Maurizio Diana
IU5HIV

# VarAC

## Chat digitale via radio in stile "messaggistica"

VarAC (Figura 1) è un'applicazione di chat digitale per radioamatori che utilizza il modem VARA (Figura 2). È stata progettata per andare oltre il semplice scambio di rapporti, favorendo veri e propri QSO e offrendo una comunicazione più vicina allo stile delle moderne chat istantanee. Il suo punto di forza è l'unione della robustezza del protocollo PACTOR con la sensibilità alle basse SNR di FT8, garantendo collegamenti affidabili ed efficienti anche in condizioni difficili.

Si tratta di un software gratuito e accessibile, che consente comunicazioni peer-to-peer in tempo reale sulle bande HF, FM e persino via satellite. La sua vocazione è quella di offrire uno strumento pratico e immediato, particolarmente utile in contesti di emergenza (EmComm), quando le infrastrutture tradizionali non sono disponibili.

Dietro il progetto troviamo Irad Deutsch (4Z1AC), radioamatore fin da giovanissimo, che ha deciso di renderlo disponibile a tutta la comunità senza fini commerciali. Attorno a VarAC si è sviluppata infatti una rete di tester e sostenitori che ne alimentano la crescita. Il risultato è un'interfaccia moderna, intuitiva e pensata per comunicazioni digitali semplici e "user friendly", con funzioni come rich text, emoji, trasferimento file e log automatici. Il cuore del sistema è il modem VARA HF, un software estremamente performante, quasi paragonabile al PACTOR 4, ma molto più accessibile per costi e utilizzo.

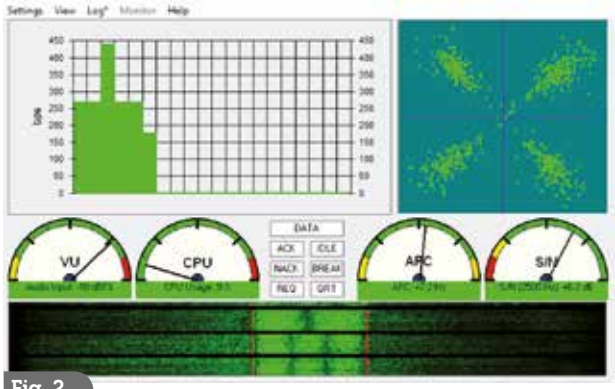


Fig. 2

Fig. 1



### Caratteristiche principali:

**Chiamate CQ**: possibilità di effettuare chiamate CQ utilizzando il protocollo VARA.
**Indicatore di digitazione**: visualizza se l'interlocutore sta digitando.
**Gestione automatica della frequenza (QSY)**: spostamento automatico su una frequenza libera per proseguire la comunicazione.
**Invio di file e immagini**: supporta la trasmissione di file binari, testi e immagini.
**Beaconing**: trasmissione di segnali di presenza per informare altri operatori della propria attività.
**Casella VMail**: invio e ricezione di messaggi simili a e-mail tramite radio.

| | VarAC Email gateway | Winlink RMS |
|---|---|---|
| **Architecture** | | |
| **Architecture & Redundancy** | ✓ Every station can run a gateway, offering a decentralized system with built-in redundancy | ✗ Uses a single backbone on Amazon AWS, which acts as a single point of failure |
| **Scalability** | ✓ Scalable due to its decentralized architecture | ✗ A single, centralized service limits scalability |
| **Frequency** | ✓ Operates on a single shared frequency, eliminating the need for frequency lists | ✗ Requires users to download and occasionally update a list of RMS gateways |
| **Finding Available Gateways** | ✓ All available nodes are visible on the shared frequency, making them easy to find | ✗ Users must try connecting to different gateways until they find one that is reachable. |
| **Cross-Node Email Replies** | ✗ To get a reply, you must connect to the same gateway you used to send the email | ✓ You can connect to any node in the network to retrieve your email reply. |
| **Email related Features** | | |
| **Incoming Email Alerts** | ✓ Notifies you of incoming VMails via "relay notifications". | ✗ You must actively and occasionally check for new emails by connecting to the network. |
| **Message Size Limit** | **Outgoing**: 500 characters (Default) 10,000 in HF EmComm mode 1,000,000 on FM **Incoming**: Unlimited. * Limited by design for short messages to ensure optimal performance in harsh conditions | Unlimited |
| **Live HF <-> Email Chat** | ✓ Allows for a LIVE, bi-directional chat between HF and email | ✗ After sending or receiving an email, you are disconnected from the network |
| **Attachment** | ✗ (in development) | ✓ |
| **Gestures (Sound & visual)** | ✓ An interactive experience enriched with graphics and sound | ✗ Plain text |
| **ICS Templates** | ✓ Transmission-efficient text-based ICS templates | ✓ HTML-based ICS templates with higher transmission overhead |

