

Televes®

CENTRALI T.OX



T.OX: UN SISTEMA ILLIMITATO

Televés ha raggiunto una nuova dimensione nella concezione, progettazione e produzione di centrali di testa. L'anno zero di questa nuova era è contrassegnato dalla creazione di dispositivi intelligenti ed efficienti finalizzati ad ottenere un'affidabilità totale. Moduli che non hanno nessun limite per quanto riguarda il tipo di segnale processato, la configurazione dei parametri, il tipo di formato che generano (DVB-S2, DVB-T,) Tutti i formati, tutti gli standard.

T.OX: un nuovo concetto di centrali di testa che soddisfa tutte le necessità e tutti i formati di modulazioni tramite un sistema veloce, compatto, affidabile ed ecologico.

La nascita della serie T.OX sarebbe impossibile senza un sistema produttivo rivoluzionario. La produzione dei moduli T.OX è ovviamente completamente robotizzata, che si traduce in una elevata affidabilità e capacità produttiva.

Inoltre, porta con sé importanti sviluppi tecnologici sia nel disegno elettronico, che nel processare il segnale.

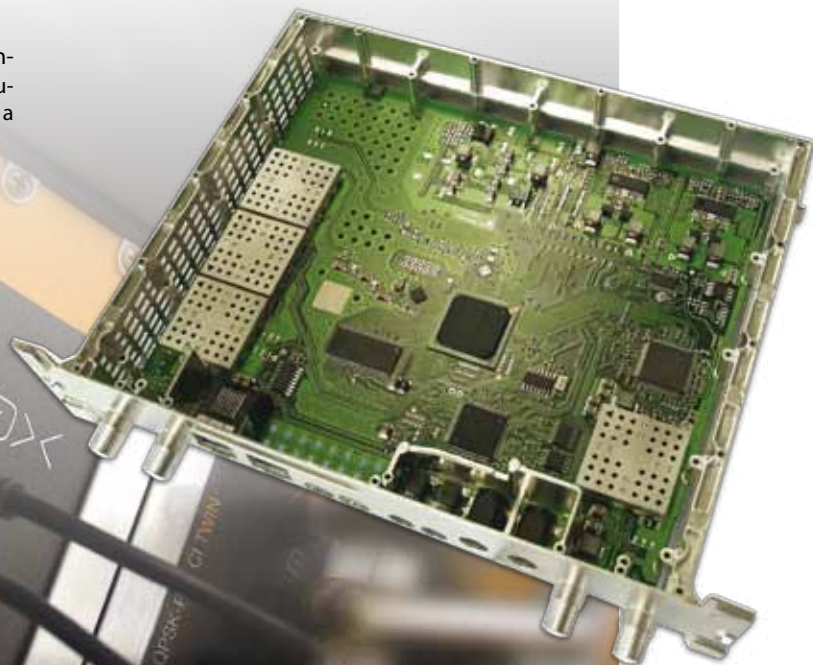
Questi sviluppi, frutto della leadership della Televés in R+S+i, offrono notevoli vantaggi per gli installatori, così come per gli utenti finali che si traducono in importanti benefici:

Efficienza energetica per i servizi distribuiti, minore consumo e ottima dissipazione termica, fanno sì che distribuire segnali mediante le centrali T.OX sarà una operazione a risparmio energetico.



T.OX

LA NUOVA GENERAZIONE DI SERVIZI DIGITALI



efficient ingenuity

T.0X: UN SISTEMA ILLIMITATO

Unica tensione di alimentazione, possibile grazie all'utilizzo di convertitori DC/DC in ogni modulo, essendo una delle caratteristiche che offrono l'efficienza energetica. Inoltre, rende semplice il cablaggio e di conseguenza l'installazione degli apparati.

Più servizi con meno moduli, il basso consumo degli apparati consentono l'elaborazione con moduli doppi (Twin), duplicando così il loro rendimento e dotando l'installazione di più servizi distribuiti.

Facilità di installazione, sia su barra DIN che in Rack, il disegno meccanico di questi moduli è realizzato in modo che la loro installazione e il loro start up sia un lavoro facile e veloce.

L'inserimento di una FPGA, consente lo sviluppo compatto di differenti soluzioni di modulazione, evitando l'utilizzo di circuiti integrati con funzioni specifiche, ottimizzando il raffreddamento dei moduli.

Interfaccia comune, grazie alla C.I. si offre la possibilità di distribuire servizi codificati. L'installatore, mediante la pertinente CAM (normale/professionale) e la sua scheda, decide quali servizi devono essere decodificati, rendendoli in chiaro all'uscita del modulo.

Centrali intelligenti, il CDC (Controllore di Centrali) IP/GSM, associato al **TSuite**, consente la comunicazione remota con la centrale, per modificare i parametri di configurazione o per monitorizzarla.



SERIE T.OX

In funzione dei servizi offerti, la gamma di soluzioni T.OX è divisa in queste sezioni:

- **Centrali SMATV**
- **Centrali MATV**
- **Controllore di centrali e SW**
- **Centrali in Fibra ottica** (vedere sezione "Fibra ottica")



Per la configurazione, regolazione dei segnali e installazione degli apparati, esiste il Gruppo di prodotti ausiliari e Accessori.

- ▶ CDC IP: art. 5559.
- ▶ CDC IP/GSM: art. 555901.
- ▶ Software di controllo TSuite: art. 216801.
- ▶ Amplificatore Push-Pull ad alta potenza: art. 5575.
- ▶ Alimentatore switching: art. 5629.
- ▶ Programmatore PCT 5.0: art. 7234.
- ▶ Adattatore USB-COM: art. 5838.
- ▶ Carico 75 Ω con blocco di DC: art. 4061.
- ▶ Carico 75 Ω senza blocco di DC: art. 4058.
- ▶ Supporto box a muro (Alim.+4 Moduli T.OX): art. 567201.
- ▶ Supporto a muro 498mm (Alim.+7 Moduli T.OX): art. 5071.
- ▶ Supporto a muro 560mm (Alim.+8 Moduli T.OX): art. 5239.
- ▶ Cornice Rack 19"/5U (Alim.+7 Moduli T.OX): art. 5301.
- ▶ Armadio a muro con serratura: 7 Moduli + SA (include unità di ventilazione): art. 507202.
- ▶ Armadio rack 19" 15U: art. 5333.
- ▶ Armadio rack 19" 28U: art. 5331.
- ▶ Armadio rack 19" 37U: art. 5332.
- ▶ Pannello cieco di riempimento: art. 5673.
- ▶ Cavetto interconnessione del Bus di Controllo 1m: art.422603.

