

OFFEL

Sistemi di ricezione TV e SAT



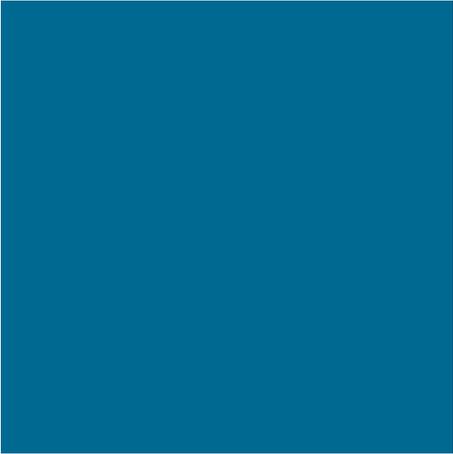
www.offel.it



Dal 1960
qualità **Made In Italy**
nella produzione di materiali
per la ricezione TV e SAT



**Antenne • Parabole • Elettronica TV e SAT • Modulatori • Prese e Divisori
Pali e zanche • Cavi • Strumenti di misura • Fibra ottica • Telefonia**



**Soluzioni di impianto TV
dopo lo switch-off e
risoluzione problemi
di interferenze dovute
ai segnali 5G.**

Cosa è il 5G?

Il **5G** è l'evoluzione del 4G ed è la nuova generazione della trasmissione dati wireless.



Velocità maggiore
(sfrutta una porzione di banda più ampia)

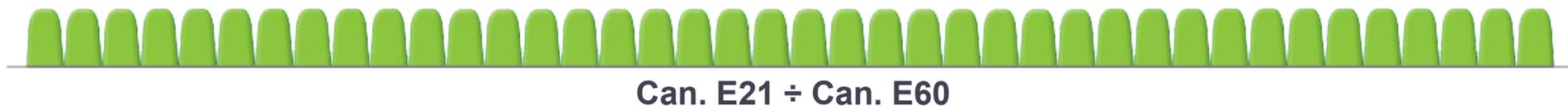
Latenza quasi azzerata

Elevato numero di dispositivi connessi

Cosa è accaduto?

Con l'avvento del 5G, la **banda 700 MHz** (compresa tra 694 MHz e 790 MHz), che veniva utilizzata per i programmi televisivi trasmessi sul digitale terrestre **dal canale E49 al canale E60**, dal 1 luglio 2022 è stata assegnata agli operatori di telefonia mobile in tutti gli stati membri dell'Unione Europea.

Canali televisivi del digitale terrestre in banda UHF - Fino al 30 giugno 2022

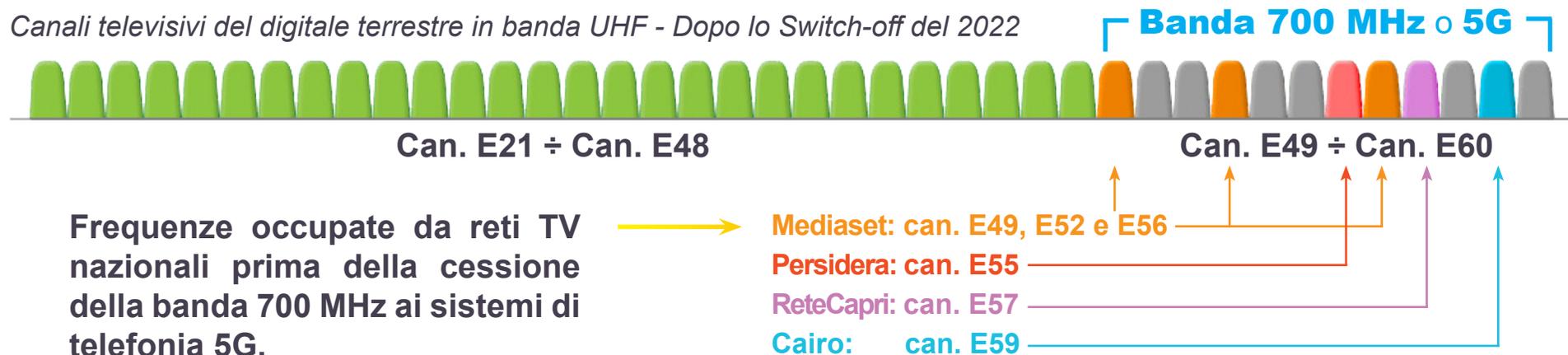


Canali televisivi del digitale terrestre in banda UHF - Dal 1 luglio 2022



Riallocazione delle frequenze (*Refarming*)

I mux trasmessi sul digitale terrestre **dal canale E49 al canale E60** sono stati riallocati nella porzione di banda **dal canale E21 al canale E48** che continuerà ad essere utilizzata per i programmi televisivi.



Per fare spazio a queste frequenze è stato necessario procedere alla riassegnazione dei mux **al di sotto del canale E48**.

Refarming delle frequenze

Sono state individuate:

**12 reti
NAZIONALI**

di cui:

