

Manuale Operativo Controller Universale by WA6UFQ V4.x

Alimentazione – Il controller può essere alimentato con una tensione continua compresa fra 9V e 12V ed ha un assorbimento di 250mA. Nel caso si utilizzi il DDS-30 della AMQRP (che comprende un regolatore di potenza da 8V), è necessario alimentare il controller con una tensione di 12V.

Controlli:

- **Selezione** – utilizzando la manopola CONTROL è possibile variare la frequenza con passi di 100 MHz, 10MHz, 1 MHz, 100 KHz, 10 KHz, 1 KHz e 100 Hz. La conferma della selezione avviene premendo la manopola stessa del CONTROL.
- **Fine** – Permette di cambiare la frequenza con incrementi di soli 10 Hz.

Modo Menu – l'accesso alle varie voci del menu del controller è possibile premendo la manopola "Control" e, mentre la si tiene premuta, girando la manopola in senso orario fino a quando il cursore si posiziona sul carattere '>' situato alla estrema destra superiore del display.

Questa azione permette di entrare in modalità menu. Il controller genera una nota acustica a conferma della selezione ed il cursore lampeggia sulla prima voce del menu.

La modalità menu permette di configurare:

- Configurazione del Dispositivo
- Configurazione della Frequenza di partenza
- Configurazione della Frequenza finale
- Configurazione della variazione di frequenza
- Configurazione del moltiplicatore
- Configurazione dei passi di scansione
- Configurazione dei passi Dwell (configura il tempo di attesa (pausa) del controller prima di effettuare una nuova scansione)
- Abilitazione della Scansione
- Abilitazione della scansione Dwell
- Configurazione del Clock (il display visualizza 'Set AD9850', 'Set AD9851', o 'Set Si570 Start', in base al tipo di DDS installato).

Configurazione Iniziale – Seguire I seguenti passi per configurare il controller universale:

- Installare il modulo DDS, per i moduli AD995x o AD9912 è necessario un cavo speciale.
- Accendere il controller ed entrare in modalità menu (vedere sopra)
- Premere la manopola "control" e selezionare il primo menu ('Select Device').
- Ora ruotare la manopola "control" e selezionare il modulo installato (AD9850, AD9851, Si570, AD9912, o AD995x).
- Premere la manopola del "control" per confermare e salvare la selezione. Il controller visualizzerà 'Saving' sul display.
- Rientrare ancora in modalità menu. Ruotare la manopola "Control" e fermarsi su 'Set Start Freq'; quindi premere la manopola per confermare la selezione. Il controller emetterà una nota acustica ed un cursore lampeggiante apparirà sulla linea superiore del display.
- Premere la manopola "Control" e ruotare la manopola sul carattere che volete cambiare.
- Rilasciare la manopola e ruotare il "Control" sul carattere ricercato.
- Premere ancora "Control" e ruotare il controllo sul carattere seguente che si vuole cambiare; rilasciare la manopola per cambiare il carattere.
- Continuare a ripetere questa operazione per tutti i caratteri fino a quando la frequenza di Start è stata correttamente impostata.
- Quindi premere la manopola "Control" e ruotarla fino a quando il cursore non si posizioni sul carattere '>'. Il controller emetterà una nota acustica e sulla linea inferiore verrà visualizzato 'Press to Save'.
- Premere la manopola "Control" per salvare la frequenza di start.
- Ritornare in modalità menu e selezionare 'Set Stop Freq'.
- La procedura per la configurazione della frequenza finale è la stessa eseguita per la frequenza iniziale.

Configurazione della variazione di frequenza (off-set)

- Se si desidera è possibile anche configurare la frequenza di offset che verrà sottratta o addizionata alla frequenza impostata, Il menu 'Set Offset Freq' è selezionabile sempre in modalità menu ed è il successivo del 'Set Stop Freq'.
- Quando questo menu è selezionato, il cursore lampeggia sul simbolo più (+) o meno (-) sulla riga superiore del display. La variazione dei caratteri permette di avere l'offset voluto. Se si desidera che la frequenza configurata venga sottratta ruotare la manopola per visualizzare il segno meno (-) ed inserire la frequenza da sottrarre. Stessa cosa vale per il segno più (+).
- Quindi posizionare il cursore sul segno '>' e premere la manopola "Control" per confermare e salvare la configurazione.
- Se per errore viene inserita una frequenza di offset inferiore alla frequenza di start configurata in "Stat Frequency" verrà visualizzato il messaggio di errore 'Offset Error'.

Configurazione del moltiplicatore

- Se si desidera controllare una frequenza multipla di quella visualizzata (applicazioni SDRI), selezionare dal menu la funzione 'Set Multiplier'.
- Selezionare X1, X2, o X4, e premere la manopola Control per salvare il valore.
- L'ultima voce del menu è relative alla configurazione del clock del DDS, o la frequenza di partenza del modulo Si570. Il controller avvia la sequenza di ricerca del modulo per rilevare la presenza del modulo Si570 e per configurare, in caso di non presenza del modulo Si570, il modulo DDS installato 'Set AD98xx Clk' o 'Set Si570'. Di default è configurato il modulo Si570.
- Se è inserito il modulo DDS, è possibile configurare l'esatta frequenza del clock. L'inserimento del corretto valore permetterà di avere una accurata frequenza di lettura.
- Nel caso del modulo AD9912, inserire la frequenza indicate sull'oscillatore X8 ad esempio $125 \times 8 = 1000$. Quindi spostare il cursore su '>' e premere la manopola del Control per salvare. Questo valore può essere successivamente cambiato nel caso si utilizzi un modulo con un clock differente.
- Per il modulo AD995x, inserire la frequenza indicata sull'oscillatore X4 as esempio $100 \times 4 = 400$. Quindi spostare il cursore su '>' e premere la manopola Control per

salvare. Questo valore può essere successivamente cambiato nel caso venga inserito un modulo con clock differente.

