

INFO Televes®

BOLLETTINO INFORMATIVO BIMENSILE • N.°15 - DICEMBRE 2012

DISTRIBUZIONE GRATUITA

LTE / 4G ci siamo; all'inizio di novembre, in alcune città italiane, sono stati accesi i primi impianti dagli operatori mobili: TIM ha lanciato il servizio a Milano, Roma, Napoli e Torino; Vodafone a Roma e Milano. Questi impianti operano alla frequenza di 1800 MHz e quindi non disturbano la tv digitale terrestre. Il problema di interferenza LTE sul DTT nascerà quando gli operatori inizieranno ad utilizzare la banda di frequenza degli 800 MHz che è adiacente ai canali televisivi. **In Italia, l'accensione dei servizi LTE in questa banda è prevista a partire dal gennaio 2013 in maniera graduale.**

Per il dispiego dei trasmettitori LTE si utilizzeranno gli attuali impianti UMTS e/o GSM, di conseguenza saranno fisicamente vicini ai sistemi di ricezione del segnale DTT. In questo scenario, i sistemi di ricezione TV riceveranno contemporaneamente gli attuali segnali DTT e quelli nuovi LTE, generando intermodulazione che si trasferirà agli apparati di centrale e a tutta la rete di distribuzione fino a raggiungere gli apparati di ricezione degli utenti.

Precedendo lo sviluppo del LTE, Televes ha realizzato studi e analisi sugli effetti che questa tecnologia provocherà sulla ricezione dei segnali TV radiodiffusi, evidenziando due tipi d'interferenze ai quali i sistemi riceventi televisivi saranno sottoposti: il primo, detto di "blocking", consisterebbe nella saturazione degli amplificatori centralizzati a causa della ricezione di segnali LTE con i livelli di potenza fino ai 30dB maggiori di quelli DTT (i ripetitori LTE saranno installati prevalentemente nei contesti urbani, a differenza dei ripetitori televisivi, installati

prevalentemente in postazioni extra-urbane); il secondo tipo d'interferenza, invece, è quella da canale adiacente, in tale caso, il disturbo riguarderebbe prevalentemente i canali tv più alti (canali UHF, 60, 59 e 58).

In seguito alla sperimentazione avvenuta nel luglio del 2012, in cui si sono analizzate le criticità legate appunto all'avvio dei servizi di banda larga mobile, con particolare riguardo alle problematiche interferenziali tra le frequenze a 800 MHz e la Tv; **il Ministero dello Sviluppo Economico ha stimato che saranno circa 700 mila le abitazioni in Italia sulle quale si dovrà intervenire adeguando gli impianti TV.**

Grazie al frutto del lavoro del suo gruppo di R+S+i, **Televes ha sviluppato una gamma completa di prodotti concepiti specificatamente per minimizzare la potenziale interferenza LTE** sui servizi DTT. Tutti questi prodotti hanno il marchio **LTE Ready**, registrato da Televes.



E INOLTRE...



Differenze tra una antenna attiva e una Antenna BOSS TECH

Pag. 2



Applicazione di un filtro LTE a microcavità

Pag. 5

SOMMARIO

TELEVES NEL MONDO

Televes presente alle Fiere in Ucraina ed Orlando

DOMANDE FREQUENTI

Differenze tra una antenna attiva e una Antenna Boss Tech

FOTO CURIOSI

Protezione alle radiazioni

PARLANDO DI

Centro di Certificazione Cavi

LO SAI CHE...

Le parabole QSD sono state premiate in Germania

FORMAZIONE

Sistemi di filtraggio: Vantaggi e Inconvenienti

IDEE

Applicazione di un filtro LTE a microcavità

INSTALLAZIONI REALI

Porto turistico di Platja d'Aro

NUOVO PRODOTTO

H60: Oggi più definito che mai

Tel. 02 51650604 - fax. 02 55307363
televes.it@televes.com
www.televes.com

 [televescorporation](#)

Le auguriamo Felici Feste e un Prospero 2013



TELEVÉS IN EEBC

UCRAINA 17-19 OTTOBRE



Televés ha partecipato alla 10ª fiera internazionale EEBC-2012 tenutasi nel polo fieristico "Kiev Expo Plaza" a Kiev, in Ucraina. È il principale evento commerciale per il settore in questo paese, con una importante presenza di marchi internazionali. Nell'evento abbiamo anche realizzato diversi seminari e conferenze dove Televés è stata affiancata dal suo distributore in Ucraina, Roks PJSC.