3 assegnate a **RAI**

3 assegnate a **MEDIASET**

3 assegnate a **PERSIDERA**

1 assegnata a **CAIRO**

1 assegnata a **DFree**

1 ancora da assegnare

3 reti LOCALI di I livello

diverse a seconda della regione

5 reti LOCALI di II livello

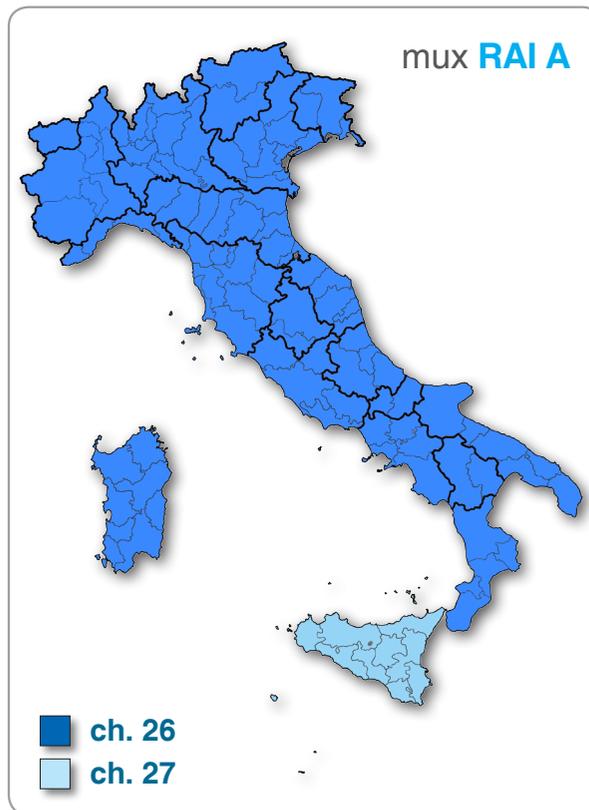
diverse a seconda della regione

Refarming delle frequenze: le 3 reti nazionali RAI

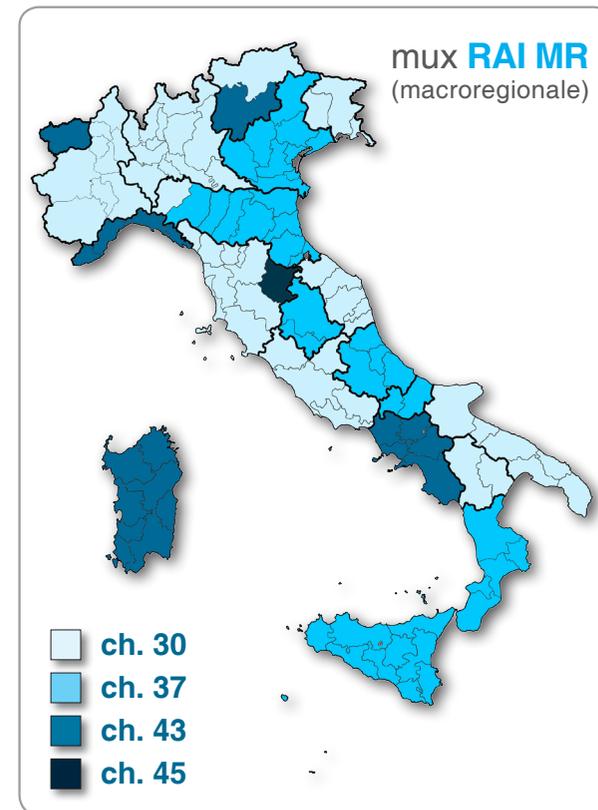
Rete nazionale n. 2



Rete nazionale n. 7

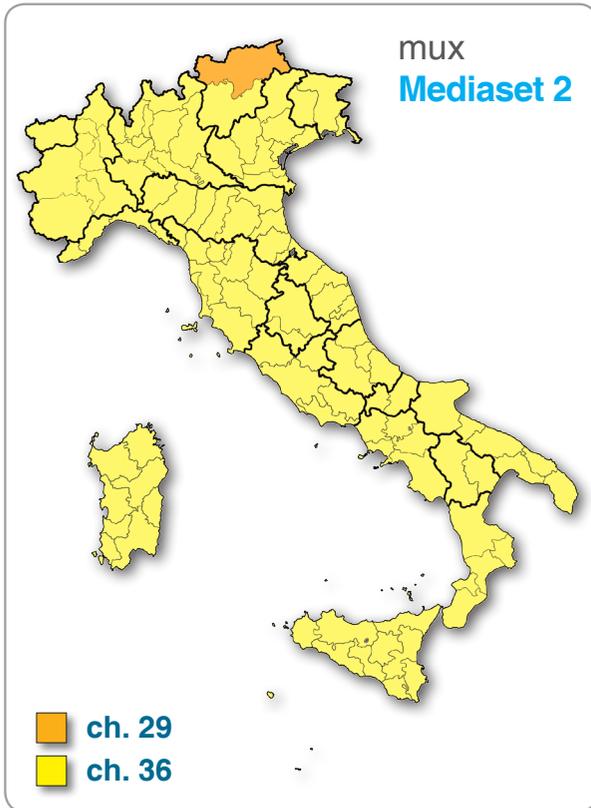


Rete nazionale n. 8

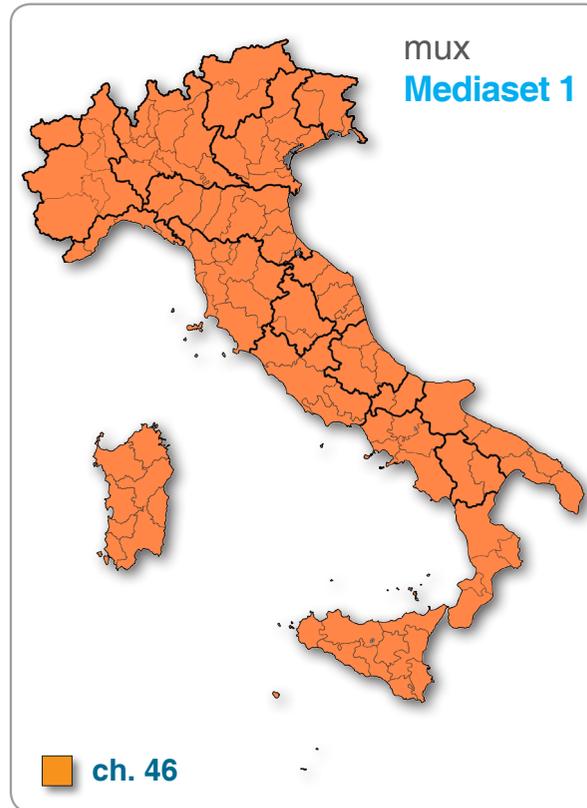


Refarming delle frequenze: le 3 reti nazionali Mediaset

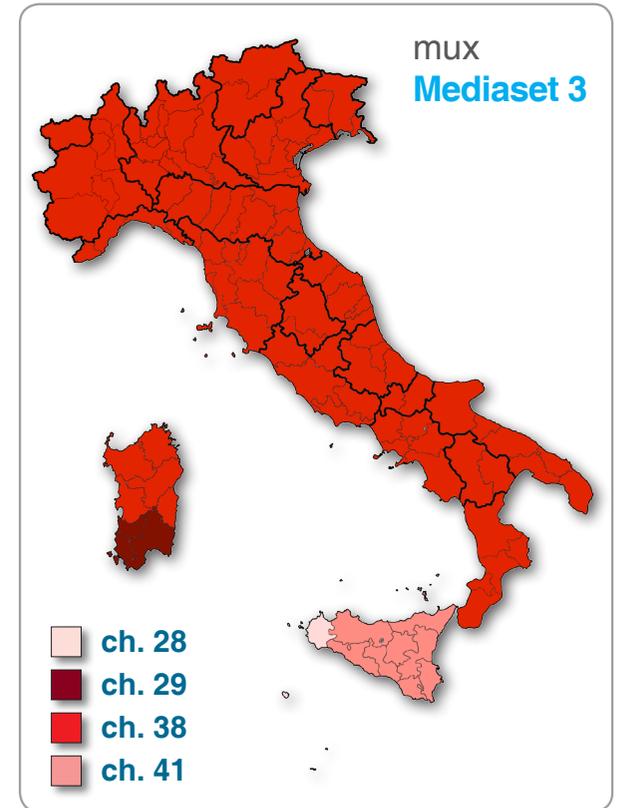
Rete nazionale n. 1



Rete nazionale n. 3

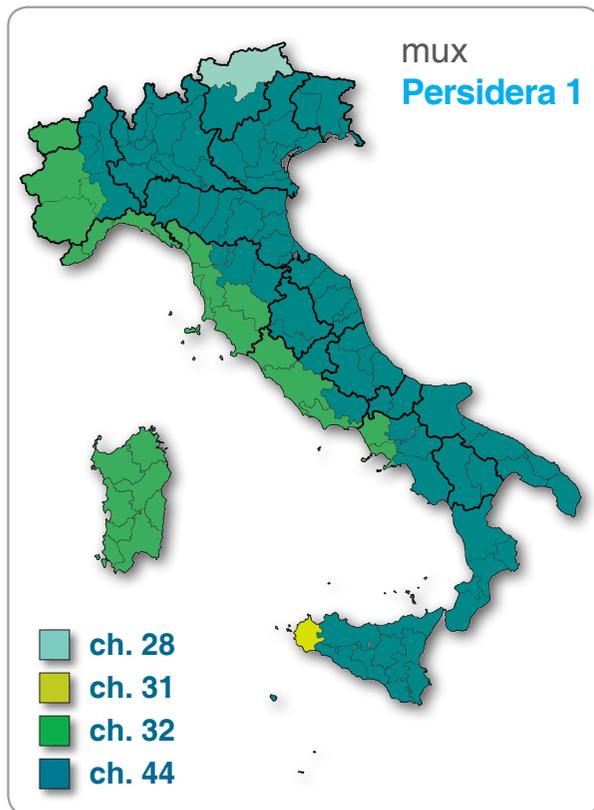


Rete nazionale n. 9

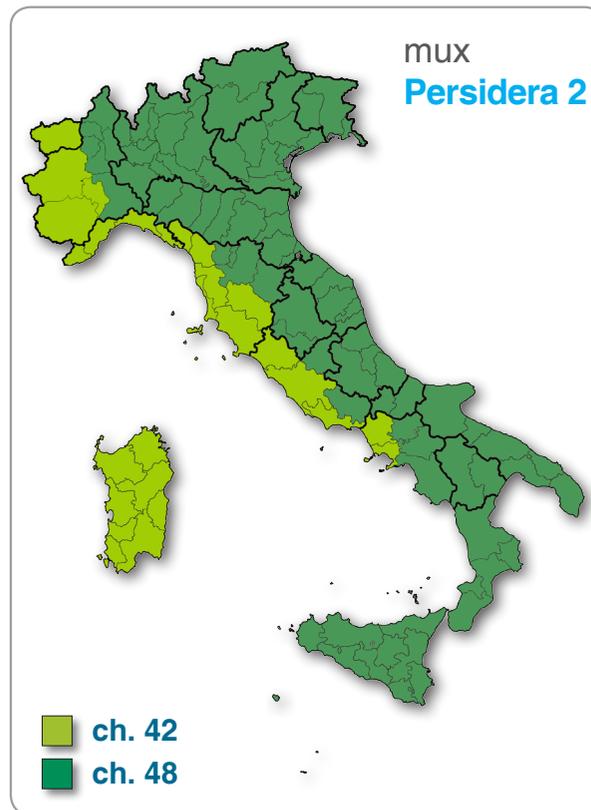


Refarming delle frequenze: le 3 reti nazionali Persidera (Rete A e Timb)

