : Va al SottoMenu per le Interfacce Kenwood.

ICOM : CB Automatico con connessione CI-V Icom.  
(Serial RS232 9600bps, 1start, 8chrs, 1stop, no parity)  
ELECRAFT : CB Automatico con connessione BAND OUT Elecraft.  
SEMIAUT : CB Semiautomatico con l'ausilio del decoder interno,  
solo la connessione a **TX GND** è richiesta.  
( dal modo StandBy, stato **STBY**, mandare una  
portante (CW, FM..) con un minimo di 10W di potenza,  
viene eseguito il cambio banda,  
lo stato cambia in **SET B** , passare al modo Operate,  
stato **READY**, la banda viene mantenuta per tutte  
le successive trasmissioni. Per cambiare di nuovo  
banda, bisogna tornare al modo StandBy, stato **STBY**  
e ripetere la procedura; la banda viene cambiata  
SOLO una volta alla prima portante valida.  
In **SET B** non cambia ).

**KENWOOD INTERFACE**  
->IF 232C 4800bps  
RS 232C 9600bps

Selezione; IF 232C : CB Automatico con connessione tramite cavo speciale  
(HK02), ai ricetrasmittitori Kenwood con  
interfaccia IF-232 .  
(Serial TTL 4800bps, 1start, 8chrs, 2stop, no parity)  
RS 232 : CB Automatico con connessione seriale standard  
RS232, ai ricetrasmittitori Kenwood predisposti .  
(Serial RS232 9600bps, 1start, 8chrs, 1stop, no parity)

**TEMPERATURE DISPLAY**  
->CELSIUS  
FAHRENHEIT

Selezione; CELSIUS, FAHRENHEIT : Visualizzazione temperatura in gradi  
Celsius o Fahreneit.

Selezione; QUIT : Esce dal Menu o Ritorna al precedente Menu senza eseguire modifiche.

Selezione; RESET : Selezionare questa opzione se e solo se si hanno problemi di funzionamento del programma di visualizzazione.

**Tutti i dati e le impostazioni verranno perduti.**

**Le tracce memorizzate per eventuale diagnostica e/o assistenza non saranno più disponibili.**

## M – Utilizzo e Funzionamento

M - 1 Connettere il cavo di alimentazione AC e i cavi coassiali come illustrato nella sezione *Connessioni*.

Connettere il cavo di controllo da **TX GND** al terminale TX GND del ricetrasmittitore ; marcato anche SEND / REMOTE. (vedere manuale RTX). Questo contatto/terminale è cortocircuitato a massa quando il ritrasmettitore è in trasmissione, (caso di connettore RCA) o è cortocircuitato con altro terminale, che deve essere collegato alla massa proveniente del connettore RCA **TX GND**. (Ground).

Se questa connessione non è fatta, l'amplificatore non andrà in trasmissione. (ON AIR, amplificazione, ...)

(Nota: sul terminale centrale del connettore RCA **TX GND** è presente una tensione di 24VDC quando è aperto, e scorre una corrente di 15 mA quando è cortocircuitato;

il terminale coassiale del connettore RCA **TX GND** è a massa. (Ground).)

M – 2 Lasciare l'interruttore **POWER** in posizione Spento (**O**), provate il ROS della vostra antenna con un rosmetro esterno, trasmettendo una portante in modo CW, FM o RTTY. Se il ROS è 1:1.8 o più alto, a centro banda, l'antenna deve essere tarata per un ROS più basso ... In alternativa un accordatore può essere inserito/usato; **ma attenzione !**

**NON ESEGUIRE MAI L'ACCORDO D'ANTENNA QUANDO L'AMPLIFICATORE E' IN TRASMISSIONE (ON AIR - LED Verde acceso) (L'accordatore del ricetrasmittitore deve essere SEMPRE escluso)**

M – 3 Accendere portando l'interruttore **POWER** in posizione Acceso (**I**). Verificare che la configurazione (Setup), sia coerente con le connessioni. (Vedere la sezione *Setup* e la sezione *Connessione Dati Banda*, per maggiori dettagli sui vari tipi e cavi di collegamento.)

Verificare che la spia LED Giallo **STBY** sia accesa, indicando di essere in modo STAND-BY, altrimenti premere il tasto **STBY** appena sotto, la spia LED Giallo si accende, lo stato sul display visualizza **STBY**.