Fig. 3

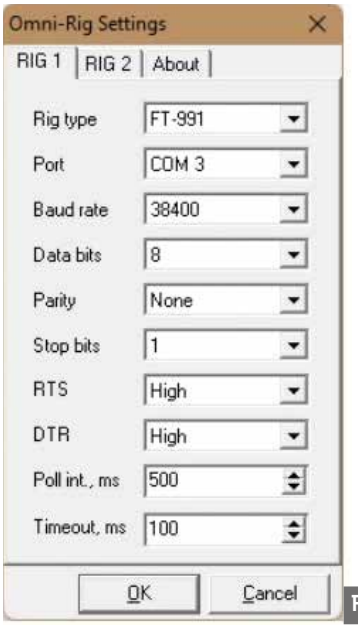


Fig. 4

Dal punto di vista operativo, VarAC si è dimostrato molto efficace nelle comunicazioni di emergenza. È infatti in grado di mantenere collegamenti stabili con rapporti segnale-rumore fino a -22 dB, e raggiunge velocità di trasmissione fino a 7050 bps in HF e addirittura 25.000 bps in VHF/UHF. Grazie alla modalità ARQ del modem VARA, i messaggi vengono consegnati con conferma, e sono possibili sia trasmissioni dirette che broadcast a più utenti. In scenari critici, il software si distingue per funzioni avanzate come gli avvisi in tempo reale basati su parole chiave, il routing intelligente dei messaggi tramite intermediari, un centro di allerta dedicato, la gestione di più QSO simultanei e persino il trasferimento di file standardizzati (per esempio modelli ICS) o personalizzati. L'integrazione con GPS rende poi possibile aggiornare la posizione in tempo reale.

Per chi opera in contesti di emergenza è prevista anche una modalità EmComm, attivabile con un semplice clic, che semplifica l'interfaccia e mette in primo piano solo le funzioni essenziali: i beacon diventano più frequenti e ben visibili, i messaggi VMail sono automaticamente marcati come urgenti, il trasferimento file viene approvato senza conferma, e vengono ridotte al minimo le informazioni accessorie. In questo modo si ottiene uno strumento rapido e affidabile, ideale in caso di blackout o calamità.

Un aspetto molto interessante è il **VarAC Email Gateway**, un sistema decentralizzato che collega il mondo radio (HF, VHF, UHF e SAT) con Internet. In pratica, i messaggi inviati come VMail via radio vengono trasformati in email standard e spediti tramite protocolli SMTP/IMAP verso i comuni provider (come Gmail), e viceversa: le email in arrivo vengono convertite in VMail e recapitate agli utenti in radio. Qualsiasi stazione può fungere da gateway, creando così una rete distribuita e autonoma, che non richiede infrastrutture centralizzate. Rispetto a sistemi più complessi come Winlink RMS, VarAC propone un approccio più semplice, decentralizzato e aperto (Figura 3).

In Italia, diverse sezioni dell'Associazione Radioamatori Italiani hanno iniziato a sperimentare VarAC. In particolare, la sezione ARI di Scandicci ha realizzato un manuale in italiano estremamente completo, che rappresenta oggi la guida di riferimento per chi vuole avvicinarsi a questo software. È disponibile nella sezione "Digital Radio" del loro sito, oppure scaricabile direttamente al link https://www.ariscandicci.

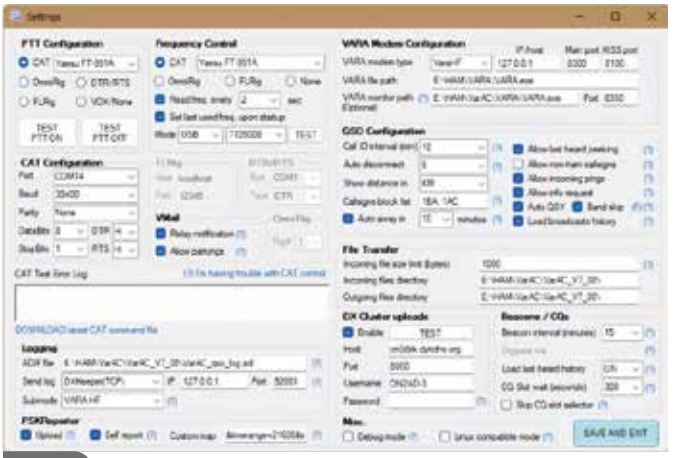

Fig. 5



Fig. 6

it/public/VARA/VarAC_Man_IT.pdf.

Per iniziare a usare VarAC servono pochi requisiti: un normale transceiver HF compatibile con modulazione SSB, un computer con Windows, Linux o macOS, e un'interfaccia audio come Signalink o DigiRig (Figura 4). Il software si compone di due elementi: il modem VARA, indispensabile per il funzionamento, e l'applicazione VarAC stessa, entrambi scaricabili dal sito ufficiale https://www.varac-hamradio.com/.

L'installazione è semplice: una volta installato il modem VARA e VarAC, basta configurare l'audio (Figura 5) e, se disponibile, impostare il controllo CAT per la gestione automatica del PTT e della frequenza. Si possono quindi memorizzare le frequenze di chiamata preferite, ad esempio 14.105 MHz, 7.105 MHz e 3.595 MHz (Figura 6).

Da quel momento si è pronti a operare: si sintonizza la radio sulla frequenza scelta, si avvia la modalità VARA e si utilizza VarAC per stabilire la connessione con altri radioamatori. Lo scambio di messaggi avviene in tempo reale e con le stesse dinamiche di una chat moderna, con in più funzioni dedicate come beaconing, condivisione di documenti e immagini, o risposte rapide tramite messaggi predefiniti (Figura 7).

VarAC rappresenta quindi una vera e propria nuova frontiera della comunicazione digitale radioamatoriale. È uno strumento nato dalla creatività e dalla passione di radioamatori intraprendenti, che si è trasformato in una realtà operativa concreta. Per chi volesse approfondire, il manuale realizzato dai colleghi di ARI Scandicci rimane la risorsa più preziosa e consigliata: una guida che vi accompagna passo passo all'uso di un software che unisce semplicità, efficienza e modernità.

Insomma, questa è una nuova frontiera su cui vi invito a sperimentare che grazie all'intraprendenza dei radioamatori è diventata una realtà operativa a cui affacciarsi…vi consiglio vivamente di seguire il manuale in italiano fornito dai colleghi di ARI Scandicci!




Fig. 7