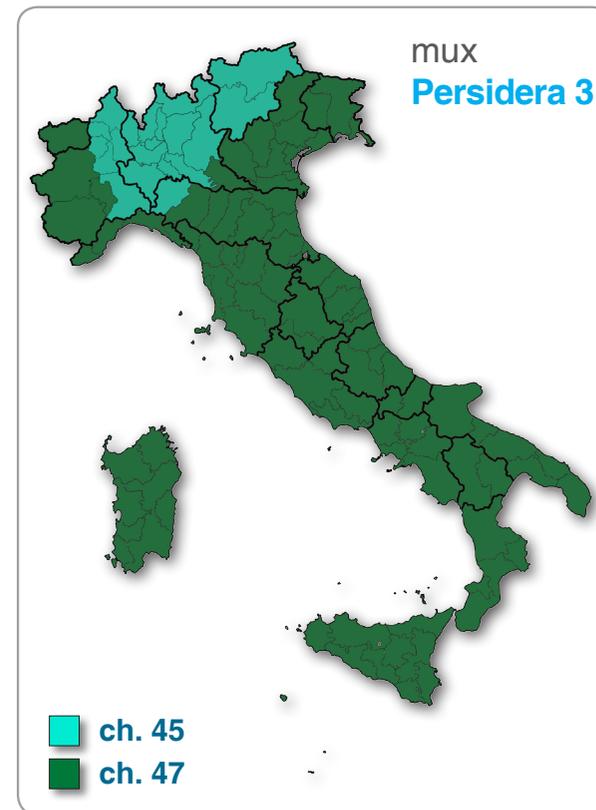
Rete nazionale n.4



Rete nazionale n.5

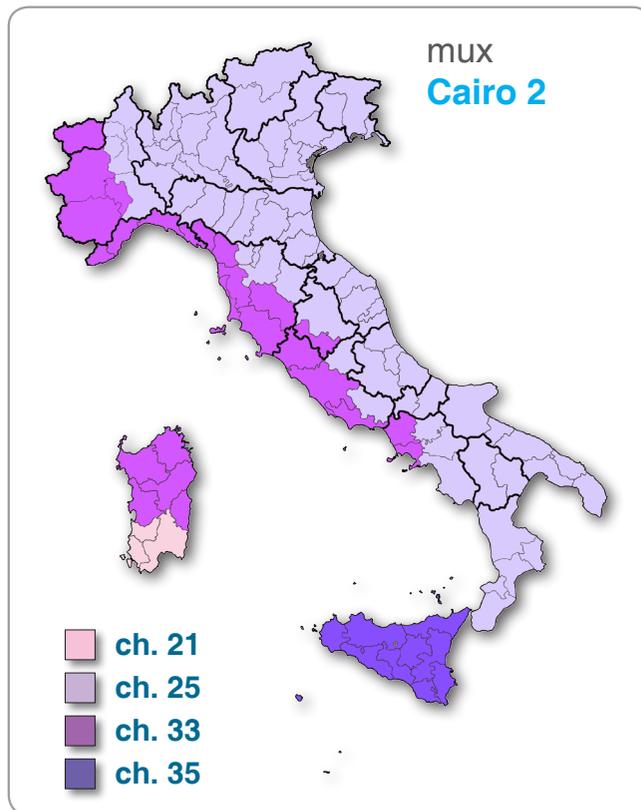


Rete nazionale n.6



Refarming delle frequenze: la rete nazionale Cairo (La7)

Rete nazionale n.10



Conseguenze dello switch-off del 2022

Come abbiamo detto, lo switch-off ha causato una **riduzione delle frequenze disponibili** per il digitale terrestre.

Gli operatori televisivi sono stati costretti a cambiare tecnologia di trasmissione, per comprimere in modo più efficiente i segnali del digitale terrestre.

Per fare in modo che gli utenti affrontino il cambiamento in modo più graduale, il cambio di tecnologia è stato pianificato in due fasi:

FASE 1: dal **15 ottobre 2021** al **31 dicembre 2022**

DVB-T MPEG-2 → DVB-T MPEG-4

FASE 2: a partire dal **1 gennaio 2023**

DVB-T MPEG-4 → DVB-T2 HEVC

Fase 1

**dal 15 ottobre 2021
al 31 dicembre 2022**

Tramissioni in standard **DVB-T**
con codifica **MPEG-4** (H.264) per i canali SD e HD

Conseguenze:

I **TV HD Ready** (ossia quelli che non sintonizzano i canali HD, es. 507)
smetteranno di funzionare (10 milioni di TV)

La soluzione:

Dotarsi di **TV** o **decoder DVB-T2 HEVC Ready Main 10 bit**

Fase 2

**a partire
dal 1 gennaio 2023**

Tramissioni in standard **DVB-T2**
con codifica **HEVC** (H.265)

Conseguenze:

I **TV Full HD** (ossia quelli che non sintonizzano il canale 200)
smetteranno di funzionare (30 milioni di TV)

La soluzione:

Dotarsi di **TV** o **decoder DVB-T2 HEVC Ready Main 10 bit**

E' utile sapere che...

I TV acquistati dopo il 22 dicembre 2018 per legge dovrebbero già essere compatibili con il futuro standard di trasmissione (DVB-T2 HEVC Ready Main 10 bit).

DVB T2

Per sapere se un TV funzionerà anche al termine dello switch-off basta controllare se sintonizza il canale di test HEVC 200 (Mediaset).



Cosa cambia negli impianti TV?

Nei prossimi mesi gli impianti televisivi potrebbero richiedere interventi di manutenzione per **eliminare eventuali disturbi** provenienti dai segnali di telefonia mobile 5G.



I **filtri 5G** consentono di adeguare gli **impianti esistenti** e continuare ad utilizzare i centralini già installati.



Negli **impianti di nuova realizzazione** verranno installati antenne e centralini per la ricezione TV fino al canale E48.



Filtri 5G



Questi prodotti sono ideali per adeguare gli impianti esistenti e continuare ad utilizzare i centralini già installati.

Consentono di **ricevere i segnali TV** (banda UHF fino al can. E48) **escludendo** le frequenze dedicate ai segnali di **telefonia mobile 5G e 4G** (694÷862 MHz, in precedenza destinate ai canali E49÷E69).



Modelli di filtri 5G

Modelli per esterno

Dotati di case protettivi waterproof ed accessori di fissaggio che li rendono ideali in installazioni in esterno.



22-245
FSP 5G/E



22-245HP
FSP HP 5G/E

Modelli per interno

Dotati di connettori ad innesto rapido e dimensioni compatte che consentono ingombri minimi in installazioni in interno.



22-250
FSP 5G



22-250HP
FSP HP 5G

Esempio di applicazione filtro 5G per esterno

21-094B
E5/E12Y6 BIANCA
 can. E05÷E12



21-456B
TRIO+ Z HD BIANCA
 can. E21÷E60



24-022
LC2/20 V-U
 can. E05÷E60



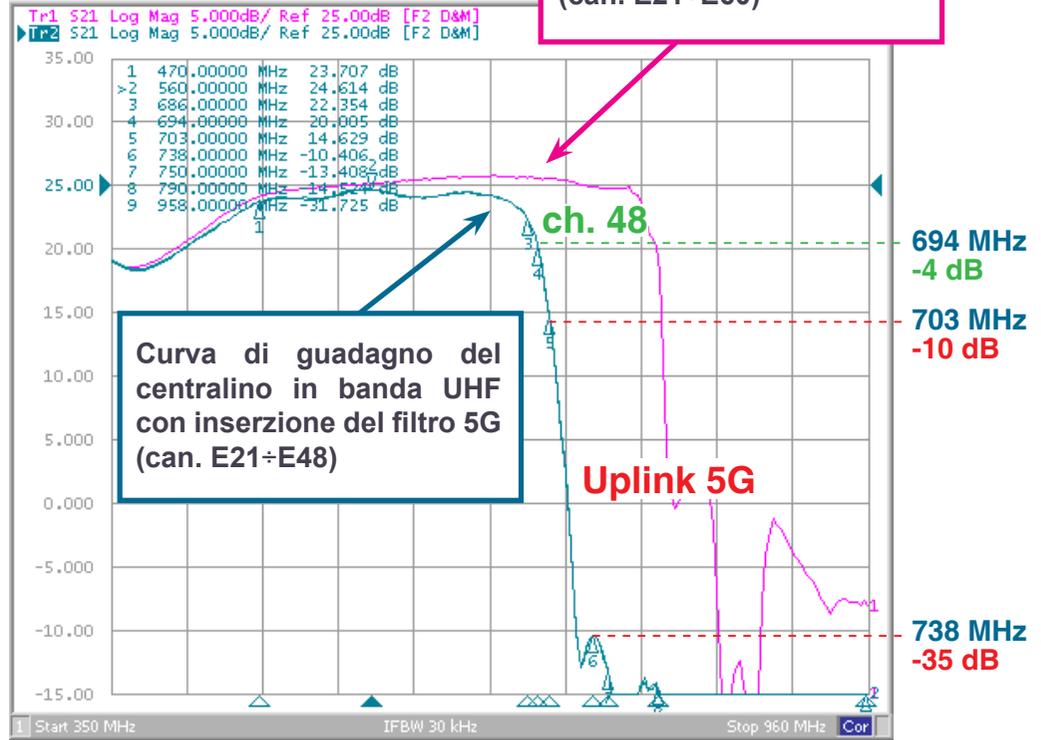
IN VHF OUT IN UHF

alla distribuzione
 can. E05÷E48

22-245
FSP 5G/E



Curva di guadagno del centralino in banda UHF (can. E21÷E60)