Come ormai è tradizione in questa fiera, le antenne DAT HD e le parabole di qualità QSD di Televés sono state utilizzate per ricevere il segnale TV distribuito, poi, in tutta l'area fieristica.

TELEVÉS IN SCTE CABLE-TEC

ORLANDO, FLORIDA 17-19 OTTOBRE



La SCTE Cable-Tec Expo2012 si pone come l'evento dell'anno nel settore dell'ingegneria nella UE. Per questa edizione è stata stimata una presenza di circa 10.000 visitatori, interessati in particolare ai nuovi prodotti e ai servizi nel campo delle tecnologie delle telecomunicazioni via cavo, con speciale interesse nella implementazione di reti efficienti.

La proposta di Televés si è focalizzata sulla sua gamma di misuratori di campo serie H, dove grande successo ha riscosso lo schermo ad alta risoluzione dell'H60, così come le misure dello spettro fino a 3.3GHz e l'interfaccia ethernet per il controllo e per misurazioni in remoto. Altre tanto vale per la nuova G.U.I. (interfaccia grafica) del misuratore di campo portatile H30, e tutti gli elementi F.O. della centrale di testa T.OX.



DOMANDE FREQUENTI

Che differenze ci sono tra una antenna attiva e una Antenna Boss-Tech?

OPINIONE DELL'ESPERTO

■ Le Antenne elettroniche convenzionali non dovranno più essere semplici antenne attive, cioè una antenna più un amplificatore che nella maggior parte dei casi presenta una figura di rumore inaccettabile come primo stadio di amplificazione.

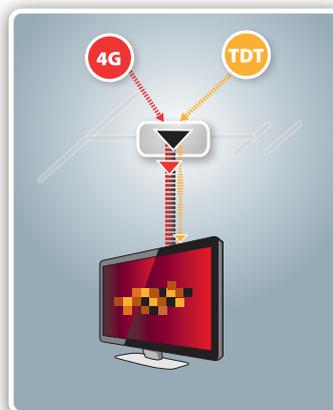
Le Antenne Televés dotate di Boss-Tech non sono qualunque antenne attive.

Il dispositivo intelligente inglobato, che va alimentato o meno in funzione della necessità dell'installazione, autoregola il guadagno in modo da distribuire fino al televisore la migliore qualità di segnale possibile.

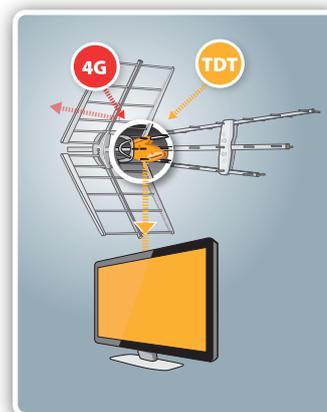
Le antenne attive possono creare problemi tali da renderle inutilizzabili tanto nel attuale scenario del DTT quanto nel futuro scenario LTE/4G. Mentre una qualunque antenna attiva si saturerà alla ricezione del segnale LTE/4G, il dispositivo BOSS-TECH regolerà il guadagno per evitare la saturazione, così come si è già potuto misurare in varie prove di trasmissioni congiunte dei segnali DTT e 4G su canali adiacenti ricevuti con Antenne BossTech. Inoltre l'opzione di disattivazione dell'alimentazione assicurerà l'integrità del segnale in casi estremi (stretta vicinanza del trasmettitore LTE).

Il sistema BOSS-TECH permette all'installatore e all'utente finale di disinteressarsi del segnale in ricezione, risolvendo i problemi occasionali di regolazione del livello

Antenna qualunque attiva



Antenna con BOSS-Tech



o di variazione dei segnali che possono presentarsi con il passare degli anni dell'installazione.

In conclusione, installare una Antenna Televés con BOSS-TECH permette la continuità della qualità dei servizi DTT e il corretto funzionamento dell'installazione, anche con LTE/4G.

FOTO CURIOSE



Protezione alle radiazioni

Per coloro che avessero dubbi sulla schermatura delle nostre antenne, questa foto prova che non si ha una antenna più sicura per una famiglia che una antenna Televés.



Parlando di...