SERIE T.OX SMATV/MATV - GUIDA VELOCE AGLI ARTICOLI						
INGRESSO \ USCITA	DVB-C (QAM)		DVB-T (COFDM)		PAL	
	FTA	CI/FTA	FTA	CI/FTA	FTA	CI/FTA
DVB-S2 (QPSK/8PSK)	5630 (Twin)	563501 564101 (MUX)	563101	563304 564201 (MUX) 564301	-	553701 / 553702 (Twin)
DVB-S (QPSK)		563601	564901 (Twin)	563404/565101	-	-
DVB-T (COFDM)					5806 (Twin)	-
A/V						

CENTRALI SMATV

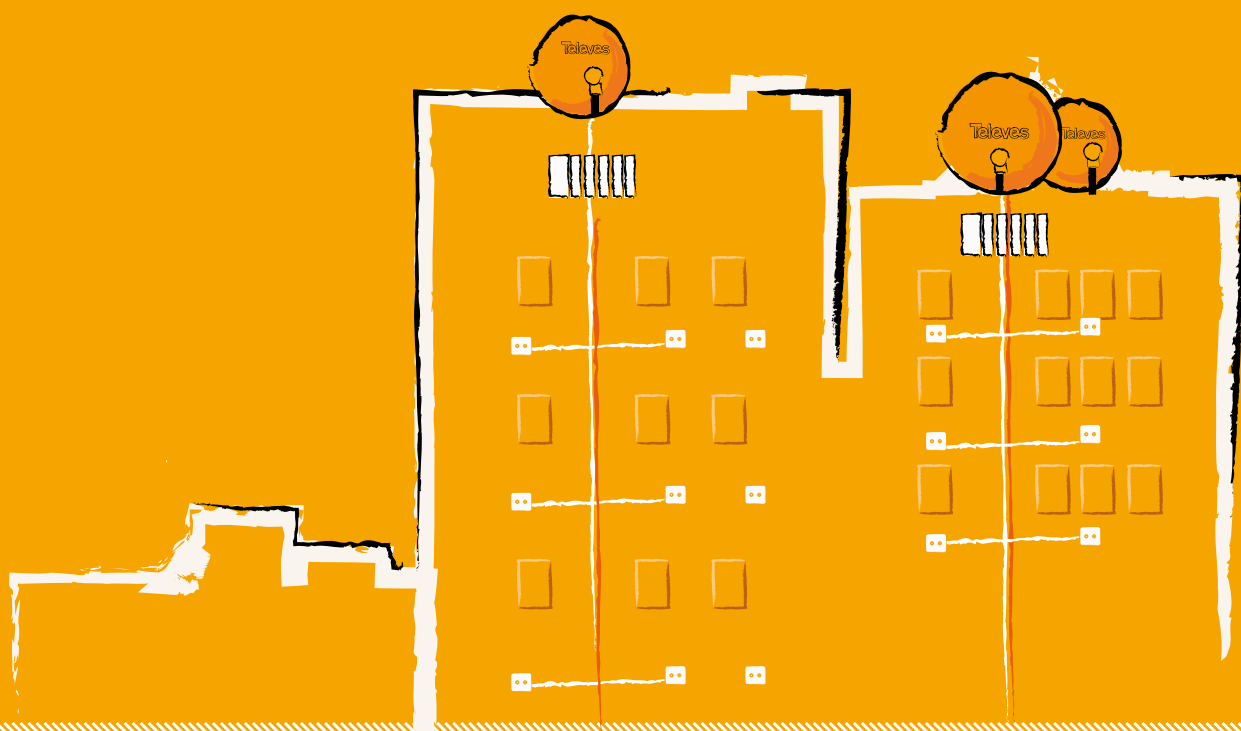
Moduli capaci di ricevere il segnale TV SAT, e di trasmodularlo in diversi formati in funzione del tipo di rete di distribuzione: PAL, DVB-T (COFDM) e DVB-C (QAM).

I moduli T.OX con uscita digitale (COFDM e QAM) sono in grado di ricevere segnali in DVB-S2, consentendo così di distribuire i contenuti TV in alta definizione (HDTV). La configurazione dei parametri di questi moduli è semplice ed intuitiva.

I moduli con uscita COFDM sono dotati di un sistema Automatico di rilevamento del formato del segnale d'ingresso, in modo da facilitare il lavoro di regolazione e programmazione.

L'installatore può regolare il formato del segnale d'uscita, secondo le richieste della rete di distribuzione, al quale si deve dare servizio.

Nella fase di regolazione, i moduli generano informazioni sulla qualità del segnale d'ingresso, così come sul livello di occupazione del segnale d'uscita.



Trasmodulatore DVBS/S2 - COFDM



QR-A00321

Il trasmodulatore da DVBS2 a COFDM che riceve un transponder di TV SAT nei formati di modulazione DVBS (QPSK) o DVBS2 (QPSK /8PSK) e lo demodula ottenendo un transport stream MPEG-2.

In seguito, il transport stream MPEG2 è modulato nel formato COFDM e convertito al canale di uscita (VHF o UHF, con un larghezza di banda di 7/8 MHz), utilizzando convertitore di frequenza programmabile.

Mediante il programmatore universale (art. 7234) si realizza la programmazione dei parametri di funzionamento del trasmodulatore (in particolare, frequenza di ingresso, canale di uscita, formato di modulazione e regolazione dei servizi).

- ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ **S_ID modificabile**, per evitare la risintonizzazione dei ricevitori (STB)* di una installazione quando si variano i servizi del Multiplex di uscita.

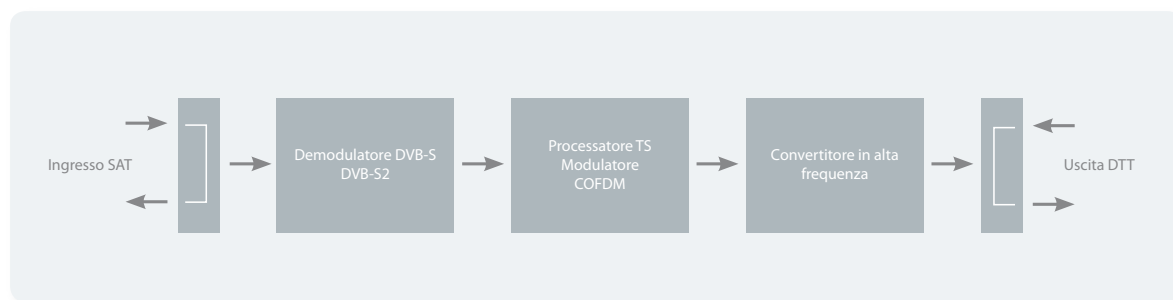


ART.	DESCRIZIONE
563101	Trasmodulatore DVBS/S2 - COFDM (BIII/UHF) + controllo SID

CONNESSIONI
1 Ingresso IF
2 Uscita IF
3 Alimentazione
4 BUS di Controllo
5 Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite.
6 Ingresso RF
7 Uscita RF + 1 Canale COFDM

*Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (COFDM)

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo				563101	
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso	MHz	950...2150	
		Passo di frequenza		1	
		Livello di ingresso	dBµV	49 - 90	
		Perdita sul passante di ingresso	dB	≤ 1,5	
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)	
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.	
		Impedenza	Ω	75	
	DVB-S	Modulazione		10-30 (QPSK-8PSK)	
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5	
		Codice Convolutionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Codice Convolutionale (FEC) esterno		RS (188/204)	
		Fattore Roll-Off	%	20, 25, 35	
	DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK	
		Velocità di simbolo	Mbaud	10 - 30	
Codice Convolutionale (FEC) interno			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
Codice Convolutionale (FEC) esterno			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
Fattore Roll-Off		%	20, 25, 35		
USCITA DTT	COFDM	Modulazione (Costellazione)		COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)	
		FFT		8K	
		Intervallo di guardia	µs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
		Scrambling		DVB EN 300744	
		Interleaving		DVB EN 300744	
		Codice Convolutionale (FEC)		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Correzione PCR		Si	
		Eliminazione di servizi		Si	
		Network_ID		Si	
		Original Network_ID		Si	
		Cell_ID		Si	
		TS_ID		Si	
		S_ID		Si	
	Spettro Invertito		Normale, Invertito		
	Larghezza di Banda		7,8		
	RF	Frequenza di uscita	MHz	177 - 266 / 474 - 858 MHz (modo canale) 45 - 862 MHz (modo frequenza)	
		Passo di frequenza	KHz	166	
		Livello di uscita massimo	dBµV	80 ± 5 tip.	
		Intervallo di regolazione		>15	
		MER		>32	
Perdita di passaggio		dB	≤ 1,5		
Perdita di ritorno			> 12 tip.		
Impedenza	Ω	75			
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	270 mA (senza alimentare LNB) 480 mA (alimentando LNB, con un consumo di 300mA)		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

Trasmodulatore DVBS/S2 - COFDM CI



QR-A00323

Il trasmodulatore da DVBS2 a COFDM che riceve un trasponder di TV SAT nei formati di modulazione DVBS (QPSK) o DVBS2 (QPSK /8PSK) e lo demodula ottenendo un transport stream MPEG-2.

