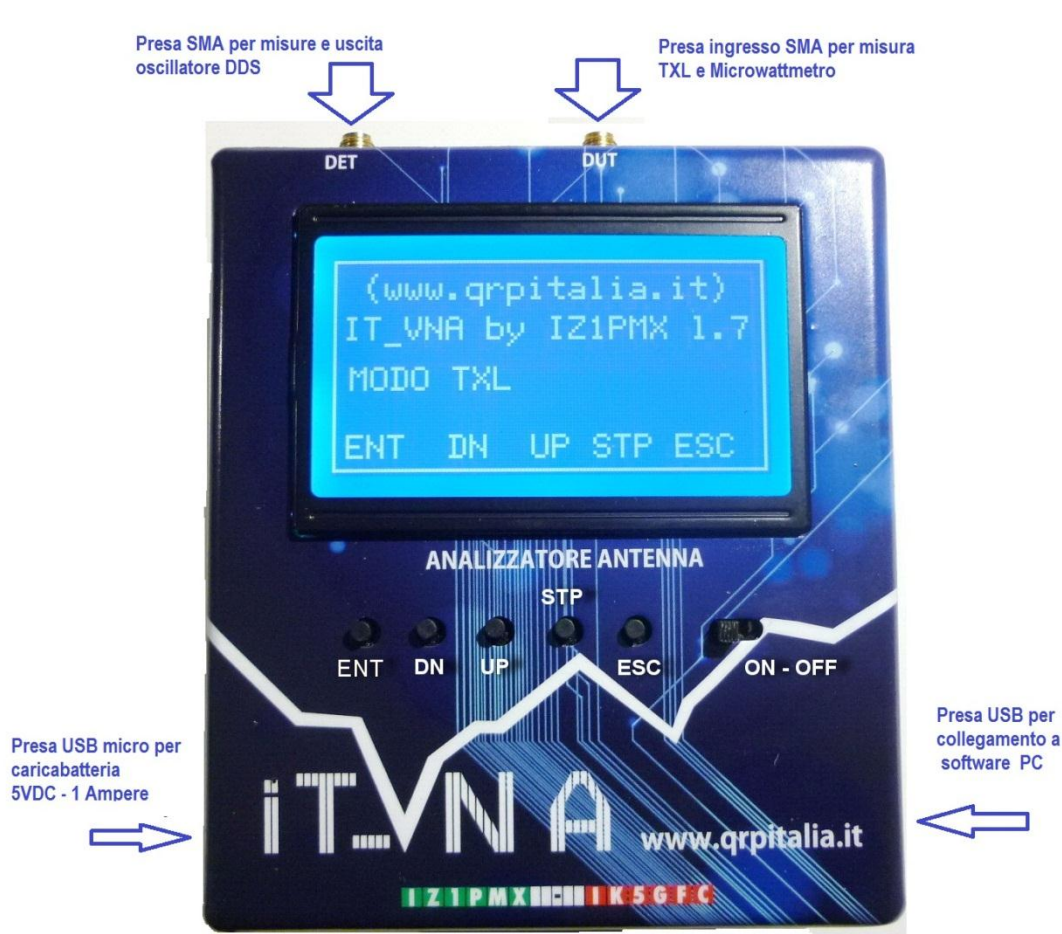


Manuale operativo VNA 0 – 52 MHz (progetto di IZ1PMX)



L'analizzatore ha diverse funzioni che permettono di misurare o verificare le caratteristiche di circuiti accordati e antenne di vario tipo :

Una volta acceso il VNA premendo in sequenza i pulsanti **UP** o **DN** si scorrono le seguenti funzioni :

CALIBRAZIONE → MODO SWR → MODO TXL → MODO GENERATORE
→ MODO SWR MANUALE → PC COM PMX → PC COM VNAJ → MICRO WATTMETRO

Una volta selezionata la modalità che interessa premere il **tasto ENTER** per entrare all'interno della funzione. Il **tasto ESC** permette di uscire dalla funzione e ritornare al menu principale

CALIBRAZIONE - Questa funzione è utilizzata solo la prima volta per effettuare la taratura dello strumento. Se erroneamente si dovesse entrare in questo sottomenù premere il **tasto ESC** per uscire

MODO SWR – In questa modalità si può impostare un range di frequenza in cui effettuare le misure di diversi parametri . Per prima cosa impostare la **frequenza di START** e la **frequenza di STOP**.

Il **tasto STP** (step) permette di selezionare il passo da utilizzare per poter inserire il range di frequenza desiderato :

1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 KHz, 10 KHz, 100 KHz, 1 Mhz e 5 MHz (è possibile l'avanzamento solo in un senso)

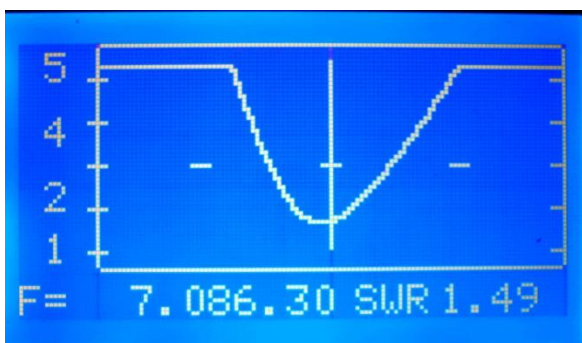
Selezionare la frequenza di start tramite i tasti **UP** (su) e **DN** (giu') e premere **tasto ENTER**, selezionare la frequenza di stop e premere ancora il **tasto ENTER**.