Esempio di applicazione filtro 5G per interno

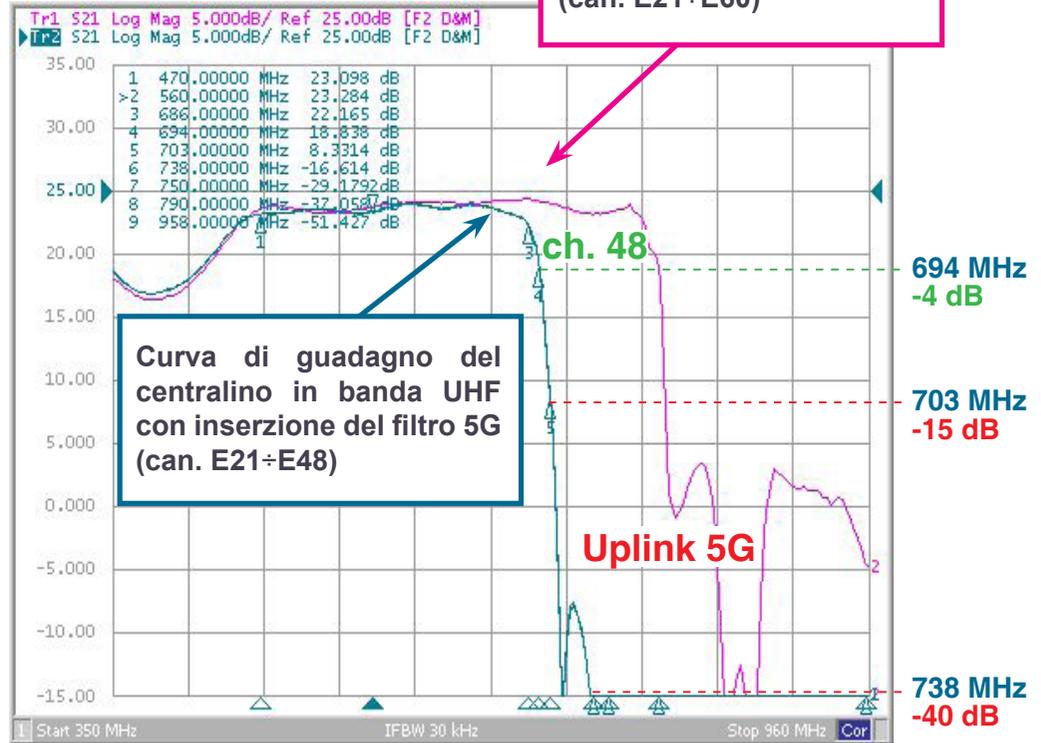
21-094B
E5/E12Y6 BIANCA
can. E05÷E12

21-456B
TRIO+ Z HD BIANCA
can. E21÷E60

26-034
MA3/20 V-U-U
can. E05÷E60



Curva di guadagno del centralino in banda UHF (can. E21÷E60)

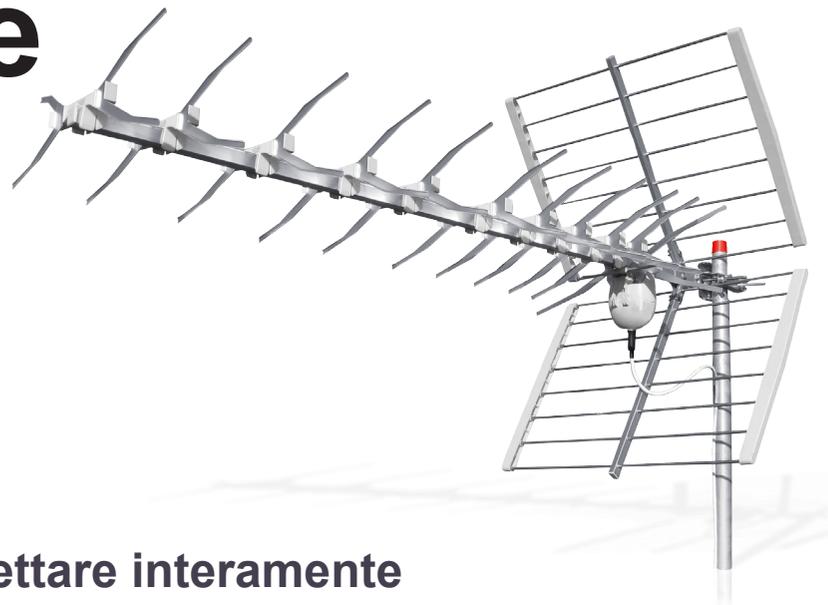


Antenne 5G free



L'utilizzo di questi modelli è indicato in caso di impianto di nuova realizzazione o nel caso si renda necessario rinnovare il parco antenne.

Offel ha scelto ancora una volta di riprogettare interamente le proprie antenne per **ottimizzare la ricezione** dei canali TV dal E21 al E48 incluso, attenuando sia la banda 5G che quella 4G.



Esempi di antenne

Per la ricezione della banda VHF



21-093B
E5/E12Y4 BIANCA



21-094B
E5/E12Y6 BIANCA

Per la ricezione della banda UHF



21-440B
SUN+ 15 5G BIANCA



21-457B
TRIO+ 5G BIANCA

Per la ricezione delle bande VHF+UHF



21-352
LF345



21-477B
COMBI TRE 5G BIANCA

Centralini TV Fusion Pro



Un unico prodotto ideale per diverse soluzioni di impianto grazie a **due step di guadagno** in banda UHF selezionabili tramite interruttore.



Versioni con guadagno massimo selezionabile 20-30 dB o 30-40 dB.



serie FPE
per esterno



serie FP
per interno

Centralini TV Fusion Smart



Ideali in caso di
fluttuazione del segnale grazie al
**Controllo Automatico
del Guadagno** che consente di
mantenere costante il livello di uscita.



Selettore per la regolazione del
livello massimo di uscita in banda UHF (114 o 124 dB μ V)



serie FCE
per esterno



serie FC
per interno

serie Fusion Pro e Smart: caratteristiche

Modelli per esterno

- Sistema basculante per un'installazione facilitata
- Robusto case in plastica ABS waterproof
- Meccanica in pressofusione

Modelli per interno

- Ideali anche in ambienti con temperature elevate e scarsa ventilazione
- Dimensioni ridotte
- Meccanica in pressofusione





Kit con centralini TV autoprogrammabili



Serie SMART AMP

Ideali in impianti fino a 10 prese nelle zone in cui i segnali vengono ricevuti da direzioni diverse e con livelli di segnale differenti tra loro.

Rapidi da installare e semplici da utilizzare.



serie SMART AMP: caratteristiche

- Kit composti da un centralino autoprogrammabile, un alimentatore ed accessori di fissaggio sia al palo che per interno
- Ideali per l'amplificazione dei segnali DTT E05÷E48 in impianti di piccole dimensioni (max 10 prese)
- Sistema basculante per un'installazione facilitata dei cavi
- Autoprogrammazione intelligente
- Conversione dei canali doppi
- Filtri di canale performanti
- Regolazione automatica del guadagno
- Livelli di potenza equalizzati in uscita (90 dB μ V)



serie SMART AMP: i modelli



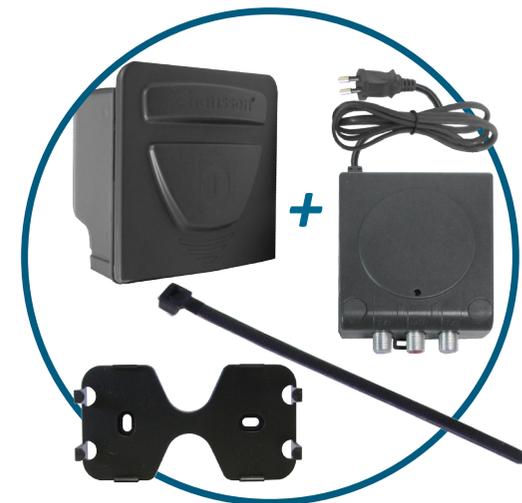
KIT7473L2
KIT SMART AMP - 3 IN - 5G

3 ingressi VHF+UHF



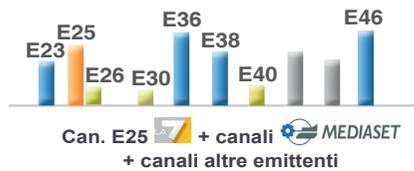
KIT7474L2
KIT SMART AMP - 4 IN - 5G

4 ingressi VHF+UHF



*Alimentatore ed
accessori di fissaggio inclusi
in ogni kit*

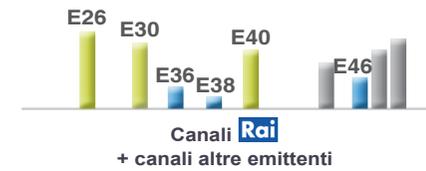
Esempio di applicazione KIT SMART AMP



21-094B
E5/E12Y6 BIANCA
can. E05+E12

21-440B
SUN+ 5G BIANCA
can. E21+E48

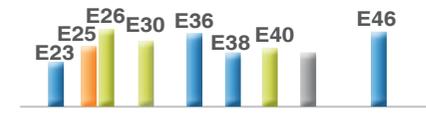
21-440B
SUN+ 5G BIANCA
can. E21+E48



KIT7473L2
KIT SMART AMP - 3 IN - 5G



alla distribuzione



- Canali RAI ricevuti dalla direzione A
- Canali LA7 ricevuti dalla direzione B
- Canali MEDIASET e 3DFree ricevuti dalla direzione B
- Canali di emittenti diverse, ricevuti parte da una direzione, parte da un'altra