In seguito, il transport stream MPEG2 è modulato nel formato COFDM e convertito al canale di uscita (VHF o UHF, con un larghezza di banda di 7/8 MHz), utilizzando convertitore di frequenza programmabile.

Mediante il programmatore universale (art. 7234) si realizza la programmazione dei parametri di funzionamento del trasmodulatore (in particolare, frequenza di ingresso, canale di uscita, formato di modulazione e regolazione dei servizi).

- ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ **S_ID modificabile**, per evitare la risintonizzazione dei ricevitori (STB)* di una installazione quando si variano i servizi del Multiplex di uscita.
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI e il modulo CAM** corrispondente, i canali satellitari codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.



ART.	DESCRIZIONE
563304	Trasmodulatore DVBS/S2 - COFDM CI (BIII/UHF)
7161	PROCAM 3.5 SD/HD per TiVùSat (Nagra 32 PIDs)
716102	Smart Card TiVùSat Business
716801	PROCAM SD/HD Via Eutelsat (Viaccess 32 PIDs)

Nota:

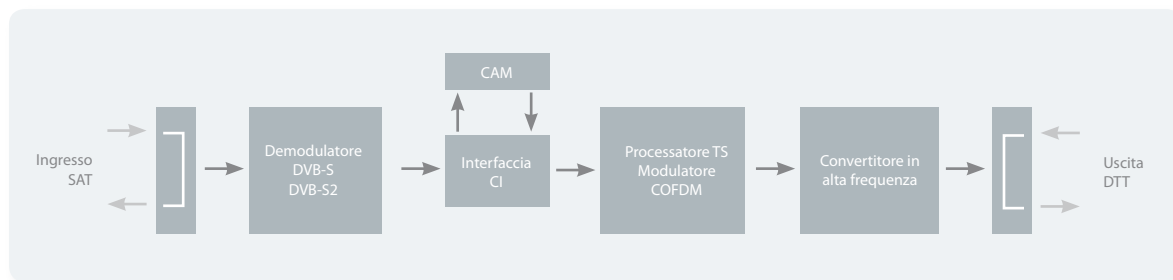
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

* Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (COFDM)

CONNESSIONI

- 1 Ingresso IF
- 2 Uscita IF
- 3 Alimentazione
- 4 BUS di Controllo
- 5 Ingresso per inserire CAM
- 6 Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite
- 7 Ingresso RF
- 8 Uscita RF + 1 Canale COFDM

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo			563304		
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso	MHz	950...2150	
		Passo di frequenza		1	
		Livello di ingresso	dBμV	49 - 90	
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5	
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)	
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.	
		Impedenza	Ω	75	
	Gestione DISEqC 2.0			Si	
	DVB-S	Modulazione		QPSK	
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5	
		Codice Convolutzionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Codice Convolutzionale (FEC) esterno		RS (188/204)	
	Fattore Roll-Off	%	35		
	DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK	
Velocità di simbolo		Mbaud	10 - 30		
Codice Convolutzionale (FEC) interno			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
Codice Convolutzionale (FEC) esterno			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
Fattore Roll-Off	%	20, 25, 35			
USCITA DTT	COFDM	Modulazione (Costellazione)		COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)	
		FFT		8K	
		Intervallo di guardia	μs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
		Scrambling		DVB EN 300744	
		Interleaving		DVB EN 300744	
		Codice Convolutzionale (FEC)		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Correzione PCR		Si	
		Eliminazione di servizi		Si	
		Network_ID		Si	
		Original Network_ID		Si	
	Cell_ID		Si		
	TS_ID		Si		
	Spettro Invertito		Normale, Invertito		
	Larghezza di Banda		7, 8		
	RF	Frequenza di uscita	MHz	177 - 266 / 474 - 858 MHz (modo canale) 45 - 862 MHz (modo frequenza)	
		Passo di frequenza	KHz	166,125	
		Livello di uscita massimo	dBμV	80 ± 5 tip.	
Intervallo di regolazione			>12		
MER			>32		
Perdita di passaggio		dB	≤ 1,5		
Perdita di ritorno			> 12 tip.		
Impedenza	Ω	75			
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	280 (0 LNB / 0 CAM) 330 (0 LNB / 1 CAM) 500 (1 LNB / 0 CAM) 540 (1 LNB / 1 CAM)		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

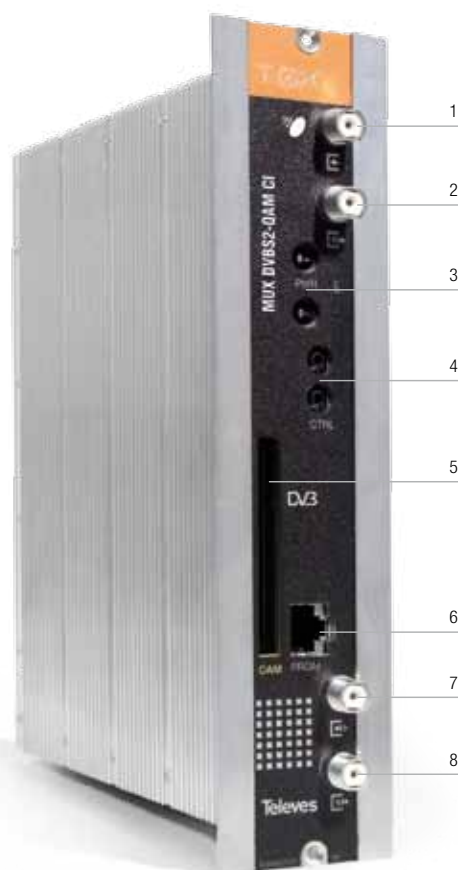
Trasmodulatore DVBS/S2 - QAM CI multiplexor



QR-A00169

Trasmodulatore che genera un Multiplex QAM a partire dalla moltiplicazione di servizi disponibile su un massimo di 3 transponders SAT differenti. Questi possono essere estratti da 2 satelliti differenti (2 ingressi SAT-IF indipendenti), o da un solo satellite utilizzando anche il connettore di miscelazione di ingresso come secondo ingresso.

- ▶ Adattamento del transport stream ai requisiti della trasmissione DVB-C mediante:
 - ▶ **Inserimento di pacchetti nulli ("Stuffing")**, consentendo una scansione più veloce da parte del ricevitore (STB).*
 - ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **Filtraggio PID**, consente di eliminare all'interno di un Multiplex, parte dei servizi tipo i multi audio che non interessano (risparmio di occupazione). Funzione molto interessante con l'uso di CAM (con PID limitati).
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI** e il **modulo CAM** corrispondente, i canali satellitari codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.
- ▶ Offre informazioni sull'**occupazione di ogni servizio** e sull'**occupazione totale dell'uscita QAM**, cosa che consente di ottimizzare i servizi distribuiti.