La prima variabile mostrata sarà la frequenza, il valore numerico e la curva dell' **SWR** . Con i tasti **UP** e **DN** si può spostare il marker e modificare di conseguenza la frequenza di misura e rilevare il valore dell' **SWR**. Se si preme **ENTER** la riga del marker rimarrà ferma al centro dello schermo e si sposterà la curva, premendo di nuovo **ENTER** si tornerà alla modalità precedente.

Con il tasto **STP** (quarto da sinistra) si potranno scorrere e vedere i valori e la curva degli altri parametri caratteristici come sotto indicato:

- **RTL** Valore dell' **SWR** espresso in dB e curva relativa
- **RS** Valore della resistenza e curva relativa
- **XS** Valore della reattanza e curva relativa
- **ZS** Valore dell'impedenza e curva relativa
- **PHA** Valore della fase e curva relativa

Per uscire e tornare al menu' principale premere **ESC**.



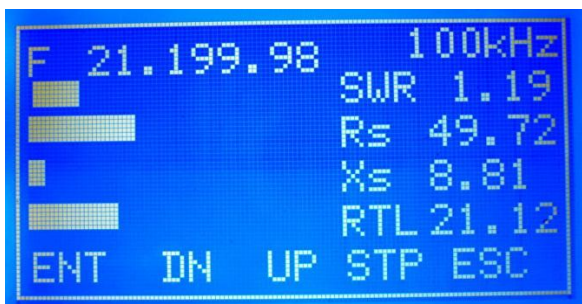
Misura SWR di dipolo filare per i 40 m

MODO TXL In questa modalità è possibile verificare la frequenza di lavoro di circuiti oscillatori o trappole . Anche in questa modalità occorre definire il range nel quale si vuole effettuare la misura come indicato per SWR. Collegare un cavo schermato dal connettore **DET** all'ingresso del circuito da verificare e collegare un altro cavetto dall'uscita del circuito di prova all'ingresso **DUT**. Tramite il tasto **STEP** si potranno visionare i valori rilevati di guadagno e di fase.

MODO GENERATORE Questa funzione non ha necessità di molti commenti.

E' possibile selezionare la frequenza di uscita mediante i tasti **UP** e **DN** e cambiare il passo con il pulsante **STP**.

MODO SWR MANUALE Questa modalità di misura è analoga a quanto indicato per il modo SWR. L'unica differenza è la rappresentazione in contemporanea delle variabili **SWR**, **RS**, **XS** e **PHA** attraverso il valore numerico e una grafica a barre. Anche in questo caso è possibile il settaggio del passo tramite il pulsante **STP** e la variazione di frequenza tramite i soliti pulsanti **UP** e **DN**



Misure di un'antenna per i 15 m

MODO PC COM PMX e PC COM VNAJ Queste due modalità vengono utilizzate esclusivamente per poter connettere il nostro VNA ad un PC tramite la porta USB dislocata sul lato destro dell'analizzatore.

Tramite due differenti software è possibile visualizzare i valori numerici e le varie curve in contemporanea.

Il software PC COM PMX è liberamente scaricabile dal sito [qrpitalia.com](http://www.qrpitalia.com) e funziona con Windows :

http://www.qrpitalia.com/SOFTWARE/PC_sof_VNA_pmx.rar

Mentre per il software PC COM VNAJ è necessario per piattaforme con Linux :

http://www.qrpitalia.it/SOFTWARE/DAVE/6/FILE_VNA.rar

Per poter effettuare la connessione del VNA occorre inoltre scaricare il drive dell'interfaccia RS232 / TTL installata nel VNA, in questo caso CP2102 (CP210x_VCP_Windows) .

Una volta collegato il VNA tramite il cavetto USB il PC dovrebbe riconoscere l'interfaccia e caricare il drive precedentemente installato. Effettuare la verifica della corretta installazione scheda, verificare il numero della COM e settare la velocità della stessa a 115.200 baud . Appena si lancia il sw sul PC appare una prima schermata in cui si deve inserire il numero della COM e digitare OK. Una volta aperta la pagina del software occorre effettuare la calibrazione tramite il comando <CALIBRA> ed eseguire le istruzioni che vengono mostrate a video.



MICROWATTMETRO : Anche questa funzione credo che abbia necessità di pochi chiarimenti.

Per effettuare la misura è necessario collegare il segnale RF alla presa DUT .

I valori vengono visualizzati in dBm e mW . Il max segnale in ingresso è di circa 13 dBm – 20mW.

E' possibile misurare anche il livello di uscita del DDS interno del VNA collegando le porte **DET** e **DUT** tra loro e premendo **ENTER** per attivare l'oscillatore interno. Premere nuovamente **ENTER** per spegnere il DDS.