10 PRESE MAX
Versione con 3 ingressi:
KIT7473L2 KIT SMART AMP - 3 IN - 5G;

10 PRESE MAX
Versione con 4 ingressi:
KIT7473L2 KIT SMART AMP - 4 IN - 5G.



Kit con centrale TV con autoprogrammazione



KIT6714 PROFINO REVOLUTION LITE

Ideale in impianti fino a 30 prese
nelle zone in cui i segnali vengono
ricevuti da direzioni diverse e con
livelli di segnale differenti tra loro.

Semplice ed intuitiva da programmare.

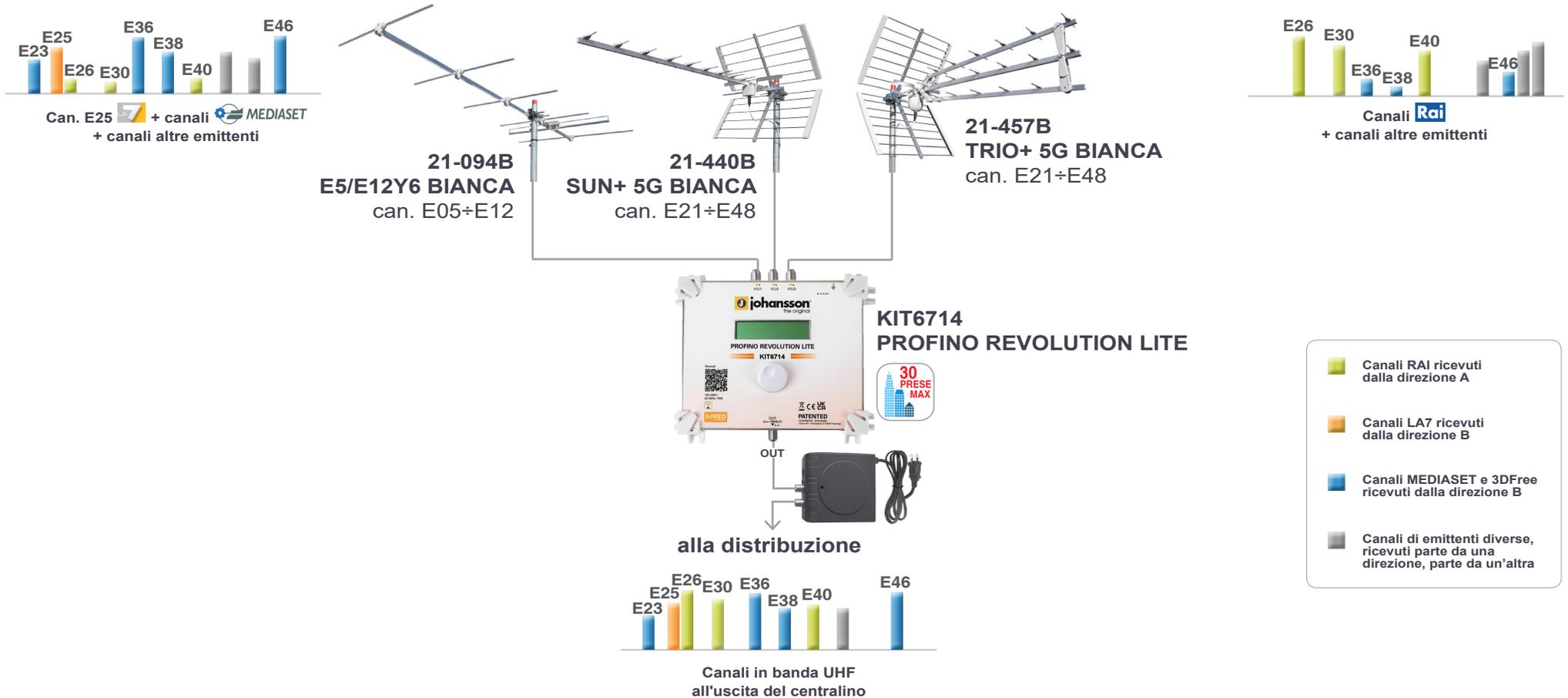


KIT6714 PROFINO REVOLUTION LITE

- Kit composto da una centrale programmabile con funzione di autoprogrammazione e da un alimentatore
- Ideali per l'amplificazione dei segnali DTT E05÷E48 in impianti di medie dimensioni (max 30 prese)
- Oltre 50 canali TV programmabili
- Autoprogrammazione intelligente
- Interfaccia utente semplice
- Conversione dei canali doppi
- Filtri di canale performanti
- Regolazione automatica del guadagno



Esempio di applicazione KIT6714





Centrali TV con filtri programmabili



Serie REVOLUTION HP

Ideali in impianti con oltre 40 prese nelle zone in cui i segnali vengono ricevuti da direzioni diverse e con livelli di segnale differenti tra loro.

Semplici ed intuitive da programmare.



Serie REVOLUTION HP: le caratteristiche

- Ideali per l'amplificazione dei segnali DTT in impianti di medie e grandi dimensioni (oltre 40 prese)
- Oltre 50 canali TV programmabili
- Alimentatore integrato
- Interfaccia utente semplice
- Slot per SD
- Elevati segnali di uscita
- Filtri di canale performanti
- Filtro banda 4G o banda 5G automatico
- Regolazione automatica del guadagno
- Livelli di potenza equalizzati in uscita



Serie REVOLUTION HP: i modelli



26-700A
REVOLUTION HP

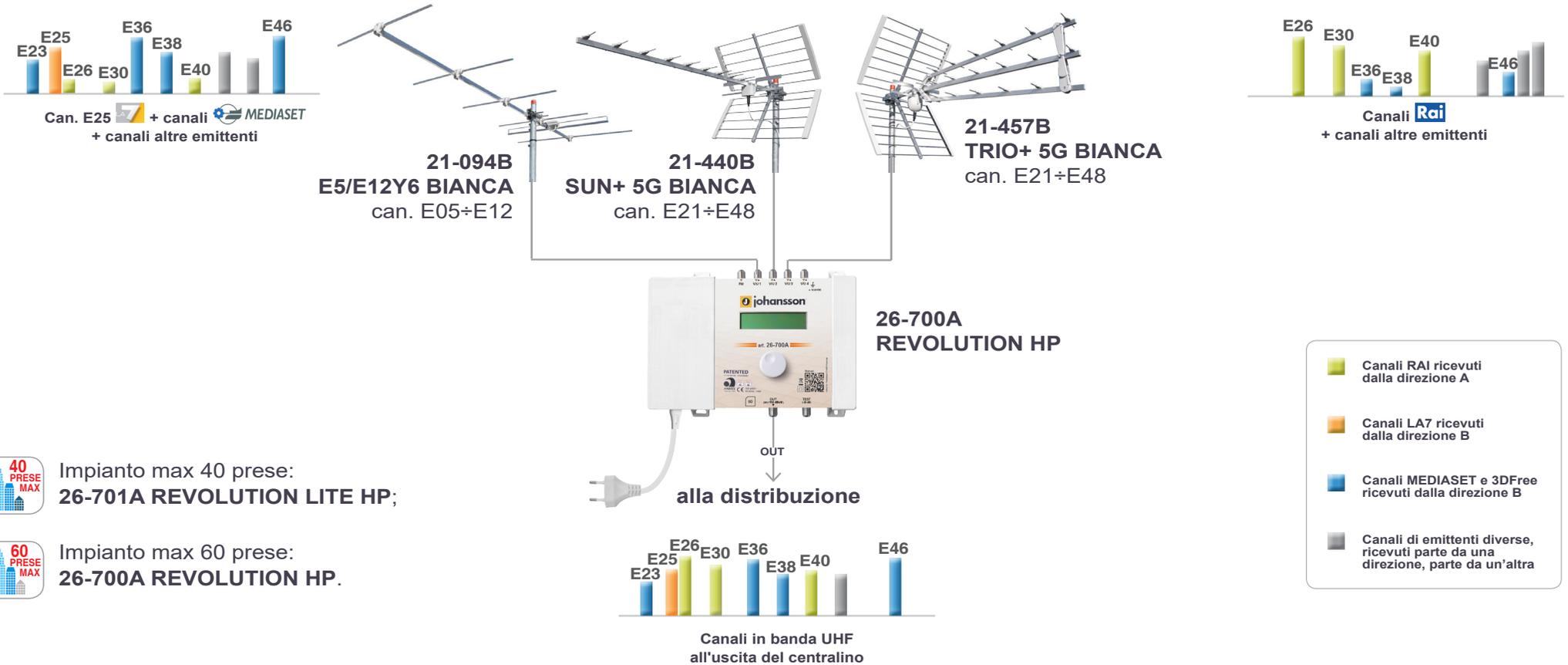
*1 ingresso FM + 4 ingressi VHF/UHF
Max 118 dB μ V*



26-701A
REVOLUTION LITE HP

*1 ingresso FM + 4 ingressi VHF/UHF
Max 113 dB μ V*

Esempio di applicazione centrale programmabile



Impianto max 40 prese:
26-701A REVOLUTION LITE HP;



Impianto max 60 prese:
26-700A REVOLUTION HP.



