



Devoted to Telecommunication Systems

Secondo Convegno Nazionale sulla Mobile Television
23 novembre 2005
Graziano Nanni e Donati Sabrina



Prifilo aziendale

Storia

fondata a San Lazzaro nel 1977

sviluppa e produce sistemi e soluzioni per

BROADCASTING

e per

TELECOMUNICAZIONI

Inizialmente orientata al mercato Italiano dell'estensione della copertura televisiva

Oggi orientata ad un mercato internazionale di oltre 50 Paesi

Occupi 65 persone su 2500 metri quadrati





Mission & Vision

Garantire copertura radiotelevisiva e telefonica anche delle zone notoriamente più critiche. piccole aree rurali e montane, le gallerie e le aree indoor



Siamo impegnati a rimanere una realtà importante nel settore delle telecomunicazioni, offrendo prodotti e servizi adeguati al complesso mercato delle telecomunicazioni, attraverso una costante innovazione tecnologica.



R&D

Ha come obiettivo la progettazione di nuovi prodotti e soluzioni che possano competere in tecnologia e prezzo



Vi sono impiegati 20 tecnici specializzati che dispongono di un ampio parco di strumenti di simulazione e di misura.



Business Model



*Soluzioni per il
Broadcasting*



*Soluzioni per la
radiocopertura telefonica*



I nostri servizi

Offriamo:

- Informazioni e consulenza nella fase di pre-vendita
- Progettazione di copertura radioelettrica e di network
- Installazione e manutenzione degli apparati
- Collaudi in impianto
- Assistenza nella fase post-vendita di apparati e impianti



La nostra gamma di prodotti BROADCASTING

- Trasmittitori e ripetitori TV
- Trasmittitori, ripetitori e gap-filler DVB-T e DVB-H
- Trasmittitori e ricetrasmittitori FM
- Ponti radio microonde
- Sistemi FM, DAB, DVB-T e DVB-H per radiocoperture di gallerie



Broadcasting

FM Analog
Radio

da 20W
a 1kW

- Trasmittitori
- Ripetitori
- Modulatori
- Accessori





Broadcasting

Analog TV

da 2W
a 2kW

- Trasmettitori
- Ripetitori
- Modulatori
- Accessori



Broadcasting

DVB-T

DVB-H

1W rms -
500W rms

- Trasmettitori
- Ripetitori
- Gap Filler
- Accessori





Broadcasting

Microwave Links

6, 10, 12, 14
& 18 GHz

- Audio e Video, ASI-ASI, G703-ASI
- Configurazioni Indoor & Outdoor
- Configurazioni "1+1"



La nostra gamma di prodotti TELECOM

- Estensori e ripetitori per telefonia cellulare
- Remotizzatori in fibra ottica
- Sistemi di radiocopertura per gallerie





Telecom

Le principali tipologie

- Estensore “stand-alone”
- “Rete” di estensori connessi via:



Fibre ottiche



Cavi radianti



Telecom

I nostri estensori sono utilizzabili con i seguenti standard:





OMC

I nostri software **OMC** (*Operating & Maintenance Center*) permette una completa gestione da remoto di tutti gli apparati Teko Telecom



Broadcasting

Alcune nostre realizzazioni

ITALIA, TV e FM per RaiWay, rete Isoradio Rai

TUNISIA, TV e FM

AUSTRALIA, trasmettitori TV

OMAN, TV Rebroadcasting da Satellite

CAPO VERDE, apparati TV e rete di ponti radio

MAURITIUS, sperimentazione DVB-T nel 2003 e completamento della copertura nazionale





Telecom

Alcune nostre realizzazioni



**Copenhagen
Metro
Tetra-Alcatel**



**Messina
Rometta
GSM - RFI**



**Milan Metro
GSM - RFI**



**Autostrade
italiane
GSM - Tim**



**Palermo
Punta Raisi
GSM - RFI**



**Pontebbana e
Tirrenica
GSM - RFI**



Teko Telecom nel mondo

*Dal 1977 abbiamo fornito:
Più di 12.000 apparati TV
Più di 1.200 apparati FM
Più di 600 ponti a microonde
Più di 800 sistemi in fibra ottica*

