

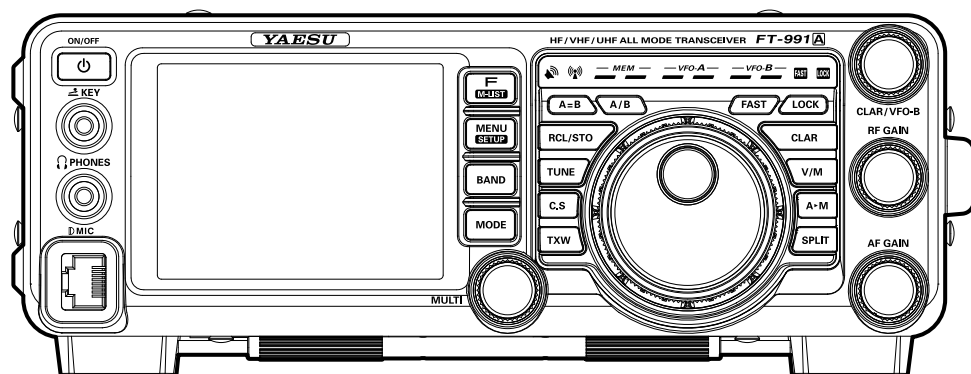
YAESU

The radio

RICETRASMETTITORE ALL MODE HF/VHF/UHF

FT-991A

MANUALE D'USO



YAESU MUSEN CO., LTD.

Tennozu Parkside Building
2-5-8 Higashi-Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0002 Japan

YAESU USA

6125 Phyllis Drive, Cypress, CA 90630, U.S.A.

YAESU UK

Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close
Winchester, Hampshire, SO23 0LB, U.K.

IN QUESTO MANUALE . . .

Il modello **FT-991A** è un ricetrasmittitore all'avanguardia con una serie di nuove ed entusiasmanti funzioni, alcune delle quali potrebbero rappresentare, per l'operatore, un'assolutamente novità. Per ottenere la massima soddisfazione e sfruttare al meglio il **FT-991A**, si raccomanda di leggere interamente questo manuale e di tenerlo a portata di mano per la consultazione durante l'apprendimento delle innumerevoli funzionalità del nuovo ricetrasmittitore.

Prima di usare il nuovo **FT-991A**, leggere e attenersi alle istruzioni riportate nella sezione “Prima d'iniziare” di questo manuale.

Informazioni sui display TFT

FT-991A utilizza un display TFT a cristalli liquidi.

- I display TFT a cristalli liquidi, pur essendo realizzati con l'uso di tecnologia ad alta precisione, sono soggetti a sviluppare pixel morti (punto scuro) o pixel costantemente illuminati (punto luminoso). Si osservi che questo fenomeno non rappresenta un difetto o un malfunzionamento del prodotto. Questo fenomeno è dovuto alle limitazioni della tecnologia di produzione in relazione ai display TFT a cristalli liquidi.
- A seconda dell'angolo di osservazione, si possono riscontrare disuniformità nel colore o nella luminosità. Si osservi che eventuali irregolarità riscontrate sono dovute alla struttura dei display TFT a cristalli liquidi e non rappresentano quindi un difetto o un malfunzionamento del prodotto.
- Per la pulizia del display TFT a cristalli liquidi, strofinarlo con un panno o uno straccio soffice e asciutto. L'uso di detergente per vetri, detergenti domestici, solventi organici, alcool, prodotti abrasivi e/o sostanze simili può danneggiare il display TFT a cristalli liquidi.

Luminosissimo display TFT a colori integrato con pannello a sfioramento

Il **FT-991A** è dotato di un display TFT a colori da 3,5 pollici. Funzioni quali, banda di ricezione e strumenti di riduzione della rumorosità e dell'interferenza dei segnali, sono visualizzate graficamente. L'operatore, anche se impegnato in difficili operazioni, durante DX peditition o contest, può monitorare all'istante lo stato di ciascuna funzione.

Dotato di modalità digitale C4FM

Questa modalità C4FM del ricetrasmittitore offre buone prestazioni di correzione degli errori e supporta la modalità V/D (Modalità di trasmissione contemporanea di voce e dati) consentendo l'impiego del ricetrasmittitore per comunicazioni mobili e la modalità FR voce (modalità Voice Full Rate) che consente la trasmissione di segnali audio digitali di alta qualità. La funzione AMS riconosce il metodo di trasmissione delle stazioni con le quali si è in contatto e commuta automaticamente il ricetrasmittitore sulla stessa modalità di comunicazione C4FM digitale o analogica (FM) del segnale ricevuto.

La funzione GM (Group Monitor) consente di registrare in un gruppo di memorie, le stazioni con le quali si comunica più frequentemente. I membri del gruppo possono scambiarsi (trasmettere/ricevere) automaticamente le informazioni relative alla posizione delle stazioni.

Il ricetrasmittitore controlla automaticamente la frequenza del canale delle stazioni dei membri registrati che si trovano all'interno del raggio di comunicazione. È possibile visualizzare sul display TFT le informazioni relative a distanza e direzione dei membri i cui identificativi di chiamata fanno parte del gruppo.

È dotato di due tipi di filtri a tetto

Questo ricetrasmittitore è dotato di due tipi di filtri a tetto per larghezze di banda di 3 kHz e 15 kHz. Questi filtri a banda stretta sono particolarmente utili su bande molto congestionate durante i contest, perché sono in grado di attenuare drasticamente potenti segnali fuori banda nel 1° stadio IF e limitarne gli effetti nel secondo stadio per ottimizzare ulteriormente l'eccellente gamma dinamica e le caratteristiche IP3 per l'elaborazione dei segnali da deboli a forti.

Due amplificatori RF selezionabili assicurano il guadagno ottimale del ricevitore per ciascuna banda HF da bassa ad alta (vedere pagina 46.)

Configurano i circuiti RF dello stadio d'ingresso in modo da adattare con precisione il guadagno e le prestazioni alle condizioni di ciascuna banda HF. Selezionano l'IPO (Ottimizzazione del punto d'intercetta) per ottimizzare le caratteristiche multi-segnali prossimali e di modulazione reciproca per limitare al minimo gli effetti di potenti stazioni di trasmissione, soprattutto nella banda bassa in modo poter ricevere anche i segnali più deboli. Quando è preferibile un guadagno più elevato, selezionare l'amplificatore singolo a bassa rumorosità AMP1. Nelle bande alte, aggiungendo l'amplificatore AMP2 si ottiene il massimo guadagno utile.

TCXO integrato ad alta stabilità

L'oscillatore standard da 30.225 MHz assicura un'eccezionale stabilità di frequenza. È compensato in temperatura e presenta una stabilità migliorata di $\pm 0,5$ ppm da -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$.

Funzione WIDTH e funzione SHIFT a larghezza di banda infinitamente variabile. Commutazione ottimale da banda larga a stretta (vedere pagine 49, 50.)

La funzione SHIFT, può eliminare l'interferenza in un lato della banda passante. La funzione WIDTH consente di restringere la larghezza della banda ruotando la manopola WIDTH. Quando i segnali deboli spariscono a causa delle interferenze (comprese le liste d'attesa), è possibile eliminare tali interferenze ed estrapolare soltanto il segnale desiderato, grazie all'esclusiva caratteristica di radicale filtraggio DSP.

La funzione CONTOUR è rinomata per l'efficiente controllo del rumore (vedere pagina 48.)

Anziché utilizzare le caratteristiche di attenuazione estremamente brusche del DSP, il circuito CONTOUR offre la graduale modulazione del filtro passabanda DSP ed è in grado di attenuare o esaltare i componenti della larghezza di banda in segmenti. L'interferenza può così essere modellata in modo naturale, senza la brusca interruzione di parte del segnale. La funzione Contour è molto efficace nel riuscire ad estrapolare dall'interferenza il segnale desiderato.

DNR (Riduzione digitale del rumore) mediante elaborazione digitale DSP (vedere pagina 54.)

Il circuito integrato di riduzione digitale del rumore può essere impostato sul punto di lavoro ottimale variando i parametri dei 15 passi a seconda del tipo di rumorosità.

La funzione NOTCH che elimina in modo significativo i segnali di battimento indesiderati; e la funzione DNF che attenua istantaneamente i segnali di battimento multipli (vedere pagina 54.)

Quando nella banda passante del ricevitore sono presenti interferenze di battimento, la funzione IF NOTCH è in grado di eliminare una parte della banda passante e di rimuovere il segnale di battimento. Inoltre la funzione è dotata di un sistema di tracciamento automatico DNF (filtro a soppressione digitale "Notch") che può essere attivato dal DSP in presenza di più segnali di interferenza, anche quando la frequenza cambia.

Stadio finale dell'amplificatore potente ed affidabile

Nella gamma di frequenze HF/50 MHz, una coppia di transistor RD100HHF1, in una configurazione ad amplificatore RF push-pull, eroga una potenza di trasmissione di alta qualità a 100 watt, a bassa distorsione. L'amplificatore finale per le bande da 144 MHz/430 MHz utilizza il potente dispositivo RDH70HUF2, per una potenza erogata complessiva di 50 watt.

DESCRIZIONE GENERALE

Amplificatore microfonico con equalizzatore parametrico (vedere pagina 63.)

L'amplificatore microfonico si avvale di un equalizzatore parametrico a tre stadi in grado di alterare separatamente le frequenze bassa, media ed alta dei segnali audio; questa funzione consente di regolare in modo preciso ed indipendente la larghezza di banda e il guadagno di ciascuna parte dello spettro audio.

Analizzatore di spettro in tempo reale e visualizzazione a cascata a colori (vedere pagina 40.)

La funzione dell'analizzatore di spettro offre una rappresentazione visiva in tempo reale dell'intensità e della distribuzione dei segnali sulla banda. La modalità di visualizzazione a cascata rappresenta con colori diversi i segnali forti e quelli deboli.

Accordatore d'antenna ad alta velocità (vedere pagina 61.)

Il ricetrasmittitore è dotato dell'accordatore digitale ad alta velocità con commutazione a relè compatibile per frequenze da 1.8 MHz a 50 MHz. L'ampia memoria dei dati di sintonizzazione da 100 canali consente di richiamare istantaneamente condizioni corrispondenti alle frequenze utilizzate in precedenza.

Memoria di messaggi opzionale a cinque canali (memoria vocale) (vedere pagina 68.)

È possibile utilizzare la funzione di memoria vocale a 5 canali, utile per operare in contest, ecc. Questa memoria vocale consente di registrare fino a 20 secondi di audio per ciascun segnale che si desidera trasmettere.

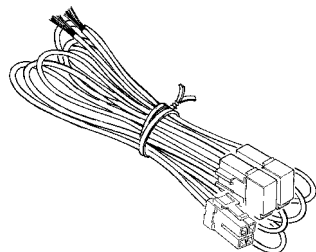
Tasto di selezione personalizzabile (C.S) (vedere pagina 37.)

Questa funzione consente di selezionare qualsiasi opzione del menu alla quale accedere rapidamente mediante il tasto **C.S**.

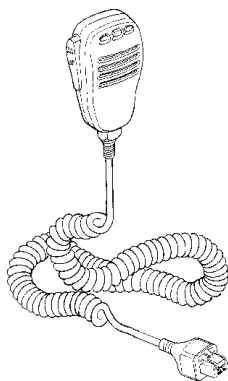
Descrizione generale	1	Reiezione interferenze.....	45
Indice.....	3	ATT (Attenuatore)	45
Accessori e Opzioni.....	5	Ottimizzazione del punto d'intercetta (IPO).....	46
Accessori in dotazione	5	Funzionamento del circuito di riduzione rumore	
Opzioni disponibili	6	(NB) in MF	47
Prima d'iniziare.....	7	Funzionamento del comando CONTOUR	48
Supporto metallico della stazione base	7	Funzionamento di IF SHIFT (modalità SSB/CW/	
Regolazione del volano della manopola sintonia		RTTY/DATA)	49
principale	7	Sintonizzazione di WIDTH (larghezza banda in	
Regolazione dell'orologio.....	8	MF DSP) (modalità SSB/CW/RTTY/DATA)	50
Inserimento dell'identificativo di chiamata	9	Selezione diretta filtro stretto in MF (NAR)	52
Azzeramento del microprocessore	10	Funzionamento del filtro a soppressione "Notch"	
Considerazioni sulle antenne.....	11	MF (modalità SSB/CW/RTTY/DATA/AM)	53
Note riguardo il cavo coassiale	11	Funzionamento del filtro a soppressione digitale	
Messa a terra.....	12	"Notch" (DNF)	54
Collegamento antenna e cavi alimentazione	13	Funzionamento della riduzione digitale del rumore	
Installazione e connessioni	14	(DNR)	54
Collegamento di microfono, cuffie e		Strumenti per migliorare la ricezione	55
tastiera remoto	14	Guadagno RF.....	55
Collegamento a tasto, manipolatore e sistema di		Filtro di picco audio	56
emulazione tramite PC	15	AGC (controllo automatico di guadagno).....	57
Collegamento ad amplificatore lineare		Filtro audio regolabile	58
VL-1000	16	Trasmissione modi SSB/AM.....	59
Schemi di collegamento contatti/spine.....	17	Uso dell'accordatore automatico d'antenna	61
Comandi e interruttori su pannello frontale	18	Funzionamento di ATU	61
Informazioni sul display	22	Note sul funzionamento di ATU.....	62
Display TFT a cristalli liquidi	22	Miglioramento della qualità del segnale in	
Indicatori a LED.....	24	trasmissione	63
Pannello posteriore	25	Equalizzatore microfonico parametrico	
Interruttori microfono MH-31A8J.....	27	(modalità SSB/AM).....	63
Interruttori tastiera remota opzionale FH-2	28	Uso del processore del parlato (modalità SSB).....	66
Interruttori microfono opzionale MH-36E8J.....	29	Regolazione della larghezza di banda in	
Funzionamento base: ricezione su bande		trasmissione SSB (modalità SSB)	67
amatoriali.....	30	Funzioni utili in trasmissione.....	68
Uso sulla banda dei 60 metri (5 MHz)		Memoria vocale (modalità SSB/AM/FM).....	68
(solo versioni per Stati Uniti e Regno Unito).....	33	VOX (modalità SSB/AM/FM: commutazione TX/	
Uso del chiarificatore (CLAR)	34	RX automatica con comando vocale).....	70
BLOCCO.....	35	MONITOR (modalità SSB/AM)	72
LUMINOSITÀ	35	Funzionamento a frequenze separate mediante il	
COLORE VFO	36	chiarificatore TX.....	73
Funzioni utili.....	37	Funzionamento a frequenze separate	74
Funzionamento del registro banda	37	Funzionamento in CW.....	76
C.S (interruttore personalizzabile)	37	Impostazione per funzionamento con tasto diretto	
Funzionamento di AMS (Automatic Mode Select)	38	(ed emulazione)	76
FUNZIONE SPECTRUM SCOPE	40	Uso del manipolatore elettronico integrato	78
Altre tecniche di esplorazione frequenze	42	Funzioni utili in CW	82
Funzionamento del ricevitore (schema a blocchi		(Battimento zero) in CW	82
stadi ingresso).....	44	Impostazione del tempo di ritardo CW	83
		Regolazione tonalità CW.....	83
		Memoria manipolatore contest.....	84
		Funzionamento modalità FM.....	91
		Funzionamento base	91
		Funzionamento con ripetitori	92
		Funzionamento dello squelch codificato a toni	94
		Funzionamento della modalità C4FM (modalità	
		digitale).....	95

Funzionamento della memoria	97
Funzioni utili della memoria	97
Banco memoria rapido (QMB)	97
Funzionamento della memoria standard	98
Gruppi memoria	104
Uso della frequenza di emergenza per l'Alaska:	
5167.5 kHz (solo versione per Stati Uniti).....	106
Scansione VFO e memoria	107
Scansione VFO	107
Scansione con la memoria.....	108
PMS (Scansione programmabile con la memoria) 109	
Uso della funzione GPS	110
Cos'è il GPS?	110
Localizzazione mediante GPS.....	110
Visualizzazione dei dati di posizione	112
Uso della funzione GM / WIRES-X.....	113
Cos'è la funzione GM?	113
Metodi base per l'uso della funzione GM.....	113
Cos'è la funzione WIRES-X?	115
Funzione RTTY (telescrivente).....	116
Esempio di collegamento di dispositivo di comunicazione RTTY.....	116
Funzione DATA (PSK).....	118
Esempio di dispositivo di comunicazione dati	118
Modalità Menu	120
Installazione degli accessori opzionali.....	139
Accordatore automatico antenna esterno FC-40 (per antenna filare)	139
Funzionamento del sistema con antenna ad accordatura attiva (ATAS-120A).....	141
Installazione della staffa di montaggio MMB-90	143
Caratteristiche tecniche.....	144
Indice.....	146

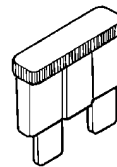
ACCESSORI IN DOTAZIONE



Cavo di alimentazione CC



Microfono palmare (**MH-31A8J**)



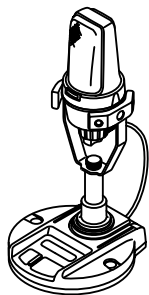
Fusibile di ricambio (25 A)

Manuale d'uso
Certificato di garanzia
Mappa mondiale
Adesivo

Le figure mostrate possono essere leggermente diverse rispetto agli effettivi accessori

OPZIONI DISPONIBILI

☐ Per i dettagli, fare riferimento a “Installazione Degli Accessori Opzionali” a pagina 139 o il catalogo.



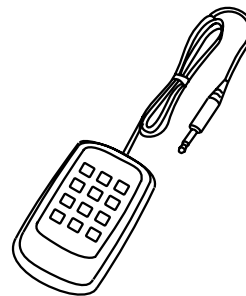
Microfono da tavolo ad altissima fedeltà

MD-200A8X



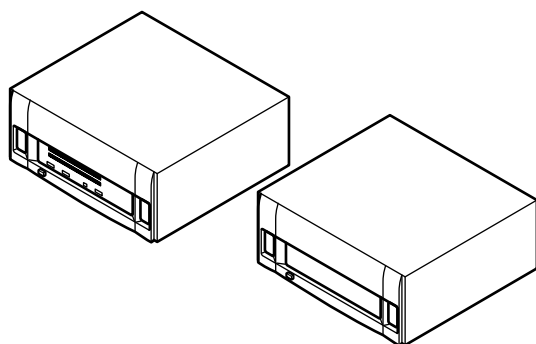
Cuffie stereo leggere

YH-77STA



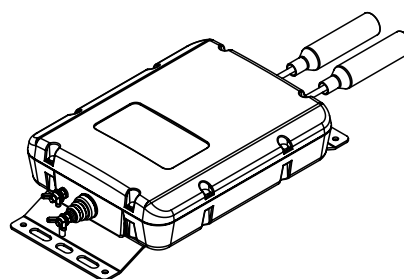
Tastiera remota

FH-2



Amplificatore lineare/alimentatore di rete CA

VL-1000/VP-1000



Accordatore automatico antenna esterno

FC-40

Altri

Microfono palmare

Microfono palmare DTMF

Microfono da tavolo

Antenna ad accordatura attiva (tipo automatico)

Kit base antenna

Antenna ad accordatura attiva (tipo manuale)

Staffa per stazione mobile

Alimentazione esterna (13,8 V CC 23 A)

Alimentazione esterna (13,8 V CC 25 A)

VL-1000 Cavo di collegamento amplificatore lineare

Cavo di interfaccia Packet

MH-31A8J (equivalente al microfono in dotazione)

MH-36E8J

MD-100A8X

ATAS-120A

ATBK-100

ATAS-25

MMB-90

FP-1023A (solo Stati Uniti)

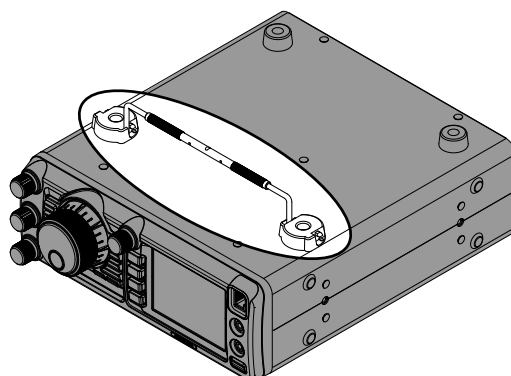
FP-1030A

CT-58

CT-39A

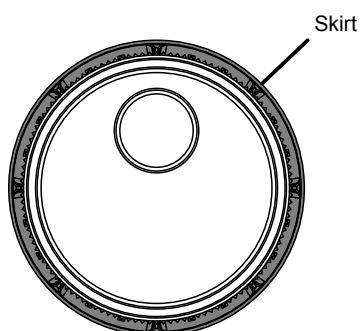
SUPPORTO METALLICO DELLA STAZIONE BASE

Il robusto supporto metallico sul lato inferiore del ricetrasmittitore consente di inclinare quest'ultimo verso l'alto per una migliore visualizzazione. Piegare semplicemente in avanti il supporto per sollevare la parte anteriore del ricetrasmittitore, e ripiegarlo all'indietro contro il coperchio inferiore per abbassare la parte anteriore dell' **FT-991A**.



REGOLAZIONE DEL VOLANO DELLA MANOPOLA SINTONIA PRINCIPALE

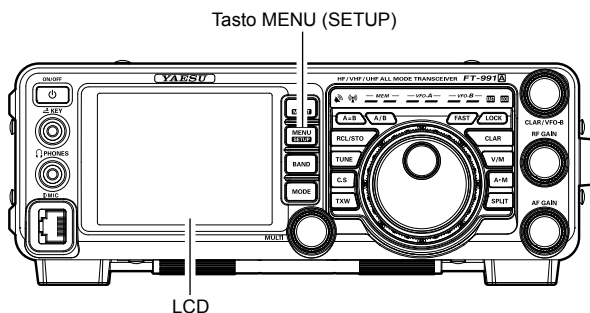
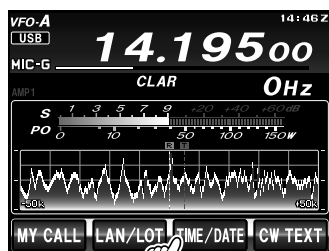
È possibile regolare, come si desidera, l'effetto volano (trascinamento) della manopola di sintonia principale. Ruotare la cuffia sulla base della manopola in senso orario per diminuire il trascinamento o in senso antiorario per aumentarlo.



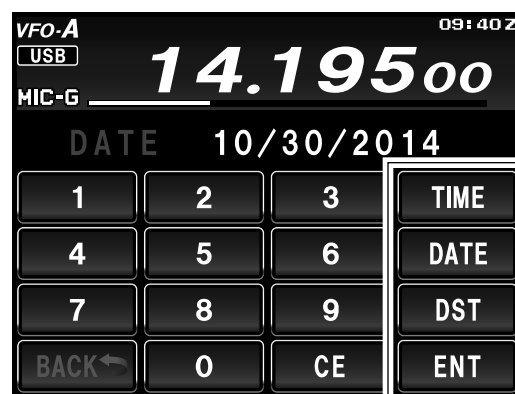
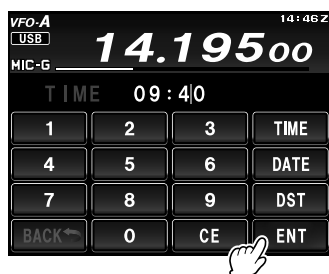
REGOLAZIONE DELL'OROLOGIO

Per regolare l'orologio visualizzato nella parte superiore destra del display LCD, procedere come segue.

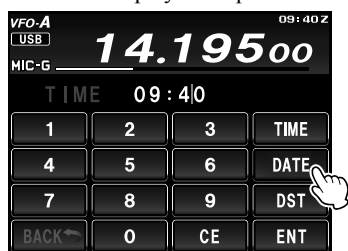
1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
2. Sfiare **[TIME/DATE]** sul display LCD.



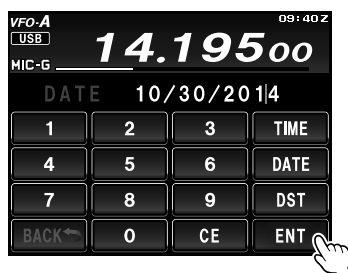
3. Inserire l'ora corrente con i tasti numerici sul display LCD, quindi sfiorare **[ENT]**.



4. Sfiare **[DATE]** sul display LCD per cambiare schermata.



5. Inserire mese, giorno e anno con i tasti numerici sul display LCD, quindi sfiorare **[ENT]**.



6. Sfiare **[BACK]** sul display LCD per tornare alla visualizzazione della modalità Setup.
7. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per tornare alla visualizzazione delle funzioni della radio.

[TIME]

Imposta l'ora visualizzata. Sfiando questo tasto si commuta tra il fuso orario UTC (tempo coordinato universale) e quello locale. Quando è visualizzato il fuso orario UTC, a destra dell'ora è indicato "Z".

NOTA:

L'utente può scegliere l'ora preferita. L'ora locale o UTC devono essere regolate manualmente; l'ora non si regola automaticamente al passaggio da una modalità all'altra. Cambia soltanto l'indicatore "Z", che si illumina in modalità UTC.

[DATE]

Imposta la data visualizzata. Sfiando questo tasto la modalità di visualizzazione della data commuta tra MM/GG/AAAA e AAAA/MM/GG.

[DST]

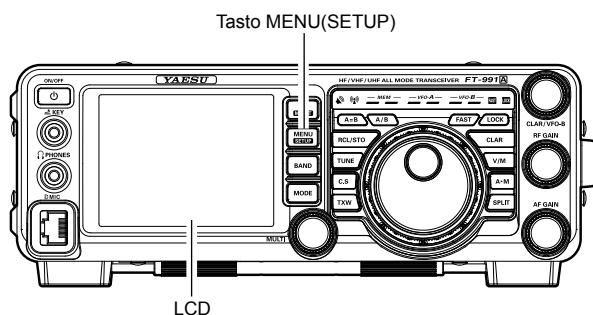
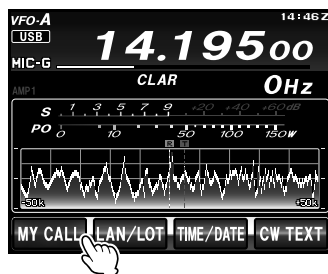
Sfiando questo tasto si attiva o disattiva l'ora legale. Quando l'ora legale è attivata, a destra dell'ora è indicato "D".

INSERIMENTO DELL'IDENTIFICATIVO DI CHIAMATA

Alla prima accensione del ricetrasmittitore dopo l'acquisto o dopo il suo reset, inserire il proprio identificativo di chiamata.

L'identificativo di chiamata verrà visualizzato sulla schermata iniziale all'inserimento dell'alimentazione e sarà utilizzato per identificare la stazione quando si inviano messaggi nelle comunicazioni digitali.

1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
2. Sfiare **[MY CALL]** sul display LCD.



AVVERTENZA:

Dall'opzione menu "005 MY CALL INDICATION" è possibile modificare il tempo per il quale rimane visualizzata la schermata iniziale dell'identificativo di chiamata.

3. Sfiare un tasto carattere. Il carattere selezionato viene visualizzato sulla parte superiore della schermata. Inserire ciascun carattere che compone il proprio identificativo di chiamata.



AVVERTENZA:

- ☐ Si possono inserire fino ad un massimo di 10 caratteri (lettere, numeri e simboli).

4. Sfiare **[ENT]** sul display LCD. L'impostazione dell'identificativo di chiamata è terminata e il display commuta alla schermata di visualizzazione della frequenza.



AZZERAMENTO DEL MICROPROCESSORE

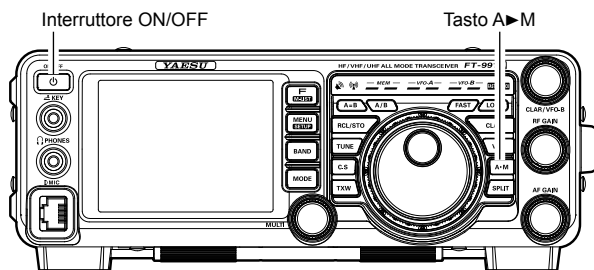
AZZERAMENTO DELLE (SOLE) MEMORIE

Utilizzare questa procedura per azzerare (cancellare) i canali precedentemente memorizzati, senza compromettere in alcun modo le eventuali modifiche di configurazione apportate alle impostazioni del menu.

1. Premere l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per spegnere il ricetrasmittitore.
2. Tenendo premuto il tasto **A►M**, premere a lungo l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per accendere il ricetrasmittitore. Dopo l'accensione del ricetrasmittitore, rilasciare i tasti.

NOTA:

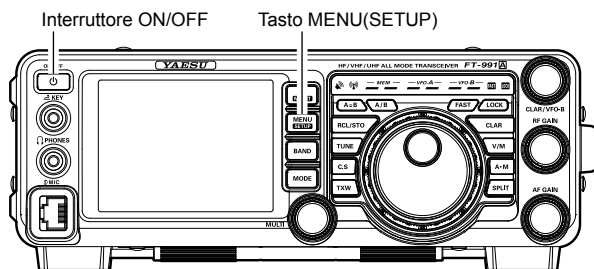
Il ricetrasmittitore **FT-991A** non consente la cancellazione dei dati dal canale "01" (e da "5-01" a "5-10": versione per Stati Uniti).



AZZERAMENTO DEL MENU

Seguire questa procedura per ripristinare le impostazioni di fabbrica dei menu, senza compromettere le memorie programmate.

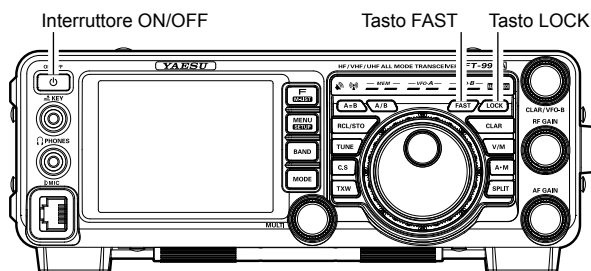
1. Premere l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per spegnere il ricetrasmittitore.
2. Tenendo premuto il tasto **MENU(SETUP)**, premere a lungo l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per accendere il ricetrasmittitore. Dopo l'accensione del ricetrasmittitore, rilasciare i tasti.



AZZERAMENTO COMPLETO

Seguire questa procedura per ripristinare le impostazioni di fabbrica di tutti i menu e le memorie. Questa procedura cancella tutte le memorie.

1. Premere l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per spegnere il ricetrasmittitore.
2. Tenendo premuti i tasti **FAST** e **LOCK**, premere a lungo l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per accendere il ricetrasmittitore. Dopo l'accensione del ricetrasmittitore, rilasciare i tasti.



CONSIDERAZIONI SULLE ANTENNE

Il ricetrasmittitore **FT-991A** è progettato per l'uso con qualsiasi tipo di antenna che assicuri un'impedenza resistiva di 50 Ohm sulla frequenza operativa desiderata. Eventuali lievi scostamenti da questo valore non producono alcuna conseguenza, ma se il rapporto d'onda stazionaria (ROS) presente sul connettore dell'antenna è superiore a 3:1, l'accordatore automatico dell'antenna del ricetrasmittitore potrebbe non essere in grado di ridurre il disadattamento dell'impedenza ad un valore accettabile.

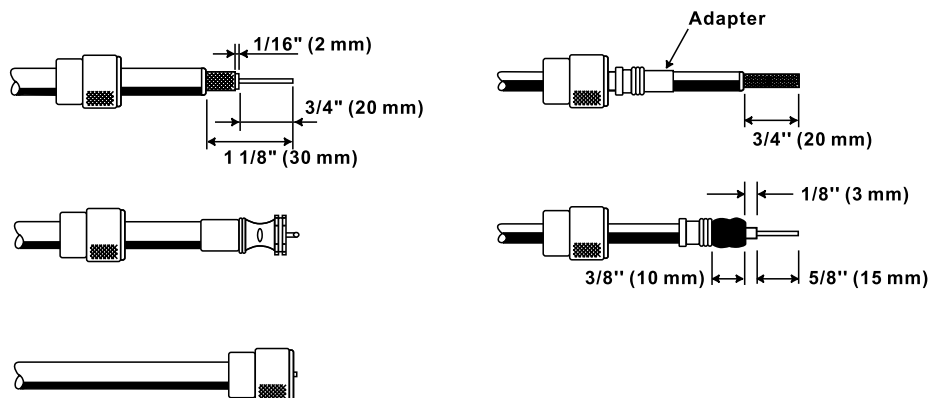
Occorre quindi fare tutto il possibile per garantire che l'impedenza del sistema d'antenne sia quanto più prossima possibile al valore specificato di 50 Ohm. Si osservi che un'antenna tipo "G5RV" non garantisce un'impedenza di 50 Ohm su tutte le bande amatoriali HF, occorre quindi abbinare a questo tipo di antenna un adattatore esterno ad ampia gamma di compensazione.

Qualsiasi antenna, per essere utilizzata con l'**FT-991A**, deve essere alimentata dal ricetrasmittitore con un cavo coassiale da 50 Ohm, pertanto quando si usa un'antenna "bilanciata", come ad esempio un dipolo, è necessario un "balun" o un altro dispositivo d'adattamento/compensazione per garantire prestazioni adeguate.

Le stesse precauzioni valgono anche per le eventuali antenne aggiuntive (sola ricezione) collegate alle prese d'antenna. Se tali antenne di sola ricezione non hanno un'impedenza prossima a 50 Ohm nella frequenza di funzionamento, per ottenere prestazioni ottimali potrebbe essere necessario installare un accordatore d'antenna esterno.

NOTE RIGUARDO IL CAVO COASSIALE

Come discesa d'antenna verso il ricetrasmittitore **FT-991A** utilizzare un cavo coassiale da 50 Ohm d'alta qualità. Qualsiasi tentativo di ottenere un sistema d'antenna efficace verrà vanificato in caso d'impiego di un cavo coassiale di qualità scadente. Questo ricetrasmittitore utilizza normali connettori di tipo "M" ("PL-259").



TIPICO ESEMPIO DI INSTALLAZIONE PL-259

MESSA A TERRA

Il ricetrasmittitore **FT-991A**, come qualsiasi altro dispositivo di comunicazione HF, necessita di un efficiente sistema di messa a terra per garantire la massima sicurezza elettrica e comunicazioni assolutamente efficienti. Un efficace sistema di messa a terra contribuisce in vari modi all'efficienza della stazione:

- ❑ Riduce al minimo il rischio di scariche elettriche per l'operatore.
- ❑ Minimizza le correnti RF trasmesse lungo la schermatura del cavo coassiale e il telaio del ricetrasmittitore. Tali correnti possono provocare interferenze ad altri dispositivi audio-video presenti nell'abitazione o alla strumentazione di laboratorio.
- ❑ Riduce al minimo la possibilità di malfunzionamento del ricetrasmittitore o degli accessori, dovuto al ritorno di RF e/o ad un flusso di corrente improprio lungo i circuiti logici.

Un sistema di messa a terra efficiente può avere configurazioni diverse. Per informazioni più esaustive fare riferimento ad una specifica documentazione tecnica. Le seguenti informazioni sono puramente indicative.

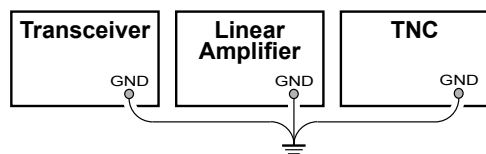
Di norma, un collegamento a terra è costituito da una o più aste d'acciaio rivestite in rame, piantate nel terreno. In caso di impiego di più aste di messa a terra, occorre disporle a "V" collegandole in corrispondenza del vertice della "V" più vicina alla stazione radio. Utilizzare una calza resistente (come ad esempio la calza di schermatura recuperata da un cavo coassiale tipo RG-213) e robuste fascette serracavo per fissare il cavo stesso alle aste di messa a terra. Per una lunga ed efficiente durata è necessario garantire la tenuta stagna dei collegamenti. Utilizzare la stessa calza resistente per i collegamenti al collettore di messa a terra della stazione (descritto di seguito).

All'interno della stazione occorre usare un collettore di messa a terra comune composto da un tubo di rame del diametro minimo di 25 mm. In alternativa, come collettore di messa a terra della stazione, è possibile usare una piastra di rame di superficie adeguata (il materiale ideale è un circuito stampato su un solo lato), fissata al lato inferiore del piano di appoggio del ricetrasmittitore. I collegamenti a terra dai singoli ricetrasmittitori, alimentazioni e dispositivi di trasmissione dati (TNC, ecc.) devono essere realizzati direttamente sul collettore di massa mediante una calza robusta.

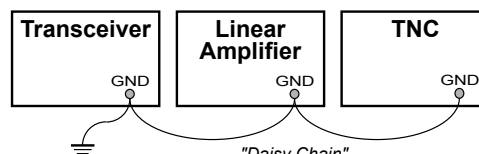
Non eseguire collegamenti di messa a terra da un dispositivo elettrico ad un altro e poi al collettore di massa. Questo metodo, denominato "connessione a margherita", annulla qualsiasi tentativo di ottenere una terra efficiente per la radiofrequenza. Per gli esempi delle corrette tecniche di messa a terra fare riferimento al disegno seguente.

Ispezionare regolarmente il sistema di massa, sia interno che esterno alla stazione, per preservare le prestazioni e la sicurezza.

Oltre alle linee guida sopra indicate, ricordarsi che non si devono mai usare tubazioni del gas domestiche o industriali come collegamento di massa. In alcuni casi, si possono sfruttare le tubazioni dell'acqua fredda come punto di collegamento a massa, mentre quelle del gas presentano un elevato rischio d'esplosione e non devono quindi essere mai utilizzate.



COLLEGAMENTO A TERRA CORRETTO



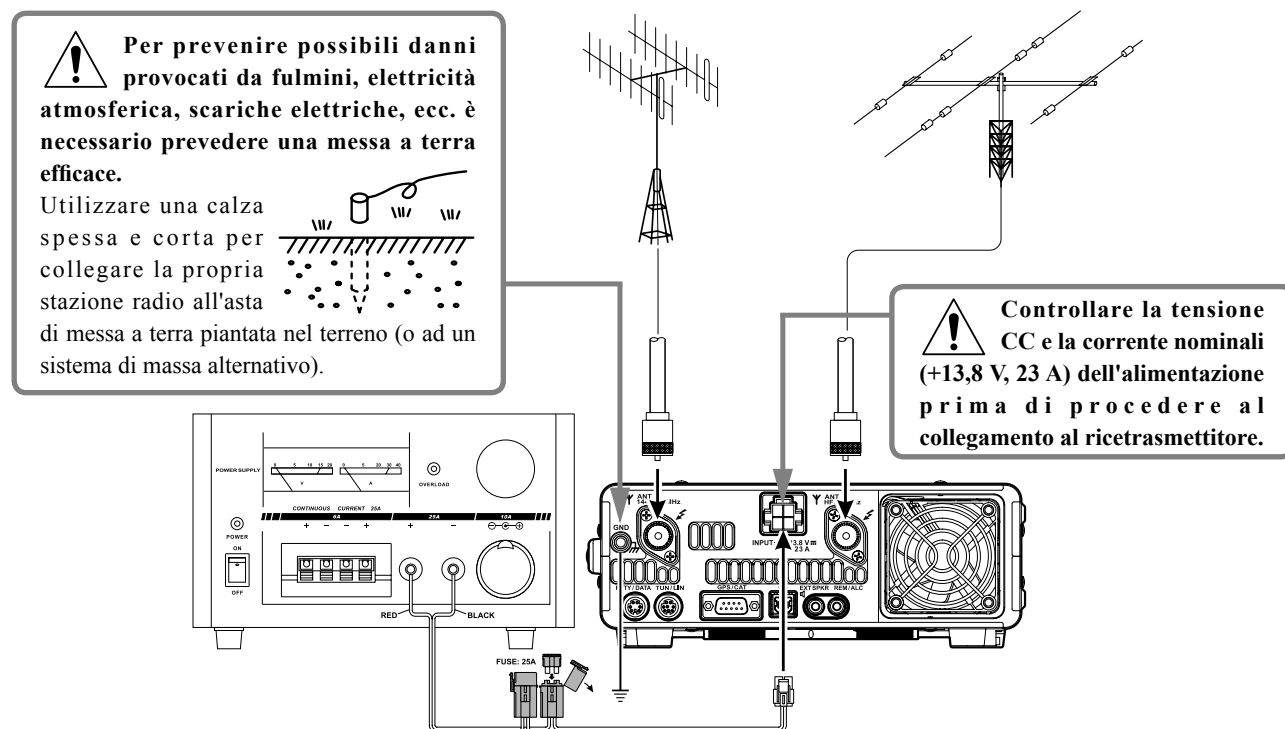
COLLEGAMENTO A TERRA NON CORRETTO

COLLEGAMENTO ANTENNA E CAVI ALIMENTAZIONE

Fare riferimento all'esempio relativo al corretto collegamento dei cavi coassiali dell'antenna e del cavo di alimentazione a CC. Il connettore di alimentazione a CC dell'**FT-991A** deve essere collegato soltanto ad un'alimentazione che fornisca una tensione a 13,8 Vcc ($\pm 15\%$) e una corrente di almeno 23 A. Rispettare sempre la corretta polarità per il collegamento CC:

Il cavo di alimentazione a CC ROSSO deve essere collegato al morsetto CC positivo (+).

Il cavo di alimentazione a CC NERO deve essere collegato al morsetto CC negativo (-).



Si consiglia l'uso dell'alimentatore CA **FP-1030A** (solo per Stati Uniti). Con l'**FT-991A** è possibile usare anche altri tipi di alimentatori, a condizione che si osservino scrupolosamente le indicazioni relative alla tensione di 13,8 Vcc e alla corrente di 23 A e si rispetti la polarità dei cavi CC.

È possibile che altri costruttori utilizzino lo stesso tipo di collegamenti di alimentazione a CC del ricetrasmittitore **FT-991A**, tuttavia la configurazione dei cavi potrebbe essere diversa da quella prescritta per il modello **FT-991A**. In caso di dubbi, consultare un tecnico qualificato per evitare possibili gravi danni dovuti a collegamenti errati.

In fase di trasmissione, la sezione TX RF è alimentata con alta tensione RF.



Attenzione! Evitare il contatto con questa sezione durante la trasmissione.

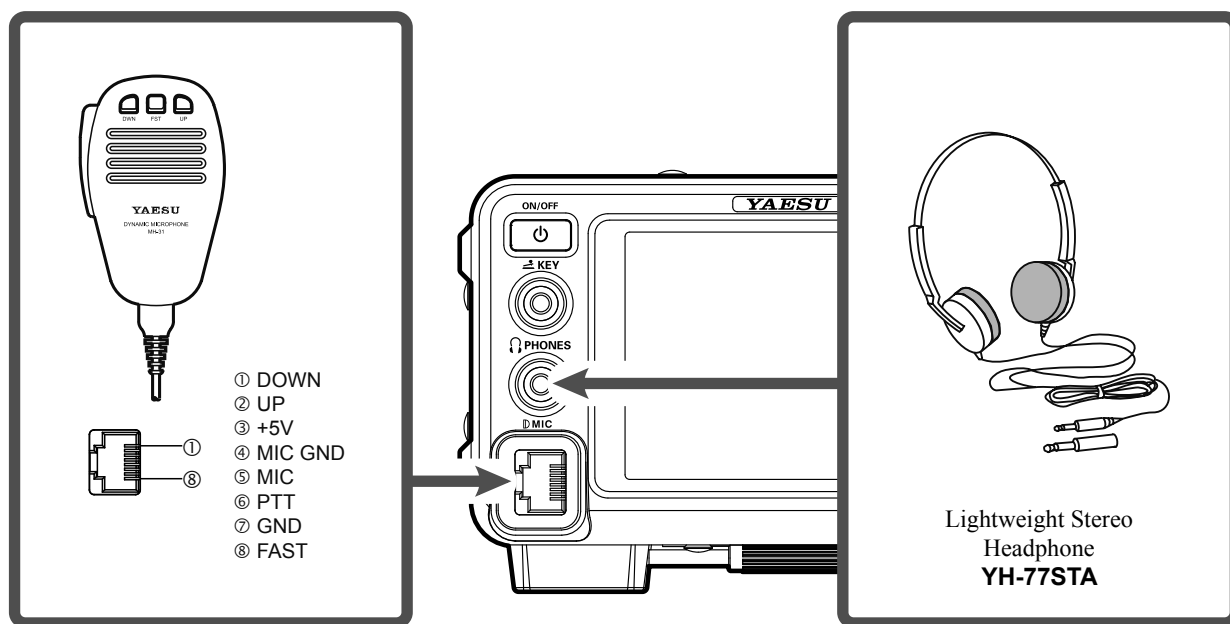


L'applicazione di una tensione d'alimentazione impropria o l'inversione della polarità possono danneggiare irrimediabilmente l'**FT-991A**. La garanzia limitata di questo ricetrasmittitore non copre i danni causati dall'applicazione di una tensione d'alimentazione CA impropria, dall'inversione della polarità CC o da una tensione CC non conforme alla gamma prescritta di 13,8 V $\pm 15\%$. Alla sostituzione dei fusibili, assicurarsi che quello di ricambio sia dell'ampereaggio corretto. Il ricetrasmittitore **FT-991A** utilizza un fusibile lamellare da 25 A.

NOTA:

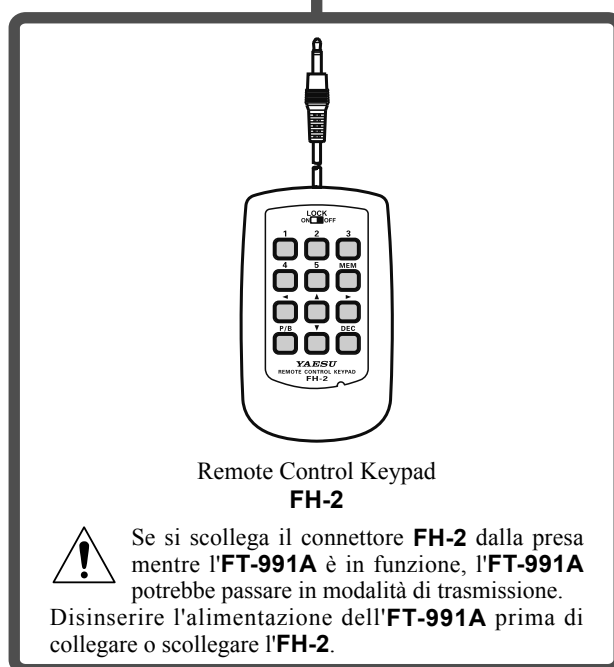
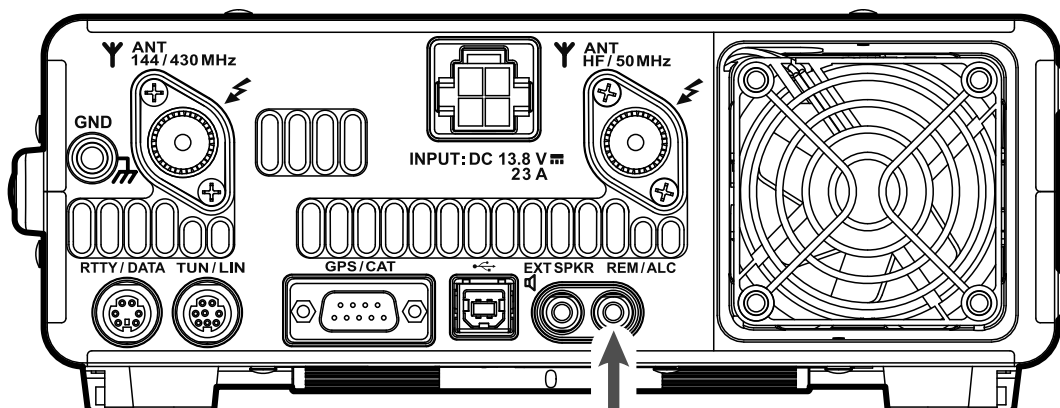
- ☐ Non posizionare l'**FT-991A** in un luogo direttamente esposto ai raggi solari.
- ☐ Non utilizzare l'**FT-991A** in luoghi esposti a polvere e/o elevata umidità.
- ☐ Garantire un'adeguata ventilazione attorno al ricetrasmittitore **FT-991A**, per evitare il surriscaldamento e il conseguente possibile decadimento delle prestazioni.
- ☐ Non installare l'**FT-991A** su una scrivania o un tavolo instabili. Non posizionarlo in un punto esposto alla possibile caduta di oggetti situati superiormente.
- ☐ Per minimizzare la possibilità di interferenze ad altri apparecchi d'intrattenimento domestici, adottare le opportune precauzioni compresa la collocazione alla maggior distanza possibile delle antenne TV/FM da quelle dei dispositivi di trasmissione amatoriali, e lo stesso vale anche per i rispettivi cavi coassiali.
- ☐ Verificare che il cavo di alimentazione CC non sia eccessivamente teso o piegato per evitare possibili danni al cavo o il suo accidentale scollegamento dalla presa **CC posta** sul pannello posteriore.
- ☐ Installare le antenne di trasmissione in modo da evitare qualsiasi possibile contatto con le antenne TV/radio FM o di altro tipo o con le linee elettriche o telefoniche.

COLLEGAMENTO DI MICROFONO, CUFFIE E TASTIERA REMOTO



NOTA:

Prima di collegare o scollegare il microfono, disinserire l'alimentazione del ricetrasmittitore.

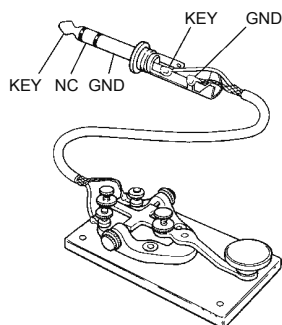
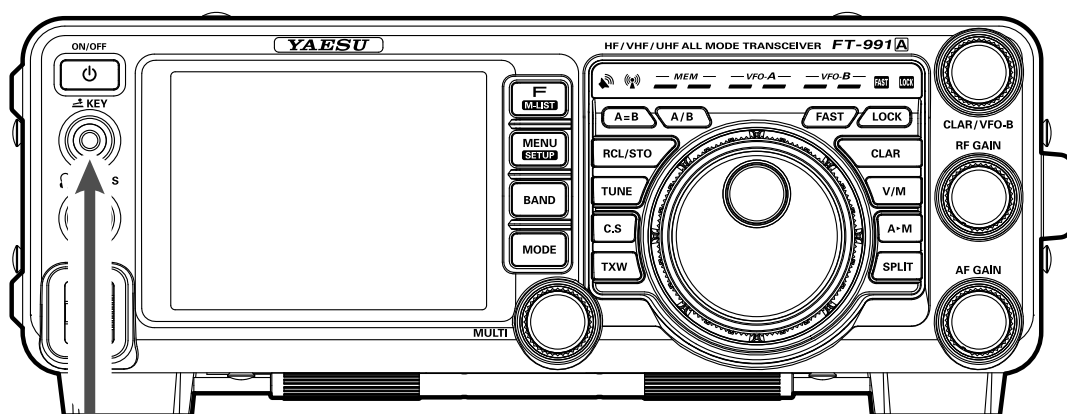


COLLEGAMENTO A TASTO, MANIPOLATORE E SISTEMA DI EMULAZIONE TRAMITE PC

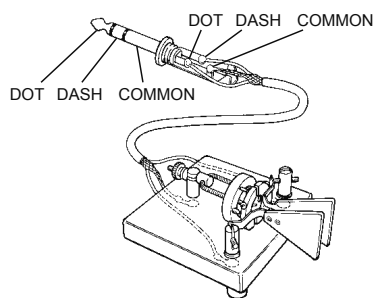
L'**FT-991A** offre all'operatore numerose funzioni in modalità CW, che verranno illustrate in dettaglio più avanti nella sezione "Funzionamento". Oltre al manipolatore integrato sono previste due prese per CW, una sul pannello frontale ed una su quello posteriore, che assicurano una comoda connessione dei dispositivi a tastiera.

Le opzioni del menu consentono di configurare la presa **KEY** sul pannello frontale a seconda del dispositivo collegato. Ad esempio, alla presa **KEY** del pannello frontale è possibile collegare il manipolatore a palette selezionando l'opzione menu "012 KEYSER TYPE" per questo dispositivo.

La presa **KEY** del ricetrasmittitore **FT-991A** utilizza una tensione "positiva". La tensione a tasto alzato è di circa +3,3 Vcc, mentre la corrente a tasto abbassato è di circa 4 mA. Al collegamento di un dispositivo alla presa **KEY**, utilizzare *esclusivamente* una spina "stereo" tripolare di tipo telefonico da 3,5 mm, una spina bipolare genererebbe un cortocircuito tra l'anello e lo spinotto (massa) che in alcune condizioni potrebbe essere interpretato come se il tasto fosse costantemente abbassato.



Single key/Double-speed key



Manipulator



Se si scollega il connettore del manipolatore dalla presa mentre l'**FT-991A** è in funzione, l'**FT-991A** potrebbe passare in modalità di trasmissione.

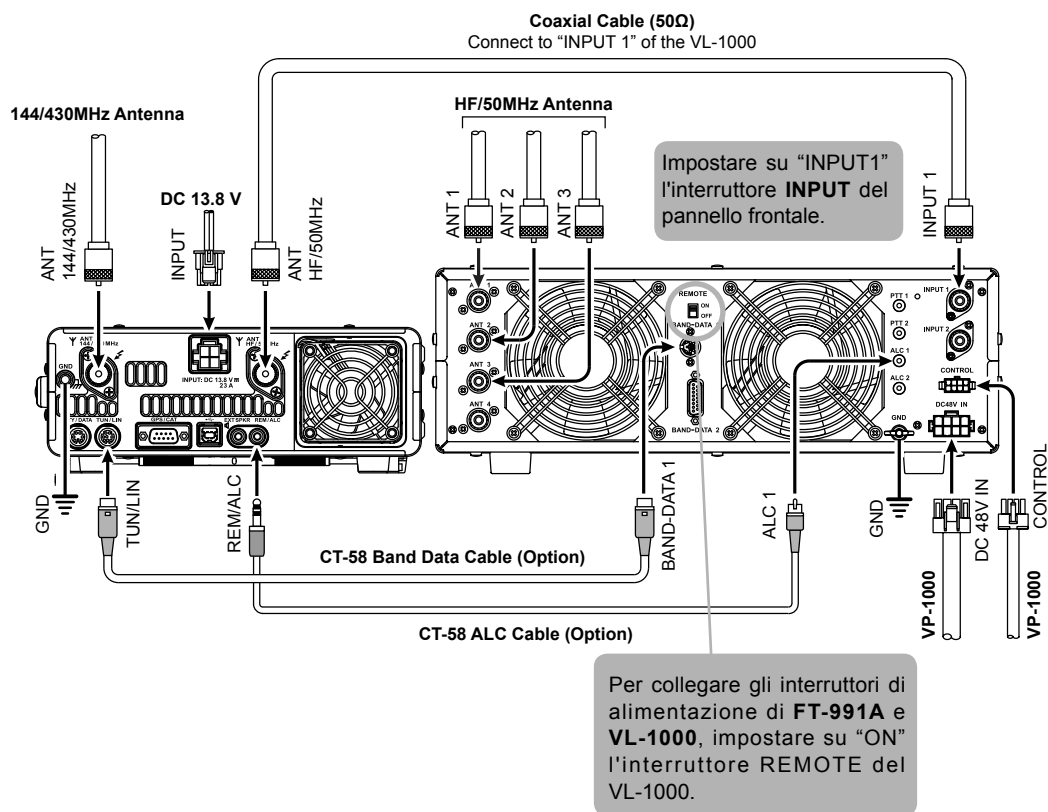
Disinserire l'alimentazione dell'**FT-991A** prima di collegare o scollegare il manipolatore.

COLLEGAMENTO AD AMPLIFICATORE LINEARE VL-1000

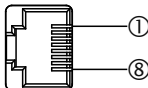
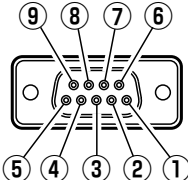
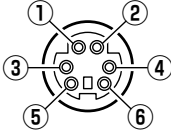
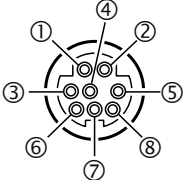
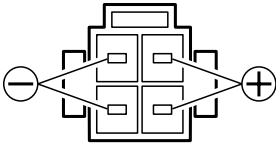
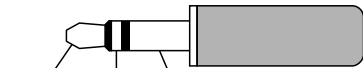
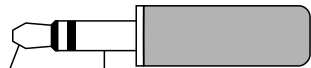
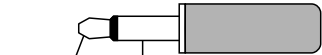
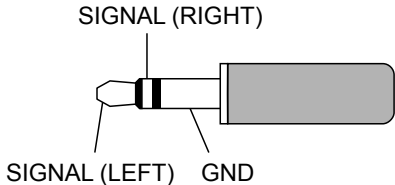
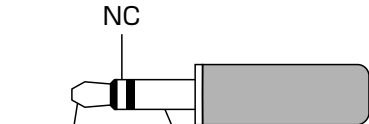
Accertarsi che **FT-991A** e **VL-1000** siano entrambi disinseriti e seguire le istruzioni di installazione riportate in figura.

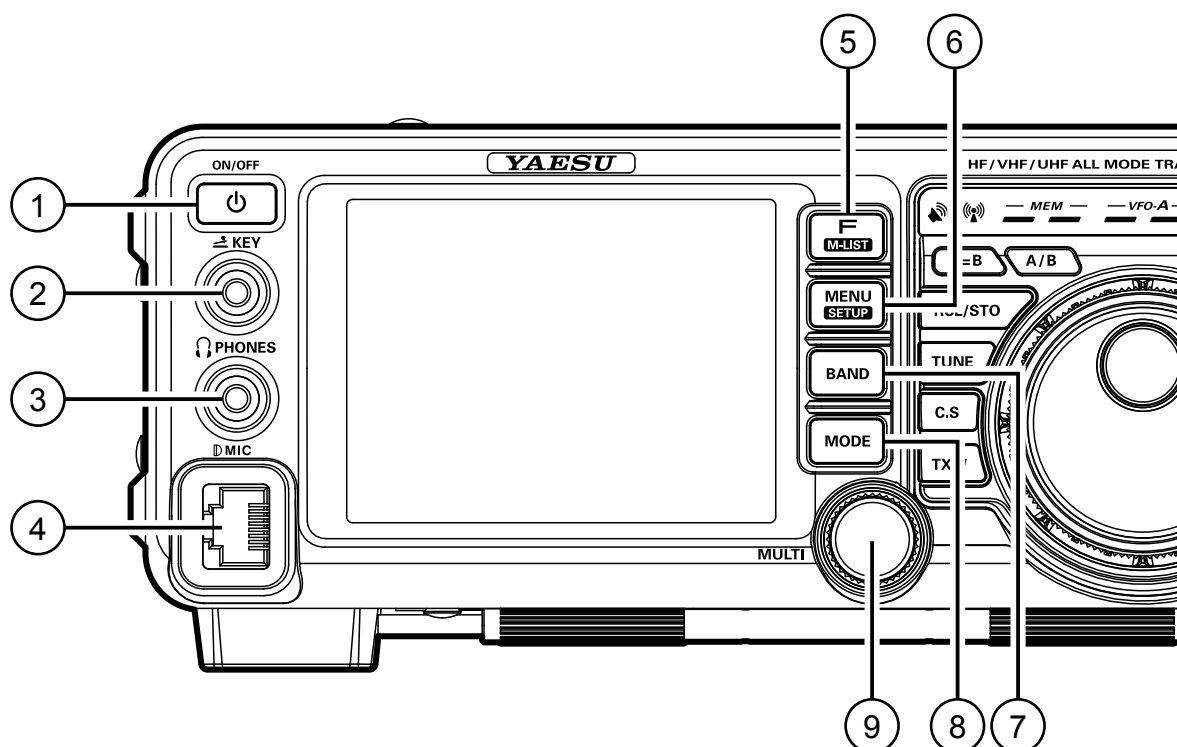
NOTA:

- ❑ Consultare il manuale d'uso del **VL-1000** per i dettagli relativi al funzionamento dell'amplificatore.
- ❑ Non collegare o scollegare i cavi coassiali con le mani umide.
- ❑ Impostare l'opzione Menu "143 TUNER SELECT" su "LAMP".
- ❑ Poiché il cavo ALC è collegato alla presa **REM/ALC**, non è possibile collegare la tastiera opzionale **FH-2**.



SCHEMI DI COLLEGAMENTO CONTATTI/SPINE

MIC		GPS/CAT	
 ① DOWN ② UP ③ +5V ④ MIC GND ⑤ MIC ⑥ PTT ⑦ GND ⑧ FAST (visto dal pannello frontale)		 ① DCD ② SERIAL OUT/RXD (GPS DATA IN) ③ SERIAL IN ④ DTR ⑤ GND ⑥ DSR ⑦ RTS ⑧ CTS ⑨ RI (visto dal pannello posteriore)	
RTTY/DATA		TUN/LIN	
 ① DATA IN ② GND ③ PTT ④ SHIFT ⑤ DATA OU ⑥ SQL (visto dal pannello posteriore)		 ① +13V OUT ② TX GND ③ GND ④ TX D (BAND A) ⑤ RX D (BAND B) ⑥ BAND C ⑦ RESET (BAND D) ⑧ TX INH (visto dal pannello posteriore)	
DC IN		KEY	
 (visto dal pannello posteriore)		Manipolatore  DOT DASH COMMON Tasto singolo/tasto doppia velocità  KEY GND  Non usare connettori a 2 conduttori	
EXT SPKR, REM/ALC		PHONE	
 SIGNAL GND		 SIGNAL (RIGHT) SIGNAL (LEFT) GND	
REM/ALC			
 TX REQ EXT ALC GND		 NC REMOTE GND	



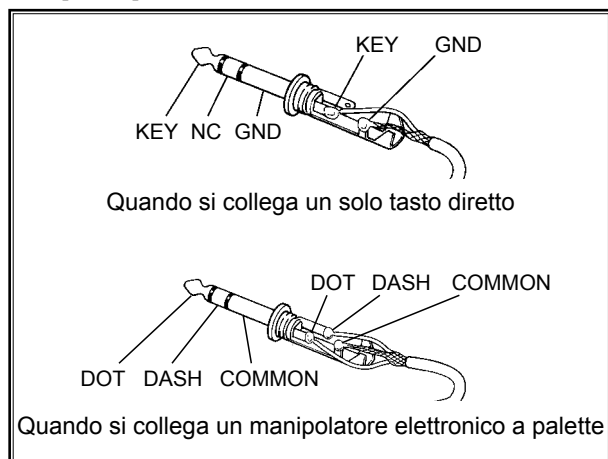
① Interruttore ON/OFF

Tenere premuto per un secondo questo interruttore per accendere il ricetrasmittitore. Per spegnere il ricetrasmittitore ripetere la stessa operazione.

