

Istruzioni per la configurazione del modulatore digitale 07-905 DM2 HD-USB



Vi ringraziamo per aver acquistato il modulatore DM2 HD-USB. Siete pregati di leggere il presente manuale prima di installare, utilizzare e mantenere il modulatore per ottenere le migliori performance del prodotto.
Conservare il presente manuale per successive consultazioni.

Le principali caratteristiche del modulatore digitale DM2 HD-USB sono:

- Integrazione di Encoder H.264/AVC e Modulatore DVB-T HD in un solo prodotto
- n.2 ingressi HDMI
- Uscita HDMI passante
- Compatibilità con specifiche HDMI 1.3, HDCP 1.4 e DVI 1.0
- Programmazione completa tramite tasti e display LCD
- PMT/Video/Audio PID programmabili
- Nome canale, Nome rete, TS ID, ONID e NID programmabili
- Inserimento numero LCN.

1. RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

Leggere, seguire e conservare le istruzioni.

Tutte le istruzioni sulla sicurezza e funzionamento devono essere lette prima di utilizzare il prodotto e conservate per future consultazioni.

Rispettare le avvertenze e seguire le istruzioni.

Tutte le avvertenze sul prodotto e le istruzioni di uso devono essere rispettate fedelmente.

Tutte le istruzioni sul prodotto devono essere seguite.

Pulizia.

Scollegare il prodotto dall'alimentazione prima di pulirlo.

Non utilizzare detergenti liquidi o spray. Usare solo un panno leggermente umido.

Accessori.

Non utilizzare accessori diversi da quelli indicati dal produttore in quanto possono essere indice di pericolo.

Acqua ed umidità.

Non utilizzare il prodotto in prossimità di riserve d'acqua: vasche da bagno, lavandini, lavelli da cucina o lavanderia, piscine, scantinati o in luoghi con alta concentrazione di umidità.

Posizionamento.

Non collocare il prodotto su supporti instabili. Il prodotto potrebbe cadere, causando gravi lesioni alle persone e gravi danni al prodotto stesso. Utilizzare solo accessori di fissaggio raccomandati dal produttore o venduti con il prodotto.

Montaggio.

Il prodotto deve essere installato in un luogo ben protetto dalla luce solare diretta. Evitare l'installazione in posti umidi o soleggiati. Il prodotto NON deve essere installato in prossimità di altri dispositivi che producono calore. Accertarsi che il modulo sia posizionato ad almeno 15 cm (su tutti i lati) da altri oggetti ed in particolar modo da apparecchi suscettibili a radiazione elettromagnetica.

Ventilazione.

Il prodotto **deve essere installato a parete** in modo da garantire la massima ventilazione naturale possibile. Non deve essere installato all'interno di luoghi sigillati ermeticamente o comunque privi di ventilazione. Le fessure di ventilazione, per garantire il regolare funzionamento del prodotto e per proteggerlo da eccessivo surriscaldamento, NON devono essere coperte.

Calore.

Il prodotto deve essere installato lontano da fonti di calore come radiatori, stufe o altri prodotti che producono calore.

L'eccessiva temperatura di esercizio riduce la vita del prodotto e può causare malfunzionamenti dovuti alla temperatura.

Alimentazione.

Questo prodotto è fornito con un alimentatore esterno per essere collegato alla presa di rete.

Utilizzare esclusivamente alimentatori indicati dal produttore. Se non siete sicuri dell'alimentatore in vostro possesso contattate il rivenditore prima di collegarlo al prodotto.

Prima di effettuare operazioni di manutenzione o modifica dell'impianto, il

modulatore deve essere scollegato.

Il cavo di alimentazione deve essere protetto in modo da non essere calpestato, schiacciato o tranciato.

L'utilizzo di prese multiple è vivamente sconsigliato.

Non sovraccaricare le prese a muro, le prolunghe o le prese sull'apparecchio per evitare rischi di cortocircuiti o incendio.

Messa a terra dell'antenna esterna e linee elettriche.

Se il prodotto è collegato ad una antenna esterna, assicurarsi che l'antenna sia conforme alle normative sulla messa a terra. Consultare le norme vigenti nel paese di installazione del prodotto.