Albania, Angola, Australia, Austria,
Bosnia, Bulgaria, Cape Verde, Cyprus,
China, Congo, Comores, Colombia,
Costa Rica, Croatia, Denmark, Esthonia,
Fiji, France, Greenland, Iceland, India,
Indonesia, Ireland, Italy, Latvia, Lebanon,
Mali, Macedonian, Malaya, Morocco,
Namibia, New Zealand, Oman, Pakistan,
Philippines, Romania, Russia, Rwanda,
Samoa, San Marino, Saudi Arabia,
Spain, Switzerland, South Africa, Taiwan,
Tunisia, Turkey, Yugoslavia, Zaire





Il gruppo Teko



Circuiti ibridi
Thick Film

Contenitori in plastica
per l'elettronica



Apparati per reti
CATV & SATV

Apparati di
broadcasting ed
estensori cellulari

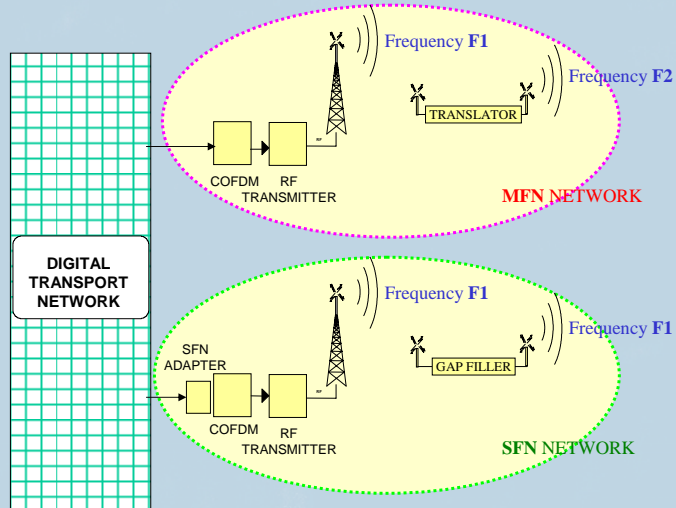


DVB-T/H

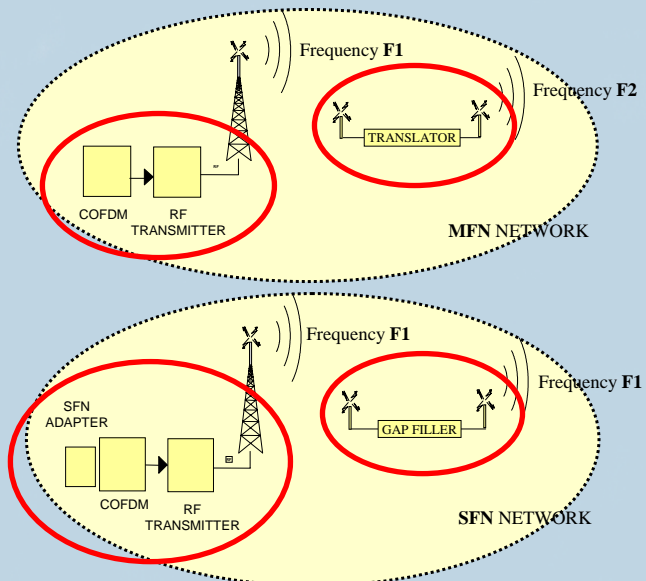
Digital Video Broadcasting
Terrestrial/HandHeld



