

RADIO VEICOLARE DMR PROFESSIONALE **HM785FD**

POTENZIA LA TUA OPERATIVITÀ



MASSIMA EFFICIENZA PER LE TUE OPERAZIONI

Azienda leader del settore PMR, Hytera possiede competenze complete nello sviluppo software e hardware e da oltre 30 anni evolve costantemente per offrire soluzioni innovative a professionisti in tutto il mondo.

Hytera presenta oggi la nuova generazione di radio veicolari e fisse digitali a standard ETSI-DMR: la flessibile e scalabile HM785 **Full Duplex**. Con la licenza opzionale **Single Frequency Repeater** mode (SFR) è possibile estendere la portata delle comunicazioni, grazie alla HM785FD configurata come ripetitore digitale a frequenza singola. Questa nuova radio supporta un frontalino standard e un frontalino remoto (singolo o doppio), adattandosi a contesti d'uso diversi come veicoli, motocicli e sale di controllo, per garantire comunicazioni sempre efficienti. Offre inoltre molteplici interfacce di connessione, che consentono di integrare numerose applicazioni nei servizi esistenti e migliorare l'efficienza operativa.

L'HM785FD adotta un design rinnovato mantenendo l'elevata qualità costruttiva di sempre. La nuova interfaccia utente rende l'operatività più rapida e intuitiva, mentre la tecnologia di cancellazione del rumore basata su AI assicura un audio chiaro anche negli ambienti più rumorosi.



DESIGN EVOLUTO

Schermo da 2,4 pollici con interfaccia utente intuitiva per un'operatività rapida

Formato standard 1 DIN

Raffreddamento più rapido grazie al telaio interamente in alluminio

L'altoparlante integrato garantisce un audio chiaro e potente anche senza altoparlante esterno

Bluetooth 5.3 integrato: consente l'utilizzo di accessori wireless (come il microfono-altoparlante remoto senza fili) e la trasmissione dati

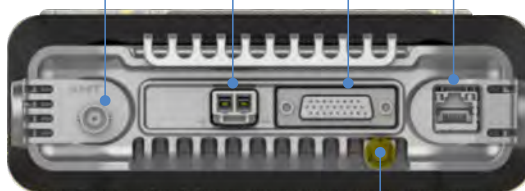
Antenna RF
connettore BNC

Ingresso
alimentazione
13,6 V CC

Accessori
Connettore DB26

Porta Ethernet
RJ45

Antenna GPS



PUNTI DI FORZA

INSTALLAZIONE PIÙ FLESSIBILE

Grazie ai frontalini flessibili e alla gamma di accessori, l'HM785FD può essere installato nei contesti più diversi per soddisfare ogni esigenza d'uso. Il cavo di collegamento del frontalino remoto è disponibile di serie nelle lunghezze di 3, 10 o 40 metri; su richiesta è disponibile anche un cavo fino a 100 metri (personalizzazione necessaria).

Versione	 Frontalino standard	 Frontalino remoto singolo/doppio	 Stazione fissa
Applicazione	Veicoli di piccole dimensioni, motocicli	Ambulanze, mezzi antincendio, camion, autobus, sale operative	Postazione di base per ufficio

AUDIO PIÙ CHIARO CON LA CANCELLAZIONE DEL RUMORE AI

Grazie alla tecnologia di cancellazione del rumore basata su Intelligenza Artificiale, l'HM785FD filtra i rumori di fondo come quelli stradali, elimina gli echi e isola la voce dal rumore circostante, attenuando anche l'effetto Larsen e i soffi sul microfono nel parlato ravvicinato.

I vantaggi della cancellazione del rumore basata su AI sono i seguenti.