- Collegare il ricetrasmittitore **FT-991A** ad un alimentatore a CC disponibile in commercio. Inserire l'alimentazione CC per portare il ricetrasmittitore in modalità Standby. Il ricetrasmittitore deve essere in modalità Standby per poterlo inserire mediante l'interruttore **ON/OFF**. Per i dettagli relativi al collegamento di un alimentatore a CC disponibile in commercio, vedere pagina 13.
- Premere brevemente l'interruttore **ON/OFF** con l'alimentazione inserita, l'audio del ricevitore viene disattivato per circa 3 secondi (funzione di silenziamento).

② Presa KEY

Collegare un tasto telegrafico o un manipolatore elettronico a palette per il funzionamento in modalità CW.



- Al collegamento di un tasto o un dispositivo alla presa **KEY**, utilizzare **esclusivamente** una spina "stereo" tripolare di tipo telefonico da 3,5 mm, una spina bipolare genererebbe un cortocircuito tra l'anello e lo spinotto (a massa) che viene interpretato come se il tasto fosse costantemente premuto.
- La tensione con tasto in posizione sollevata è di +3,3 Vcc e la corrente con tasto premuto è di 4 mA.

NOTA:

Alla presa non è possibile collegare spine bipolari.

③ Presa PHONES

Collegare le cuffie a questa presa stereo standard $\phi 3,5$.

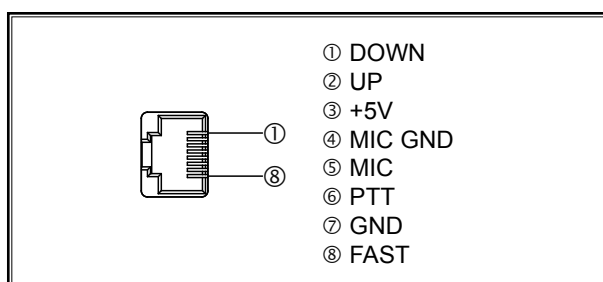
- Il collegamento di una spina per le cuffie a questa presa disattiva gli altoparlanti interno ed esterno.

NOTA:

quando si indossa la cuffia, prima di accendere il ricetrasmittitore, si consiglia di abbassare preventivamente il volume al minimo per evitare l'impatto acustico dovuto ai **rumori** generati in fase di accensione.

④ Presa MIC

Questa presa ad 8 poli consente il collegamento di un microfono con la piedinatura tradizionale dei ricetrasmittitori HF YAESU.



⑤ Tasto **F(M-LIST)**

Premere brevemente il tasto per visualizzare la schermata del menu funzioni nella quale è possibile configurare le impostazioni per il funzionamento di numerose funzioni. Premere nuovamente il tasto per chiudere la schermata del menu funzioni.

Tenere premuto questo tasto per oltre un secondo per visualizzare la schermata delle opzioni del menu nella quale è possibile consultare i dati del canale di memoria.

- Durante la visualizzazione dei dati in memoria, ruotare la manopola **[MULTI]** per consultare tutti i dati presenti nei canali di memoria.

Premere nuovamente il tasto per chiudere la schermata dell'elenco memorie.

⑥ Tasto **MENU(SETUP)**

Premere brevemente il tasto per visualizzare la schermata delle modalità del menu (vedere pagina 120) nella quale è possibile impostare svariate funzioni.

Premere nuovamente questo tasto (oppure sfiorare **[BACK]** sul pannello a sfioramento) per chiudere la schermata delle modalità del menu.

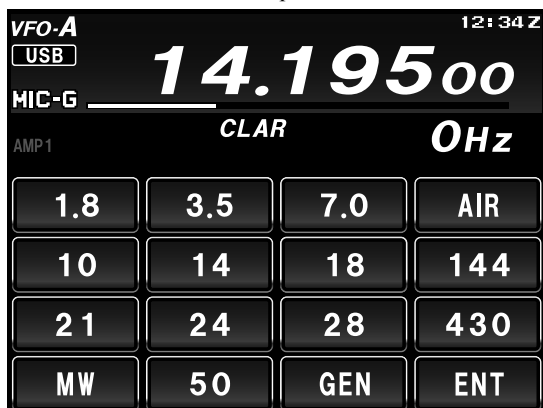
Tenere premuto questo tasto per oltre un secondo per visualizzare la schermata di configurazione nella quale è possibile configurare i seguenti parametri:

- **MY CALL**: impostazione dell'identificativo di chiamata (vedere pagina 9)
- **LAT/LON**: impostazione della longitudine/latitudine (vedere pagina 112)
- **TIME/DATE**: impostazione di data e ora (vedere pagina 8)
- **CW TEXT**: inserimento di messaggi di testo CW (vedere pagina 87)

Premere nuovamente il tasto per chiudere la schermata di configurazione.

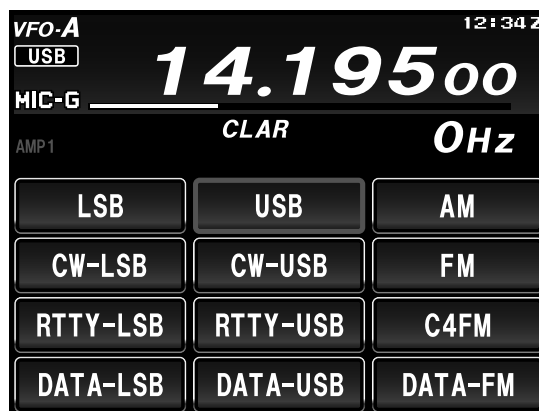
⑦ Tasto **BAND**

Cambiare la banda operativa (banda di frequenza operativa). Premere questo tasto per visualizzare la schermata di selezione della banda operativa, quindi sfiorare la banda desiderata per selezionarla.



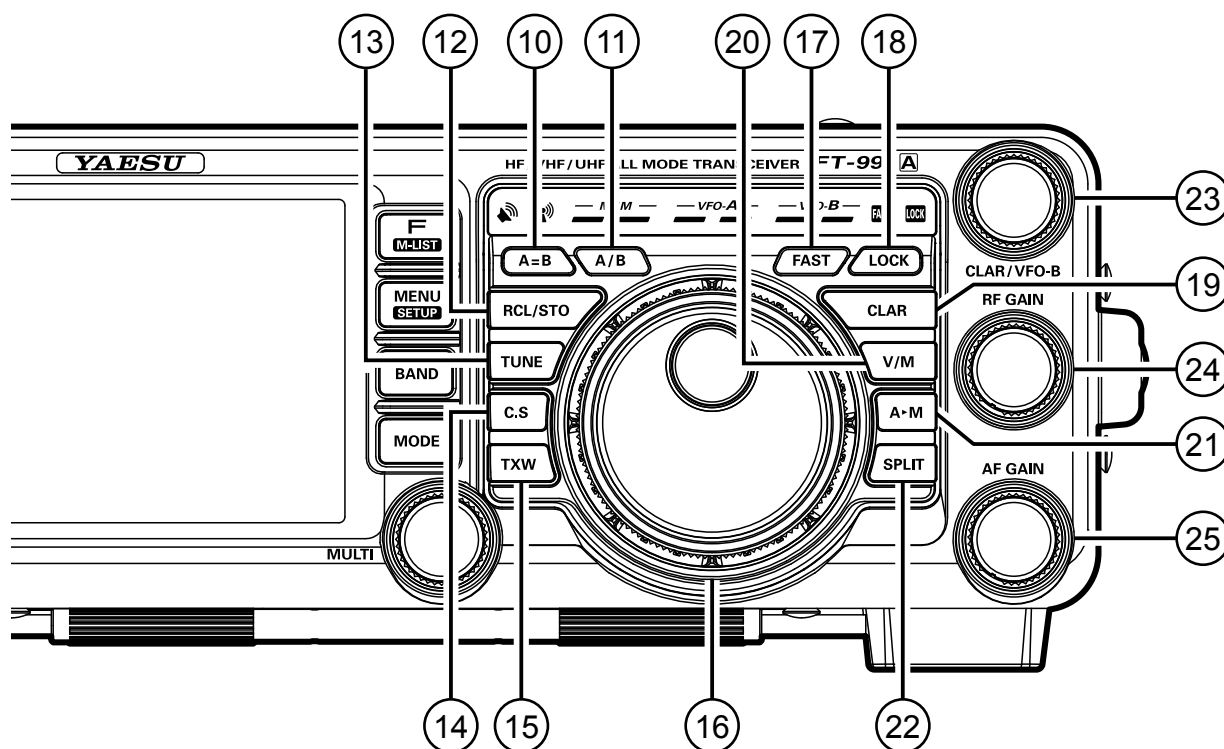
⑧ Tasto **MODE**

Cambiare il tipo di modulazione della radio (modalità operativa). Premere questo tasto per visualizzare la schermata di selezione del tipo di modulazione della radio, quindi sfiorare il tipo di modulazione desiderato per selezionarlo.



⑨ Manopola **MULTI**

Regolare uscita di trasmissione, guadagno del microfono e operazioni di altre funzioni (vedere pagina 22).



⑩ Tasto **A=B**

Premendo brevemente questo tasto, la frequenza e i valori dei dati di VFO-A vengono impostati anche per VFO-B.

⑪ Tasto **A/B**

Premendo brevemente questo tasto si scambiano, tra VFO-A e VFO-B, la frequenza e i dati del canale di memoria.

⑫ Tasto **RCL/STO**

Tenere premuto questo tasto per oltre un secondo per scrivere la frequenza e i dati correntemente impostati per VFO-A sul banco di memoria rapido (QMB) (vedere pagina 97).

- Sono disponibili 5 canali per le memorie QMB.

Premere brevemente il tasto per richiamare uno alla volta i dati scritti sui banchi di memoria rapidi (QMB).

⑬ Tasto **TUNE**

Questo interruttore comanda l'inserimento/disinserimento dell'accordatore automatico dell'antenna dell'**FT-991A**.

- Premere brevemente il tasto [**TUNE**] per visualizzare l'indicatore "**TUNER**" sul pannello a sfioramento e attivare l'accordatore d'antenna.

Premere di nuovo brevemente il tasto [**TUNE**] per disinserire l'indicatore "**TUNER**" e disabilitare l'accordatore d'antenna.

- Premere il tasto [**TUNE**] per circa 1 secondo per avviare la "ricerca automatica". L'indicatore "**TUNER**" lampeggia.

NOTA:

- Poiché il ricetrasmittente trasmette automaticamente durante la ricerca automatica, collegare un'antenna o un carico fittizio prima di avviare la sintonizzazione.
- Se l'antenna o un carico fittizio non sono conformi all'impedenza, sul pannello a sfioramento compare l'indicazione "**HI-SWR**".

⑭ Tasto **C.S**

Premere brevemente questo tasto per richiamare direttamente una selezione di menu preferita.

- Per abbinare una selezione di menu al tasto **C.S**, premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere al menu. Selezionare l'opzione del menu che si vuole impostare come scelta rapida. Premere il tasto **C.S** seguito dal tasto **MENU(SETUP)**, l'opzione menu selezionata verrà programmata come scelta rapida.

⑮ Tasto **TXW**

Durante il funzionamento a frequenze separate, tenere premuto il tasto **TXW** per ascoltare la frequenza del trasmettitore tenendo premuto il tasto.

⑩ Manopola di sintonia principale

Questa grande manopola regola la frequenza operativa di VFO-A.

Ruotare in senso orario per passare alle frequenze operative superiori e in senso antiorario per passare a quelle inferiori.

MODALITÀ OPERATIVA	1 PASSO	1 ROTAZIONE DELLA MANOPOLA
LSB/USB/CW/RTTY/DATA-LSB/DATA-USB/AM	5 Hz (100 Hz) 10 Hz (100 Hz)	1 kHz (20 kHz) 2 kHz (20 kHz)
FM/DATA-FM/C4FM	100 Hz (1 kHz)	20 kHz (200 kHz)

I numeri riportati tra parentesi indicano i passi, quando si preme il tasto **FAST**.

AVVERTENZA:

I passi di sintonia per la manopola di sintonia principale sono impostati in fabbrica a: 10 Hz (SSB/AM), 5 Hz (CW/RTTY/DATA-LSB/DATA-USB) e 100 Hz (FM/DATA-FM/C4FM) per passo.

Nelle modalità LSB, USB, CW, RTTY, DATA-LSB o DATA-USB, è possibile commutare l'entità di variazione della frequenza (ampiezza del passo) tra "5 Hz" e "10 Hz" premendo il tasto **F(M-LIST)** ed infine sfiorando [**5/10Hz**] sullo schermo LCD.

⑪ Tasto FAST

Premendo questo tasto si modifica la sintonia della manopola di sintonia principale (VFO-A).

Premere questo tasto per raddoppiare l'entità di variazione della frequenza della manopola principale. "**FAST**" nell'area dell'indicatore a LED si illumina.

Premere nuovamente il tasto per ripristinare l'entità di variazione originaria della frequenza. "**FAST**" scompare.

⑫ Tasto LOCK

Questo tasto attiva/disattiva il bloccaggio della manopola di sintonia principale.

Premere questo tasto per bloccare il funzionamento della manopola principale. "**LOCK**" nell'area dell'indicatore a LED si illumina.

Premere nuovamente il tasto per sbloccare il funzionamento della manopola principale. "**LOCK**" scompare.

⑬ Tasto CLAR

In ricezione, premere questo tasto, quindi ruotare la manopola **CLAR/VFO-B** per regolare il valore di spostamento del chiarificatore VFO-A RX (vedere pagina 34).

○ Il valore di spostamento del chiarificatore (frequenza) può essere riportato a "0 (zero)" premendo il tasto **CLAR** per oltre 1 secondo.

○ A seconda dell'impostazione della modalità "040 CLAR MODE SELECT" del menu, questo tasto può operare come chiarificatore TX in modo da modificare soltanto la frequenza di trasmissione (vedere pagina 73) o come chiarificatore RX/TX per intervenire sia sulla frequenza di ricezione che di trasmissione (vedere pagina 34, 73).

⑭ Tasto V/M

Questo tasto commuta la regolazione della frequenza tra VFO-A e il sistema di memoria.

○ Premendo questo tasto si richiamano alternatamente, uno alla volta, i dati della frequenza VFO e i dati della frequenza salvati in un canale di memoria.

⑮ Tasto A►M

Tenendo premuto questo tasto per un secondo (fino al doppio segnale acustico) i dati operativi correnti vengono copiati nel canale di memoria correntemente selezionato, sovrascrivendo quelli eventualmente già presenti.

Premere brevemente questo tasto per visualizzare la schermata della funzione di controllo memoria, che consente di consultare i dati salvati in un canale di memoria.

○ Durante la visualizzazione dei dati in memoria, ruotare la manopola **MULTI** per consultare tutti i dati presenti nei canali di memoria.

Premere nuovamente il tasto per chiudere la schermata dell'elenco memorie.

⑯ Tasto SPLIT

Premere questo tasto per operare con frequenze separate tra VFO-A (in ricezione) e VFO-B (in trasmissione) (vedere pagina 74).

○ Tenere premuto il tasto **SPLIT** per un secondo per attivare la funzione "Quick Split" (vedere pagina 74). La trasmissione VFO-B viene automaticamente impostata su una frequenza di 5 kHz superiore alla frequenza di ricezione VFO-A, con la stessa modalità operativa. Il ricetrasmittitore funziona nella modalità "Split".

⑰ Manopola CLAR/VFO-B

Nella modalità VFO-A, ruotare questa manopola per regolare il chiarificatore.

Nel funzionamento a frequenze separate, questa manopola regola la frequenza operativa di VFO-B.

⑱ Manopola RF GAIN

Regolare il guadagno del ricevitore degli stadi degli amplificatori delle frequenze alte e medie.

○ Ruotare la manopola in senso orario per aumentare il guadagno. Ruotare la manopola completamente in senso orario per impostare il guadagno massimo per le operazioni normali.

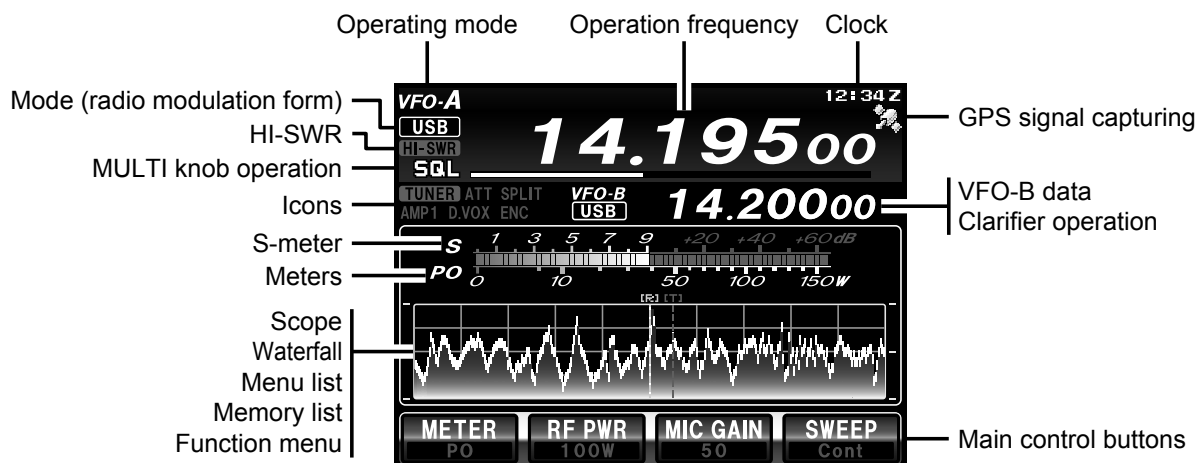
⑲ Manopola AF GAIN

La manopola **AF GAIN** regola il volume audio del ricevitore.

○ Ruotare la manopola in senso orario per aumentare il volume audio del ricevitore.

DISPLAY TFT A CRISTALLI LIQUIDI

Il display LCD visualizza varie informazioni fra cui: frequenze VFO-A/VFO-B, modalità, S-meter.



Indicatori modalità operativa

Visualizza la modalità operativa corrente.

VFO-A	Funzionamento in modalità VFO-A
MEM	Funzionamento in modalità Memoria
MT	La funzione di sintonia memoria è attiva
QMB	Funzionamento con funzione memoria rapida
PMS	Scansione programmabile con la memoria
MCK	La funzione di controllo memoria è attiva
HOME	Richiamo del canale home
EMG	Richiamo della frequenza per contatto di emergenza

Modalità corrente

Indicatore (tipo di modulazione)

Visualizza il tipo di modulazione corrente.

Indicatore HI-SWR

Indica errori nell'adattamento dell'antenna.

In caso di comparsa di questa segnalazione, interrompere immediatamente la trasmissione, controllare e riparare antenna, connettori, cavi, ecc.

Funzioni della manopola MULTI

Visualizza le funzioni azionate mediante la manopola **MULTI** (vedere pagina 19).

La barra di avanzamento mostra lo stato operativo.

RF-P	Regola l'uscita di trasmissione
MIC-G	Regola il guadagno del microfono
NB-L	Regola il livello del circuito di riduzione rumore
SHIFT	Funzione Shift
WIDTH	Funzione Width
NOTCH	Funzione Notch
CONT	Funzione Contour

DNR	Funzione di riduzione digitale del rumore
PROC	Regola il guadagno del processore del parlato
MONI	Regola il livello del monitor
DT-G	Regola il livello in ingresso durante le comunicazione dati
CH-D	Sintonia della frequenza in base ai passi programmati
SPEED	Regola la velocità di battitura
APF	Funzione filtro di picco audio
PITCH	Regola il passo CW
SQL	Regola il livello di squelch
TONE	Seleziona la frequenza dei toni
DCS	Seleziona il codice DCS
MCH	Seleziona il canale di memoria
GRP	Seleziona il gruppo di memorie

Icone

Visualizza le funzioni correntemente utilizzate.

TUNER	Accordatore d'antenna
ATAS	Sistema con antenna ad accordatura attiva
ATT	L'attenuatore è in funzione
SPLIT	Funzionamento a frequenze separate
DUP	Richiamo delle memorie duplex
[+]	Spostamento positivo
[-]	Spostamento negativo
IPO	Amplificatore del ricevitore disattivato
AMP1	Amplificatore del ricevitore attivato
AMP2	
D.VOX	La funzione VOX si attiva durante la comunicazione dati
VOX	La funzione VOX è attiva
ENC	L'encoder a toni è in funzione
DEC	Il decoder a toni è in funzione
DCS	Lo squelch digitale codificato è in funzione

DISPLAY TFT A CRISTALLI LIQUIDI

PLAY	Le funzioni memoria vocale/memoria manipolatore contest sono attive.
REC	PLAY: riproduzione, REC: registrazione

S-Meter

Visualizza l'intensità del segnale in ricezione.

Per modificare il tempo di mantenimento della lettura di picco dello strumento	
1.	Premere il tasto MENU(SETUP) .
2.	Ruotare la manopola MULTI per selezionare "009 BAR MTR PEAK HOLD".
3.	Sfiorare [SELECT] , quindi ruotare la manopola MULTI per selezionare il tempo di mantenimento (OFF/0,5/1,0/2,0 secondi).
4.	Sfiorare [ENTER] , quindi [BACK] oppure premere il tasto MENU(SETUP) .

Misuratori

Sotto l'S-meter possono essere visualizzate le seguenti informazioni.

I dati visualizzati cambiano ogni volta che si sfiora **[METER]** sul pannello.

PO	Visualizza la potenza erogata dal trasmettitore.
ALC	Visualizza la tensione ALC
SWR	Visualizza lo stato di adattamento dell'antenna
COMP	Visualizza il livello di compressione del processore del parlato
ID	Visualizza l'assorbimento di corrente dei transistor FET dello stadio finale
VDD	Visualizza l'assorbimento di corrente dell'amplificatore dello stadio finale. La tensione corretta è 13,8 V.

Spettro/cascata

Con la funzione dell'analizzatore di spettro attiva commuta tra le modalità a spettro e a cascata (vedere pagina 40).

Opzioni menu

Visualizza l'elenco delle opzioni del menu durante la configurazione dei parametri della modalità menu.

Elenco memorie

Visualizza i dati salvati nei canali di memoria.

Menu funzioni

Visualizza il menu funzioni dal quale è possibile configurare svariate funzioni.

Sfiorare **[BACK]/[FWD]** per cambiare schermata del menu.

Frequenza operativa

Visualizza la frequenza operativa corrente.

Clock

Indica l'ora corrente.

Quando si riceve un segnale GPS, l'ora viene impostata automaticamente.

Indicatore di acquisizione del segnale GPS

Viene visualizzato quando un dispositivo GPS esterno è collegato alla presa **GPS/CAT** sul pannello posteriore ed è in corso l'acquisizione dei segnali GPS.

Dati VFO-B/Usa del chiarificatore

Visualizza lo stato operativo del tipo di modulazione radio e della frequenza VFO-B, ecc.

Visualizza lo stato operativo dell'offset e il valore di spostamento del chiarificatore, ecc.

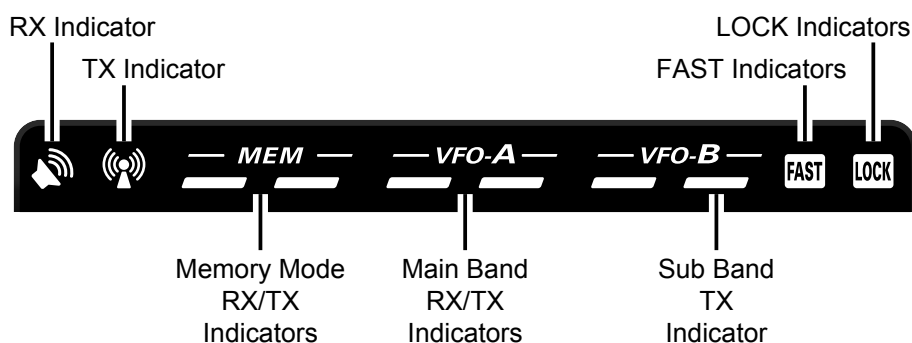
Tasti di comando principali

È possibile programmare questi tasti per l'azionamento delle funzioni utilizzate con maggiore frequenza.

Per cambiare la funzione assegnata al tasto di comando principale	
1.	Premere il tasto F(M-LIST) .
2.	Sfiorare [BACK]/[FWD] per visualizzare le schermate da "SWAP F1" a "SWAP F4".
3.	Sfiorare una schermata da "SWAP F1" a "SWAP F4" e verificare che la funzione che lampeggi si desidera cambiare.
4.	Sfiorare [BACK]/[FWD] per visualizzare la funzione da assegnare, quindi evidenziare la funzione e sfiorarla.
5.	Premere il tasto F(M-LIST) .

INDICATORI A LED

Visualizza lo stato di trasmissione/ricezione del ricetrasmittitore e gli stati “**FAST**” e di “**LOCK**” della manopola principale.



Indicatore RX (verde)

Questo indicatore si illumina all'apertura dello squelch.

Indicatore trasmissione (rosso)

Questo indicatore si illumina durante la trasmissione.

Indicatori ricezione/trasmissione modalità di memoria

Verde (sinistro):

Questo indicatore si illumina quando il ricevitore è attivo sul canale di memoria.

Rosso (verde):

Questo indicatore si illumina quando il trasmettitore è attivo sul canale di memoria.

Indicatori ricezione/trasmissione banda principale

Verde (sinistro):

Questo indicatore segnala l'attivazione del ricevitore sulla banda principale (VFO-A).

Rosso (verde):

Questo indicatore segnala l'attivazione del trasmettitore sulla banda principale (VFO-A).

Indicatori trasmissione banda secondaria

Rosso (verde):

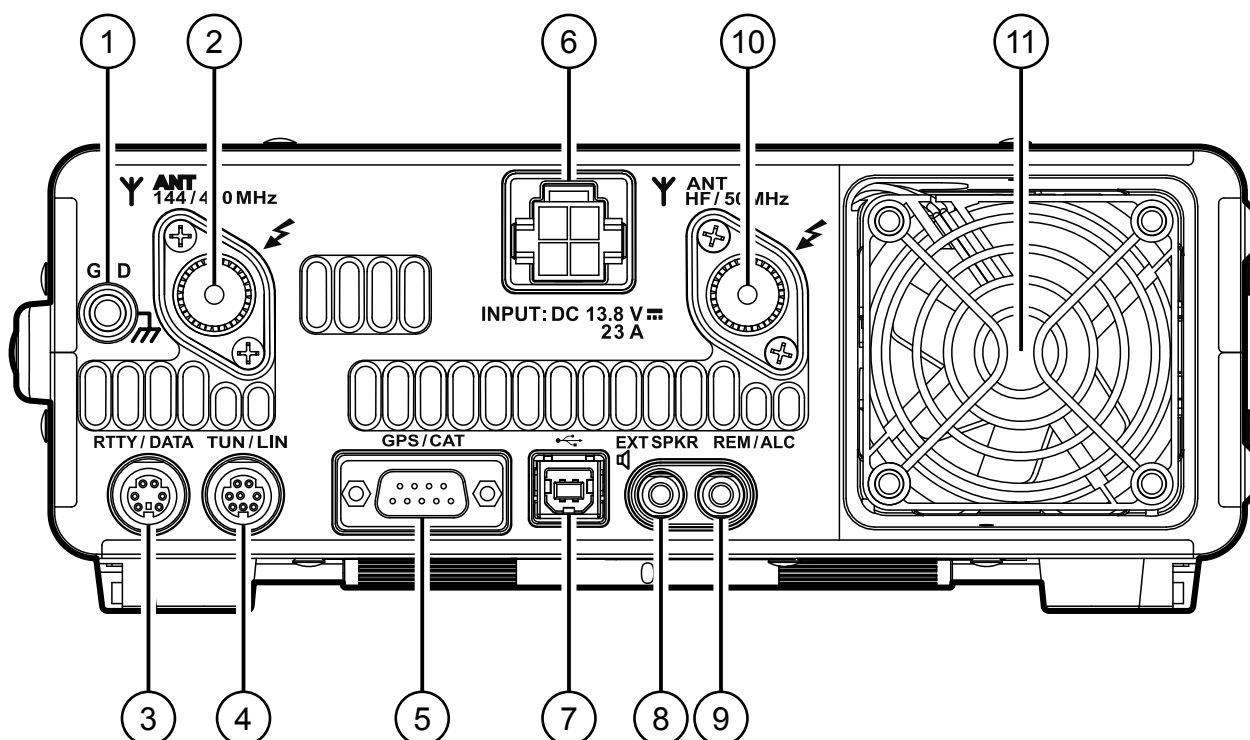
Questo indicatore segnala l'attivazione del trasmettitore sulla banda principale (VFO-B).

Indicatori FAST

Viene visualizzato quando il passo di sintonia della manopola di sintonia principale è impostato su “veloce” (vedere pagina 21).

Indicatori LOCK

Indica che la manopola di sintonia principale è bloccata (vedere pagina 21).



① GND

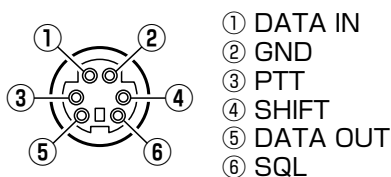
Utilizzare questo terminale per collegare il ricetrasmittitore ad una massa efficace, per garantire sicurezza e prestazioni ottimali. Utilizzare una calza di diametro elevato e corta per i collegamenti a massa. Per i dettagli sul collegamento a massa del ricetrasmittitore, vedere “Messa a Terra” a pagina 12.

② Presa ANT (144/430 MHz)

Questo è il connettore coassiale tipo M per le antenne della banda da 144 MHz e 430 MHz (50 ohm).

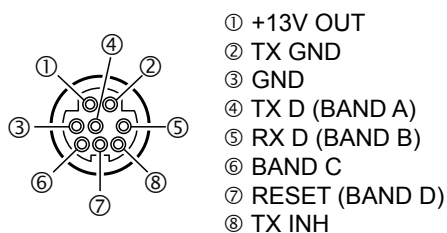
③ Presa RTTY/DATA

Questa è la presa di ingresso/uscita per il collegamento di un terminale per RTTY e TNC per le comunicazioni packet.



④ Presa TUN/LIN

Collegare l'accordatore d'antenna esterno opzionale “FC-40” o l'amplificatore lineare “VL-1000”.

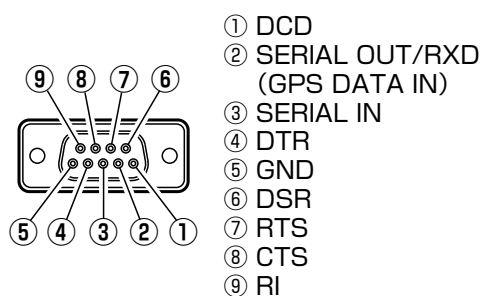


⑤ Presa GPS/CAT

Questa è la presa **RS-232C** per il collegamento di un computer o di un dispositivo GPS esterno disponibile in commercio.

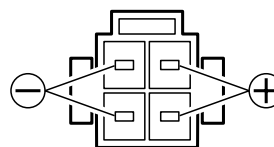
Questa è la presa **RS-232C** per il collegamento di un computer.

Il collegamento di un computer a questa presa, mediante un semplice cavo **RS-232C** disponibile in commercio, consente il comando CAT del ricetrasmittitore.



⑥ Presa DC IN

Questa è la presa di alimentazione a CC del ricetrasmittitore. Utilizzare il cavo CC in dotazione per il collegamento ad un alimentatore a CC, in grado di erogare almeno 23 A a 13,8 Vcc.



⑦ Presa USB

Collegare un computer con un cavo USB disponibile in commercio per comandare il ricetrasmittitore in remoto dal computer mediante il comando CAT.

L'immissione/emissione di segnali audio e il comando di trasmissione possono avvenire anche dal computer.

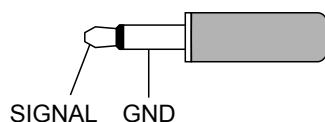
NOTA:

- ☐ Per comandare il ricetrasmittitore in remoto dal computer, è necessario un driver USB certificato. Per i dettagli sul driver USB, visitare il sito web Yaesu.
- ☐ Quando si usa un cavo USB collegato ad un computer, il ricetrasmittitore potrebbe commutare sulla modalità di trasmissione all'avviamento del computer.

⑧ Presa EXT SPKR

Questa è la presa mono per il collegamento di un altoparlante esterno (da 4 Ω a 8 Ω).

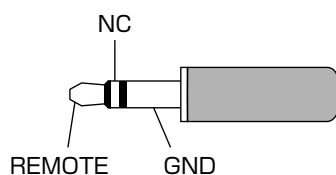
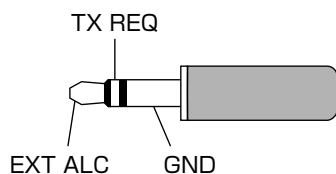
Il collegamento di un altoparlante esterno a questa presa disattiva l'altoparlante interno.



⑨ Presa REM/ALC

Per il collegamento della tastiera opzionale di comando remoto "FH-2".

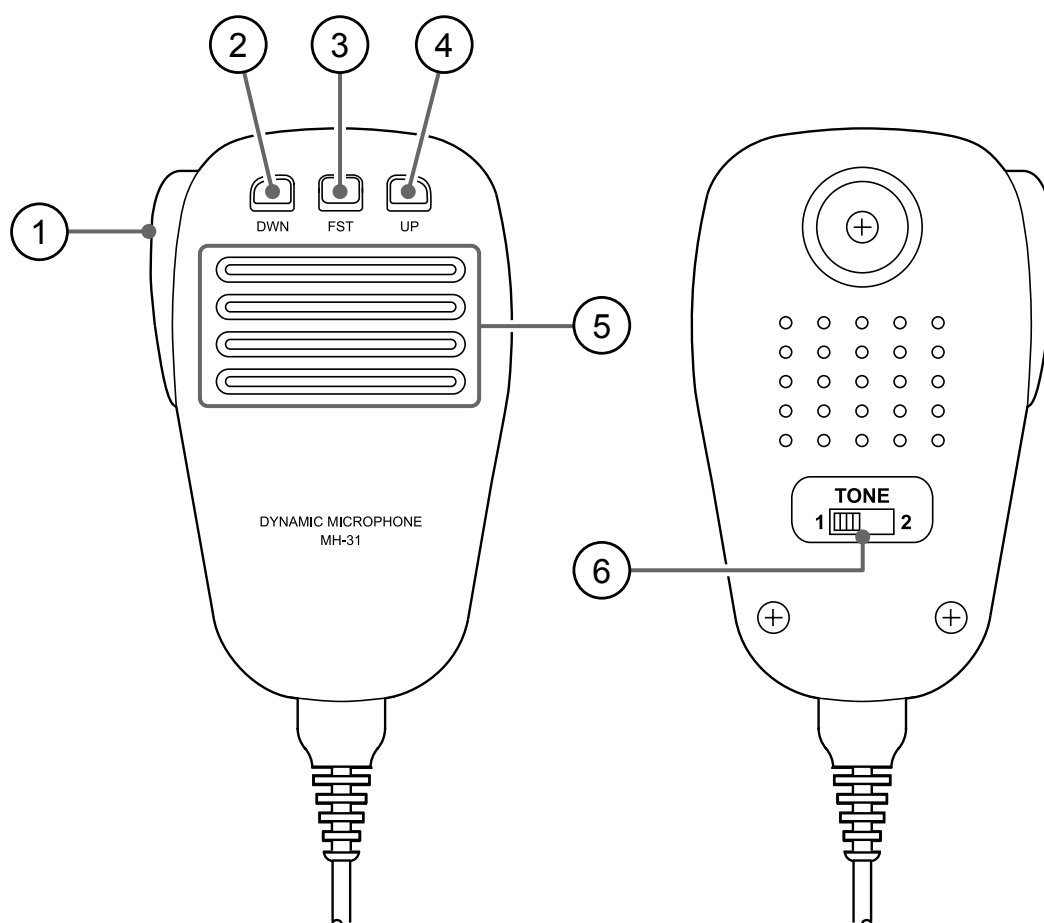
Quando è collegato un dispositivo come ad esempio un amplificatore lineare, questa diventa una presa di ingresso esterna di corrente ALC.



⑩ Presa ANT (HF/50 MHz)

Questo è il connettore coassiale tipo M per il collegamento delle antenne della banda HF e della banda da 50 MHz (50 ohm).

⑪ Ventola di raffreddamento



① Interruttore **PTT**

Commuta tra trasmissione e ricezione.
Premere per trasmettere e rilasciare per ricevere.

② Tasto **DWN**

Premere il tasto **DWN** (Down) per eseguire la scansione delle frequenze verso il basso.

③ Tasto **FST**

Consente di commutare l'entità di variazione della frequenza (passo), funzionando allo stesso modo del tasto **FAST** sul pannello frontale del ricetrasmittitore.

④ Tasto **UP**

Premere il tasto **UP** per eseguire la scansione delle frequenze verso l'alto.

⑤ Microfono

Parlare nel microfono con un tono di voce normale con il microfono a 5 cm dalla bocca.

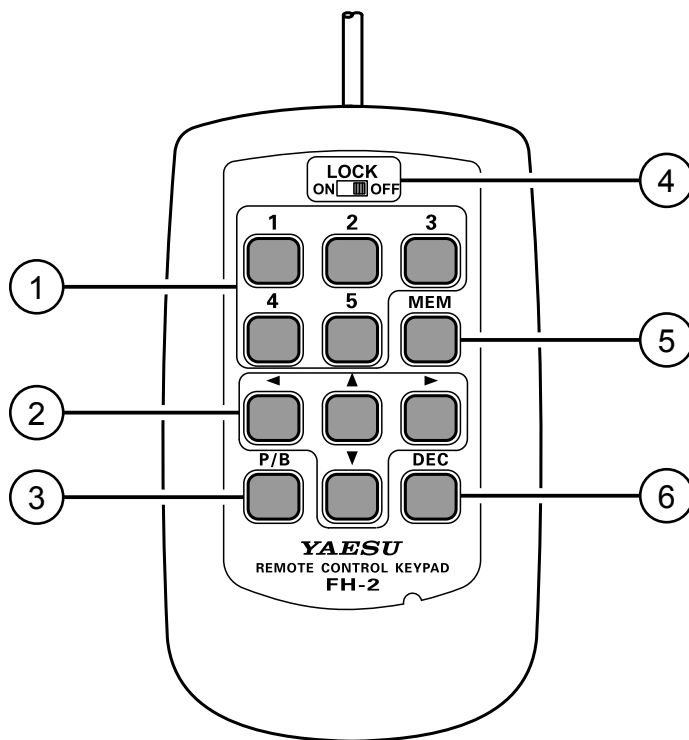
⑥ Interruttore **TONE**

Commuta la qualità del suono di trasmissione.
Farlo scorrere verso il lato “1” per "attenuare" il segnale audio in trasmissione.
Farlo scorrere verso il lato “2” per esaltare il segnale audio in trasmissione.

OPZIONALE *INTERRUTTORI TASTIERA REMOTA FH-2*

Con la tastiera opzionale di comando remoto **FH-2**, è possibile registrare e trasmettere la propria voce (Voice Memory) e comandare la memoria manipolatore contest nella modalità CW.

- In modalità SSB/AM/FM, cinque canali di conservazione e riproduzione di memorie vocali (20 secondi l'uno), utilizzando la propria voce per la registrazione (vedere pagina 68).
- Per la memoria manipolatore CW, sono disponibili 5 canali per ciascuna delle memorie MESSAGGI e TESTI (vedere pagina 84).



① Memoria vocale: 5 canali di memoria per la memoria manipolatore

Nel caso della memoria vocale è possibile memorizzare fino a 20 secondi di audio su ciascun canale.

Per la memoria manipolatore contest sono disponibili la "memoria MESSAGGI" e la "memoria TESTI".

Ciascun canale di "memoria MESSAGGI" può conservare un messaggio CW di 50 caratteri facendo riferimento allo standard PARIS per la lunghezza di caratteri e parole.

Ciascun canale di "memoria TESTI" può conservare fino ad un massimo di 50 caratteri.

② Tasti cursore

Alla programmazione della memoria manipolatore contest, questi tasti vengono usati per spostare il cursore e selezionare i caratteri del testo.

Il cursore può essere spostato in 4 diverse direzioni (in alto/in basso/a destra/a sinistra).

Solitamente questi tasti vengono usati per la sintonizzazione della frequenza VFO. Premere i tasti [▲]/[▼] per modificare la frequenza con gli stessi passi degli interruttori [UP]/[DWN] del microfono. Premere i tasti [◀]/[▶] per modificare la frequenza con passi di 100 kHz.

③ Tasto [P/B]

Durante la digitazione di un testo consente di inserire uno spazio nel punto in cui lampeggia il cursore.

④ Tasto [LOCK]

Impostando quest'interruttore su "ON" si bloccano i tasti della tastiera **FH-2**.

⑤ Tasto [MEM]

Premere questo tasto per memorizzare una memoria vocale o una memoria manipolatore contest.

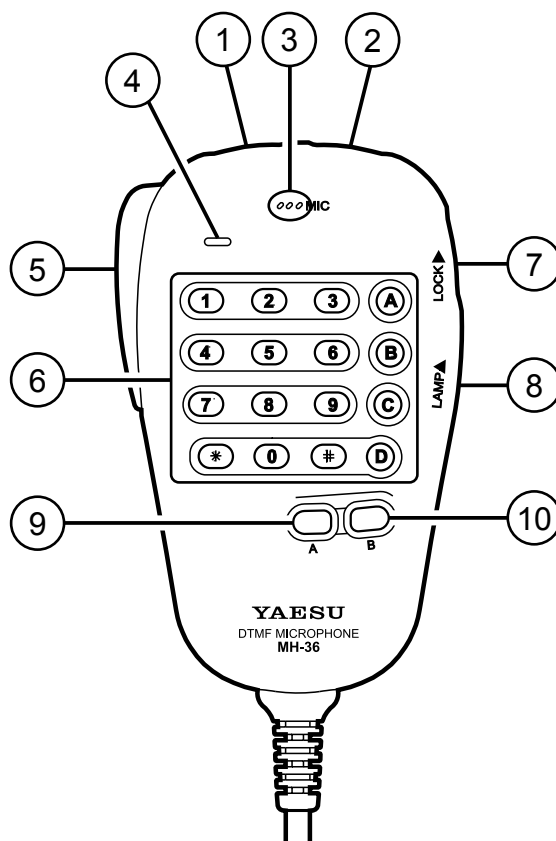
⑥ Tasto [DEC]

Quando si utilizza la funzione di numerazione sequenziale dei contest del manipolatore Contest, premere questo tasto per diminuire il numero del Contest corrente di una unità (ad esempio per tornare da 198 a 197, ecc.).

OPZIONALE *INTERRUTTORI MICROFONO MH-36E8J*

L'**MH-36E8J** opzionale è un microfono palmare dotato di funzione DTMF che consente la trasmissione DTMF (Dual Tone Multi Frequencies).

Una luce comandata da un interruttore illumina la tastiera DTMF per facilitarne la visione al buio.



① Tasto **DWN**

Premarlo per la sintonia verso il basso, tenerlo premuto per avviare la scansione.

② Tasto **UP**

Premarlo per la sintonia verso l'alto, tenerlo premuto per avviare la scansione.

③ Microfono

Parlare di fronte al microfono da una distanza di circa 5 centimetri.

④ Indicatore **DTMF**

Durante le trasmissioni DTMF, questo indicatore si illumina di rosso.

⑤ Interruttore **PTT**

Tenere premuto per trasmettere.

⑥ Tasto **DTMF**

Premere un tasto tenendo premuto l'interruttore **PTT** per trasmettere un tono DTMF.

⑦ Interruttore **LOCK**

Farlo scorrere verso l'alto per bloccare i comandi e i pulsanti del microfono.

⑧ Interruttore **LAMP**

Farlo scorrere verso l'alto per illuminare la tastiera.

⑨ Tasto **A**

Attiva una funzione accessoria.

Attiva la “prima” modalità quando utilizzato con il ricetrasmittitore **FT-991A**.

⑩ Tasto **B**

Attiva una seconda funzione accessoria.

Questo tasto sul ricetrasmittitore **FT-991A** non comanda alcuna funzione.

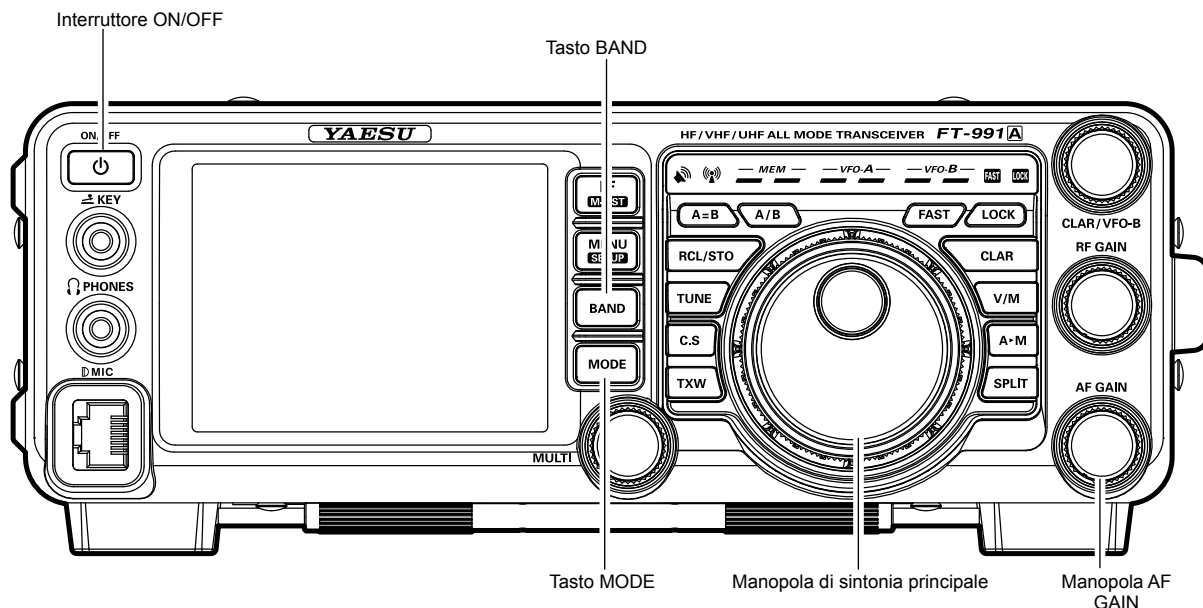
FUNZIONAMENTO BASE: RICEZIONE SU BANDE AMATORIALI

Prima di inserire l'alimentazione, verificare nuovamente i seguenti punti:

- ☐ Avete collegato saldamente tutte le prese di terra? Per i dettagli, fare riferimento a pagina 12.
- ☐ Avete collegato le antenne alle relative prese sul pannello posteriore. Per i dettagli, fare riferimento a pagina 13.
- ☐ Avete collegato il microfono (e/o tasto o manipolatore a palette)? Per i dettagli, fare riferimento alle pagine 14, 15.
- ☐ In caso di impiego di un amplificatore lineare, avete effettuato tutti i collegamenti necessari? Per i dettagli, fare riferimento alle pagine 16.
- ☐ Ruotare il comando **AF GAIN** a fondo corsa in senso antiorario per evitare picchi di volume all'accensione del ricetrasmittitore. Per i dettagli, fare riferimento alla pagina 21.

FUNZIONAMENTO BASE: RICEZIONE SU BANDE AMATORIALI

Questa è la tipica procedura di avviamento in condizioni di funzionamento normale:



1. Inserire l'alimentatore esterno a CC.
2. Tenere premuto l'interruttore **ON/OFF** sul pannello frontale fino all'avvenuta accensione del ricetrasmettitore.
3. Il ricetrasmettitore si avvia su 7.000.00 MHz LSB, (o sull'ultima frequenza operativa usata) e può iniziare a funzionare normalmente.

NOTA:

Per spegnere il ricetrasmettitore, tenere premuto l'interruttore **ON/OFF** sul pannello frontale per un secondo.

4. Ruotare la manopola **AF GAIN** per regolare un volume adeguato per i segnali o i rumori in entrata. Ruotando la manopola **AF GAIN** in senso orario, il volume aumenta.

NOTA:

Se si usano le cuffie, ruotare inizialmente la manopola **AF GAIN** in senso antiorario, indossare le cuffie e aumentare il volume. In questo modo si riducono le possibilità di danni all'udito dovuti ad un livello audio inaspettatamente elevato.

5. Premere il tasto **BAND** per visualizzare sul display LCD l'elenco delle bande amatoriali, quindi sfiorare un tasto corrispondente alla banda sulla quale si desidera iniziare ad operare.

AVVERTENZA:

- ☐ È prevista la selezione one-touch per le bande amatoriali comprese tra 1.8 e 50 MHz, 144 MHz e 430 MHz.
- ☐ IL **FT-991A** utilizza una tecnica di selezione VFO a tre registri di banda, che consente di memorizzare fino a tre frequenze e modalità preferite per ogni registro di banda del VFO. Ad esempio, è possibile memorizzare una frequenza sui 14 MHz per CW, una per RTTY ed una per USB, per poi richiamarle, sfiorando momentaneamente più volte [**14**] sulla schermata visualizzata premendo il tasto **BAND**. In modo analogo, è possibile impostare per ciascun tasto di banda amatoriale fino a tre diverse frequenze/modalità.

6. Premere il tasto **MODE** per visualizzare le opzioni disponibili.

Sfiorare il tasto corrispondente per selezionare la modalità operativa desiderata.

AVVERTENZA:

- ☐ Per convenzione sulle bande amatoriali dei 7 MHz o inferiori si usa l'LSB (ad eccezione dei 60 metri), mentre a partire dai 14 MHz si utilizza l'USB.
- ☐ Al passaggio da SSB a CW, si osserverà un cambio di frequenza sul display. Questo cambio rappresenta lo spostamento BFO tra la frequenza di "battimento zero" e la frequenza audio CW riprodotta (programmata tramite l'opzione Menu "059 CW FREQ DISPLAY"), anche se la frequenza effettiva che si sente non cambia.
- ☐ Per eliminare la rumorosità mentre il ricetrasmettitore non riceve alcun segnale, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**SQL**] sul display LCD. Il display LCD visualizza "**SQL**" e la manopola **MULTI** comanda la regolazione dello squelch. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare lo squelch fino ad eliminare il rumore.

7. Ruotare la manopola di sintonia principale per esplorare la banda ed iniziare il normale funzionamento.

AVVERTENZA:

- ☐ La rotazione in senso orario della manopola di sintonia principale aumenta la frequenza operativa, di un “passo” del sintetizzatore alla volta; allo stesso modo la rotazione in senso antiorario della manopola di sintonia principale riduce la frequenza. Per ciascuna modalità operativa sono previste due impostazioni: una “normale” e una “veloce”. Premendo il tasto **FAST** si attiva la sintonia “Veloce” (vedere la tabella seguente).

PASSO DI SINTONIZZAZIONE DELLA MANOPOLA DI SINTONIA PRINCIPALE

MODALITÀ OPERATIVA	1 PASSO	1 ROTAZIONE DELLA MANOPOLA
LSB/USB/CW/ RTTY/DATA-LSB/ DATA-USB/AM	5 Hz (100 Hz) 10 Hz (100 Hz)	1 kHz (20 kHz) 2 kHz (20 kHz)
FM/DATA-FM/C4FM	100 Hz (1 kHz)	20 kHz (200 kHz)

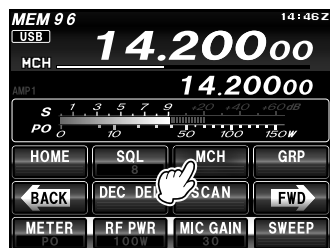
I numeri riportati tra parentesi indicano i passi, quando si preme il tasto **FAST**.

- ☐ Per ottenere cambi di frequenza rapidi, esistono varie tecniche:
- Immissione diretta della frequenza da tastiera.
 - Uso degli eventuali tasti di scansione **UP/DWN** del microfono.

USO SULLA BANDA DEI 60 METRI (5 MHz) (SOLO VERSIONI PER STATI UNITI E REGNO UNITO)

La banda dei 60 metri, recentemente introdotta, sull'**FT-991A** è coperta da canali di memoria fissi. Questi canali sono impostati su USB o CW e si trovano tra l'“ultimo” canale PMS (“P9U”) e il primo canale di memoria “regolare” (canale 1):

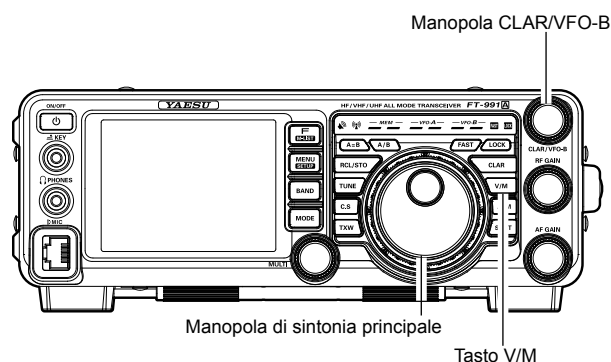
1. Premere una volta il tasto **V/M**, per accedere alla modalità “memoria”; il display visualizza l'icona “**MEM**”.
2. Sfiare **[MCH]** sulla schermata visualizzata premendo il tasto **F(M-LIST)**. Il display visualizza l'annotazione “**MCH**” e il numero di un canale di memoria per indicare che la rotazione della manopola **MULTI** consentirà di selezionare il canale di memoria.



3. I canali di memoria (da “5-01” a “5-10”) sono preprogrammati in fabbrica, sulle frequenze ammesse nella banda dei 5 MHz e la modalità USB o CW viene automaticamente selezionata su questi canali.
4. Per uscire dalla banda dei 60 metri e tornare alla modalità VFO, basta premere il tasto **V/M**.

NOTA:

Le frequenze e le modalità operative per la banda dei 5 MHz sono fisse e non possono essere modificate.



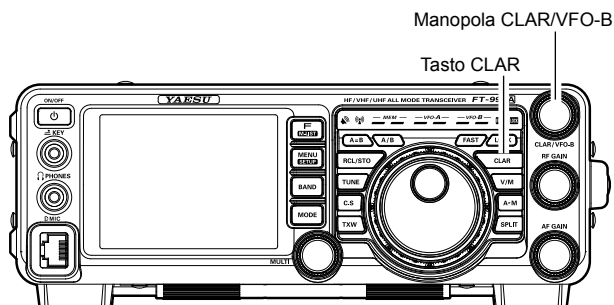
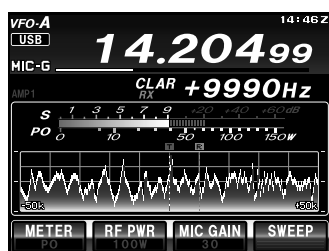
CANALE NUMERO	FREQUENZA	
	U.S. VERSION	U.K. VERSION
5-01	5.332000 MHz (SSB)	5.260000 MHz (SSB)
5-02	5.348000 MHz (SSB)	5.280000 MHz (SSB)
5-03	5.358500 MHz (SSB)	5.290000 MHz (SSB)
5-04	5.373000 MHz (SSB)	5.368000 MHz (SSB)
5-05	5.405000 MHz (SSB)	5.373000 MHz (SSB)
5-06	5.332000 MHz (CW)	5.400000 MHz (SSB)
5-07	5.348000 MHz (CW)	5.405000 MHz (SSB)
5-08	5.358500 MHz (CW)	-
5-09	5.373000 MHz (CW)	-
5-10	5.405000 MHz (CW)	-

USO DEL CHIARIFICATORE (CLAR)

Il tasto **CLAR** e la manopola **CLAR/VFO-B** vengono usati per spostare la frequenza di ricezione, quella di trasmissione o entrambe da quelle impostate sul VFO-A. Le quattro piccole cifre sul display TFT indicano lo spostamento corrente del chiarificatore. I comandi del chiarificatore sull'**FT-991A** consentono di impostare uno spostamento predefinito (fino a $\pm 9,99$ kHz) senza un'effettiva risintonizzazione e quindi di attivarlo tramite il tasto **CLAR**. Questa funzione è ideale per la risintonizzazione costante di stazioni con frequenza instabile o per l'impostazione di spostamenti minimi di frequenza talvolta utilizzati quando si opera in modalità DX "spaziata".

Questa è la procedura per l'uso del chiarificatore:

1. Premere il tasto **CLAR**. Il display TFT visualizza l'annotazione "**RX**" e lo spostamento programmato viene applicato alla frequenza di ricezione.
2. Ruotando la manopola **CLAR/VFO-B** è possibile modificare al volo lo spostamento iniziale. Con il chiarificatore è possibile impostare spostamenti fino a $\pm 9,99$ kHz.



Per annullare l'operazione del chiarificatore, premere il tasto **CLAR**. L'annotazione "**RX**" scompare.

AVVERTENZA:

La semplice rotazione del chiarificatore in posizione di disattivazione annulla l'applicazione dello spostamento programmato dalle frequenze di ricezione e/o di trasmissione. Per annullare lo spostamento del chiarificatore e riazzerarlo, premere il tasto **CLAR**. Lo spostamento programmato viene visualizzato nella finestrella multifunzione del display frequenze.

BLOCCO

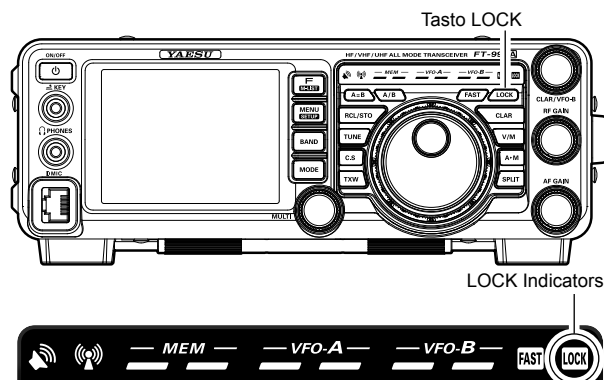
Per evitare variazioni accidentali della frequenza, è possibile bloccare la manopola di sintonia principale (per la sintonia della frequenza VFO-A).

Blocco della manopola di sintonia principale

Per bloccare la manopola di sintonia principale, premere il tasto **LOCK**, situato a destra della manopola.

- ❑ “Lock” nell’area dell’indicatore a LED si illumina

Per sbloccare la manopola e ripristinare la normale sintonia, premere nuovamente il tasto **LOCK**.

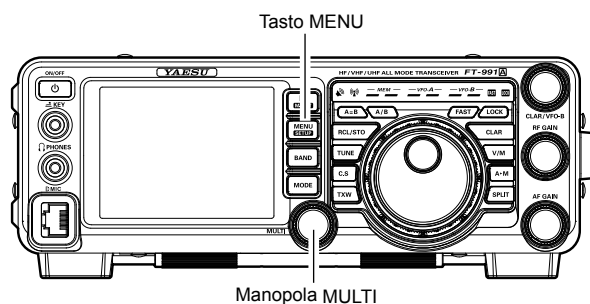


LUMINOSITÀ

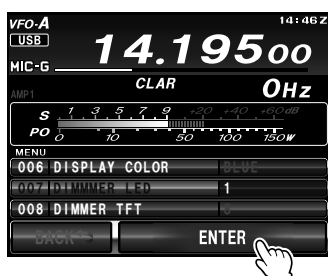
Il livello d'illuminazione del display TFT e degli indicatori a LED (sopra la manopola di sintonia principale), può essere regolato mediante le opzioni menu 007 e 008.

Per regolare il livello d'illuminazione:

1. Premere il tasto **MENU** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione “007 DIMMER LED” (per gli indicatori a LED) o “008 DIMMER TFT” (per il display TFT).
3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il livello di illuminazione desiderato.



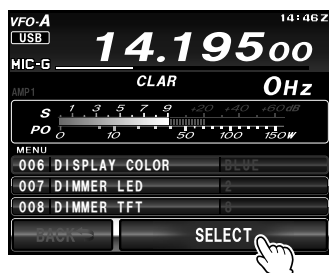
4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD, quindi sfiorare **[BACK]** sul display LCD o premere il tasto **MENU** per salvare la nuova impostazione e riprendere il normale funzionamento.



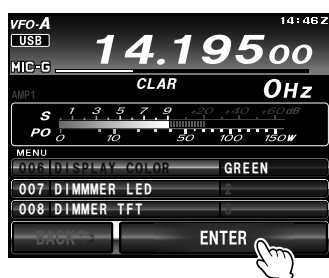
COLORE VFO

L'opzione menu 006 consente di selezionare il colore di sfondo della frequenza VFO-A sul display TFT.

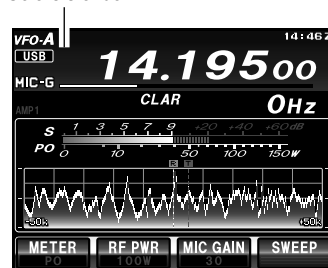
1. Premere il tasto **MENU** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "006 GM DISPLAY".
3. Sfiare [SELECT] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare uno dei seguenti colori:
BLU (predefinito) / GRIGIO / VERDE / ARANCIONE /
VIOLA / ROSSO / AZZURRO



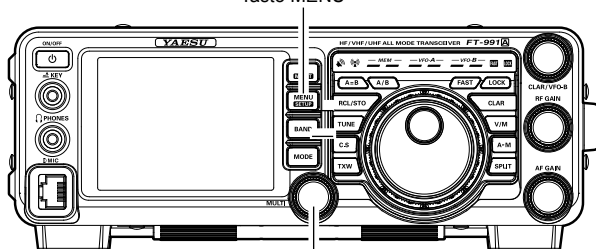
4. Sfiare [ENTER] sul display LCD, quindi sfiorare [BACK] sul display LCD o premere il tasto **MENU** per salvare la nuova impostazione e riprendere il normale funzionamento.