Elementi di Rete DVB-T/H - diffusione -



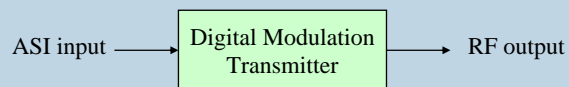
Elementi di Rete DVB-T/H - diffusione -





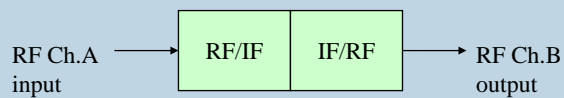
Prodotti DVB-T/H TEKO TELECOM

- **Trasmettitori VHF/UHF DVB-T/H
fino a 500W**
(trasmettitore pilota+stadio di potenza)



Prodotti DVB-T/H TEKO TELECOM

- **Ripetitori VHF/UHF DVB-T/H
fino a 500W**
(ripetitore pilota+stadio di potenza)



Il segnale di ingresso RF, proveniente dal trasmettitore principale, è convertito in frequenza, filtrato, riconvertito in frequenza ed amplificato per aumentare l'area di copertura ed ottimizzare la pianificazione di rete. La frequenza di ingresso è diversa dalla frequenza di uscita e non c'è rigenerazione in banda base del segnale



Prodotti DVB-T/H TEKO TELECOM

- **Gap-filler VHF/UHF DVB-T/H fino a 10W**



Il segnale di ingresso RF, proveniente dal trasmettitore principale, è convertito in frequenza, filtrato, riconvertito in frequenza ed amplificato per aumentare l'area di copertura ed ottimizzare la pianificazione di rete.

*La frequenza di ingresso è uguale alla frequenza di uscita.
La potenza di uscita è limitata in funzione dell'isolamento tra le antenne.*



Prodotti DVB-T/H TEKO TELECOM

Supportano tutte le funzioni previste dalle norme e quindi ogni tipo di architettura e pianificazione di rete

- *MFN/SFN (Multi/Single Frequency Network)*
- *5/6/7/8MHz (canalizzazione) in VHF/UHF*
- *QPSK/16QAM/64QAM*
- *2K/4K/8K*
- *1/4, 1/8, 1/16, 1/32 (Intervallo di guardia)*
- *1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (FEC)*
- *Modulazione Gerarchica*
- *DVB-H (funzioni obbligatorie e non)*



Apparati DVB-T/H TEKO TELECOM

Trasmettitore DVB-T/H

- Trasmettitore pilota 0.1/1/10W agile in frequenza sulla banda VHF / UHF
- Modulatore COFDM integrato
- Canalizzazione 5/6/7/8MHz
- Conformità totale EN 300744 DVB-T/H (MFN/SFN, Gerarchico e non)
- Precorrettore AM/AM, AM/PM e lineare totalmente digitale (fino a 10 curve memorizzate)
- Controllo completo del dispositivo con logica a microcontrollori
- Supervisione con protocollo SNMP e tramite pagina Web
- Compatibilità con le nuove normative ambientali (Eco design, norme ROHS WEEE)



Trasmettitore DVB-T/H (agilità in frequenza)

- Agilità in frequenza significa la possibilità di modificare, anche da remoto, la frequenza di uscita (passi di 1Hz)

Il gestore della rete dispone di un apparato rapidamente convertibile da remoto sulla nuova frequenza di funzionamento



rete facilmente riconfigurabile





Trasmettitore DVB-T/H (potenza in uscita)

- La configurazione da 0.1W copre più di 800 MHz di banda ed è ideale come elemento di eccitazione di amplificatori ad elevato guadagno
- La configurazione da 1W operante su tutta la banda VHF o UHF è ideale non solo come pilota ma anche come trasmettitore singolo



Ripetitore/Gap filler DVB-T/H

- Ripetitore/gap-filler pilota 0.1/1/10W agile in frequenza su tutta la banda VHF o UHF in uscita
- Elevata dinamica di ingresso con agilità in frequenza nella banda 50-860MHz
- Filtraggio digitale IF con canalizzazione 6/7/8MHz
- Equalizzazione lineare delle distorsioni introdotte da elementi passivi in uscita
- Controllo completo del dispositivo con logica a microcontrollori
- Supervisione con protocollo SNMP e tramite pagina Web
- Compatibilità con le nuove normative ambientali (Eco design, norme ROHS WEEE)





Ripetitore/Gap-filler DVB-T/H (agilità in frequenza in ingresso e uscita)

- Agilità in frequenza significa la possibilità di modificare, anche da remoto, le frequenze (a passi di 1 Hz) di ingresso e di uscita



Il Cliente dispone di un apparato veramente versatile e rapidamente convertibile da remoto sulla nuova frequenza di funzionamento, permettendo una facile gestione della riconfigurabilità di rete.