- **Più chiaro**
Cancellazione del rumore estremamente efficace su rumori costanti e variabili, fino a 30 dB. Riduce l'effetto Larsen oltre i 30 cm di distanza
- **Più veloce**
Estrae con precisione la voce dal rumore in pochi millisecondi, o addirittura senza alcun ritardo
- **Più flessibile**
Grazie al deep learning, si adatta a un numero sempre maggiore di tipologie di rumore Riduzione del rumore regolabile su 10 livelli

CHIAMATE FULL DUPLEX

L'HM785FD può effettuare chiamate full duplex con un altro HM785FD, tramite telefonia fissa o cellulare.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Modalità operative

- Convenzionale (digitale/analogico)
- Trunking digitale

Option Board

- Funzioni avanzate e personalizzate

Sicurezza

- Allarme di Emergenza
- Lavoratore solo
- Autenticazione
- Crittografia Over-The-Air
- E2EE
 - Crittografia base
 - Crittografia completa
 - Crittografia hardware

Messaggi di testo

- Messaggi privati
- Messaggi di gruppo
- Messaggi predefiniti
- Messaggi di stato

Pin GPIO

- Public Address
- Clacson e Luci
- Notifica vocale
- Ignition sense

Funzioni di sistema

- IP Transit
- Back to back
- Collegamento wireless
- Clarity Transmission
- SFR (Single Frequency Repeater)

Servizi supplementari

- Avviso di chiamata
- Ascolto ambientale
- Abilita/Disabilita radio
- Controllo radio

Servizi Voce

- Chiamate private
- Chiamate di gruppo
- Chiamata generale
- Chiamata full duplex

Modalità analogica

- Segnalazione 2-toni
- Segnalazione 5-toni
- HDC1200
- FFSK ETS300-230
(con Option Board)

APPLICAZIONI RICCHE E SCALABILI

L'HM785FD supporta molteplici connessioni tramite Bluetooth, connettore accessori e porta di rete (Ethernet). Supporta inoltre Clarity Transmission, configurazioni back-to-back e SFR (Single Frequency Repeater), che ampliano notevolmente le possibilità di realizzare soluzioni su misura.

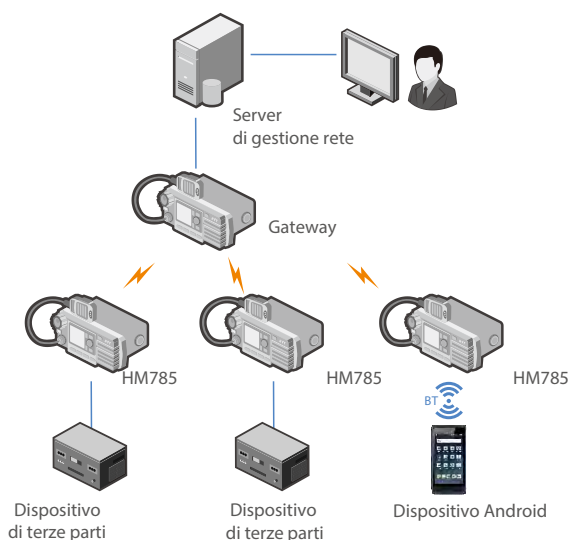
Alcuni esempi:

- La copertura in modalità digitale convenzionale può essere estesa tramite IP Transit.
- Consente la raccolta di dati da apparecchiature esterne (via cavo o Bluetooth) e il loro inoltrato alle piattaforme centrali attraverso la rete IP o la rete radio.

Soluzione applicativa

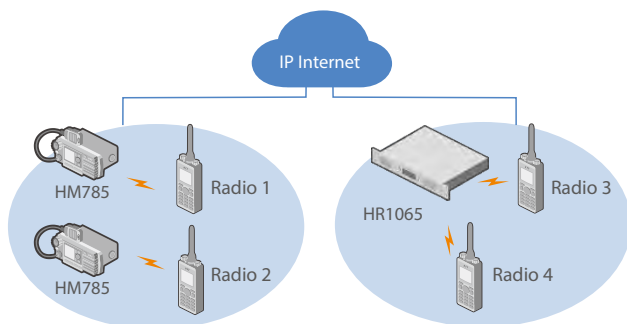
Clarity Transmission

La funzione Clarity Transmission fornisce un canale trasparente per la trasmissione dei dati, che vengono inoltrati senza alcuna alterazione. Integrato in un sistema di acquisizione dati e telecontrollo, l'HM785FD offre ai clienti soluzioni per il monitoraggio e il controllo dei processi produttivi industriali.