Centro di Certificazione Cavi

Intervista a: Ing. David Borges, Responsabile del Centro di Certificazione Cavi

“La qualità del cavo coassiale è l'elemento chiave per contrastare la sfida tecnica del LTE”

L'implementazione della LTE / 4G apre un nuovo scenario che coinvolge non solo il modo in cui l'utente si connette ad internet, soprattutto per sfruttarne i contenuti in mobilità, ma anche tutti i servizi di telecomunicazione basati sulle frequenze pianificate, come nel caso della televisione digitale terrestre (DTT). Così come ha sottolineato David Borges, responsabile del Centro di Certificazione Cavi della Televes Corporation: “I ripetitori telefonici che si installeranno per LTE / 4G si tramuteranno in potenziali fonti di interferenza per i segnali con cui condividono la banda. Per questo, la qualità del cavo coassiale sarà fondamentale. A nulla servirà avere a disposizione tutti gli apparati elettronici per una installazione se è il cavo che, con una schermatura deficitaria, si comporta da porta d'ingresso per i segnali che desideriamo filtrare”.

L'era della LTE è già iniziata. Sono pronti gli apparati predisposti per la ricezione e la distribuzione del DTT per questo nuovo scenario?

Sebbene il settore sia già consapevole della necessità di adattare gli apparati d'antenna, di centrale e di distribuzione del segnale televisivo per annullare le interferenze del segnale LTE, crediamo che non si sia data sufficiente enfasi all'importanza fondamentale degli elementi passivi della rete, princi-

palmente il cavo coassiale e la connettivizzazione, come potenziali punti d'ingresso di interferenze che trascendono dagli elementi di ricezione.

Come si controlla la qualità di un cavo coassiale?

Sappiamo che il controllo della qualità del cavo deve essere applicato a tutti gli elementi che lo compongono. Controlliamo otto caratteristiche durante il processo per ottenere un cavo con massima qualità.

Un processo che, ora più che mai, deve essere valorizzato poiché garantisca il buon risultato del lavoro dell'installatore ed il pieno utilizzo della televisione da parte dell'utente.

Quali vantaggi contro le interferenze offre il cavo Televés?

I cavi T100 di Televés sono in rame, anziché acciaio ramato, questo comporta che abbiano un comportamento di gran lunga migliore in DC e nella trasmissione del segnale in alta e bassa frequenza. Li sottoponiamo a test di funzionamento a temperature di 40°C e con umidità al 93% per una durata di 21 giorni. In queste condizioni, questi variano la loro attenuazione di un 5% contro il 70% degli altri prodotti di minor qualità. Inoltre, la treccia nei cavi T100 è realizzata con 16 gruppi da 8 fili di rame ciascuno, ogni filo di 0,11 mm di diametro e una superficie coperta del 73%. Questo parametro è uno di quelli che maggiormente influisce sulla qualità della schermatura.

Quali altre garanzie di qualità offre Televés ai professionisti e agli utenti?



Curiamo molto la qualità della guaina esterna. Su di essa il cavo viene marcato e personalizzato con inchiostri che restano indelebili nel corso del tempo e ci assicuriamo che la marcatura sia omogenea e simmetrica per tutta la lunghezza del cavo per una maggiore protezione contro gli agenti esterni.

Che test di funzionamento si realizzano su un cavo durante il processo produttivo?

Televés offre la tracciabilità del prodotto. Il controllo interno di tutti i processi genera informazioni individuali per ogni bobina di cavo che viene prodotta. Questo implica la generazione di una documentazione relativa ad ogni metro di cavo realizzato. Garanzia assoluta.

Quali altri vantaggi di servizio offre Televés?

I controlli di qualità sono integrati nel processo produttivo, sviluppato interamente all'interno della azienda. Questo garantisce la massima disponibilità del prodotto e velocità di consegna. La produzione è pronta in ogni momento a variare le sue linee di produzione in funzione delle necessità dei clienti, qualunque sia lo spessore o il tipo di cavo da consegnare. Grazie a questa produzione flessibile è possibile, per esempio, implementare diversi metraggi per un medesimo articolo. ■

Sergio Martín
Responsabile della Comunicazione



SAPEVI CHE..?

... le antenne paraboliche QSD sono state premiate in Germania?

L'antenna parabolica QSD art.7902 è stata premiata dalla prestigiosa rivista tedesca *Satvision* come la migliore parabola in mercato.

I rigorosi test ai quali è stata sottoposta così l'hanno certificata.

La graduatoria finale è stata:

1. Televes S85QSD-Z
2. OP85SE
3. SPI085PA
4. CCA 850/G
5. 850 Plus ■





Sistemi di filtraggio: vantaggi e inconvenienti

I filtri di taglio dei segnali interferenti LTE possono essere realizzati mediante varie tecnologie, ognuna delle quali presenta dei vantaggi e degli inconvenienti.