Colore sfondo



Tasto MENU



Manopola MULTI

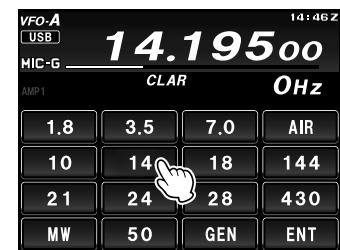
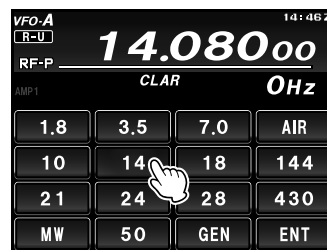
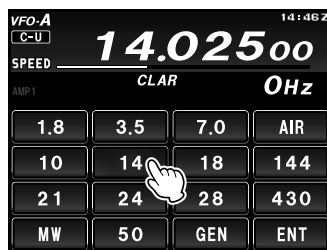
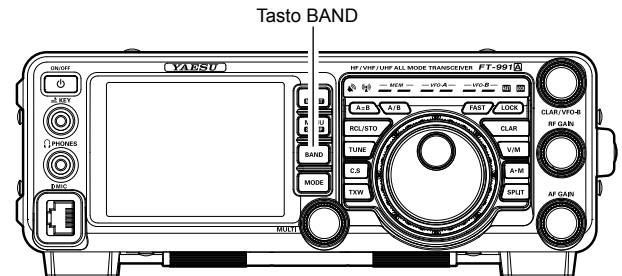
FUNZIONAMENTO DEL REGISTRO BANDA

Il ricetrasmittitore **FT-991A** utilizza una tecnica di selezione VFO a tre registri di banda, che consente di memorizzare fino a tre frequenze e modalità preferite per ogni registro di banda del VFO. Ad esempio, una frequenza sui 14 MHz per CW, una per RTTY ed una per USB, per poi richiamarle, premendo più volte brevemente **[14]** sulla schermata visualizzata premendo il tasto **BAND**. In modo analogo, è possibile impostare per ciascun tasto di banda amatoriale fino a tre diverse frequenze/modalità. Si osservi che soltanto il sistema VFO-A ha i registri di banda.

Una configurazione tipica per la banda dei 14 MHz, potrebbe essere la seguente:

1. Programmare 14.025 MHz, modalità CW, quindi premere il tasto **BAND** e sfiorare **[14]** sul display LCD.
2. Programmare 14.080 MHz, modalità RTTY, quindi premere il tasto **BAND** e sfiorare **[14]** sul display LCD.
3. Programmare 14.195 MHz, modalità SSB, quindi premere il tasto **BAND** e sfiorare **[14]** sul display LCD.

Con questa configurazione, ad ogni successivo momentaneo azionamento di **[14]**, sulla schermata visualizzata premendo il tasto **BAND**, il VFO commuta in sequenza tra queste tre sintonie.

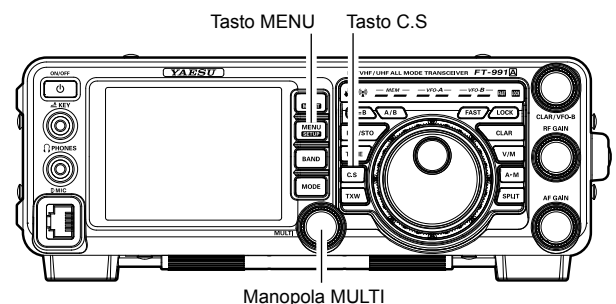


C.S (INTERRUTTORE PERSONALIZZABILE)

È possibile assegnare al tasto **C.S** del pannello frontale un'opzione menu frequentemente utilizzata.

Impostazione C.S

1. Premere il tasto **MENU** per attivare la modalità Menu; il display mostra l'elenco delle opzioni.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione Menu che si desidera richiamare dal tasto **C.S** del pannello frontale.
3. Premere il tasto **C.S** per confermare la selezione.
4. Premere il tasto **MENU** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per salvare la nuova configurazione e riprendere il normale funzionamento.



Richiamo opzione Menu da tasto C.S

Premere il tasto **C.S**.

Il display visualizza l'opzione Menu programmata. Premere il tasto **MENU** o sfiorare **[BACK]** sul display per riprendere il normale funzionamento.

FUNZIONAMENTO DI AMS (AUTOMATIC MODE SELECT)

Il ricetrasmittitore è dotato della funzione AMS (Automatic Mode Select) che consente al ricetrasmittitore di selezionare automaticamente l'opzione più idonea tra tre modalità di comunicazione a seconda del segnale ricevuto durante il funzionamento in modalità C4FM.

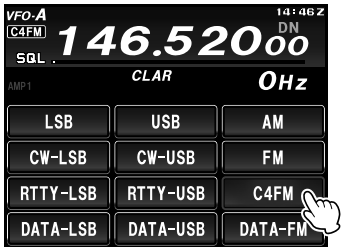
Oltre ai segnali digitali C4FM, vengono anche identificati segnali analogici (FM) in modo da adeguarsi automaticamente alla modalità di comunicazione della stazione interlocutrice.

NOTA:

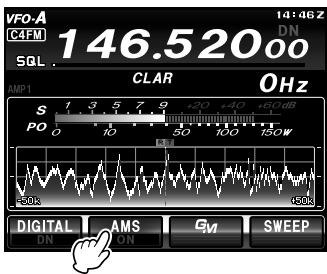
La funzione AMS riconosce le tre modalità elencate nella tabella seguente. Le altre modalità di comunicazione non vengono riconosciute.

MODALITÀ OPERATIVA	DISPLAY	SPIEGAZIONE DELLE MODALITÀ
Modalità V/D (modalità di comunicazione contemporanea voce e dati)	DN Con AMS attivata: rosso Con AMS disattivata: azzurro	Poiché l'errore del segnale audio viene rilevato e riparato contemporaneamente alla trasmissione del segnale audio digitale, è difficile che le conversazioni vengano interrotte. Una modalità digitale base di C4FM FDMA.
Modalità FR voce (Modalità Voice full-rate)	VW Con AMS attivata: rosso Con AMS disattivata: azzurro	I dati vocali digitali vengono trasmessi utilizzando l'intera larghezza di banda di 12.5 kHz. Consente comunicazioni vocali di alta qualità.
Modalità FM analogica	AN Solo con AMS attivata: si illumina di rosso	Modalità di comunicazione analogica con utilizzo della modalità FR. Questa modalità è particolarmente efficace quando l'intensità del segnale è così debole che, in modalità digitale, la comunicazione vocale viene interrotta.

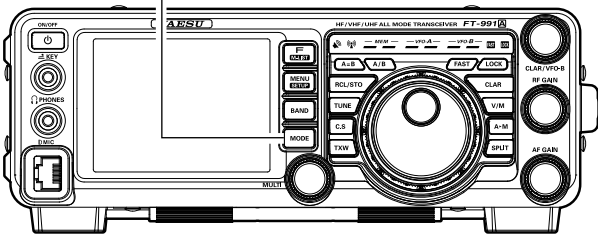
1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa C4FM. Il display visualizza l'icona “C4FM”. Premere ancora una volta il tasto **MODE**.



2. Sfiore [AMS] sul display LCD. La funzione AMS viene inserita e la modalità di comunicazione viene adeguata al segnale ricevuto.



Tasto MODE



NOTA:

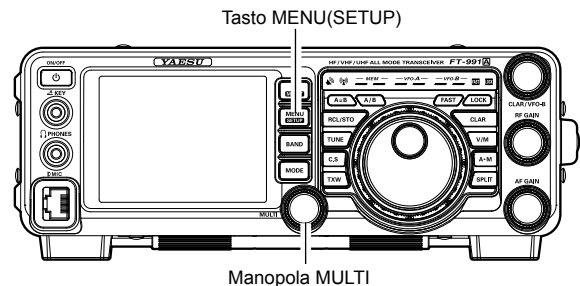
Nella modalità V/D (visualizzazione dell'indicazione “DN”), i dati relativi alla posizione vengono inclusi nel segnale trasmesso durante la conversazione, ma nella modalità Voice FR (visualizzazione dell'indicazione “VW”), i dati relativi alla posizione non vengono inclusi.

FUNZIONAMENTO DI AMS (AUTOMATIC MODE SELECT)

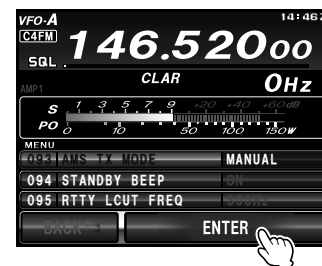
Impostazione del funzionamento della funzione AMS

Utilizzando la funzione AMS si commuta la modalità di comunicazione per adeguarla al segnale ricevuto, ma è anche possibile selezionare e bloccare la modalità di trasmissione.

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "092 AMS TX MODE".
3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il funzionamento desiderato (vedere la tabella seguente).



4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

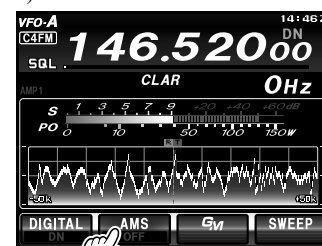
IMPOSTAZIONI DISPONIBILI	SPIEGAZIONE DELLA FUNZIONE	
AUTO	TX/RX	La modalità operativa viene selezionata automaticamente tra tre diverse modalità di comunicazione in base al segnale ricevuto.
MANUAL	TX/RX	La modalità operativa viene selezionata automaticamente tra tre diverse modalità di comunicazione in base al segnale ricevuto. Premendo momentaneamente il tasto PTT del microfono, si commuta tra le modalità di comunicazione Digitale (C4FM) e Analogica (FM).
DN	RX	La modalità di ricezione viene selezionata automaticamente tra tre diverse modalità di comunicazione in base al segnale ricevuto.
	TX	La modalità di trasmissione passa automaticamente alla modalità "DN".
VW	RX	La modalità di ricezione viene selezionata automaticamente tra tre diverse modalità di comunicazione in base al segnale ricevuto.
	TX	La modalità di trasmissione passa automaticamente alla modalità "VW".
ANALOG	RX	La modalità di ricezione viene selezionata automaticamente tra tre diverse modalità di comunicazione in base al segnale ricevuto.
	TX	La modalità di trasmissione passa automaticamente alla modalità "FM".

Passaggio alla modalità di comunicazione digitale

È possibile selezionare e bloccare la modalità di comunicazione digitale (DN o VW) senza utilizzare la funzione AMS.

1. Sfiare **[AMS]** sullo schermo per disattivare la funzione AMS.
2. Sfiando **[DIGITAL]** sullo schermo si selezionano le seguenti modalità di comunicazione digitale.

DN (modalità V/D): poiché l'errore del segnale audio viene rilevato e riparato contemporaneamente alla trasmissione del segnale audio digitale, è difficile che le conversazioni vengano interrotte. Una modalità digitale base di C4FM FDMA.



VW (modalità FR): i dati vocali digitali vengono trasmessi utilizzando l'intera larghezza di banda di 12.5 kHz. Consente comunicazioni vocali di alta qualità.

FUNZIONE SCOPE

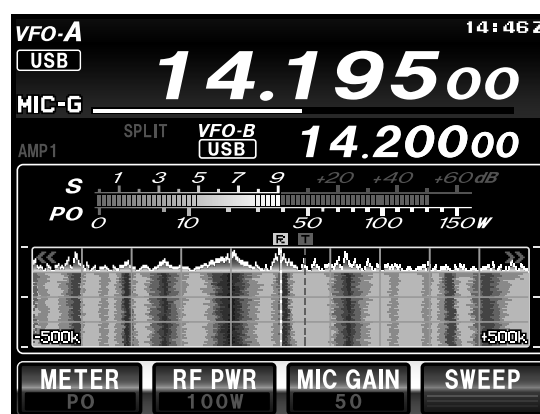
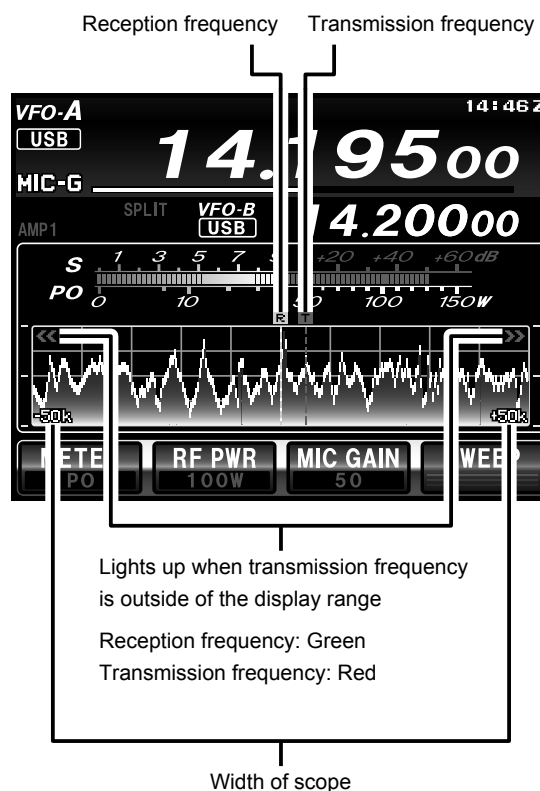
La funzione SCOPE offre una visualizzazione a spettro in tempo reale delle condizioni delle bande. Lo schermo TFT può visualizzare chiaramente i segnali indipendentemente dalla loro intensità. Nella modalità MANUAL, la scansione dello spettro di frequenze dell'analizzatore viene eseguita una volta e visualizzata. Nella "modalità di scansione continua", la scansione dello spettro di frequenze dell'analizzatore viene eseguita ripetutamente e visualizzata. La scansione e l'ampiezza delle frequenze da analizzare, il colore dell'analizzatore di spettro e il colore della visualizzazione a cascata possono essere ottimizzati a proprio piacere.

Sfiorare [**SWEEP**] sul display LCD per visualizzare le condizioni della banda (spettro).

- ☐ Il ricetrasmittitore prevede due tipi di modalità di scansione: "modalità MANUALE" e "modalità di scansione continua". Per selezionare la modalità ottimale in base alle proprie preferenze e finalità fare riferimento al seguente suggerimento.

AVVERTENZA:

- ☐ Sfiorare [**SWEEP**] sul display LCD per accedere alla modalità Manuale. Ad ogni azionamento del tasto [SWEEP] sul display LCD, il display TFT mostra la scansione di un nuovo intervallo.
- ☐ Sfiorare [**SWEEP**] sul display LCD per selezionare la scansione continua da parte dell'analizzatore di spettro, fino a quando non si sfiora nuovamente [SWEEP].
- ☐ Dall'opzione Menu "117 SCP DISPLAY MODE" si possono selezionare la "Modalità di visualizzazione a spettro" o la "Modalità di visualizzazione a cascata".
- ☐ Dall'opzione Menu "118 SCP START CYCLE" è possibile impostare l'intervallo di scansione.
- ☐ Il colore della visualizzazione a SPETTRO può essere impostato dall'opzione Menu "119 SPECTRUM COLOR".
- ☐ Il colore della visualizzazione a CASCATA può essere impostato dall'opzione Menu "120 WATER FALL COLOR".



Example of waterfall display

FUNZIONE SPECTRUM SCOPE

Modalità di scansione

Per la funzione Scope sono disponibili le due modalità di scansione descritte di seguito.

Modalità MANUAL

Sfiorare [**SWEEP**] sul display LCD per eseguire una scansione della banda e visualizzarne le condizioni.

Modalità di scansione continua

Sfiorare intensamente [**SWEEP**] sul display LCD per iniziare la scansione continua. L'analizzatore di spettro inizia la scansione del segmento della banda. Durante la rotazione della manopola principale è possibile tenere sotto controllo le condizioni della banda.

Per interrompere la scansione, sfiorare nuovamente [**SWEEP**] sul display LCD.

ALTRE TECNICHE DI ESPLORAZIONE FREQUENZE

Immissione frequenza da tastiera

È possibile digitare direttamente la frequenza da sintonizzare nella VFO corrente tramite la tastiera a video, premendo il tasto **BAND** sul pannello frontale.

Esempio: per immettere 14.250.00 MHz

- 1. Premere il tasto **BAND** per avviare la procedura di immissione diretta della frequenza.
- 2. Sfiore [ENT] sul display LCD. Il primo numero della frequenza (quello più a sinistra) lampeggia.
- 3. Inserire, per ordine, i numeri della frequenza operativa, sfiorando i tasti sul display LCD
Occorre inserire il punto decimale che separa i MHz dai kHz, non è però necessario immetterlo dopo i “kHz”.
- 4. Sfiore nuovamente [ENT] sul display LCD per completare la procedura di immissione della frequenza. Un breve segnale del cicalino conferma la corretta immissione e il display visualizza la nuova frequenza.



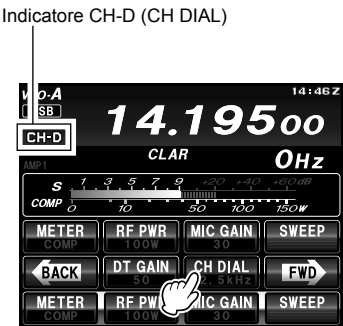
AVVERTENZA:

Se si tenta di immettere una frequenza fuori dalla gamma prevista, di 30 kHz - 56 MHz, il microprocessore ignora il dato e risintonizza la precedente frequenza operativa. In tal caso, ripetere l'operazione inserendo valori ammessi.

Impostazione mediante manopola MULTI

Ruotare la manopola **MULTI** per impostare la frequenza in base ai passi di frequenza programmati. Il passo di frequenza può essere modificato.

- 1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sfiore l'icona [CH DIAL] per attivare la funzione e utilizzare la manopola **MULTI** per la regolazione della frequenza.



- 2. Sfiore [CH DIAL] per selezionare il passo di frequenza desiderato. Sfiorendo [CH DIAL] la frequenza cambia come segue.

MODALITÀ OPERATIVA	PASSO DI FREQUENZA
AM	2.5 → 5 → 9 → 10 → 12.5 → 25 → 2.5 → ...
SSB/CW/RTTY/ DATA-LSB/ DATA-USB	1 → 2.5 → 5 → 1 → ...
FM/C4FM/ DATA-FM	5 → 6.25 → 10 → 12.5 → 15 → 20 → 25 → 5 → ...

- 3. Ruotare la manopola **MULTI** per cambiare la frequenza in base ai passi di frequenza programmati.

ALTRE TECNICHE DI ESPLORAZIONE FREQUENZE

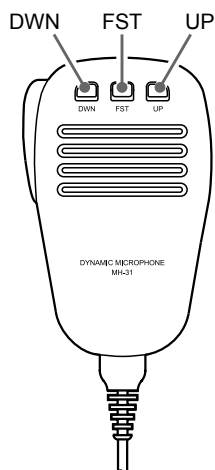
Uso dei tasti UP/DWN sul microfono palmare in dotazione MH-31A8J

I tasti **UP/DWN**, presenti sul microfono palmare in dotazione **MH-31A8J**, possono anche essere usati per la scansione manuale delle frequenze verso l'alto o verso il basso.

In modalità diverse da AM/FM, la frequenza cambia con lo stesso passo della manopola principale.

Premendo il tasto **FST** del microfono, il passo di sintonia aumenta di 10 volte, analogamente a quanto avviene con il tasto **FAST** sul pannello frontale del ricetrasmittitore.

L'entità di variazione della frequenza (ampiezza del passo) varia a seconda del tipo di modulazione preimpostato e dello stato del tasto FST.



MODALITÀ OPERATIVA	UP	DWN	FST + UP	FST + DWN
CW/RTTY/ DATA-LSB/ DATA-USB	+5 Hz	-5 Hz	+100 Hz	-100 Hz
LSB/USB/AM	+10 Hz	-10 Hz	+100 Hz	-100 Hz
FM/C4FM/ DATA-FM	+5 kHz	-5 kHz	+50 kHz	-50 kHz

FUNZIONAMENTO DEL RICEVITORE (SCHEMA A BLOCCHI STADI INGRESSO)

Il ricetrasmittitore **FT-991A** è dotato di varie funzioni speciali per sopprimere i diversi tipi di interferenza che si possono incontrare sulle bande HF. Tuttavia, le reali condizioni di interferenza sono in continua variazione, per cui l'impostazione ottimale dei comandi si può considerare quasi un'arte che richiede la conoscenza dei vari tipi di interferenza e degli insidiosi effetti di alcuni comandi. Le informazioni fornite sono quindi puramente indicative, si riferiscono a situazioni tipiche e devono essere usate soltanto come punto di partenza per la propria sperimentazione.

I circuiti di filtraggio dell'**FT-991A** iniziano dagli stadi "RF" e proseguono lungo l'intera sezione del ricevitore. **FT-991A** consente la configurazione delle funzioni riportate di seguito.

Filtro CONTOUR

Il filtro DSP Contour presenta una caratteristica esclusiva che gli consente di annullare o amplificare i segmenti accordabili della banda passante del ricevitore. È possibile sopprimere interferenze ed eccessive componenti di frequenza di segnali in arrivo oppure amplificare i segmenti di frequenza accordabili. Dal Menu è possibile regolare il livello di soppressione o di amplificazione e la larghezza di banda al quale applicarlo.

IF SHIFT

Questo comando consente di spostare, verso l'alto o verso il basso, la frequenza centrale del filtro MF DSP.

IF WIDTH

Questo comando consente di regolare la larghezza del filtro MF DSP.

IF NOTCH

Questo è un filtro a soppressione "Notch" a Q elevato in grado di ridurre sensibilmente, se non eliminare completamente, portanti interferenti.

DNF (filtro a soppressione digitale "Notch")

In presenza di più portanti interferenti in ricezione, il filtro "Notch" digitale può sensibilmente abbatterne il livello.

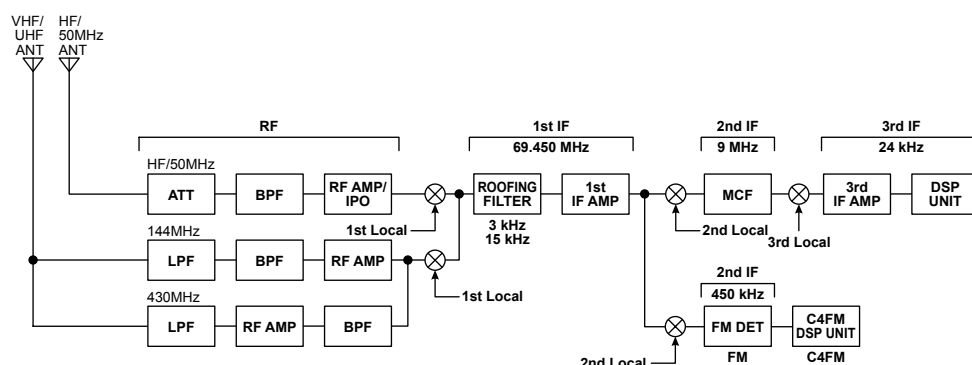
DNR (circuitto di riduzione digitale del rumore)

La funzione di riduzione digitale del rumore (DNR) del DSP utilizza 15 diversi algoritmi matematici per analizzare e sopprimere i diversi profili di rumore presenti sulle bande HF/50 MHz. Scegliere quello che garantisce la migliore soppressione del rumore e che consente al segnale di elevarsi sul rumore.

AGC

Il sistema AGC si adatta automaticamente alle variazioni del segnale e all'evanescenza, consentendo la ricezione anche nelle condizioni più difficili.

Il ricetrasmittitore **FT-991A** utilizza il filtro a tetto da 15 kHz sulle modalità AM/FM/C4FM. Tutte le altre modalità utilizzano automaticamente il filtro da 3 kHz. Non è prevista la selezione manuale.



SCHEMA A BLOCCHI STADI INGRESSO

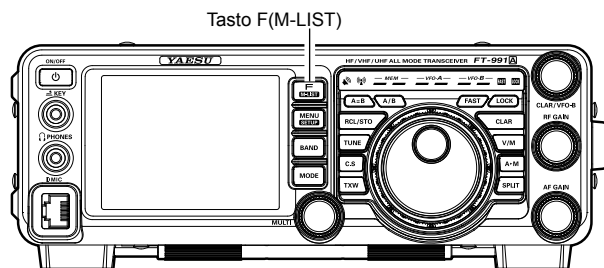
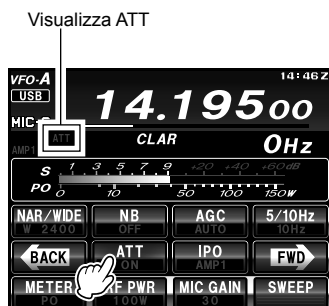
ATT (ATTENUATORE)

Quando il segnale desiderato è estremamente elevato o il livello di rumorosità è alto su una banda di basse frequenze, attivare l'attenuatore per attenuare il segnale in ingresso dall'antenna.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[ATT]** sul display LCD. Il display DSP visualizza l'indicatore “ATT”.

AVVERTENZA:

- ❑ Il livello del segnale in entrata viene ridotto di 12 dB (la tensione del segnale viene ridotta ad 1/4 rispetto ad OFF).



2. Per ripristinare l'intera intensità del segnale attraverso il circuito dell'attenuatore, sfiorare il tasto **[ATT]** sul display LCD fino a riportare ATT su “OFF”.

AVVERTENZA:

Se il livello di rumorosità è elevato o se il segnale ricevuto è estremamente forte, il livello del segnale in entrata può essere soppresso con le impostazioni IPO/ATT.

Se il livello di rumorosità di S-meter oscilla fino a raggiungere o superare S-3 o se il segnale ricevuto è estremamente forte e causa l'indicazione di un valore elevato da parte dell'S-meter (+20 dB o superiore), attivare l'attenuatore.

Poiché l'IPO non si limita ad attenuare il segnale in entrata, ma migliora anche la caratteristica di modulazione incrociata, provare prima ad attivare l'IPO. Se il segnale resta forte, utilizzare anche l'ATT. In questo modo, è possibile attenuare efficacemente il segnale e la rumorosità in entrata.

(OTTIMIZZAZIONE DEL PUNTO D'INTERCETTA) (IPO)

La funzione IPO consente all'operatore di ottimizzare le caratteristiche dello stadio d'ingresso del ricevitore in funzione del livello corrente di rumorosità e dell'intensità dei segnali ricevuti.

Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sfiocare ripetutamente l'icona della funzione **[IPO]** per impostare le caratteristiche desiderate dello stadio d'ingresso del ricevitore, tra quelle indicate di seguito.

AMP1: Amplifica i segnali in ingresso con un preamplificatore RF a bassa distorsione (guadagno: circa 10 dB).

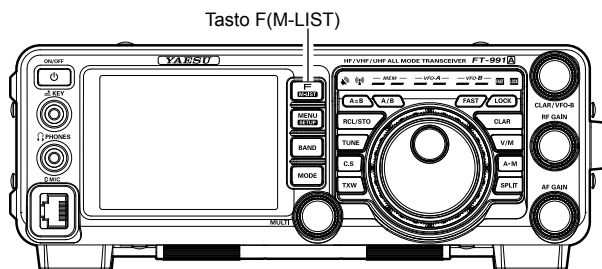
AMP2: Amplifica i segnali in ingresso con un preamplificatore RF a bassa distorsione a due stadi (guadagno totale: circa 20 dB).

IPO: Esclude il preamplificatore RF, inviando il segnale in ricezione direttamente al primo mixer.

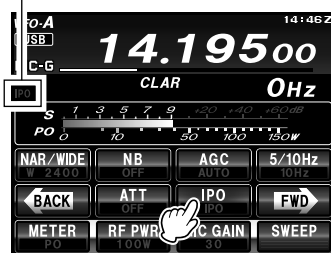
NOTA:

AMP1 non funziona a frequenze inferiori a 1.8 MHz.

Il preamplificatore RF selezionato è indicato nella colonna IPO della visualizzazione delle funzioni dei tasti sullo schermo TFT.

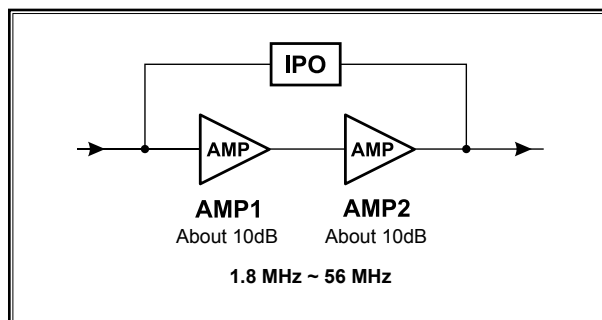


Visualizza l'IPO



AVVERTENZA:

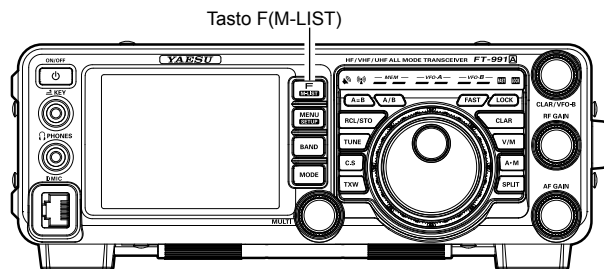
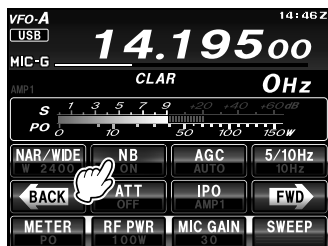
- ❑ Sulle bande dei 10 MHz e inferiori non è in genere necessario utilizzare alcun preamplificatore; selezionando la posizione "IPO" come descritto sopra, si aumenta la capacità del ricevitore di gestire segnali forti e, di solito, la ricezione risulta più piacevole grazie al rumore ridotto. Se con il preamplificatore disattivato si sente il rumore di banda, in genere significa che il preamplificatore non è necessario.



FUNZIONAMENTO DEL CIRCUITO DI RIDUZIONE RUMORE (NB) IN MF

Il ricevitore **FT-991A** comprende un efficace circuito di riduzione rumore (NB), in grado di ridurre sensibilmente il rumore generato dai sistemi d'accensione dei veicoli.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sforare brevemente l'icona della funzione **[NB]** per ridurre la *rumorosità ad impulsi di breve durata*, come quella generata dai transienti di commutazione, dai sistemi di accensione dei veicoli e dalle linee di alimentazione. Il circuito di riduzione rumore viene impostato su "ON".



2. Eventualmente è possibile regolare il livello del circuito di riduzione rumore (NB) tramite l'opzione Menu "025 NB LEVEL" fino al punto in cui si ottiene l'attenuazione massima o l'eliminazione del disturbo. Fare riferimento al riquadro per i dettagli.

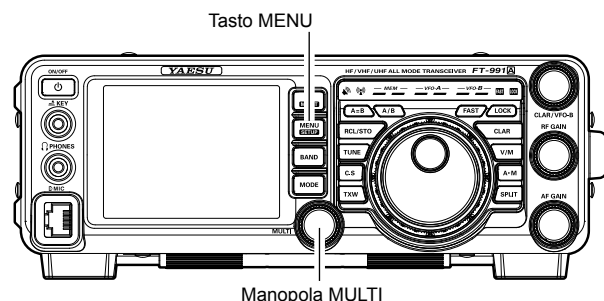
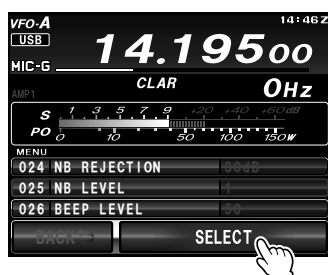
AVVERTENZA:

- ☐ L'attenuazione della rumorosità può essere selezionata tra 10 dB/30 dB/50 dB dall'opzione Menu "024 NB REJECTION".

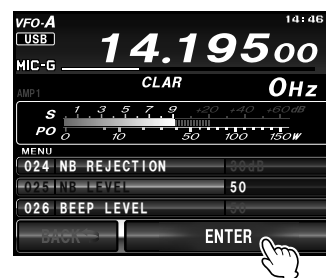
3. Per disattivare il circuito di riduzione rumore (NB), sfiorare nuovamente **[NB]** sul display TFT. Il display TFT visualizza l'indicazione "OFF", a conferma che il circuito di riduzione rumore (NB) non è più in funzione.

Regolazione del livello del circuito di riduzione rumore (NB)

1. Premere il tasto **MENU** per attivare la modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "025 NB LEVEL".
3. Sforare **[SELECT]** sul display LCD



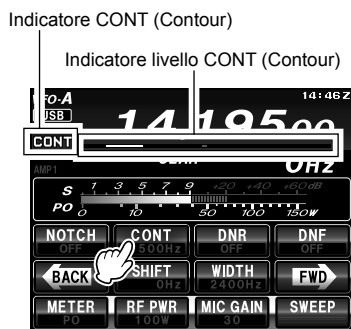
4. Ruotare la manopola **MULTI** fino al punto in cui si ottiene l'attenuazione massima o l'eliminazione del disturbo.
5. Sforare **[ENTER]** sul display LCD, quindi premere il tasto **MENU** oppure sfiorare **[BACK]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione e riprendere il normale funzionamento.



FUNZIONAMENTO DEL COMANDO CONTOUR

Il sistema di filtraggio “Contour” (Contorno) interviene delicatamente sulla banda passante di MF, per sopprimere o esaltare determinati componenti di frequenza e migliorare così la qualità del suono e la leggibilità dei segnali ricevuti.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sfiare **[CONT]** per attivare la funzione CONTOUR ed utilizzare la manopola **MULTI** per la regolazione della funzione CONTOUR.
2. Sfiare **[CONT]** sul display TFT. La funzione Contour viene attivata.



3. Ruotare la manopola **MULTI** per ottenere la riproduzione audio più naturale possibile del segnale in ingresso.

AVVERTENZA:

- ❑ Ruotare la manopola **MULTI** per visualizzare la frequenza centrale Contour (da 10 Hz a 3.200 Hz) sotto l'indicatore **[CONT]**.
- ❑ L'indicatore di livello mostra l'entità di attenuazione come riferimento.

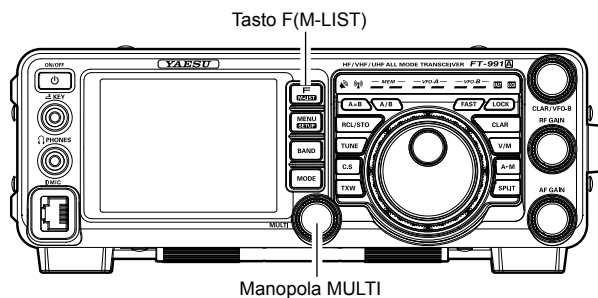
4. Per annullare la regolazione Contour, sfiorare **[CONT]** sul display TFT.

AVVERTENZA:

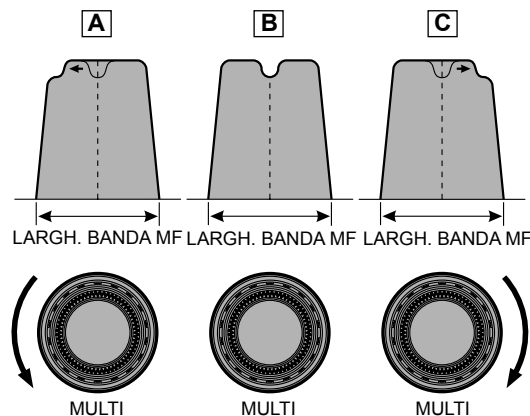
- ❑ Il funzionamento del circuito Contour viene disattivato.
- ❑ Sfiando **[CONT]** si attiva e disattiva il funzionamento del circuito Contour.
- ❑ L'attenuazione e la larghezza di banda della funzione Contour possono essere impostate dalle opzioni Menu “114 CONTOUR LEVEL” e “115 CONTOUR WIDTH” (fare riferimento alle istruzioni a destra).

APPUNTI:

Con l'uso equilibrato del filtro Contour, è possibile alterare la “spalla” della risposta della banda passante oppure rimuovere i componenti entro la banda stessa, permettendo al segnale di “imporsi” rispetto al rumore di fondo e alle interferenze, in un modo non ottenibile con altri tipi di filtri.



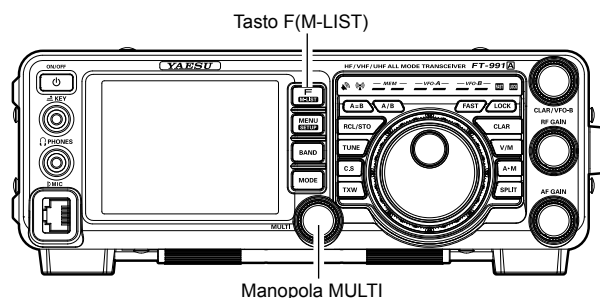
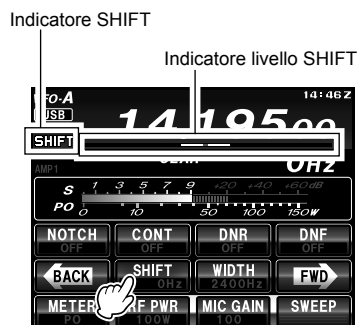
Fare riferimento alla Figura “B” che mostra un “avvallamento” al centro della banda passante del filtro Contour. Il filtro Contour determina una soppressione a Q ridotto sulla banda passante, in base alle impostazioni delle opzioni “114 CONTOUR LEVEL” e “115 CONTOUR WIDTH”. La rotazione in senso antiorario della manopola **MULTI** determina lo spostamento della “tacca” verso frequenze inferiori all'interno della banda passante, viceversa la rotazione in senso orario sposta la tacca verso frequenze superiori. Con l'eliminazione dell'interferenza o delle componenti di frequenza indesiderate del segnale in ingresso, è possibile esaltare il segnale desiderato rispetto al rumore di fondo/interferenze e migliorarne sensibilmente la comprensibilità.



FUNZIONAMENTO DI IF SHIFT (MODALITÀ SSB/CW/RTTY/DATA)

IF SHIFT (spostamento di MF) consente di spostare il filtro passa banda DSP verso l'alto o il basso, senza modificare la tonalità del segnale ricevuto in modo da ridurre o eliminare le interferenze. Poiché la frequenza portante sintonizzata non viene modificata, non è necessario risintonizzarsi per eliminare le interferenze. La gamma di sintonia passa banda complessiva per il sistema IF SHIFT è ± 1.2 kHz.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sforare **[SHIFT]** per limitare l'interferenza. La manopola **MULTI** comanda la regolazione di SHIFT.

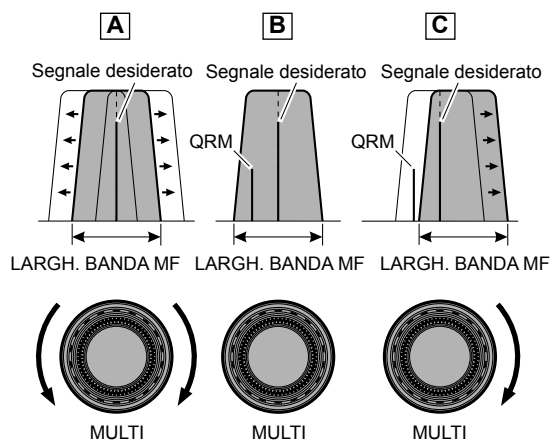


2. Ruotare la manopola **MULTI** verso sinistra o verso destra per ridurre le interferenze.

AVVERTENZA:

- ☐ Ruotare la manopola **MULTI** per visualizzare lo scostamento del filtro MF (da -1.200 Hz a $+1.200$ Hz) sotto l'indicatore **[SHIFT]**.
- ☐ L'indicatore di livello mostra, come riferimento, la direzione dello scostamento.

Facendo riferimento alla figura "A", osservare la rappresentazione grafica del filtro MF DSP con la linea spessa, con la manopola **MULTI** in posizione ore 12. Nella figura "B", all'interno della banda passante originaria è comparso un segnale interferente. Nella figura "C", si può vedere l'effetto della rotazione della manopola **MULTI**. Il livello di interferenza viene ridotto spostando la banda passante del filtro in modo da far fuoriuscire l'interferenza dalla banda stessa.



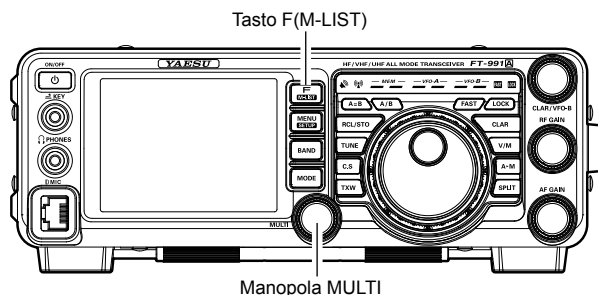
SINTONIZZAZIONE DI WIDTH (LARGHEZZA BANDA IN MF DSP) (MODALITÀ SSB/CW/RTTY/DATA)

Il sistema di sintonizzazione di WIDTH consente di controllare la larghezza di banda in MF DSP per ridurre o eliminare le interferenze. Inoltre è possibile incrementare la larghezza rispetto a quella originaria, *per aumentare* la fedeltà del segnale in ingresso quando le inferenze in banda sono basse.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sfiare l'icona **[WIDTH]** per attivare questa funzione e utilizzare la manopola **MULTI** per la regolazione della funzione WIDTH.



2. Ruotare la manopola **MULTI** in senso antiorario per restringere la larghezza della banda e ridurre l'interferenza.



AVVERTENZA:

- ☐ Per aumentare la larghezza della banda, ruotare la manopola in senso orario.
- ☐ Ruotare la manopola **MULTI** per visualizzare la larghezza di banda del filtro MF sotto l'indicatore **[WIDTH]** (fare riferimento alle istruzioni riportate di seguito).
- ☐ Come riferimento, l'indicatore di livello sul display TFT mostra la larghezza di banda.

La figura “B” mostra la larghezza di banda predefinita della modalità SSB.

Ruotando la manopola **MULTI** verso sinistra, la larghezza della banda si restringe (vedere Figura “A”), viceversa ruotando la manopola **MULTI** verso destra, la larghezza aumenta come indicato in figura “C”.

Le larghezze di banda predefinite e la gamma di regolazione complessiva dipendono dalla modalità operativa corrente:

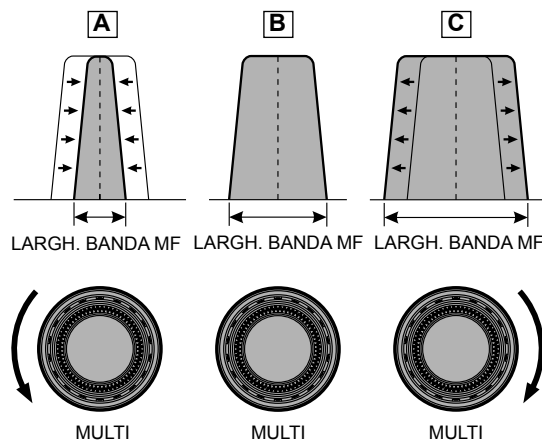
Modalità SSB: 1.8 kHz ~ 3.2 kHz (valore predefinito: 2.4 kHz).

Modalità CW: 500 Hz ~ 3 kHz (valore predefinito: 2.4 kHz)

Modalità RTTY/DATA (LSB, USB): 500 Hz ~ 3 kHz (valore predefinito: 500 Hz)

Modalità AM: fissa a 9 kHz

Modalità FM/DATA-FM/C4FM: fissa a 16 kHz

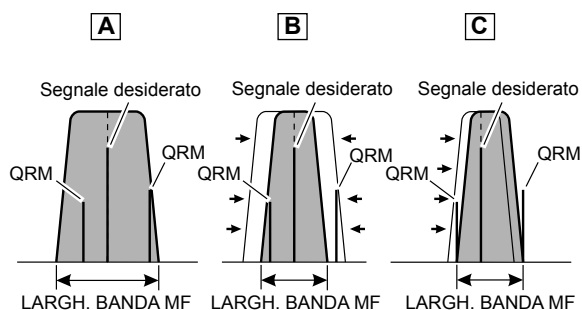


SINTONIZZAZIONE DI WIDTH (LARGHEZZA BANDA IN MF DSP) (MODALITÀ SSB/CW/RTTY/DATA)

Uso contemporaneo delle funzioni SHIFT e WIDTH

L'uso contemporaneo delle funzioni IF SHIFT e IF WIDTH è un sistema estremamente efficace per contrastare le interferenze.

Ad esempio, in figura "A", si può vedere la presenza di interferenze su entrambi i lati (alto e basso) del segnale. Sforando la manopola [WIDTH] sul display LCD è possibile eliminare l'interferenza su un lato (figura "B"). Ruotare quindi la manopola **MULTI** per riposizionare la banda passante (figura "C") ed eliminare l'interferenza anche sul lato opposto, senza reintrodurre quella eliminata in precedenza nella figura "B".



AVVERTENZA:

Le funzioni WIDTH e SHIFT sono i principali strumenti da impiegare per la riduzione ottimale delle interferenze. Dopo aver ristretto la banda passante (WIDTH) e/o regolato il centro della banda passante (SHIFT), il comando Contour può contribuire a migliorare ulteriormente il segnale sulla residua banda passante. Inoltre l'eventuale uso del filtro NOTCH MF (descritto più avanti), in abbinamento a questi sistemi di filtraggio, offre un importante vantaggio.

SELEZIONE DIRETTA FILTRO STRETTO IN MF (NAR)

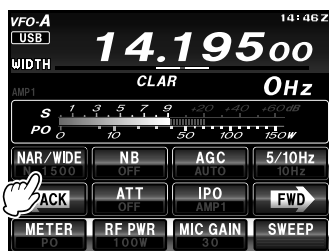
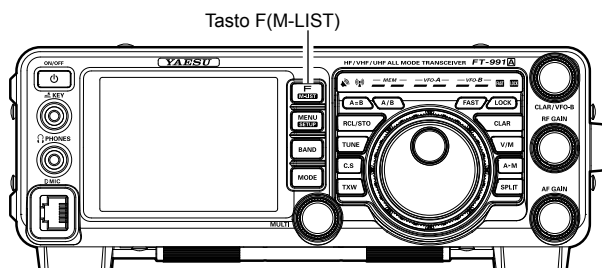
Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare le opzioni del menu funzioni. Sfiare il tasto **[NAR/WIDE]** per consentire la selezione, specifica per ciascuna modalità, con un semplice tocco di un filtro MF DSP stretto, senza dover ripristinare il controllo della larghezza di banda da parte del sistema WIDTH/SHIFT.

Sfiando nuovamente il tasto **[NAR/WIDE]** sul display LCD si ripristina il normale controllo della larghezza di banda da parte del sistema WIDTH/SHIFT. Le larghezze di banda predefinite in fabbrica sono:

MODALITÀ OPERATIVA	Tasto a Sfiamento [NAR/WIDE]	
	"ON"	"OFF"
SSB	200 Hz - 1.8 kHz* (1.5 kHz)	1.8 - 3.0 kHz* (2.4kHz)
CW	50 - 500 Hz* (500 Hz)	500 Hz - 3.0 kHz* (2.4kHz)
RTTY/DATA-LSB/ DATA-USB	50 - 500 Hz* (300 Hz)	500 Hz - 3.0 kHz* (500 Hz)
AM	6 kHz	9 kHz
FM/DATA-FM (Bande da 28/50/144/430 MHz)	9 kHz	16 kHz

※: a seconda della posizione della regolazione della manopola **[WIDTH]**

() : larghezza di banda predefinita



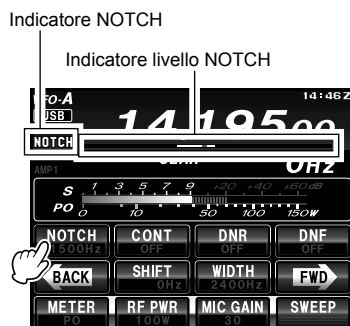
AVVERTENZA:

- ❑ Se è stato attivato il filtro stretto mediante il comando **[NAR/WIDE]** sul display LCD, è possibile regolare ulteriormente la larghezza della banda MF stretta sfiorando **[WIDTH]** sul display TFT e ruotando la manopola **MULTI**. È anche possibile azionare IF SHIFT.
- ❑ In modalità FM, sfiorando **[NAR/WIDE]** sul display TFT si restringono sia le larghezze di banda di trasmissione che di ricezione.

FUNZIONAMENTO DEL FILTRO A SOPPRESSIONE “NOTCH” MF (MODALITÀ SSB/CW/RTTY/DATA/AM)

Il filtro a soppressione “Notch” MF è un sistema estremamente efficiente che consente di escludere dalla banda passante del ricevitore una nota di battimento o altre portanti.

1. Premere il tasto **F(MLIST)** per mostrare l'elenco delle funzioni sul display TFT.
2. Sfiare **[NOTCH]** sul display TFT. La funzione Notch viene attivata.



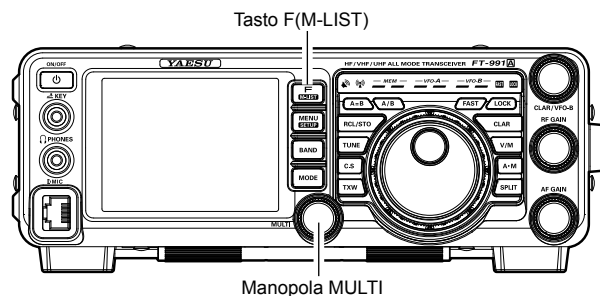
3. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare la posizione di soppressione del relativo filtro.
4. Per disattivare il filtro NOTCH, sfiorare **[NOTCH]** sul display TFT, l'indicazione “OFF” conferma che il filtro NOTCH non è più attivo.

AVVERTENZA:

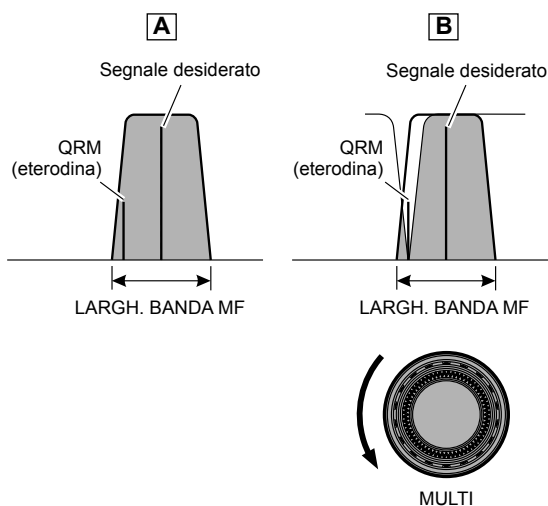
Ogni volta che si sfiora **[NOTCH]**, il filtro NOTCH commuta da attivato a disattivato e viceversa.

AVVERTENZA:

- La larghezza di banda del filtro NOTCH (stretta o larga) può essere regolata dall'opzione “116 IF NOTCH WIDTH”. L'impostazione di fabbrica è “WIDE” (Larga).



Le prestazioni del filtro IF NOTCH sono illustrate in figura “A”, nella quale sono visualizzati il segnale desiderato e l'eterodina all'interno della banda passante. La figura “B” mostra gli effetti della soppressione del filtro NOTCH MF quando si ruota la manopola **MULTI** per eliminare l'eterodina.



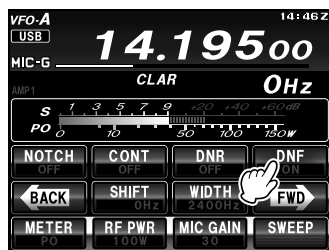
FUNZIONAMENTO DEL FILTRO A SOPPRESSIONE DIGITALE “NOTCH” (DNF)

Il filtro a soppressione digitale NOTCH (DNF) è un efficace sistema in grado di annullare dalla banda passante del ricevitore numerose note di battimento. Non trattandosi di una funzione a soppressione automatica, questo filtro non prevede alcuna manopola di regolazione.

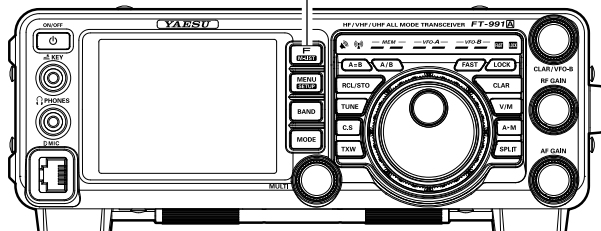
AVVERTENZA:

Se si incontra una fortissima portante interferente, si consiglia innanzitutto di usare il filtro NOTCH MF, perché è lo strumento di soppressione più efficace nella sezione ricevente.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per mostrare l'elenco delle funzioni sul display TFT, quindi sfiorare **[DNF]** sul display TFT. Il filtro a soppressione digitale "Notch" viene disattivato.



Tasto F(M-LIST)

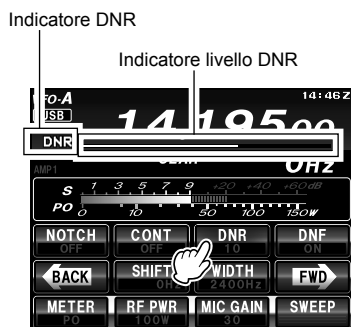


Per disabilitare il filtro a soppressione digitale NOTCH, ripetere la procedura descritta, sfiorando **[DNF]** sul display LCD per selezionare “OFF”. L'indicazione “DNF” si spegne per confermare che il filtro digitale NOTCH non è attivo.

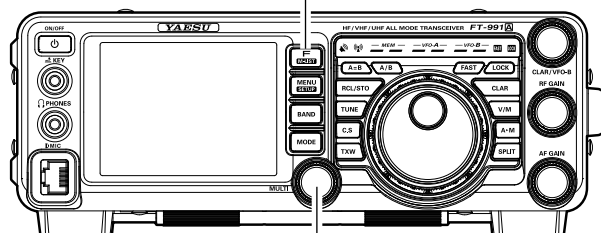
FUNZIONAMENTO DELLA RIDUZIONE DIGITALE DEL RUMORE (DNR)

Il sistema di riduzione digitale del rumore (DNR) è studiato per ridurre la rumorosità ambiente presente sulle bande HF e dei 50 MH. Il sistema (DNR) è particolarmente efficiente in modalità SSB. Con il sistema DNR in funzione, ruotare la manopola **MULTI** per regolare il livello del DNR. È possibile selezionare uno qualsiasi dei 15 diversi algoritmi di riduzione del rumore, ognuno dei quali è stato creato per contrastare un diverso profilo di rumore. Si potranno quindi effettuare alcune prove con il sistema DNR al fine di trovare l'impostazione ottimale a seconda della tipologia del rumore.

1. Premere il tasto **F(MLIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT.
2. Sfiare **[DNR]** sul display LCD. La funzione DNR viene attivata.



Tasto F(M-LIST)



Manopola MULTI

3. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare uno dei 15 algoritmi che attenuano meglio il livello di rumorosità.
4. Per disattivare il filtro DNR, sfiorare **[DNR]** sul display LCD, l'indicazione “OFF” conferma che il sistema DNR non è più attivo.

GUADAGNO RF

Il comando RF Gain consente la regolazione manuale dei livelli di guadagno degli stadi RF ed MF del ricevitore, per adattarli al meglio al rumore e all'intensità del segnale del momento.

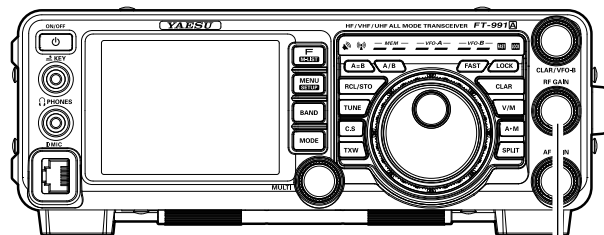
1. La manopola **RF GAIN** deve essere inizialmente ruotata a fondo corsa in senso orario. Questo è il punto di massima sensibilità del ricevitore.
2. La rotazione antioraria della manopola **RF GAIN** riduce gradualmente il guadagno del sistema.

AVVERTENZA:

- ☐ Man mano che si ruota la manopola **RF GAIN** in senso antiorario per ridurre il guadagno, la lettura dell'S-meter aumenta. Questo indica che la tensione AGC applicata *al ricevitore sta aumentando (con conseguente riduzione del guadagno del ricevitore)*.
- ☐ Ruotando la manopola **RF GAIN** a fondo corsa in senso antiorario, sostanzialmente si disabilita il ricevitore, a causa della forte riduzione del guadagno. In questo caso, l'indicazione dell'S-meter rimarrà fissa sul valore di fondo scala destro dello strumento analogico.

APPUNTI:

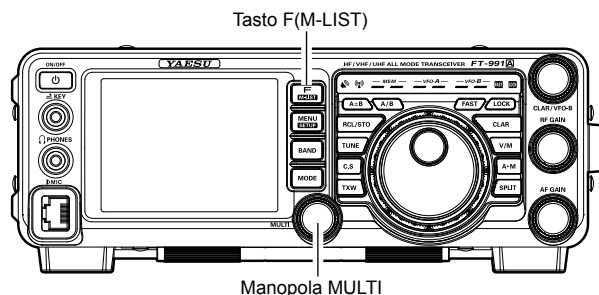
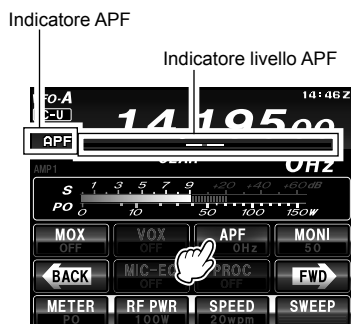
- ☐ La ricezione spesso può essere ottimizzata ruotando leggermente in senso antiorario la manopola **RF GAIN**, fino a quando il livello del rumore non mantiene costante la posizione della lancetta dello strumento. In questo modo si riduce il guadagno RF per migliorare il rapporto tra segnale e rumore.
- ☐ Il comando RF Gain, così come l'IPO e l'attenuatore, influenzano il guadagno del ricevitore in modi diversi. L'IPO in genere dovrebbe essere il primo strumento impiegato per contrastare un rumore elevato o una banda molto congestionata con segnali forti. Inoltre la frequenza sintonizzata deve essere sufficientemente bassa da consentire di escludere il preamplificatore. Dopo di che è possibile intervenire con il guadagno RF e con l'attenuatore per una precisa regolazione del guadagno del ricevitore al fine di ottimizzare le prestazioni.



Manopola RF GAIN

FILTRO DI PICCO AUDIO

1. Premere il tasto **F(MLIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT.
2. Sfiare **[APF]** sul display LCD. La funzione APF viene attivata.



3. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare il volume audio ad un livello accettabile.

AVVERTENZA:

- ☐ La larghezza di banda APF può essere selezionata tra NARROW/MEDIUM/WIDE (Stretta/Media/Larga) attraverso l'opzione "1 13 APF WIDTH".
4. Per disattivare la funzione APF, sfiorare **[APF]** sul display LCD. Il display visualizza l'indicazione "OFF", a conferma che il sistema APF non è più in funzione.

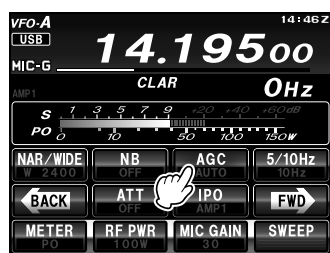
AVVERTENZA:

il filtro APF può essere attivato soltanto con il ricetrasmittitore in modalità CW.

AGC (CONTROLLO AUTOMATICO DI GUADAGNO)

Il sistema AGC è studiato per favorire la compensazione dell'evanescenza e di altri effetti di propagazione. Le caratteristiche AGC possono essere impostate separatamente per ciascuna modalità operativa. Il principale obiettivo di AGC è di mantenere un'uscita audio costante dopo aver raggiunto una determinata soglia minima di intensità del segnale.

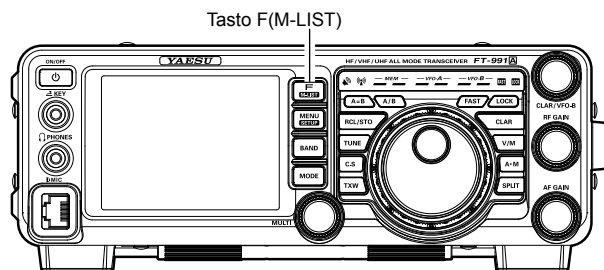
Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare ripetutamente **[AGC]** sul display LCD per selezionare la costante del tempo di ripristino del ricevitore. La colonna AGC della visualizzazione delle funzioni dei tasti sul display TFT riporterà l'indicazione dello stato di AGC relativo al tempo di recupero correntemente selezionato. Nella maggior parte delle operazioni si consiglia la modalità "AUTO". Per disabilitare l'AGC, sfiorare **[AGC]** sul display LCD.



NOTA:

- ☐ La modalità "AUTO" seleziona il tempo di ripristino ottimale del ricevitore per la modalità di ricezione. In questo caso, il tempo di ripristino selezionato indicato nella colonna AGC della visualizzazione delle funzioni dei tasti è evidenziato in verde (normalmente è di colore blu).
- ☐ Sfiando **[AGC]** sul display LCD è possibile selezionare la costante del tempo di ripristino del ricevitore. Di solito, l'opzione "AUTO" è adatta nella maggior parte dei casi, ma qualora si operi su una banda molto trafficata e si desideri ricevere un segnale debole, è possibile impostare l'opzione FAST. Le impostazioni previste dalla modalità AUTO sono:

MODALITÀ OPERATIVA	SELEZIONE AGC AUTO
LSB/USB/AM	SLOW
CW/FM/DATA-FM	FAST
RTTY/DATA-LSB/DATA-USB	MID



AVVERTENZA:

- ☐ Se il tempo di ripristino del ricevitore AGC viene impostato su "Off", sfiorando **[AGC]** sul display LCD, la lancetta dell'S-meter non si sposterà. Inoltre si rileverà una distorsione dei segnali più forti, a causa del probabile sovraccarico degli amplificatori MF e degli stadi seguenti.

APPUNTI:

il Menu consente la configurazione di vari aspetti della resa di AGC. Tuttavia, siccome AGC ha un profondo impatto sulle caratteristiche complessive del ricevitore, in genere sconsigliamo di modificare il menu AGC prima di aver acquisito sufficiente familiarità con le prestazioni del ricetrasmittitore **FT-991A**.

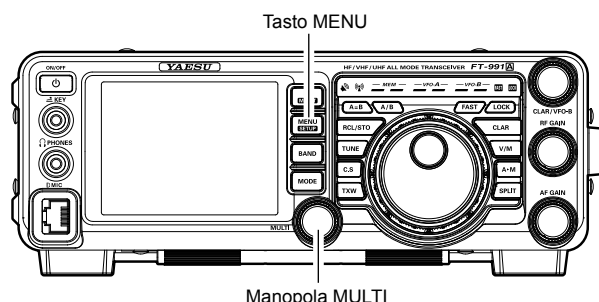
TERMINOLOGIA:

Il controllo automatico di guadagno o AGC è un circuito che rileva l'intensità dei segnali ricevuti e limita di conseguenza il guadagno degli stadi RF e MF in modo da mantenere più o meno costante il volume audio in uscita. AGC protegge anche gli stadi RF, MF, Audio e DSP dai sovraccarichi limitando l'intensità del segnale che viene fatto passare, indipendentemente dal livello del segnale in ingresso.

FILTRO AUDIO REGOLABILE

Il ricetrasmittitore **FT-991A** comprende un filtro audio regolabile per il ricevitore che consente una regolazione precisa ed indipendente delle gamme audio estreme.