Mettere (con PTT o Send) il ricetrasmittitore in trasmissione in modo CW, FM o RTTY, regolare la potenza di uscita a circa 15-20W, leggendo sulla linea "I" del display. Questa è la potenza ottimale di pilotaggio.

Per rendere più facile questa regolazione, graficamente, sulla linea "I" del display, alla potenza ottimale di pilotaggio appare il simbolo **■**

M – 4 Premere il tasto **STBY** per passare dal modo STAND-BY al modo OPERATE, stato **READY**, la spia LED Giallo si spegne:  
**L'amplificatore è PRONTO a lavorare.**

M - 5 Con una potenza di pilotaggio intorno ai 10-30W si ottiene il massimo di potenza in uscita, in portante, di 500W (CW) . Passando in SSB, con i picchi di voce, si raggiunge approssimativamente i 600-650W.  
Per i modi di trasmissione con alto duty-cycle, come RTTY, SSTV o FM, si raccomanda di ridurre del 20-30% la potenza di pilotaggio e/o la potenza di uscita rispetto ai modi SSB e CW.

M – 6 Con una potenza di pilotaggio da 40W a 60W, sono automaticamente inseriti sull'ingresso alcuni attenuatori, per prevenire distorsione della amplificazione, per questa ragione, in alcuni casi, la potenza in uscita, può essere più bassa che con un pilotaggio ottimale.  
Questo caso è indicato con la lettera "**H**", dopo la lettera "**I**", che indica la linea del display che visualizza la potenza in ingresso.

M – 7 In ogni caso, quando si usa il ricetrasmittitore in SSB, è possibile sovrapiotare l'amplificatore, con il risultato di ottenere un segnale in uscita distorto. Questo può succedere se si parla troppo forte, o il guadagno del microfono è regolato troppo alto, o quando si usa il processore vocale non regolato in modo adeguato.

M – 8 I circuiti di protezione possono intervenire durante il funzionamento, a secondo delle condizioni che si presentano. Se un circuito di protezione ha fermato l'amplificatore, la causa di questo evento, viene visualizzata nella ultima riga del display.  
( Per ulteriori dettagli vedere la seguente Sezione *Protezioni e Sicurezza* )

Per ripristinare (Reset) il funzionamento, premere il tasto **OK** .

## N – Protezioni e Sicurezza

HAL600 Atlantic è dotato di vari circuiti di protezione, gestiti dal Microprocessore a 16-bit.

La gestione del microprocessore controlla **3** livelli di sicurezza e protezione.

Primo livello (min) : l'anomalia è gestita automaticamente e in alcuni casi, viene segnalata .

Secondo livello (med) : l'anomalia è gestita automaticamente, ma viene segnalata con un messaggio sul display e la spia LED Rosso **WARN** lampeggia .

Terzo Livello (max) : la protezione ferma l'amplificatore, visualizza un messaggio con la causa dell'arresto, la spia LED Rosso **WARN** si illumina fissa, l'amplificatore è posto in modo STAND-BY .

La tabella seguente riassume le protezioni e le modalità di ripristino, se questo è possibile .

Protection & Level	Message Displayed	Event Condition	Signaling	Reset
Over Drive L1		PW In > 40W	H in line "I"	Auto > end TX
Over Drive L2	OVER DRIVE !	PW In > 50W	<b>WARN</b> blinks H in line "I"	Push key <b>OK</b>
Over Drive L3	STOP FOR OVER DRIVE !	PW In > 60W	<b>WARN</b> lights H in line "I"	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
Over Power L1		PWOut > 700W	H in line "O"	Auto > end TX
Over Power L2	OVER DRIVE/OUT !	PWOut > 750W	<b>WARN</b> blinks H in line "O"	Push key <b>OK</b>
Over Power L3	STOP OVER DRIVE/OUT !	PWOut > 850W	<b>WARN</b> lights H in line "O"	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
High SWR L1		PW Ref > 45W	H in line "R"	Auto > end TX
High SWR L2	HIGH-SWR	PW Ref > 55W	<b>WARN</b> blinks H in line "R"	Push key <b>OK</b>
High SWR L3	STOP FOR HIGH-SWR	PW Ref > 65W	<b>WARN</b> lights H in line "R"	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
Over Temp L1		PA Temp > 40°C	Fan speed 2	
Over Temp L2		PA Temp > 50°C	Fan speed 3	
Over Temp L2	<b>HI-TEM</b> in line "B"	PA Temp > 70°C	<b>WARN</b> blinks Fan speed 3	Auto > end TX
Over Temp L3	STOP FOR OVER TEMP	PA Temp > 75°C	<b>WARN</b> lights Fan speed 3	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>