Tra le tecnologie più utilizzate possiamo citare:

■ **LC:** Utilizzando componenti discreti (L, C) si ottengono importanti tagli della banda interferente, provocando però un aumento della perdita di inserzione nella banda dei segnali DTT. Anche se questi filtri per il loro prezzo sono una delle prime scelte, l'aumento delle perdite di inserzione sui segnali DTT ci costringe ad una nuova regolazione del guadagno della distribuzione per compensare le citate perdite.

■ **Risonatori ceramici.** I filtri risonatori ceramici possono risolvere in parte i problemi di perdita di inserzione dei filtri LC. Però, la scelta dei risonatori di qualità diviene cruciale per evitare la deriva del filtro all'aumentare della temperatura, provocando considerevoli variazioni al taglio e perdita di inserzione sui canali DTT vicini a quelli LTE (canali 59 e 60).

■ **Filtri SAW.** Il filtraggio mediante onde di superficie (SAW) permette di ottenere tagli molto grandi in intervalli di frequenza piccoli. Genera, però, elevate perdite di inserzione costringendo la sua combinazione con un amplificatore aggiuntivo che rende difficile la sua realizzazione e ne pregiudica il prezzo.

■ **Filtri a cavità.** I filtri a cavità sono costituiti da elementi sintonizzabili che consistono in linee di trasmissione accoppiate e alloggiati in cavità risonanti di metallo. Si ottengono ottime specifiche di taglio (25-30 dB o maggiori), mantenendo minime perdite di inserzione (< 1 dB nella banda di frequenze DTT e 2 dB tipo nei canali alti 59, 60), grazie all'elevato Q (fattore di qualità) degli elementi sintonizzabili.

Normalmente, con questi filtri si ottengono queste caratteristiche di taglio e di perdita di inserzione, però sono molto voluminosi e molto pesanti; ed è per questo motivo che anche se in determinati

documenti vengono citati come possibili soluzioni (LTE Filter Study Summary, Modulo Tecnico del DVB), non è stato mai considerato il loro utilizzo in soluzioni MATV, se non esclusivamente per soluzioni professionali o per centrali di installazioni molto estese. Questo anche perché ogni elemento sintonizzabile va alloggiato in una cavità differente e si necessita di un determinato numero di cavità per ottenere i valori di attenuazione e le caratteristiche del taglio, con la difficoltà che la banda di guardia tra DTT e LTE è di solo 1 MHz.

Quello che ha ottenuto Televes con il suo filtro a cavità (brevettato in europa) è di implementare la tecnologia in un volume

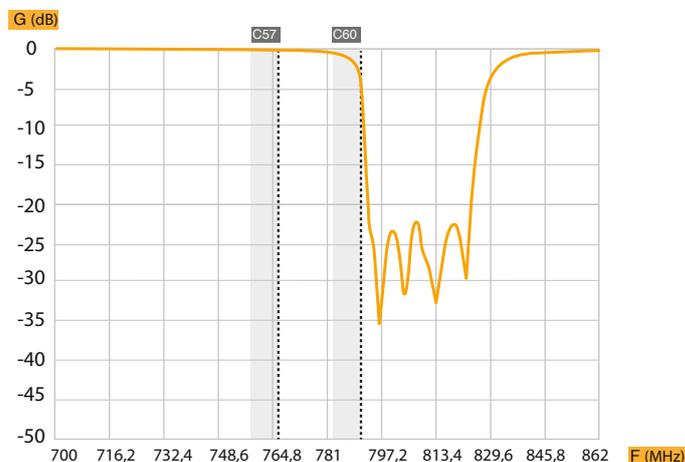
estremamente ridotto (10x5 cm) e con un peso inferiore ai 250 grammi, che lo rendono idoneo sia per l'uso in ambiente interno che in esterno. Per ottenere questo, Televes utilizza quello che viene denominato **microcavità**, all'interno delle quali si alloggiano gli elementi risonanti con un elevato fattore di qualità. Gli elementi risonanti sono separati da una distanza pari alla lunghezza d'onda di lavoro divisa per 4 e sono stati progettati per conferire le loro caratteristiche di taglio e perdita di inserzione ad un prodotto da implementare in scala industriale in grandi volumi.