1. Premere il tasto **MENU** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per accedere alle opzioni menu da "041" a "044" per la regolazione del filtro audio RX in modalità AM, alle opzioni menu da "050" a "053" per la regolazione del filtro audio RX in modalità CW, alle opzioni menu da "066" a "069" per la regolazione del filtro audio RX in modalità DATA, alle opzioni menu da "094" a "097" per la regolazione del filtro audio RX in modalità RTTY, alle opzioni menu da "104" a "107" per la regolazione del filtro audio RX in modalità SSB
3. Sforare [**SELECT**] sul display LCD.

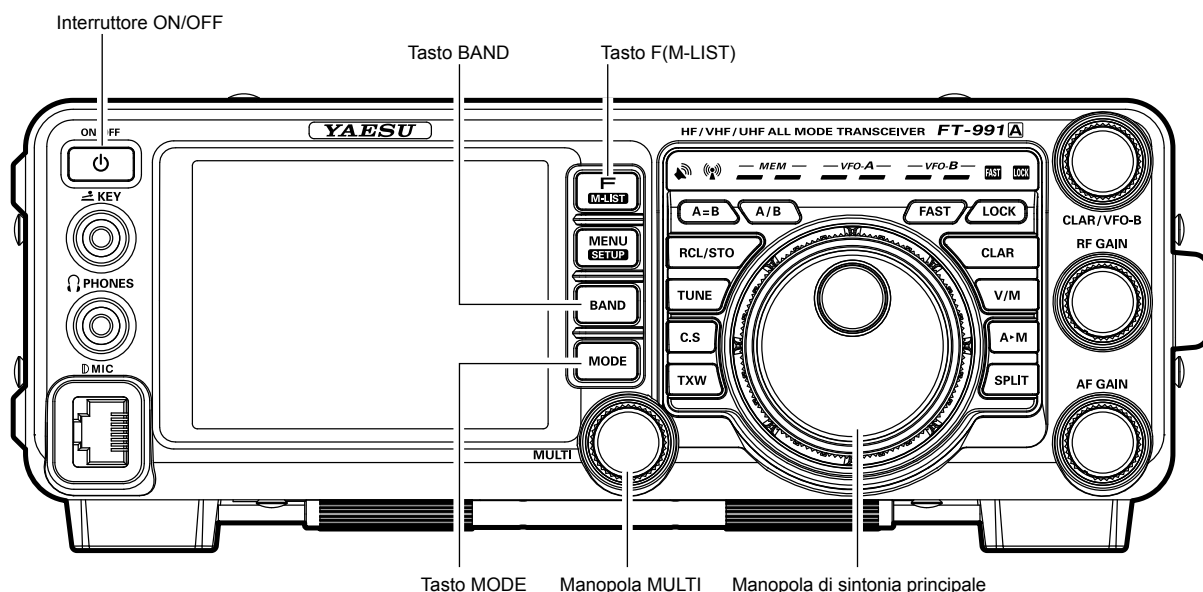


4. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare al livello desiderato la risposta audio in ricezione.
5. Sforare [**ENTER**] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



6. Premere il tasto **MENU** o sfiorare [**BACK**] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

MODALITÀ	OPZIONE MENU	VALORI DISPONIBILI:
AM	041 AM LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	042 AM LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	043 AM HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	044 AM HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
CW	050 CW LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	051 CW LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	052 CW HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	053 CW HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
DATA	066 DATA LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	067 DATA LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	068 DATA HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	069 DATA HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
RTTY	094 RTTY LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	095 RTTY LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	096 RTTY HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	097 RTTY HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
SSB	104 SSB LCUT FREQ	OFF/100(Hz) - 1000(Hz)
	105 SSB LCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct
	106 SSB HCUT FREQ	700(Hz) - 4000(Hz)/OFF
	107 SSB HCUT SLOPE	6dB/oct / 18dB/oct



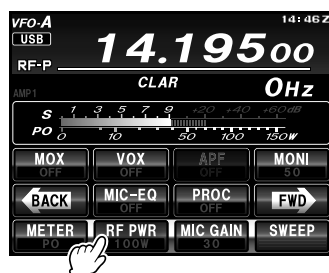
1. Premere il tasto **BAND** per visualizzare l'elenco delle bande, quindi sfiorare il tasto corrispondente ad una banda amatoriale sulla quale si desidera operare. Premere nuovamente il tasto **BAND** per chiudere la schermata dell'elenco memorie.
2. Premere il tasto **MODE** per visualizzare l'elenco delle modalità, quindi selezionare la modalità operativa sfiorando il tasto corrispondente. Premere nuovamente il tasto **MODE** per chiudere la schermata dell'elenco memorie.
3. Ruotare la manopola di sintonia principale per regolare la frequenza operativa. In alternativa è possibile usare i tasti di scansione **UP/DWN** del microfono palmare **MH-31A8J** per esplorare la banda corrente.
4. Per iniziare la trasmissione, premere l'interruttore **PTT** (Push To Talk) del microfono; parlare rivolti verso il microfono con un tono di voce normale.

AVVERTENZA:

Per convenzione, sulle bande amatoriali dei 7 MHz o inferiori si usa l'LSB per le comunicazioni SSB, mentre a partire dai 14 MHz si utilizza l'USB (la banda dei 10 MHz viene usata soltanto per le modalità CW e dati).

AVVERTENZA:

- ☐ L'indicatore "📡" nella zona degli indicatori a LED dello schermo TFT si illumina a conferma che la trasmissione è in corso.
- ☐ Nella trasmissione in modalità AM, impostare a 25 W la potenza d'uscita massima (della sola portante) premendo [**RF PWR**], quindi ruotare la manopola **MULTI**.



5. Regolare il guadagno dell'amplificatore del microfono in base al microfono e al proprio livello vocale: sfiorare ripetutamente [**METER**] sul display LCD per selezionare "ALC".

Tenere premuto l'interruttore **PTT** e parlare rivolti verso il microfono con un tono di voce normale.

In modalità SSB, sfiorare [**MIC GAIN**] e regolare la manopola **MULTI** in modo che l'indicazione dello strumento ALC rimanga all'interno della zona ALC dello strumento (fino a metà della scala di deflessione) sui picchi vocali.

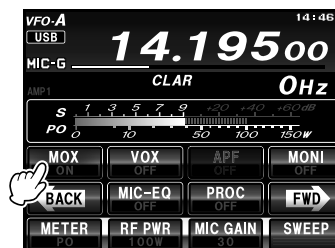


In modalità AM, sfiorare [**MIC GAIN**], quindi regolare la manopola **MULTI** in modo che lo strumento ALC non fletta nei picchi vocali.

- ☐ Nella trasmissione in modalità AM, regolare il guadagno del microfono in modo che l'indicazione dello strumento PO non fletta mentre si parla.
6. Al termine della trasmissione rilasciare l'interruttore **PTT**. Il ricetrasmittitore si riporta in ricezione.

AVVERTENZA:

- ❑ La deflessione di ALC può essere dovuta ad un'eccessiva potenza di pilotaggio, ma anche alla potenza riflessa nel sistema d'antenna. Se l'impedenza dell'antenna che si presenta sul ricetrasmittitore è diversa da 50 Ohm si potrebbe osservare che l'indicazione dello strumento ALC non dipende esclusivamente dalla corretta impostazione della manopola **[MIC GAIN]** sul display LCD. Si consiglia quindi di procedere alle regolazioni della manopola **[MIC GAIN]** usando un carico fittizio o un sistema d'antenna che presenti un'impedenza molto prossima a 50 Ohm.
 - ❑ Quando si eseguono prove di trasmissione (ad esempio per l'impostazione del guadagno del microfono), assicurarsi di controllare preventivamente la frequenza che si andrà ad occupare per evitare di disturbare altre comunicazioni in corso.
- ❑ Il ricetrasmittitore **FT-991A** prevede quattro diverse modalità per l'implementazione del comando di trasmissione/ricezione. Scegliere quella che meglio si adatta alle proprie specifiche esigenze:
 - Attivazione del trasmettitore premendo l'interruttore **PTT** sul microfono.
 - Collegamento di un interruttore a pedale o di un altro dispositivo di commutazione manuale alla presa **PTT** sul pannello posteriore per il passaggio alla trasmissione.
 - Sfiando **[MOX]** sull'elenco delle funzioni visualizzato sul display TFT si blocca il trasmettitore in posizione di attivazione (per visualizzare l'elenco delle funzioni premere il tasto **F(MLIST)**). Sfiando nuovamente **[MOX]** sul display LCD per tornare alla modalità di ricezione.



- Il circuito VOX (trasmissione ad attivazione vocale) attiva automaticamente il trasmettitore parlando nel. Per i dettagli sul funzionamento di VOX fare riferimento a pagina 70.

Uso DELL'ACCORDATORE AUTOMATICO D'ANTENNA

L'accordatore automatico d'antenna (indicato nel prosieguo del manuale con l'acronimo "ATU") integrato nel ricetrasmittitore **FT-991A** è stato studiato per assicurare per lo stadio dell'amplificatore finale del trasmettitore un carico di 50 Ohm.

AVVERTENZA:

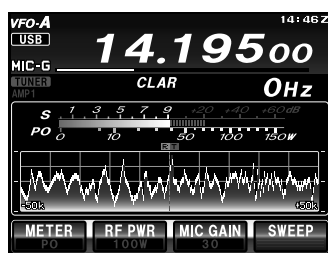
- ❑ L'ATU, essendo integrato nel ricetrasmittitore **FT-991A**, adatta soltanto l'impedenza tra quest'ultimo e la fine della discesa coassiale. Non accorda il ROS ai poli di alimentazione antenna. In fase di definizione del proprio sistema d'antenna, occorre fare il possibile per avere un basso ROS ai terminali dell'antenna stessa.
- ❑ L'ATU dell'**FT-991A** comprende 100 memorie per i dati di accordo. Undici di queste sono riservate alle bande amatoriali, cioè almeno una per banda. Le restanti 89 memorie sono destinate ai punti d'accordo più recenti, per cambi di frequenza rapidi senza dover risintonizzare l'ATU.
- ❑ L'ATU dell'**FT-991A** può adattare impedenze nella gamma tra 16,7 e 150 Ohm, corrispondenti ad un ROS massimo di 3:1 sulle bande amatoriali da 160 a 6 metri. Ne consegue quindi che antenne non risonanti a stilo, antenne filari di lunghezza casuale e antenne di tipo "G5RV" potrebbero non essere adattabili con l'ATU (nella maggior parte delle bande).

FUNZIONAMENTO DI ATU

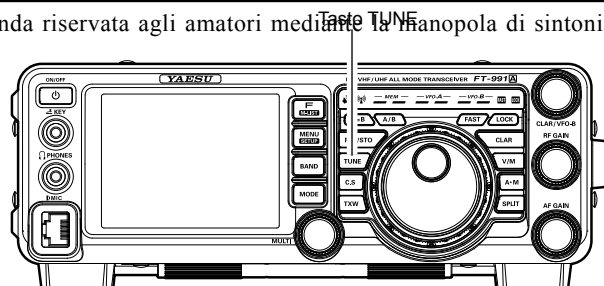
1. Sintonizzarsi sulla frequenza operativa desiderata entro la banda riservata agli amatori mediante la manopola di sintonia principale.
2. Premere brevemente il tasto **TUNE** per collegare l'ATU alla linea di trasmissione (l'accordo non inizia ancora). Il display mostra l'icona "**TUNER**".

APPUNTI:

Un breve azionamento del tasto **TUNE** attiva l'accordatore e il microprocessore seleziona automaticamente il punto d'accordo più prossimo alla frequenza corrente.



3. Tenere premuto per un secondo il tasto **TUNE** per avviare la ricerca automatica dell'accordo. Il trasmettitore si attiva e mentre la ricerca è in corso, l'icona "**TUNER**" lampeggia. Dopo aver raggiunto il punto d'accordo ottimale, la radio torna in ricezione e l'icona "**TUNER**" smette di lampeggiare e rimane accesa a luce fissa.
4. Per scollegare l'ATU dalla linea di trasmissione, premere brevemente il tasto **TUNE**. L'icona "**TUNER**" si spegne a conferma dell'avvenuta disattivazione dell'ATU. Nella modalità "Off", il ricetrasmittitore è collegato direttamente alla discesa d'antenna ed opererà indipendentemente dall'impedenza presente in stazione da questa al termine del cavo coassiale.



AVVERTENZA:

il circuito ATU è interposto tra l'amplificatore finale e la presa per l'antenna sul pannello posteriore; l'ATU non influisce sulla ricezione.

APPUNTI:

il ricetrasmittitore viene spedito dalla fabbrica con un solo punto di allineamento ATU memorizzato per ciascuna banda amatoriale. Questo punto viene memorizzato durante il collaudo e l'allineamento finale in linea di produzione.

NOTA:

prima di avviare la ricerca dell'accordo, verificare sempre che la frequenza sia libera, per evitare di disturbare altre comunicazioni già in corso.

TERMINOLOGIA:

Memorie accordatore d'antenna: il microprocessore dell'ATU prende nota delle posizioni degli induttori e dei condensatori variabili selezionate ogni finestra di 10 kHz e le registra in memoria. Si evita così di ricercare l'accordo quando si torna su una frequenza sulla quale la procedura è già stata eseguita.

NOTE SUL FUNZIONAMENTO DI ATU

La figura 1 raffigura un normale adattamento d'antenna correttamente eseguito con l'ATU, i cui dati sono registrati nella memoria ATU, così come il trasmettitore "vede" l'antenna.

Nella figura 2, l'operatore ha cambiato frequenza ed è comparsa l'icona "HI-SWR". L'operatore tiene premuto per un secondo il tasto **TUNE** per avviare l'adattamento dell'impedenza tramite l'ATU.

In presenza di un rapporto d'onda stazionaria (ROS) elevato (superiore a 3:1), occorre adottare azioni correttive nel sistema d'antenna per avvicinare l'impedenza a 50 Ohm. L'ATU si rifiuta di memorizzare impostazioni su frequenze per le quali il ROS sia superiore a 3:1. Un ROS alto può essere indice di anomalia meccanica al sistema di discesa che può generare segnali spuri negli apparecchi TV, ecc.

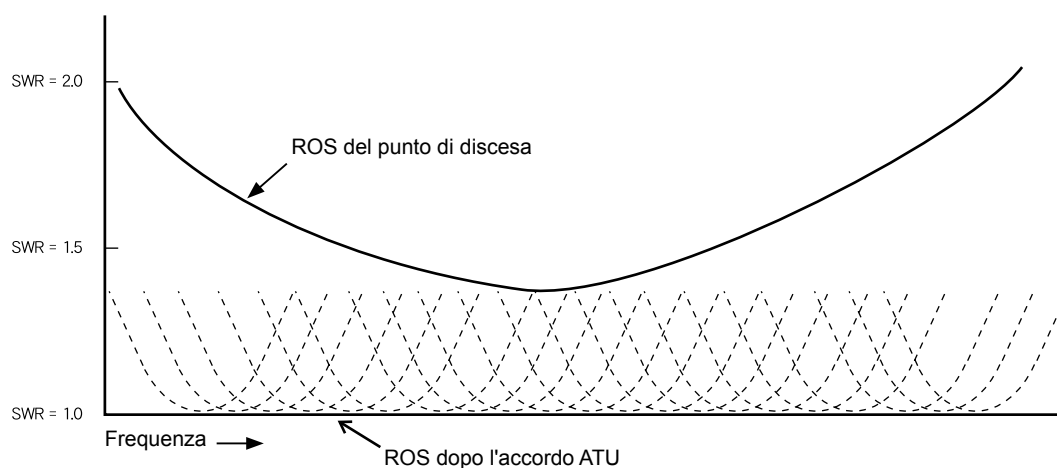


FIGURA 1

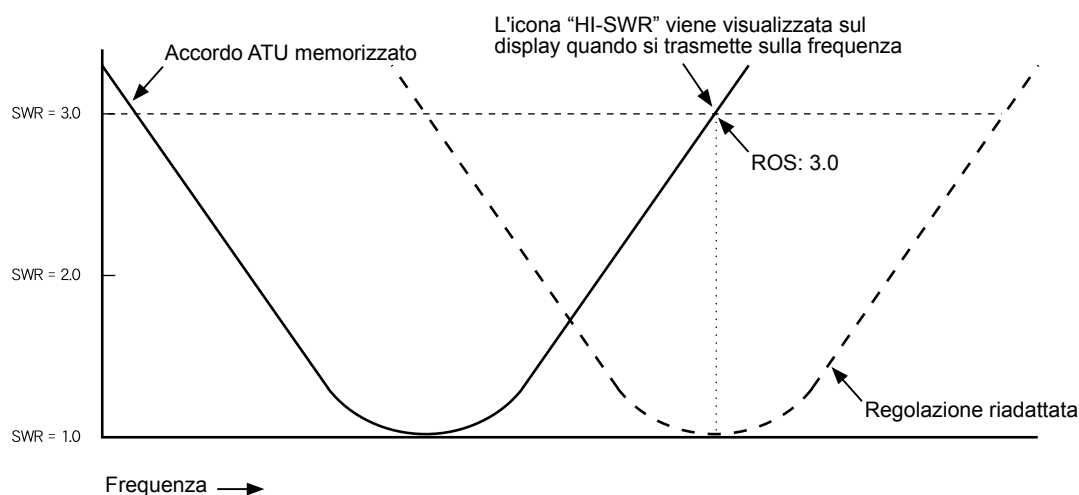


FIGURA 2

Informazioni sulle memorie ATU

ROS (dopo l'accordo) inferiore a 2:1

L'impostazione dell'accordatore viene registrata nella memoria ATU.

ROS (dopo l'accordo) superiore a 2:1

L'impostazione non viene memorizzata. Al ritorno su questa frequenza, occorre ripetere l'intera procedura.

ROS (dopo l'accordo) superiore a 3:1

L'icona "HI-SWR" si illumina e i dati di regolazione (se ottenuti) non vengono memorizzati. Ricercare la causa all'origine del ROS elevato e risolvere il problema prima di riprovare ad usare quest'antenna.

EQUALIZZATORE MICROFONICO PARAMETRICO (MODALITÀ SSB/AM)

Il ricetrasmittitore **FT-991A** comprende un esclusivo equalizzatore microfonico parametrico a tre bande che assicura un controllo preciso ed indipendente dei bassi, medi e acuti della forma d'onda vocale. Quando il processore del parlato è disinserito, è possibile utilizzare un gruppo di impostazioni e quando invece è attivo, un altro gruppo. Il processore del parlato è descritto al capitolo seguente.

APPUNTI:

L'equalizzatore parametrico è una tecnica esclusiva per la regolazione della qualità del segnale. Le sue tre diverse gamme audio offrono una regolazione molto precisa, che consente di ottenere un suono estremamente naturale e piacevole, assolutamente inedito. In alternativa è possibile aumentare notevolmente la concentrazione della potenza sul parlato.

Gli aspetti di configurazione regolabile dall'equalizzatore parametrico sono:

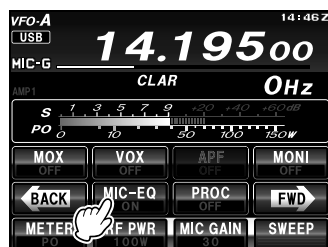
- Frequenza centrale:** È possibile regolare la frequenza centrale di ciascuna delle tre bande.
- Guadagno:** Possibilità di esaltazione o soppressione per ciascuna banda.
- Q:** È possibile regolare la larghezza della banda d'intervento dell'equalizzatore.

Impostazione dell'equalizzatore microfonico parametrico

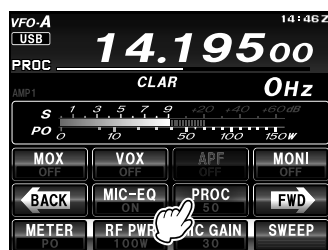
1. Collegare il microfono alla presa **MIC**.
2. Impostare la potenza RF in uscita sul valore minimo.

AVVERTENZA:

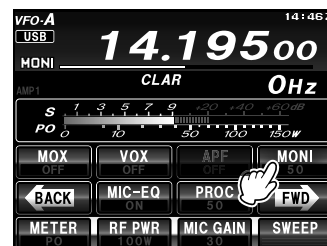
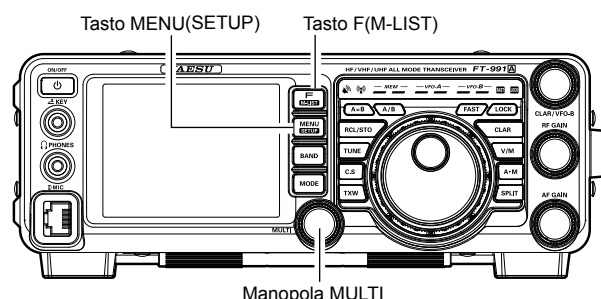
- ☐ Si consiglia di collegare ad una delle prese d'antenna un carico fittizio e di monitorare il segnale con un altro ricevitore per evitare di disturbare altri utenti.
 - ☐ Per percepire al meglio gli effetti delle regolazioni è meglio indossare le cuffie (collegate al ricevitore del monitor separato) quando si cerca di migliorare il proprio segnale in trasmissione.
3. Per regolare l'equalizzatore microfonico parametrico a processore del parlato disabilitato, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[MIC-EQ]** per selezionare "ON".



Per regolare l'equalizzatore microfonico parametrico a processore del parlato attivato, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[PROC]** per selezionare "ON".



4. Per ascoltarsi sul monitor interno dell'**FT-991A**, sfiorare **[MONI]**.

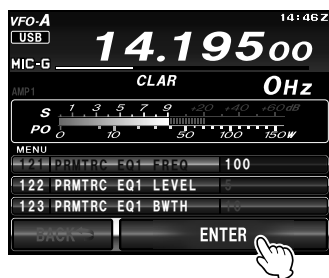


5. Premere il tasto **MENU(SETUP)**. Il display TFT mostra le opzioni del menu.
6. Ruotando la manopola **MULT** selezionare l'area del menu "EQ", comprendente le opzioni da "121" a "129" per la regolazione dell'equalizzatore microfonico parametrico a processore del parlato disabilitato. Le opzioni menu da "130" a "138" si riferiscono invece alla regolazione dell'equalizzatore microfonico parametrico a processore del parlato attivato.
7. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULT** per regolare una specifica opzione del Menu.



EQUALIZZATORE MICROFONICO PARAMETRICO (MODALITÀ SSB/AM)

8. Tenere premuto l'interruttore **PTT** e parlare nel microfono mentre si ascolta l'effetto delle regolazioni apportate. Poiché ogni singola regolazione influisce sugli effetti complessivi dell'audio, per essere certi di ottenere il risultato ottimale, ripetere le regolazioni più volte per ciascuna area d'intervento.
9. Dopo aver completato tutte le regolazioni, sfiorare [**ENTER**] sul display LCD per salvare le nuove impostazioni.



10. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare [**BACK**] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento. Se si sfiora soltanto brevemente [**BACK**] per uscire, le modifiche effettuate non vengono salvate.

AVVERTENZA:

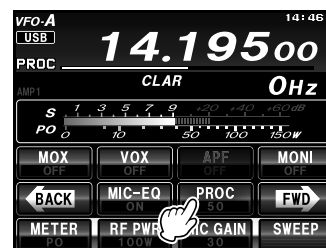
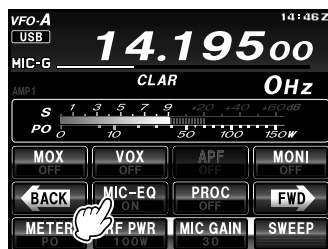
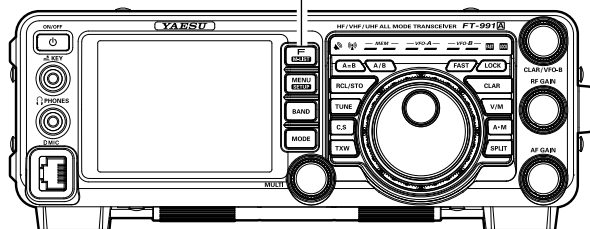
per escludere l'eccessiva risposta ai bassi prevalente in un'ampia gamma di microfoni da studio, provare a ridurre di 10 dB a 100 Hz con banda "1" o "2", ridurre anche 800 Hz di 3 dB con banda "3" e introdurre un picco centrato di 8 dB a 2100 Hz con banda "1." Queste sono raccomandazioni indicative: ogni microfono e ogni voce sono diversi, spesso richiedono impostazioni diverse.

EQUALIZZATORE MICROFONICO PARAMETRICO (MODALITÀ SSB/AM)

Attivazione dell'equalizzatore microfonico parametrico

1. Regolare **[MIC GAIN]** sul display TFT, come descritto a pagina 59.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[MIC-EQ]** sul display TFT per selezionare "ON". Se si utilizza l'equalizzatore microfonico parametrico con il processore del parlato attivato, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[PROC]** per visualizzare il livello PROC (da 1 a 100) a conferma dell'attivazione dell'equalizzatore microfonico parametrico.

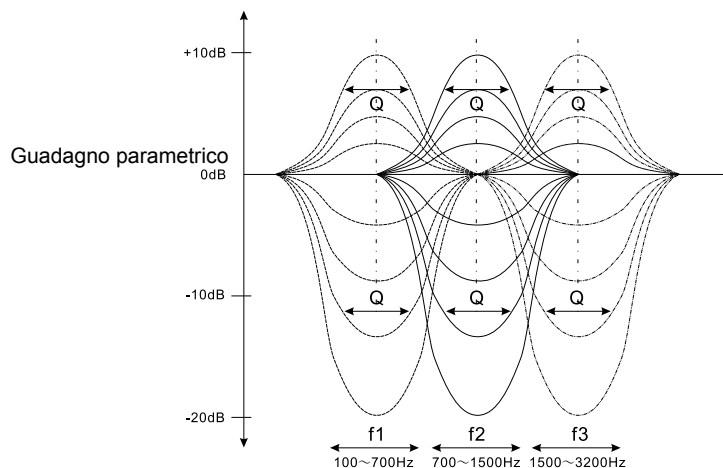
Tasto F(M-LIST)



3. Premere l'interruttore **PTT** sul microfono e parlare nel microfono con un tono di voce normale.
4. Per disattivare l'equalizzatore microfonico parametrico, sfiorare nuovamente **[MIC-EQ]** sul display LCD.

REGOLAZIONI DELL'EQUALIZZATORE PARAMETRICO A 3 STADI (PROCESSORE DEL PARLATO: "OFF")		
Frequenza centrale	"121 PRMTRC EQ1 FREQ"	"100" (Hz) - "700" (Hz) / "OFF"
	"124 PRMTRC EQ2 FREQ"	"700" (Hz) - "1500" (Hz) / "OFF"
	"127 PRMTRC EQ3 FREQ"	"1500" (Hz) - "3200" (Hz) / "OFF"
Guadagno parametrico	"122 PRMTRC EQ1 LEVEL"	(bassi) "-20" (dB) - "10" (dB)
	"125 PRMTRC EQ2 LEVEL"	(medi) "-20" (dB) - "10" (dB)
	"128 PRMTRC EQ3 LEVEL"	(alti) "-20" (dB) - "10" (dB)
Q (larghezza di banda)	"123 PRMTRC EQ1 BWTH"	(bassi) "1" - "10"
	"126 PRMTRC EQ2 BWTH"	(medi) "1" - "10"
	"129 PRMTRC EQ3 BWTH"	(alti) "1" - "10"

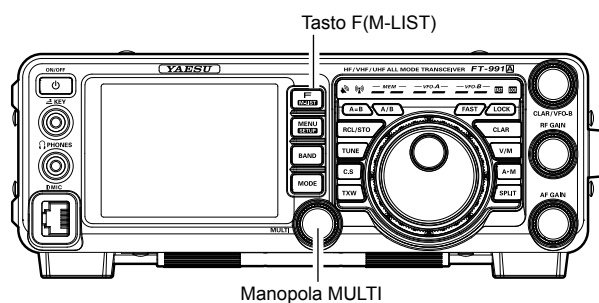
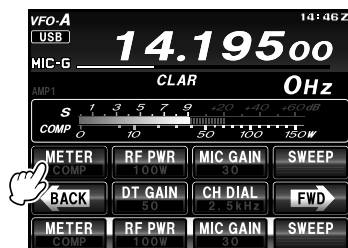
REGOLAZIONI DELL'EQUALIZZATORE PARAMETRICO A 3 STADI (PROCESSORE DEL PARLATO: "ON")		
Frequenza centrale	"130 P-PRMTRC EQ1 FREQ"	"100" (Hz) - "700" (Hz) / "OFF"
	"133 P-PRMTRC EQ2 FREQ"	"700" (Hz) - "1500" (Hz) / "OFF"
	"136 P-PRMTRC EQ3 FREQ"	"1500" (Hz) - "3200" (Hz) / "OFF"
Guadagno parametrico	"131 P-PRMTRC EQ1 LEVEL"	(bassi) "-20" (dB) - "10" (dB)
	"134 P-PRMTRC EQ2 LEVEL"	(medi) "-20" (dB) - "10" (dB)
	"137 P-PRMTRC EQ3 LEVEL"	(alti) "-20" (dB) - "10" (dB)
Q (larghezza di banda)	"132 P-PRMTRC EQ1 BWTH"	(bassi) "1" - "10"
	"135 P-PRMTRC EQ2 BWTH"	(medi) "1" - "10"
	"138 P-PRMTRC EQ3 BWTH"	(alti) "1" - "10"



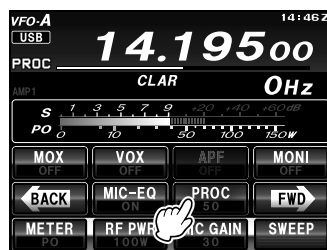
USO DEL PROCESSORE DEL PARLATO (MODALITÀ SSB)

Il processore del parlato dell'**FT-991A** è un circuito studiato per aumentare la potenza utile alla circolazione del parlato (tramite una sofisticata tecnica di compressione) e per regolare la qualità audio tramite una serie di opzioni di menu ("130 P-PRMTRC EQ1 FREQ", "133 P-PRMTRC EQ2 FREQ", "136 P-PRMTRC EQ3 FREQ"). Il risultato è una migliore comprensibilità in condizioni difficili.

1. Regolare [**MIC GAIN**] sul display TFT, come descritto a pagina 59.
2. Sfiare [**METER**] sul display TFT per selezionare lo strumento "COMP" (Compressione).



3. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**PROC**] per visualizzare il livello PROC (da 1 a 100), a conferma che il processore del parlato è attivato.



4. Premere l'interruttore **PTT** sul microfono e parlare nel microfono con un tono di voce normale.
5. Ruotare la manopola **MULT** per regolare il livello di compressione entro l'intervallo compreso tra 5 dB e 10 dB.
6. Per disattivare il processore del parlato, sfiorare nuovamente [**PROC**] sul display TFT. Il display visualizza l'indicazione "OFF" a conferma che il processore del parlato è disattivato.

AVVERTENZA:

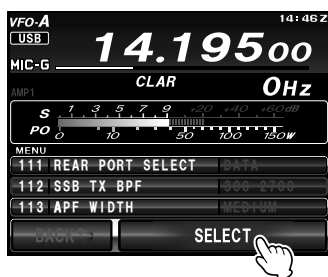
- ❑ È possibile regolare l'equalizzatore microfonico parametrico a processore del parlato attivato, mediante le opzioni menu da "130" a "138". Per i dettagli, fare riferimento alla pagina 136.

REGOLAZIONE DELLA LARGHEZZA DI BANDA IN TRASMISSIONE SSB (MODALITÀ SSB)

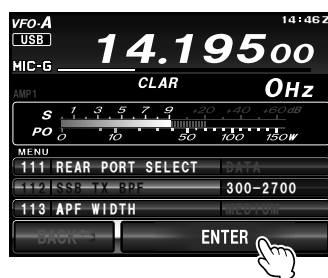
Per la trasmissione SSB è prevista una larghezza di banda di 2.4 kHz. Questa larghezza di banda offre un'adeguata fedeltà con una buona concentrazione di potenza sul parlato e da decenni è la scelta tipica per le trasmissioni SSB. L'operatore può comunque modificare la larghezza di banda di trasmissione per ottenere livelli diversi di fedeltà o di potenza sul parlato a seconda delle preferenze individuali.

Di seguito è descritta la procedura per la regolazione della larghezza di banda nelle trasmissioni SSB:

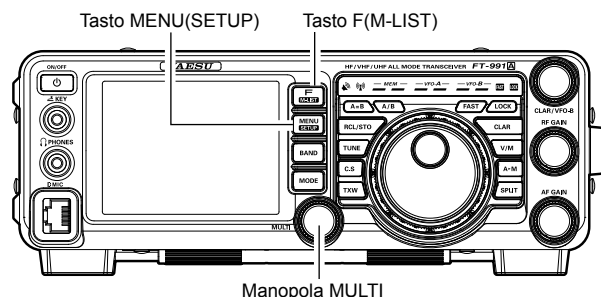
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare il Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "112 SSB TX BPF".
3. Sfiare **[SELECT]** sul display TFT, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare la larghezza di banda desiderata. Le opzioni disponibili sono: 100-3000 Hz, 100-2900 Hz, 200-2800 Hz, 300-2700 Hz e 400-2600 Hz. L'impostazione predefinita è 300-2700 Hz. Una larghezza di banda maggiore esalta la fedeltà, viceversa, una banda stretta concentra la potenza disponibile in uno spettro più limitato, conferendo una maggiore "potenza sul parlato" per le liste d'attesa DX.



4. Sfiare **[ENTER]** sul display TFT per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display TFT per riprendere il normale funzionamento.



AVVERTENZA:

La funzione di monitoraggio della trasmissione è un metodo molto utile per verificare l'effetto della variazione della banda passante sulla fedeltà. Per attivare la funzione Monitor, premere il tasto **F(MLIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT. Quindi sfiorare il tasto **[MONI]**, si potrà valutare la differenza della qualità del suono mentre si apportano le modifiche della larghezza di banda.

APPUNTI:

Una maggiore fedeltà abbinata ad una banda passante larga è particolarmente apprezzabile sulle bande basse nei QSO locali.

MEMORIA VOCALE (MODALITÀ SSB/AM)

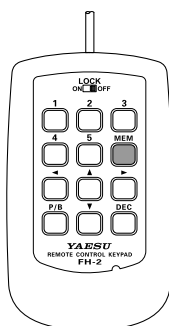
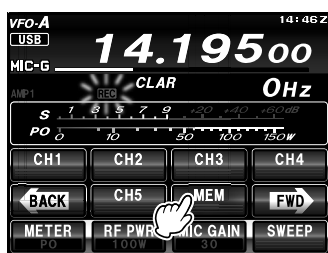
Per i messaggi ripetitivi è possibile avvalersi della funzione di memoria vocale del ricetrasmittitore **FT-991A**. Questo sistema comprende cinque memorie, ciascuna delle quali può memorizzare brani audio della durata massima di 20 secondi.

Funzionamento della memoria vocale

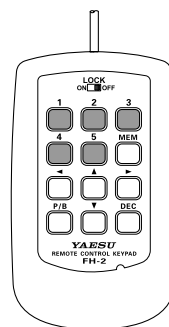
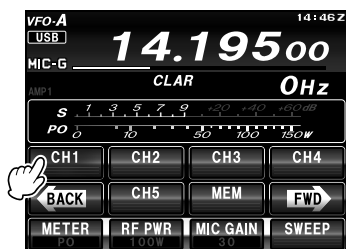
È anche possibile utilizzare la funzione della memoria locale del ricetrasmittitore **FT-991A**, azionandola dal display o dalla tastiera remota opzionale **FH-2** collegabile alla presa **REM/ALC** sul pannello posteriore.

Registrazione in memoria della propria voce

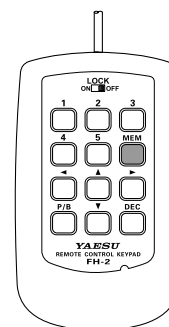
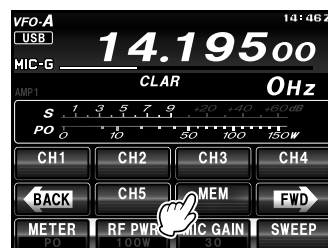
1. Selezionare la modalità LSB, USB o AM dal tasto **MODE** del pannello frontale.
2. Regolare **[MIC GAIN]** sul display LCD, come descritto a pagina 59.
3. Sfiare **[MEM]** sul display LCD oppure premere il tasto **[MEM]** sulla tastiera **FH-2**. Il display visualizzerà l'icona "REC" lampeggiante.



4. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti della tastiera **FH-2** numerati da **[1]** a **[5]** per selezionare lo specifico registro di memoria.

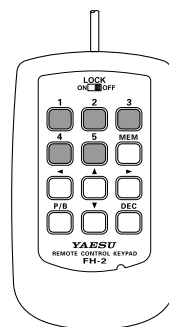
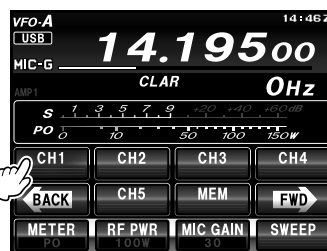


7. Sfiare **[MEM]** sul display LCD oppure premere il tasto **FH-2 [MEM]** per completare la procedura di memorizzazione del messaggio.



Controllo della registrazione

1. Accertarsi che le funzioni **[VOX]** e **[BK-IN]** siano "Off" in modo che non venga attivata la trasmissione. Gli stati delle funzioni possono essere controllati sul display TFT premendo il tasto **F(M-LIST)**.
2. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere il tasto **FH-2 [1]** - **[5]** (quello premuto al momento della registrazione). Il display mostra l'icona "PLAY" e verrà riprodotto l'audio appena registrato.



AVVERTENZA:

Se non si preme il tasto **PTT** (vedere operazione seguente) entro cinque secondi, la procedura di registrazione viene annullata.

5. Premere brevemente l'interruttore **PTT** del microfono. L'icona "REC" si illumina a luce fissa e la registrazione inizia.
6. Parlare rivolti verso il microfono con un tono di voce normale per registrare il messaggio (ad esempio "CQ DX, CQ DX, qui W 6 Delta X-Ray Charlie, W 6 Delta X-Ray Charlie, passo"). Ricordarsi che il limite massimo di durata per ogni messaggio è di 20 secondi.

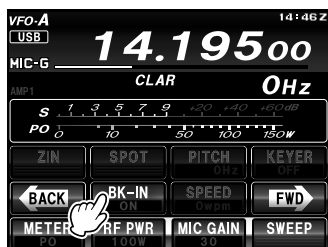
AVVERTENZA:

Il livello di riproduzione della registrazione può essere regolato tramite l'opzione "O10 DVS RX OUT LEVEL".

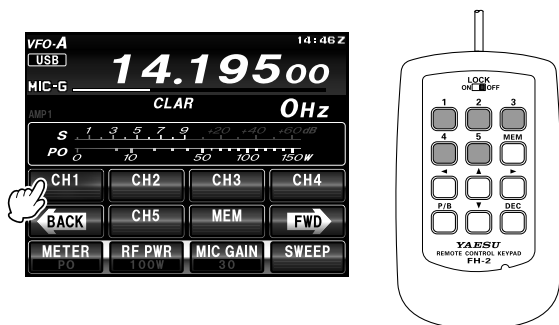
MEMORIA VOCALE (MODALITÀ SSB/AM)

Trasmissione del messaggio registrato

1. Selezionare la modalità LSB, USB o AM dal tasto **MODE** del pannello frontale.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)** sul pannello frontale per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT, quindi sfiorare **[BK-IN]** sul display LCD.



3. Sfiore **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere il tasto **FH-2 [1] - [5]** (quello premuto al momento della registrazione). Il display mostra l'icona “**PLAY**” e il messaggio viene trasmesso.



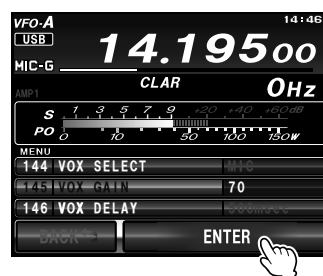
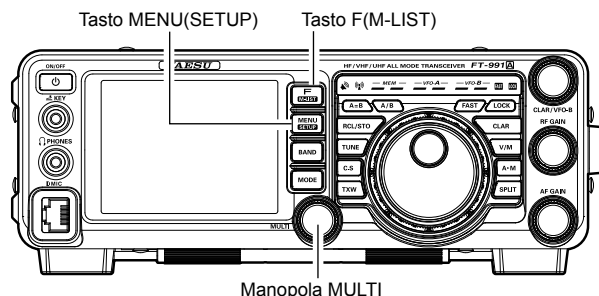
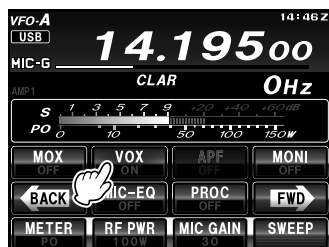
AVVERTENZA:

il volume di trasmissione del messaggio registrato può essere regolato tramite l'opzione “O11 DVS TX OUT LEVEL”.

VOX (MODALITÀ SSB/AM/FM: COMMUTAZIONE TX/RX AUTOMATICA CON COMANDO VOCALE)

Anziché usare l'interruttore **PTT** sul microfono o la funzione **[MOX]** (visualizzabile premendo il tasto **F(M-LIST)**), è possibile attivare il trasmettitore mediante il sistema VOX (Voice Operated Transmit), potendo così operare a mani libere; il sistema si basa sul comando vocale impartito tramite il microfono.

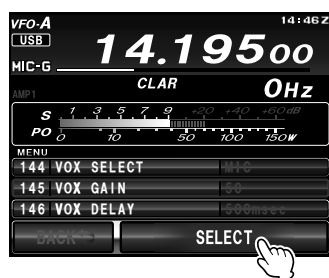
1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT, quindi attivare la funzione sfiorando **[VOX]** sul display LCD; sul display compare l'indicazione "ON".



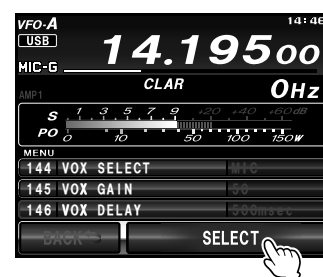
2. Senza premere l'interruttore **PTT**, parlare nel microfono con un tono di voce normale. All'inizio del messaggio, il trasmettitore dovrebbe attivarsi automaticamente. Al termine del messaggio, (dopo un breve ritardo) il ricetrasmittente dovrebbe riportarsi in ricezione.
3. Per disattivare il VOX e ripristinare il comando tramite **PTT**, sfiorare nuovamente **[VOX]** sul display LCD. L'indicazione "VOX" si spegne a conferma dell'avvenuta disattivazione del circuito VOX.

AVVERTENZA:

- È possibile regolare il guadagno del VOX per prevenire l'attivazione accidentale in ambienti rumorosi. Regolazione del guadagno del VOX:
 - 1) Se necessario, attivare il circuito VOX.
 - 2) Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare la modalità Menu.
 - 3) Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione Menu "145 VOX GAIN", quindi sfiorare **[SELECT]** sul display LCD.



- 6) Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.
- Dalla modalità Menu è anche possibile regolare il tempo di sgancio del sistema VOX, (cioè il ritardo con il quale il ricetrasmittente, al termine del parlato, torna in ricezione). Il ritardo predefinito è di 500 ms. Per impostare un ritardo diverso:
 - 1) Se necessario, attivare il circuito VOX.
 - 2) Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare la modalità Menu.
 - 3) Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione Menu "146 VOX DELAY", quindi sfiorare **[SELECT]** sul display LCD.



- 4) Mentre si parla nel microfono, ruotare la manopola **MULTI** fino al punto in cui la propria voce determina il rapido passaggio in trasmissione, evitando però che sia il rumore di fondo ad attivare il trasmettitore.
- 5) Al termine di tutte le regolazioni, sfiorare **[ENTER]** sul display TFT per salvare la nuova impostazione.

- 4) Mentre si pronuncia una sillaba breve come "La", ruotare la manopola **MULTI** ed ascoltare fino ad ottenere il ritardo desiderato.

VOX (MODALITÀ SSB/AM/FM: COMMUTAZIONE TX/RX AUTOMATICA CON COMANDO VOCALE)

- 5) Al termine di tutte le regolazioni, sfiorare **[ENTER]** sul display TFT per salvare la nuova impostazione.



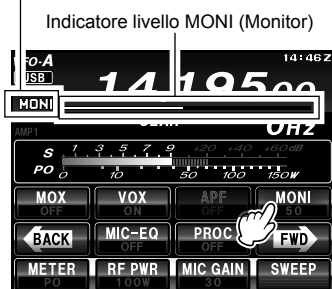
- 6) Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.
- ☐ L'impostazione di Anti-Trip regola il livello di reazione negativa dell'audio di ricezione al microfono, per evitare che sia l'audio del ricevitore ad attivare la trasmissione (via microfono). Questa impostazione è regolabile anche tramite l'opzione Menu "147 ANTI VOX GAIN".
 - ☐ Il VOX può essere attivato nelle modalità voce (SSB/AM/FM) o dati tipo AFSK. Per la selezione, usare l'opzione Menu "144 VOX SELECT" (le opzioni disponibili sono "MIC" e "DATA").

MONITOR (MODALITÀ SSB/AM)

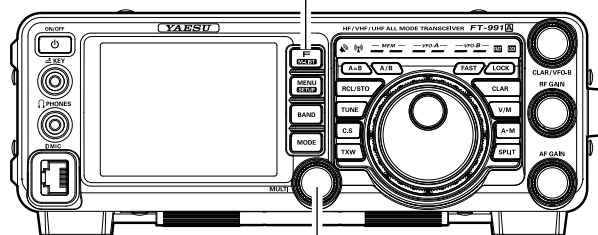
La funzione Monitor consente di ascoltare la qualità del segnale trasmesso.

1. Sfiare **[MONI]** che viene visualizzato premendo il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT.
2. Sfiare **[MONI]** sul display LCD, la funzione Monitor viene attivata. La manopola **MULTI** comanda la regolazione della funzione MONITOR.

Indicatore MONI (Monitor)



Tasto F(M-LIST)



Manopola MULTI

3. Durante la trasmissione, ruotare la manopola **MULTI** per regolare il volume delle cuffie o dell'altoparlante. La rotazione in senso orario aumenta il volume.
4. Per disattivare la funzione Monitor, sfiorare nuovamente **[MONI]** sul display LCD. Viene visualizzata l'indicazione "OFF" a conferma dell'avvenuta disattivazione della funzione Monitor.

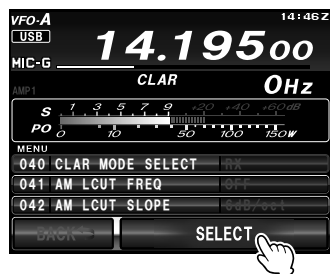
AVVERTENZA:

- ❑ Poiché la funzione di monitoraggio trasmissione utilizza un campionamento del segnale MF TX, può essere molto utile per controllare la regolazione del processore del parlato o l'equalizzatore parametrico in SSB, e in generale per verificare la qualità del segnale in AM.

FUNZIONAMENTO A FREQUENZE SEPARATE MEDIANTE IL CHIARIFICATORE TX

Per operare a frequenze separate quando si è in lista d'attesa con una differenza TX/RX inferiore a 10 kHz, si può usare la funzione TX Clarifier (spostamento di sintonia).

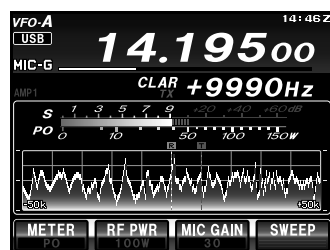
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "040 CLAR MODE SELECT".
3. Sfiore [SELECT] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "TX" (l'impostazione predefinita è "RX").



4. Sfiore [ENTER] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.

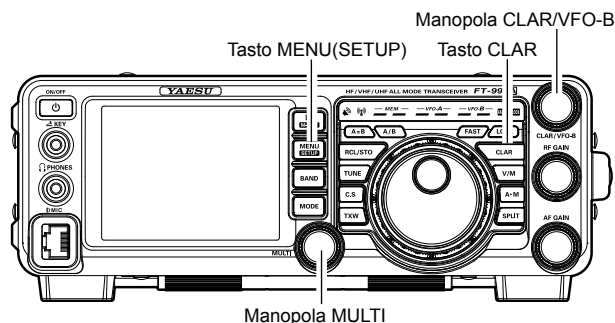


5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare [BACK] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.
6. Premere il tasto **CLAR**. Il display TFT mostra l'icona "TX".



APPUNTI:

il chiarificatore viene frequentemente usato per spostare la sintonia del ricevitore. Tuttavia, nelle liste d'attesa DX, se lo spostamento è inferiore a 10 kHz, la funzione TX Clarifier solitamente è il modo più rapido per impostare lo spostamento frequenza in trasmissione desiderato.



7. Impostare lo spostamento frequenza in trasmissione desiderato, ruotando la manopola **CLAR/VFO-B**. Il limite massimo è ± 9.999 kHz.
8. Per disattivare TX Clarifier, premere nuovamente il tasto **CLAR**. L'icona "TX" scompare dal display.

AVVERTENZA:

- ☐ Per ascoltare una chiamata in attesa ad una stazione DX al fine di capire la stazione sulla quale si sta correntemente operando, è possibile premere il tasto **CLAR**. Usare poi la manopola **CLAR/VFO-B** per mettersi a battimento zero con la chiamante la stazione DX (per il preciso allineamento della propria frequenza utilizzare la funzione SPOT in CW). È quindi possibile premere nuovamente il tasto **CLAR** per azzerare RX Clarifier e per ripristinare la ricezione sulla frequenza della stazione DX.
- ☐ Come per la funzione Clarifier in ricezione, l'entità dello spostamento dalla frequenza VFO originaria verrà visualizzata sul display frequenze VFO-B.
- ☐ Come previsto per l'uso di Clarifier in ricezione, alla disattivazione di TX Clarifier, l'ultimo spostamento usato rimane memorizzato e sarà disponibile al primo riavvio di TX Clarifier. Per annullare lo spostamento del chiarificatore, tenere premuto il tasto **CLAR** per più di 1 secondo.

APPUNTI:

quando si cerca di operare su una stazione DX in CW, con lista d'attesa a frequenze separate, ricordarsi che molte altre stazioni potrebbero essere dotate di ricetrasmittitori Yaesu con funzioni simili a questo **FT-991A**. Sul lato destro della lista d'attesa, chiunque chiami esattamente sulla stessa frequenza CW si ascolterà in monotono! Si possono avere più possibilità se si utilizza il chiarificatore RX per trovare un *buco* nella lista d'attesa, anziché cercare mettendosi a battimento zero con l'ultimo contatto della stazione DX.

FUNZIONAMENTO A FREQUENZE SEPARATE

Una potente funzione del ricetrasmittitore **FT-991A** è la sua flessibilità di funzionamento a frequenze separate mediante i registri VFO-A e VFO-B. Questo rende l'**FT-991A** particolarmente adatto per l'uso in DX-pedition d'alto livello. La funzione a sequenze separate è molto evoluta e facile da usare.

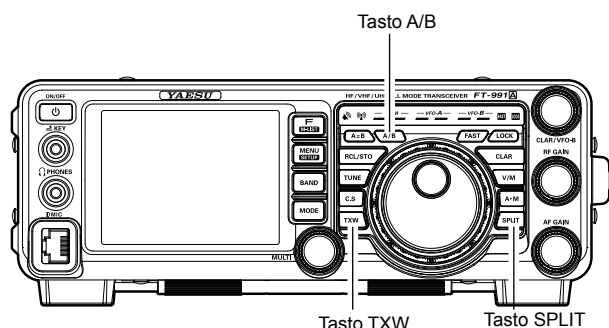
1. Ruotare la manopola di sintonia principale per impostare la frequenza RX desiderata.
2. Premere il tasto **A/B**, quindi ruotare la manopola di sintonia principale per impostare la frequenza di trasmissione separata desiderata.
3. Premere il tasto **A/B**, quindi premere il tasto **SPLIT**. La frequenza VFO-B è visualizzata sul display TFT e gli indicatori a LED saranno come segue:

Indicatore VFO-A RX : "ON" (LED illuminato di verde)

Indicatore VFO-A TX : "OFF" (LED spento)

Indicatore VFO-B RX : "OFF" (LED spento)

Indicatore VFO-B TX : "ON" (LED illuminato di rosso)



Nel funzionamento a frequenze separate, il registro VFO-A viene usato per la ricezione e il registro VFO-B per la trasmissione. Premendo nuovamente il tasto **SPLIT** il funzionamento a frequenze separate viene disattivato.

AVVERTENZA:

- ❑ Durante il funzionamento a frequenze separate premendo il tasto **A/B** si scambiano i contenuti dei registri VFO-A e VFO-B. Premendo nuovamente il tasto **A/B** si ripristina l'impostazione originaria.
- ❑ Durante il funzionamento a frequenze separate premendo il tasto **TXW** situato sul lato inferiore sinistro della manopola di sintonia principale è possibile attivare momentaneamente la ricezione sulla frequenza TX. Premendo il tasto **TXW** durante il funzionamento a frequenze separate, è possibile modificare la frequenza di trasmissione su VFO-B.
- ❑ Durante il funzionamento a frequenze separate è anche possibile impostare VFO-A e VFO-B su bande amatoriali diverse se si usa un'antenna multibanda.

Funzione "Quick Split"

La funzione Quick Split consente di impostare uno spostamento di +5 kHz rispetto alla frequenza VFO-A, da applicare alla frequenza di trasmissione (di trasmissione) VFO-B del ricetrasmittitore selezionandola con la semplice pressione di un tasto

1. Iniziare il normale uso del ricetrasmittitore operando con il VFO-A.

Indicatore VFO-A RX : "ON" (LED illuminato di verde)

Indicatore VFO-A TX : "ON" (LED illuminato di rosso)

Indicatore VFO-B RX : "OFF" (LED spento)

Indicatore VFO-B TX : "OFF" (LED spento)

2. Tenere premuto per un secondo il tasto **SPLIT** per attivare la funzione Quick Split e applicare al registro di frequenza VFO-B una frequenza di 5 kHz superiore a quella del VFO-A.

La configurazione dei VFO sarà quindi:

Indicatore VFO-A RX : "ON" (LED illuminato di verde)

Indicatore VFO-A TX : "OFF" (LED spento)

Indicatore VFO-B RX : "OFF" (LED spento)

Indicatore VFO-B TX : "ON" (LED illuminato di rosso)

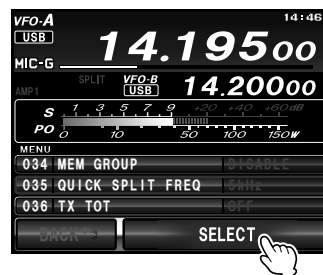
3. Tenere premuto per un secondo il tasto **SPLIT** per aumentare la frequenza di spostamento secondaria (VFO-B) di altri +5 kHz.