Soluzione IP Transit (modalità digitale)

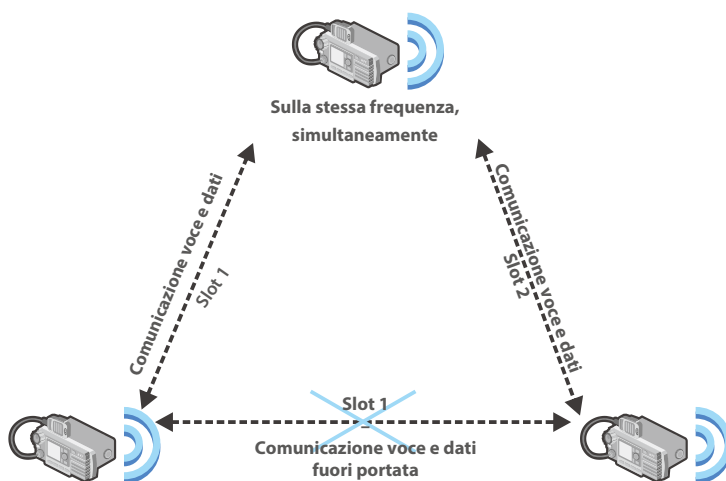
Grazie all'interfaccia Ethernet dell'HM785FD, IP Transit offre una soluzione di rete semplice ed economica che integra il sistema radio esistente. Permette di collegare via rete IP due o più sistemi di comunicazione convenzionali situati in aree diverse, risolvendo i problemi di comunicazione tra regioni distanti, su terreni complessi o all'interno di edifici dove il segnale fatica a penetrare. Consente inoltre di collegare radio veicolari operanti su bande di frequenza diverse, risolvendo i problemi di comunicazione cross-band: un notevole risparmio sui costi, poiché è sufficiente una sola frequenza e si elimina la necessità di infrastrutture aggiuntive e configurazioni complesse.



- Le comunicazioni cross-band o tra sistemi diversi possono essere realizzate tramite configurazioni back-to-back o IP Transit.
- Nei casi in cui i ripetitori non possono essere collegati via IP, o il costo del collegamento risulterebbe eccessivo, i ripetitori possono essere connessi via cavo ad un HM785 per creare un ponte radio tra le diverse aree.

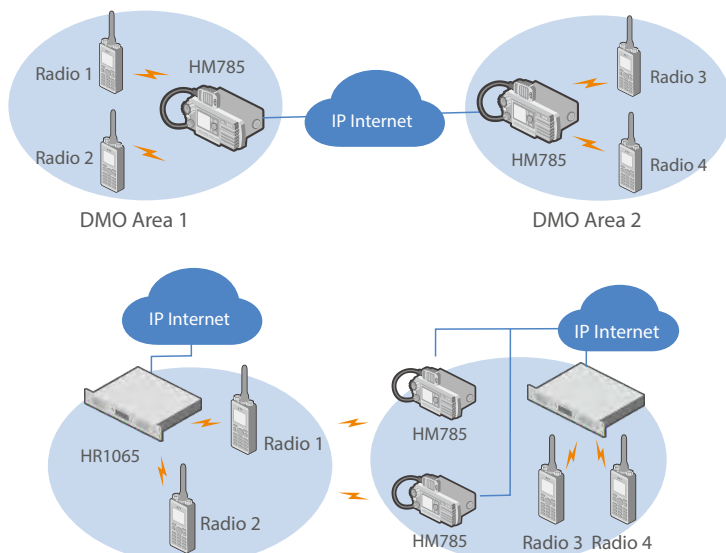
Modalità ripetitore a frequenza singola (SFR) **NEW**

La modalità ripetitore SFR incrementa in modo efficace la portata di altre radio mobili o portatili, poiché le informazioni relative a comunicazioni vocali e scambio di dati in modalità digitale in diretta (DMO) vengono ricevute nel primo slot di tempo e ritrasmesse, simultaneamente e sulla stessa frequenza, dal secondo slot. In questo modo la radio HM785FD è perfettamente idonea per essere utilizzata in aree con copertura radio limitata e consente di estendere la portata delle comunicazioni.