Casistiche di impianto di nuova realizzazione

I segnali DDT possono provenire da una sola direzione



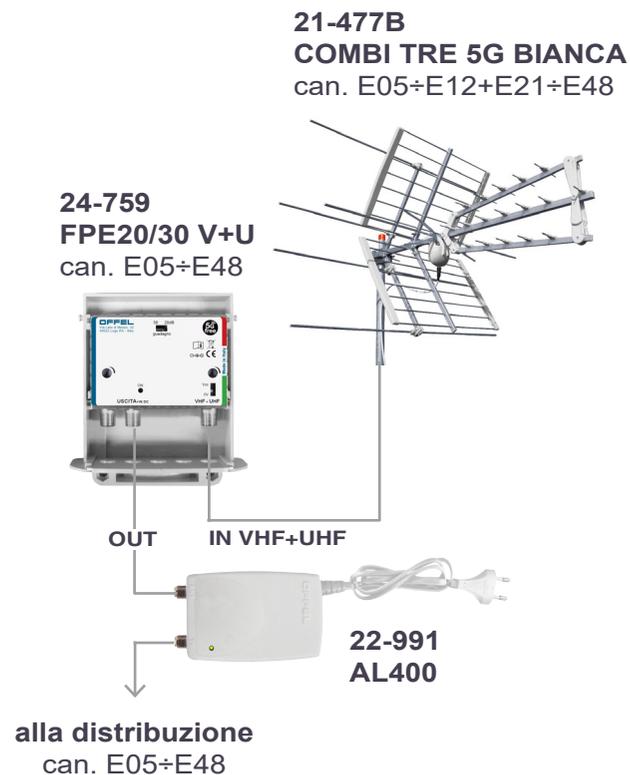
**Antenna
televisiva
trasmittente**



**21-477B
COMBI TRE 5G BIANCA**
antenna VHF+UHF

Impianto TV per la ricezione delle bande VHF+UHF dalla stessa direzione

Esempio con centralino V+U per esterno



Esempio con amplificatore V+U per interno



I segnali DDT possono provenire da una sola direzione



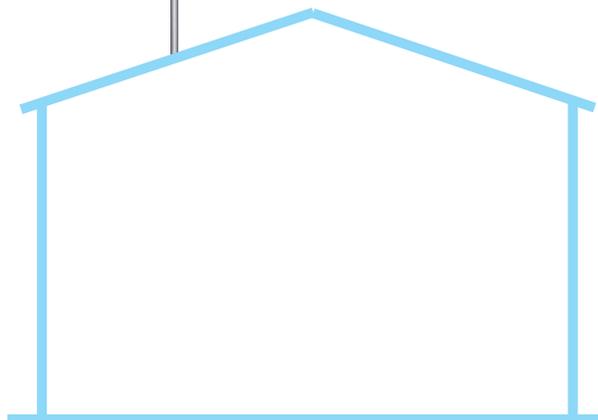
**Antenna
televisiva
trasmittente**



**21-457B
TRIO+ 5G BIANCA
antenna UHF**

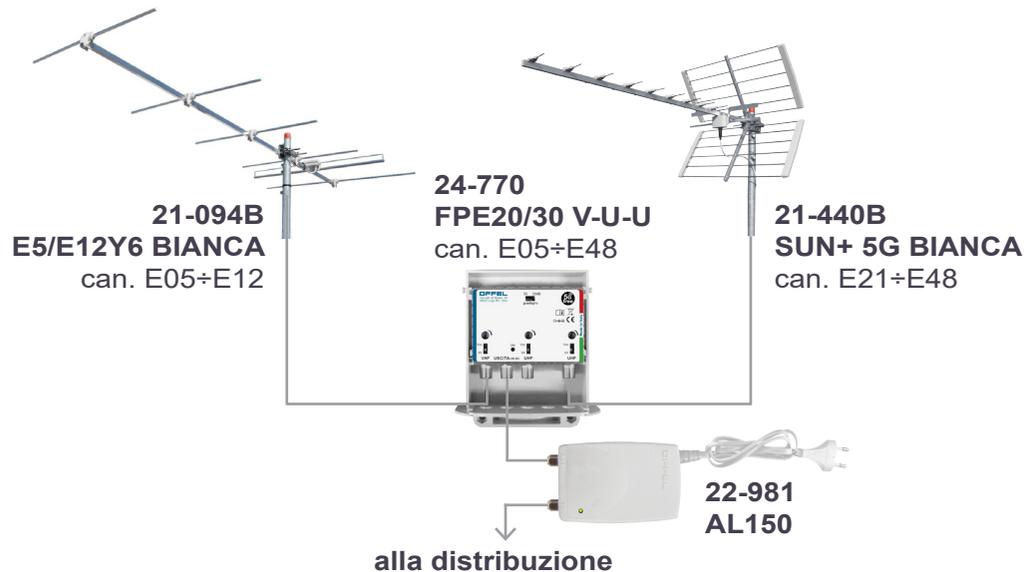


**21-094B
E5/E12Y6 BIANCA
antenna VHF**



Impianto TV per la ricezione delle bande VHF e UHF dalla stessa direzione

Esempio con centralino per esterno



Impianto max 20 prese: art. **24-770 FPE20/30 V-U-U**;

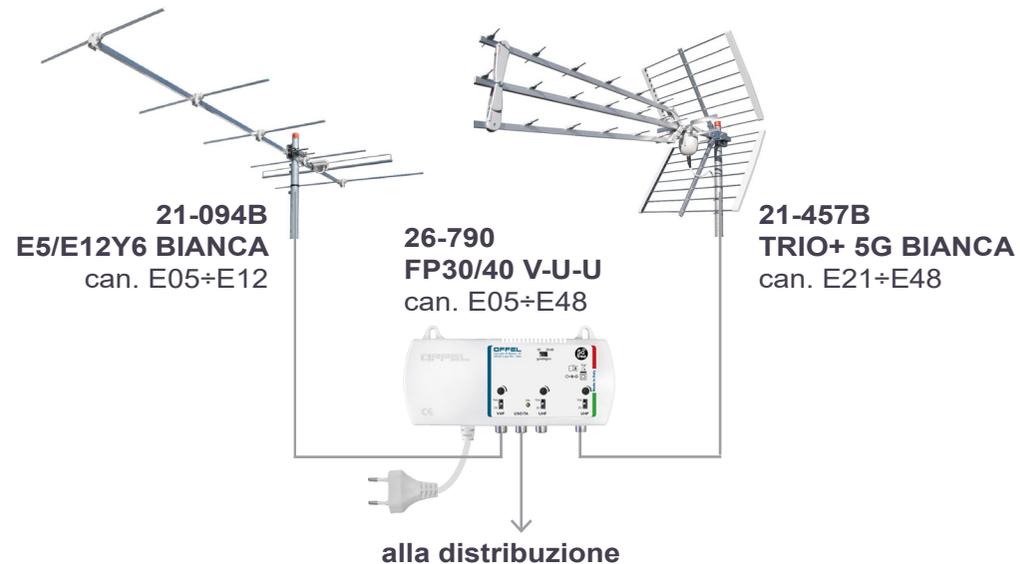


Impianto max 40 prese: art. **24-790 FPE30/40 V-U-U**;



Impianto max 40 prese: art. **24-830 FCE40 V-U-U**.