APPUNTI:

- ❑ Lo scostamento di VFO-B rispetto a VFO-A è programmato tramite il Menu ed è impostato di fabbrica su +5 kHz. Questa procedura può essere usata per impostare altri valori diversi:

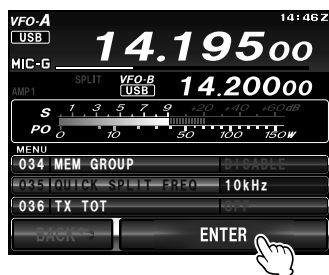
~~~~~

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare la modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "035 QUICK SPLIT FREQ".
3. Sfiare [**SELECT**] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULT** per selezionare lo spostamento desiderato. L'intervallo di valori selezionabili è compreso tra -20 kHz e +20 kHz (impostazione predefinita: +5 kHz).



## FUNZIONAMENTO A FREQUENZE SEPARATE

4. Sfiare il tasto **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



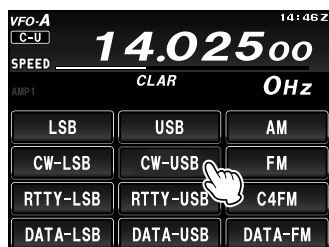
5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

Le potenti prestazioni operative dell'**FT-991A** in modalità CW consentono l'uso abbinato ad un manipolatore elettronico a palette, un "tasto diretto" o la sua emulazione tramite un sistema computerizzato.

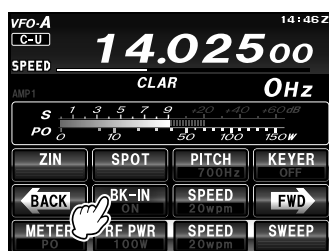
## IMPOSTAZIONE PER FUNZIONAMENTO CON TASTO DIRETTO (ED EMULAZIONE)

Prima di iniziare, collegare il circuito del tasto alla presa **KEY** sul pannello frontale. Accertarsi che **[BK-IN]**, che viene visualizzato premendo il tasto **F(M-LIST)**, per ora sia spento.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare **[CW-LSB]** o **[CW-USB]** sul display TFT. Il display visualizza l'icona "C-L" o "C-U". Viene attivato il monitoraggio CW.

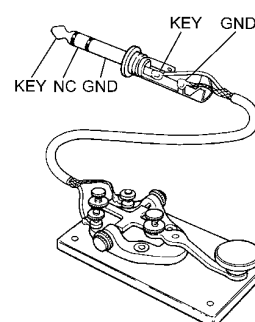
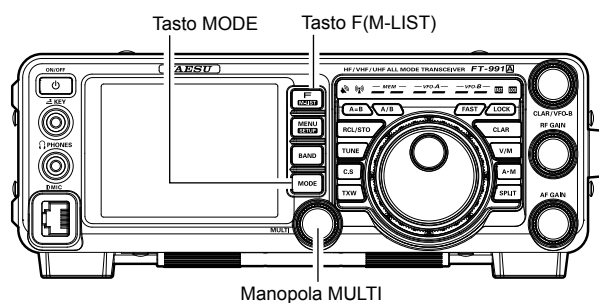


2. Ruotare la manopola di sintonia principale per selezionare la frequenza operativa desiderata.
3. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[BK-IN]** sul display LCD per comandare l'attivazione automatica del trasmettitore all'azionamento del tasto CW. La funzione Break-in viene attivata.



### AVVERTENZA:

- ❑ All'azionamento del tasto CW, il trasmettitore si attiva automaticamente e la portante CW viene trasmessa. Al rilascio del tasto, la trasmissione si interrompe e, dopo un breve periodo, la ricezione riprende. Il tempo di ritardo è programmabile dall'utente come indicato a pagina 83.
  - ❑ Alla spedizione dalla fabbrica, il sistema TX/RX del ricetrasmittitore **FT-991A** per la modalità CW è configurato per il funzionamento "Semi-break-in". Tuttavia, mediante l'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE", è possibile cambiare l'impostazione in "full break-in" (QSK), nella quale la commutazione è sufficientemente rapida da permettere l'ascolto dei segnali in ingresso nelle pause tra i punti e le linee della trasmissione. Questa impostazione può risultare molto utile nei Contest e nella gestione dei contatti.
4. È ora possibile operare in modalità CW utilizzando il tasto CW.



### AVVERTENZA:

- ❑ È possibile regolare il livello tono laterale CW mediante l'impostazione "MONITOR" (vedere pagina 72).
- ❑ È possibile esercitarsi nell'invio CW con la banda laterale, senza inviare il segnale nell'etere, premendo il tasto **F(M-LIST)** sul pannello frontale per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT, e poi sfiorando il tasto **[BK-IN]** per disattivare la funzione Break-in.
- ❑ Se si riduce la potenza tramite la funzione **[RF PWR]** visualizzabile premendo il tasto **F(M-LIST)**, la lettura dello strumento ALC aumenta; si tratta di una condizione normale e non è indice di alcuna anomalia (si applica una tensione ALC superiore per ridurre la potenza).
- ❑ Per abilitare la digitazione in modalità LSB/USB e trasmettere il segnale CW senza passare alla modalità CW, modificare l'opzione Menu "055 CW AUTO MODE".
- ❑ Al passaggio tra le modalità SSB e CW mediante l'impostazione dell'opzione Menu "059 CW FREQ DISPLAY" potrebbe essere visualizzata la stessa frequenza.
- ❑ Collegando il ricetrasmittitore **FT-991A** ad un computer, la modalità CW può essere azionata utilizzando un software gratuito o disponibile in commercio e impostando l'opzione Menu "060 PC KEYING".

---

## **IMPOSTAZIONE PER FUNZIONAMENTO CON TASTO DIRETTO (ED EMULAZIONE)**

---

### **TERMINOLOGIA:**

#### **Semi-break-in**

Questa è una modalità pseudo "VOX" in CW, nella quale l'azionamento del tasto CW attiva il trasmettitore e il suo rilascio provoca, dopo un breve ritardo, il passaggio in ricezione. Nelle pause che separano i punti e le linee non si sente alcun segnale (a meno che la velocità di trasmissione sia estremamente lenta).

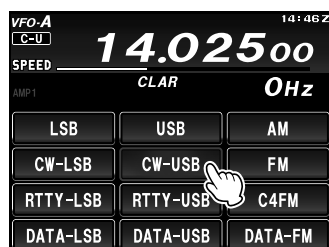
#### **Full break-in**

La modalità "Full break-in" (nota anche come "Full QSK") comporta la commutazione rapidissima tra trasmissione e ricezione, consentendo così di sentire i segnali in ingresso durante le pause tra punti e linee, mentre li si trasmette. Questo consente di ascoltare una stazione che inizia improvvisamente a trasmettere sulla frequenza sulla quale si sta operando, mentre si sta inviando un messaggio.

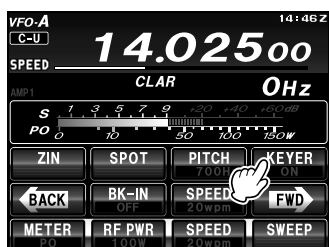
## USO DEL MANIPOLATORE ELETTRONICO INTEGRATO

Collegare il cavo dal manipolatore elettronico alla presa **KEY** sul pannello frontale.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare **[CW-LSB]** o **[CW-USB]** sul display TFT. Il display visualizza l'icona **“C-L”** o **“C-U”**. Viene attivato il monitoraggio CW.



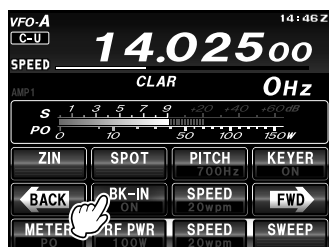
2. Ruotare la manopola di sintonia principale per selezionare la frequenza operativa desiderata.
3. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[KEYER]** sul display LCD per selezionare **“ON”** per confermare l'attivazione del manipolatore elettronico.



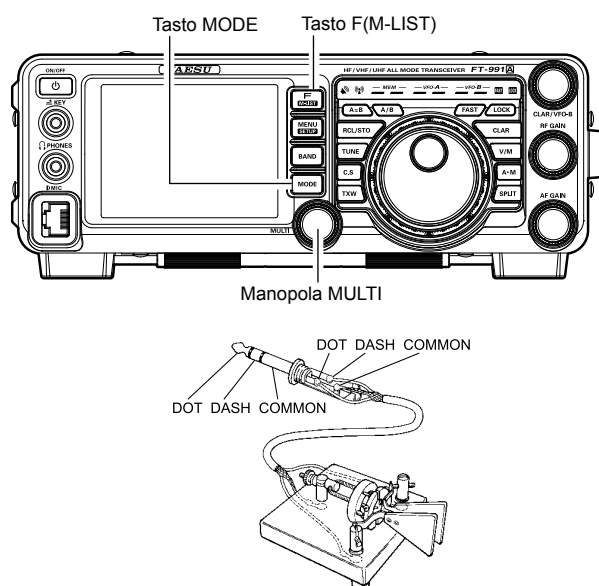
4. Sfiare **[SPEED]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare la velocità di trasmissione desiderata (4 - 60 WPM (parole al minuto)).

### AVVERTENZA:

- ☐ Ruotare la manopola **MULTI** per visualizzare la velocità di battitura (4 - 60 parole/minuto) sotto l'indicatore **[SPEED]**.
  - ☐ Premendo il lato “punto” o “linea” della paletta, si attivano automaticamente i toni alla manipolazione in CW.
5. Sfiare **[BK-IN]** sul display TFT per comandare l'attivazione automatica del trasmettitore quando si preme il lato “punto” o “linea” della paletta. La funzione Break-in viene attivata.



6. È ora possibile iniziare ad operare in modalità CW utilizzando la paletta CW.



### AVVERTENZA:

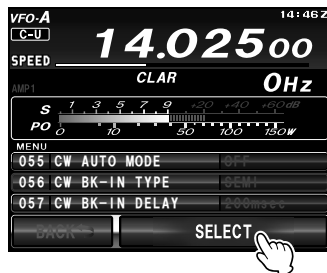
- ☐ Quando si preme il tasto a palette, il trasmettitore si attiva automaticamente e ha inizio la trasmissione dei caratteri (o la stringa di punti o linee). Al rilascio del tasto a palette, la trasmissione si interrompe e, dopo un breve periodo, la ricezione riprende. Il tempo di ritardo è programmabile dall'utente come indicato a pagina 83.
- ☐ È possibile regolare il livello tono laterale CW mediante la funzione **“MONITOR”** (vedere pagina 72).
- ☐ Impostando **[BK-IN]** su OFF, è possibile esercitarsi nell'invio CV con la banda laterale, senza inviare il segnale nell'etere. (Premere il tasto **F(M-LIST)** sul pannello frontale per visualizzare l'elenco delle funzioni sul display TFT).
- ☐ Se si riduce la potenza del trasmettitore tramite la funzione **[RF PWR]**, la lettura dello strumento ALC aumenta; si tratta di una condizione normale e non è indice di alcuna anomalia (si applica una tensione ALC superiore per ridurre la potenza).
- ☐ La funzione di digitazione può anche essere abilitata in modalità LSB/USB dall'opzione Menu **“055 CW AUTO MODE”** per consentire la trasmissione dei segnali CW senza passare alla modalità CW.
- ☐ Al passaggio tra le modalità SSB e CW mediante l'impostazione dell'opzione Menu **“059 CW FREQ DISPLAY”** potrebbe essere visualizzata la stessa frequenza.
- ☐ Collegando un computer, la modalità CW può essere azionata utilizzando un software gratuito o disponibile in commercio e impostando l'opzione Menu **“060 PC KEYING”**.
- ☐ Il funzionamento del manipolatore elettronico può essere modificato dall'opzione menu **“012 KEYSER TYPE”**.

## USO DEL MANIPOLATORE ELETTRONICO INTEGRATO

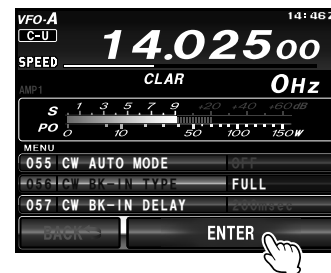
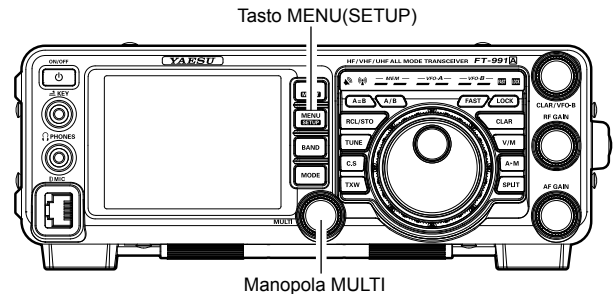
### Funzione "Full Break-in" (QSK)

Alla spedizione dalla fabbrica, il sistema TX/RX del ricetrasmittitore **FT-991A** per la modalità CW è configurato per il funzionamento "Semi-break-in". È comunque possibile impostare il funzionamento "Full break-in (QSK)" mediante l'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE". nella quale il tempo di commutazione è sufficientemente rapido da consentire l'ascolto dei messaggi in ingresso nelle pause tra i punti e le linee della propria trasmissione.

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare il Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE".
3. Premere il tasto [**SELECT**], quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare quest'opzione su "FULL".



4. Dopo aver completato le regolazioni, sfiorare [**ENTER**] sul display LCD per salvare le nuove impostazioni.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare [**BACK**] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

Il manipolatore elettronico offre numerose interessanti funzioni.

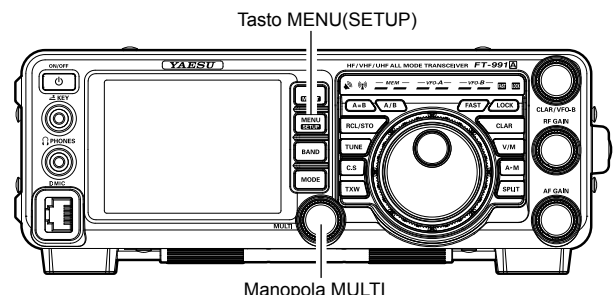
### Impostazione della caratura tasto (rapporto punto/linea)

Questa opzione del menu consente di regolare il rapporto di durata punti/linee del manipolatore elettronico. Il rapporto impostato in fabbrica è 3:1 (una linea ha una durata tripla rispetto ad un punto).

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare il Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "014 CW WEIGHT".
3. Sfiare il tasto [**SELECT**], quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare il rapporto desiderato. La gamma di regolazione ammessa è un rapporto punto/linea compreso tra 2,5 e 4,5 (valore predefinito: 3,0).



4. Dopo aver completato le regolazioni, sfiorare [**ENTER**] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare [**BACK**] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

## USO DEL MANIPOLATORE ELETTRONICO INTEGRATO

### Selezione del modo operativo del manipolatore

La configurazione del manipolatore elettronico può essere personalizzata in modo indipendente per la presa **KEY** sul pannello frontale del ricetrasmittitore **FT-991A**. Questo consente l'eventuale impiego della spaziatura automatica tra i caratteri (ACS) con un manipolatore collegato alla presa frontale e un tasto diretto o un'emulazione tramite PC alla presa sul pannello posteriore.

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare il Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "012 KEYSER TYPE".

3. Premere il tasto **[SELECT]**, quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare il manipolatore sulla modalità desiderata. Le opzioni disponibili sono:

OFF: il manipolatore elettronico è disinserito (modalità "tasto diretto").

BUG: i punti sono generati automaticamente dal manipolatore, mentre le linee devono essere inviate manualmente.

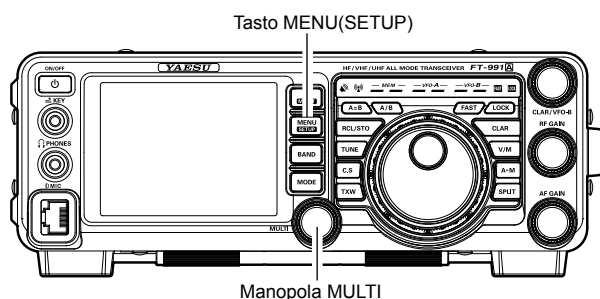
ELEKEY-A: al rilascio di entrambi i lati della paletta viene trasmesso un elemento codificato ("punto" o "linea").

ELEKEY-B: rilasciando entrambi i lati della paletta si trasmette il lato "linea" correntemente generato, seguito dal lato "punto" (o in ordine inverso).

ELEKEY-Y: premendo entrambi i lati della paletta si trasmette il lato "linea" correntemente generato, seguito dal lato "punto" (o in ordine inverso).

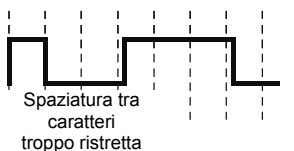
Durante la trasmissione del lato "linea", il primo lato "punto" trasmesso non viene memorizzato.

ACS: uguale a "ELEKEY", con la differenza che gli spazi tra i caratteri vengono impostati di precisione dal manipolatore in modo da avere la stessa durata delle linee (il triplo rispetto ai punti).



ACS  
OFF

Morse  
"E" & "T"



ACS  
ON

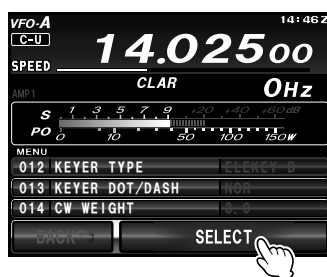
Morse  
"E" & "T"



4. Dopo aver completato le regolazioni, sfiorare **[ENTER]** sul display LCD per salvare le nuove impostazioni.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

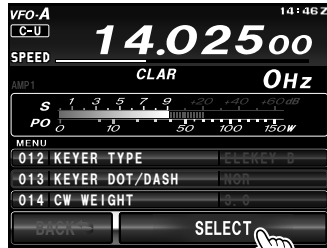


## USO DEL MANIPOLATORE ELETTRONICO INTEGRATO

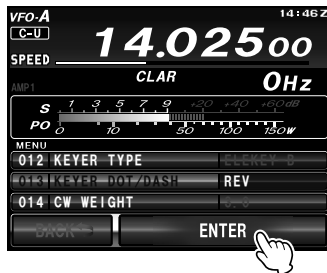
### Inversione della polarità del manipolatore

Per gli operatori mancini in un contest, è ad esempio possibile invertire facilmente la polarità nella modalità Menu senza modificare il collegamento del manipolatore (l'impostazione predefinita è "NOR").

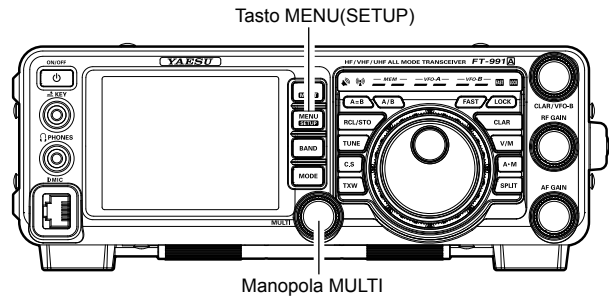
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare il Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "013 KEYS DOT/DASH".
3. Premere il tasto **[SELECT]**, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare "REV."



4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.



### AVVERTENZA:

- ☐ Nei passaggi indicati a sinistra, è possibile modificare soltanto le polarità dei manipolatori ELEKEY e ACS.

## (BATTIMENTO ZERO) IN CW

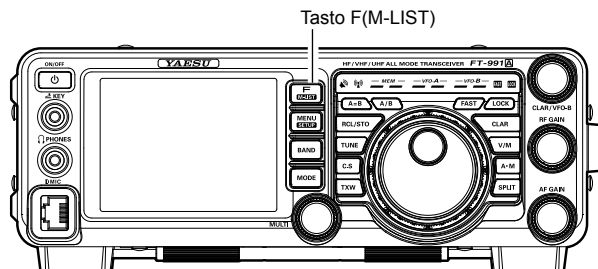
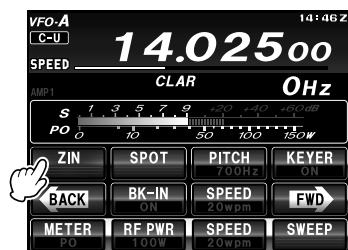
Il battimento zero (azzeramento su una stazione CW ricevuta) è una tecnica molto pratica per garantire la perfetta sintonia con la frequenza di un'altra stazione.

È anche possibile osservare l'indicatore dello spostamento di sintonia per regolare la frequenza di ricezione al centro del segnale in ingresso sulla tonalità corrispondente a quella del proprio segnale di trasmissione.

### Uso del sistema di azzeramento

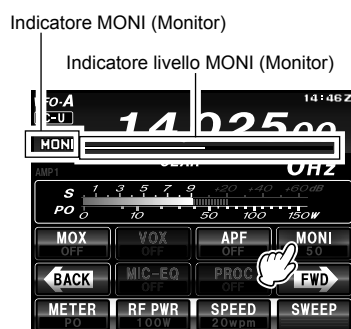
#### Automatico

Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[ZIN]** sul display LCD in modo che la frequenza di ricezione si azzeri automaticamente alla ricezione del segnale CW.

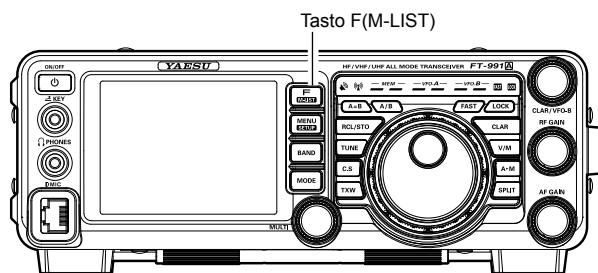
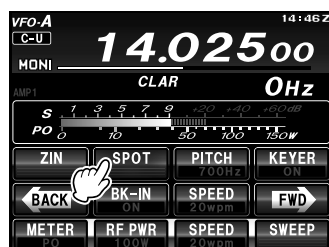


### Uso del sistema SPOT

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco delle funzioni.
2. Sffiorare **[MONI]** sul display LCD. La funzione Monitor viene attivata. La manopola **MULTI** comanda la regolazione della funzione MONITOR.



3. Sffiorare **[SPOT]** sul display LCD. Tenendo premuto **[SPOT]**, l'altoparlante riproduce il tono.



#### AVVERTENZA:

- Nelle liste d'attesa DX più impegnative potrebbe essere utile usare il sistema SPOT per trovare uno "spazio" nei passaggi dei chiamanti, anziché andare precisamente a battimento sull'ultimo chiamante che ha operato con la stazione DX. Dal punto di vista della stazione DX, nell'ipotesi in cui un elevato numero di operatori (che utilizzino tutti il sistema SPOT Yaesu) chiamino esattamente sulla stessa frequenza, i loro punti e linee si fondono in un unico lungo tono non decifrabile con la stazione DX. In tali situazioni, la chiamata può andare a buon fine, chiamando su una frequenza leggermente superiore o inferiore.

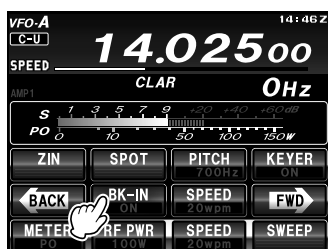
#### APPUNTI:

- La frequenza visualizzata in CW di solito corrisponde al battimento zero della portante spostata. Ne consegue quindi che, se si ascolta in USB su 14.100.00 MHz un segnale con uno spostamento di 700 Hz, il "battimento zero" di questa portante CW sarà a 14.100.70 MHz; quest'ultima frequenza è quella che il ricetrasmittitore **FT-991A** visualizza di default. È però possibile intervenire in modo da ottenere una visualizzazione identica a quella prevista in SSB impostando l'opzione menu "059 CW FREQ DISPLAY" su "DIRECT FREQ" anziché su "PITCH OFFSET" (impostata in fabbrica).

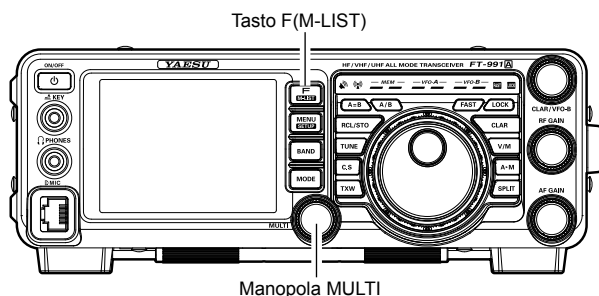
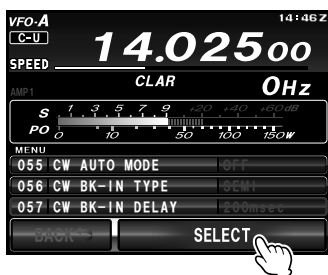
## IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI RITARDO CW

Nella modalità “semi-break-in” (non in QSK), è possibile regolare il tempo di sgancio del trasmettitore al termine della trasmissione, su un valore adeguato alla propria velocità di trasmissione. Questa è la funzione equivalente alla regolazione del “ritardo VOX” in modalità voce ed è possibile impostare qualsiasi valore compreso tra 30 ms e 3 secondi tramite l'opzione menu “057 CW BK-IN DELAY”.

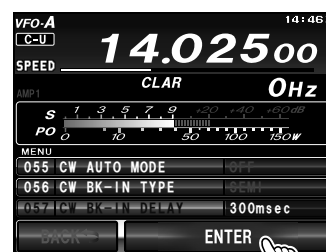
1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco funzioni, quindi sfiorare **[BK-IN]** sul display LCD per abilitare la trasmissione CW (l'opzione “056 CW BK-IN TYPE” deve essere impostata su “SEMI”).



2. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
3. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione Menu “057 CW BK-IN DELAY”, quindi sfiorare **[SELECT]** sul display LCD.



4. Iniziare la trasmissione e ruotare la manopola **MULTI** per regolare il tempo di sgancio desiderato.
5. Dopo aver completato le regolazioni, sfiorare **[ENTER]** sul display LCD per salvare le nuove impostazioni.

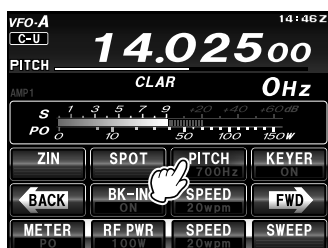


6. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

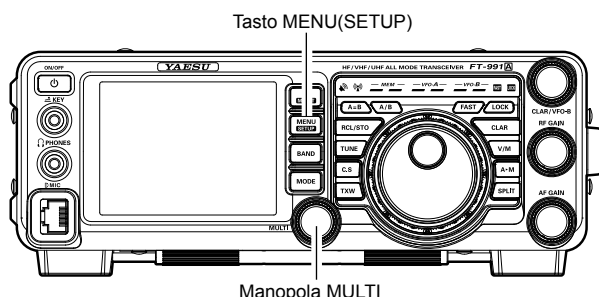
## REGOLAZIONE TONALITÀ CW

È possibile regolare la frequenza centrale della banda passante in base alla tonalità CW desiderata. Sforando **[PITCH]** sul display LCD, è possibile variare la tonalità della propria portante spostata in CW tra 300 Hz e 1050 Hz, a passi di 10 Hz.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco funzioni, quindi sfiorare **[PITCH]** sul display LCD. La manopola **MULTI** comanda la regolazione di PITCH.



2. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare il valore di PITCH (tra 300 Hz e 1.050 Hz).



### TERMINOLOGIA:

**Tonalità CW:** se il ricevitore è sintonizzato a battimento zero su un segnale CW in ingresso, non è possibile copiarlo (perché il battimento zero genera un tono pari a 0 Hz). Il ricevitore è quindi (solitamente) spostato di diverse centinaia di Hz per consentire di produrre un tono percettibile dall'udito. Il BFO associato a questa sintonia (che produce un tono audio idoneo) è denominato tonalità CW.

## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

La funzione dei messaggi CW del ricetrasmittitore **FT-991A** può essere azionata dalla tastiera remota opzionale **FH-2** collegabile alla presa **REM/ALC** sul pannello posteriore.

### Memoria messaggi

Sono previsti cinque canali di memoria, ciascuno dei quali può contenere fino a 50 caratteri (facendo riferimento allo standard PARIS per la lunghezza di caratteri e parole).

*Esempio* : CQ CQ CQ DE W6DXC K (19 caratteri)

--- --- --- --- ---  
(C) (Q) (C) (Q) (C) (Q) (D)(E) (W) (6) (D) (X) (C) (K)

### REGISTRAZIONE DI UN MESSAGGIO IN MEMORIA

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.

2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il registro memoria CW nel quale si desidera salvare il messaggio; per il momento, stiamo semplicemente impostando la tecnica di inserimento dei messaggi (immissione da manipolatore).

018 CW MEMORY 1

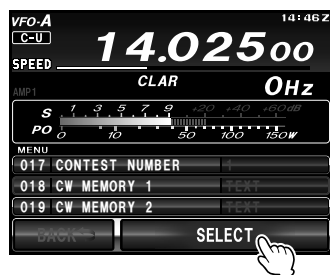
019 CW MEMORY 2

020 CW MEMORY 3

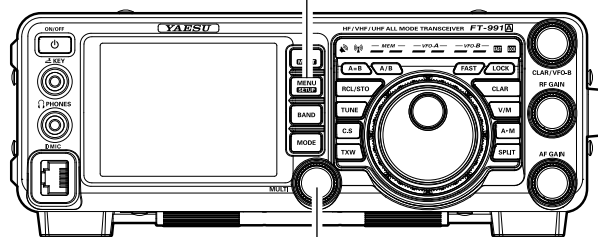
021 CW MEMORY 4

022 CW MEMORY 5

3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare su “MESSAGE” il registro memoria CW selezionato. Se si desidera utilizzare il tasto a palette per registrare il messaggio su tutte le memorie, impostare tutte e cinque le opzioni menu (#018 - 022) su “MESSAGE”.

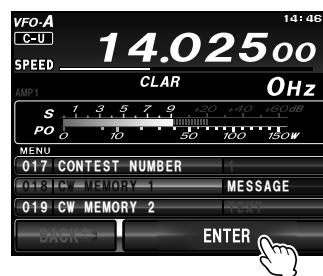


Tasto MENU(SETUP)



Manopola MULTI

4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

### TERMINOLOGIA:

**Lunghezza parole PARIS:** per convenzione adottata dagli utenti CW e dai radioamatori (utilizzata da ARRL e da altri), la lunghezza di una “parola” in CW è definita pari al numero dei caratteri Morse necessari per digitare il termine “PARIS”. A tale lunghezza dei caratteri (punto/linea/spazio) si fa riferimento per misurare le parole al minuto.

## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

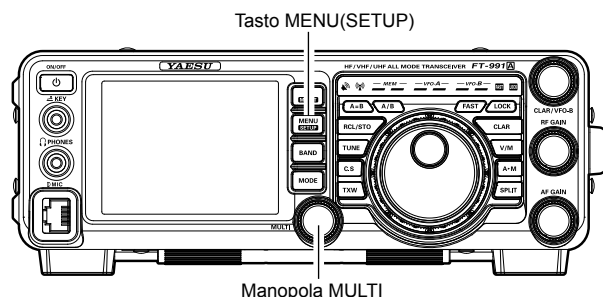
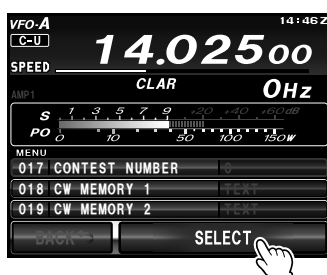
### Programmazione dei numeri di Contest

Usare questo processo all'inizio di un contest o se durante un contest si perde la sincronizzazione con il numero corretto.

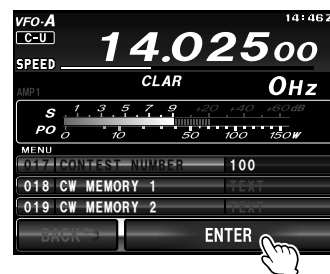
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "017 CONTEST NUMBER". Il numero di contest corrente viene visualizzato sul display TFT.
3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare il numero contest sul valore desiderato.

#### AVVERTENZA:

Sfiare **[BACK]** sul display LCD per annullare l'impostazione.



4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.

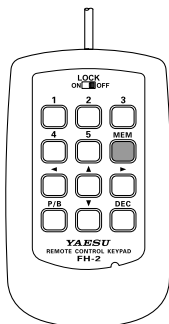
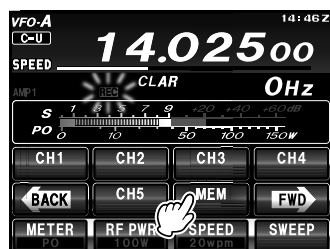


5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** Sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

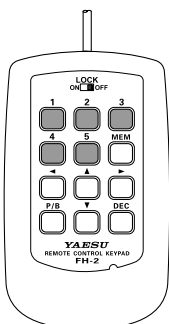
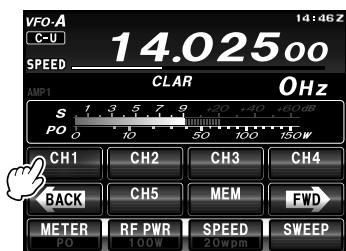
## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

### PROGRAMMAZIONE DELLA MEMORIA MESSAGGI (TRAMITE TASTO A PALETTE)

1. Selezionare la modalità operativa CW.
2. Impostare **[BK-IN]** sul display LCD su "Off".
3. Impostare **[KEYER]** sul display LCD su "On".
4. Sforare **[MEM]** sul display LCD oppure premere il tasto **[MEM]** sulla tastiera **FH-2**. Il display visualizzerà l'icona "REC" lampeggiante.



5. Sforare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti della tastiera **FH-2** numerati da **[1]** a **[5]** per avviare il processo di memorizzazione; l'icona "REC" si illumina a luce fissa.

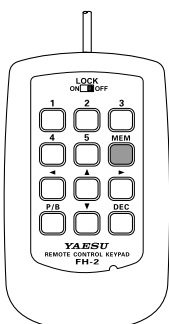
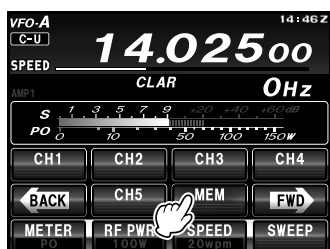


6. Trasmettere il messaggio desiderato con il proprio tasto a palette.

#### AVVERTENZA:

Se non si inizia la battitura entro dieci secondi, il processo di memorizzazione viene annullato.

7. Al termine del messaggio, sfiorare **[MEM]** sul display LCD oppure premere nuovamente il tasto **[MEM]** sulla tastiera **FH-2**. Si possono memorizzare fino a 50 caratteri in ciascuna delle cinque memorie.

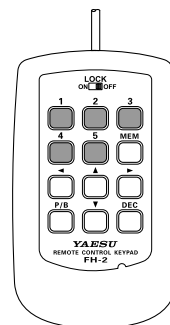
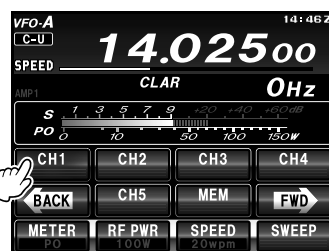


#### NOTA:

Prestare attenzione in fase di trasmissione alla corretta spaziatura tra lettere e parole; se il temporizzatore è disattivato, lo spazio potrebbe non essere riprodotto correttamente nel messaggio registrato. Per facilitare l'impostazione delle memorie del manipolatore, si consiglia di impostare l'opzione menu "012 KEYS TYPE" su "ACS" (spaziatura automatica caratteri) durante la programmazione delle memorie del manipolatore.

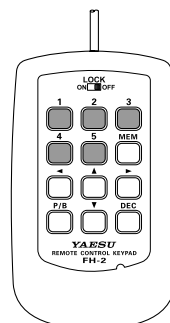
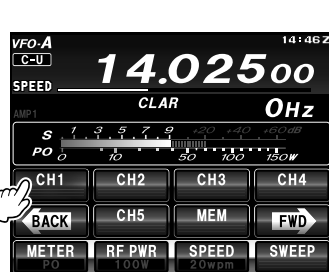
### CONTROLLO DEL CONTENUTO DELLA MEMORIA CW

1. Verificare che la funzione Break-in sia disinserita, controllando che **[BK-IN]** sul display sia disabilitato.
2. Sforare **[MONI]** sul display LCD per abilitare il monitoraggio CW.
3. Sforare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2** **[1]** - **[5]**, quello premuto al momento della registrazione. Il messaggio verrà riprodotto sul monitor del tono laterale, non accompagnato però dalla trasmissione di energia RF.



### RIPRODUZIONE IN TRASMISSIONE DEL MESSAGGIO CW

1. Sforare **[BK-IN]** sul display LCD per abilitare la trasmissione. A seconda dell'impostazione dell'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE", si attiverà la modalità "Full-break-in" o "Semi-break-in".
2. Sforare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2** **[1]** - **[5]**, a seconda del messaggio del registro memoria CW che si desidera trasmettere. Il messaggio programmato verrà trasmesso.



#### NOTA:

Se successivamente si decidesse di utilizzare la tecnica "Memoria testo" per registrare in memoria, occorre osservare che i messaggi registrati con il metodo di immissione mediante tasto a palette non possono essere trasmessi se si seleziona la "tecnica di memoria testo" per un particolare registro di memoria (modalità Menu impostata su "TEXT").

## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

### Memoria TESTO

I cinque canali di memoria messaggi CW (ognuno dei quali può contenere fino a 50 caratteri) possono anche essere programmati utilizzando una tecnica di immissione testo. Questa è più lenta rispetto a quella che prevede la trasmissione del messaggio direttamente dal tasto a palette, in compenso però assicura una precisa spaziatura tra i caratteri. Ricordarsi di inserire il carattere “}” alla fine del messaggio.

**Esempio 1:** CQ CQ CQ DE W6DXC K (20 caratteri)

La numerazione sequenziale Contest è un'altra efficace funzione della memoria manipolatore CW.

**Esempio 2:** 599 10 200 # K (15 caratteri)

### REGISTRAZIONE NELLA MEMORIA TESTO

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il registro memoria CW nel quale si desidera salvare il messaggio; stiamo ora semplicemente impostando la tecnica di inserimento dei messaggi (modo testo).

018 CW MEMORY 1

019 CW MEMORY 2

020 CW MEMORY 3

021 CW MEMORY 4

022 CW MEMORY 5

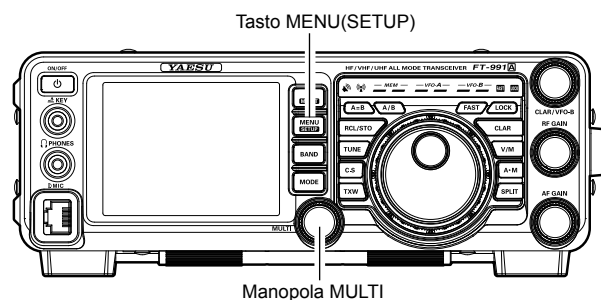
### AVVERTENZA:

I seguenti testi sono programmati in fabbrica su MEMORY 4 e MEMORY 5.

MEMORY 4: DE FT-991 K}

MEMORY 5: R 5NN K}

3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per impostare su “TEXT” il registro memoria CW selezionato. Se si desidera utilizzare l'immissione di messaggi di testo su tutte le memorie, impostare tutte e cinque le opzioni menu (#018 - 022) su “TEXT”.
4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.
5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

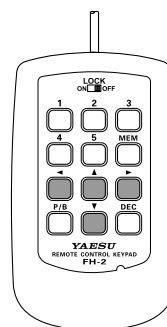
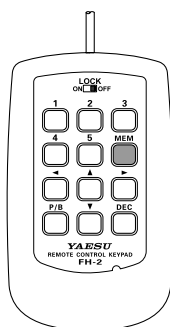
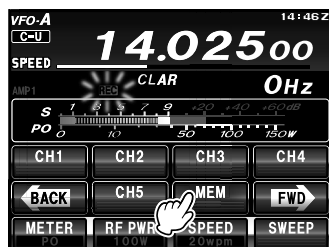


| TEXT | CODICE CW | TEXT | CODICE CW | TEXT | CODICE CW | TEXT | CODICE CW | TEXT  | CODICE CW | TEXT | CODICE CW |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|-------|-----------|------|-----------|
| !    | SN        | &    | AS        | +    | AR        | :    | OS        | ?     | IMI       | ^    | —         |
| "    | AF        | '    | WG        | ,    | MIM       | ;    | KR        | @     | @         | _    | TQ        |
| #    | —         | (    | KN        | -    | DU        | <    | —         | [     | —         | }    | —         |
| \$   | SX        | )    | KK        | .    | AAA       | =    | BT        | ¥ (N) | AL        |      |           |
| %    | KA        | *    | —         | /    | DN        | >    | —         | }     | —         |      |           |

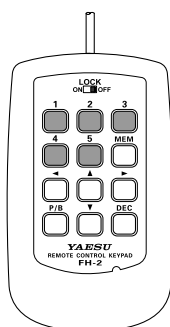
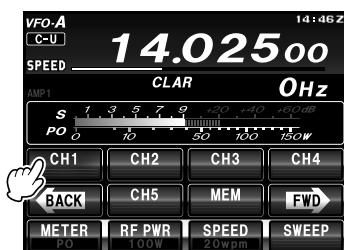
## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

### PROGRAMMAZIONE MESSAGGIO TESTO

1. Premere il tasto **MODE** per impostare la modalità CW.
2. Eventualmente verificare che la funzione Break-in sia disinserita, controllando l'icona **[BK-IN]** sul display LCD.
3. Sfiare **[MEM]** sul display LCD oppure premere il tasto **FH-2 [MEM]**. Il display visualizzerà l'icona "REC" lampeggiante.



4. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2 [1]** - **[5]** per selezionare il registro memoria CW desiderato nel quale si desidera programmare il testo. Viene visualizzata la schermata di inserimento del testo.



5. Sfiare un tasto sul display LCD per inserire lettere, numeri o simboli dell'etichetta desiderata.
6. Ripetere il punto 5 per programmare le restanti lettere, numeri o simboli del testo desiderato. Per creare un testo si possono usare 12 caratteri. Utilizzare **[←]** e **[→]** sul display LCD posizionare correttamente il cursore e **[✕]** sul display LCD per cancellare una lettera a sinistra del cursore.
7. Dopo aver completato il messaggio, sfiorare **[ENT]** sul display LCD.



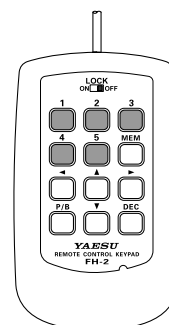
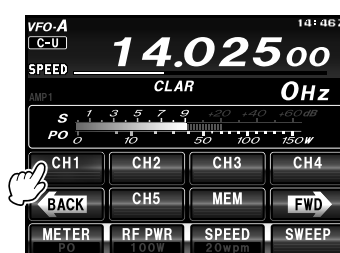
### AVVERTENZA:

Utilizzare i tasti **FH-2 [←]** e **[→]** per posizionare correttamente il cursore e i tasti **FH-2 [▲]** e **[▼]** per selezionare la lettera/numero da programmare in ciascuna locazione di memoria. Nel secondo esempio della pagina precedente, il carattere "H" determina la locazione nella quale verrà inserito il numero contest.

8. Al termine del messaggio, aggiungere il carattere "}" a conferma che il messaggio è terminato.
9. Dopo aver programmato tutti i caratteri (compreso "}"), sfiorare **[MEM]** sul display LCD oppure premere per un secondo il tasto **FH-2 [MEM]** per uscire.

### CONTROLLO DEL CONTENUTO DELLA MEMORIA CW

1. Verificare che la funzione Break-in sia ancora disinserita, controllando che **[BK-IN]** sul display sia disabilitato.
2. Sfiare **[MONI]** sul display LCD per abilitare il monitoraggio CW.
3. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2 [1]** - **[5]**, quello premuto al momento della registrazione. Si ascolterà il risultato con il tono laterale, non accompagnato però dalla trasmissione di energia RF.

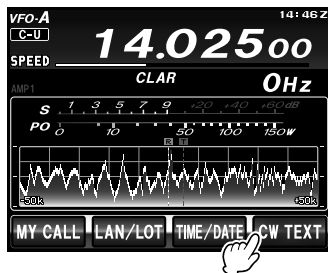


## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

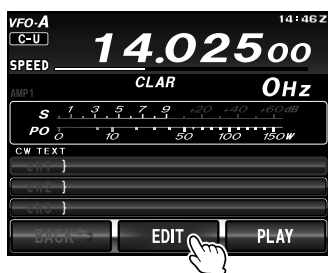
### Digitazione a video del TESTO CW

È anche possibile digitare il TESTO CW direttamente a video, senza utilizzare la tastiera remota **FH-2**.

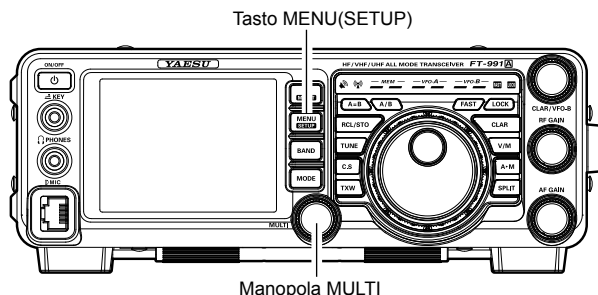
1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
2. Sfiare [CW TEXT] sul display LCD. Viene visualizzata la schermata di visualizzazione del testo CW.



3. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il TESTO CW da inserire, quindi sfiorare [EDIT]. Viene visualizzata la schermata di inserimento del testo.



4. Sfiare un tasto sul display LCD per inserire lettere, numeri o simboli del testo desiderato.



5. Ripetere il punto 4 per programmare le restanti lettere, numeri o simboli del testo desiderata. Per creare un testo si possono usare 12 caratteri. Utilizzare [←] e [→] sul display LCD posizionare correttamente il cursore e [X] sul display LCD per cancellare una lettera a sinistra del cursore.
6. Dopo aver completato il messaggio, sfiorare [ENT] sul display LCD.

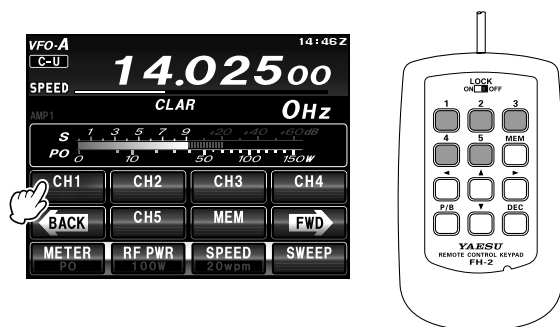


7. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per salvare la nuova impostazione e riprendere il normale funzionamento.

## MEMORIA MANIPOLATORE CONTEST

### RIPRODUZIONE IN TRASMISSIONE DEL MESSAGGIO CW

1. Sfiare **[BK-IN]** sul display LCD per abilitare la trasmissione. A seconda dell'impostazione dell'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE", si attiverà la modalità "Full-break-in" o "Semi-break-in".
2. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2 [1]** - **[5]**, a seconda del messaggio del registro memoria CW che si desidera trasmettere. Il messaggio programmato verrà trasmesso.



### NOTA:

Se successivamente si decidesse di utilizzare la tecnica "Memoria messaggio" per registrare in memoria, occorre osservare che i messaggi registrati con la modalità messaggio non possono essere trasmessi se si seleziona la "tecnica di memoria messaggio" per un particolare registro di memoria (modalità Menu impostata su "MESSAGE").

### Decrementazione della numerazione Contest

Usare questa procedura quando la numerazione contest progressiva ha leggermente superato il numero che si desidera inviare (ad esempio in caso di duplicati QSO).

Premere brevemente il tasto **FH-2 [DEC]**. Il numero Contest corrente diminuisce di un'unità. Premere il tasto **FH-2 [DEC]** fino a raggiungere il numero desiderato. Se, per errore, si supera il numero desiderato, utilizzare la tecnica di Programmazione dei numeri di Contest descritta in precedenza.

### Trasmissione in modalità radiofaro

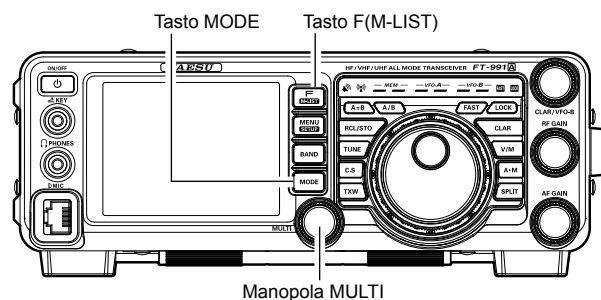
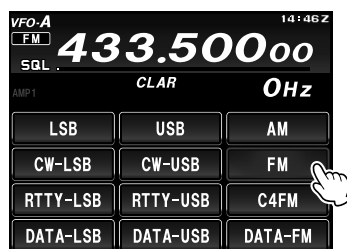
Qualsiasi messaggio programmato con il metodo a palette o testo, può essere trasmesso ripetutamente nella modalità radiofaro. Il ritardo tra le successive ripetizioni può essere impostato su qualsiasi valore compreso tra 1 e 690 secondi [1 - 240 sec (con passi di 1 secondo) o 270 - 690 secondi (con passi di 30 secondi)] mediante l'opzione menu "015 BEACON INTERVAL". Se si desidera che il messaggio venga ripetuto in modalità "Beacon" (radiofaro), impostare quest'opzione menu su "OFF".

Per la trasmissione del messaggio:

1. Sfiare **[BK-IN]** sul display LCD per abilitare la trasmissione. A seconda dell'impostazione dell'opzione menu "056 CW BK-IN TYPE", si attiverà la modalità "Full-break-in" o "Semi-break-in".
2. Sfiare **[CH1]** - **[CH5]** sul display LCD oppure premere uno dei tasti **FH-2 [1]** a **[5]**. Inizia la trasmissione ripetuta del messaggio in modalità radiofaro.

## FUNZIONAMENTO BASE

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa FM. Il display visualizza l'icona "FM".



2. Impostare il ricetrasmittitore sulla frequenza desiderata.
3. Premere l'interruttore **PTT** del microfono per trasmettere. Parlare nel microfono con un tono di voce normale. Rilasciare l'interruttore **PTT** per ritornare in ricezione.

### AVVERTENZA:

La manopola **MULTI** può essere usata per impostare la frequenza.

Per modificare il passo di frequenza della manopola **MULTI**, procedere come segue:

Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [CH DIAL] sul display TFT. Ruotare la manopola **MULTI** oppure sfiorare ripetutamente [CH DIAL] per selezionare i passi di frequenza nel seguente ordine.

È anche possibile commutare tra i passi di frequenza sfiorando ripetutamente [CH DIAL].

“2.5 kHz” → “5 kHz” → “9 kHz” → “10 kHz”

→ “12.5 kHz” → “25 kHz” → “2.5 kHz”

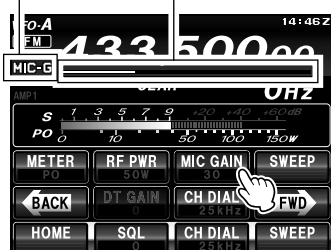
4. La regolazione del guadagno del microfono può avvenire in due modi. In fabbrica, è stato programmato un livello che dovrebbe essere adatto nella maggior parte dei casi. Per modificare il guadagno del microfono, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [MIC GAIN] sul display LCD. La manopola **MULTI** può essere usata per regolare il guadagno del microfono. Ruotare la manopola **MULTI** per regolare il guadagno del microfono.

### AVVERTENZA:

Solo nelle bande amatoriali dei 28 MHz, dei 50 MHz, dei 144 MHz e dei 430 MHz, tra quelle coperte dall'**FT-991A**, è ammesso l'uso della FM. Non usare l'FM su altre bande.

Indicatore MIC GAIN (Guadagno microfono)

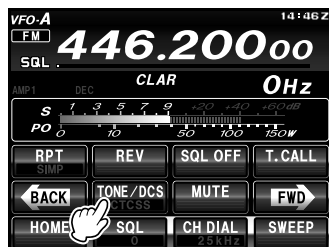
Indicatore livello MIC GAIN (Guadagno microfono)



## FUNZIONAMENTO DEL RIPETITORE

Il ricetrasmittitore **FT-991A** può utilizzare i ripetitori presenti sui 29, 50, 144 e 430 MHz.

1. Ruotare la manopola di sintonia principale per impostare il ricetrasmittitore **FT-991A** sulla frequenza di uscita desiderata del ripetitore (discendente rispetto al ripetitore).
2. Per l'uso dei subtoni CTCSS, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[TONE/DCS]** sul display LCD per attivare la modalità CTCSS.

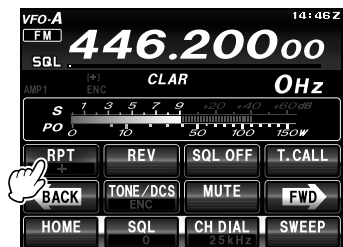


3. Sfiore ripetutamente **[TONE/DCS]** sul display LCD per selezionare la modalità CTCSS. Se il ripetitore richiede un tono di codifica ascendente, selezionare "ENC." Sia per le operazioni di codifica/decodifica ascendenti che discendenti, selezionare "CTCSS". Le opzioni disponibili sono:

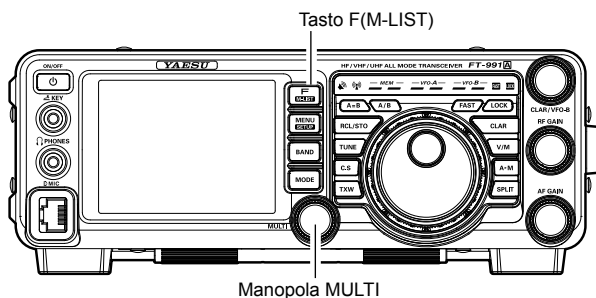
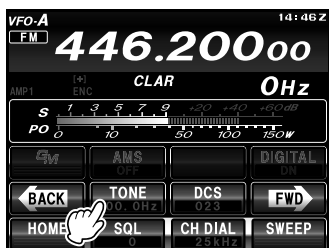
"OFF" → "ENC (encoder a toni)"  
 → "CTCSS (Squelch codificato a toni)"  
 → "DCS (Squelch digitale codificato)" → "OFF"

4. Sfiore ripetutamente **[RPT]** sul display LCD per selezionare la direzione di spaziatura desiderata del ripetitore. Le selezioni disponibili sono:

"SIMP" → "+" → "-" → "SIMP"  
 dove "SIMP" indica il funzionamento "Simplex" (senza ripetitore).



5. Sfiore **[FWD]** per cambiare schermata, quindi sfiorare **[TONE]**. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il subtono CTCSS desiderato. È possibile scegliere tra 50 subtoni CTCSS standard (vedere la relativa tabella).



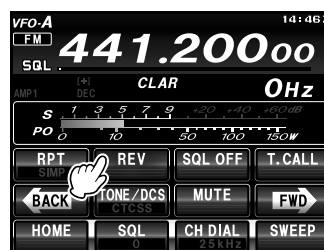
| FREQUENZA SUBTONI CTCSS (Hz) |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 67.0                         | 69.3  | 71.9  | 74.4  | 77.0  | 79.7  | 82.5  | 85.4  |
| 88.5                         | 91.5  | 94.8  | 97.4  | 100.0 | 103.5 | 107.2 | 110.9 |
| 114.8                        | 118.8 | 123.0 | 127.3 | 131.8 | 136.5 | 141.3 | 146.2 |
| 151.4                        | 156.7 | 159.8 | 162.2 | 165.5 | 167.9 | 171.3 | 173.8 |
| 177.3                        | 179.9 | 183.5 | 186.2 | 189.9 | 192.8 | 196.6 | 199.5 |
| 203.5                        | 206.5 | 210.7 | 218.1 | 225.7 | 229.1 | 233.6 | 241.8 |
| 250.3                        | 254.1 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

6. Tenere premuto l'interruttore **PTT** sul microfono per iniziare la trasmissione. Si osserverà che la frequenza si sposta a seconda dell'impostazione effettuata nelle precedenti operazioni. Parlare nel microfono con un tono di voce normale. Rilasciare l'interruttore **PTT** per tornare in modalità di ricezione.

### AVVERTENZA:

- ❑ La spaziatura convenzionale del ripetitore sui 29 MHz è 100 kHz, mentre sulla banda dei 50 MHz può essere compresa tra 500 kHz e 1.7 MHz (o superiore). Sulla banda dei 144 MHz, la spaziatura sarà di 600 kHz; sulla banda dei 430 MHz, la spaziatura sarà di 1.6 MHz o 7.6 MHz (5 MHz per la versione per gli Stati Uniti). Per la programmazione della corretta spaziatura del ricevitore, utilizzare le opzioni menu "080 RPT SHIFT 28MHz" (28 MHz), "081 RPT SHIFT 50MHz" (50 MHz), "082 RPT SHIFT 144MHz" (144 MHz) e "083 RPT SHIFT 430MHz" (430 MHz).

- ❑ Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[REV]** sul display LCD per invertire momentaneamente le frequenze di trasmissione e ricezione per verificare se è possibile comunicare con l'altra stazione. Quando si invertono le frequenze, + o - lampeggiano. Sfiore nuovamente **[REV]**, l'inversione viene annullata.



## FUNZIONAMENTO CON RIPETITORI

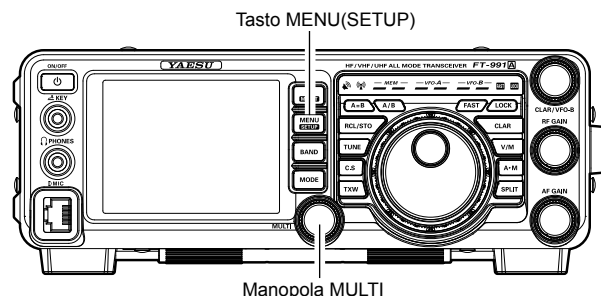
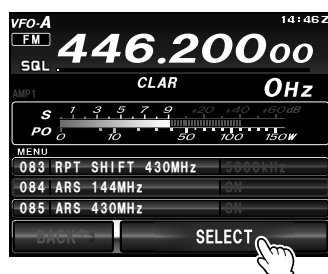
### Spaziatura automatica ripetitore (ARS)

La funzione ARS del ricetrasmittitore **FT-991A** determina l'applicazione automatica della spaziatura del ripetitore ogni volta che avviene la sintonizzazione nelle sotto-bande previste del ripetitore.

Se la funzione ARS sembra non funzionare è possibile che sia stata accidentalmente disabilitata.

Per abilitare la funzione ARS:

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Per utilizzare la funzione ARS con la banda dei 144 MHz, selezionare "084 ARS 144MHz". Per utilizzare la funzione ARS con la banda dei 430 MHz, selezionare "085 ARS 430MHz" ruotando la manopola **MULTI**.
3. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "ON".



4. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.
5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

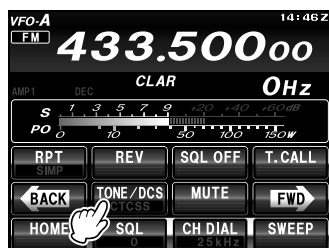
### Tono di chiamata (1750 Hz)

Premere il tasto **F(M-LIST)** per visualizzare l'elenco funzioni, quindi sfiare **[T.CALL]** sul display LCD. Tenere premuto il tasto **[T.CALL]** per generare un "burst tone" di 1750 Hz per l'accesso al ripetitore. Il trasmettitore verrà attivato automaticamente e un tono audio con frequenza di 1750 Hz verrà sovrapposto alla portante. Una volta che si ottiene l'accesso al ripetitore, è possibile rilasciare il tasto **[T.CALL]** ed utilizzare l'interruttore **PTT** per attivare successivamente il trasmettitore.

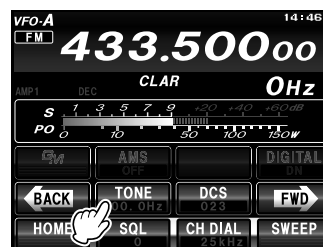
## FUNZIONAMENTO DELLO SQUELCH CODIFICATO A TONI

È possibile attivare la funzione dello squelch codificato a toni per mantenere il ricevitore silenzioso in attesa di un segnale con il corretto subtono CTCSS. Lo squelch del ripetitore si aprirà quindi soltanto al ricevimento del subtono richiesto.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa FM. Il display visualizza l'icona "FM".
2. Impostare il ricetrasmittitore sulla frequenza desiderata.
3. Per l'uso dei subtoni CTCSS, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[TONE/DCS]** sul display LCD per attivare la modalità CTCSS.



5. Sfiare **[FWD]** per cambiare schermata, quindi sfiorare **[TONE]**. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il subtono CTCSS desiderato. È possibile scegliere tra 50 subtoni CTCSS standard (vedere la relativa tabella).



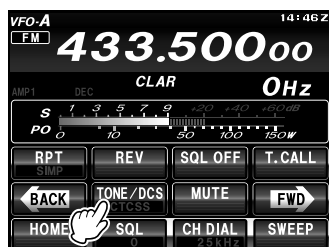
4. Sfiare ripetutamente **[TONE/DCS]** sul display LCD per selezionare "CTCSS" tra le seguenti opzioni disponibili  
"OFF" → "ENC (encoder a toni)"  
→ "CTCSS (Squelch codificato a toni)"  
→ "EDCS (encoder a DCS)"  
→ "DCS (Squelch digitale codificato)" → "OFF"

| FREQUENZA SUBTONI CTCSS (Hz) |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 67.0                         | 69.3  | 71.9  | 74.4  | 77.0  | 79.7  | 82.5  | 85.4  |
| 88.5                         | 91.5  | 94.8  | 97.4  | 100.0 | 103.5 | 107.2 | 110.9 |
| 114.8                        | 118.8 | 123.0 | 127.3 | 131.8 | 136.5 | 141.3 | 146.2 |
| 151.4                        | 156.7 | 159.8 | 162.2 | 165.5 | 167.9 | 171.3 | 173.8 |
| 177.3                        | 179.9 | 183.5 | 186.2 | 189.9 | 192.8 | 196.6 | 199.5 |
| 203.5                        | 206.5 | 210.7 | 218.1 | 225.7 | 229.1 | 233.6 | 241.8 |
| 250.3                        | 254.1 | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

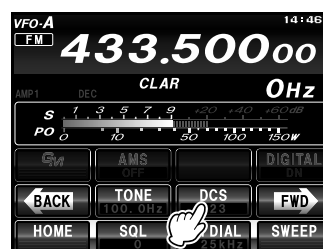
## FUNZIONE DCS

È possibile attivare la funzione "DCS" per mantenere silenziato il ricevitore in attesa di un segnale modulato con un codice DCS corretto. Lo squelch del ripetitore si aprirà quindi soltanto al ricevimento del codice richiesto.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa FM. Il display visualizza l'icona "FM".
2. Impostare il ricetrasmittitore sulla frequenza desiderata.
3. Per l'uso dei DCS, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[TONE/DCS]** sul display LCD per attivare la modalità DCS.



5. Sfiare **[FWD]** per cambiare schermata, quindi sfiorare **[DCS]**. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il codice DCS desiderato. Sono previsti un totale di 104 codici DCS (vedere la tabella dei codici DCS).



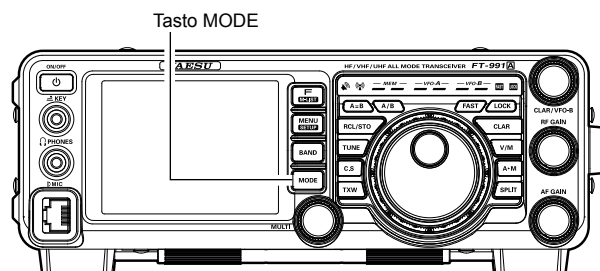
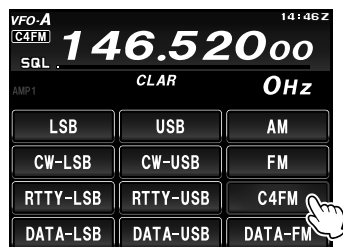
4. Sfiare ripetutamente **[TONE/DCS]** sul display LCD per selezionare "DCS" tra le seguenti opzioni disponibili  
"OFF" → "ENC (encoder a toni)"  
→ "CTCSS (Squelch codificato a toni)"  
→ "EDCS (encoder a DCS)"  
→ "DCS (Squelch digitale codificato)" → "OFF"

| DCS CODE |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 023      | 025 | 026 | 031 | 032 | 036 | 043 | 047 |
| 051      | 053 | 054 | 065 | 071 | 072 | 073 | 074 |
| 114      | 115 | 116 | 122 | 125 | 131 | 132 | 134 |
| 143      | 145 | 152 | 155 | 156 | 162 | 165 | 172 |
| 174      | 205 | 212 | 223 | 225 | 226 | 243 | 244 |
| 245      | 246 | 251 | 252 | 255 | 261 | 263 | 265 |
| 266      | 271 | 274 | 306 | 311 | 315 | 325 | 331 |
| 332      | 343 | 346 | 351 | 356 | 364 | 365 | 371 |
| 411      | 412 | 413 | 423 | 431 | 432 | 445 | 446 |
| 452      | 454 | 455 | 462 | 464 | 465 | 466 | 503 |
| 506      | 516 | 523 | 526 | 532 | 546 | 565 | 606 |
| 612      | 624 | 627 | 631 | 632 | 654 | 662 | 664 |
| 703      | 712 | 723 | 731 | 732 | 734 | 743 | 754 |

# FUNZIONAMENTO DELLA MODALITÀ C4FM (MODALITÀ DIGITALE)

Il ricetrasmittitore **FT-991A** può utilizzare 2 modalità digitali C4FM: la modalità “V/D mode” che comunica contemporaneamente voce e dati, e la “modalità FR voce” che trasmette dati vocali digitali sfruttando l'intera larghezza di banda di 12.5 kHz.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa C4FM. Il display visualizza l'icona “**C4FM**”.



2. Impostare il ricetrasmittitore sulla frequenza operativa desiderata.

## **AVVERTENZA:**

È possibile modificare la frequenza VFO-A ruotando la manopola di sintonia principale oppure utilizzando uno dei seguenti due metodi. Per i dettagli, vedere pagina 42.

- ☐ Impostazione diretta della frequenza mediante i tasti numerici.
- ☐ Impostazione della frequenza mediante rotazione della manopola **MULTI**.
- ☐ Impostazione della frequenza mediante i tasti **UP/DWN** sul microfono.

3. Tenere premuto l'interruttore **PTT** sul microfono (oppure sfiorare [**MOX**] sul display LCD) per passare alla modalità di trasmissione, quindi parlare nel microfono.

Rilasciare l'interruttore **PTT** (oppure sfiorare nuovamente [**MOX**] se lo stesso è stato premuto per accedere alla modalità di trasmissione) per riportare il ricetrasmittitore in modalità di ricezione.

## **AVVERTENZA:**

- ☐ È possibile commutare la comunicazione digitale tra le modalità V/D e FR (vedere “Passaggio alla modalità di comunicazione digitale” a pagina 39).
- ☐ La funzione AMS (Automatic Mode Select) consente al ricetrasmittitore di selezionare la modalità di comunicazione appropriata al segnale ricevuto. Con la funzione AMS, il ricetrasmittitore riconosce i segnali analogici (FM) o digitali C4FM e si adatta automaticamente alla stessa modalità di comunicazione della stazione interlocutrice.

## **NOTA:**

- ☐ Durante le comunicazioni in modalità V/D (il display LCD visualizza “DN”), le informazioni relative alla posizione della stazione sono comprese nel segnale digitale trasmesso. Nella modalità FR vocale (il display LCD visualizza “VW”), le informazioni relative alla posizione della stazione non sono comprese nei segnali trasmessi.

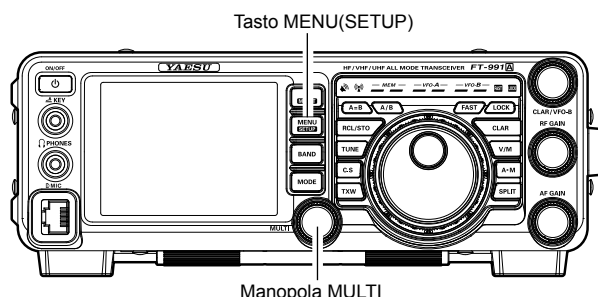
# FUNZIONAMENTO DELLA MODALITÀ C4FM (MODALITÀ DIGITALE)

## Notifica al termine di una trasmissione da parte della stazione interlocutrice (funzione del segnale acustico di standby)

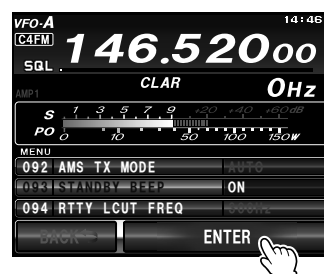
Durante le comunicazioni in modalità C4FM, si attiva un segnale acustico per indicare che la stazione interlocutrice ha completato una trasmissione (funzione del segnale acustico di standby).

Per attivare/disattivare la funzione del segnale acustico di standby, procedere come segue.

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "093 STANDBY BEEP".
3. Sforare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "ON" o "OFF" (l'impostazione predefinita è "ON").



4. Sforare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display Lcd per riprendere il normale funzionamento.

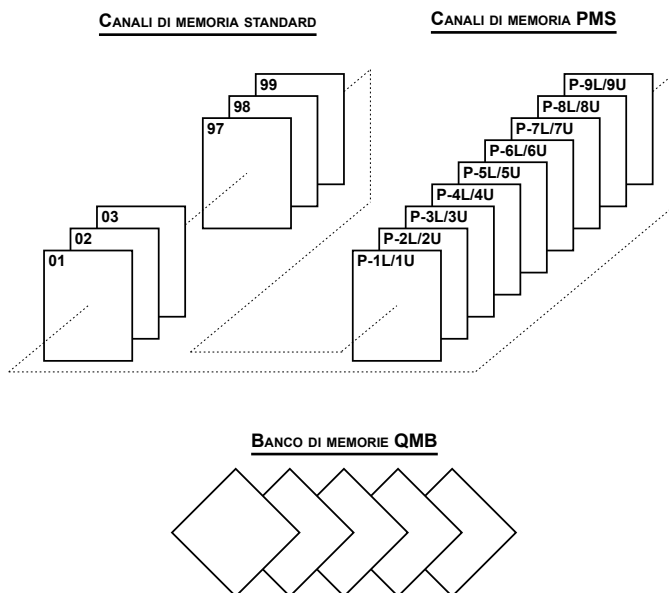
## FUNZIONI UTILI DELLA MEMORIA

Il ricetrasmittitore **FT-991A** comprende 99 memorie standard, identificate da “01” a “99”, nove coppie di memorie speciali con fine banda programmati, identificate da “P-1L/P-1U” a “P-9L/P-9U” e cinque QMB (banchi di memoria rapidi). Ciascuna memoria registra varie impostazioni, oltre alla frequenza VFO-A e alla modalità (vedere sotto). Come impostazione predefinita, le 99 memorie standard sono riunite in un unico gruppo, comunque è possibile suddividerle in modo da formare un massimo di sei gruppi.

### APPUNTI:

I canali di memoria dell'**FT-991A** registrano i seguenti parametri (non solo la frequenza operativa):

- ☐ Frequenza VFO-A
- ☐ Modalità VFO-A
- ☐ Stato e spaziatura del chiarificatore
- ☐ Stato IPO
- ☐ Stato attenuatore
- ☐ Stato circuito di riduzione rumore
- ☐ Stato funzioni IF SHIFT e WIDTH
- ☐ Stato CONTOUR e relativo picco di frequenza
- ☐ Stato riduzione DSP (DNR) e selezione del relativo algoritmo di riduzione
- ☐ Stato filtro a soppressione DSP (NOTCH)
- ☐ Stato larghezza banda NAR
- ☐ Stato filtro automatico Notch DSP (DNF)
- ☐ Direzione di spaziatura ripetitore
- ☐ Informazioni sui subtoni CTCSS (codifica CTCSS, attivazione/disattivazione decodifica; frequenza toni)
- ☐ Dati DCS (DCS On/Off, codice DCS)



## BANCO MEMORIA RAPIDO (QMB)

Questo banco di memoria rapido comprende cinque memorie indipendenti dalle memorie standard e PMS, nelle quali è possibile memorizzare rapidamente parametri operativi da richiamare successivamente.

### Registrazione nei canali QMB

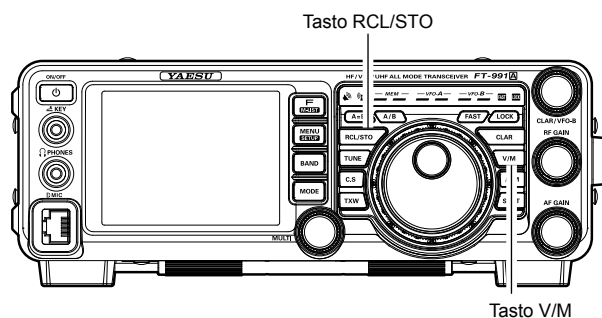
1. Sintonizzare la frequenza desiderata su VFO-A.
2. Tenere premuto il tasto **RCL/STO** per un secondo. Un “bip” conferma l'avvenuta registrazione del contenuto del registro VFO-A nella memoria QMB corrente.

Ripetuti azionamenti della durata di un secondo del tasto **RCL/STO** trasferiscono il contenuto del registro VFO-A alle successive memorie QMB.

Dopo il salvataggio dei dati in tutte e cinque le memorie QMB, i precedenti dati verranno sovrascritti in base all'ordine di memorizzazione.

### Richiamo dei canali QMB

1. Premere brevemente il tasto **RCL/STO**. Nel campo riservato all'indicazione della frequenza vengono visualizzati i dati registrati nel canale QMB corrente. Viene anche visualizzata l'icona “QMB” e gli indicatori della modalità di memoria nella zona degli indicatori a LED si illuminano.
2. Premendo brevemente più volte il tasto **RCL/STO** vengono visualizzati in sequenza i canali QMB.
3. Premere il tasto **V/M** per tornare alla modalità VFO o Memoria.



### AVVERTENZA:

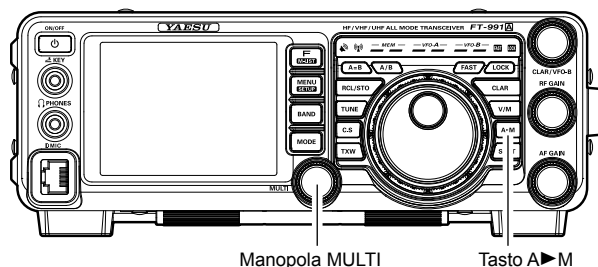
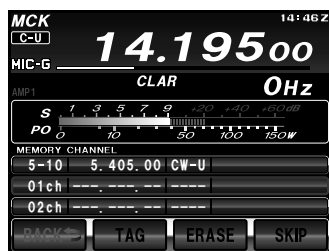
ruotando la manopola di sintonia principale o cambiando la modalità operativa, si pone il ricetrasmittitore in “Modalità sintonia memoria”, che è un metodo provvisorio “pseudo-VFO” di sintonia per spostarsi da una frequenza registrata in memoria. Con l'attivazione della Sintonia in modalità memoria se non si sovrascrive il contenuto del canale di memoria corrente, quello originale rimane inalterato.

## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

La memoria standard del ricetrasmittitore **FT-991A** prevede fino a 99 memorie richiamabili, ciascuna delle quali registra frequenza, modalità e un'ampia gamma di condizioni operative, descritte in precedenza. Queste memorie possono essere raggruppate fino ad un massimo di sei gruppi. A queste si aggiungono nove coppie di memorie per la registrazione dei limiti di sottobanda (PMS) e cinque banchi di memorie rapidi (QMB).

### Scrittura in memoria

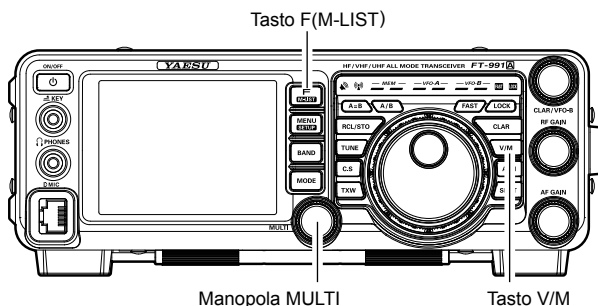
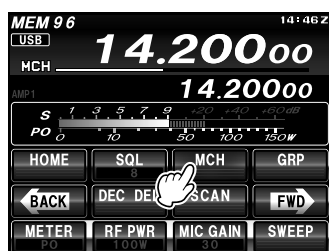
1. Impostare con il VFO-A la frequenza, modalità e parametri che si desidera memorizzare.
2. Premere brevemente il tasto **A►M**; il numero del canale corrente viene visualizzato sul display e viene visualizzata l'annotazione "**MCK**".



3. Selezionare il canale di memoria nel quale si vogliono registrare i dati agendo sulla manopola **MULTI**.
4. Memorizzare la frequenza e gli altri dati nel canale selezionato, tenendo premuto per un secondo il tasto **A►M**. Un doppio segnale acustico conferma che l'operazione è terminata.

### Richiamo canale memoria

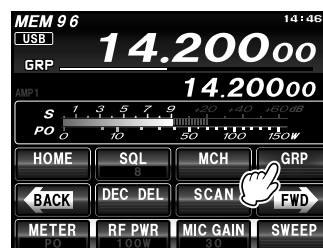
1. Se necessario, premere il tasto **V/M**, per accedere alla modalità "Memoria".
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**MCH**] sul display LCD. Il display visualizza il numero di un canale di memoria e l'annotazione "**MCH**".



3. Sfiore [**MCH**] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il canale di memoria desiderato.

### AVVERTENZA:

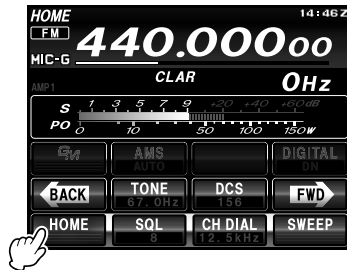
per operare su uno specifico gruppo di memorie, premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**GRP**] sul display LCD. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il gruppo di memorie desiderato, quindi sfiorare [**MCH**] sul display LCD (l'indicazione "**MCH**" sostituirà "**GRP**"); è ora possibile selezionare il canale di memoria compreso nel gruppo selezionato.



## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

### Richiamo del Canale Home

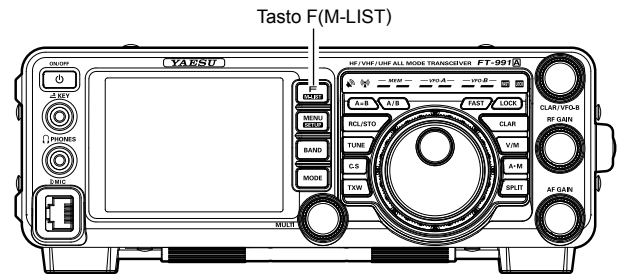
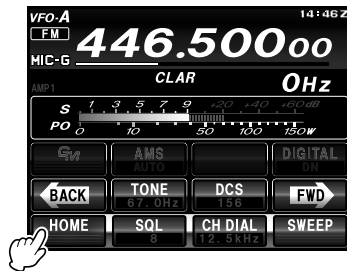
1. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[HOME]** sul display LCD. Il display visualizza la frequenza del canale home.



#### AVVERTENZA:

Cambiare la frequenza utilizzando la manopola di sintonia principale per tornare alla modalità VFO.

Sfiorare nuovamente **[HOME]** per tornare alla modalità VFO e visualizzare la frequenza selezionata prima del richiamo del canale home.