L'antenna esterna non deve essere installata in prossimità di linee elettriche aeree, cavi di alimentazione o quant'altro potrebbe provocare un cortocircuito in caso di caduta.

Fulmini.

Per un'ulteriore protezione durante fulmini, temporali o durante un prolungato inutilizzo, si consiglia di scollegare il modulatore sia dall'alimentazione che da un'eventuale antenna.

Oggetti e liquidi.

Non inserire oggetti di alcun tipo all'interno del prodotto attraverso le fessure in quanto potrebbero toccare punti di tensione o causare cortocircuiti, che potrebbero provocare incendi o scosse elettriche. Non versare liquidi di alcun tipo sul prodotto.

Manutenzione.

NON tentare di riparare il prodotto da soli poiché l'apertura o la rimozione dei coperchi può esporre a tensioni pericolose ed a rischio di shock elettrico. Per l'assistenza rivolgersi solamente a personale qualificato.

Danni che richiedono assistenza.

Scollegare il prodotto dall'alimentazione e rivolgersi a personale qualificato nelle seguenti condizioni:

- A. quando il cavo o la spina di alimentazione sono danneggiati,
- B. se sono stati rovesciati liquidi o inseriti oggetti nelle feritoie,
- C. se il prodotto è stato esposto alla pioggia o all'acqua,
- D. se il prodotto non funziona normalmente seguendo le istruzioni per l'uso,
- E. se il prodotto è caduto o è stato in ogni caso danneggiato,
- F. quando il prodotto mostra un netto cambiamento delle proprie performance.

Parti di ricambio.

Quando è necessario sostituire dei componenti, assicurarsi di servirsi di personale tecnico qualificato che utilizzi pezzi di ricambio specificati dal produttore o aventi le stesse caratteristiche di quelli originali. La sostituzione di componenti non autorizzati può causare incendi, scosse elettriche o danneggiare irrimediabilmente il prodotto.

Controlli di sicurezza.

Al termine di ogni manutenzione o riparazione del prodotto, eseguire i controlli sulla sicurezza per verificare che il prodotto sia in perfette condizioni operative.

AVVISI IMPORTANTI

Le informazioni contenute nel presente manuale vengono fornite con riserva di errori e modifiche.

La garanzia non copre danni derivanti dall'utilizzo non corretto delle informazioni contenute nel presente manuale.

In caso di manomissione la ditta OFFEL s.r.l. non risponde di eventuali malfunzionamenti del prodotto. Chiunque apporti ad un prodotto marcato CE modifiche che comportino la mancata conformità è soggetto alle sanzioni previste dall'art. 11 D.Lgs. 615/96.

NEGAZIONE DI RESPONSABILITÀ. Il presente documento si basa su informazioni disponibili al momento della sua pubblicazione. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza del contenuto, le informazioni contenute in esso non intendono descrivere tutti i dettagli o variazioni del software e/o hardware, né coprire ogni possibile eventualità riguardante installazione e manutenzione. Il produttore può descrivere funzioni che non sono presenti in ogni software / hardware. Il produttore non si assume alcun obbligo di notifica ai possessori di questo documento riguardo cambiamenti successivi.

CARATTERISTICHE ED INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE SONO SOGGETTE A MODIFICHE SENZA PREAVVISO.

