



RMO-DMO DMR gateway utilizzando una radio MD785i

HYTERA Professional Radio

Advantec s.r.l.
Via Caduti per la Libertà 13, 10060 Pinasca (TO)

Tel. (+39) 0121.326770

Email: info@advantec.it

www.advantec.it

10/09/2021

Rev A

REVISION HISTORY	2
1 INTRODUZIONE	3
2 SCHEMA DI PRINCIPIO	3
3 APPLICAZIONI	7

REVISION HISTORY

Versione	Rilascio	Descrizione	Autore
A	10-09-2021	Rilascio iniziale	Fabio Sandretto

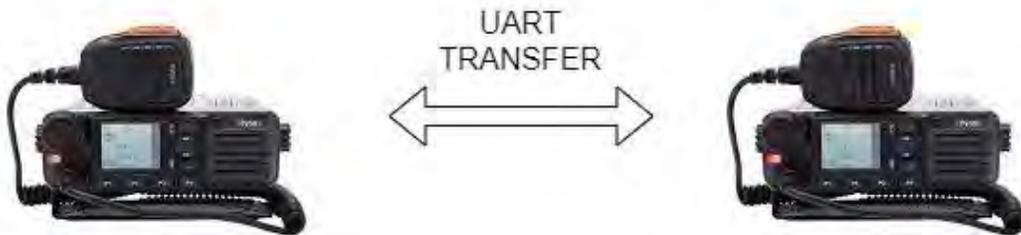
1 INTRODUZIONE

In questo breve documento viene descritta un'applicazione, sfruttando le funzioni SFR e UART Transfer delle radio DMR professionali Hytera, è possibile realizzare un RMO-DMO gateway che permette di aumentare la copertura di una rete radio semi duplex utilizzando un canale diretto simplex senza perdere nessuna funzionalità.

Cosa serve:

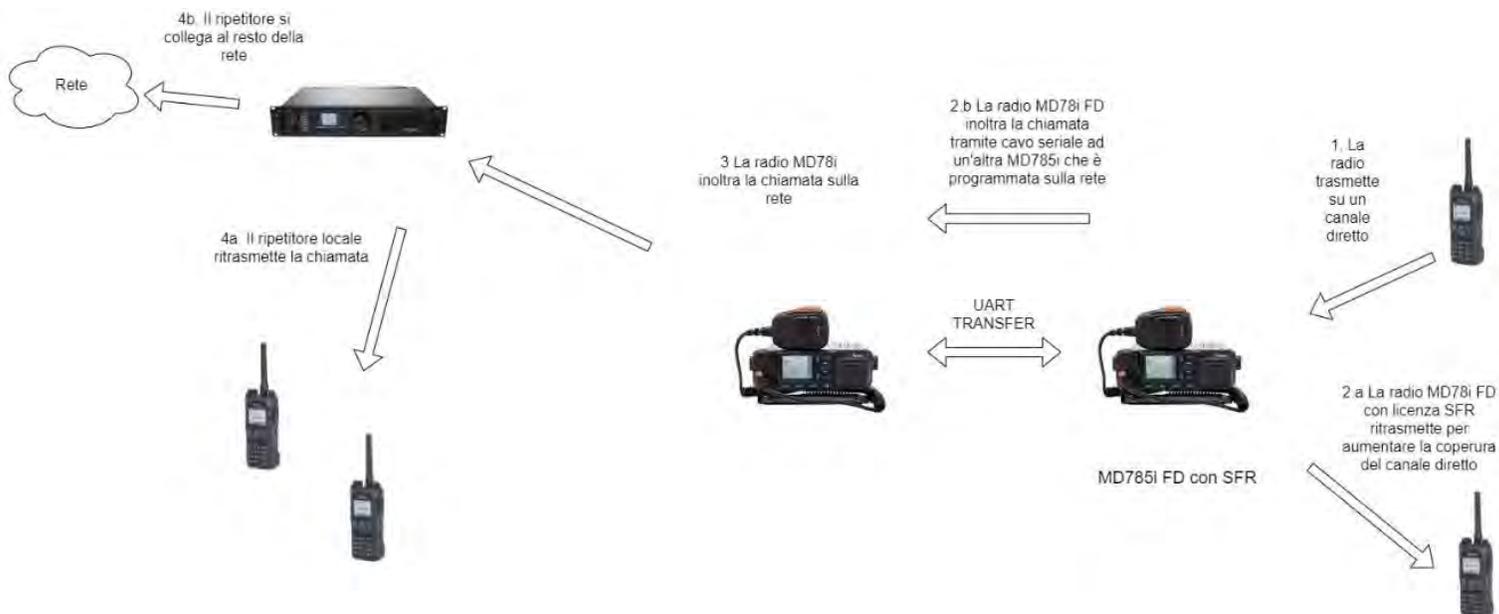
- 1) Una radio MD785i UHF/VHF
- 2) Un cavo trasponder UART Transfer
- 3) Una radio MD785i UHF/VHF Full Duplex con licenza SFR

2 SCHEMA DI PRINCIPIO



MD785i FD con SFR

Cuore di questa soluzione sono due veicolari HTYERA MD785i collegati tramite un cavo seriale e programmati con la funzione UART Transfer che permette di trasferire tutto il protocollo DMR da una radio all'altra.



Una radio, in questo schema quella di sinistra, aggancia la rete DMR che può essere un singolo ponte, una rete sincrona o una rete di qualsiasi costruttore. La radio di destra invece lavora su un canale diretto e inoltre utilizza la funzione SFR che permette di estendere le comunicazioni di una diretta.

Questa soluzione è l'ideale per estendere la copertura di una rete dove ci sono dei buchi senza perdere funzionalità perché tutte le caratteristiche del DMR, quali chiamate, messaggi, localizzazione, sono mantenute.

Come funziona una comunicazione tra il mondo diretto e la rete:

- 1) una radio trasmette sul canale diretto e la radio MD785i Full Duplex riceve la comunicazione



2a) La radio MD785i Full Duplex ritrasmette la comunicazione sul secondo slot della diretta e in questo modo una radio che non era in copertura riesce a ricevere le informazioni trasmesse



2b) Allo stesso tempo la radio MD785i Full Duplex inoltra via seriale i dati ricevuti alla seconda radio che è sintonizzata sul canale ripetuto



3) la radio MD785i ritrasmette i dati ricevuti dalla seriale sul canale ripetuto



4a) Il ripetitore diffonde la comunicazione e le radio in copertura del ripetitore ricevono le informazioni trasmesse dalla radio in diretta



4b) il ripetitore inoltra verso il resto della rete le informazioni ricevute



3 APPLICAZIONI

Le possibili applicazioni di questa funzionalità sono infinite e se ne riportano alcune:

- 1) Estensione di copertura all'interno di un tunnel



- 2) Estensione di copertura in un'area di emergenza



- 3) Estensione di copertura ai limiti di copertura

- 4) Estensione di copertura nelle cave o in grotta