#### AVVERTENZA:

Nell'impostazione predefinita, le frequenze del canale home di ciascuna banda sono impostate come segue.

Banda HF: 2.960000 MHz

Banda dei 50 MHz: 52.52500 MHz

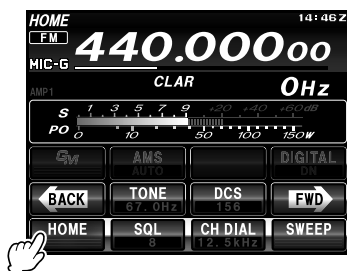
Banda dei 144 MHz: 146.52000 MHz

Banda dei 430 MHz: 446.00000 MHz

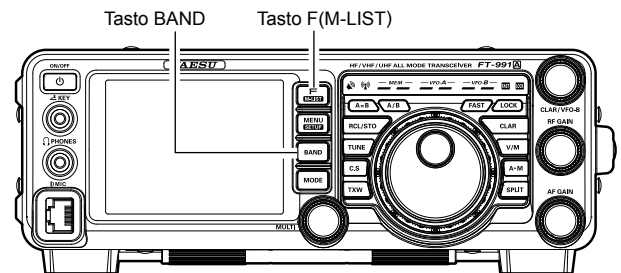
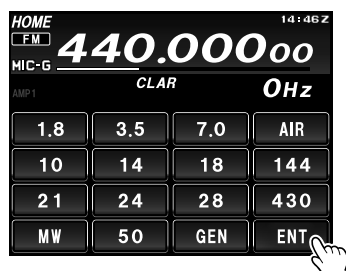
### Modifica della frequenza del canale home

È possibile modificare la frequenza del canale home impostata in fabbrica.

1. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[HOME]** sul display LCD. Il display visualizza il canale home.



2. Premere il tasto **BAND**, quindi sfiorare **[ENT]**.



3. Impostare la frequenza desiderata, quindi sfiorare **[ENT]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.



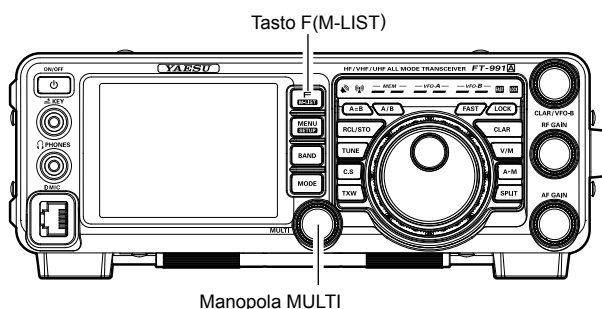
Al termine della scrittura del canale home, viene visualizzata la nuova frequenza del canale home.

## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

### Contrassegnazione memorie

È possibile apporre un contrassegno alfanumerico (etichetta) ad una o più memorie, per ricordarsi più facilmente la funzione di uno specifico canale (ad esempio usando il nome di una squadra, ecc.), procedere come segue:

1. Tenere premuto il tasto **F(M-LIST)**.  
I dati già registrati nel canale di memoria selezionato verranno visualizzati sul TFT.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per richiamare il canale memorizzato al quale si desidera collegare un'etichetta.
3. Sforare **[TAG]** sul display LCD.  
Sulla prima cifra viene visualizzato un cursore.



4. Sforare un tasto sul display LCD per inserire lettere, numeri o simboli dell'etichetta desiderata.
5. Ripetere il punto 5 per programmare le restanti lettere, numeri o simboli dell'etichetta desiderata. Per creare un'etichetta si possono usare 12 caratteri.  
Utilizzare **[←]** e **[→]** sul display LCD posizionare correttamente il cursore e **[✕]** sul display LCD per cancellare una lettera a sinistra del cursore.
6. Dopo aver completato l'etichetta, sfiorare **[ENT]** sul display LCD.



7. Premere il tasto **F(M-LIST)** per salvare la nuova impostazione e riprendere il normale funzionamento.

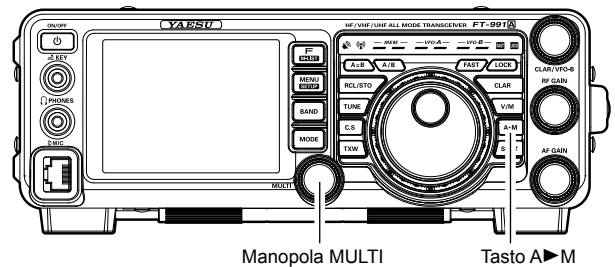
## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

### Controllo dello stato di un canale di memoria

Prima della programmazione di un canale in memoria è possibile verificare il contenuto corrente del canale per evitarne la sovrascrittura accidentale.

1. Premere brevemente il tasto **A►M**.

I dati già registrati nel canale di memoria selezionato verranno visualizzati sul TFT. Tuttavia, poiché si sta solo controllando il contenuto del canale della memoria, la radio non si sintonizza su tale frequenza.



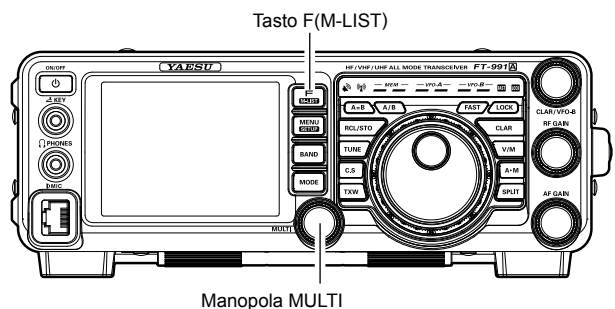
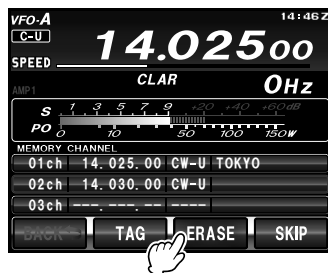
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare un altro canale di memoria. Per uscire dalla modalità di Controllo memoria, premere nuovamente il tasto **A►M**.

#### AVVERTENZA:

- ☐ Quando si utilizza il Controllo memoria in modalità VFO, è possibile memorizzare la frequenza VFO corrente nella memoria tenendo premuto per un secondo il tasto **A►M** (fino al doppio bip).

### Cancellazione dei dati dai canali memorie

1. Tenere premuto il tasto **F(M-LIST)**.
2. Selezionare il canale di memoria che si desidera cancellare, ruotando la manopola **MULTI**.
3. Sfiare **[ERASE]** sul display LCD.



#### AVVERTENZA:

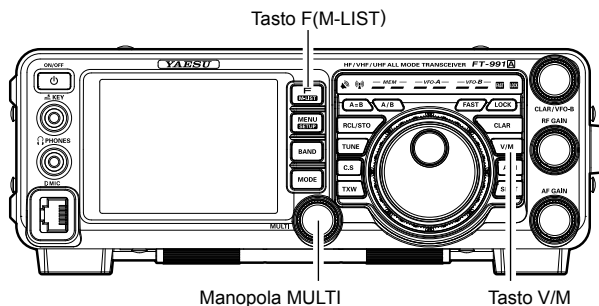
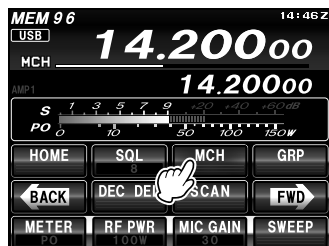
- ☐ Il ricetrasmittitore **FT-991A** non consente la cancellazione dei dati dal canale "01" (e da "5-01" a "5-10": versione per Stati Uniti).
- ☐ In caso di errore, per recuperare i dati della memoria, basta ripetere le precedenti operazioni di cui ai punti da (1) a (3).

## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

### Funzionamento della modalità sintonia memoria

È possibile spostare liberamente la frequenza a partire da qualsiasi canale di memoria nella modalità “Sintonia memoria”, in modo analogo a quanto avviene in modalità VFO. Se non si sovrascrive il contenuto della memoria corrente, la modalità sintonia memoria non altera il contenuto del canale.

1. Premere il tasto **V/M** per richiamare un qualunque canale di memoria.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[MCH]** sul display LCD.



3. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il canale di memoria.
4. Ruotare la manopola di sintonia principale; si osserverà che la frequenza del canale di memoria varia.

#### AVVERTENZA:

- ☐ Nella modalità sintonia memoria, è possibile cambiare le modalità operative e spostare il chiarificatore.
5. Tornare alla frequenza originale memorizzata per il canale di memoria corrente, premendo il tasto **V/M**. Premendo nuovamente il tasto **V/M** si ritorna alla modalità VFO.

#### NOTA:

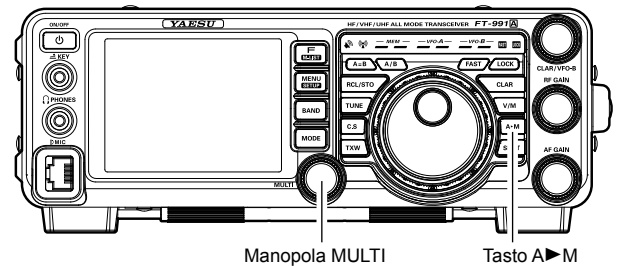
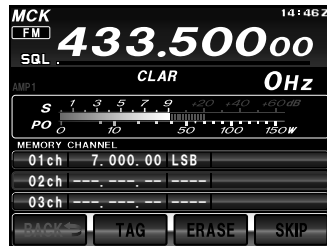
i programmi informatici del PC che utilizzano l'interfaccia CAT potrebbero presumere che il ricetrasmittitore sia in modalità VFO, per alcune funzioni come la mappatura bande e/o la registrazione frequenza, perché la modalità sintonia memoria è molto simile alla modalità VFO. Accertarsi che il ricetrasmittitore **FT-991A** funzioni in una modalità di controllo compatibile con i requisiti del proprio software. In caso di dubbio, utilizzare la modalità VFO.

## FUNZIONAMENTO DELLA MEMORIA STANDARD

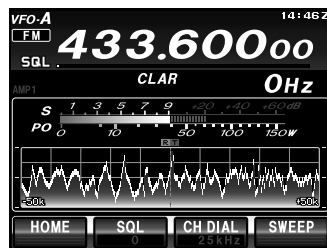
### Memoria ripartita

È possibile registrare frequenze di trasmissione e di ricezione separate per ciascun canale di memoria.

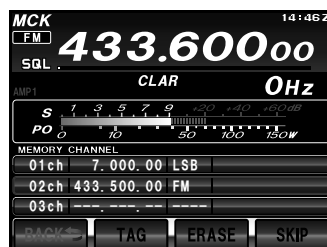
1. Impostare con il VFO-A la frequenza, modalità e parametri (vedere “Funzioni utili della memoria” a pagina 97) che si desidera memorizzare.
2. Premere brevemente il tasto **A►M**; il numero del canale corrente viene visualizzato sul display e viene visualizzata l'annotazione “**MCK**”.



3. Selezionare il canale di memoria nel quale si vogliono registrare i dati agendo sulla manopola **MULTI**.
4. Memorizzare la frequenza di ricezione e gli altri dati nel canale selezionato, tenendo premuto per un secondo il tasto **A►M**. Un doppio segnale acustico conferma che il tasto **A►M** è stato premuto per un periodo di tempo sufficientemente lungo e l'avvenuta registrazione.
5. Inserire la frequenza di trasmissione (vedere “Funzioni utili della memoria” a pagina 97).



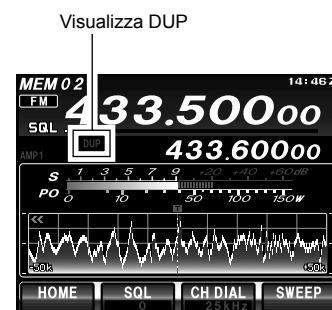
6. Premere il tasto **A►M**. Accertarsi di aver selezionato il canale di memoria nel quale è registrata la frequenza di ricezione.



7. Per registrare la frequenza di trasmissione, tenere premuto il tasto **PTT** sul microfono e contemporaneamente premere tenere premuto il tasto **A►M**. Un doppio segnale acustico conferma che il tasto **A►M** è stato premuto per un periodo di tempo sufficientemente lungo e l'avvenuta registrazione. Al termine della scrittura della memoria, il display mostra la frequenza di ricezione.

### AVVERTENZA:

Quando si richiama un canale di memoria a frequenze separate, il display LCD visualizza “**DUP**”.



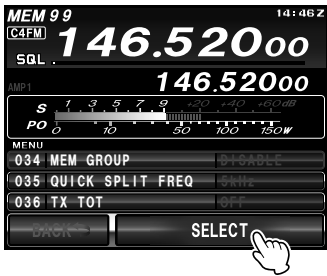
## GRUPPI MEMORIA

I canali di memoria possono essere disposti in sei comodi gruppi per facilitarne l'identificazione e la selezione. Ad esempio, si possono creare gruppi di memorie per stazioni di radiotrasmissione AM, onde corte, frequenze Contest, frequenze ripetitori limiti PMS o gruppi di altro tipo.

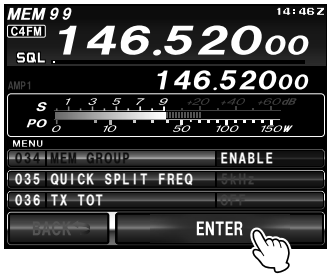
Ciascun gruppo di memorie può contenere fino a 20 canali (ad eccezione del gruppo 01 che ne può contenere soltanto 19).

### Assegnazione gruppi memoria

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione Menu "034 MEM GROUP".
3. Sffiorare [**SELECT**] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "ENABLE" (l'impostazione predefinita è "DISABLE").



4. Sffiorare [**ENTER**] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.

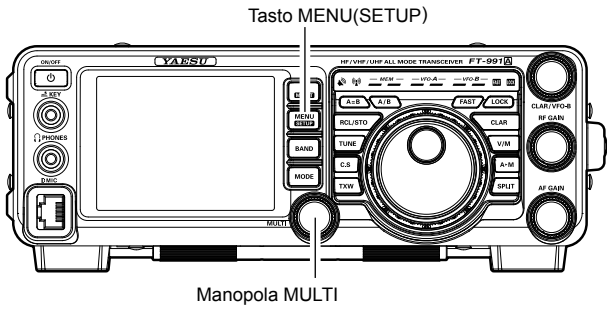


5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o [**BACK**] sul display LCD per uscire. Il funzionamento sarà ora limitato ai sei gruppi di memorie.

Per terminare l'uso della memoria a gruppi, ripetere le precedenti operazioni da (1) a (4), selezionando "DISABLE" al punto (3).

### AVVERTENZA:

per evitare confusione, si osservi che le memorie PMS sono designate da "P-1L" a "P-9U" e il relativo gruppo verrà identificato di conseguenza.



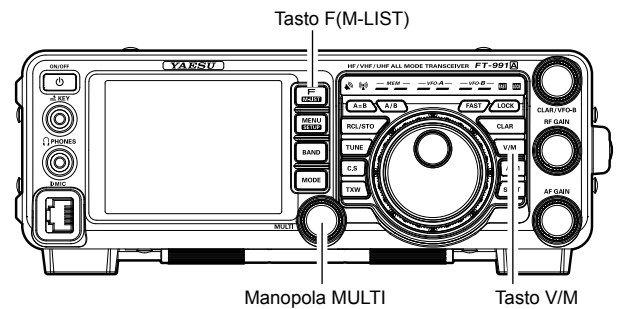
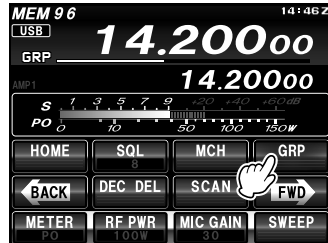
| NUMERO DEL CANALE DI MEMORIA |  |
|------------------------------|--|
| 01 - 19                      |  |
| 20 - 39                      |  |
| 40 - 59                      |  |
| 60 - 79                      |  |
| 80 - 99                      |  |
| P-1L/1U - P-9L/9U            |  |
| 5M-01 - 5M-10                |  |

## GRUPPI MEMORIA

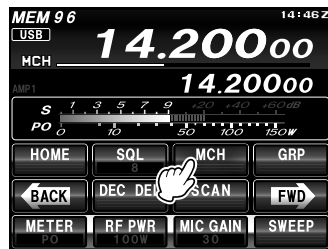
### Scelta del gruppo memoria desiderato

Eventualmente, è possibile richiamare soltanto le memorie di un particolare gruppo.

1. Se necessario, premere il tasto **V/M**, per accedere alla modalità “Memoria”.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**GRP**] sul display LCD. Il display mostra l'icona “**GRP**”.



3. Selezionare il gruppo di memorie desiderato, agendo sulla manopola **MULTI**.
4. Sfiore [**MCH**] sul display LCD. Il display mostra l'icona “**MCH**”.



5. Selezionare il canale facente parte del gruppo di memorie selezionato, agendo sulla manopola **MULTI**.

### AVVERTENZA:

se ad un gruppo non è stato assegnato alcun canale, tale gruppo stesso non è accessibile.

# USO DELLA FREQUENZA DI EMERGENZA PER L'ALASKA: 5167.5 KHz (SOLO VERSIONE PER STATI UNITI)

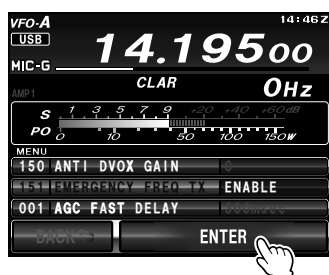
Il paragrafo 97.401(d) delle norme che disciplinano il servizio radioamatoriale negli Stati Uniti permette comunicazioni d'emergenza sulla frequenza di 5167.5 kHz da parte di stazioni che si trovino all'interno del territorio (o entro 92,6 km dal confine) dell'Alaska. Questa frequenza deve essere usata soltanto quando esiste un pericolo immediato per la vita umana e/o per beni materiali e mai per comunicazioni ordinarie.

Il ricetrasmittitore **FT-991A** prevede la possibilità di trasmettere e ricevere sui 5167.5 kHz in tali circostanze di emergenza mediante il menu. Per attivare questa funzione:

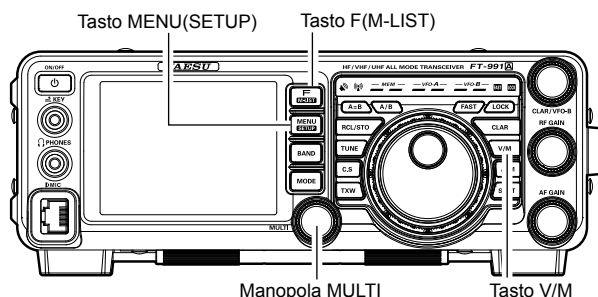
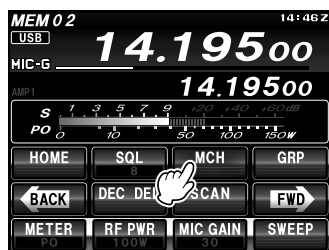
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "151 EMERGENCY FREQ TX".
3. Sfiare [SELECT] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare "ENABLE".



4. Sfiare [ENTER] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o [BACK] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento. È ora possibile usare questa frequenza per le comunicazioni di emergenza.
6. Se necessario, premere il tasto **V/M**, per accedere alla modalità "Memoria".
7. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [MCH] sul display LCD.



8. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il canale di emergenza ("EMG"), che si trova tra i canali "5-10" e "01ch").

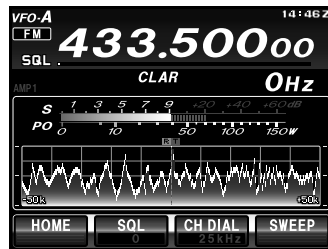
## NOTA:

- ☐ Il CLARIFIER in ricezione funziona normalmente anche su questa frequenza, non è invece possibile variare la frequenza di trasmissione. Su questa frequenza non si garantiscono le prestazioni ottimali del ricetrasmittitore **FT-991A**, ma la potenza d'uscita e la sensibilità del ricevitore sono adeguate per le comunicazioni d'emergenza.
- ☐ Per disattivare la possibilità d'uso della frequenza d'emergenza per l'Alaska, ripetere la procedura appena descritta, impostando però al punto 3 l'opzione menu "151 EMERGENCY FREQ TX" su "DISABLE".
- ☐ In caso di emergenza, occorre ricordare che un dipolo a mezz'onda per questa frequenza è lungo circa 45'3" su ciascun ramo (90'6" in totale). La frequenza di emergenza sui 5167.5 kHz è condivisa con l'Alaska-Fixed Service. Questo ricetrasmittitore non è autorizzato all'uso per comunicazioni aeronautiche (FCC, parte 87).

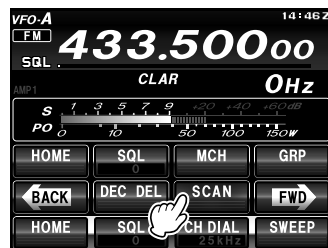
## SCANSIONE VFO

È possibile eseguire la scansione sia del VFO che dei canali di memoria del ricetrasmittitore **FT-991A** e la radio si fermerà su qualsiasi frequenza il cui segnale sia sufficientemente forte da aprire lo squelch del ricevitore.

1. Sintonizzare il VFO-A sulla frequenza dalla quale si desidera avviare la scansione.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [**SQL**] sul display LCD. Agire sulla manopola **MULTI** fino ad eliminare il rumore di fondo.



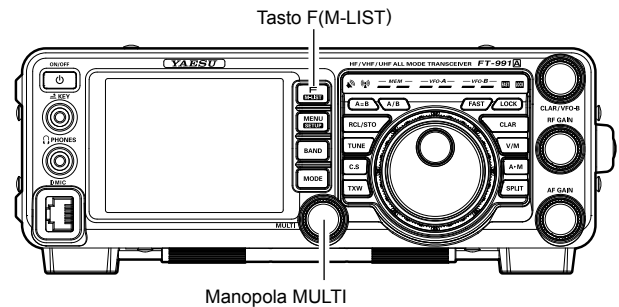
3. Tenere premuti i tasti **UP** o **DWN** per un secondo oppure premere il tasto **F(M-LIST)** seguito da [**SCAN**] per iniziare la scansione nella direzione specificata sulla frequenza VFO.



4. Se la scansione si ferma su un segnale, il punto decimale che separa i “MHz” dai “kHz” sull'indicazione della frequenza lampeggerà.

### AVVERTENZA:

- ☐ In caso di scomparsa del segnale, la scansione ripartirà dopo circa 5 secondi.
  - ☐ Nelle modalità SSB/CW e dati SSB, la scansione si ferma momentaneamente su un segnale ricevuto, per poi superarlo molto lentamente, per consentire l'eventuale interruzione della scansione. In queste modalità sul VFO, la scansione non si interrompe.
5. Per interrompere la scansione, premere l'interruttore **PTT** o sfiorare [**SCAN**] sul display LCD.



### AVVERTENZA:

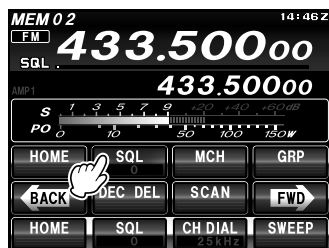
- ☐ Per riprendere immediatamente la scansione, dopo la pausa su un segnale, premere i tasti **UP** o **DWN** sul microfono oppure sfiorare [**SCAN**] sul display LCD.
- ☐ Se durante la scansione, si preme l'interruttore **PTT** sul microfono, questa si interrompe immediatamente. Tuttavia, l'azionamento dell'interruttore **PTT** durante la scansione non attiva la trasmissione.
- ☐ È possibile impostare la modalità di riavvio della scansione dopo la pausa su un segnale, tramite l'opzione menu “038 MIC SCAN RESUME”. L'impostazione predefinita “TIME” (5 secondi) prevede il riavvio della scansione dopo cinque secondi; è comunque possibile modificarla, ad esempio, in modo che si riavvii solo dopo la caduta del segnale ricevuto.
- ☐ Se durante la scansione si ruota la manopola di sintonia principale, la scansione proseguirà verso le frequenze superiori o inferiori a seconda della direzione di rotazione della manopola. (in altre parole, se si ruota la manopola a sinistra, mentre si sta effettuando la scansione verso frequenze superiori, la direzione della scansione verrà invertita.)

### APPUNTI:

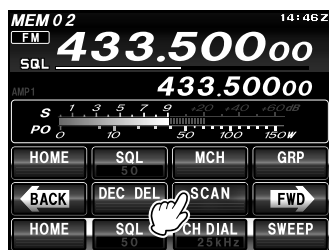
se non si desidera eseguire la scansione, è possibile disabilitare la relativa funzione di comando dei tasti **UP/DWN** sul microfono tramite l'opzione menu “037 MIC SCAN” (impostarla su “DISABLE”).

## SCANSIONE CON LA MEMORIA

1. Se necessario, impostare il ricetrasmittitore sulla modalità "Memoria" premendo il tasto **V/M**.
2. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[SQL]** sul display LCD. Agire sulla manopola **MULTI** fino ad eliminare il rumore di fondo.

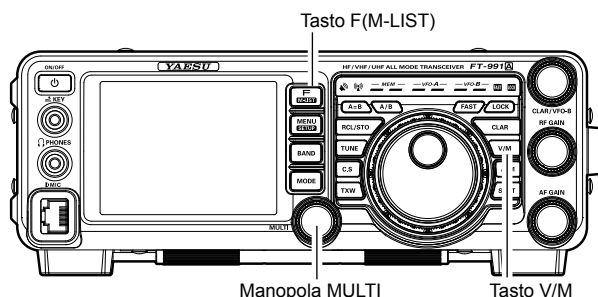


3. Tenere premuti i tasti **UP** o **DWN** del microfono per un secondo oppure premere il tasto **F(M-LIST)** seguito da **[SCAN]** per iniziare la scansione nella direzione specificata.



### AVVERTENZA:

- ❑ Se la scansione si ferma su un segnale, il punto decimale che separa i "MHz" dai "kHz" sull'indicazione della frequenza lampeggerà.
  - ❑ In caso di scomparsa del segnale, la scansione ripartirà dopo circa 5 secondi.
4. Per interrompere la scansione, premere l'interruttore **PTT** o sfiorare **[SCAN]** sul display LCD.



### AVVERTENZA:

- ❑ Durante l'uso della memoria a gruppi, la scansione viene eseguita soltanto sul gruppo di memorie corrente.
- ❑ Per riprendere immediatamente la scansione, dopo la pausa su un segnale, premere i tasti **UP** o **DWN** sul microfono oppure sfiorare **[SCAN]** sul display LCD.
- ❑ Se durante la scansione, si preme l'interruttore **PTT** sul microfono, questa si interrompe immediatamente. Tuttavia, l'azionamento dell'interruttore **PTT** durante la scansione non attiva la trasmissione.

È possibile impostare la modalità di riavvio della scansione dopo la pausa su un segnale, tramite l'opzione menu "038 MIC SCAN RESUME". Durante la scansione della memoria, l'impostazione predefinita "TIME" (5 secondi) prevede il riavvio della scansione dopo cinque secondi; è comunque possibile modificarla, ad esempio, in modo che si riavvii dopo la caduta del segnale ricevuto.

- ❑ Se durante la scansione si ruota la manopola di sintonia principale, la scansione dei canali di memoria proseguirà verso le frequenze superiori o inferiori a seconda della direzione di rotazione della manopola. (In altre parole, se si ruota la manopola a sinistra, mentre si sta effettuando la scansione verso un numero di canale superiore, la direzione della scansione verrà invertita.)

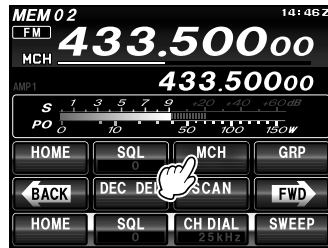
### APPUNTI:

se non si desidera eseguire la scansione, è possibile disabilitare la relativa funzione di comando dei tasti **UP/DWN** sul microfono tramite l'opzione menu "037 MIC SCAN" (impostarla su "DISABLE").

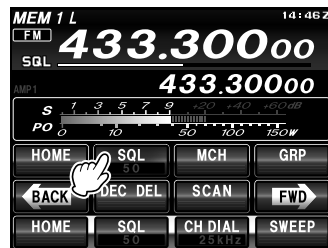
# PMS (SCANSIONE PROGRAMMABILE CON LA MEMORIA)

Per limitare la scansione (e la sintonia manuale) entro una determinata gamma di frequenza, la funzione di Scansione programmabile con la memoria (PMS) utilizza nove coppie dedicate di canali di memoria (da “P-1L/P-1U” a “P-9L/P-9U”). Questa funzione è particolarmente utile per evitare di operare fuori dai limiti previsti per la licenza di radioamatore.

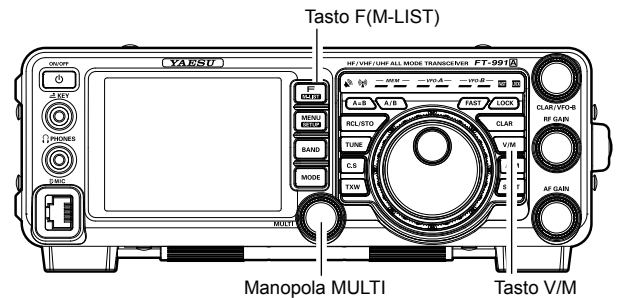
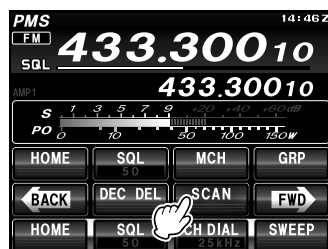
1. Registrare i limiti inferiore e superiore di sintonia/scansione nella coppia di memorie “P-1L” e “P-1U” o in qualsiasi altra coppia di memorie “L/U” nell'apposita area delle memorie PMS. Per i dettagli relativi alla scrittura in memoria, fare riferimento a pagina 98.
2. Premere il tasto **V/M** per accedere alla modalità “Memoria”.
3. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[MCH]** sul display TFT. I LED che indicano la modalità Memoria si illuminano.



4. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare il canale “P-1L” o “P-1U”.
5. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[SQL]** sul display LCD. Agire sulla manopola **MULTI** fino ad eliminare il rumore di fondo.



6. Ruotare leggermente la manopola di sintonia principale (per attivare la sintonia memoria). La sintonia e la scansione sono ora limitate entro l'intervallo definito dai limiti P-1L/P-1U, fino a quando non si preme nuovamente il tasto **V/M** per ripristinare le modalità canali di memoria o VFO.
7. Tenere premuti i tasti **UP** o **DWN** del microfono per un secondo oppure premere il tasto **F(M-LIST)** seguito da **[SCAN]** per iniziare la scansione nella direzione specificata.



## AVVERTENZA:

- ❑ Se la scansione si ferma su un segnale, il punto decimale che separa i “MHz” dai “kHz” sull'indicazione della frequenza lampeggerà.
- ❑ In caso di scomparsa del segnale, la scansione ripartirà dopo circa 5 secondi.
- ❑ Nelle modalità SSB/CW e dati SSB, la scansione si ferma momentaneamente su un segnale ricevuto, per poi superarlo molto lentamente, per consentire l'eventuale interruzione della scansione. Comunque, in queste modalità sul VFO, la scansione non si interrompe.
- ❑ Per riprendere immediatamente la scansione, dopo la pausa su un segnale, premere i tasti **UP** o **DWN** sul microfono oppure sfiorare **[SCAN]** sul display LCD.
- ❑ Se durante la scansione si ruota la manopola di sintonia principale, la scansione proseguirà verso le frequenze superiori o inferiori a seconda della direzione di rotazione della manopola. (in altre parole, se si ruota la manopola a sinistra, mentre si sta effettuando la scansione verso frequenze superiori, la direzione della scansione verrà invertita.)
- ❑ Se durante la scansione, si preme l'interruttore **PTT** sul microfono, questa si interrompe immediatamente. L'azionamento dell'interruttore **PTT** durante la scansione non attiva la trasmissione.

# USO DELLA FUNZIONE GPS

Il collegamento di un **FT1DE**, **FTM-400DE** YAESU o di un'antenna/ricevitore GPS disponibile in commercio all'**FT-991A** consente al ricetrasmittitore di ricevere e visualizzare costantemente le informazioni relative alla posizione della stazione.

Sfruttando le informazioni di posizione GPS, si possono registrare stazioni con le quali si comunica frequentemente e utilizzare la funzione GM per confermare che si trovino entro il raggio di comunicazione.

## Cos'è IL GPS?

Il GPS o Global Positioning System è un sistema di localizzazione satellitare usato per stabilire la posizione corrente sul globo terrestre. È un sistema militare sviluppato dal Dipartimento della Difesa statunitense con circa 30 satelliti GPS che orbitano attorno alla terra ad un'altezza di circa 20.000 km. Quando si ricevono i segnali da almeno tre satelliti, è possibile determinare i dati relativi alla posizione corrente (longitudine, latitudine, altitudine, ecc.) con una precisione di alcuni metri. L'orologio atomico integrato nel satellite GPS consente anche di ricevere l'ora esatta.

## LOCALIZZAZIONE MEDIANTE GPS

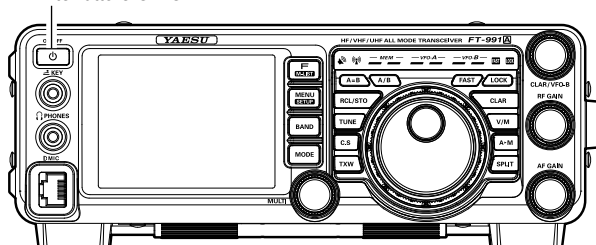
1. Tenere premuto l'interruttore **ON/OFF** sul pannello frontale fino all'avvenuta accensione del ricetrasmittitore. Ha inizio la ricerca dei satelliti e l'icona "✕" sulla parte superiore destra del display si illumina.



### AVVERTENZA:

- ☐ L'operazione di acquisizione dei satelliti può richiedere alcuni minuti.
- ☐ Quando non è possibile acquisire i segnali di almeno tre satelliti, l'icona scompare. In questo caso, la localizzazione non è possibile e di conseguenza i dati sulla posizione non sono disponibili.

Interruttore ON/OFF



### Informazioni sulla localizzazione tramite GPS

La localizzazione si riferisce al calcolo della propria posizione sulla base dei dati orbitali dei satelliti e del tempo di trasmissione delle onde radio. Per la localizzazione è necessaria l'acquisizione dei segnali di almeno tre satelliti. Se non possibile ottenere una corretta localizzazione, spostarsi in una zona aperta, il più lontano possibile da edifici e nella quale ci siano meno ostacoli.

### Il margine di errore

A seconda dell'ambiente che circonda il ricevitore, il margine di errore può essere di alcune centinaia di metri. Sebbene per la localizzazione siano indispensabili almeno tre satelliti, a seconda delle condizioni nelle quali questa avviene, la precisione della localizzazione può peggiorare fino a diventare impossibile nelle seguenti condizioni:

- ☐ Tra edifici alti, su strade strette costeggiate da edifici, in luoghi chiusi o sovrastati da edifici, sotto linee dell'alta tensione e sotto strutture sospese, tra alberi e arbusti, ad esempio all'interno di boschi e foreste, in galleria e sottoterra, in caso di installazione sotto vetri che riflettano i raggi solari, in luoghi soggetti ad intensi campi magnetici

### In caso di lungo periodo di inutilizzo della radio

La prima volta che si usa la funzione GPS dopo l'acquisto del ricetrasmittitore **FT-991A**, e quando la si riutilizza dopo un lungo periodo di inutilizzo, la localizzazione potrebbe richiedere alcuni minuti per consentire la ricerca dei satelliti. Inoltre, quando si riutilizza il dispositivo diverse ore dopo il disinserimento dell'alimentazione, la localizzazione può richiedere alcuni minuti per consentire la ricerca dei satelliti.

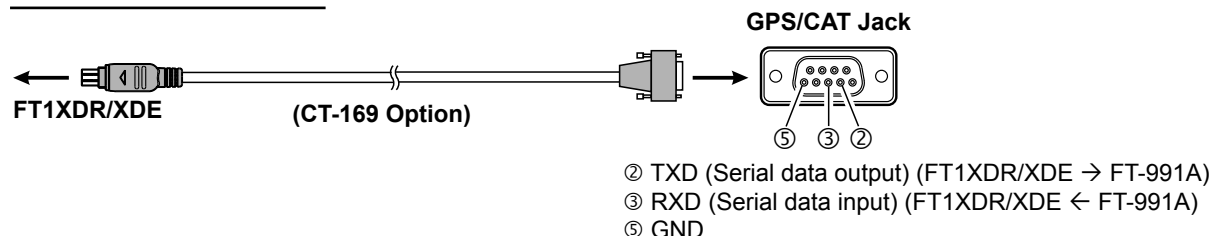
## LOCALIZZAZIONE MEDIANTE GPS

### Localizzazione mediante un dispositivo GPS esterno

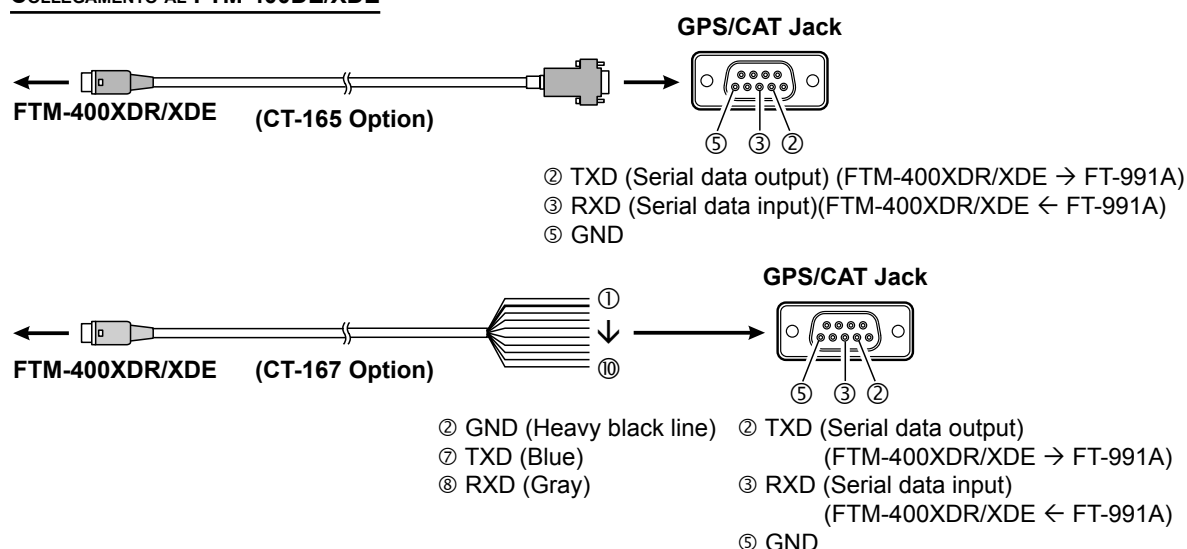
Un **FT1DE/XDE**, **FTM-400DE/XDE** YAESU o un'antenna/ricevitore GPS disponibile in commercio possono essere collegati alla presa **GPS/CAT** sul pannello posteriore.

La presa **GPS/CAT** è illustrata di seguito.

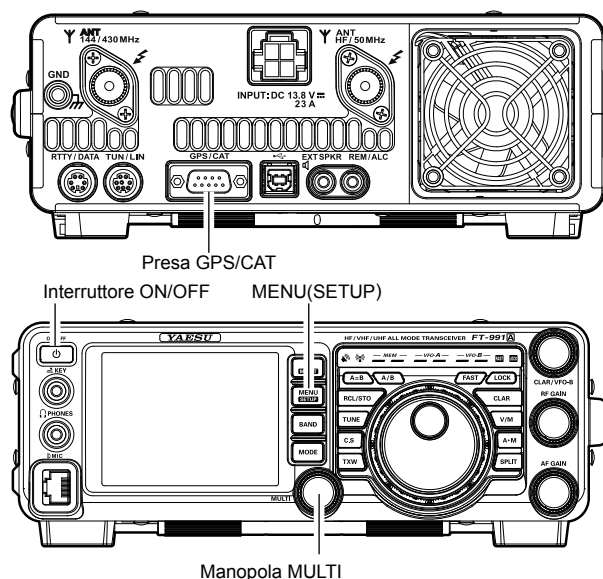
#### COLLEGAMENTO AL FT1DE/XDE



#### COLLEGAMENTO AL FTM-400DE/XDE



1. Premere l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per spegnere il ricetrasmittitore.
2. Collegare il connettore del dispositivo esterno alla presa **GPS/CAT** sul pannello posteriore.
3. Tenere premuto l'interruttore **ON/OFF** sul pannello frontale fino all'avvenuta accensione del ricetrasmittitore.
4. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
5. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "028 GPS/232C SELECT".
6. Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "GPS1" o "GPS2" (l'impostazione predefinita è "GPS1").  
GPS1: abilita il collegamento ad un dispositivo GPS esterno.  
GPS2: abilita il collegamento ad un dispositivo GPS esterno e visualizza in tempo reale i dati sulla posizione.
7. Sfiare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.
8. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.  
Quando il dispositivo esterno acquisisce il segnale di almeno tre satelliti, l'icona "GPS" sulla parte superiore destra dello schermo si illumina.



#### AVVERTENZA:

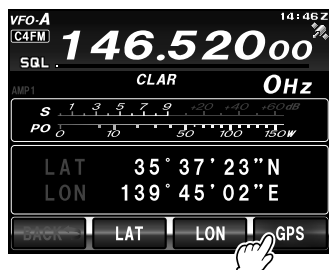
- ❑ Al collegamento ad un dispositivo GPS esterno, fare riferimento anche al manuale d'uso del dispositivo collegato.
- ❑ Quando si utilizza un dispositivo GPS esterno, separare il ricetrasmittitore **FT-991A** dal dispositivo GPS esterno per ridurre la possibilità di interferenze.

## VISUALIZZAZIONE DEI DATI DI POSIZIONE

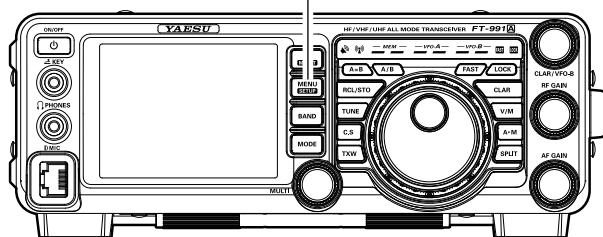
### Visualizzazione dei dati di posizione della stazione corrente

Quando l'opzione menu "028 GPS/232C SELECT" è impostata su "GPS1"

1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
2. Sfiare **[LAT/LON]** sul display LCD.
3. Sfiare **[GPS]** sul display LCD.



Tasto MENU(SETUP)



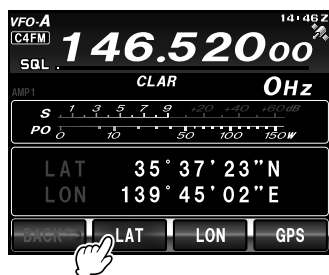
Vengono visualizzate la latitudine e la longitudine di questa stazione.

### Quando l'opzione menu "028 GPS/232C SELECT" è impostata su "GPS2"

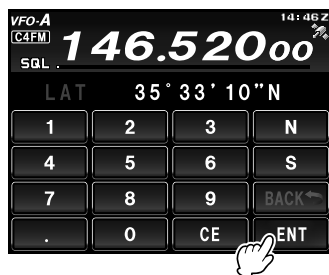
1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
  2. Sfiare **[LAT/LON]** sul display LCD.
  3. Sfiare **[GPS]** sul display LCD.
- La latitudine e la longitudine di questa stazione vengono visualizzate in tempo reale.

### Inserimento manuale dei dati relativi alla posizione

1. Tenere premuto il tasto **MENU(SETUP)**.
2. Sfiare **[LAT/LON]** sul display LCD.
3. Sfiare **[LAT]** sul display LCD.



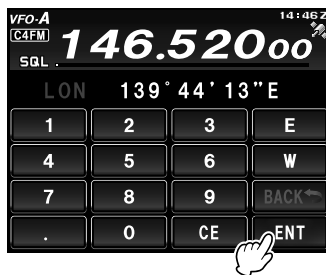
4. Inserire la latitudine, quindi sfiorare **[ENT]** seguito da **[BACK]**.



5. Sfiare **[LON]** sul display LCD.



6. Inserire la longitudine, quindi sfiorare **[ENT]** seguito da **[BACK]**.



7. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per riprendere il normale funzionamento.

#### AVVERTENZA:

- ❑ I dati di posizione registrati manualmente possono essere cancellati sfiorando **[LAT]** / **[LON]** sul display LCD per un secondo.

## Cos'È LA FUNZIONE GM?

La funzione GM (Group Monitor) verifica automaticamente l'eventuale presenza di altre stazioni con funzione GM attiva sulla stessa frequenza, all'interno del raggio di comunicazione.

Il ricetrasmittitore **FT-991A** può quindi visualizzare sullo schermo la posizione, la distanza e altre informazioni dell'identificativo di chiamata di ciascun membro del gruppo.

Oltre a consentire di capire chi si trova all'interno del range di comunicazione, la funzione GM è anche utile per individuare istantaneamente le posizioni di tutti i membri del gruppo.

### AVVERTENZA:

La funzione GM non può essere utilizzata in FM modalità analogica.



## METODI BASE PER L'USO DELLA FUNZIONE GM

Esistono due modi per utilizzare la funzione GM:

- (1) Visualizzare tutte le stazioni che operano in modalità GM che si trovano all'interno del range di comunicazione (si possono visualizzare fino ad un massimo di 24 stazioni)
- (2) Registrare l'ID di membri in un gruppo di memorie e quindi visualizzare soltanto i membri del gruppo

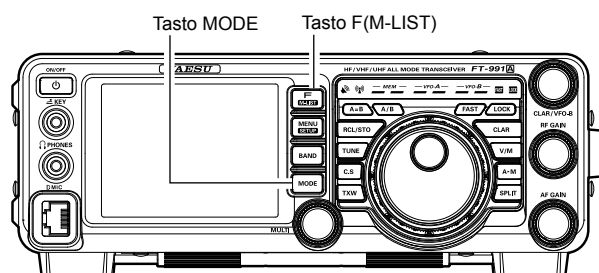
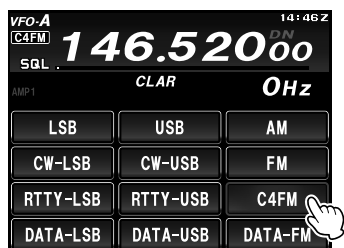
Nelle pagine seguenti è fornita la spiegazione dei due metodi di avvio della funzione GM.

Per ulteriori dettagli sull'uso delle funzioni GM fare riferimento al manuale d'uso separato relativo alla funzione GM (scaricabile dal sito YAESU).

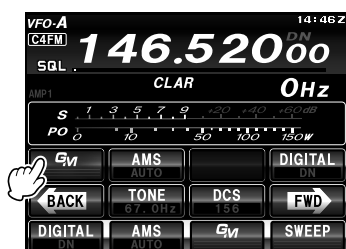
## METODI BASE PER L'USO DELLA FUNZIONE GM

### Visualizzazione di tutte le stazioni con funzione GM attiva

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa C4FM. Il display visualizza l'icona “C4FM”.



2. Impostare la frequenza operativa desiderata.
3. Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare [GM] sul display LCD.
4. Sforare [BACK] sul display LCD. La funzione GM viene disattivata e il display torna alla schermata precedente.



Il display TFT può elencare fino a 24 stazioni che operano in modalità GM che si trovano all'interno del range di comunicazione.

#### AVVERTENZA:

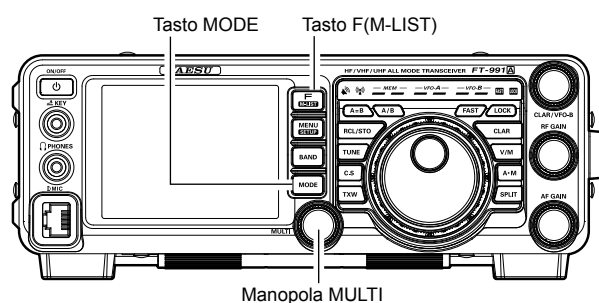
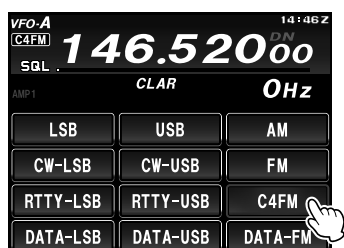
- ❑ Le stazioni con le quali è possibile comunicare sono visualizzate in blu.
- ❑ Le stazioni fuori dal range di comunicazione sono visualizzate in grigio.

### Visualizzazione delle sole stazioni dei membri registrati nel gruppo GM

Quando un gruppo, precedentemente creato, viene evidenziato dalla lista dei gruppi e quindi sfiorato, il display mostra lo stato dei membri registrati in tale gruppo.

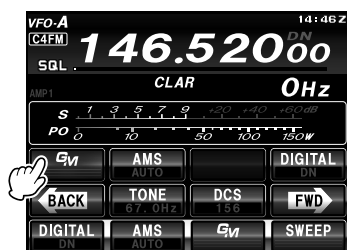
Si possono creare fino ad un massimo di 5 gruppi. Ai gruppi possono essere assegnati nomi quali “AMICI”, “CAMPEGGIO” ecc.. In ciascun gruppo è possibile registrare fino ad un massimo di 24 stazioni.

1. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa C4FM. Il display visualizza l'icona “C4FM”.

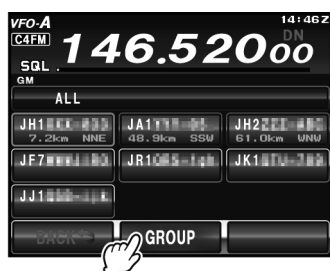


## METODI BASE PER L'USO DELLA FUNZIONE GM

- Impostare la frequenza operativa desiderata.
- Premere il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[GM]** sul display TFT.
- Sfiorare **[GROUP]** sul display LCD. Il display torna alla lista dei gruppi.



- Sfiorare **[GROUP]** sullo schermo LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** o sfiorare lo schermo per selezionare un gruppo.



- Sfiorare lo schermo per selezionare il gruppo.



Vengono visualizzati fino ad un massimo di 24 membri del gruppo con funzione GM attiva sulla stessa frequenza.



### AVVERTENZA:

Sfiorare **[BACK]** sul display LCD. La funzione GM viene disattivata e il display torna alla schermata precedente.

- Sfiorare due volte **[BACK]** sul display LCD. La funzione GM viene disattivata e il display torna alla schermata precedente.

## COS'È LA FUNZIONE WIRES-X?

WIRES-X è un sistema che si collega ad altri utenti tramite Internet. Questa funzione consente agli utenti di comunicare con altri utenti indipendentemente dalla distanza.

Per i dettagli, fare riferimento al Manuale d'istruzioni di WIRES-X separato disponibile sul sito Yaesu.

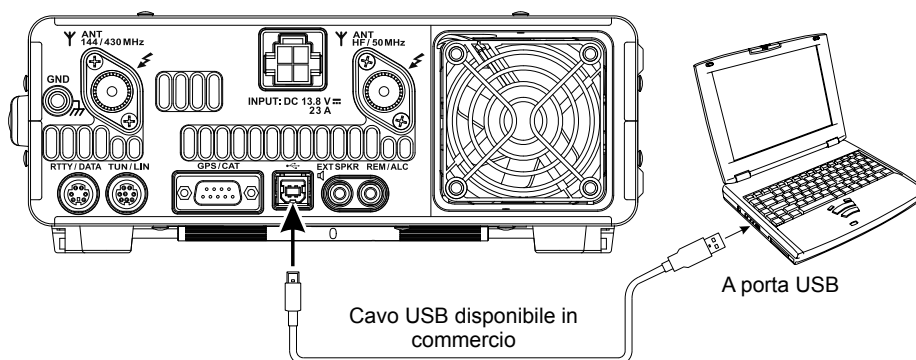
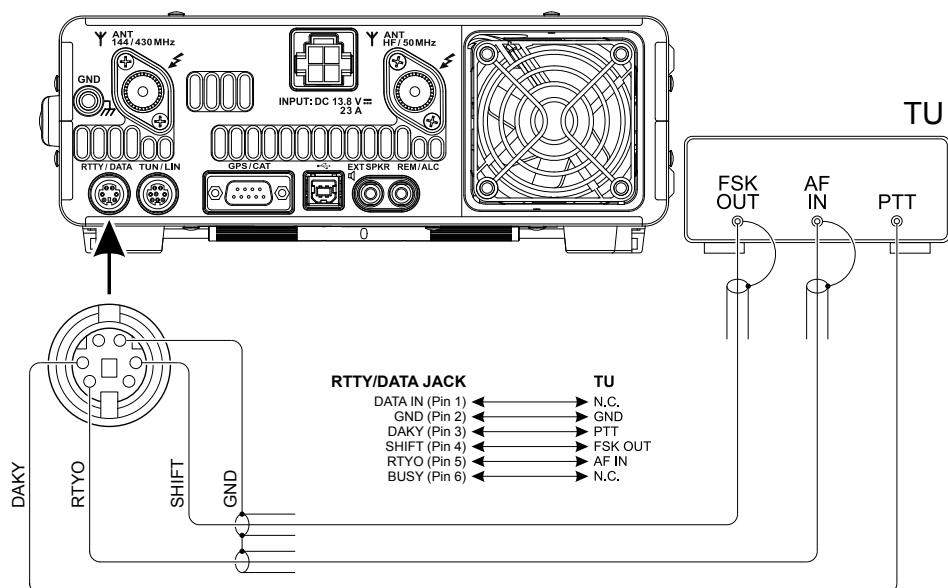
## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DI DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE RTTY

### Collegamento al terminale (TU)

Collegare il terminale (TU) per le comunicazioni RTTY al terminale RTTY/DATA sul pannello posteriore. Prima di collegare il dispositivo TU, leggere il relativo manuale d'istruzioni.

#### **AVVERTENZA:**

Regolare il livello in uscita dei dati RTTY mediante l'opzione Menu "101 RTTY OUT LEVEL".



## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DI DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE RTTY

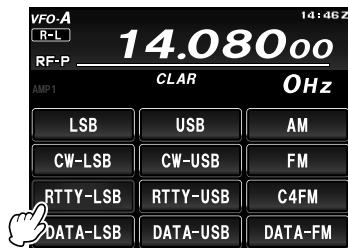
### Collegamento al proprio computer

#### NOTA:

Installare innanzitutto sul proprio computer il software RTTY e il driver.

- ☐ Applicativo di comunicazione RTTY (YAESU non fornisce assistenza tecnica per l'uso o il funzionamento del software.)
- ☐ Driver porta COM virtuale (visitare il sito web Yaesu <http://www.yaesu.com/> per scaricare lo specifico driver e il Manuale di installazione.)

1. Utilizzare un cavo USB disponibile in commercio per collegare la presa USB sul pannello posteriore del ricetrasmittitore **FT-991A** al computer.
2. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa RTTY-LSB. Il display visualizza l'icona "**R-L**".



3. Premere il tasto **MENU(SETUP)**. Il display mostra le opzioni del menu. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "060 PC KEYING". Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "RTS" o "DTR". Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.



"RTS" e "DTR" vengono impostati come indicato di seguito.

|                                 |     | RTTY-PTT | RTTY-SHIFT |
|---------------------------------|-----|----------|------------|
| Opzione menu<br>"060 PC KEYING" | RTS | RTS      | DTR        |
|                                 | DTR | DTR      | RTS        |

Le funzioni RTTY-PTT e RTTY-SHIFT possono essere impostate dalla porta Standard-COM della porta COM virtuale.

Sul computer, aprire Gestione periferiche dal Pannello di controllo per controllare il numero della porta COM e impostare ciascun parametro dell'applicativo di comunicazione RTTY.

4. Dal Pannello di controllo del computer, aprire la finestra di impostazione dell'audio impostando "USB Audio CODEC" come dispositivo di registrazione.

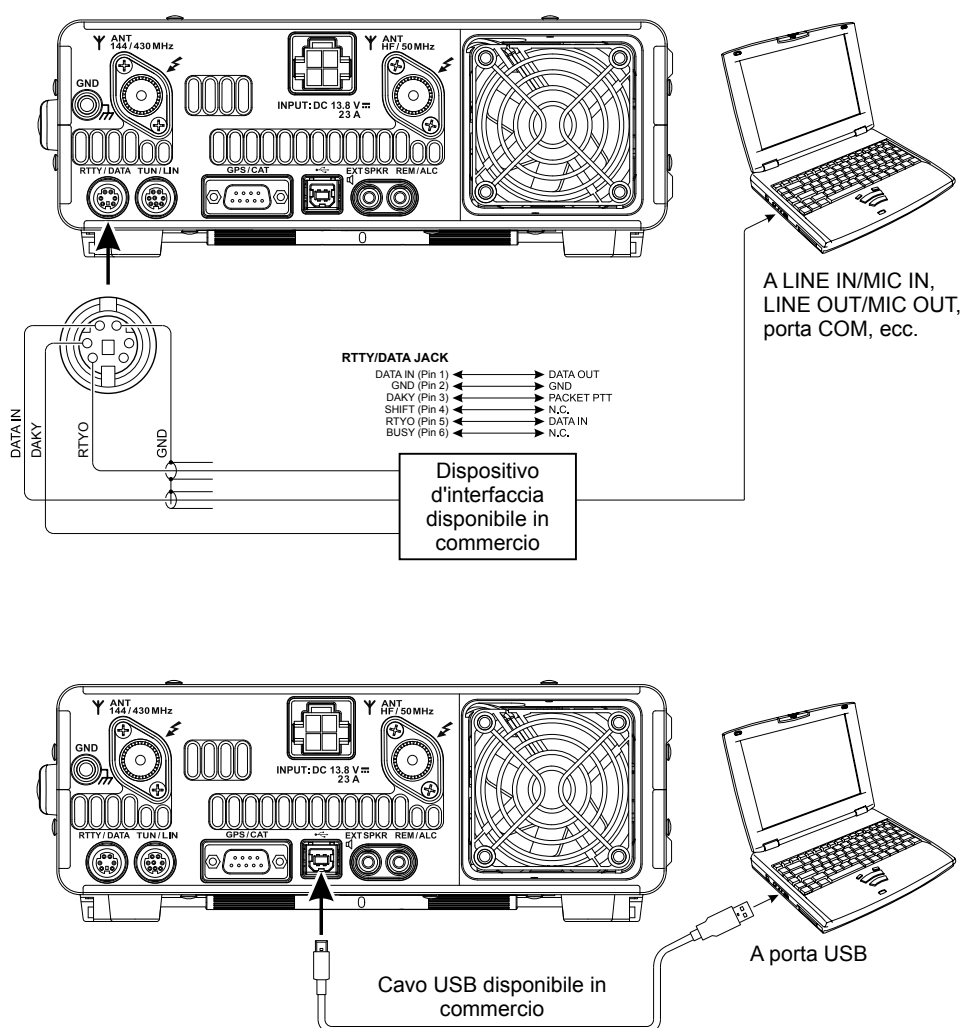
## ESEMPIO DI DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE DATI

Per le comunicazioni dati PSK usare software informatici disponibili in commercio o gratuiti. Per il collegamento del ricetrasmittitore **FT-991A** ad un computer fare riferimento alla seguente figura.

Leggere il manuale d'istruzioni del dispositivo di interfaccia da collegare alla radio e al PC.

### AVVERTENZA:

- ☐ Regolare il livello in uscita delle comunicazioni dati (PSK31, SSTV, ecc.) mediante l'opzione menu "073 DATA OUT LEVEL".
- ☐ Nella modalità VOX impostare VOX DELAY per le comunicazioni dati (PSK31, SSTV, ecc.) mediante l'opzione menu "149 DATA VOX DELAY".
- ☐ Impostare il guadagno VOX in ingresso mediante l'opzione menu "148 DATA VOX GAIN".
- ☐ Regolare il livello ALC di trasmissione PSK premendo il tasto **F(M-LIST)**, quindi sfiorare **[DT GAIN]** sul display LCD.



## ESEMPIO DI DISPOSITIVO DI COMUNICAZIONE DATI

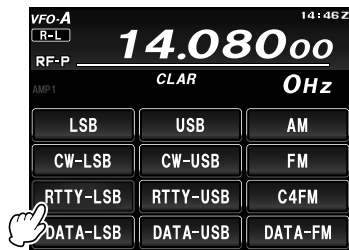
### Collegamento ad un computer

#### NOTA:

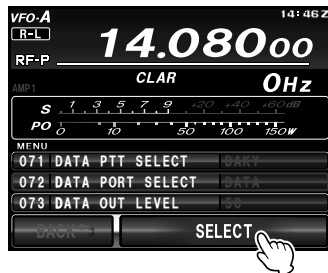
Installare innanzitutto sul computer i seguenti software e driver.

- ☐ Applicativo di comunicazione dati (PSK) (YAESU non fornisce assistenza tecnica per l'uso o il funzionamento del software.)
- ☐ Driver porta COM virtuale (visitare il sito web Yaesu <http://www.yaesu.com/> per scaricare lo specifico driver e il Manuale di installazione.)

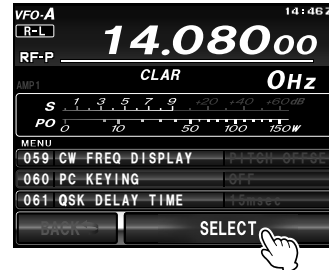
1. Utilizzare un cavo USB disponibile in commercio per collegare la presa USB sul pannello posteriore del dispositivo al computer.
2. Premere il tasto **MODE**, quindi sfiorare il tasto corrispondente sul display LCD per selezionare la modalità operativa RTTY-LSB. Il display visualizza l'icona "**R-L**".



3. Premere il tasto **MENU(SETUP)**. Il display mostra le opzioni del menu. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "072 DATA PORT SELECT". Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "USB". Sfiare **[ENTER]** sul display LCD.



4. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "060 PC KEYING". Sfiare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "RTS" o "DTR". Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.



"RTS" e "DTR" vengono impostati come indicato di seguito.

|                 |     | RTTY-PTT | RTTY-SHIFT |
|-----------------|-----|----------|------------|
| Opzione menu    | RTS | RTS      | DTR        |
| "060 PC KEYING" | DTR | DTR      | RTS        |

Le funzioni RTTY-PTT e RTTY-SHIFT possono essere impostate dalla porta Standard-COM della porta COM virtuale.

Sul proprio computer, aprire Gestione periferiche dal Pannello di controllo per controllare il numero della porta COM e impostare ciascun parametro dell'applicativo di comunicazione RTTY.

5. Dal Pannello di controllo, aprire la finestra di impostazione dell'audio impostando "USB Audio CODEC" come proprio dispositivo di registrazione.

# MODALITÀ MENU

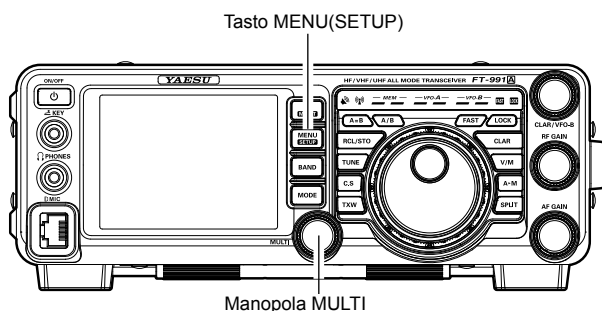
Il sistema di menu del ricetrasmittitore **FT-991A** consente di personalizzare l'unità in base alle proprie specifiche esigenze. Le opzioni del menu sono raggruppate per categorie d'utilizzo generiche e numerate da "001 AGC FAST DELAY" a "154 SEARCH SETUP".

## Uso del Menu

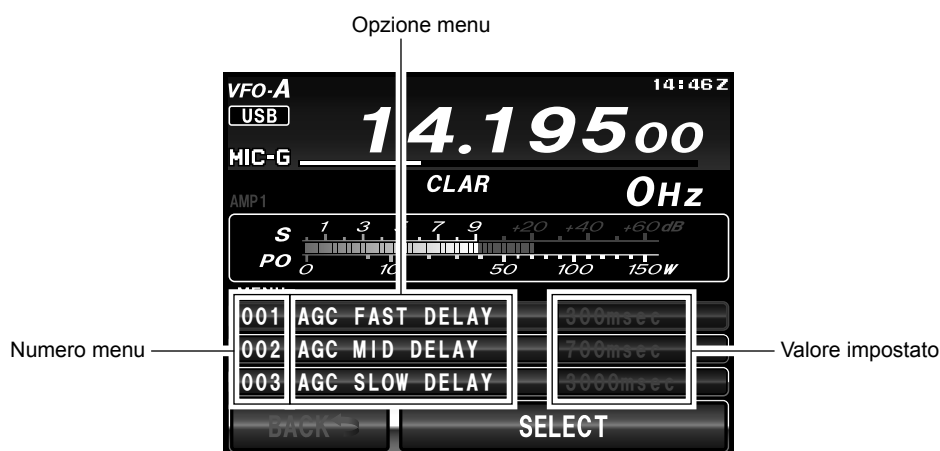
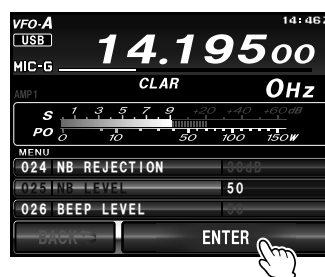
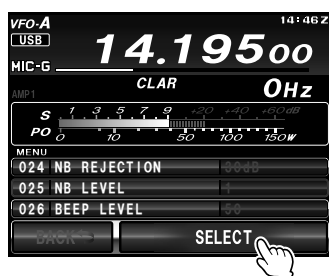
1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per attivare la modalità Menu.  
Il display mostra il numero del menu e l'opzione menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu da modificare.
3. Sfiare [**SELECT**] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per modificare l'impostazione corrente dell'opzione menu selezionata.

### AVVERTENZA:

Sfiare [**BACK**] sul display LCD per annullare l'impostazione.



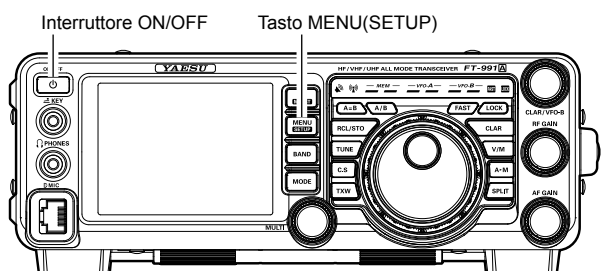
4. Al termine della regolazione o dell'impostazione, sfiorare [**ENTER**] sul display LCD per salvare la nuova impostazione, quindi premere il tasto **MENU(SETUP)** oppure sfiorare [**BACK**] sul display per riprendere il normale funzionamento.



## Azzerramento del menu

Seguire questa procedura per ripristinare le impostazioni di fabbrica dei menu, senza compromettere le memorie delle frequenze programmate.

1. Premere l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per spegnere il ricetrasmittitore.
2. Tenendo premuto il tasto **MENU(SETUP)**, premere a lungo l'interruttore **ON/OFF** del pannello frontale per accendere il ricetrasmittitore. Dopo l'accensione del ricetrasmittitore, rilasciare i tasti.



| N.  | Funzione Menu      | Impostazioni disponibili                       | Valore predefinito      |
|-----|--------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 001 | AGC FAST DELAY     | 20 - 4000 (20 ms/passso)                       | 300 ms                  |
| 002 | AGC MID DELAY      | 20 - 4000 (20 ms/passso)                       | 700 ms                  |
| 003 | AGC SLOW DELAY     | 20 - 4000 (20 ms/passso)                       | 300 ms                  |
| 004 | HOME FUNCTION      | SCOPE/FUNCTION                                 | FUNZIONE SPECTRUM SCOPE |
| 005 | MY CALL INDICATION | OFF - 5 s                                      | 1 s                     |
| 006 | DISPLAY COLOR      | BLU/GRIGIO/VERDE/ARANCIONE/VIOLA/ROSSO/AZZURRO | BLU                     |
| 007 | DIMMER LED         | 1/2                                            | 2                       |
| 008 | DIMMER TFT         | 0 - 15                                         | 8                       |
| 009 | BAR MTR PEAK HOLD  | OFF/0,5/1,0/2,0 (s)                            | OFF                     |
| 010 | DVS RX OUT LEVEL   | 0 - 100                                        | 50                      |
| 011 | DVS TX OUT LEVEL   | 0 - 100                                        | 50                      |
| 012 | KEYER TYPE         | OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/ELEKEY-Y/ACS         | ELEKEY-B                |
| 013 | KEYER DOT/DASH     | NOR/REV                                        | NOR                     |
| 014 | CW WEIGHT          | 2.5 - 4.5                                      | 3.0                     |
| 015 | BEACON INTERVAL    | OFF/1 - 240 s/270 - 690 s                      | OFF                     |
| 016 | NUMBER STYLE       | 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/12NO/12NT             | 1290                    |
| 017 | CONTEST NUMBER     | 0 - 9999                                       | 1                       |
| 018 | CW MEMORY 1        | TEXT/MESSAGE                                   | TEXT                    |
| 019 | CW MEMORY 2        | TEXT/MESSAGE                                   | TEXT                    |
| 020 | CW MEMORY 3        | TEXT/MESSAGE                                   | TEXT                    |
| 021 | CW MEMORY 4        | TEXT/MESSAGE                                   | TEXT                    |
| 022 | CW MEMORY 5        | TEXT/MESSAGE                                   | TEXT                    |
| 023 | NB WIDTH           | 1/3/10 ms                                      | 3 ms                    |
| 024 | NB REJECTION       | 10/30/50dB                                     | 30dB                    |
| 025 | NB LEVEL           | 0 - 10                                         | 5                       |
| 026 | BEEP LEVEL         | 0 - 100                                        | 50                      |
| 027 | TIME ZONE          | -12:00 - 0:00 - +14:00                         | 0:00                    |
| 028 | GPS/232C SELECT    | GPS1/GPS2/RS232C                               | GPS1                    |
| 029 | 232C RATE          | 4800/9600/19200/38400 (bps)                    | 4800 bps                |
| 030 | 232C TOT           | 10/100/1000/3000 (ms)                          | 10 ms                   |
| 031 | CAT RATE           | 4800/9600/19200/38400 (bps)                    | 4800 bps                |
| 032 | CAT TOT            | 10/100/1000/3000 (ms)                          | 10 ms                   |
| 033 | CAT RTS            | ENABLE/DISABLE                                 | ENABLE                  |
| 034 | MEM GROUP          | ENABLE/DISABLE                                 | DISABLE                 |
| 035 | QUICK SPLIT FREQ   | -20 - 20kHz                                    | 5kHz                    |
| 036 | TX TOT             | OFF/1 - 30 (min)                               | 10                      |
| 037 | MIC SCAN           | ENABLE/DISABLE                                 | ENABLE                  |
| 038 | MIC SCAN RESUME    | PAUSE/TIME                                     | TIME                    |
| 039 | REF FREQ ADJ       | -25 - 0 - 25                                   | 0                       |
| 040 | CLAR MODE SELECT   | RX/TX/TRX                                      | RX                      |
| 041 | AM LCUT FREQ       | OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passso)            | OFF                     |
| 042 | AM LCUT SLOPE      | 6dB/oct / 18dB/oct                             | 6dB/oct                 |
| 043 | AM HCUT FREQ       | 700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passso) / OFF          | OFF                     |
| 044 | AM HCUT SLOPE      | 6dB/oct / 18dB/oct                             | 6dB/oct                 |
| 045 | AM MIC SELECT      | MIC/REAR                                       | MIC                     |
| 046 | AM OUT LEVEL       | 0 - 100                                        | 50                      |
| 047 | AM PTT SELECT      | DAKY/RTS/DTR                                   | DAKY                    |
| 048 | AM PORT SELECT     | DATA/USB                                       | DATA                    |
| 049 | AM DATA GAIN       | 0 - 100                                        | 50                      |
| 050 | CW LCUT FREQ       | OFF/100 Hz - 1000 Hz(50 Hz/passso)             | 250Hz                   |
| 051 | CW LCUT SLOPE      | 6dB/oct / 18dB/oct                             | 18dB/oct                |
| 052 | CW HCUT FREQ       | 700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passso) / OFF          | 1200Hz                  |
| 053 | CW HCUT SLOPE      | 6dB/oct / 18dB/oct                             | 18dB/oct                |
| 054 | CW OUT LEVEL       | 0 - 100                                        | 50                      |
| 055 | CW AUTO MODE       | OFF/50M/ON                                     | OFF                     |
| 056 | CW BK-IN TYPE      | SEMI/FULL                                      | SEMI                    |

# MODALITÀ MENU

| N.  | Funzione Menu      | Impostazioni disponibili                                                                                                      | Valore predefinito |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 057 | CW BK-IN DELAY     | 30 - 3000 (ms)                                                                                                                | 200 ms             |
| 058 | CW WAVE SHAPE      | 2/4 (ms)                                                                                                                      | 4 ms               |
| 059 | CW FREQ DISPLAY    | DIRECT FREQ/PITCH OFFSE                                                                                                       | PITCH OFFSE        |
| 060 | PC KEYING          | OFF/DAKY/RTS/DTR                                                                                                              | OFF                |
| 061 | QSK DELAY TIME     | 15/20/25/30 (ms)                                                                                                              | 15 ms              |
| 062 | DATA MODE          | PSK/OTHERS                                                                                                                    | PSK                |
| 063 | PSK TONE           | 1000/1500/2000(Hz)                                                                                                            | 1000Hz             |
| 064 | OTHER DISP (SSB)   | -3000 - 0 - 3000 (10 Hz/passso)                                                                                               | 0Hz                |
| 065 | OTHER SHIFT (SSB)  | -3000 - 0 - 3000 (10 Hz/passso)                                                                                               | 0Hz                |
| 066 | DATA LCUT FREQ     | OFF/100 - 1000(Hz)(50 Hz/passso)                                                                                              | 300Hz              |
| 067 | DATA LCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oct                                                                                                            | 18dB/oct           |
| 068 | DATA HCUT FREQ     | 700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passso) / OFF                                                                                         | 3000Hz             |
| 069 | DATA HCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oc                                                                                                             | 18dB/oct           |
| 070 | DATA IN SELECT     | REAR/MIC                                                                                                                      | REAR               |
| 071 | DATA PTT SELECT    | DAKY/RTS/DTR                                                                                                                  | DAKY               |
| 072 | DATA PORT SELECT   | DATA/USB                                                                                                                      | DATA               |
| 073 | DATA OUT LEVEL     | 0 - 100                                                                                                                       | 50                 |
| 074 | FM MIC SELECT      | MIC/REAR                                                                                                                      | MIC                |
| 075 | FM OUT LEVEL       | 0 - 100                                                                                                                       | 50                 |
| 076 | FM PKT PTT SELECT  | DAKY/RTS/DTR                                                                                                                  | DAKY               |
| 077 | FM PKT PORT SELECT | DATA/USB                                                                                                                      | DATA               |
| 078 | FM PKT TX GAIN     | 0 - 100                                                                                                                       | 50                 |
| 079 | FM PKT MODE        | 1200/9600                                                                                                                     | 1200               |
| 080 | RPT SHIFT 28MHz    | 0 - 1000 kHz (10 kHz/passso)                                                                                                  | 100kHz             |
| 081 | RPT SHIFT 50MHz    | 0 - 4000 kHz (10 kHz/passso)                                                                                                  | 1000kHz            |
| 082 | RPT SHIFT 144MHz   | 0 - 4000 kHz (10 kHz/passso)                                                                                                  | 600kHz             |
| 083 | RPT SHIFT 430MHz   | 0 - 10000 kHz (10 kHz/passso)                                                                                                 | 5000kHz            |
| 084 | ARS 144MHz         | OFF / ON                                                                                                                      | ON                 |
| 085 | ARS 430MHz         | OFF / ON                                                                                                                      | ON                 |
| 086 | DCS POLARITY       | Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tin-Riv                                                                                                   | Tn-Rn              |
| 087 | RADIO ID           | Visualizza l'esclusivo ID del ricetrasmittitore (L'ID è specifico per ciascun ricetrasmittitore e non può essere modificato.) | *****              |
| 088 | DIGITAL SQL TYPE   | OFF/CODE/BREAK                                                                                                                | OFF                |
| 089 | DIGITAL SQL CODE   | 001 - 126                                                                                                                     | 001                |
| 090 | GM DISPLY          | DISTANCE/STRENGTH                                                                                                             | DISTANZA           |
| 091 | DISTANZA           | km/miglia                                                                                                                     | miglia             |
| 092 | AMS TX MODE        | AUTO/MANUAL/DN/VW/ANALOG                                                                                                      | AUTO               |
| 093 | STANDBY BEEP       | ON/OFF                                                                                                                        | ON                 |
| 094 | RTTY LCUT FREQ     | OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passso)                                                                                           | 300Hz              |