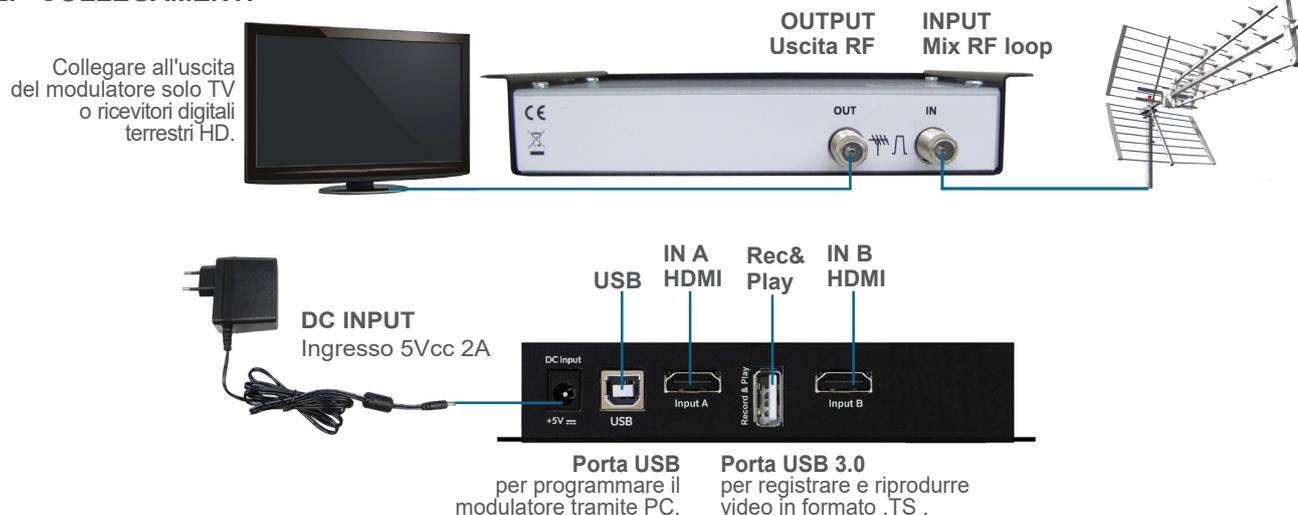
GARANZIA. La garanzia è limitata ai difetti di materiale e costruzione. Ciò esclude:

- danni causati da incidenti, negligenza, modifiche, uso improprio o da un'installazione non eseguita a regola d'arte;
 - danni causati da fulmini, sovratensioni, liquidi, fuoco, atti di guerra, atti vandalici, messa a terra non corretta / insufficiente o assente, aerazione insufficiente oppure da altre cause non imputabili al produttore;
 - danni causati da interventi di riparazione effettuati da centri di assistenza non autorizzati / persone non autorizzate e/o dall'utilizzo di parti di ricambio non originali.
- Le presenti condizioni di garanzia lasciano impregiudicati i diritti previsti a favore del consumatore secondo disposizioni del Codice del Consumo (D.Lgs. 206/2005) o da altre disposizioni legislative nazionali.



Questo prodotto è conforme alla direttiva EU 2002/96/EC. Il simbolo del cestino barrato riportato sull'apparecchio indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, dovendo essere trattato separatamente dai rifiuti domestici, deve essere conferito in un centro di raccolta differenziata per apparecchiature elettriche ed elettroniche, oppure riconsegnato al venditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente. L'utente è responsabile del conferimento dell'apparecchio a fine vita alle appropriate strutture di raccolta. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dimesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composto il prodotto. Per informazioni più dettagliate inerenti i sistemi di raccolta disponibili rivolgersi al locale servizio di smaltimento rifiuti.

2. COLLEGAMENTI



3. DISPLAY LCD e TASTI



Funzione tasti:



ENTER

Serve per confermare un'impostazione o per entrare in un menù/sottomenù



DESTRA

Serve per scorrere avanti



SINISTRA

Serve per scorrere indietro

4. PROGRAMMAZIONE tramite display LCD e TASTI

4.1 Installazione

Collegare le sorgenti audio/video utilizzando cavi HDMI. Collegare il cavo di ingresso RF (se presente) ed il cavo di uscita RF. Se l'ingresso RF non viene utilizzato, collegare una resistenza di chiusura 75 ohm ad esso. Una volta che il modulatore è installato e sono stati collegati i cavi, procedere a collegare l'alimentatore al modulatore. Infine, collegare l'alimentatore alla rete elettrica.

Risoluzione in ingresso: L'ottimale qualità video, specialmente su movimenti veloci, si ottiene utilizzando la risoluzione 720p in ingresso HDMI. Si consiglia, pertanto, di impostare tale risoluzione nel menù della sorgente utilizzata.