<b>Protection &amp; Level</b>	<b>Message Displayed</b>	<b>Event Condition</b>	<b>Signaling</b>	<b>Reset</b>
<b>Out of HAM Bands (L3)</b>	OUTBAND / DATA CAT ERR	Out of HAM band	<b>WARN</b> lights <b>OUT</b> in line "B"	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
<b>AUTOBAND Data Error (L3)</b>	OUTBAND / DATA CAT ERR	BandData Cable Setup Mismatch	<b>WARN</b> lights <b>OUT</b> in line "B"	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
<b>SEMIAUT BAND Error (L2)</b>	W BAND	Band Selected /Used Mismatch	<b>WARN</b> blinks Msg in line "B"	Auto > end TX
<b>Band Change ERROR (L3)</b>	UNEXPECTED ERROR	Change Band Wrong	<b>WARN</b> lights	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
<b>External Connections</b>	UNEXPECTED ERROR	External Wiring Incorrect	<b>WARN</b> lights	Push key <b>OK</b> Push key <b>STBY</b>
<b>FAULT</b>	UNEXPECTED ERROR	MOSFET FAULT	<b>WARN</b> lights	Switch OFF <b>POWER</b>
<b>Fuse #1 PA blown</b>	FUSE #1 PA = FAULT	Fuse #1 PA FAULT	<b>WARN</b> lights	Switch OFF <b>POWER</b>
<b>Fuse #2 PA blown</b>	FUSE #2 PA = FAULT	Fuse #2 PA FAULT	<b>WARN</b> lights	Switch OFF <b>POWER</b>

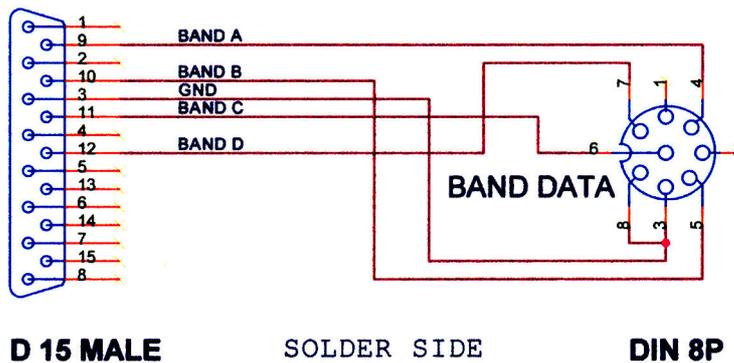
## O – Connessione Dati Banda

Questa sezione illustra i vari tipi di cavi di connessione che permettono la comunicazione Dati, con i moderni ricetrasmittitori delle case, YAESU, KENWOOD, ICOM, ELECRAFT .

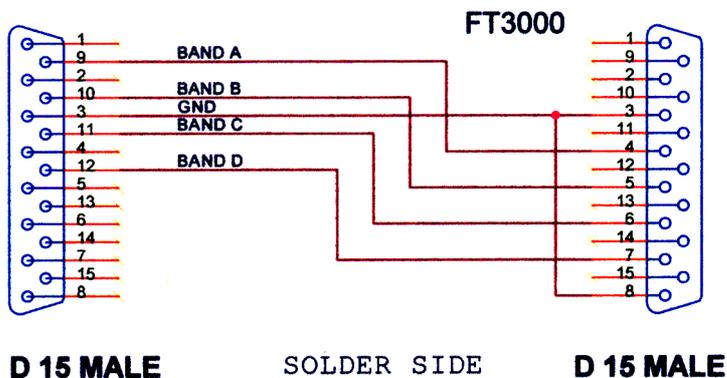
Così, il Cambio Banda Automatico, avviene già in fase di ricezione (RX) . Per il funzionamento corretto delle connessioni, e' necessario comunque, effettuare la corretta configurazione (vedi Sezione *Setup*) dal menu dedicato **AUTOBAND** . (Tipo di cavo collegato sul connettore **DATA I/O** deve corrispondere con quanto impostato nel menu **AUTOBAND**).