| 095 | RTTY LCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oct                                                                                                            | 18dB/oct           |
| 096 | RTTY HCUT FREQ     | 700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passso) / OFF                                                                                         | 3000Hz             |
| 097 | RTTY HCUT SLOPE    | 6dB/oct / 18dB/oct                                                                                                            | 18dB/oct           |
| 098 | RTTY SHIFT PORT    | SHIFT/DTR/RTS                                                                                                                 | SHIFT              |
| 099 | RTTY POLARITY-RX   | NOR/REV                                                                                                                       | NOR                |
| 100 | RTTY POLARITY-TX   | NOR/REV                                                                                                                       | NOR                |
| 101 | RTTY OUT LEVEL     | 0 - 100                                                                                                                       | 50                 |
| 102 | RTTY SHIFT FREQ    | 170/200/425/850 (Hz)                                                                                                          | 170Hz              |
| 103 | RTTY MARK FREQ     | 1275/2125 (Hz)                                                                                                                | 2125Hz             |
| 104 | SSB LCUT FREQ      | OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passso)                                                                                           | 100Hz              |
| 105 | SSB LCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                                                                                            | 6dB/oct            |
| 106 | SSB HCUT FREQ      | 700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passso) / OFF                                                                                         | 3000Hz             |
| 107 | SSB HCUT SLOPE     | 6dB/oct / 18dB/oct                                                                                                            | 6dB/oct            |
| 108 | SSB MIC SELECT     | MIC/REAR                                                                                                                      | MIC                |
| 109 | SSB OUT LEVEL      | 0 - 100                                                                                                                       | 50                 |
| 110 | SSB PTT SELECT     | DAKY/RTS/DTR                                                                                                                  | DAKY               |
| 111 | SSB PORT SELECT    | DATA/USB                                                                                                                      | DATA               |
| 112 | SSB TX BPF         | 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600                                                                                  | 300-2700           |

| N.  | Funzione Menu      | Impostazioni disponibili                                                                        | Valore predefinito |
|-----|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 113 | APF WIDTH          | NARROW/MEDIUM/WIDE                                                                              | MEDIUM             |
| 114 | CONTOUR LEVEL      | -40 - 0 - 20                                                                                    | -15                |
| 115 | CONTOUR WIDTH      | 1 - 11                                                                                          | 10                 |
| 116 | IF NOTCH WIDTH     | NARROW/WIDE                                                                                     | AMPIA              |
| 117 | SCP DISPLAY MODE   | SPECTRUM/WATER FALL                                                                             | SPECTRUM           |
| 118 | SCP START CYCLE    | OFF/3/5/10 (s)                                                                                  | OFF                |
| 119 | ASC DIAL SPEED     | 0,25 kHz/0,5 kHz/1 kHz/2 kHz/4 kHz (s)/DISABLE                                                  | 4 kHz/s            |
| 120 | SCP SPAN FREQ      | 50/100/200/500/1000 (kHz)                                                                       | 100kHz             |
| 121 | PRMTRC EQ1 FREQ    | OFF/100 - 700 (100/passi)                                                                       | OFF                |
| 122 | PRMTRC EQ1 LEVEL   | -20 - 0 - 10                                                                                    | 5                  |
| 123 | PRMTRC EQ1 BWTH    | 1 - 10                                                                                          | 10                 |
| 124 | PRMTRC EQ2 FREQ    | OFF/700 - 1500 (100/passi)                                                                      | OFF                |
| 125 | PRMTRC EQ2 LEVEL   | -20 - 0 - 10                                                                                    | 5                  |
| 126 | PRMTRC EQ2 BWTH    | 1 - 10                                                                                          | 10                 |
| 127 | PRMTRC EQ3 FREQ    | OFF/1500 - 3200 (100/passi)                                                                     | OFF                |
| 128 | PRMTRC EQ3 LEVEL   | -20 - 0 - 10                                                                                    | 5                  |
| 129 | PRMTRC EQ3 BWTH    | 1 - 10                                                                                          | 10                 |
| 130 | P-PRMTRC EQ1 FREQ  | OFF/100 - 700 (100/passi)                                                                       | 200                |
| 131 | P-PRMTRC EQ1 LEVEL | -20 - 0 - 10                                                                                    | 0                  |
| 132 | P-PRMTRC EQ1 BWTH  | 1 - 10                                                                                          | 2                  |
| 133 | P-PRMTRC EQ2 FREQ  | OFF/700 - 1500 (100/passi)                                                                      | 800                |
| 134 | P-PRMTRC EQ2 LEVEL | -20 - 0 - 10                                                                                    | 0                  |
| 135 | P-PRMTRC EQ2 BWTH  | 1 - 10                                                                                          | 1                  |
| 136 | P-PRMTRC EQ3 FREQ  | OFF/1500 - 3200 (100/passi)                                                                     | 2100               |
| 137 | P-PRMTRC EQ3 LEVEL | -20 - 0 - 10                                                                                    | 0                  |
| 138 | P-PRMTRC EQ3 BWTH  | 1 - 10                                                                                          | 1                  |
| 139 | HF TX MAX POWER    | 5 - 100                                                                                         | 100                |
| 140 | 50M TX MAX POWER   | 5 - 100                                                                                         | 100                |
| 141 | 144M TX MAX POWER  | 5 - 50                                                                                          | 50                 |
| 142 | 430M TX MAX POWER  | 5 - 50                                                                                          | 50                 |
| 143 | TUNER SELECT       | OFF/INTERNAL/EXTERNAL/ATAS/LAMP                                                                 | INTERNAL           |
| 144 | VOX SELECT         | MIC/DATA                                                                                        | MIC                |
| 145 | VOX GAIN           | 0 - 100                                                                                         | 50                 |
| 146 | VOX DELAY          | 30 - 3000 (ms)                                                                                  | 500 ms             |
| 147 | ANTI VOX GAIN      | 0 - 100                                                                                         | 50                 |
| 148 | DATA VOX GAIN      | 0 - 100                                                                                         | 50                 |
| 149 | DATA VOX DELAY     | 30 - 3000 (ms)                                                                                  | 100 ms             |
| 150 | ANTI DVOX GAIN     | 0 - 100                                                                                         | 0                  |
| 151 | EMERGENCY FREQ TX  | DISENABLE/ENABLE                                                                                | DISENABLE          |
| 152 | PRT/WIRES FREQ     | Seleziona il metodo di impostazione della frequenza operativa al collegamento ad un nodo locale | MANUAL             |
| 153 | PRESET FREQUENCY   | Frequenze preimpostate                                                                          | 145.375.00         |
| 154 | SEARCH SETUP       | Imposta i criteri di ordinamento dell'elenco dei PREFERITI                                      | HISTORY            |

## 001 AGC FAST DELAY

Funzione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione AGC-FAST DELAY.

Valori disponibili: 20 - 4000 ms (20 ms/passi)

Impostazione predefinita: 300msec

Descrizione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione del controllo automatico del guadagno (AGC) ad intervalli di 20 ms, a partire da quando il livello del segnale in ingresso scende al di sotto del livello di rilevamento del controllo automatico del guadagno e il tempo di mantenimento è scaduto.

## 002 AGC MID DELAY

Funzione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione AGC-MID DELAY.

Valori disponibili: 20 - 4000 ms (20 ms/passi)

Impostazione predefinita: 700msec

Descrizione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione del controllo automatico del guadagno (AGC) ad intervalli di 20 ms, a partire da quando il livello del segnale in ingresso scende al di sotto del livello di rilevamento del controllo automatico del guadagno e il tempo di mantenimento è scaduto.

## 003 AGC SLOW DELAY

Funzione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione AGC-SLOW DELAY.

Valori disponibili: 20 - 4000 ms (20 ms/passi)

Impostazione predefinita: 3000msec

Descrizione: imposta le caratteristiche di smorzamento della tensione del controllo automatico del guadagno (AGC) ad intervalli di 20 ms, a partire da quando il livello del segnale in ingresso scende al di sotto del livello di rilevamento del controllo automatico del guadagno e il tempo di mantenimento è scaduto.

## 004 HOME FUNCTION

Funzione: seleziona le informazioni da visualizzare sulla schermata HOME.

Valori disponibili: SCOPE/FUNCTION

Impostazione predefinita: SCOPE

Descrizione: seleziona le informazioni da visualizzare sulla schermata HOME (schermata principale).

FUNZIONE SPECTRUM SCOPE:

visualizza la schermata della panoramica delle frequenze.

FUNZIONE:

visualizza la schermata dei tasti funzione.

## 005 MY CALL INDICATION

Funzione: imposta la durata del tempo di visualizzazione per MY CALL.

Valori disponibili: OFF - 5 s

Impostazione predefinita: 1 s

Descrizione: imposta la durata del tempo di visualizzazione di un messaggio, come l'identificativo di chiamata impostato da MY CALL all'inserimento dell'alimentazione.

## 006 DISPLAY COLOR

Funzione: imposta il colore dello sfondo del campo di visualizzazione delle frequenze VFO-A.

Valori disponibili: BLU/GRIGIO/VERDE/ARANCIONE/VIOLO/ROSSO/AZZURRO

Impostazione predefinita: BLU

Descrizione: imposta il colore dello sfondo del campo di visualizzazione delle frequenze VFO-A. Prima di confermare la selezione è possibile visualizzare il colore in anteprima.

## 007 DIMMER LED

Funzione: imposta il livello di luminosità dei LED dei tasti.

Valori disponibili: 1 / 2

Impostazione predefinita: 2

Descrizione: imposta il livello di luminosità dell'indicatore a LED situato sopra la manopola di sintonia principale. Man mano che si regola il livello di luminosità si possono osservare gli effetti di tali cambiamenti. "1" corrisponde al livello più scuro.

## 008 DIMMER TFT

Funzione: imposta il livello di luminosità del display TFT.

Valori disponibili: 0 - 15

Impostazione predefinita: 8

Descrizione: imposta il livello di luminosità del display TFT. Man mano che si regola il livello di luminosità si possono osservare gli effetti di tali cambiamenti. Maggiore è il valore impostato e maggiore sarà la luminosità.

## 009 BAR MTR PEAK HOLD

Funzione: imposta il mantenimento della lettura di picco dello strumento a barre.

Valori disponibili: OFF/0,5/1,0/2,0 (s)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: imposta il tempo per il quale lo strumento mostra il valore massimo (mantenimento della lettura di picco).

OFF:

disabilita la funzione di mantenimento della lettura di picco.

0,5/1,0/2,0:

mantiene il valore massimo per il periodo di tempo impostato.

## 010 DVS RX OUT LEVEL

Funzione: il livello di monitoraggio della memoria vocale.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: è possibile regolare il livello di monitoraggio della memoria vocale. Maggiore è il livello impostato e maggiore sarà il livello in uscita.

## 011 DVS TX OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello di uscita del microfono per la memoria vocale.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: il livello di uscita del microfono può essere regolato in base al tono di voce dell'operatore e alle sue preferenze. Ad esempio, è possibile impostare livelli diversi tra microfono e memoria vocale. Maggiore è il livello impostato e maggiore sarà il livello in uscita.

## 012 KEYER TYPE

Funzione: commuta le funzioni del manipolatore.

Valori disponibili: OFF/BUG/ELEKEY-A/ELEKEY-B/  
ELEKEY-Y/ACS

Impostazione predefinita: ELEKEY-B

Descrizione: commuta le funzioni del manipolatore.

OFF:

disabilita il manipolatore.

BUG:

funziona come un “tasto BUG”. Viene generato automaticamente solo il lato “punto” (il lato “linea” viene generato manualmente).

ELEKEY-A:

all'azionamento di entrambi i lati della paletta viene trasmesso un elemento codificato (“punto” o “linea”).

ELEKEY-B:

premendo entrambi i lati della paletta si trasmette il lato “linea” correntemente generato, seguito dal lato “punto” (o in ordine inverso).

ELEKEY-Y:

premendo entrambi i lati della paletta si trasmette il lato “linea” correntemente generato, seguito dal lato “punto” (o in ordine inverso).

Durante la trasmissione del lato “linea”, il primo lato “punto” trasmesso non viene memorizzato.

ACS:

funziona come il “manipolatore con funzione di controllo automatico della spaziatura” che regola la spaziatura tra i caratteri esattamente alla stessa lunghezza di una linea (lunghezza pari a tre punti).

## 013 KEYER DOT/DASH

Funzione: inverte i collegamenti della presa sul pannello frontale per la paletta CW

Valori disponibili: NOR/REV

Impostazione predefinita: NOR

Descrizione: inverte i collegamenti della paletta CW.

NOR:

premendo il lato destro della paletta si trasmettono segnali “punto”, mentre premendo il lato sinistro della paletta si trasmettono segnali “linea”.

REV:

premendo il lato sinistro della paletta si trasmettono segnali “punto”, mentre premendo il lato destro della paletta si trasmettono segnali “linea”.

## 014 CW WEIGHT

Funzione: regola la caratura del manipolatore.

Valori disponibili: 2.5 - 4.5

Impostazione predefinita: 3,0

Descrizione: imposta il rapporto punto/linea per il manipolatore elettronico integrato.

## 015 BEACON INTERVAL

Funzione: imposta l'intervallo tra le ripetizioni del messaggio in modalità radiofaro.

Valori disponibili: OFF/1 - 240 s (1 s/passo)/270 - 690 s (30 s/passo)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: imposta l'intervallo tra le ripetizioni del messaggio in modalità radiofaro.

Un messaggio (memoria messaggi/memoria testo) registrato nella memoria manipolatore contest, può essere trasmesso come un messaggio in modalità radiofaro CW.

Se si desidera che il messaggio non venga ripetuto in modalità radiofaro, impostare quest'opzione su “OFF”.

## 016 NUMBER STYLE

Funzione: seleziona il formato breve del numero Contest per una numerazione Contest integrata.

Valori disponibili: 1290/AUNO/AUNT/A2NO/A2NT/  
12NO/12NT

Impostazione predefinita: 1290

Descrizione: abbrevia i numeri “uno”, “due”, “nove” e “zero” utilizzando il codice Morse durante la trasmissione della numerazione Contest.

1290:

non abbrevia il formato numerazione Contest.

AUNO:

abbrevia “A” per “uno”, “U” per “due”, “N” per “nove” e “O” per “zero”.

AUNT:

abbrevia “A” per “uno”, “U” per “due”, “N” per “nove” e “T” per “zero”.

A2NO:

abbrevia “A” per “uno”, “N” per “nove” e “O” per “zero”. Non abbrevia il numero “due”.

A2NT:

abbrevia “A” per “uno”, “N” per “nove” e “T” per “zero”. Non abbrevia il numero “due”.

12NO:

abbrevia “N” per nove e “O” per zero. Non abbrevia il numero “uno” e “due”.

12NT:

abbrevia “N” per nove e “T” per zero. Non abbrevia il numero “uno” e “due”.

## 017 CONTEST NUMBER

Funzione: inserisce il numero Contest utilizzando il codice Morse.

Valori disponibili: 0 - 9999

Impostazione predefinita: 1

Descrizione: inserisce il numero Contest utilizzando il codice Morse (pagina 84).

## 018 CW MEMORY 1

Funzione: seleziona il metodo di registrazione per la memoria manipolatore contest "CW MEMORY 1".

Valori disponibili: TEXT/MESSAGE

Impostazione predefinita: TEXT

Descrizione: seleziona il metodo di registrazione del testo nella memoria manipolatore contest "CW MEMORY 1".

TEXT:

utilizzare la tastiera opzionale **FH-2** oppure servirsi del pannello a sfioramento per digitare il testo (pagina 87).

MESSAGE:

utilizzare il manipolatore per registrare il testo nella memoria manipolatore contest (pagina 84).

## 019 CW MEMORY 2

Funzione: seleziona il metodo di registrazione per la memoria manipolatore contest "CW MEMORY 2".

Valori disponibili: TEXT/MESSAGE

Impostazione predefinita: TEXT

Descrizione: seleziona il metodo di registrazione del testo nella memoria manipolatore contest "CW MEMORY 2".

TEXT:

utilizzare la tastiera opzionale **FH-2** oppure servirsi del pannello a sfioramento per digitare il testo (pagina 87).

MESSAGE:

utilizzare il manipolatore per registrare il testo nella memoria manipolatore contest (pagina 84).

## 020 CW MEMORY 3

Funzione: seleziona il metodo di registrazione per la memoria manipolatore contest "CW MEMORY 3".

Valori disponibili: TEXT/MESSAGE

Impostazione predefinita: TEXT

Descrizione: seleziona il metodo di registrazione del testo nella memoria manipolatore contest "CW MEMORY 3".

TEXT:

utilizzare la tastiera opzionale **FH-2** oppure servirsi del pannello a sfioramento per digitare il testo (pagina 87).

MESSAGE:

utilizzare il manipolatore per registrare il testo nella memoria manipolatore contest (pagina 84).

## 021 CW MEMORY 4

Funzione: seleziona il metodo di registrazione per la memoria manipolatore contest "CW MEMORY 4".

Valori disponibili: TEXT/MESSAGE

Impostazione predefinita: TEXT

Descrizione: seleziona il metodo di registrazione del testo nella memoria manipolatore contest "CW MEMORY 4".

TEXT:

utilizzare la tastiera opzionale **FH-2** oppure servirsi del pannello a sfioramento per digitare il testo (pagina 87).

MESSAGE:

utilizzare il manipolatore per registrare il testo nella memoria manipolatore contest (pagina 84).

## 022 CW MEMORY 5

Funzione: seleziona il metodo di registrazione per la memoria manipolatore contest "CW MEMORY 5".

Valori disponibili: TEXT/MESSAGE

Impostazione predefinita: TEXT

Descrizione: seleziona il metodo di registrazione del testo nella memoria manipolatore contest "CW MEMORY 5".

TEXT:

utilizzare la tastiera opzionale **FH-2** oppure servirsi del pannello a sfioramento per digitare il testo (pagina 87).

MESSAGE:

utilizzare il manipolatore per registrare il testo nella memoria manipolatore contest (pagina 84).

## 023 NB WIDTH

Funzione: imposta la durata degli impulsi del circuito di riduzione rumore in base ai vari tipi di interferenze compatibili con la funzione del circuito di riduzione rumore.

Valori disponibili: 1 ms/3 ms/10 ms ms

Impostazione predefinita: 3msec

Descrizione: riduce le interferenze di lunga durata e le interferenze ad impulsi modificando l'impostazione.

## 024 NB REJECTION

Funzione: seleziona il livello di attenuazione della rumorosità.

Valori disponibili: 10 db/30 db/50 dB

Impostazione predefinita: 30dB

## 025 NB LEVEL

Funzione: imposta il livello del circuito di riduzione rumore.

Valori disponibili: 0 - 10

Impostazione predefinita: 5

Descrizione: imposta il livello del circuito di riduzione rumore per ridurre le interferenze ad impulsi, come ad esempio quelle provocate dagli impianti di accensione automobilistici. Maggiore è il livello impostato e maggiore sarà il livello di riduzione rumore.

## 026 BEEP LEVEL

Funzione: imposta il livello della segnalazione acustica.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: imposta il volume della segnalazione acustica. Maggiore è il valore impostato e maggiore sarà il volume.

## 027 TIME ZONE

Funzione: imposta il fuso orario.

Valori disponibili: -12:00 - 0:00 - +14:00

Impostazione predefinita: 0:00

Descrizione: imposta la differenza di fuso orario rispetto all'UTC (tempo coordinato universale) in incrementi di 30 minuti.

## 028 GPS/232C SELECT

Funzione: seleziona la modalità della presa **GPS/CAT**.

Valori disponibili: GPS1/GPS2/RS232C

Impostazione predefinita: GPS1

Descrizione: seleziona il dispositivo da collegare alla presa **GPS/CAT** sul pannello posteriore.

GPS1:

abilita il collegamento ad un dispositivo GPS esterno.

GPS2:

abilita il collegamento ad un dispositivo GPS esterno e visualizza in tempo reale i dati sulla posizione.

RS232C:

abilita il collegamento ad un ingresso comando CAT.

## 029 232C RATE

Funzione: imposta la velocità di trasmissione per un ingresso di comando presa **GPS/CAT**.

Valori disponibili: 4800/9600/19200/38400 bps

Impostazione predefinita: 4800 bps

Descrizione: imposta la velocità di trasmissione per un ingresso comando **RS-232C**.

## 030 232C TOT

Funzione: imposta il temporizzatore della durata massima di trasmissione per un ingresso comando **RS-232C**.

Valori disponibili: 10/100/1000/3000 (ms)

Impostazione predefinita: 10msec

Descrizione: imposta il temporizzatore della durata massima di trasmissione per un ingresso comando **RS-232C**.

## 031 CAT RATE

Funzione: imposta la velocità di trasmissione per un ingresso comando CAT.

Valori disponibili: 4800/9600/19200/38400 bps

Impostazione predefinita: 4800 bps

Descrizione: imposta la velocità di trasmissione per un ingresso comando CAT.

## 032 CAT TOT

Funzione: imposta il temporizzatore della durata massima di trasmissione per un ingresso comando CAT.

Valori disponibili: 10/100/1000/3000 (ms)

Impostazione predefinita: 10msec

Descrizione: imposta il temporizzatore della durata massima di trasmissione per un ingresso comando CAT.

## 033 CAT RTS

Funzione: configura l'impostazione della porta CAT RTS.

Valori disponibili: ENABLE/DISABLE

Impostazione predefinita: ENABLE

Descrizione: controlla il computer utilizzando il segnale RTS.

ENABLE:

controlla lo stato del computer utilizzando il segnale RTS.

DISABLE:

disabilita la funzione di monitoraggio.

## 034 MEM GROUP

Funzione: imposta la funzione del gruppo di memorie.

Valori disponibili: ENABLE/DISABLE

Impostazione predefinita: DISABLE

Descrizione: impostare questo parametro su "ENABLE" per dividere i canali di memoria in 6 gruppi.

## 035 QUICK SPLIT FREQ

Funzione: seleziona l'entità di spostamento della frequenza con la funzione Quick Split abilitata.

Valori disponibili: -20 - 0 - 20 kHz (passi da 1 kHz)

Impostazione predefinita: 5kHz

Descrizione: imposta l'entità di spostamento della frequenza con la funzione Quick Split abilitata.

Avvertenza: tenere premuto il tasto **SPLIT** sul pannello frontale per attivare il funzionamento a frequenze separate VFO-B, scostando così il trasmettitore della frequenza specificata.

Ogni volta che si preme a lungo il tasto **SPLIT**, la frequenza di spostamento aumenta dell'entità impostata.

## 036 TX TOT

Funzione: imposta il temporizzatore della durata massima di trasmissione.

Valori disponibili: OFF/1 - 30 min

Impostazione predefinita: 10

Descrizione: riporta il ricetrasmittitore in modalità di ricezione al termine del tempo di trasmissione continua programmato.

## 037 MIC SCAN

Funzione: attiva o disattiva la funzione di scansione automatica del microfono.

Valori disponibili: ENABLE/DISABLE

Impostazione predefinita: ENABLE

Descrizione: seleziona il funzionamento dei tasti **UP/DWN** sul microfono.

ENABLE (ON):

avvia la scansione automatica tenendo premuto il tasto **UP/DWN** per almeno 1 secondo (la scansione continua anche dopo il rilascio del tasto). Per interrompere la scansione, premere di nuovo brevemente il tasto **UP/DWN** oppure premere l'interruttore **PTT** per trasmettere.

DISABLE (OFF):

esegue la scansione soltanto quando si tiene premuto il tasto **UP/DWN**. Per interrompere la scansione, rilasciare il tasto.

## 038 MIC SCAN RESUME

Funzione: imposta la funzione di ripristino scansione.

Valori disponibili: PAUSE/TIME

Impostazione predefinita: TIME

Descrizione: imposta la funzione di ripristino scansione (in modalità AM/FM).

PAUSE:

durante la scansione automatica, questa viene sospesa fino alla scomparsa del segnale.

TIME:

se il segnale non scompare entro cinque secondi, la scansione riprende dal successivo canale attivo (frequenza). In assenza di segnali, la scansione prosegue automaticamente.

## 039 REF FREQ ADJ

Funzione: calibra l'oscillatore di riferimento.

Valori disponibili: -25 - 0 - 25

Impostazione predefinita: 0

Descrizione: la frequenza può essere calibrata al collegamento di un frequenzimetro al ricetrasmittitore, o alla ricezione di una frequenza standard, quale WWV o WWVH.

## 040 CLAR MODE SELECT

Funzione: seleziona il funzionamento del chiarificatore.

Valori disponibili: RX/TX/TRX

Impostazione predefinita: RX

Descrizione: seleziona il funzionamento del chiarificatore all'azionamento del tasto **CLAR**.

RX:

funziona come il chiarificatore RX che cambia soltanto la frequenza del ricevitore senza modificare la frequenza di trasmissione.

TX:

funziona come il chiarificatore TX che cambia soltanto la frequenza di trasmissione senza modificare la frequenza del ricevitore.

TRX:

funziona come il chiarificatore TX che cambia contemporaneamente la frequenza di trasmissione e quella del ricevitore.

## 041 AM LCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità AM.

Valori disponibili: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passi)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità AM.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 100 Hz e 1000 Hz.

## 042 AM LCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità AM.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 6dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità AM.

## 043 AM HCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità AM.

Valori disponibili: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passi)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità AM.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 700 Hz e 4000 Hz.

## 044 AM HCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità AM.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 6dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità AM.

## 045 AM MIC SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del microfono per la modalità AM.

Valori disponibili: MIC/REAR

Impostazione predefinita: MIC

Descrizione: seleziona l'ingresso del microfono da usare in modalità AM.

FRONT:

ingresso audio dalla presa **MIC** sul pannello frontale.

DATA:

disabilita il circuito del microfono sul pannello frontale e come ingresso audio/dati utilizza la presa **USB** o la presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

## 046 AM OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello dell'uscita del segnale AM in ricezione dalla presa **RTTY/DATA**.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 047 AM PTT SELECT

Funzione: imposta il comando per il segnale di trasmissione AM.

Valori disponibili: DAKY/RTS/DTR

Impostazione predefinita: DAKY

Descrizione: seleziona il metodo di comando PTT per la trasmissione AM.

DAKY:

comanda il segnale di trasmissione AM dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 3) sul pannello posteriore.

DTR:

comanda il segnale di trasmissione AM dalle porte USB COM/DTR virtuali.

RTS:

comanda il segnale di trasmissione AM dalle porte USB COM/RTS virtuali.

## 048 AM PORT SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del segnale AM.

Valori disponibili: DATA/USB

Impostazione predefinita: DATA

Descrizione: seleziona l'ingresso del segnale AM quando "045 AM MIC SELECT" è impostato su "DATA".

DATA:

ingresso dalla presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

USB:

ingresso dalla presa **USB** sul pannello posteriore.

## 049 AM DATA GAIN

Funzione: imposta il livello dell'ingresso del segnale AM quando "045 AM MIC SELECT" è impostato su "DATA".

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 050 CW LCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità CW.

Valori disponibili: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 250Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità CW.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 100 Hz e 1000 Hz.

## 051 CW LCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità CW.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità CW.

## 052 CW HCUR FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità CW.

Valori disponibili: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 1200Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità CW.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 700 Hz e 4000 Hz.

## 053 CW HCUR SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità CW.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità CW.

## 054 CW OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello dell'uscita del segnale CW dalla presa **RTTY/DATA**.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 055 CW AUTO MODE

Funzione: abilita/disabilita la manipolazione in CW in modalità SSB.

Valori disponibili: OFF/50M (50M Hz)/ON

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione:

OFF:

:disabilita la manipolazione in CW in modalità SSB.

50M:

abilita la manipolazione in CW in modalità SSB a 50 MHz (ma non HF).

ON:

abilita la manipolazione in CW in modalità SSB su tutte le bande TX.

## 056 CW BK-IN TYPE

Funzione: seleziona la modalità "break-in" in CW.

Valori disponibili: SEMI/FULL

Impostazione predefinita: SEMI

Descrizione: seleziona la modalità "break-in" in CW.

SEMI:

dopo la manipolazione in CW è previsto un breve ritardo prima che il ricetrasmittitore torni alla modalità di ricezione.

Il tempo di ripristino del ricevitore può essere modificato mediante l'opzione MENU "057 CW BK-IN DELAY".

FULL:

il ricetrasmittitore torna immediatamente alla modalità di ricezione dopo la manipolazione in CW (modalità QSK).

## 057 CW BK-IN DELAY

Funzione: imposta il ritardo in CW.

Valori disponibili: 30 - 3000 ms (10 ms/passò)

Impostazione predefinita: 200msec

Descrizione: nella modalità semi break-in, questa impostazione determina il ritardo prima del ritorno alla modalità di ricezione dopo la manipolazione in CW.

Il ritardo può essere modificato in incrementi di 10 ms nell'intervallo compreso tra 30 e 3000 ms.

## 058 CW WAVE SHAPE

Funzione: seleziona la forma d'onda della portante CW (tempi di aumento/diminuzione).

Valori disponibili: 2 ms/4 ms

Impostazione predefinita: 4 ms

Descrizione: imposta i tempi di aumento/diminuzione dell'involuppo di manipolazione in modalità CW (forma d'onda di trasmissione).

## 059 CW FREQ DISPLAY

Funzione: imposta l'offset della frequenza PITCH.

Valori disponibili: DIRECT FREQ/PITCH OFFSET

Impostazione predefinita: PITCH OFFSET

Descrizione: imposta l'offset della frequenza visualizzato alla commutazione della modalità del ricetrasmittitore tra SSB e CW.

DIRECT FREQ:

visualizza la stessa frequenza sia in modalità CW che SSB senza alcun offset.

PITCH OFFSET:

visualizza la frequenza in modalità CW con l'aggiunta dell'offset del passo. Con CW BFO impostato su USB, la frequenza visualizzata viene aumentata, mentre con CW BFO impostato su LSB, la frequenza visualizzata viene ridotta con l'aggiunta dell'offset del passo.

## 060 PC KEYING

Funzione: imposta la presa **RTTY/DATA** per la manipolazione.

Valori disponibili: OFF/DAKY/RTS/DTR

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione:

OFF:

disabilita la manipolazione da DATA PTT (contatto 3) della presa **RTTY/DATA**.

DAKY:

comanda la trasmissione dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 3) sul pannello posteriore.

RTS:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/RTS virtuali.

DTR:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/DTR virtuali.

## 061 QSK DELAY TIME

Funzione: imposta il ritardo prima della trasmissione del segnale di manipolazione.

Valori disponibili: 15/20/25/30 ms

Impostazione predefinita: 15msec

Descrizione: il ritardo nella modalità QSK prima della trasmissione del segnale CW può essere impostato in incrementi di 5 ms.

## 062 DATA MODE

Funzione: seleziona lo schema operativo nella modalità DATA.

Valori disponibili: PSK/OTHERS

Impostazione predefinita: PSK

Descrizione: seleziona lo schema operativo (PSK o OTHERS) nella modalità DATA.

## 063 PSK TONE

Funzione: imposta i toni PSK.

Valori disponibili: 1000/1500/2000 Hz

Impostazione predefinita: 1000Hz

Descrizione: seleziona la frequenza dei toni PSK.

## 064 OTHER DISP (SSB)

Funzione: imposta l'offset della frequenza visualizzato nella modalità DATA.

Valori disponibili: -3000 - 0 - 3000 Hz (10 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 0 Hz

Descrizione: imposta l'offset della frequenza visualizzato nella modalità DATA. La frequenza può essere impostata in passi di 10 Hz.

## 065 OTHER SHIFT (SSB)

Funzione: imposta il punto di iniezione portante nella modalità DATA.

Valori disponibili: -3000 - 0 - 3000 Hz (10 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 0 Hz

Descrizione: imposta il punto di iniezione portante nella modalità DATA. La frequenza può essere impostata in passi di 10 Hz.

## 066 DATA LCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità DATA.

Valori disponibili: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 300Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità DATA.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 100 Hz e 1000 Hz.

## 067 DATA LCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità DATA.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità DATA.

## 068 DATA HCUR FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità DATA.

Valori disponibili: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 3000Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità DATA.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 700 Hz e 4000 Hz.

## 069 DATA HCUR SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità DATA.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità DATA.

## 070 DATA IN SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso per la modalità DATA.

Valori disponibili: MIC/REAR

Impostazione predefinita: REAR

Descrizione: seleziona l'ingresso da usare in modalità DATA.

MIC:

ingresso segnali dalla presa **MIC** sul pannello frontale.

REAR:

ingresso segnali dalla presa **USB** o dalla presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

## 071 DATA PTT SELECT

Funzione: imposta il comando PTT durante la trasmissione/ricezione dei dati.

Valori disponibili: DAKY/RTS/DTR

Impostazione predefinita: DAKY

Descrizione: seleziona il metodo di comando PTT durante la trasmissione/ricezione dei dati.

DAKY:

comanda la trasmissione dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 3) sul pannello posteriore.

DTR:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/DTR virtuali.

RTS:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/RTS virtuali.

## 072 DATA PORT SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del segnale dati.

Valori disponibili: DATA/USB

Impostazione predefinita: DATA

Descrizione: seleziona l'ingresso del segnale dati quando "070 DATA IN SELECT" è impostato su "REAR".

DATA:

ingresso dati dalla presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

USB:

ingresso dati dalla presa **USB** sul pannello posteriore.

## 073 DATA OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello di uscita durante la trasmissione/ricezione dei dati (PSK31, SSTV, ecc.).

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: imposta il livello di uscita durante la trasmissione/ricezione dei dati (PSK31, SSTV, ecc.). Maggiore è il livello impostato e maggiore sarà il livello in uscita.

## 074 FM MIC SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del microfono per la modalità FM.

Valori disponibili: MIC/REAR

Impostazione predefinita: MIC

Descrizione: seleziona l'ingresso del microfono da usare in modalità FM.

MIC:

ingresso dalla presa **MIC** sul pannello frontale.

REAR:

disabilita il circuito del microfono sul pannello frontale e come ingresso utilizza la presa **USB** o la presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

## 075 FM OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello dell'uscita del segnale FM in ricezione dalla presa **RTTY/DATA**.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 076 FM PKT PTT SELECT

Funzione: imposta il comando per il segnale di trasmissione FM.

Valori disponibili: DAKY/RTS/DTR

Impostazione predefinita: DAKY

Descrizione: seleziona il metodo di comando PTT per il segnale FM.

DAKY:

comanda la trasmissione dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 3) sul pannello posteriore.

DTR:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/DTR virtuali.

RTS:

comanda la trasmissione dalle porte USB COM/RTS virtuali.

## 077 FM PKT PORT SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del segnale packet FM.

Valori disponibili: DATA/USB

Impostazione predefinita: DATA

Descrizione: seleziona l'ingresso del segnale FM quando "074 FM MIC SELECT" è impostato su "DATA".

DATA:

ingresso dalla presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

USB:

ingresso dalla presa **USB** sul pannello posteriore.

## 078 FM PKT TX GAIN

Funzione: imposta il guadagno della trasmissione in modalità FM packet.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 079 FM PKT MODE

Funzione: imposta la velocità di trasmissione (velocità di comunicazione) in modalità FM packet.

Valori disponibili: 1200/9600

Impostazione predefinita: 1200

## 080 RPT SHIFT 28MHz

Funzione: imposta la frequenza di spostamento RPT sulla banda dei 28 MHz.

Valori disponibili: 0 - 1000 kHz (10 kHz/passò)

Impostazione predefinita: 100kHz

Descrizione: imposta la frequenza di spostamento del ripetitore sulla banda dei 28 MHz.

## 081 RPT SHIFT 50MHz

Funzione: imposta la frequenza di spostamento RPT sulla banda dei 50 MHz.

Valori disponibili: 0 - 4000 kHz (10 kHz/passò)

Impostazione predefinita: 1000kHz

Descrizione: imposta la frequenza di spostamento del ripetitore sulla banda dei 50 MHz.

## 082 RPT SHIFT 144MHz

Funzione: imposta la frequenza di spostamento RPT sulla banda dei 144 MHz.

Valori disponibili: 0 - 4000 kHz (10 kHz/passò)

Impostazione predefinita: 600kHz

Descrizione: imposta la frequenza di spostamento del ripetitore sulla banda dei 144 MHz.

## 083 RPT SHIFT 430MHz

Funzione: imposta la frequenza di spostamento RPT sulla banda dei 430 MHz.

Valori disponibili: 0 - 10000 kHz (10 kHz/passò)

Impostazione predefinita: 5000kHz

Descrizione: imposta la frequenza di spostamento del ripetitore sulla banda dei 430 MHz.

## 084 ARS 144MHz

Funzione: imposta la frequenza ARS sulla banda dei 144 MHz.

Valori disponibili: OFF/ON

Impostazione predefinita: ON

Descrizione:

OFF:

disabilita la funzione ARS.

ON:

abilita la funzione ARS.

## 085 ARS 430MHz

Funzione: imposta la frequenza ARS sulla banda dei 430 MHz.

Valori disponibili: OFF/ON

Impostazione predefinita: ON

Descrizione:

OFF:

disabilita la funzione ARS.

ON:

abilita la funzione ARS.

## 086 DCS POLARITY

Funzione: seleziona la polarità del codice DCS.

Valori disponibili: Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv

Impostazione predefinita: Tn-Rn

Descrizione: quando si usa la funzione DCS, il ricetrasmittitore può trasmettere/ricevere il codice DCS con la fase invertita.

Tn-Rn:

trasmissione (fase normale), ricezione (fase normale)

Tn-Riv:

trasmissione (fase normale), ricezione (fase invertita)

Tiv-Rn:

trasmissione (fase invertita), ricezione (fase normale)

Tiv-Riv:

trasmissione (fase invertita), ricezione (fase invertita)

## 087 RADIO ID

Funzione: visualizza l'esclusivo ID del ricetrasmittitore assegnato al momento della spedizione (5 caratteri alfanumerici).

Valori disponibili: non può essere modificato.

Impostazione predefinita: varia a seconda del ricetrasmittitore.

## 088 DIGITAL SQL TYPE

Funzione: imposta il tipo di squelch in modalità digitale.

Valori disponibili: OFF/CODE/BREAK

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: seleziona il tipo di squelch in modalità digitale.

OFF:

riproduce il segnale audio ogni volta che il ricetrasmittitore riceve un segnale digitale da un altro ricetrasmittitore YAESU.

CODE:

il segnale audio viene riprodotto soltanto quando il codice SQL del segnale ricevuto corrisponde all'impostazione.

BREAK:

quando è selezionata l'opzione BREAK, il segnale audio viene riprodotto ogni volta che si riceve un segnale da un'altra stazione sulla quale sia selezionata l'opzione BREAK, indipendentemente dall'impostazione del codice.

## 089 DIGITAL SQL CODE

Funzione: imposta il codice squelch in modalità digitale.

Valori disponibili: 001 - 126

Impostazione predefinita: 001

## 090 GM DISPLAY

Funzione: ordina le stazioni dei gruppi da visualizzare durante l'uso della funzione GM.

Valori disponibili: DISTANCE/STRENGTH

Impostazione predefinita: DISTANCE

Descrizione:

DISTANZA:

le stazioni attive dei membri del gruppo sono visualizzate in base alla loro distanza dalla stazione, a partire da quella più vicina.

STRENGTH:

le stazioni attive dei membri del gruppo sono visualizzate in base alle intensità dei segnali, a partire da quella con il segnale più intenso.

## 091 DISTANZA

Funzione: imposta l'unità di misura per indicare la distanza tra la propria stazione e quelle con le quali si comunica quando si utilizza la funzione GM.

Valori disponibili: km/miglio

Impostazione predefinita: miglio

## 092 AMS TX MODE

Funzione: imposta il funzionamento della funzione AMS.

Valori disponibili: AUTO/MANUAL/DN/VW/ANALOG

Impostazione predefinita: AUTO

Descrizione: quando si utilizza la funzione AMS (AUTO), il ricetrasmittitore seleziona automaticamente una tra tre modalità di trasmissione in base al segnale ricevuto.

AUTO:

seleziona automaticamente una delle modalità di trasmissione in base al segnale ricevuto.

MANUAL:

premendo brevemente l'interruttore **PTT** è possibile commutare la modalità operativa tra digitale e analogica.

DN:

trasmette in modalità DN.

VW:

trasmette in modalità VW.

ANALOG:

trasmette in modalità FM (analogica).

## 093 STANDBY BEEP

Funzione: imposta la funzione del segnale acustico di standby per le comunicazioni digitali.

Valori disponibili: OFF/ON

Impostazione predefinita: ON

Descrizione: durante una comunicazione digitale, si attiva un segnale acustico per indicare che la stazione interlocutrice ha completato una trasmissione (funzione del segnale acustico di standby).

## 094 RTTY LCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità RTTY.

Valori disponibili: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 300Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità RTTY.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 100 Hz e 1000 Hz.

## 095 RTTY LCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità RTTY.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità RTTY.

## 096 RTTY HCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità RTTY.

Valori disponibili: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 3000Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità RTTY.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 700 Hz e 4000 Hz.

## 097 RTTY HCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità RTTY.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 18dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità RTTY.

## 098 RTTY SHIFT PORT

Funzione: imposta l'ingresso SHIFT per la modalità RTTY.

Valori disponibili: SHIFT/DTR/RTS

Impostazione predefinita: SHIFT

Descrizione: seleziona l'ingresso SHIFT per la modalità RTTY.

SHIFT:

ingresso dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 4) sul pannello posteriore.

DTR:

comanda il segnale dalle porte USB COM/DTR virtuali.

RTS:

comanda il segnale dalle porte USB COM/RTS virtuali.

## 099 RTTY POLARITY-RX

Funzione: imposta la direzione di spaziatura per la ricezione in modalità RTTY.

Valori disponibili: NOR/REV

Impostazione predefinita: NOR

Descrizione: imposta la direzione di spaziatura per la ricezione in modalità RTTY.

NOR:

la frequenza di spazio sarà inferiore alla frequenza di segno.

REV:

la frequenza di segno sarà inferiore alla frequenza di spazio.

## 100 RTTY POLARITY-TX

Funzione: imposta la direzione di spaziatura per la trasmissione in modalità RTTY.

Valori disponibili: NOR/REV

Impostazione predefinita: NOR

Descrizione: imposta la direzione di spaziatura per la trasmissione in modalità RTTY.

NOR:

la frequenza di spazio sarà inferiore alla frequenza di segno.

REV:

la frequenza di segno sarà inferiore alla frequenza di spazio.

## 101 RTTY OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello di uscita durante la trasmissione/ricezione dei dati in modalità RTTY.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: imposta il livello di uscita dei dati durante la trasmissione/ricezione dei dati in modalità RTTY. Maggiore è il livello impostato e maggiore sarà il livello in uscita.

## 102 RTTY SHIFT FREQ

Funzione: imposta la larghezza di spaziatura per la modalità RTTY.

Valori disponibili: 170/200/425/850 (Hz)

Impostazione predefinita: 170Hz

Descrizione: imposta la larghezza di spaziatura per la modalità RTTY.

## 103 RTTY MARK FREQ

Funzione: imposta la frequenza di segno per la modalità RTTY.

Valori disponibili: 1275/2125 (Hz)

Impostazione predefinita: 2125Hz

Descrizione: imposta la frequenza di segno per la modalità RTTY.

## 104 SSB LCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità SSB.

Valori disponibili: OFF/100 Hz - 1000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 100Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità SSB.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 100 Hz e 1000 Hz.

## 105 SSB LCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità SSB.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 6dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle basse frequenze in modalità SSB.

## 106 SSB HCUT FREQ

Funzione: imposta il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità SSB.

Valori disponibili: OFF/700 Hz - 4000 Hz (50 Hz/passò)

Impostazione predefinita: 3000Hz

Descrizione: questo è il filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità SSB.

La frequenza di taglio può essere impostata ad incrementi di 50 Hz tra 700 Hz e 4000 Hz.

## 107 SSB HCUT SLOPE

Funzione: imposta la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità SSB.

Valori disponibili: 6dB/oct / 18dB/oct

Impostazione predefinita: 6dB/oct

Descrizione: seleziona la curva di risposta del filtro audio di esclusione delle alte frequenze in modalità SSB.

## 108 SSB MIC SELECT

Funzione: seleziona l'ingresso del microfono per la modalità SSB.

Valori disponibili: MIC/REAR

Impostazione predefinita: MIC

Descrizione: seleziona l'ingresso del microfono da usare in modalità SSB.

FRONT:

ingresso dalla presa **MIC** sul pannello frontale.

DATA:

disabilita il circuito del microfono sul pannello frontale e come ingresso utilizza la presa **USB** o la presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

## 109 SSB OUT LEVEL

Funzione: imposta il livello dell'uscita del segnale SSB in ricezione dalla presa **RTTY/DATA**.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

## 110 SSB PTT SELECT

Funzione: imposta il comando di trasmissione PTT per il segnale SSB.

Valori disponibili: DAKY/RTS/DTR

Impostazione predefinita: DAKY

Descrizione: seleziona il metodo di comando trasmissione PTT per il segnale SSB.

DAKY:

comanda il segnale di trasmissione dalla presa **RTTY/DATA** (contatto 3) sul pannello posteriore.

DTR:

comanda il segnale di trasmissione dalle porte USB COM/DTR virtuali.

RTS:

comanda il segnale di trasmissione dalle porte USB COM/RTS virtuali.

## 111 SSB PORT SELECT

Funzione: imposta l'ingresso del segnale SSB.

Valori disponibili: DATA/USB

Impostazione predefinita: DATA

Descrizione: seleziona l'ingresso del segnale SSB quando "108 SSB MIC SELECT" è impostato su "DATA".

DATA:

ingresso dalla presa **RTTY/DATA** sul pannello posteriore.

USB:

ingresso dalla presa **USB** sul pannello posteriore.

## 112 SSB TX BPF

Funzione: imposta le caratteristiche di frequenza del filtro passabanda DSP per la trasmissione in modalità SSB.

Valori disponibili: 100-3000/100-2900/200-2800/300-2700/400-2600

Impostazione predefinita: 300 - 2700 Hz

Descrizione: seleziona le caratteristiche di frequenza del filtro passabanda DSP per la trasmissione in modalità SSB.

## 113 APF WIDTH

Funzione: seleziona la larghezza di banda del filtro di picco audio.

Valori disponibili: NARROW/MEDIUM/WIDE

Impostazione predefinita: MEDIUM

Descrizione: nella modalità CW, la frequenza centrale di picco APF è impostata in base alla frequenza CW PITCH e al valore selezionato per la larghezza di banda APF. Per ascoltare al meglio il segnale desiderato, selezionare una delle tre larghezze di banda del filtro di picco.

## 114 CONTOUR LEVEL

Funzione: regola il GUADAGNO del filtro CONTOUR.

Valori disponibili: -40 - 0 - 20

Impostazione predefinita: -15

Descrizione: imposta il livello di attenuazione o il guadagno del circuito CONTOUR.