4.2 Avvio

Inserire il connettore dell'alimentatore ed attendere qualche istante l'accensione del modulatore. Una volta che il modulatore è avviato correttamente vengono visualizzate, ad intermittenza, lo stato degli ingressi A e B e data e ora impostate. Nella prima riga viene visualizzato il nome del modello seguito dalla versione del firmware installata. Alcuni esempi:

DM2 HD-USB 2.2 A: --- B: ---	Nessun segnale sugli ingressi A e B	DM2 HD-USB 2.2 A: PLAY B: 720P	In A: video .ts in riproduzione In B: risoluzione 720P
DM2 HD-USB 2.2 A: 720P B: 1080P	In A: risoluzione 720P In B: risoluzione 1080P	DM2 HD-USB 2.2 A: REC B: 720P	In A: video in registrazione In B: risoluzione 720P

4.3 Struttura del menù

Il modulatore è dotato di un menù semplice per impostazioni rapide e di un menù completo per impostazioni avanzate. Di seguito è illustrata la struttura dei due tipi di menù in lingua italiana.

Menù semplice

Per accedere al menù semplice premere la sequenza di tasti:



Una volta entrati nel menù (semplice o avanzato) ci si può muovere tramite i tasti tra le varie impostazioni.

Per selezionare una voce **clickare** e **tenere premuto** il tasto .

Tramite i tasti freccia è possibile modificare le impostazioni. Tutte le modifiche verranno salvate automaticamente.

DM2 HD-USB 2.2 CHANNEL		DM2 HD-USB 2.2 21 (474 MHz)	Consente di impostare il canale di uscita (sia in banda UHF che in banda VHF).
ATT. LIVELLO		5 dB	Consente di impostare il livello del segnale in uscita (valori impostabili da 0 a 15 dB).
NAZIONE		[ITALIA]	Consente di impostare il paese di installazione.
TS ID.		100	Consente di impostare il Transport Stream ID. Nel caso vi siano più modulatori installati nel medesimo impianto, impostare un valore differente di TS ID per ciascun modulatore.
LINGUA		[ITALIANO]	Consente di cambiare la lingua.
PREIMPOSTAZIONE		[SI]	Consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica.
USCITA			Consente di uscire dal menù semplice.

Menù avanzato

Per accedere al menù avanzato premere la sequenza di tasti:



Il menù avanzato è composto da 6 voci, a loro volta composte da diversi sottomenù (tutte tranne il menù USCITA):
 IMPOSTAZIONI DVB, IMPOSTAZIONI TS, INGRESSO A, INGRESSO B, USB, USCITA.

DM2 HD-USB 2.2 IMPOSTAZIONI DVB		DM2 HD-USB 2.2 [SI]	Se non si desidera accedere al sottomenù di questa voce, premere . Compare [NO] e si passa al menù successivo.
FREQUENZA ← ↓ ↑ →		474000 KHz ← →	Consente di impostare la frequenza del canale di uscita.
BANDA ← ↓ ↑ →		[8 MHz] ← →	Consente di impostare la larghezza di banda del canale di uscita (se il canale di uscita selezionato è di banda UHF la larghezza di banda è da impostare a 8 MHz, se invece è di banda VHF è da impostare a 7 MHz).
COSTELLAZIONE ← ↓ ↑ →		[QAM64] ← →	Consente di selezionare il tipo di costellazione (QPSK, QAM16 o QAM64).
F.E.C. ← ↓ ↑ →		[3/4] ← →	Consente di selezionare il FEC (1/2, 3/4, 5/6 o 7/8).
INT. GUARDIA ← ↓ ↑ →		[1/16] ← →	Consente di impostare l'intervallo di guardia (1/2, 1/4, 1/8, 1/16 o 1/32).
MODO ← ↓ ↑ →		[2K] ← →	Consente di selezionare la modalità (2K o 8K).
USCITA 			Consente di uscire dal menù impostazioni DVB.
DM2 HD-USB 2.2 IMPOSTAZIONI TS		DM2 HD-USB 2.2 [SI]	Se non si desidera accedere al sottomenù di questa voce, premere . Compare [NO] e si passa al menù successivo.
VERSIONE NIT ← ↓ ↑ →		30 ← →	Consente di impostare la versione NIT.
NET ID. ← ↓ ↑ →		8572 ← →	Consente di impostare il Network ID (Italia 8572).
ORIG. NET ID. ← ↓ ↑ →		8572 ← →	Consente di impostare l'Original Network ID (Italia 8572).
LCN ID. ← ↓ ↑ →		[AECEM] ← →	Consente di selezionare la modalità dell'LCN (EACEM per Europa, ITC per Regno Unito, NORDIG per paesi scandinavi, AUSTRALIA per l'Australia).
NOME NETWORK ← ↓ ↑ →		[A]BCDEFG Offel_	Consente di impostare il nome della rete.
USCITA 			Consente di uscire dal menù impostazioni TS.