La soluzione IP Transit supporta i seguenti servizi:

- Tutte le chiamate voce (incluse le chiamate con conferma di ricezione)
- Tutti i servizi dati
- Tutta la segnalazione

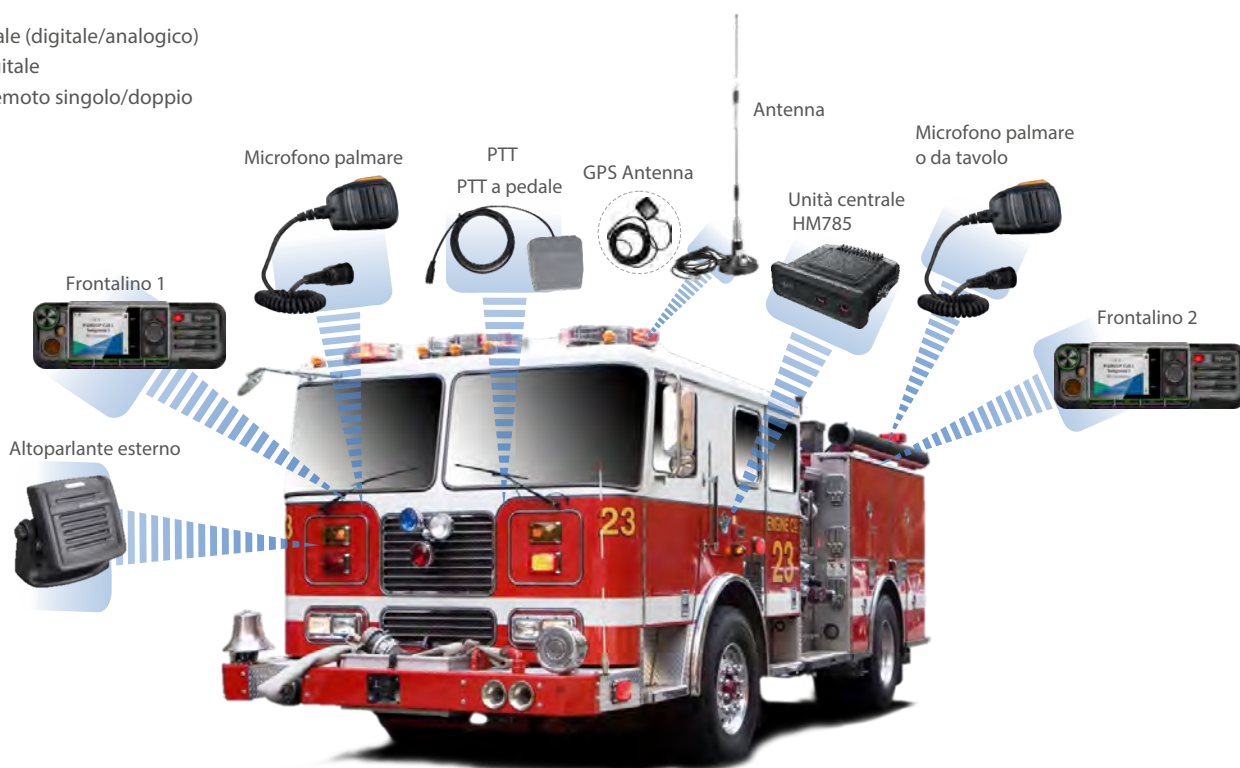


Applicazione su veicolo di pubblica sicurezza



Applicazione su mezzo antincendio

Convenzionale (digitale/analogico)
Trunking digitale
Frontalino remoto singolo/doppio



SPECIFICHE TECNICHE

Generali			
Gamma di frequenza		UHFv: 350-470MHz , VHF:136-174MHz	
Numero di canali		1024	
Numero di zone		64 (ciascuna con un massimo di 256 canali)	
Canalizzazione		12.5kHz/20kHz/25kHz	
Tensione di alimentazione		13.6 V ±15%	
Assorbimento di corrente	Standby	< 0.5A	
	Ricezione	< 2.0A	
	Trasmissione	1W	<3A
		5W	<4A
		25W	<8A
45W/50W		<12A	
Stabilità in frequenza		±0.5 ppm	
Impedenza d'antenna		50Ω	
Dimensioni (A x L x P)		61.5 x 177 x 179 mm	
Peso		1520g	
Display LCD		2,4 pollici	