## 115 CONTOUR WIDTH

Funzione: imposta la larghezza di banda ("Q") del circuito CONTOUR.

Valori disponibili: 1 - 11

Impostazione predefinita: 10

Descrizione: imposta la larghezza di banda (WIDTH) del circuito CONTOUR.

## 116 IF NOTCH WIDTH

Funzione: imposta la caratteristica della larghezza di banda di attenuazione del filtro a soppressione MF DSP sulla banda VFO-A.

Valori disponibili: NARROW/WIDE

Impostazione predefinita: WIDE

Descrizione: seleziona caratteristica della larghezza di banda di attenuazione del filtro a soppressione MF DSP su "NARROW" o "WIDE".

## 117 SCP DISPLAY MODE

Funzione: imposta la panoramica delle frequenze per la visualizzazione a spettro o a cascata.

Valori disponibili: SPECTRUM/WATER FALL

Impostazione predefinita: SPECTRUM

Descrizione: seleziona il tipo di visualizzazione all'attivazione dell'analizzatore di spettro.

SPECTRUM:

abilita la visualizzazione a spettro.

WATER FALL:

abilita la visualizzazione a cascata.

## 118 SCP START CYCLE

Funzione: seleziona l'intervallo di scansione della funzione Spectrum Scope.

Valori disponibili: OFF/3 s/5 s/10 s

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: la scansione dello spettro di frequenze dell'analizzatore viene eseguita ripetutamente in base all'intervallo impostato.

## 119 ASC DIAL SPEED

Funzione: seleziona la condizione per l'avvio della funzione Dial Auto Scope ogni volta che si ruota la manopola di sintonia principale.

Valori disponibili: 0,25/0,5/1/2/4 kHz (s)/DISABLE

Impostazione predefinita: 4 kHz/s

Descrizione: quando si ruota la manopola di sintonia principale alla velocità impostata nella modalità ASC, la scansione dello spettro di frequenze dell'analizzatore viene avviata automaticamente.

## 120 SCP SPAN FREQ

Funzione: imposta la scansione dello spettro di frequenze dell'analizzatore.

Valori disponibili: 50/100/200/500/1000 (kHz)

Impostazione predefinita: 100kHz

Descrizione: imposta la larghezza di banda (SPAN) dell'analizzatore di spettro.

## 121 PRMTRC EQ1 FREQ

Funzione: imposta la frequenza centrale dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 100 - 700 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: seleziona la frequenza centrale dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "100 Hz" e "700 Hz".

## 122 PRMTRC EQ1 LEVEL

Funzione: imposta il guadagno dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 5

Descrizione: regola il guadagno dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB".

## 123 PRMTRC EQ1 BWTH

Funzione: imposta la variazione della larghezza ("Q") dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 10

Descrizione: seleziona il valore della larghezza (Q) dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 124 PRMTRC EQ2 FREQ

Funzione: imposta la frequenza centrale dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 700 - 1500 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: seleziona la frequenza centrale dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "700 Hz" e "1500 Hz".

## 125 PRMTRC EQ2 LEVEL

Funzione: imposta il guadagno dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 5

Descrizione: seleziona il guadagno dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB".

## 126 PRMTRC EQ2 BWTH

Funzione: imposta la variazione della larghezza ("Q") dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 10

Descrizione: seleziona la larghezza ("Q") dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 127 PRMTRC EQ3 FREQ

Funzione: imposta la frequenza centrale degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 1500 - 3200 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: OFF

Descrizione: seleziona la frequenza centrale degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1500 Hz" e "3200 Hz".

## 128 PRMTRC EQ3 LEVEL

Funzione: imposta il guadagno degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 5

Descrizione: seleziona il guadagno degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB".

## 129 PRMTRC EQ3 BWTH

Funzione: imposta la variazione della larghezza ("Q") degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 10

Descrizione: seleziona la larghezza ("Q") degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 130 P-PRMTRC EQ1 FREQ

Funzione: imposta la frequenza centrale dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 100 - 700 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: 200

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato. Regola la frequenza centrale dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "100 Hz" e "700 Hz".

## 131 P-PRMTRC EQ1 LEVEL

Funzione: seleziona il guadagno dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 0

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e imposta il guadagno dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB".

## 132 P-PRMTRC EQ1 BWTH

Funzione: seleziona la larghezza ("Q") dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 2

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e imposta la larghezza ("Q") dei bassi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 133 P-PRMTRC EQ2 FREQ

Funzione: seleziona la frequenza centrale dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 700 - 1500 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: 800

Descrizione: seleziona la frequenza centrale dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "700 Hz" e "1500 Hz", a processore del parlato attivato.

## 134 P-PRMTRC EQ2 LEVEL

Funzione: imposta il guadagno dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 0

Descrizione: seleziona il guadagno dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB", a processore del parlato attivato.

## 135 P-PRMTRC EQ2 BWTH

Funzione: imposta la larghezza ("Q") dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 1

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e seleziona la larghezza ("Q") dei medi dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 136 P-PRMTRC EQ3 FREQ

Funzione: imposta la frequenza centrale degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 1500 - 3200 (Hz)/OFF (100 Hz/passi)

Impostazione predefinita: 2100

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e seleziona la frequenza centrale degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1500 Hz" e "3200 Hz".

## 137 P-PRMTRC EQ3 LEVEL

Funzione: imposta il guadagno degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: -20 - 0 - 10 (dB)

Impostazione predefinita: 0

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e seleziona il guadagno degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "-20 dB" e "+10 dB".

## 138 P-PRMTRC EQ3 BWTH

Funzione: imposta la larghezza ("Q") degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande, a processore del parlato attivato.

Valori disponibili: 1 - 10

Impostazione predefinita: 1

Descrizione: si attiva quando il processore del parlato è attivato e imposta la larghezza ("Q") degli alti dell'equalizzatore microfonico parametrico a 3 bande tra "1" e "10".

## 139 HF TX MAX POWER

Funzione: imposta la potenza di trasmissione RF della banda HF.

Valori disponibili: 5 - 100

Impostazione predefinita: 100

Descrizione: regola l'impostazione della potenza di trasmissione delle bande HF.

## 140 50M TX MAX POWER

Funzione: imposta la potenza di trasmissione RF della banda dei 50 MHz.

Valori disponibili: 5 - 100

Impostazione predefinita: 100

Descrizione: regola l'impostazione della potenza di trasmissione della banda dei 50 MHz.

## 141 144 TX MAX POWER

Funzione: imposta la potenza di trasmissione RF della banda dei 144 MHz.

Valori disponibili: 5 - 50

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: regola l'impostazione della potenza di trasmissione della banda dei 144 MHz.

## 142 430M TX MAX POWER

Funzione: imposta la potenza di trasmissione RF della banda dei 430 MHz.

Valori disponibili: 5 - 50

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: regola l'impostazione della potenza di trasmissione della banda dei 430 MHz.

## 143 TUNER SELECT

Funzione: imposta le funzioni dell'accordatore d'antenna.

Valori disponibili: OFF/INTERNAL/EXTERNAL/ATAS/LAMP

Impostazione predefinita: INTERNAL

Descrizione: seleziona l'accordatore d'antenna da utilizzare oppure imposta i collegamenti per un amplificatore lineare.

INTERNAL:

selezionare quest'opzione quando si utilizza l'accordatore d'antenna interno.

EXTERNAL:

selezionare quest'opzione quando si utilizza l'accordatore d'antenna esterno (l'**FC-40** opzionale, ecc.).

ATAS:

selezionare quest'opzione quando si utilizza il sistema con antenna ad accordatura attiva **ATAS-120A**.

LAMP:

selezionare quest'opzione quando si collega l'amplificatore lineare alla presa **TUN/LIN** sul pannello posteriore.

OFF:

selezionare quest'opzione quando non si utilizza l'accordatore d'antenna o l'amplificatore lineare.

## 144 VOX SELECT

Funzione: seleziona la funzione della modalità VOX.

Valori disponibili: MIC/DATA

Impostazione predefinita: MIC

Descrizione: seleziona la funzione della modalità VOX.

MIC:

è comandata mediante l'ingresso dalla presa **MIC** (microfono).

DATA:

è comandata mediante l'ingresso dalla presa **RTTY/DATA** o **USB**.

## 145 VOX GAIN

Funzione: imposta il guadagno VOX.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: imposta la sensibilità di funzionamento del circuito VOX. "1" corrisponde alla sensibilità minima e "100" alla sensibilità massima. La sensibilità di funzionamento del circuito VOX può essere regolata durante la trasmissione del segnale.

## 146 VOX DELAY

Funzione: imposta il ritardo in modalità VOX.

Valori disponibili: 30 - 3000 ms (10 ms/passaggio)

Impostazione predefinita: 500 ms

Descrizione: nella modalità VOX, il tempo di ripristino (ritardo), prima del ritorno alla modalità di ricezione da quella di trasmissione, può essere impostato ad intervalli di 10 ms. Il ritardo può essere regolato durante la trasmissione del segnale.

## 147 ANTI VOX GAIN

Funzione: imposta il circuito Anti-Trip VOX.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: la sensibilità del circuito Anti-Trip può essere regolata in modo che il circuito VOX non si inserisca accidentalmente a causa dei suoni provenienti dall'altoparlante del ricetrasmittitore. Aumentare il valore Anti-Trip fino al livello in cui i suoni provenienti dall'altoparlante del ricetrasmittitore non provocano l'inserimento del trasmettitore quando si opera in modalità VOX.

## 148 DATA VOX GAIN

Funzione: imposta il GUADAGNO VOX in modalità VOX durante la trasmissione/ricezione dei dati (PSK31, RTTY, ecc.).

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 50

Descrizione: imposta il guadagno VOX in ingresso ad un livello tale che il segnale dati attivi il trasmettitore e lo disattivi in assenza di segnali dati.

## 149 DATA VOX DELAY

Funzione: imposta il RITARDO GAIN in modalità VOX durante la trasmissione/ricezione dei dati (PSK31, RTTY, ecc.).

Valori disponibili: 30 - 3000 ms

Impostazione predefinita: 100msec

## 150 ANTI DVOX GAIN

Funzione: imposta il circuito Anti-Trip VOX dati.

Valori disponibili: 0 - 100

Impostazione predefinita: 0

Descrizione: la sensibilità del circuito Anti-Trip può essere regolata in modo che il circuito VOX non si inserisca accidentalmente a causa dei dati ricevuti in modalità VOX. Aumentare l'impostazione ad un valore tale che i dati ricevuti non provochino l'attivazione del circuito VOX (maggiore è il valore e maggiore sarà la sensibilità di funzionamento).

## 151 EMERGENCY FREQ TX

Funzione: abilita/disabilita la trasmissione/ricezione sul canale di emergenza Alaska, 5167.5 kHz.

Valori disponibili: ENABLE/DISABLE

Impostazione predefinita: DISABLE

Descrizione: quando questa opzione menu è impostata su ENABLE, si abilita la frequenza di 5167.5 kHz. Il canale di emergenza Alaska si trova tra il canale di memoria PMS "P-9U" e il canale di memoria "Q1".

**Importante:** l'uso di questa frequenza è limitato alle sole stazioni che operano in Alaska o in prossimità dei suoi confini e per soli fini di emergenza (mai per comunicazioni ordinarie).

Fare riferimento al paragrafo 97.401(c) delle norme FCC.

## 152 PRT/WIRES FREQ

Funzione: seleziona il metodo di impostazione della frequenza operativa al collegamento ad un nodo locale.

Valori disponibili: MANUAL/PRESET

Impostazione predefinita: MANUAL

Descrizione:

MANUAL:

impostare manualmente la frequenza per l'accesso al nodo locale.

PRESET:

accedere al nodo locale selezionando una frequenza di canale preimpostata.

## 153 PRESET FREQUENCY

Funzione: la preimpostazione (registrazione anticipata delle frequenze dei canali) consente l'agevole collegamento ai nodi locali.

Valori disponibili: 145.375.00/146.550.00 (versione statunitense)

Impostazione predefinita: dipende dalla versione del ricetrasmittitore.

## 154 SEARCH SETUP

Funzione: per selezionare il criterio di ordinamento dell'elenco dei PREFERITI.

Valori disponibili: HISTORY/ACTIVITY

Impostazione predefinita: HISTORY

Descrizione:

HISTORY:

visualizza l'elenco classificato per ordine, a partire dall'ultima stazione di destinazione alla quale ci si è collegati.

ACTIVITY:

visualizza l'elenco classificato in ordine discendente, a partire dalla sala con il maggior numero di nodi collegati.

I nodi sono elencati dopo le sale.

## ACCORDATORE AUTOMATICO ANTENNA ESTERNO FC-40 (PER ANTENNA FILARE)

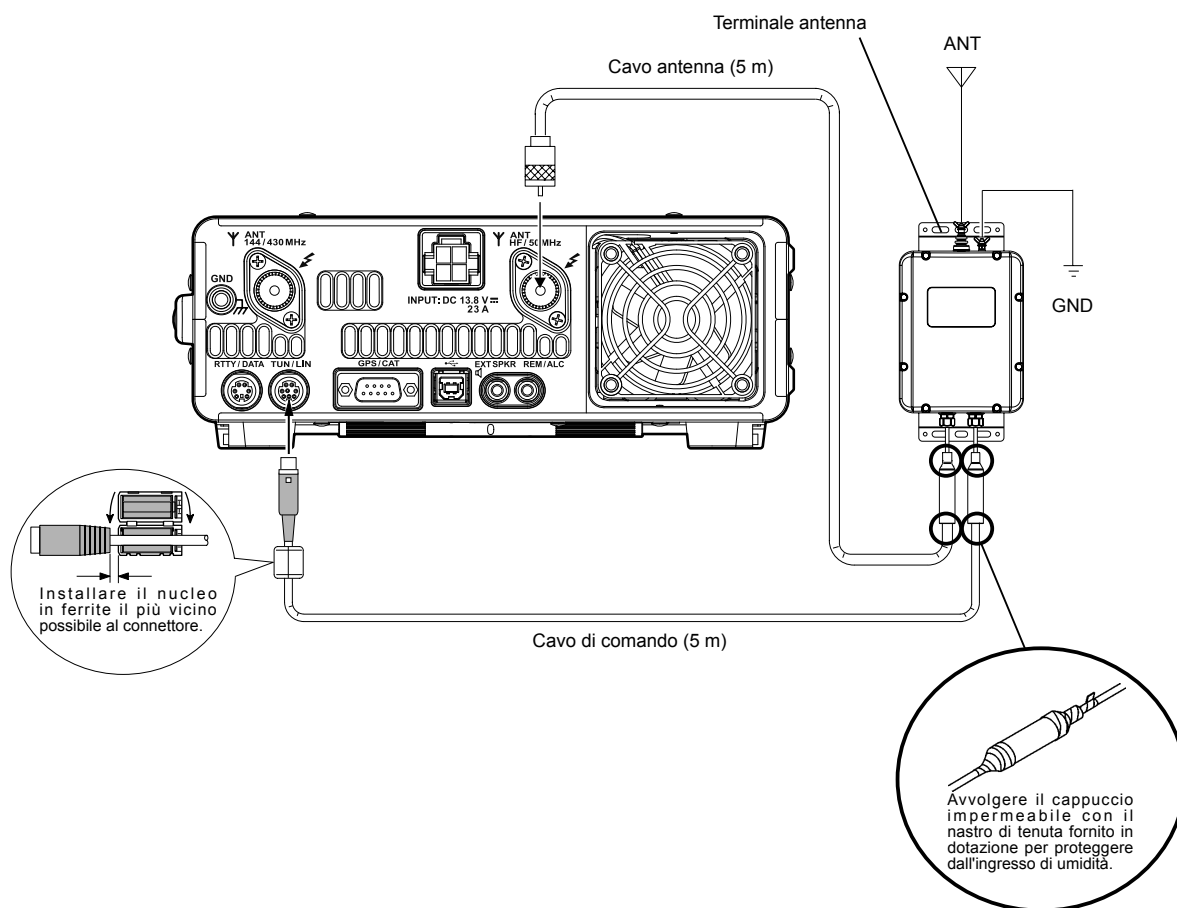
L'accordatore **FC-40** utilizza il circuito di comando integrato nel ricetrasmittitore, questo consente all'operatore di controllare e monitorare il funzionamento automatico dell'**FC-40**, montato in prossimità del punto di carico dell'antenna. L'accordatore **FC-40** utilizza componenti speciali termicamente stabili ed è alloggiato in un contenitore stagno per garantire un'ottima affidabilità, anche in condizioni ambientali estreme.

La combinazione, accuratamente selezionata, di componenti di commutazione allo stato solido e di relè ad alta velocità consente all'**FC-40** di accordare vari tipi di antenne con ROS entro 2:1 su qualsiasi frequenza delle bande amatoriali (da 160 a 6 metri), di solito in meno di 8 secondi. La potenza necessaria per trovare l'accordo è compresa tra 4 e 60 W e le impostazioni vengono automaticamente memorizzate per essere istantaneamente richiamate, quando in futuro si vorrà ritornare sulla stessa frequenza.

Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al Manuale dell'accordatore **FC-40**.

### Collegamenti a FT-991A

Dopo l'installazione dell'accordatore **FC-40**, collegare i suoi cavi alle prese ANT e TUNER sul pannello posteriore del ricetrasmittitore **FT-991A**.



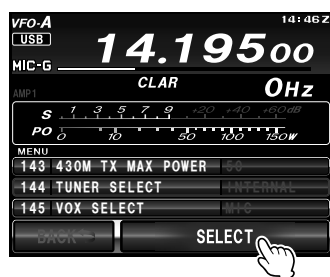
## ACCORDATORE AUTOMATICO ANTENNA ESTERNO FC-40 (PER ANTENNA FILARE)

### Configurazione dell'FT-991A

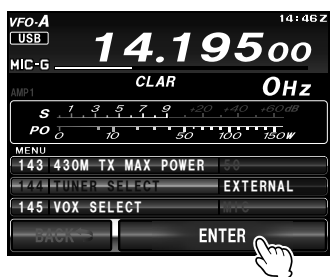
L'accordatore automatico d'antenna opzionale **FC-40** adatta automaticamente l'impedenza di una discesa d'antenna in modo che l'impedenza sulla presa ANT dell'**FT-991A** sia di 50 Ohm.

Prima dell'uso, occorre configurare il microprocessore del ricetrasmittitore **FT-991A** per l'uso dell'accordatore automatico **FC-40**. Questo avviene mediante la modalità Menu:

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "143 TUNER SELECT".
3. Sforare [**SELECT**] sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare "EXTERNAL".



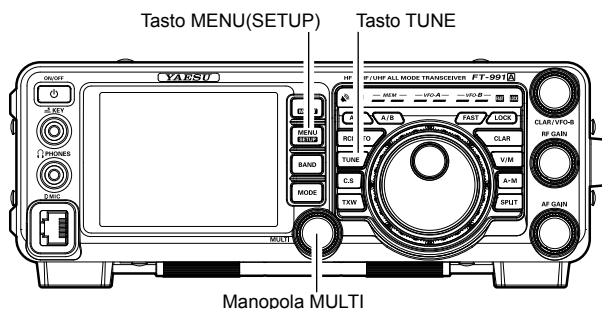
4. Sforare [**ENTER**] sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare [**BACK**] sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

### Funzionamento

1. Premere brevemente il tasto **TUNE** per attivare l'accordatore automatico d'antenna.
2. Il display TFT mostra l'icona "TUNER".
3. Tenere premuto per un secondo il tasto **TUNE** per avviare la ricerca automatica dell'accordo. Il trasmettitore si attiva e mentre la ricerca è in corso, l'icona "TUNER" lampeggia.
4. La ricerca si arresta automaticamente al raggiungimento di un ROS basso. In alternativa è possibile premere il tasto **TUNE**, per interrompere la ricerca automatica.
5. Per disabilitare l'accordatore automatico d'antenna, premere brevemente di nuovo il tasto **TUNE**.



### NOTA:

- ☐ Collegare il terminale GND dell'**FC-40** ad un punto di massa efficiente.
- ☐ Durante la ricerca dell'accordo la portante viene trasmessa continuamente. Prima di avviare la ricerca verificare che la frequenza operativa sia libera. Verificare sempre che la frequenza sia libera, per evitare di disturbare altre comunicazioni già in corso.
- ☐ Mentre è in corso la ricerca è normale sentire il rumore dei relè in azione.
- ☐ Se con l'**FC-40** non si riesce ad ottenere un risultato migliore di 2:1 e l'icona "HI-SWR" lampeggia, il microprocessore non memorizza i parametri relativi alla frequenza corrente, perché l'**FC-40** presume che si cercherà di intervenire sul sistema d'antenna per abbassare l'elevato valore del ROS.

## SISTEMA CON ANTENNA AD ACCORDATURA ATTIVA (FUNZIONAMENTO) ATAS-120A

**ATAS-120A** è un'antenna multibanda ad accordatura automatica utilizzabile per le bande amatoriali da HF a UHF (7/14/21/28(29)/50/144/430)

L'uso del meccanismo di accordatura automatica, consente di eseguire automaticamente l'accordatura mediante il segnale di comando trasmesso da **FT-991A**. Fare riferimento al Manuale d'uso di **ATAS-120A** per il montaggio e l'installazione di **ATAS-120A**.

### Collegamenti a FT-991A

Collegare "**ATAS-120A**" al terminale ANT di **FT-991A** con un cavo coassiale come indicato nello schema seguente.

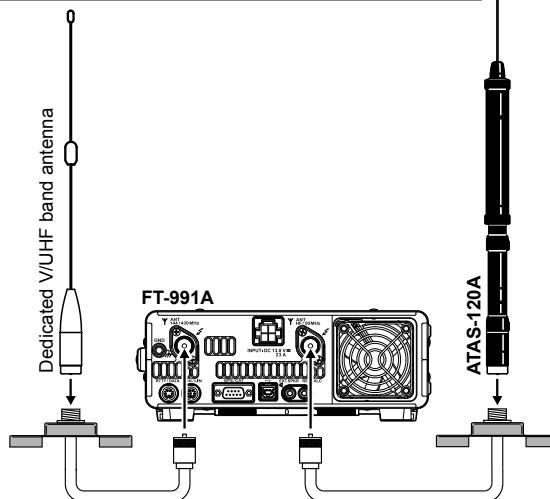
#### AVVERTENZA:

- ❑ Prima di collegare i cavi, disinserire l'interruttore dell'alimentazione esterna e l'interruttore di alimentazione del ricetrasmittitore **FT-991A**.
- ❑ Il sistema **ATAS-120A** deve essere messo a terra. Controllare che la base dell'antenna sia a contatto della carrozzeria della vettura per garantire la corretta messa a terra.

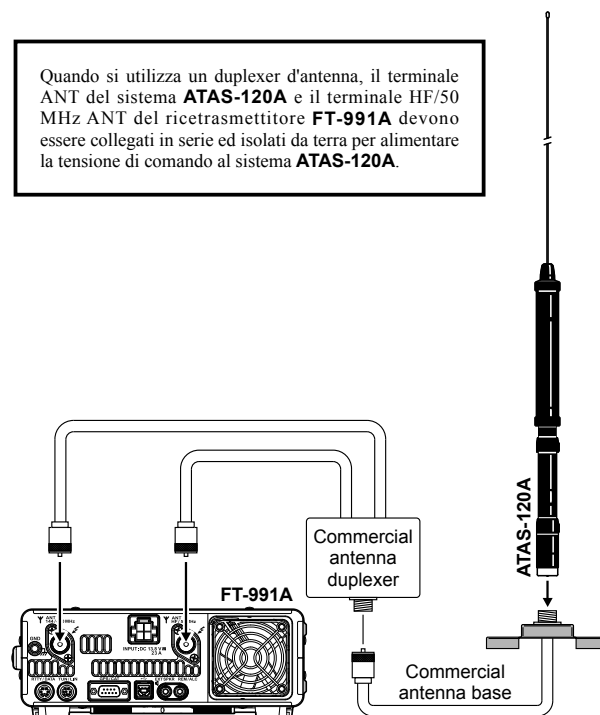
#### NOTA:

- ❑ Non collegare o scollegare il connettore del cavo dell'antenna con le mani bagnate. Inoltre non collegare o scollegare il connettore durante la trasmissione potrebbero verificarsi scariche elettriche, lesioni, ecc.
- ❑ L'unità non può essere utilizzata se sono collegati sia l'accordatore d'antenna che il sistema **ATAS-120A**.

Per installare un'antenna dedicata VHF/UHF contemporaneamente al sistema **ATAS-120A**, utilizzare un'antenna VHF/UHF che non copra le bande HF - 50 MHz (tipo per 144/430 MHz).  
Il circuito di ricezione della banda V/UHF può essere influenzato dall'energia del trasmettitore del sistema **ATAS-120A**.  
Distanziare inoltre quanto più possibile fra loro le 2 antenne.



Quando si utilizza un duplexer d'antenna, il terminale ANT del sistema **ATAS-120A** e il terminale HF/50 MHz ANT del ricetrasmittitore **FT-991A** devono essere collegati in serie ed isolati da terra per alimentare la tensione di comando al sistema **ATAS-120A**.

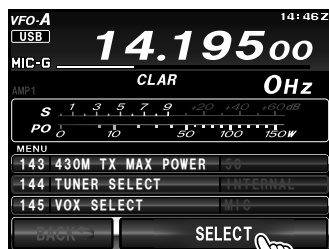


ATAS-120A connection example

## SISTEMA CON ANTENNA AD ACCORDATURA ATTIVA FUNZIONAMENTO (ATAS-120A)

### Impostazioni prima dell'uso dell'accordatore

1. Premere il tasto **MENU(SETUP)** per accedere alla modalità Menu.
2. Ruotare la manopola **MULTI** per selezionare l'opzione menu "143 TUNER SELECT".
3. Sforare **[SELECT]** sul display LCD, quindi ruotare la manopola **MULTI** per selezionare questa opzione menu su "ATAS". Il display mostra l'icona "ATAS".



4. Sforare **[ENTER]** sul display LCD per salvare la nuova impostazione.



5. Premere il tasto **MENU(SETUP)** o sfiorare **[BACK]** sul display LCD per riprendere il normale funzionamento.

### Accordatura

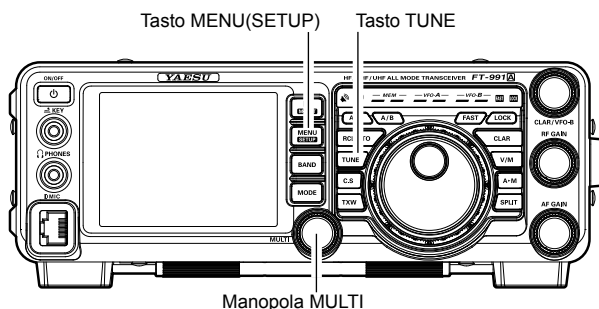
L'accordatura del sistema **ATAS-120A** viene eseguita automaticamente.

1. Premere il tasto **TUNE** per avviare l'accordatura automatica. Il trasmettitore si attiva e mentre l'accordatura è in corso, l'icona "ATAS" lampeggia.

Premere il tasto **TUNE** per interrompere l'accordatura.

#### NOTA:

- ☐ Se "HI-SWR" lampeggia (l'accordatura non può essere eseguita), controllare le condizioni di messa a terra e di installazione.
- ☐ Poiché durante l'accordatura vengono trasmessi segnali, prestare attenzione a non interferire con eventuali comunicazioni già in corso sulla frequenza.



### Accordatura manuale

Eseguire manualmente l'accordatura del sistema **ATAS-120A**.

Premere l'interruttore **PTT** sul microfono per trasmettere e il tasto **UP/DWN** sul microfono per regolare l'antenna fino a quando lo strumento non indica il rapporto d'onda stazionaria (ROS) minimo.

Lo strumento visualizzato commuta automaticamente in un indicatore ROS.

## STAFFA DI MONTAGGIO INSTALLAZIONE DI MMB-90

**MMB-90** è una staffa per stazione mobile utilizzata per l'installazione in serie dell'**FT-991A** su un autoveicolo.

### Procedura di installazione

1. Utilizzare il biadesivo in dotazione per applicare provvisoriamente la staffa nel punto desiderato, quindi fissarla saldamente con le viti in dotazione per evitare che si allenti o si stacchi a causa di vibrazioni, ecc.  
Se il punto di installazione è instabile, fissare saldamente l'unità con supporti disponibili in commercio, ecc.  
Se, per il fissaggio dell'unità si utilizzano viti autofilettanti, accertarsi che la posizione di installazione sia sufficientemente resistente e controllare che la staffa non si stacchi facilmente.
2. Per fissare il ricetrasmittitore principale alla staffa **MMB-90** utilizzare le viti a manopola in dotazione.

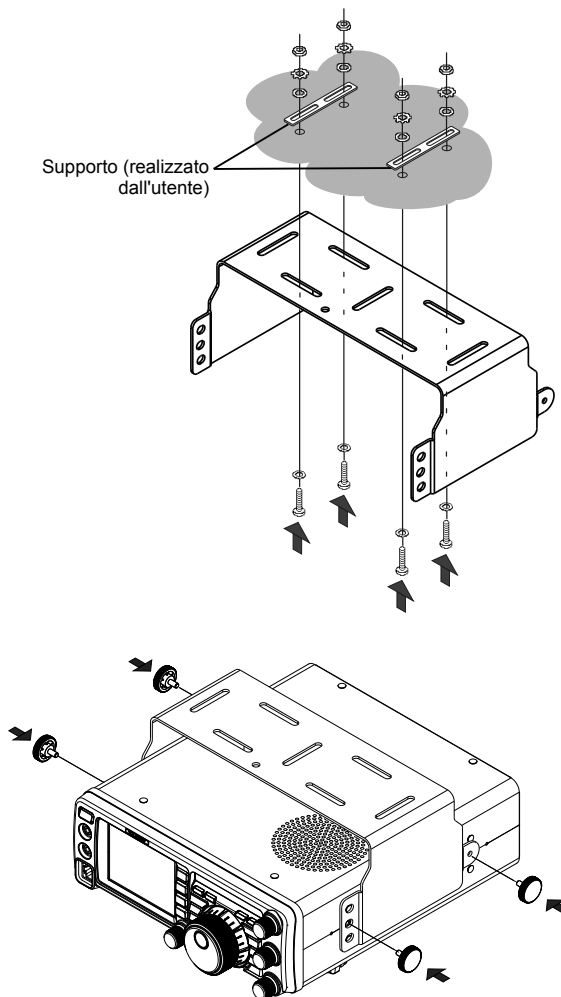
### NOTA:

Per installare la staffa **MMB-90**, prima di procedere, attenersi alle seguenti indicazioni per individuare una posizione di installazione idonea che consenta l'agevole azionamento del ricetrasmittitore.

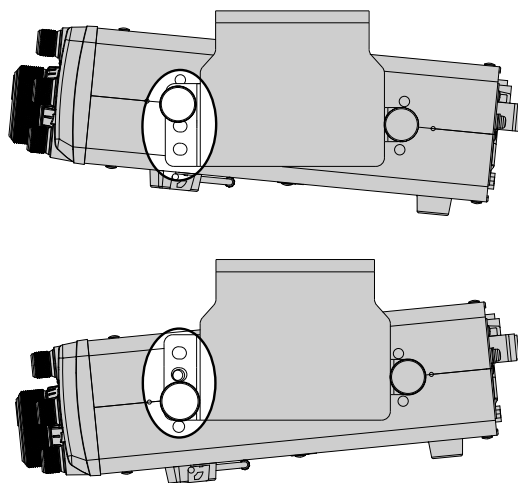
- ☐ Scegliere una posizione che non ostacoli l'azionamento degli eventuali airbag.
- ☐ Che non ostacoli la visuale anteriore.
- ☐ Che non ostacoli la guida.
- ☐ Che non costituisca un pericolo ai passeggeri del sedile lato opposto guida e dei sedili posteriori.
- ☐ Che non sia esposta direttamente a luce solare, aria calda, ecc.
- ☐ Che sia adeguatamente ventilata.

Scegliere una superficie di montaggio piana. Se la superficie non è piana, la staffa potrebbe deformarsi, impedendo il montaggio del ricetrasmittitore.

Utilizzare viti delle dimensioni prescritte per installare ciascun componente seguendo il metodo specificato. L'eventuale uso di viti di dimensioni non adeguate o l'errato montaggio dell'unità può causare malfunzionamenti.



L'angolo di osservazione del ricetrasmittitore può essere regolato modificando la posizione delle viti di fissaggio anteriori.



# CARATTERISTICHE TECNICHE

## Generali

|                                            |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gamma di frequenze di ricezione:</b>    | 30 kHz - 56 MHz, 118 MHz - 164 MHz, 420 MHz - 470 MHz (di esercizio)<br>1.8 MHz - 54 MHz, 144 MHz - 148 MHz, 430 MHz - 450 MHz (prestazioni specificate solo su bande amatoriali)                 |
| <b>Gamme di frequenze di trasmissione:</b> | 1.8 MHz - 54 MHz, 144 MHz - 148 MHz, 430 MHz - 450 MHz (solo bande amatoriali)                                                                                                                    |
| <b>Stabilità di frequenza:</b>             | ±0,5 ppm (dopo 1 minuto da -10 °C a +50 °C)                                                                                                                                                       |
| <b>Gamma di temperature di esercizio:</b>  | da -10 °C a +50 °C                                                                                                                                                                                |
| <b>Modalità di emissione:</b>              | A1A (CW), A3E (AM), J3E (LSB, USB), F3E (FM), F7W (C4FM), F2D                                                                                                                                     |
| <b>Passi di frequenza:</b>                 | 5/10 Hz (SSB, CW e AM), 100 Hz (FM, C4FM)                                                                                                                                                         |
| <b>Impedenza antenna:</b>                  | 50 Ohm, sbilanciati<br>16,7 - 150 Ohm, sbilanciati (sintonizzatore inserito, bande amatoriali da 1.8 a 30 MHz)<br>25 - 100 Ohm, sbilanciati (sintonizzatore inserito, bande amatoriali da 50 MHz) |
| <b>Assorbimento (circa):</b>               | Rx (nessun segnale) 1,8 A<br>Rx (presenza di segnale) 2,2 A<br>Tx 23 A (HF/50 MHz 100 W), 15 A (144/430 MHz 50 W)                                                                                 |
| <b>Tensione di alimentazione:</b>          | 13,8 V c.c. ±15 % (con negativo a massa)                                                                                                                                                          |
| <b>Dimensioni (LxAxP):</b>                 | 229 x 80 x 253 mm                                                                                                                                                                                 |
| <b>Peso (appross.):</b>                    | 4,3 kg                                                                                                                                                                                            |

## Trasmittitore

|                                                  |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potenza erogata:</b>                          | 5 - 100 W (portante AM 2 - 25 W)                                                                                                                                       |
| <b>Tipi di modulazione:</b>                      | J3E (SSB): bilanciato,<br>A3E (AM): basso livello (prestadi),<br>F3E (FM): reattanza variabile<br>F7W (C4FM): FSK a 4 livelli                                          |
| <b>Deviazione max. FM:</b>                       | ±5,0 kHz/±2,5 kHz                                                                                                                                                      |
| <b>Radiazioni armoniche:</b>                     | Migliore di -50 dB (bande amatoriali da 1.8 a 30 MHz)<br>Migliore di -63 dB (banda amatoriale dei 50 MHz)<br>Migliore di -60 dB (bande amatoriali da 144 MHz, 430 MHz) |
| <b>Soppressione portante SSB:</b>                | Almeno 50 dB sotto il picco di potenza                                                                                                                                 |
| <b>Soppressione banda laterale indesiderata:</b> | Almeno 50 dB sotto il picco di potenza                                                                                                                                 |
| <b>Larghezza di banda:</b>                       | 3 kHz (LSB/USB), 500 Hz (CW), 6 kHz (AM), 16 kHz (FM/C4FM)                                                                                                             |
| <b>Risposta audio (SSB):</b>                     | Non superiore a -6 dB da 300 a 2700 Hz                                                                                                                                 |
| <b>Impedenza microfonica:</b>                    | 600 Ohm (da 200 a 10 kOhm)                                                                                                                                             |

## Ricevitore

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Tipo di circuito:</b>           | SSB/CW/AM: supereterodina a tripla conversione<br>FM/C4FM: supereterodina a doppia conversione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Frequenze intermedie:</b>       | 40.455 MHz<br>SSB/CW/AM: 69.450 MHz/9.000 MHz/24 kHz<br>FM/C4FM: 69.450 MHz/450 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Sensibilità:</b>                | SSB/CW (BW: 2.4 kHz, 10 dB S+N/N)<br>0,158 µV (1.8 - 30 MHz) (AMP 2 "ON")<br>0,125 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 "ON")<br>0,11 µV (144 - 148 MHz)<br>0,11 µV (430 - 450 MHz)<br>AM (BW: 6 kHz, 10 dB S+N/N, 30 % modulazione a 400 Hz)<br>5 µV (0.5 - 1.8 MHz) (AMP 2 "ON")<br>1,6 µV (1.8 - 30 MHz) (AMP 2 "ON")<br>1,25 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 "ON")<br>FM (BW: 15 kHz, 12 dB SINAD)<br>0,35 µV (28 - 30 MHz) (AMP 2 "ON")<br>0,35 µV (50 - 54 MHz) (AMP 2 "ON")<br>0,18 µV (144 - 148 MHz)<br>0,18 µV (430 - 440 MHz)<br>Non si garantisce alcuna specifica delle bande non elencate. |                                               |
| <b>Sensibilità squelch (TIP.):</b> | SSB/CW/AM<br>1,0 µV (1.8 - 30 MHz, 50 - 54 MHz) (AMP2 "ON")<br>1,0 µV (144 - 148 MHz, 430 - 450 MHz)<br>FM<br>0,35 µV (28 - 30 MHz, 50 - 54 MHz) (AMP2 "ON")<br>0,125 µV (144 - 148 MHz, 430 - 450 MHz)<br>Non si garantisce alcuna specifica delle bande non elencate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Selettività:</b>                | Modalità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -6 dB -60 dB                                  |
|                                    | CW/RTTY/PKT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,5 kHz o migliore 750 Hz o inferiore         |
|                                    | SSB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,4 kHz o migliore 3,6 kHz o inferiore        |
|                                    | AM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 kHz o migliore 15 kHz o inferiore           |
|                                    | FM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12 kHz o migliore 30 kHz o inferiore (-50 dB) |
| <b>Reiezione immagine:</b>         | 70 dB o migliore (bande amatoriali 1.8 MHz - 50 MHz)<br>60 dB o migliore (bande amatoriali 144/430 MHz)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Massima uscita audio:</b>       | 2,5 W in 4 Ohm con 10% THD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Impedenza uscita audio:</b>     | 4 - 8 Ohm (4 Ohm: nominale)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Radiazioni condotte:</b>        | Inferiore a 4 nW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

*A causa del costante miglioramento dei prodotti, le specifiche possono variare senza alcun preavviso od obbligo e sono garantite soltanto entro le bande amatoriali.*

## Simboli presenti sull'apparecchiatura

=== Corrente continua

## A

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Accessori e Opzioni .....                         | 5   |
| Accessori in dotazione .....                      | 5   |
| Accordatore automatico antenna esterno FC-40..... | 139 |
| AGC .....                                         | 57  |
| Altre tecniche di esplorazione frequenze.....     | 42  |
| ARS.....                                          | 93  |
| Assegnazione gruppi memoria.....                  | 104 |
| ATAS-120A.....                                    | 141 |
| ATT (Attenuatore).....                            | 45  |
| Attenuatore.....                                  | 45  |
| Automatic Mode Select.....                        | 38  |
| Azzeramento completo .....                        | 10  |
| Azzeramento del menu .....                        | 10  |
| Azzeramento del microprocessore.....              | 10  |
| Azzeramento delle (sole) memorie .....            | 10  |

## B

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Banco memoria rapido (QMB) ..... | 97 |
| Banco memoria rapido (QMB) ..... | 97 |
| Battimento zero .....            | 82 |
| Battimento zero) in CW .....     | 82 |
| BLOCCO .....                     | 35 |

## C

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| C.S (interruttore personalizzabile).....                                       | 37  |
| Canale Home.....                                                               | 99  |
| Cancellazione dei dati dai canali memorie .....                                | 101 |
| Caratteristiche tecniche.....                                                  | 144 |
| Caratura tasto (rapporto punto/linea) .....                                    | 79  |
| Circuito di riduzione rumore.....                                              | 47  |
| Circuito di riduzione rumore (NB) in MF.....                                   | 47  |
| Clock .....                                                                    | 23  |
| Collegamento a tasto, manipolatore e sistema di emulazione<br>tramite PC ..... | 15  |
| Collegamento ad amplificatore lineare VL-1000.....                             | 16  |
| Collegamento antenna e cavi alimentazione.....                                 | 13  |
| Collegamento cuffie .....                                                      | 14  |
| Collegamento cuffie .....                                                      | 14  |
| Collegamento della tastiera remota.....                                        | 14  |
| COLORE VFO.....                                                                | 36  |
| Comandi e interruttori su pannello frontale.....                               | 18  |
| Comando CONTOUR.....                                                           | 48  |
| Considerazioni sulle antenne .....                                             | 11  |
| Contrassegnazione memorie .....                                                | 100 |
| Controllo automatico di guadagno.....                                          | 57  |
| Controllo dello stato di un canale di memoria.....                             | 101 |

## D

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Dati VFO-B.....                       | 23 |
| Descrizione generale.....             | 1  |
| Display TFT a cristalli liquidi ..... | 22 |
| DNF.....                              | 54 |
| DNR .....                             | 54 |

## E

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Elenco memorie .....                        | 23 |
| Equalizzatore microfonico parametrico ..... | 63 |

## F

|                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| Filtro a soppressione "Notch" MF.....                                     | 53     |
| Filtro a soppressione digitale "Notch" (DNF).....                         | 54     |
| Filtro a soppressione NOTCH .....                                         | 53, 54 |
| Filtro audio regolabile.....                                              | 58     |
| Filtro di picco audio.....                                                | 56     |
| Frequenza di emergenza per l'Alaska: 5167.5 khz.....                      | 106    |
| Frequenza operativa .....                                                 | 23     |
| Funzionamento a frequenze separate .....                                  | 74     |
| Funzionamento a frequenze separate mediante il<br>chiarificatore TX ..... | 73     |
| Funzionamento base.....                                                   | 30     |
| Funzionamento con ripetitori.....                                         | 92     |
| Funzionamento del registro banda.....                                     | 37     |
| Funzionamento del ricevitore .....                                        | 44     |
| Funzionamento della memoria.....                                          | 97     |
| Funzionamento della memoria standard .....                                | 98     |
| Funzionamento della modalità C4FM (modalità digitale)....                 | 95     |
| Funzionamento dello squelch codificato a toni.....                        | 94     |
| Funzionamento di AMS (Automatic Mode Select) .....                        | 38     |
| Funzionamento di ATU .....                                                | 61     |
| Funzionamento di IF SHIFT .....                                           | 49     |
| Funzionamento modalità digitale.....                                      | 95     |
| Funzionamento modalità FM.....                                            | 91     |
| Funzione DATA (PSK).....                                                  | 118    |
| Funzione GM .....                                                         | 113    |
| Funzione GPS .....                                                        | 110    |
| Funzione RTTY (telescrivente).....                                        | 116    |
| FUNZIONE SPECTRUM SCOPE .....                                             | 40     |
| Funzioni della manopola MULTI .....                                       | 22     |
| Funzioni utili.....                                                       | 38     |
| Funzioni utili della memoria.....                                         | 97     |
| Funzioni utili in CW .....                                                | 82     |
| Funzioni utili in trasmissione.....                                       | 68     |

## G

|                     |     |
|---------------------|-----|
| GND .....           | 25  |
| Gruppi memoria..... | 104 |
| Guadagno RF .....   | 55  |

## I

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Icone.....                                                 | 22  |
| Immissione frequenza da tastiera.....                      | 42  |
| Impostazione del tempo di ritardo CW .....                 | 83  |
| Impostazione mediante manopola MULTI .....                 | 42  |
| Impostazione per funzionamento con tasto diretto .....     | 76  |
| Indicatore di acquisizione del segnale GPS .....           | 23  |
| Indicatore HI-SWR .....                                    | 22  |
| Indicatore modalità corrente (tipo di modulazione).....    | 22  |
| Indicatore RX (verde) .....                                | 24  |
| Indicatore trasmissione (rosso) .....                      | 24  |
| Indicatori a LED .....                                     | 24  |
| Indicatori FAST.....                                       | 24  |
| Indicatori LOCK .....                                      | 24  |
| Indicatori modalità operativa .....                        | 22  |
| Indicatori ricezione/trasmissione banda principale.....    | 24  |
| Indicatori ricezione/trasmissione banda secondaria.....    | 24  |
| Indicatori ricezione/trasmissione modalità di memoria..... | 24  |
| Indice.....                                                | 3   |
| Informazioni sul display .....                             | 22  |
| Informazioni sulla localizzazione tramite GPS.....         | 110 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Informazioni sulle memorie ATU .....                       | 62  |
| Inserimento dell'identificativo di chiamata .....          | 9   |
| Inserimento manuale dei dati relativi alla posizione ..... | 112 |
| Installazione degli accessori opzionali .....              | 139 |
| Installazione e connessioni .....                          | 14  |
| Interruttore ON/OFF .....                                  | 18  |
| Interruttore personalizzabile .....                        | 37  |
| Interruttori microfono MH-31A8J .....                      | 27  |
| Interruttori microfono MH-36E8J .....                      | 29  |
| Interruttori tastiera remota FH-2 .....                    | 28  |
| Inversione della polarità del manipolatore .....           | 81  |

## L

|                  |    |
|------------------|----|
| LUMINOSITÀ ..... | 35 |
|------------------|----|

## M

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Manipolatore elettronico .....                                | 78  |
| Manopola AF GAIN .....                                        | 21  |
| Manopola CLAR/VFO-B .....                                     | 21  |
| Manopola di sintonia principale .....                         | 21  |
| Manopola MULTI .....                                          | 19  |
| Manopola RF GAIN .....                                        | 21  |
| Memoria manipolatore contest .....                            | 84  |
| Memoria messaggi .....                                        | 84  |
| Memoria ripartita .....                                       | 103 |
| Memoria TESTO .....                                           | 87  |
| Memoria vocale .....                                          | 68  |
| Menu funzioni .....                                           | 23  |
| Messa a terra .....                                           | 12  |
| Miglioramento della qualità del segnale in trasmissione ..... | 63  |
| Misuratori .....                                              | 23  |
| MMB-90 .....                                                  | 143 |
| Modalità di scansione .....                                   | 41  |
| Modalità Menu .....                                           | 120 |
| Modifica della frequenza del canale home .....                | 99  |
| Modo operativo del manipolatore .....                         | 80  |
| MONITOR .....                                                 | 72  |

## N

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| NAR .....                             | 52 |
| NARROW (NAR) .....                    | 52 |
| NB .....                              | 47 |
| Note riguardo il cavo coassiale ..... | 11 |
| Note sul funzionamento di ATU .....   | 62 |

## O

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Opzioni disponibili .....                         | 6  |
| Opzioni menu .....                                | 23 |
| Ottimizzazione del punto d'intercetta (IPO) ..... | 46 |
| Ottimizzazione del punto d'intercetta (IPO) ..... | 46 |

## P

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Pannello posteriore .....                                               | 25  |
| Passaggio alla modalità di comunicazione digitale .....                 | 39  |
| Per cambiare la funzione assegnata al tasto di comando principale ..... | 23  |
| PMS (Scansione programmabile con la memoria) .....                      | 109 |
| Presca ANT (144/430 MHz) .....                                          | 25  |
| Presca ANT (HF/50 MHz) .....                                            | 26  |
| Presca DC IN .....                                                      | 25  |
| Presca EXT SPKR .....                                                   | 26  |
| Presca GPS/CAT .....                                                    | 25  |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Presca KEY .....                            | 18 |
| Presca MIC .....                            | 18 |
| Presca REM/ALC .....                        | 26 |
| Presca RTTY/DATA .....                      | 25 |
| Presca TUN/LIN .....                        | 25 |
| Presca USB .....                            | 26 |
| Prese PHONES .....                          | 18 |
| Prima d'iniziare .....                      | 7  |
| Processore del parlato .....                | 66 |
| Programmazione dei numeri di Contest .....  | 85 |
| Programmazione della memoria messaggi ..... | 86 |

## R

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Regolazione del livello del circuito di riduzione rumore (NB) ..... | 47 |
| Regolazione del volano della manopola sintonia principale... ..     | 7  |
| Regolazione della larghezza di banda in trasmissione SSB ..         | 67 |
| Regolazione dell'orologio .....                                     | 8  |
| Regolazione tonalità CW .....                                       | 83 |
| Richiamo canale memoria .....                                       | 98 |
| Richiamo del canale home .....                                      | 99 |
| Riduzione digitale del rumore (DNR) .....                           | 54 |

## S

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Scansione memoria .....                                   | 108 |
| Scansione VFO .....                                       | 107 |
| Scelta del gruppo memoria desiderato .....                | 105 |
| Schemi di collegamento contatti/spine .....               | 17  |
| Scrittura in memoria .....                                | 98  |
| Sintonia memoria .....                                    | 102 |
| Sistema con antenna ad accordatura attiva ( ATAS-120A) .. | 141 |
| S-Meter .....                                             | 23  |
| Spaziatura automatica ripetitore (ARS) .....              | 93  |
| Spettro/cascata .....                                     | 23  |
| Staffa di montaggio MMB-90 .....                          | 143 |
| Strumenti per migliorare la ricezione .....               | 56  |
| Supporto metallico della stazione base .....              | 7   |
| SWAP .....                                                | 23  |

## T

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Tasti di comando principali ..... | 23 |
| Tasto A/B .....                   | 20 |
| Tasto A=B .....                   | 20 |
| Tasto A>M .....                   | 21 |
| Tasto BAND .....                  | 19 |
| Tasto C.S. ....                   | 20 |
| Tasto CLAR .....                  | 21 |
| Tasto F(M-LIST) .....             | 19 |
| Tasto FAST .....                  | 21 |
| Tasto LOCK .....                  | 21 |
| Tasto MENU(SETUP) .....           | 19 |
| Tasto MODE .....                  | 19 |
| Tasto RCL/STO .....               | 20 |
| Tasto SPLIT .....                 | 21 |
| Tasto TUNE .....                  | 20 |
| Tasto TXW .....                   | 20 |
| Tasto V/M .....                   | 21 |
| Trasmissione in modalità AM ..... | 59 |
| Trasmissione modi SSB .....       | 59 |

## U

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Uso del chiarificatore .....                    | 23 |
| Uso del chiarificatore (CLAR).....              | 34 |
| Uso del manipolatore elettronico integrato..... | 78 |
| Uso dell'accordatore automatico d'antenna.....  | 61 |
| Uso sulla banda dei 60 metri (5 MHz).....       | 33 |

## V

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Visualizzazione dei dati di posizione ..... | 112 |
| VOX.....                                    | 70  |

## W

|              |     |
|--------------|-----|
| WIDTH .....  | 50  |
| WIRES-X..... | 115 |

Gli utenti europei devono osservare che l'operatore per utilizzare quest'unità in modalità di trasmissione deve avere una licenza valida per radioamatori rilasciata dall'Autorità competente del relativo paese per le frequenze e i livelli di potenza di trasmissione sui quali trasmette questa radio. L'inosservanza di questa indicazione può costituire una violazione di legge e può essere perseguibile legalmente.

### Attenzione In Caso Di Utilizzo

Questa ricetrasmittente opera nelle frequenze di regola non permesse.

Per l'assegnazione delle frequenze è necessario presentare una domanda per la concessione della licenza alle autorità competenti locali.

Per l'uso effettivo, rivolgersi al distributore o al punto di vendita presso cui si è effettuato l'acquisto per sintonizzare la ricetrasmittente sulla banda di frequenza assegnata.

#### Elenco Delle Aree Di Utenza

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| AT | BE | BG | CY | CZ | DE |
| DK | ES | EE | FI | FR | GB |
| GR | HR | HU | IE | IT | LT |
| LU | LV | MT | NL | PL | PT |
| RO | SK | SI | SE | CH | IS |
| LI | NO | —  | —  | —  | —  |

### Smaltimento Delle Apparecchiature Elettriche Ed Elettroniche

I prodotti recanti il simbolo raffigurante un bidone a ruote per la spazzatura barrato non possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere riciclate presso un impianto di trattamento autorizzato all'attività di gestione di queste apparecchiature e al recupero e smaltimento dei rifiuti da essi derivati.

I clienti e gli utenti finali residenti nei Paesi dell'UE devono rivolgersi al proprio rappresentante o centro di servizio per ottenere le informazioni sul sistema di raccolta di questi rifiuti vigente nel proprio paese.





**Yaesu UK Ltd**  
Unit 12, Sun Valley Business Park  
Winnall Close  
Winchester SO23 0LB  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)1962 866667  
Fax: +44 (0)1962 856801  
Email: sales@yaesu.co.uk

## Declaration of Conformity

Nr. YUK-DOC-0801-16

We, Yaesu UK Ltd. certify and declare under our sole responsibility that the following equipment complies with the essential requirements of the Directive 1999/5/EC and 2011/65/EU.

|                         |                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type of Equipment       | HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER                                                            |
| Brand Name              | YAESU                                                                                      |
| Model Number            | FT-991A                                                                                    |
| Manufacturer            | YAESU MUSEN CO. LTD.                                                                       |
| Address of Manufacturer | Tennozu Parkside Building, 2-5-8 Higashi-Shinagawa,<br>Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0002 Japan |

### **Applicable Standards:**

This equipment is tested to and conforms to the essential requirements of directive, as included in following standards:

|                                        |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Health<br>1999/5/EC Art. 3 (1) (a)     | EN 62311:2008             |
|                                        |                           |
|                                        |                           |
| Safety<br>1999/5/EC Art. 3 (1) (a)     | EN 60950-1:2006 + A2:2013 |
|                                        |                           |
|                                        |                           |
| EMC<br>1999/5/EC Art. 3 (1) (b)        | EN 301 489-01 V1.9.2      |
|                                        | EN 301 489-15 V1.2.1      |
|                                        |                           |
| Radio Spectrum<br>1999/5/EC Art. 3 (2) | EN 301 783-02 V1.2.1      |
|                                        |                           |
|                                        |                           |
| ROHS2<br>2011/65/EU Art. 7 (b)         | EN 50581:2012             |
|                                        |                           |
|                                        |                           |

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedures is kept at the following address:

Company  
Address  
Technical Construction file

Yaesu UK Ltd  
Unit 12, Sun Valley Business Park, Winnall Close  
  
Winchester, Hampshire UK SO23 0LB  
Issued by: Yaesu Musen Co. Ltd, Tokyo Japan  
File No: YETA00419  
Drawn up in: Winchester, Hampshire UK  
Date: 19<sup>th</sup> August 2016

Signed for and on behalf of Yaesu UK Ltd



Name and position: PCJ Bigwood  
Technical Sales Manager



Copyright 2017  
YAESU MUSEN CO., LTD.  
Tutti i diritti riservati

Nessuna parte del presente manuale  
può essere riprodotta  
senza l'autorizzazione di  
YAESU MUSEN CO., LTD.



1705F-CS

Stampato in Giappone

