

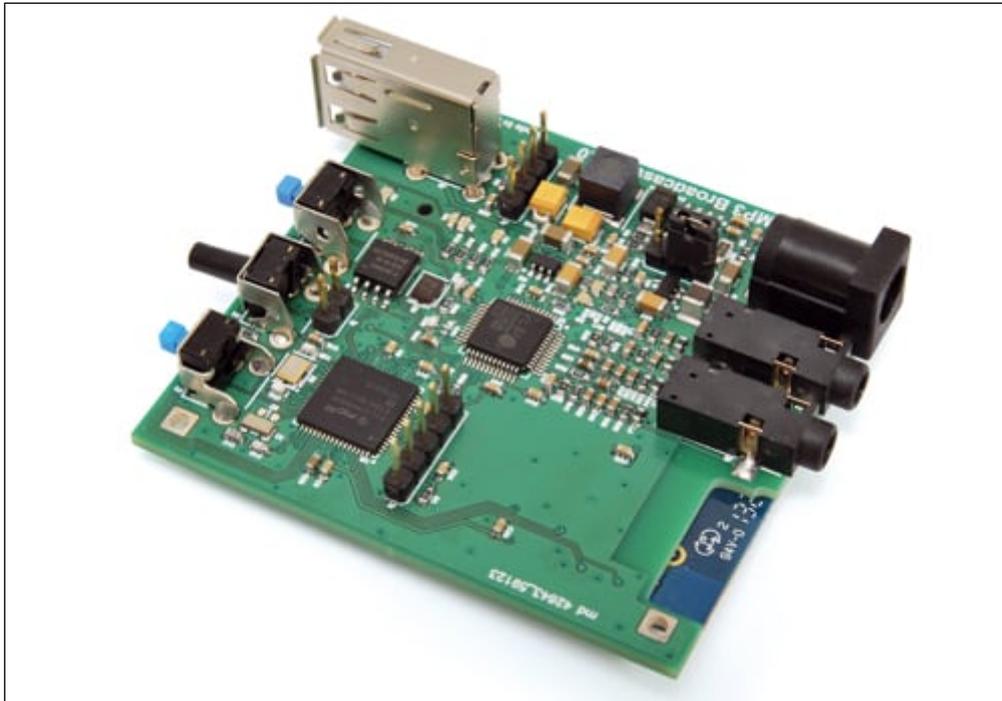
Diffusione Audio su Wi-Fi

Prezzo: 91.80 €

Tasse: 20.20 €

Prezzo totale (con tasse): 112.00 €





Dispositivo basato sul modulo Wi-Fi MRF24WG0MA della Microchip, sul chip VS1063A-L prodotto dalla VLSI e gestito dal microcontrollore PIC32MX695F512H-80I/MR della Microchip. Utilizza i protocolli definiti dallo standard IEEE 802.11 per creare dei collegamenti senza fili e diffondere musica o messaggi audio personalizzati in qualsiasi stanza di una casa, di un ufficio e in generale di qualsiasi luogo, sfruttando come infrastruttura di comunicazione la rete Wi-Fi. In pratica è un WiFi Broadcaster e consente, nella modalità trasmittente, di campionare un segnale audio analogico e trasmettere il flusso digitale corrispondente a un altro dispositivo omologo o ad un qualsiasi riproduttore digitale compatibile con gli standard adoperati (SHOUTcast e IceCast). Impostato da ricevente provvederà a ricostruire il segnale analogico precedentemente digitalizzato. Il WiFi Broadcaster è inoltre compatibile con l'Ethernet Broadcaster, pertanto è possibile realizzare sistemi sia omogenei, quindi composti esclusivamente da moduli WiFi, sia eterogenei, composti da moduli wireless e moduli cablati. In relazione alla soluzione scelta sarà necessario o meno l'impiego di un comune Access Point di rete, infatti, nel caso si scelga di usare esclusivamente i moduli WiFi sarà possibile configurare un'unità in modalità SoftAP e collegare fino a 4 moduli (client) al punto di accesso virtuale, creando così una rete privata di sole unità Broadcaster. Dispone di connettore USB Host capace di ospitare una comune chiavetta USB (device Mass Storage). La tipologia di device supportati è molto ampia, la maggior parte delle comuni chiavette o degli adattatori microSD USB possono essere utilizzati senza problemi, la limitazione principale deriva dal tipo di formattazione che questi dispositivi di massa devono avere, il software da noi realizzato è in grado di riconoscere solo formattazioni di tipo FAT16 o FAT32 ed è compatibile con i long file name. Inoltre è dotato di plug DC per fornire alimentazione (compresa tra 7 V e 15 V - 500 mA), tre pulsanti e quattro LED.