Ripetitore/Gap-filler DVB-T/H (IF digitale)

- Il Ripetitore / Gap Filler Agile è dotato di un innovativo filtro di IF digitale, che sostituisce il filtro con tecnologia SAW
- Il filtro IF digitale ha un ridotto tempo di transito (4 - 5 volte inferiore ai migliori filtri SAW), ideale per reti composte di cascate di Ripetitori/Gap Filler
- Il filtro IF digitale è in grado di memorizzare fino a 3 funzioni di trasferimento in standard DVB-T/H, con possibilità di estensione a 6 curve.
- Il comando di commutazione tra le curve memorizzate può essere dato tramite controllo locale o remoto.



Il Cliente è in possesso di un apparato estremamente versatile, da utilizzare nelle più svariate condizioni di impiego e per standard diversi.



Amplificatori DVB-T/H

- Operano su tutta la banda VHF o UHF
- Da 10Wrms a 500Wrms (DVB-T / DVB-H)
- Percorso RF sempre doppio con ridondanza di alimentazione
- Classe AB: comportamento lineare e ridotto consumo
- Sistema di raffreddamento ridondato e controllato in temperatura
- Controllo completo del dispositivo con logica a microcontrollori
- Sistema di protezione con ripristino automatico in caso di ridotto return loss di uscita, mancanza o sovrappilotaggio di ingresso, temperatura di funzionamento eccessivo
- Supervisione con protocollo SNMP e tramite pagina Web



Trasmettitore/Ripetitore/Gap-Filler/Amplificatori DVB-T/H (sistema di controllo locale e remoto)

- Tutti i prodotti Teko Telecom hanno lo stesso sistema di controllo locale e remoto garantendo una uniformità per quanto riguarda l'interfaccia utente
- Ogni scheda all'interno dell'apparato è dotata di un sistema a microcontrollore, connessa tramite bus logico ad una unità di controllo che invia la configurazione alle schede e rileva il loro stato di funzionamento
- Le informazioni e le impostazioni sono rese accessibili e configurabili dall'utente tramite display e tastiera locali
supervisione remota
- Si rendono agevoli tutte le operazioni di analisi e configurazione di rete a distanza.

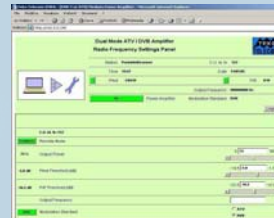
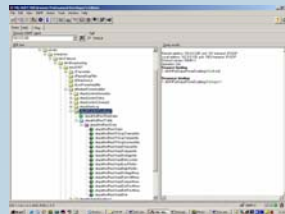


Trasmittitore/Ripetitore/Gap-Filler/Amplificatori DVB-T/H (sistema di controllo locale e remoto)

- Interfaccia RS485/RS232 sull'apparato
- Interfaccia remota TCP/IP con protocollo SNMP o tramite pagina Web



L'apparato è pronta per essere integrato in una moderna rete di telecontrollo e telegestione.



Accessori

Possiamo supportare il cliente nella scelta e fornitura degli accessori necessari al completamento di rete:

PONTI RADIO DIGITALI G703/ASI o ASI/ASI

FILTRI, ACCOPPIATORI DIREZIONALI

SISTEMI DI COMMUTAZIONE RF

ARMADI E SISTEMI DI VENTILAZIONE ECC.

SISTEMI D'ANTENNA





Devoted to Telecommunication Systems

Vi ringraziamo per l'attenzione e siamo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento e dimostrazione