ART.	DESCRIZIONE
564101	Trasmodulatore DVBS/S2-QAM CI (47...862MHz) Multiplatore

Nota:

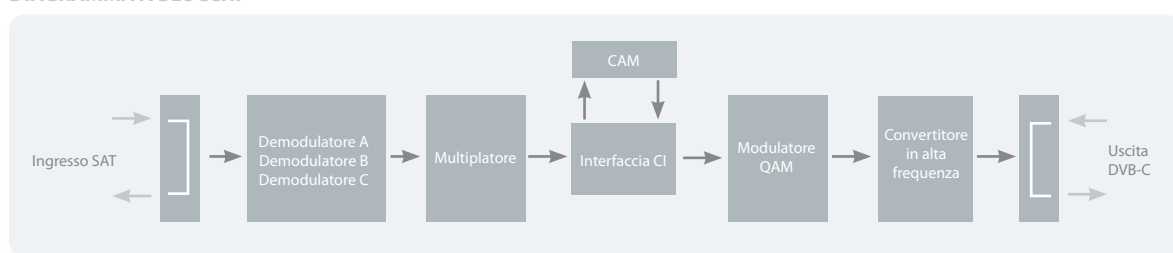
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

* Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (QAM)

CONNESSIONI

- 1 Ingresso A: SAT-IF
- 2 Ingresso B: SAT-IF (o ingresso passante)
- 3 BUS Alimentazione
- 4 BUS di controllo
- 5 Ingresso per inserire CAM
- 6 Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite
- 7 Ingresso RF
- 8 Uscita RF + 1 Canale QAM

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo				564101		
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso	MHz	950...2150		
		Passo di frequenza		1		
		Livello di ingresso	dBμV	42...82		
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5		
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)		
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.		
		Impedenza di ingresso	Ω	75		
	DVB-S	Modulazione		QPSK		
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5		
		Codice Convoluzionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		Codice Convoluzionale (FEC) esterno		RS (188/204)		
		Fattore Roll-Off	%	35		
		DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK	
			Velocità di simbolo	Mbaud	10 - 30	
Codice Convoluzionale (FEC) interno			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)			
Codice Convoluzionale (FEC) esterno			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)			
Fattore Roll-Off	%	20, 25, 35				
USCITA DVB-C	QAM	Modulazione (Costellazione)		16, 32, 64, 128, 256QAM		
		Velocità di simbolo	Mbaud	6,9		
		Scrambling		DVB EN 300429		
		Interleaving		DVB EN 300429		
		Codice a blocco (FEC esterno)		RS(188, 204)		
		Fattore Roll-Off	%	15		
		Correzione PCR		Si		
		Eliminazione di servizi		Si		
		Network_ID		Si		
		Original Network_ID		Si		
		TS_ID		Si		
		Spettro		Normale, Invertito		
		RF	Larghezza di banda di canale (max.)	MHz	8,3	
	Frequenza di uscita			47...862		
	Passo di frequenza		KHz	250		
	Livello di uscita (max)		dBμV	> 80 ± 5 tip.		
	Intervallo di regolazione		dB	> 15		
	Perdita di passaggio		dB	<1,5		
	Perdita di ritorno		dB	> 12 tip.		
	Impedenza di uscita	Ω	75			
MER	dB	> 40				
Modo di uscita		normale, CW (Continuous Wave), OFF, NULL				
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24			
	Consumo	mA	520 (0 LNB / 0 CAM) 620 (0 LNB / 1 CAM) 870 (1 LNB / 1 CAM) 1120 (2 LNB / 1 CAM)			
	Indice di protezione	IP	20			
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175			

Programmabile Automatico

Trasmodulatori DVBS/S2 - COFDM CI con multiplatore



QR-A00163

Trasmodulatore che genera un Multiplex COFDM, o due nella versione TWIN, a partire dalla moltiplicazione di servizi disponibile su un massimo di 3 transponders SAT differenti. Questi possono essere estratti da 2 satelliti differenti (2 ingressi SAT-IF indipendenti), o da un solo satellite utilizzando anche il connettore di miscelazione di ingresso come secondo ingresso.

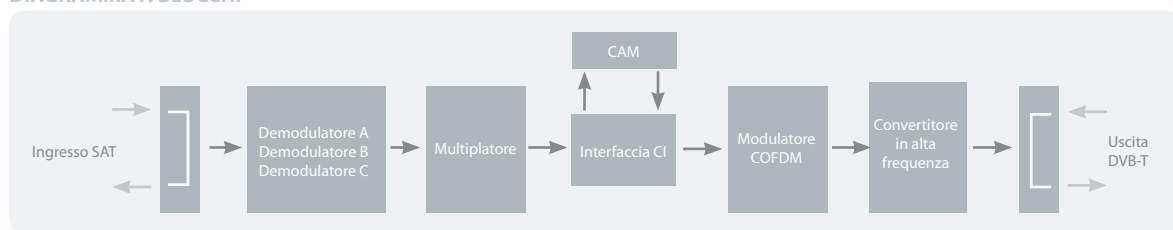
- ▶ Adattamento del transport stream ai requisiti della trasmissione DVB-T mediante:
 - ▶ **Inserimento di pacchetti nulli ("Stuffing")**, consentendo una scansione più veloce da parte del ricevitore (STB).*
 - ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **Filtraggio PID**, consente di eliminare all'interno di un Multiplex, parte dei servizi tipo i multi audio che non interessano (risparmio di occupazione). Funzione molto interessante con l'uso di CAM (con PID limitati).
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ Offre informazioni sull'**occupazione di ogni servizio** e sull'occupazione totale dell'uscita COFDM, cosa che consente di ottimizzare i servizi distribuiti.
- ▶ **S_ID modificabile, per evitare la risintonizzazione** dei ricevitori (STB)* di una installazione quando si variano i servizi del Multiplex di uscita.
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI e il modulo CAM** corrispondente, i canali satellitari codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.

Nota:

A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

* Ricevitori (STB) o sintonizzatore DTT (COFDM)

DIAGRAMMA A BLOCCHI



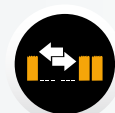
CONNESSIONI

1	Ingresso A: SAT-IF
2	Ingresso B: SAT-IF (o ingresso passante)
3	BUS di Alimentazione
4	BUS di controllo
5	Ingresso per inserire CAM
6	Connettore per programmatore / PC mediante SWTSuite
7	Ingresso RF
8	Uscita RF + 1 canale COFDM

ART. DESCRIZIONE

564201	Trasmodulatore DVBS/S2-COFDM CI Multiplatore 3:1
564301	Trasmodulatore DVBS/S2-COFDM CI TWIN Multiplatore 3:2
7161	PROCAM 3.5 SD/HD per TiVùSat (Nagra 32 PIDs)
716102	Smart Card TiVùSat Business
716801	PROCAM SD/HD Via Eutelsat (Viaccess 32 PIDs)

SMATV



Articolo			564201	564301		
INGRESSO SAT	SAT	Numero TP ingresso	3 (1 + 2 su due ingressi indipendenti)			
		Frequenza di ingresso	MHz	950...2.150		
		Passo di frequenza		1		
		Livello di ingresso	dBμV	42...82		
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5		
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)		
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.		
		Impedenza di ingresso	Ω	75		
	Gestione DISEqC 2.0			Si		
	DVB-S	Modulazione		QPSK		
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5		
		Codice convoluzionale (FEC interno)		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		Codice a blocco (FEC esterno)		RS (188/204)		
	Fattore Roll-Off	%	35			
	DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK		
		Velocità di simbolo	Mbaud	10 - 30		
Codice convoluzionale (FEC interno)			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)			
Codice a blocco (FEC esterno)			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)			
Fattore Roll-Off	%	20, 25, 35				
USCITA DVB-T	COFDM	Modulazione (Costellazione)	QPSK, 16QAM, 64QAM			
		Scrambling	DVB EN 300744			
		Interleaving	DVB EN 300744			
		Intervallo di guardia	1/4, 1/8, 1/16, 1/32			
		FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8			
		Correzione PCR	Si			
		Eliminazione di servizi	Si			
		Cell_ID	Selezionabile			
		Network_ID	Si			
		Original Network_ID	Si			
		TS_ID	Si			
		S_ID	Si			
		LCN	Si			
		Filtraggio PID	Si			
	Spettro	Normale, Invertito				
	Larghezza di banda di canale (max.)	MHz	7, 8			
	RF	Frequenza di uscita		47...862		
		Numero MUX DVB-T uscita indipendenti		1	2	
		Passo di frequenza	KHz	177 - 266 / 474 - 858 MHz (modo canale) 45 - 862 MHz (modo frequenza)		
		Livello di uscita (max)	dBμV	> 80 ± 5 tip.		
Intervallo di regolazione		dB	> 15			
Perdita di passaggio		dB	< 1,5			
Perdita di ritorno		dB	> 12 tip.			
Impedenza di uscita		Ω	75			
MER	dB	> 40				
Modo di uscita		normale, CW (Continuous Wave), OFF, NULL				
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24			
	Consumo	mA	520 (0 LNB / 0 CAM) 620 (0 LNB / 1 CAM) 870 (1 LNB / 1 CAM) 1120 (2 LNB / 1 CAM)			
	Indice di protezione	IP	20			
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175			