Scenari di applicazione

La configurazione degli scenari d'uso, della qualità dell'audio, nonché degli URL di streaming, è possibile, come nell'Ethernet Broadcaster, tramite comune browser web. Allo scopo consigliamo di usare un browser che supporti l'HTML5 e il JavaScript al fine di visualizzare correttamente tutti i parametri, compresi quelli generati dinamicamente. La configurazione dei moduli WiFi è molto semplice, perché ogni modulo alla prima accensione è configurato come un Access Point virtuale, quindi sarà possibile usare un personal computer o uno smartphone per collegarsi alla rete WiFi virtuale (nome di default: BROADCASTER) per poter in seguito accedere alla pagina di configurazione ed impostare gli opportuni parametri. In Fig. 1 (Local Network) si può vedere come sia possibile scegliere se continuare ad usare la modalità SoftAP predefinita o, in alternativa, collegarsi come client ad una rete WiFi pre-esistente, ad esempio quella di casa. In entrambi i casi (SoftAP o ClientAP) si potranno scegliere diversi livelli di sicurezza tra: None, WEP-64bit, WEP-128bit e WPA. Quando viene scelta la privacy WEP per la modalità SoftAP è possibile scegliere tra due livelli di sicurezza: WEP a 64 bit e WEP a 128 bit. In entrambi i casi è possibile digitare una password nel campo passphrase ed usare il codice esadecimale generato nel campo WEP key come chiave di autenticazione alla rete WiFi, un esempio è mostrato in Fig. 2. Per effettuare un collegamento con un AP fisico, sarà sufficiente cliccare sul nome della rete che comparirà nell'elenco e successivamente scegliere la tipologia di privacy richiesta inserendo la chiave di autenticazione. Nel caso di connessione a rete protetta con WEP sarà necessario inserire nel campo passphrase il codice esadecimale corrispondente alla passphrase impiegata dall'AP fisico, invece nel caso di WPA/WPA2 bisognerà inserire l'intera passphrase di autenticazione. Il dispositivo memorizzerà le chiavi all'interno della propria memoria ed in futuro mostrerà tale campo vuoto. Quando il modulo è impiegato come SoftAP, verrà avviato anche un DHCP Server che provvederà ad assegnare un IP dinamico all'eventuale dispositivo connesso, sia esso un PC, uno smartphone o un altro modulo WiFi. In quest'ultima modalità è possibile collegare fino a quattro client simultaneamente allo stesso modulo. Viceversa quando il modulo funziona da ClientAP, e quindi sarà selezionato un punto di accesso a cui connettersi, il dispositivo potrà usare un IP dinamico fornito tramite DHCP oppure sarà possibile assegnare un IP statico. La Fig. 3 mostra la possibilità di ascoltare una web radio tramite modulo WiFi Broadcaster. In questo caso gli unici parametri da impostare sono il Remote address, il Remote path ed il Remote port, ad esempio per collegarsi alla radio Italiana "Radio Company" i parametri sono: ice05.fluidstream.net, / e 7050.