Art. 07-905

DM2 HD-USB

 DM2 HD-USB 2.2
 INGRESSO A

 DM2 HD-USB 2.2
 [SI]

Se non si desidera accedere al sottomenù di questa voce, premere →. Compare [NO] e si passa al menù successivo.

 DM2 HD-USB 2.2
 INGRESSO B

Il sottomenù per INGRESSO A e INGRESSO B è lo stesso:

ID PROGRAMMA



1



Consente di impostare l'ID del programma.

NOME PROGRAMMA


 [A]BCDEFG
 Canale A_


Consente di impostare il nome del canale.

L.C.N.



801



Consente di cambiare il numero LCN. Assicurarsi di scegliere un LCN differente da quello di tutti gli altri programmi distribuiti nell'impianto.

VIDEO RATE



9000



Consente di impostare il bit rate video. Nel caso la compressione del segnale in ingresso sia MPEG 2 SD si consiglia di impostare la video rate non oltre a 6000 Kb/s.

AUDIO RATE



[192 Kb/s]



Consente di impostare il bit rate audio.

AUD. COMPRESSION



[AAC-LC]



Consente di impostare il tipo di compressione. Si consiglia di selezionare AAC-LC per evitare il ritardo dell'audio rispetto alle immagini.

PMT PID



32



Consente di selezionare il PMT PID.

VIDEO PID



48



Consente di impostare il PID Video.

AUDIO PID



49



Consente di impostare il PID Audio.

USCITA



Consente di uscire dal menù INGRESSO (A o B).

Art. 07-905

DM2 HD-USB

Grazie alle funzioni contenute nel menù "USB" è possibile registrare e riprodurre contenuti video in formato .TS, con compressione H.264 (**funzioni disponibili solo sull'ingresso A**).

Per riprodurre i file su PC è necessario un software video (es: VLC).

Per riprodurre, invece, un file con il modulatore occorre convertire il video in formato .TS con compressione video H.264.

Per utilizzare le funzioni di questo menù occorre, prima di collegare l'alimentatore, inserire nell'ingresso "Record and Play" del modulatore un dispositivo di memoria **USB 3.0**.

N.B. Utilizzare dispositivi USB* 3.0 (capacità min. consigliata 32 GB), il cui formato deve essere **FAT32 o NTFS**.

Nel caso venga impiegato un hard disk, si consiglia di alimentarlo separatamente in quanto il modulatore può erogare al massimo 500mA.

* OFFEL non garantisce l'assoluta compatibilità con ogni dispositivo USB in commercio. Si raccomanda di utilizzare dispositivi USB di alta qualità ad alta velocità di lettura/scrittura.

DM2 HD-USB 2.2 USB		DM2 HD-USB 2.2 [SI]	Se non si desidera accedere al sottomenù di questa voce, premere → . Compare [NO] e si passa al menù successivo.
PLAY		[video1.ts]	Consente di scegliere quale file video riprodurre tra quelli memorizzati su dispositivo con interfaccia USB 3.0 inserita nel connettore USB "Record and Play".
  	 	Avviando un file video la sorgente collegata all'ingresso HDMI viene interrotta.	
RECORD		[A]BCDEFG video2.ts	Consente di inserire il nome del file per procedere alla registrazione
  	 	Premendo il tasto ENTER  si avvia la registrazione. Nel caso non vi sia più spazio libero sul dispositivo, il modulatore ferma la registrazione.	
STOP		[SI]	Consente di interrompere la registrazione o la riproduzione di un file video. Selezionare [SI] per terminare la registrazione.
  	 	Consente di uscire dal menù USB.	
USCITA			

Ogni file video riprodotto a ciclo continuo (in loop).

Se si desidera riprodurre più file video di seguito, occorre rinominare i file in modo sequenziale.

Ad esempio: "file001.ts", "file002.ts", "file003.ts" (sempre con estensione .ts).

Una volta terminata la riproduzione del primo video messo in PLAY, il modulatore avvia il file successivo con il nome file sequenziale.