Spegnere sempre sia l'amplificatore che il ricetrasmittitore quando si connette il cavo dati.

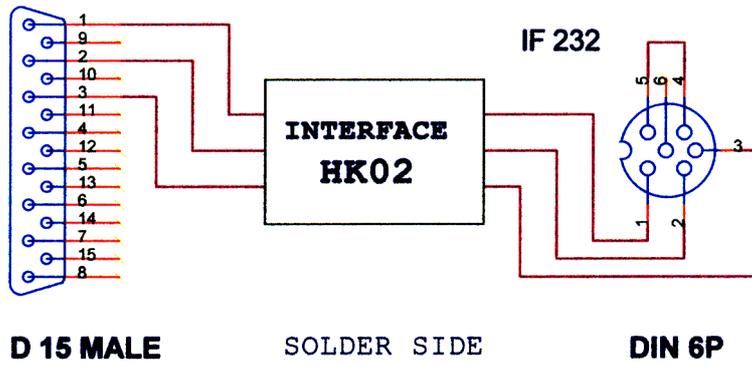
### YAESU BAND DATA CABLE



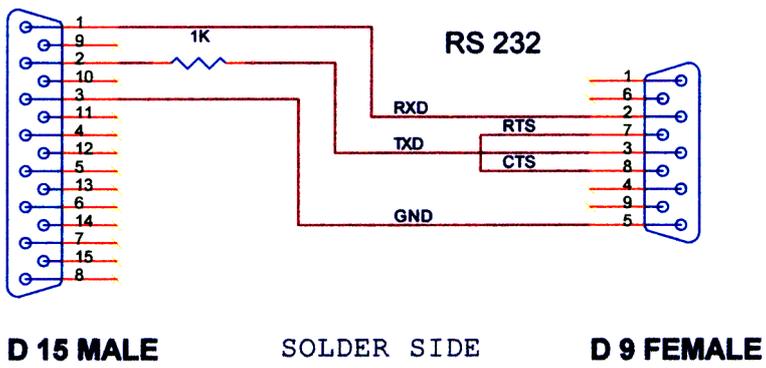
### YAESU BAND DATA CABLE



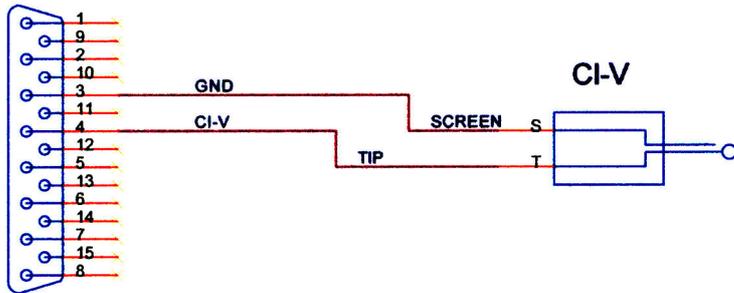
### KENWOOD IF232C INTERFACE CABLE



### KENWOOD RS232C CABLE

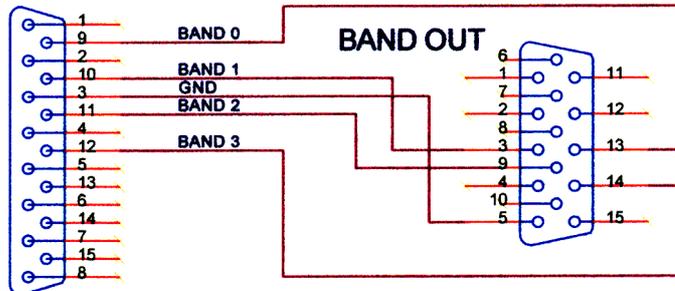


**ICOM CI-V CABLE**



**D 15 MALE SOLDER SIDE JACK PLUG 3.5mm MONO**

**ELECRAFT BAND OUT CABLE**



**D 15 MALE SOLDER SIDE D 15 HD MALE**



## ***GB Hardware & Software***

Via XXIX Maggio, 229 – 20025 LEGNANO (Italy)

Tel. +39 0331.50.59.40

e-mail : [info@gbhs.it](mailto:info@gbhs.it)

website: <http://www.gbhs.it>