Fig. 1 (clicca sull'immagine per ingrandire)

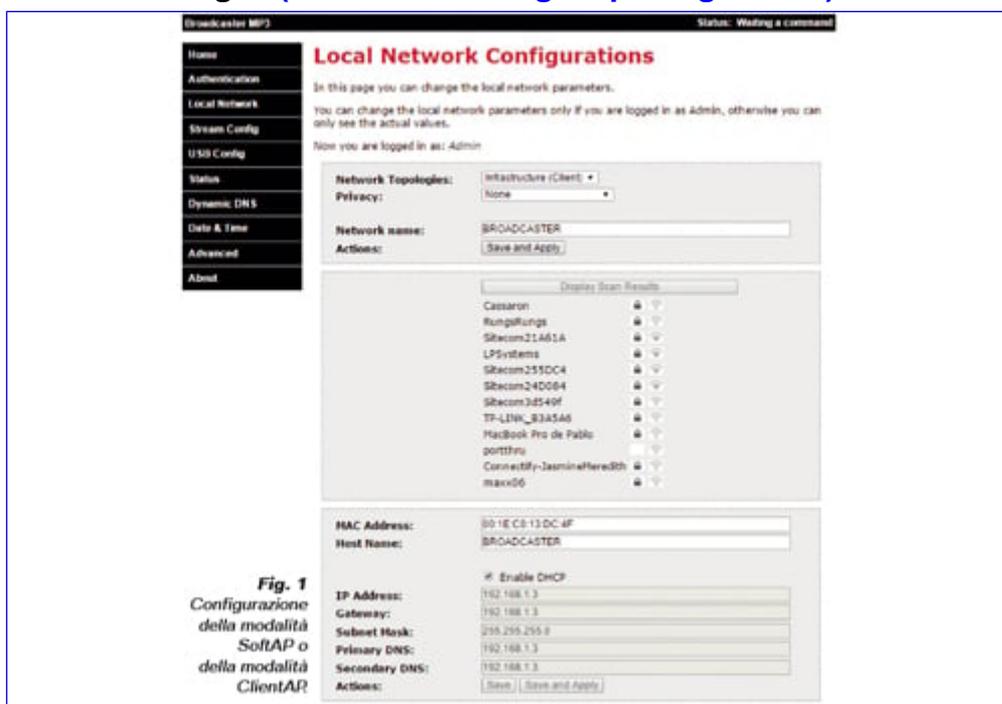


Fig. 2 (clicca sull'immagine per ingrandire)

The screenshot shows a configuration panel with the following fields and values:

- Network Topologies:** Soft Access Point (dropdown)
- Privacy:** WEP Key (dropdown), WEP 64 bits (dropdown)
- Network name:** BROADCASTER (text input)
- Passphrase:** ElettronicalN (text input)
- WEP Key 64 bits:** 5F674F883C (text input)
- Actions:** Save and Apply (button)

Fig. 2 - Codice esadecimale generato in corrispondenza della passphrase "ElettronicalN".

Fig. 3 (clicca sull'immagine per ingrandire)

The screenshot shows an audio stream configuration panel with the following settings:

- Stream modality:** Broadcaster Receiver (Client) (dropdown)
- Connection mode:** Unicast (TCP) (dropdown)
- Destination output:** Line-Out (dropdown)
- Remote address:** ice05.fluidstream.net (text input)
- Remote resource (Path):** / (text input)
- Remote port:** 7050 (text input)
- Auto connection:** Connects at startup
- Reconnection attempts:** 5 Times (slider)
- Reconnection delay:** 30 secs (slider)
- Connection timeout:** 1 min (slider)
- Bass enhancement:** 0dB (slider)
- Bass freq:** 20Hz (slider)
- Treble enhancement:** 0dB (slider)
- Treble freq:** 1000Hz (slider)
- Save and apply:** Save, Apply, Save and Apply (buttons)

Below the main configuration, there is a separate section for audio processing:

- Volume:** -2.5dB (slider)
- Balance:** 0% (slider)
- Channels attenuation:** Left: -2.5dB, Right: -2.5dB (text inputs)
- Save and apply:** Save, Apply, Save and Apply (buttons)