Il filtro a microcavità presenta inoltre un eccellente comportamento ad elevate temperature e contro le vibrazioni, motivi per il quale lo rendono il componente ideale per il filtraggio dei segnali interferenti LTE, salvaguardando la ricezione del DTT, può essere utilizzato sia in forma preventiva che come elemento di attenuazione. ■



FILTRO A MICROCAVITA'
(FORMATO F; 10x5 cm)

Filtro LTE C60
microcavità taglia il segnale a partire da 782MHz con una minima attenuazione di passaggio





IDEE

Applicazione di un filtro LTE a microcavità

Ci siamo, a breve arriveranno le trasmissioni LTE/4G. Tra i dispositivi specifici per limitare l'effetto di questi segnali troviamo i filtri LTE.

Tra i vari tipi di filtri, quello a microcavità (art. 403301, dimensioni 10x5cm) è quello che presenta la pendenza di taglio più ripida. Ritoccando appena il canale 60, presenta una perdita di 0.5dB all'interno della banda passante.

La sua applicazione più importante si ha quando si deve isolare il canale 60 dal segnale di Downlink del LTE/4G.

Altri tipi di filtro potrebbero risultare insufficienti nel rendere la centrale capace di equalizzare il segnale di uscita, senza incorrere nel rischio di saturazione di tutti i restanti segnali di antenna ■

INSTALLAZIONI TELEVÉS

Platja d'Aro (Girona, Spagna)

Sistema Coaxdata nel porto turistico di Platja d'Aro (Girona)

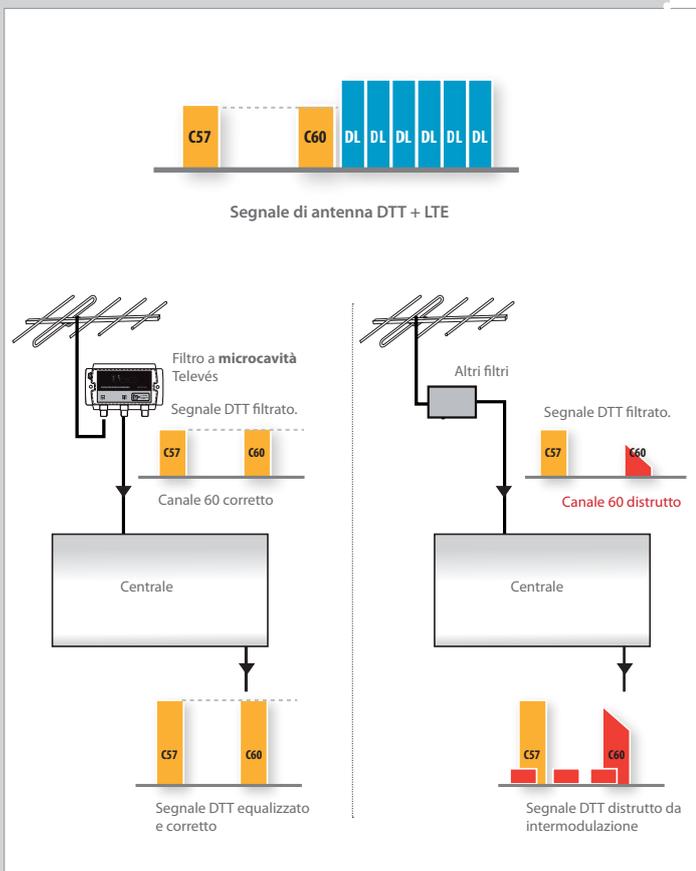
In un'area di 33 appartamenti di lusso a Platja d'Aro, ci si è chiesto quale fosse il migliore modo per realizzare una rete dati.

Per le dimensioni dell'installazione, per la sua complessità e per ragioni di sicurezza, la soluzione WiFi fu velocemente scartata. Inseguito è stato scelto il sistema Coaxdata per la sua semplicità di realizzazione e per la sua ottima copertura e rendimento. L'installazione in ogni appartamento consiste in un adattatore Coaxdata art. 7689 e un filtro art. 7654 per l'isolamento della bande utilizzate dalla TV e dai Dati.

Un altro adattatore Coaxdata da il servizio come master dal lato del router dell'operatore. L'installazione è stata realizzata da Technilan, installatore di Palafrugell. ■



REALIZZATO DA:



Precisione Matematica e Funzionalità Esclusive
in uno schermo ad Alta Risoluzione e maggiore Contrasto

Oggi più definito che mai
Oggi più definito che mai



televesh60.com