- La configurazione viene salvata su una EEPROM e il controller è pronto per operare.

Modo Memoria – L'accesso al contenuto della memoria EEPROM è possibile premendo la manopola Control e tenendola premuta, girando in senso anti-orario fino a quando il cursore non si trova sul carattere '<' che si trova a sinistra sulla riga superiore del display.

Questa azione permette di accedere al contenuto della memoria. Il controller emette un segnale acustico, e viene visualizzato sulla riga inferiore la scritta 'Mem Read' con il cursore lampeggiante.

Le funzioni della memoria sono:

Mem Read (lettura della memoria)

Mem Write (scrittura della memoria)

Mem Erase (cancellazione della memoria)

Modalità di inserimento in Memoria:

Premere la manopola Control e ruotarla fino a visualizzare la funzione desiderata.

Premere la manopola per selezionare il menu.

Lettura della Memoria (Mem Read):

Nel momento in cui si entra nella modalità di lettura della Memoria, la frequenza viene indicata nella prima riga del display. Se il canale di memoria è vuoto, il display visualizzerà tutti zero. Il numero del canale di memoria è visualizzato sulla seconda riga del display.

Ruotare la manopola Control per selezionare la locazione di memoria desiderata. Il controller visualizzerà il valore della frequenza.

Premere la manopola Control per tornare nella modalità 'Tune'.

Scrittura nella Memoria (Memory Write):

Selezionare sul display la frequenza che si vuole salvare in memoria.

Entrare nella modalità Memoria (come indicato sopra).

Ruotate la manopola Control fino alla posizione 'Mem Write'.

Premere la manopola Control per selezionare la funzione.

Ruotare la manopola Control fino al numero di canale di memoria desiderata. Il numero del canale è visualizzato sulla seconda riga del display. La prima linea del display indica la frequenza che si vuole memorizzare. Se il canale selezionato è vuoto, verranno visualizzati tutti zero. Premere la manopola Control per salvare la frequenza. La seconda linea visualizzerà 'Saving to Ch xx' e il controller tornerà nella modalità 'Tune'.

Cancellazione della Memoria (Memory Erase) :

Una volta entrati in modalità di cancellazione memoria, il numero del canale di memoria viene visualizzata sulla seconda linea del display. Sulla linea superiore viene invece visualizzata la frequenza della locazione di memoria selezionata.

Ruotare la manopola Control per selezionare il canale di memoria che si vuole cancellare.

Premere la manopola Control per cancellare il canale. Il display visualizza 'Erasing Ch xx' e il controller ritorna in modalità 'Tune'.

Modo Sintonia – E' la modalità di default ed la modalità in cui ritorna il controller dai sottomenù e dal menu di Memoria.

Alla accensione il controller visualizzerà l'ultima frequenza prima dello spegnimento.

Il controller, alla accensione, visualizza un cursore lampeggiante di default posizionato su 1 kHz. Ruotando la manopola Control la frequenza viene incrementata di 1 kHz.

La manopola 'Fine' incrementa/decrementa il controllo della frequenza con passi da 10 Hz.

Premendo e tenendo premuta la manopola Control e ruotando a destra o sinistra è possibile selezionare una diversa posizione del numero di frequenza visualizzata.

Se il cursore viene spostato oltre la cifra più a sinistra, il controller entra in modalità memoria; spostando il cursore invece oltre la cifra a destra si entra in modalità Menu.

Cambiando la frequenza del controller ad un valore inferiore a quanto configurato in 'Start Frequency' ha come effetto una sorta di ribaltamento a partire dalla frequenza di 'Stop Frequency' configurata.

Cambiando la frequenza del controller ad un valore superiore a quanto configurato in 'Stop Frequency' ha come effetto una sorta di ribaltamento a partire dalla frequenza 'Start Frequency' configurata.

Nel momento in cui si arriva al valore di frequenze 'Stop Frequency' configurato il controller torna alla frequenza di start.

Sia con il modulo Si570 che con il modulo DDS, la frequenza di stop 'Stop Frequency' può essere impostata su un valore che è superiore a quanto gestibile dal modulo stesso. In questo caso ci sarà però una diminuzione del livello di uscita o la non generazione di frequenza.

Con il modulo Si570, la frequenza di partenza 'Start frequency' è limitata a 10 mHz,

Modo Sweep – Il controller può effettuare una scansione di frequenza tra la frequenza di start e la frequenza di stop con differenti passi di frequenza e pause dwell.

Dal menu, selezionare i passi desiderati di Sweep tra 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz, 10 KHz, 100 KHz, 500 KHz, o 1 MHz.

Dal menu, selezionare il tempo di sweep (Sweep Dwell) tra nessuno, 10 msec, 100 msec, .5 sec o 1 sec.

Dal menu, selezionare Sweep On.

Ruotare la manopola Control in senso orario per abilitare il display alla visualizzazione della frequenza attuale.

Ruotare la manopola Control in senso anti-orario per disabilitare il display dalla frequenza attuale visualizzata.

Il controller invia un impulso di 3ms ad ogni scansione.

Per uscire dalla modalità Sweep premere la manopola di selezione Control.

Modo Scansione – Il controller permette la scansione dei canali di frequenza memorizzati.

Dal menu, selezionare 'Scan Dwell time': 250 msec, 500 msec, 1 sec, 2 sec o 5 sec.

Dal menu, selezionare 'Scan On'.

Per uscire dalla modalità scansione, premere la manopola Control.

Per ulteriori informazioni contattare IK0XUH Roberto via email: r.pistilli@inwind.it