Per esempio, se si sta riproducendo il video "file002.ts", dopo partirà il "file003.ts" e così via.

Nel caso in cui il modulatore non rilevi un file con un nome sequenziale, riprodurrà il primo video messo in PLAY.

Successivamente viene spiegato come convertire un video in formato .ts, che è l'unico formato video supportato dal modulatore.

Art. 07-905 DM2 HD-USB

5. PROGRAMMAZIONE tramite PC

La programmazione del modulatore può avvenire anche mediante PC, utilizzando il software dedicato TMHDIFace.

Come prima cosa occorre installare il software sul proprio PC.

Il software è scaricabile gratuitamente dal sito www.offel.it, nell'area Download sezione Software.

Una volta installato il programma, collegare il modulatore al PC mediante cavo USB.

Lanciare il programma TMHDIFace.

Sul display del modulatore compare il messaggio <USB>, che indica che la programmazione del modulatore avviene attraverso il PC.

Sullo schermo del PC comparirà la schermata sottostante, mediante la quale è possibile configurare tutti i parametri descritti nei paragrafi precedenti.

Il software TMHDIFace è compatibile con tutti i sistemi operativi Windows XP e versioni seguenti.

The screenshot displays the TMHDIFACE 5.1 (2.2) software interface. The main configuration area includes the following parameters:

- Mode:** DVB-T (selected)
- Freq. (kHz):** 174000
- TS Id.:** 100
- Bandwidth:** 8 Mhz
- Const.:** QAM64
- Sym. Rate:** 0
- Mode:** 2K
- F.E.C.:** 7/8
- Guard Int.:** 1/32
- Level Att.:** 0dB
- H264 Profile:** MAIN
- HDMI-PCM Volume:** x1
- I.R.:** 38kHz

The **Network** section is configured as follows:

Vers.:	Original Id.:	Id.:	Name:	Id. LCN:
30	8572	12289	Anttron	EACEM

The **Service A** section is configured as follows:

Id.:	Name:	LCN:	HD LCN:	PMT PID:	Video PID:	Audio PID:
1	Chan A	801	0	100	101	102

The **Service B** section is configured as follows:

Id.:	Name:	LCN:	HD LCN:	PMT PID:	Video PID:	Audio PID:
2	Chan B	802		200	201	202

The bottom section of the interface includes a playback control area with a timeline, a playlist table, and a status bar showing 'Hardware connected'.

Art. 07-905

DM2 HD-USB

7. SPECIFICHE TECNICHE

Articolo		07-905
Sigla		DM2 HD-USB
VIDEO		
N. ingressi		2
Ingressi Video		HDMI
Risoluzione Video		480p - 576p - 720p - 1080i - 1080p 50/60 Hz
Compressione Video		H.264 - bitrate 5÷15 Mb/s
AUDIO		
Ingressi Audio		HDMI
Sample Rate		HDMI (32 KHz / 44,1 KHz / 48 KHz)
Compressione Audio		AAC-LC / MPEG1-L2 bitrate 128÷320 Kb/s
ENCODING		
PID		PAT, PMT, SDT
Parametri configurabili		Nome programma e network, Vers.NIT, SID, TSID, ONID, NID, Audio e Video PID
Canale di uscita		1
Nome canale		Massimo 30 caratteri
LCN	n.	1÷1023
MODULAZIONE		
Portanti		2K, 8K
Intervallo di Guardia		1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Costellazione		QPSK, 16QAM, 64QAM
USCITA		
COFDM standard		DVB-T
Frequenze uscita	MHz	174÷230 + 470÷862
Livello uscita	dBuV	75÷90 (±2)
Larghezza di banda	MHz	6, 7, 8
MER	dB	> 30
Connettori		Vite tipo F
USB HOST		
Formato file video supportato		.TS con compressione H.264
CONTROLLI		
Controllo e programmazione		Display LCD e 3 tasti; porta USB per programmazione da pc
GENERALI		
Dimensioni (LxWxH)	mm	170×115×30
Dimensioni imballo (LxWxH)	mm	200x140x82
Peso imballo	Kg	0,9
Alimentazione	Vcc	5
Consumo max	W	10
Temperatura di funzionamento	°C	0÷45
ALIMENTATORE IN DOTAZIONE		
Connettore DC	mm	2,1
Tensione di rete		100÷240V~ 0,5A, 50÷60 Hz
Tensione e corrente erogate		5Vcc 2A