Esempio con centralino per interno



Impianto max 20 prese: art. **26-770 FP20/30 V-U-U**;

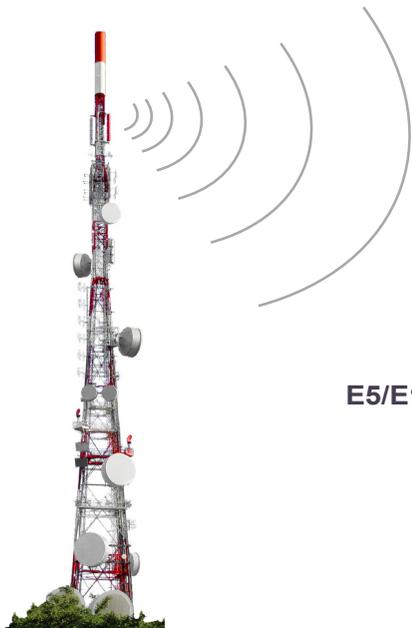


Impianto max 40 prese: art. **26-790 FP30/40 V-U-U**;

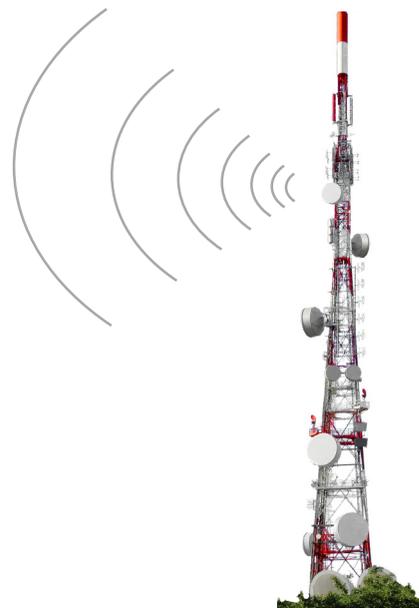
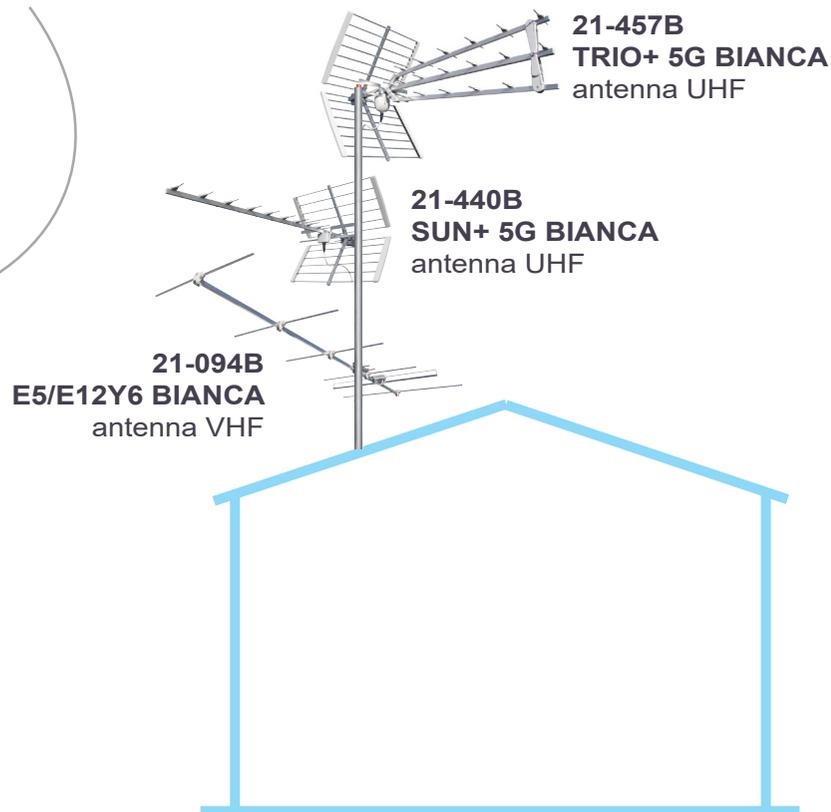


Impianto max 40 prese: art. **26-830 FC40 V-U-U**.

I segnali DDT possono provenire da due o più direzioni differenti



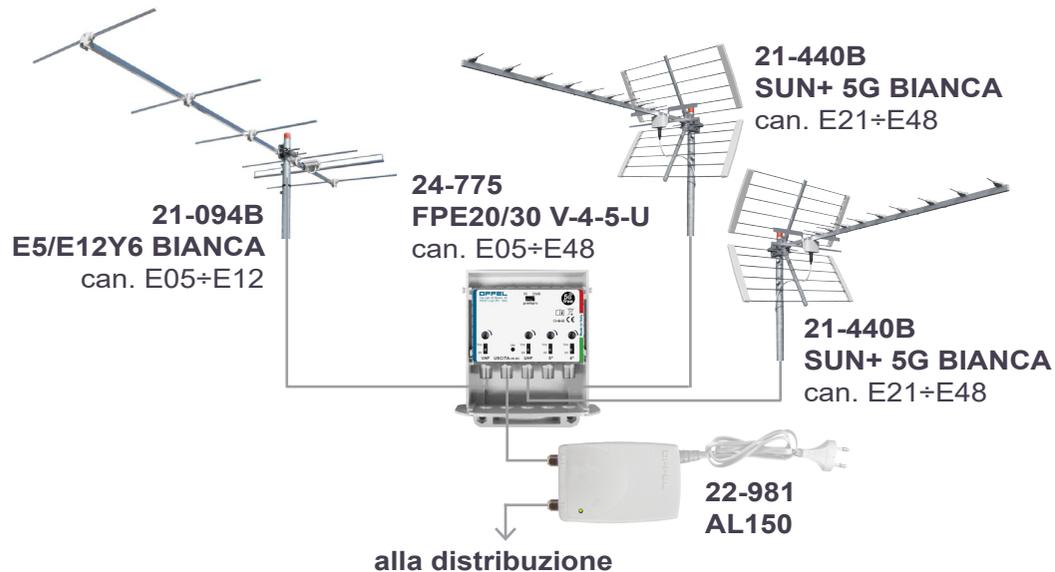
Antenna
televisiva
trasmittente



Antenna
televisiva
trasmittente

Impianto TV per la ricezione delle bande VHF e UHF da due direzioni diverse

Esempio con centralino largabanda per esterno



Impianto max 20 prese: art. **24-775 FPE20/30 V-4-5-U**;

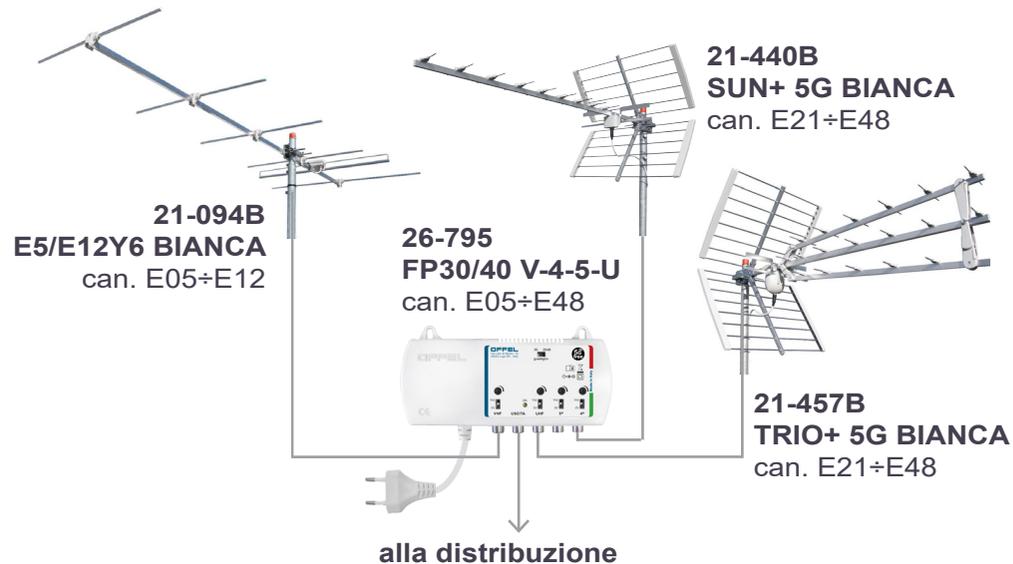


Impianto max 40 prese: art. **24-795 FPE30/40 V-4-5-U**;



Impianto max 40 prese: art. **24-835 FCE40 V-4-5-U**.