Programmabile Automatico

Trasmodulatore DVBS/S2 - QAM Twin

Trasmodulatore che genera due Multiplex QAM (DVB-C) a partire da servizi disponibili su un transponder SAT o su due transponders della stessa banda e polarizzazione.



QR-A00066

► Adattamento del transport stream ai requisiti della trasmissione DVB-C mediante:

- **Inserimento di pacchetti nulli ("Stuffing")**, consentendo una scansione più veloce da parte del ricevitore (STB).*
- **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*

► **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.

► **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.

► **Filtraggio PID**, consente di eliminare all'interno di un Multiplex, parte dei servizi tipo i multi audio che non interessano (risparmio di occupazione).

► **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*



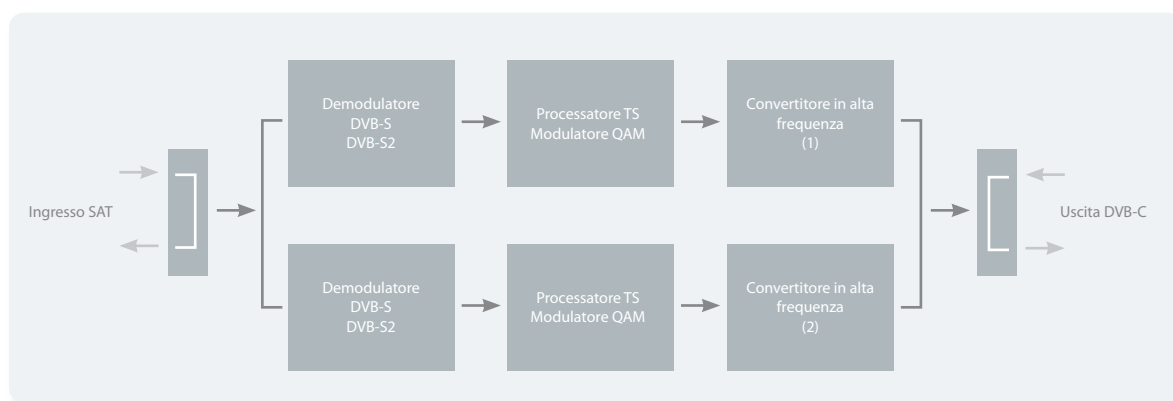
ART.	DESCRIZIONE
5630	Trasmodulatore DVBS/S2-QAM Twin (47...862MHz)

CONNESSIONI

1	Ingresso IF Satellite
2	Uscita IF Satellite
3	Alimentazione
4	BUS di Controllo
5	Connettore per programmatore / PC mediante SWTSuite
6	Ingresso RF
7	Uscita RF + 2 canali QAM

* Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (QAM)

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo			5630		
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso	MHz	950...2150	
		Passo di frequenza		1	
		Livello di ingresso	dBµV	49 - 84	
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5	
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)	
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.	
		Impedenza	Ω	75	
	DVB-S	Modulazione		QPSK	
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5	
		Codice Convoluzionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Codice Convoluzionale (FEC) esterno		RS (188/204)	
		Fattore Roll-Off	%	35	
	DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK	
		Velocità di simbolo	Mbaud	10 - 30	
Codice Convoluzionale (FEC) interno			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
Codice Convoluzionale (FEC) esterno			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
Fattore Roll-Off		%	20, 25, 35		
USCITA DVB-C	QAM	Modulazione (Costellazione)		16, 32, 64, 128, 256QAM	
		Velocità di simbolo	Mbaud	1 - 6,9	
		Scrambling		DVB EN 300429	
		Interleaving		DVB EN 300429	
		Codice a blocco (FEC esterno)		RS(188, 204)	
		Fattore Roll-Off	%	15	
		Correzione PCR		Si	
		Eliminazione di servizi		Si	
		Op_ID		Si	
		Network_ID		Si	
		Original Network_ID		Si	
		TS_ID		Si	
		Spettro		Normale, Invertito	
	RF	Larghezza di banda	MHz	8,3 max.	
		Frequenza di uscita	MHz	47...862	
		Passo di frequenza	KHz	250	
		Livello di uscita massimo	dBµV	80 ± 5 tip.	
		Intervallo di regolazione	dB	> 15	
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5	
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	550 (0 LNB), 800 (1 LNB)		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

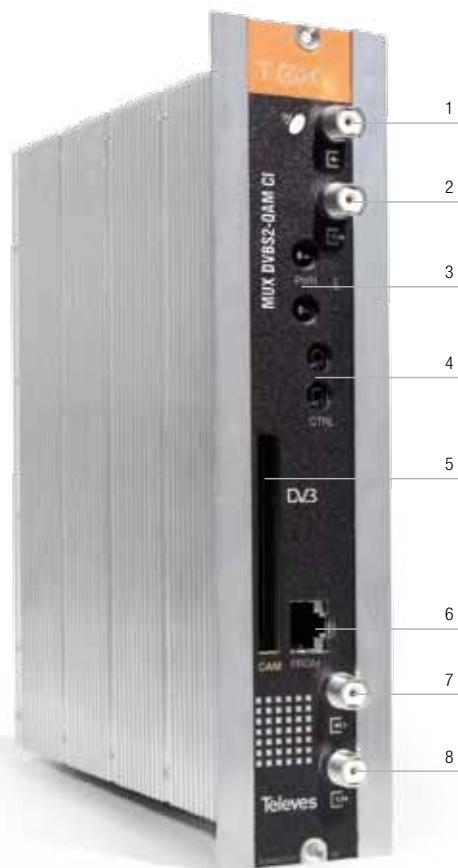
Trasmodulatore DVBS/S2 - QAM CI



QR-00177

Trasmodulatore che genera un Multiplex QAM a partire da servizi originariamente serviti su un transponder SAT.

- ▶ Adattamento del transport stream ai requisiti della trasmissione DVB-C mediante:
 - ▶ **Inserimento di pacchetti nulli ("Stuffing")**, consentendo una scansione più veloce da parte del ricevitore (STB).*
 - ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **Filtraggio PID**, consente di eliminare all'interno di un Multiplex, parte dei servizi tipo i multi audio che non interessano (risparmio di occupazione). Funzione molto interessante con l'uso di CAM (con PID limitati).
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI** e il **modulo CAM** corrispondente, i canali satellitari codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.