7. FREQUENZE TELEVISIVE

(utilizzare Centro Frequenza canale)

VHF	Codice canale	Sigla canale	Frequenza canale (MHz)	Centro frequenza canale (MHz)
BANDA 1	02	E02	47+54	50,5
	13	A	52,5+59,5	56
	03	E03	54+61	57,5
	04-14	E04-B	61+68	64,5
BANDA 2		FM-RADIO	88+104	-
MID BAND USB	80	S01	104+111	107,5
	81	S02	111+118	114,5
	82	S03	118+125	121,5
	83	S04	125+132	128,5
	84	S05	132+139	135,5
	85	S06	139+146	142,5
	86	S07	146+153	149,5
	87	S08	153+160	156,5
	88	S09	160+167	163,5
	89	S10	167+174	170,5
BANDA 3	05	E05	174+181	177,5
	06	E06	181+188	184,5
	07	E07	188+195	191,5
	08	E08	195+202	198,5
	09	E09	202+209	205,5
	10	E10	209+216	212,5
	11	E11	216+223	219,5
SUPER BAND USB	12	E12	223+230	226,5
	90	S11	230+237	233,5
	91	S12	237+244	240,5
	92	S13	244+251	247,5
	93	S14	251+258	254,5
	94	S15	258+265	261,5
	95	S16	265+272	268,5
	96	S17	272+279	275,5
	97	S18	279+286	282,5
	98	S19	286+293	289,5
UHF HYPER BAND ESB	99	S20	293+300	296,5
	-	S21	302+310	306
	-	S22	310+318	314
	-	S23	318+326	322
	-	S24	326+334	330
	-	S25	334+342	338
	-	S26	342+350	346
	-	S27	350+358	354
	-	S28	358+366	362
	-	S29	366+374	370
	-	S30	374+382	378
	-	S31	382+390	386
	-	S32	390+398	394
	-	S33	398+406	402
	-	S34	406+414	410
	-	S35	414+422	418
	-	S36	422+430	426
	-	S37	430+438	434
	-	S38	438+446	442
-	S39	446+454	450	
-	S40	454+462	458	
-	S41	462+470	466	

UHF	Codice canale	Sigla canale	Frequenza canale (MHz)	Centro frequenza canale (MHz)	
BANDA 4	21	E21	470+478	474	
	22	E22	478+486	482	
	23	E23	486+494	490	
	24	E24	494+502	498	
	25	E25	502+510	506	
	26	E26	510+518	514	
	27	E27	518+526	522	
	28	E28	526+534	530	
	29	E29	534+542	538	
	30	E30	542+550	546	
	31	E31	550+558	554	
	32	E32	558+566	562	
	33	E33	566+574	570	
	34	E34	574+582	578	
	35	E35	582+590	586	
	BANDA 5	36	E36	590+598	594
		37	E37	598+606	602
		38	E38	606+614	610
		39	E39	614+622	618
40		E40	622+630	626	
41		E41	630+638	634	
42		E42	638+646	642	
43		E43	646+654	650	
44		E44	654+662	658	
45		E45	662+670	666	
46		E46	670+678	674	
47		E47	678+686	682	
48		E48	686+694	690	
49		E49	694+702	698	
50		E50	702+710	706	
51		E51	710+718	714	
52		E52	718+726	722	
53		E53	726+734	730	
54		E54	734+742	738	
55	E55	742+750	746		
56	E56	750+758	754		
57	E57	758+766	762		
58	E58	766+774	770		
59	E59	774+782	778		
60	E60	782+790	786		
LTE BANDA 800 MHz	61	E61	790+798	794	
	62	E62	798+806	802	
	63	E63	806+814	810	
	64	E64	814+822	818	
	65	E65	822+830	826	
	66	E66	830+838	834	
	67	E67	838+846	842	
	68	E68	846+854	850	
	69	E69	854+862	858	

OFFEL S.r.l.
 via Lato di Mezzo, 32
 48022 Lugo (RA) - Italy
 tel. 0545 22542 - 3 linee r.a.
 fax 0545 30439



Art. 07-905 DM2 HD-USB