Esempio con centralino largabanda per interno



Impianto max 20 prese: art. **26-775 FP20/30 V-4-5-U**;



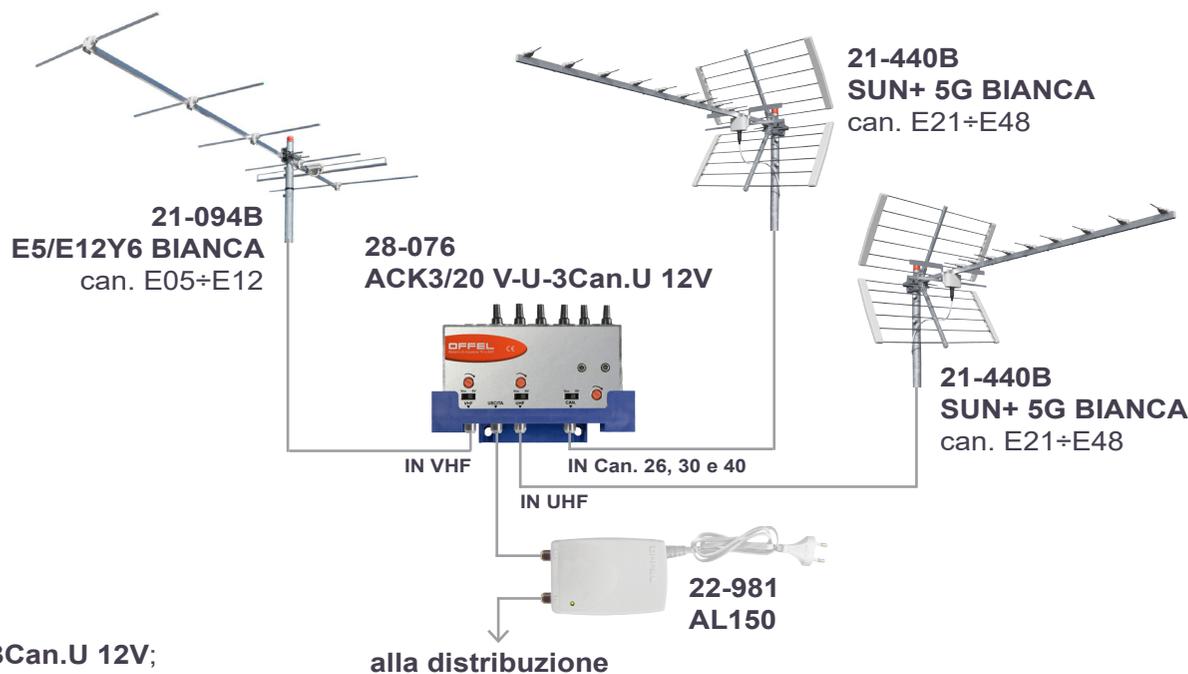
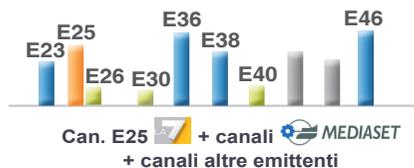
Impianto max 40 prese: art. **26-795 FP30/40 V-4-5-U**;



Impianto max 40 prese: art. **26-835 FC40 V-4-5-U**.

Impianto TV per la ricezione delle bande VHF e UHF da due direzioni diverse

Esempio con centralino di banda e canale per esterno



Impianto max 10 prese:
art. 28-076 ACK3/20 V-U-3Can.U 12V;



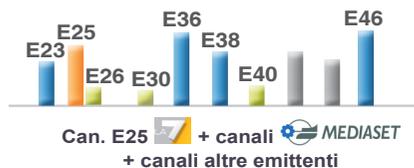
Impianto max 20 prese:
art. 28-086 ACK3/30 V-U-3Can.U 12V.



- Canali RAI ricevuti dalla direzione A
- Canali LA7 ricevuti dalla direzione B
- Canali MEDIASET e 3DFree ricevuti dalla direzione B
- Canali di emittenti diverse da MEDIASET, ricevuti dalla direzione B

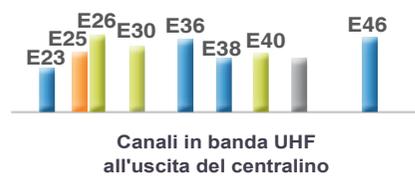
Impianto TV per la ricezione delle bande VHF e UHF da due direzioni diverse

Esempio con centralino di banda e canale per interno



- Canali RAI ricevuti dalla direzione A
- Canali LA7 ricevuti dalla direzione B
- Canali MEDIASET e 3DFree ricevuti dalla direzione B
- Canali di emittenti diverse da MEDIASET, ricevuti dalla direzione B

alla distribuzione

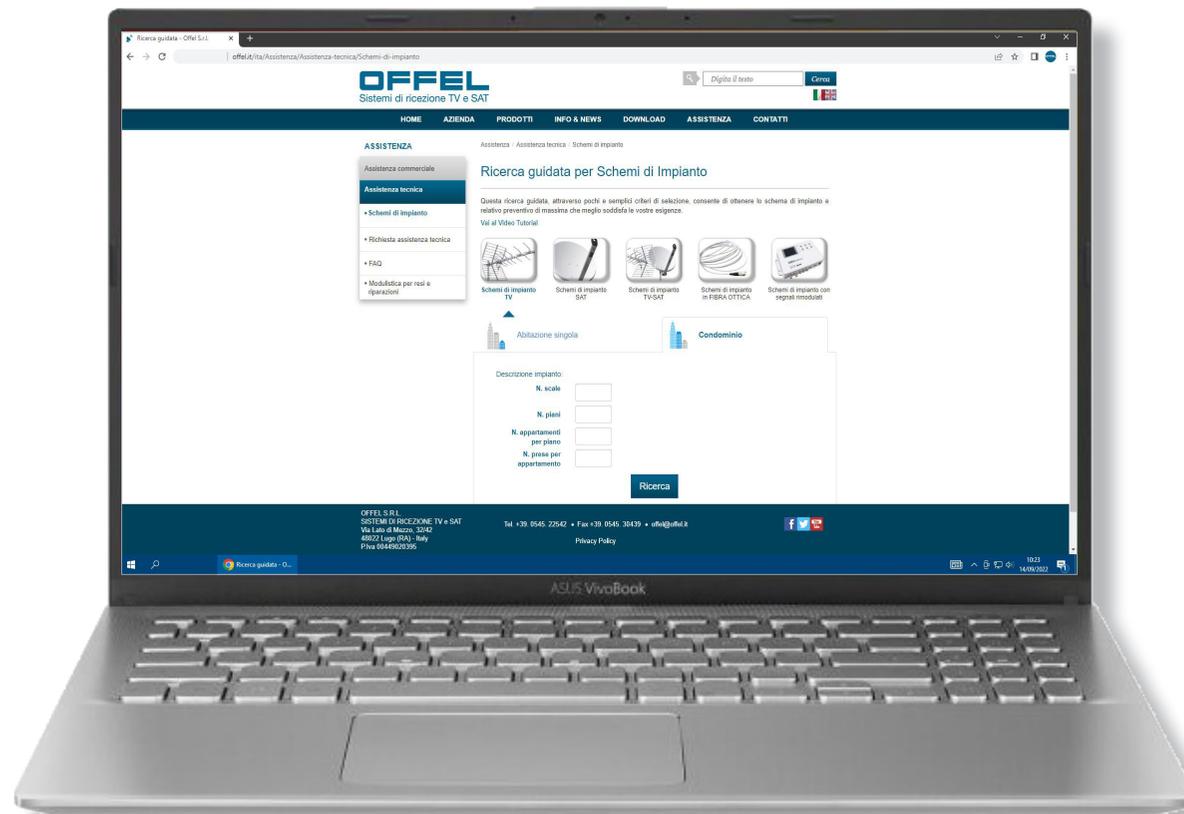


10 PRESE MAX
Impianto max 10 prese:
28-181 CFK3/20 V-U-3Can.U 12V;

20 PRESE MAX
Impianto max 20 prese:
28-186 CFK3/30 V-U-3Can.U 12V.

Ricerca Guidata per Schemi di Impianto

Sul sito www.offel.it è presente una sezione che, attraverso l'inserimento di pochi e semplici criteri di selezione, permette di ottenere lo schema di impianto e il relativo preventivo di massima che meglio soddisfa le Vostre esigenze.





Zaganelli Marco
marcozag@offel.it

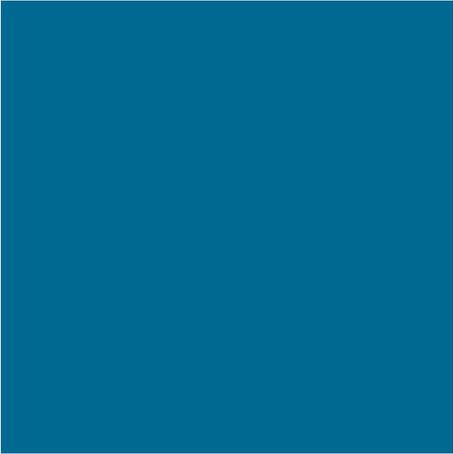


Tel. 0545/22542



www.offel.it





Grazie dell'attenzione