ART.	DESCRIZIONE
563501	Trasmodulatore DVBS/S2-QAM CI (47...862MHz)

Nota:

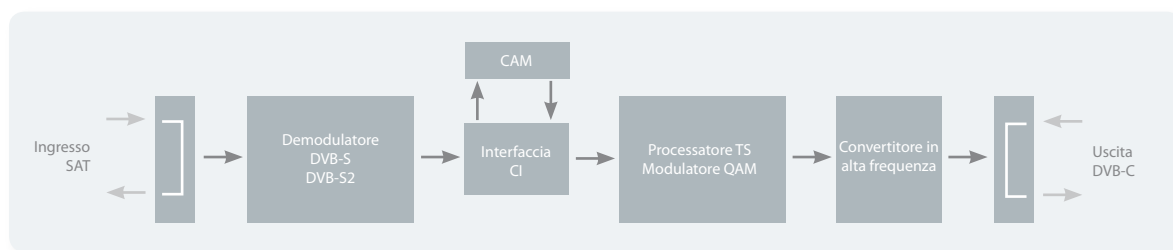
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

* Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (QAM)

CONNESSIONI

1	Ingresso IF Satellite
2	Uscita IF Satellite
3	Alimentazione
4	BUS di Controllo
5	Ingresso per inserire CAM
6	Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite
7	Ingresso RF
8	Uscita RF + 1 Canale QAM

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo				563501	
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso		950...2150	
		Passo di frequenza	MHz	1	
		Margine di aggancio		± 5	
		Livello di ingresso	dBμV	49 - 84	
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5	
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)	
		Perdita di ritorno	dB	> 10	
		Impedenza	Ω	75	
	DVB-S	Modulazione		QPSK	
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5	
		Codice Convulzionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	
		Codice Convulzionale (FEC) esterno		RS (188/204)	
		Fattore Roll-Off	%	35	
	DVB-S2	Modulazione		QPSK / 8PSK	
Velocità di simbolo		Mbaud	10 - 30		
Codice Convulzionale (FEC) interno			LDPC (1/2, 1/3, 1/4, 2/3, 2/5, 3/4, 3/5, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
Codice Convulzionale (FEC) esterno			BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)		
Fattore Roll-Off	%	20, 25, 35			
USCITA DVB-C	QAM	Modulazione (Costellazione)		16, 32, 64, 128, 256QAM	
		Velocità di simbolo	Mbaud	<6,9	
		Scrambling		DVB EN 300429	
		Interleaving		DVB EN 300429	
		Codice a blocco (FEC esterno)		RS(188, 204)	
		Fattore Roll-Off	%	15	
		Correzione PCR		Si	
		Eliminazione di servizi		Si	
		Network_ID		Si	
		Original Network_ID		Si	
		TS_ID		Si	
		Spettro Invertito		Normale, Invertito	
		Larghezza di Banda	MHz	< 8	
	RF	Frequenza di uscita	MHz	47...862	
		Passo di frequenza	KHz	250	
		Livello di uscita massimo	dBμV	80 ± 5 tip.	
		Intervallo di regolazione	dB	> 15	
Perdita di passaggio		dB	≤ 1,5		
Perdita di ritorno	dB	> 12			
Impedenza	Ω	75			
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	300 (0 CAM - 0 LNB), 400 (1 CAM - 0 LNB) 550 (0 CAM - 1 LNB), 650 (1 CAM - 1 LNB)		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

Trasmodulatore QPSK - PAL CI Twin

Trasmodulatore che genera due canali analogici (PAL) a partire da servizi disponibili su un transponder SAT o su due transponder della stessa banda e polarizzazione.

- ▶ **Generazione di canali PAL** con possibilità di modulazione audio stereo.
- ▶ Dispone di un slot CI per l'inserimento di un modulo ad accesso condizionato (CAM), che nel caso dell'art. 553701 sarà di tipo standard, mentre l'art. 553702 ammette CAM professionali.
- ▶ Decodifica di **2 programmi** dello stesso transponder con **CAM professionale**, nel caso dell'art. 553702.
- ▶ Dotato di due connettori Jack 3,5 mm da dove si preleva il segnale **A/V in banda base**, dei canali generati.
- ▶ Selezione dell'**audio**, manuale o automatica, **per lingua**.
- ▶ Selezione dei **sottotitoli** automatica **per lingua**.
- ▶ Livello dell'**audio programmabile**.
- ▶ Regolazione delle trasmissioni 16/9 (**Letter-box**, **PAN&SCAN**, **Full Screen**).



QR-A00168



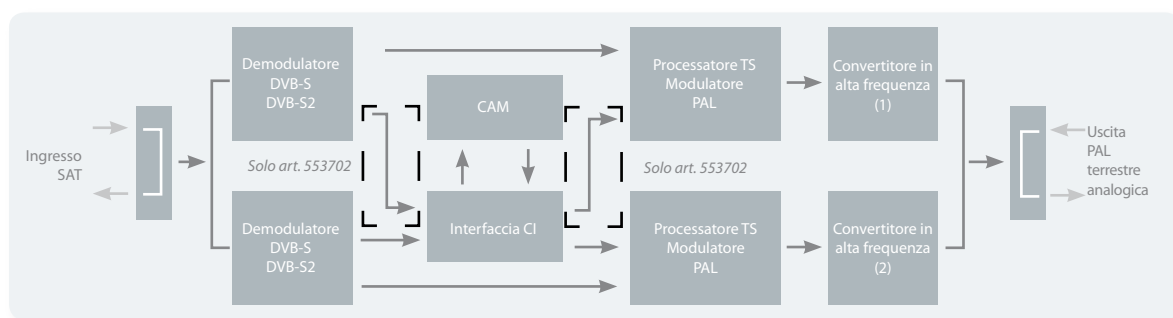
ART.	DESCRIZIONE
553701	Trasmodulatore QPSK-PAL CI Twin Stereo (VSB 47...862MHz)
553702	Trasmodulatore QPSK-PAL CI Twin Stereo (VSB 47...862MHz) Per CAM Pro. Decodifica simultaneamente 2 servizi
7161	PROCAM 3.5 SD/HD per TiVùSat (Nagra 32 PIDs)
716102	Smart Card TiVùSat Business
716801	PROCAM SD/HD Via Eutelsat (Viaccess 32 PIDs)

Nota:

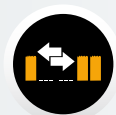
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

CONNESSIONI
1 Ingresso IF Satellite
2 Uscita IF Satellite
3 Alimentazione
4 BUS di Controllo
5 Uscite A/V (Moduli A e B)
6 Ingresso per inserire CAM
7 Connettore per programmatore / PC mediante SWTSuite
8 Ingresso RF
9 Uscita RF + 2 Canali PAL

DIAGRAMMA A BLOCCHI



SMATV



Articolo				553701	553702	
INGRESSO SAT	SAT	Frequenza di ingresso	MHz	950...2150		
		Passo di frequenza		1		
		Livello di ingresso	dBμV	44 - 84		
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5		
		Alimentazione LNB	Vdc	13V/17V/ OFF - 22KHz (ON/OFF)		
		Perdita di ritorno	dB	> 10 tip.		
	DVB-S	Impedenza	Ω	75		
		Modulazione		QPSK		
		Velocità di simbolo	Mbaud	2 - 42,5		
		Codice Convoluzionale (FEC) interno		Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
	Codice Convoluzionale (FEC) esterno		RS (188, 204)			
	Fattore Roll-Off	%	35			