Ricevitore			
Sensibilità	Analogica	0.18μV(12dB SINAD) 0.16μV(Tipica)(12dB SINAD)	
	Digitale	0.18μV/BER5%	
Selettività	TIA-603	65dB@12.5kHz / 75dB@20/25kHz	
	ETSI	60dB@12.5kHz / 70dB@20/25kHz	
Intermodulazione	TIA-603	75dB@12.5/20/25kHz	
	ETSI	70dB@12.5/20/25kHz	
Reiezione delle risposte spurie	TIA-603	75dB@12.5/20/25kHz	
	ETSI	70dB@12.5/20/25kHz	
Blocking	TIA-603	80dB	
	ETSI	84dB	
Rumore e ronzio		40dB@12.5kHz,43dB@20kHz, 45dB@25kHz	
Potenza audio nominale	Interna (carico 20 Ohm)	3W	
	Esterna (carico 8 Ohm)	7.5W	
Potenza audio massima	Interna (carico 20 Ohm)	8W	
	Esterna (carico 8 Ohm)	20W	
Distorsione audio nominale		≤3%	
Risposta audio		+1 ~ -3dB	
Emissioni spurie condotte		<-57dBm	

Trasmittitore		
Potenza RF in uscita	Bassa potenza: 136-174MHz:5-25W 350-527MHz:1-25W	Alta potenza: 136-174MHz:5-50W 350-527MHz:1-45W
Modulazione FM	11K0F3E@12.5kHz; 14K0F3E@20kHz; 16K0F3E@25kHz	
Modulazione digitale 4FSK	12.5kHz solo dati: 7K60FXD 12.5kHz dati e voce: 7K60FXW	
Emissioni condotte/irradiate	~36dBm<1GHz; ~30dBm>1GHz	
Limitazione di modulazione	±2.5kHz @ 12.5kHz; ±4.0kHz @ 20kHz; ±5.0kHz @ 25kHz	
Rumore e ronzio FM	40dB @ 12.5kHz; 43dB @ 20kHz 45dB @ 25kHz	
Potenza sul canale adiacente	60dB @ 12.5kHz; 70dB @ 20/25kHz	
Risposta audio	+1 ~ -3dB	
Distorsione audio	≤3%	
Tipo di vocoder digitale	AMBE+2™	
Protocollo digitale	ETSI-TS102 361-1,-2,-3,-4	

Specifiche ambientali	
Temperatura di esercizio	-30°C~+60°C
Temperatura di stoccaggio	-40°C~+85°C
ESD	IEC 61000-4-2 (Level 4) ±8kV (Contatto) ±15kV (Aria)
Protezione da polvere e acqua	IP54
Umidità	Conforme a MIL-STD-810H
Urti e vibrazioni	Conforme a MIL-STD-810H

Servizio di localizzazione	
GNSS	*GPS, GPS+GLONASS, GPS+BDS
TTFF (Time To First Fix) a freddo	<1 minuto
TTFF (Time To First Fix) a caldo	<10 secondi
Precisione orizzontale	<5metri

*Le specifiche di precisione si riferiscono al tracciamento a lungo termine (valori al 95° percentile, con più di 5 satelliti visibili e intensità di segnale nominale di -130 dBm)

ACCESSORI

Di serie



Microfono palmare



Staffa di montaggio



Cavo di alimentazione



Fusibile

Opzionali



Altoparlante esterno



Microfono da tavolo



Modello trunking: microfono palmare con tastiera



Cornetta telefonica



Alimentatore per cabinet stazione fissa



Alimentatore



PTT a pedale



Cavo di programmazione



Cavo ignition



Cavo DB26M-DB9M per collegare radio veicolo e ripetitore (soluzione ponte radio)



Cavo DB26-DB26 per collegare due ripetitori e realizzare comunicazioni cross-band (VHF-UHF) o cross-mode (analogico-digitale)



Microfono-altoparlante remoto wireless Bluetooth



PTT ad anello wireless Bluetooth

Distributore Autorizzato per l'Italia:



Advantec Srl
Via Caduti per la Libertà, 13 10060
Pinasca TO - Italy
Tel. +39 0121326770
info@advantec.it - www.advantec.it



Hytera Communications Europe
939 Yeovil Road, Slough, Berkshire, SL1 4NH
info@hytera-europe.com | www.hytera-europe.com

Hytera reserves the right to modify the product design and the specifications. In case of a printing error, Hytera does not accept any liability. All specifications are subject to change without notice.