USCITA PAL	VIDEO	Formato di ingresso 1		MPEG-1		
		Decodifica 1		ISO/IEC 11172-2		
		Formato di ingresso 2		MPEG-2		
		Decodifica 2		ISO/IEC 13818-2(MP@ML)		
		Velocità di ingresso TS	Mbits/sg	< 90		
		Velocità di video		1,5 - 15		
		Formato di crominanza		4:2:0		
		Resolución di video	pixel	720 x 576		
	AUDIO	Formato di ingresso 1		MPEG-1, MPEG-2		
		Decodifica		LAYER1, LAYER2		
		Uscita audio		Stereo, Doppia		
	RF	Frequenza di uscita	MHz	47...862		
		Passo di frequenza	KHz	250		
		Separazione portanti V/A	MHz	4,5 / 5,5 / 6 / 6,5		
		Rapporto tra portanti V/A _{principale}	dB	-12 / -16		
		Rapporto tra portanti V/A _{secondario}	dB	-18 / -20 / -23 / -24		
		Livello di uscita massimo	dBμV	80 ± 5 tip.		
		Intervallo di regolazione		> 15		
		C/N@5MHz		> 56		
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5		
Perdita di ritorno			> 10 tip.			
Impedenza	Ω	75				
CI	Mod. di accesso condizionato / CAM	tipo	Standard	Professionale		

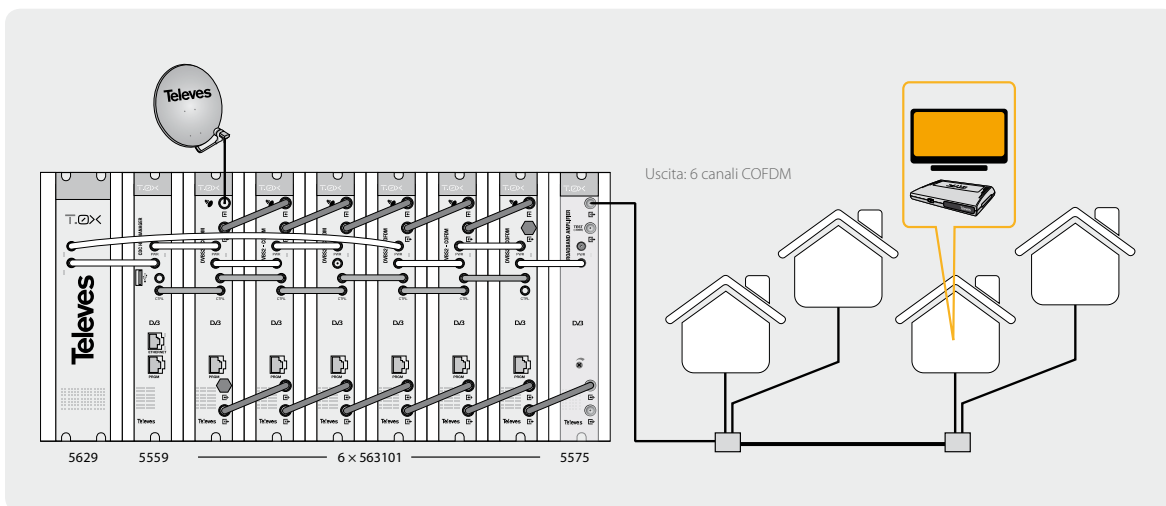
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24	
	Consumo	mA	550 (0 CAM - 0 LNB), 590 (1 CAM - 0 LNB) 755 (0 CAM - 1 LNB), 810 (1 CAM - 1 LNB)	
	Indice di protezione	IP	20	
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175	

Programmabile Automatico

Art. 563101

DVBS/S2 - COFDM

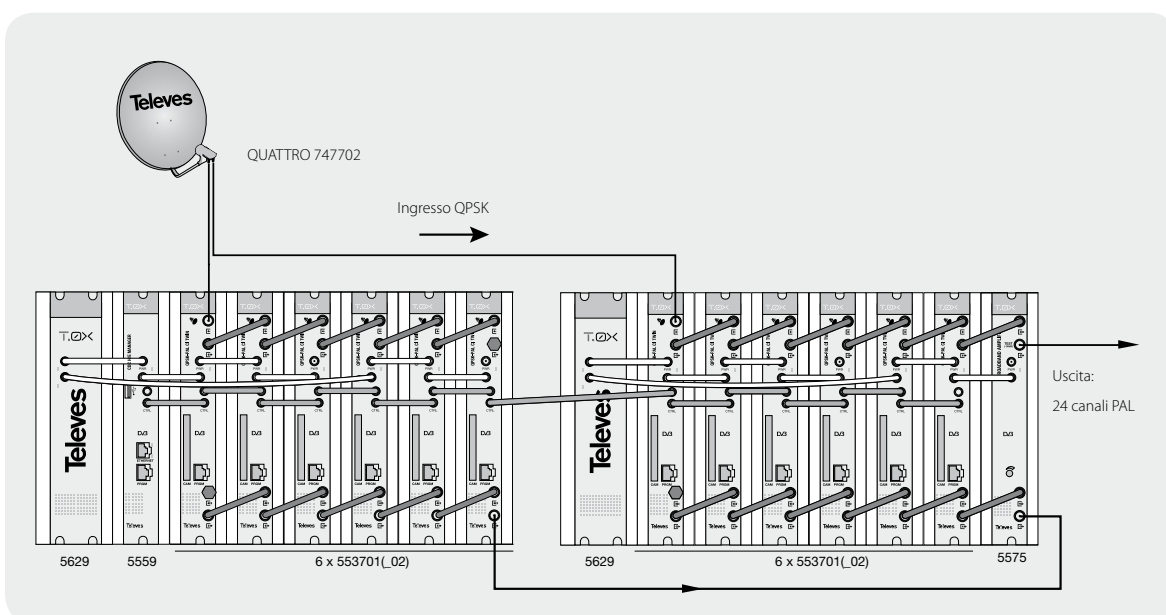
- Ricezione di canali in chiaro (FTA)



Art. 553701

QPSK - PAL CI Twin

- Ritrasmisione di servizi in chiaro o codificati, di 24 canali SD ricevuti via satellite e convertiti in canali PAL. La centrale include il modulo di controllo remoto CDC-IP.



Nota:

A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

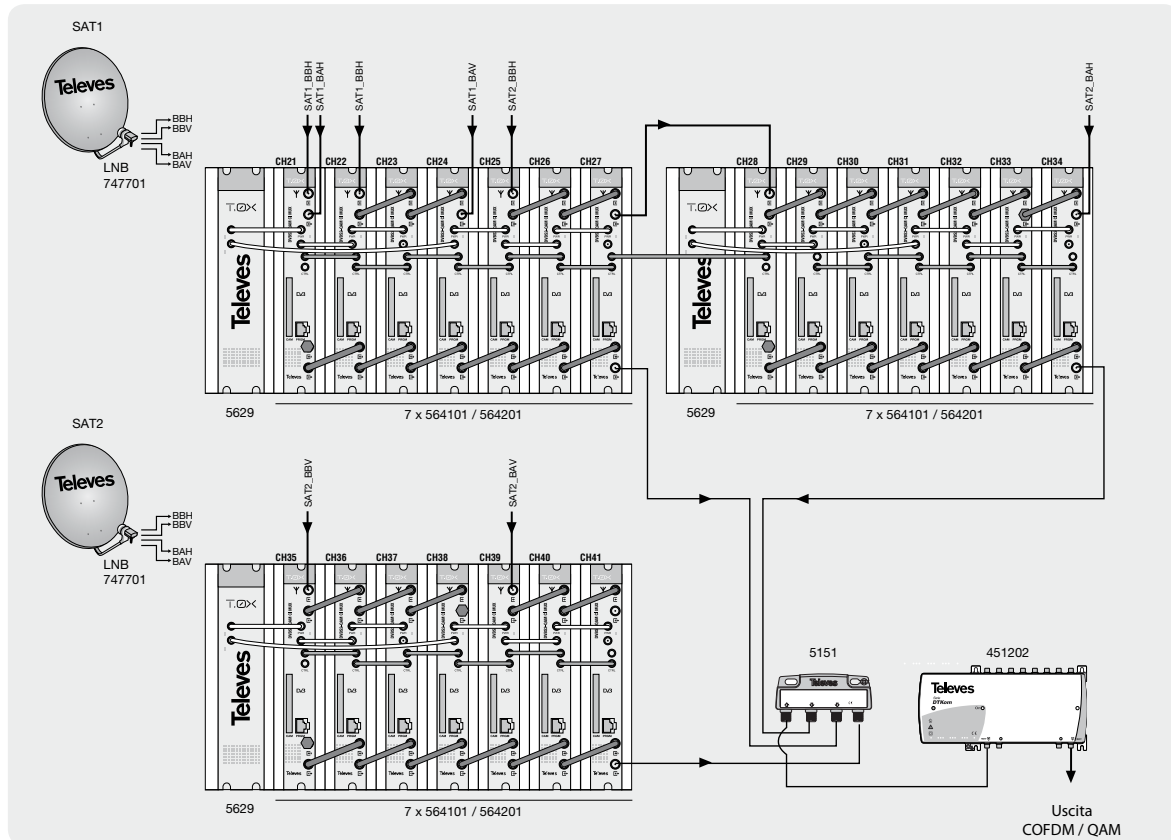
APPLICAZIONI

Art. 564101 / 564201

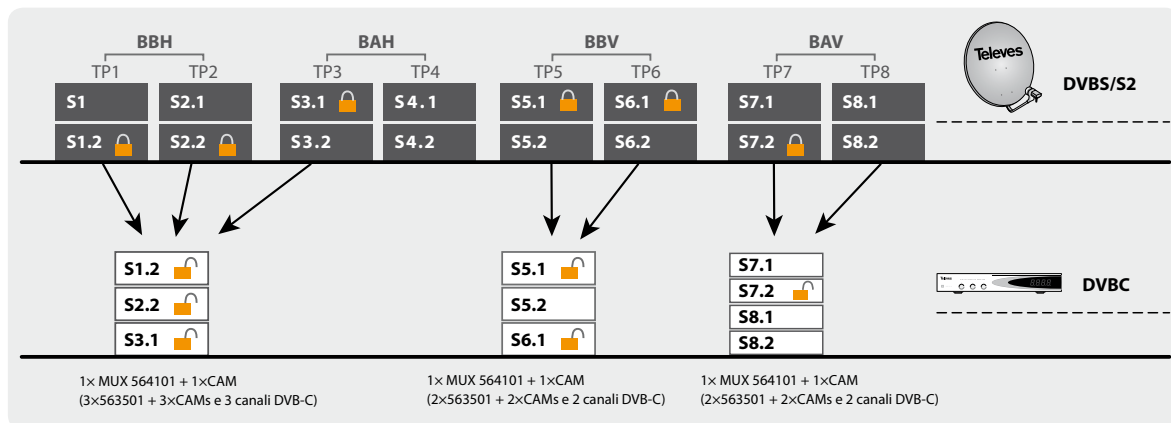
DVBS/S2 - QAM CI MUX 3:1

Multiplicazione di 21 canali prelevati da 2 satelliti, per la loro distribuzione in COFDM o QAM.

Nota: Per garantire la corretta scansione dei servizi, il TS-ID di ogni modulo deve essere distinto.



Configurazione e decodificazione di servizi prelevati da vari transponders (esempio DVBC)



*Il n° di programmi (codificati) che possono essere decodificati nel MUX, dipende dal tipo di CAM utilizzata.

Nota:
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

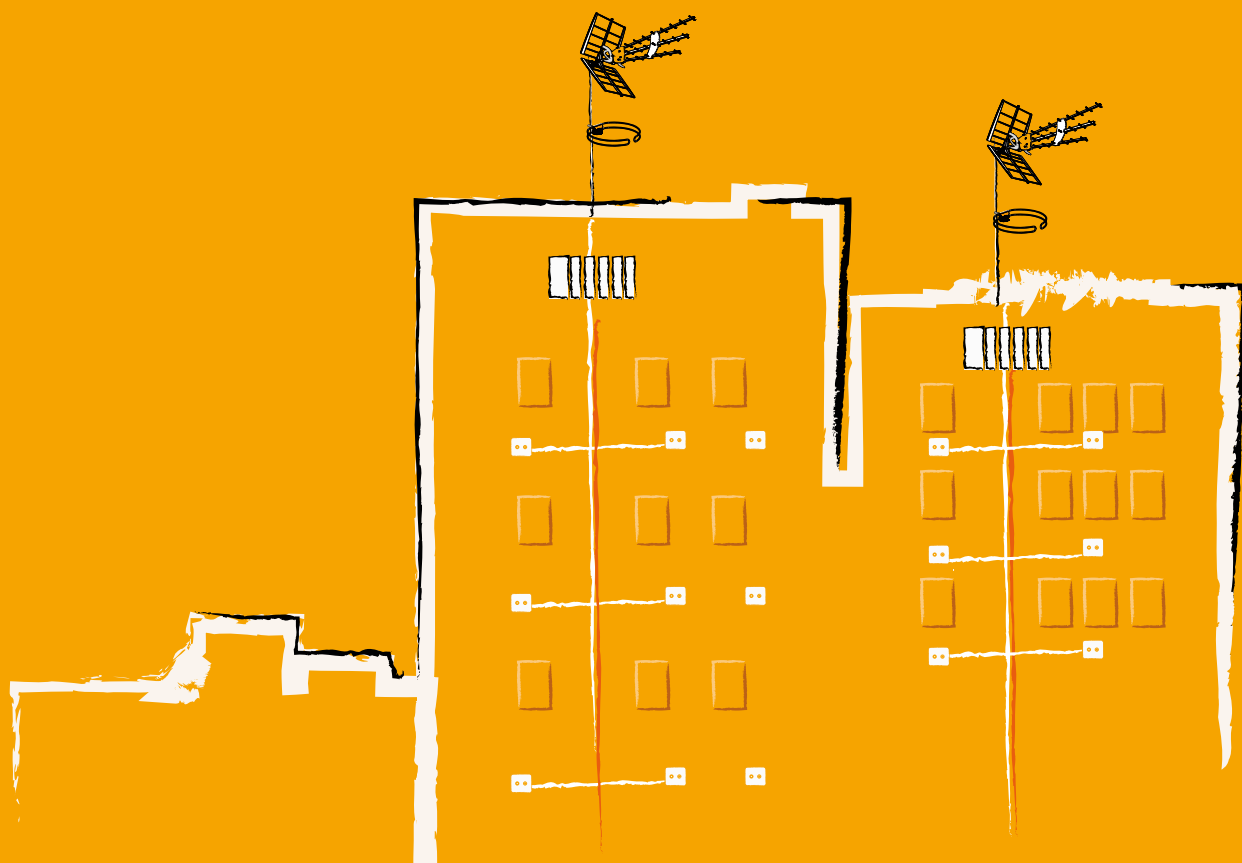
CENTRALI MATV

Moduli capaci di ricevere segnali TV terrestre o A/V e di processarli in funzione del tipo di rete di distribuzione.

I moduli con uscita COFDM sono dotati di un sistema Automatico di rilevamento del formato del segnale d'ingresso, in modo da facilitare il lavoro di regolazione e programmazione.

L'installatore può regolare il formato del segnale d'uscita, secondo le richieste della rete di distribuzione, al quale si deve dare servizio.

Nella fase di regolazione, i moduli generano informazioni sulla qualità del segnale d'ingresso, così come sul livello di occupazione del segnale d'uscita.



Trasmodulatori rigenerativi COFDM - COFDM CI

MEDIASET
PREMIUM
HOTEL



QR-00322

Trasmodulatore che demodula un Multiplex DTT (COFDM), ottenendo il transport stream MPEG-2, che si può modificare per eliminare e/o decodificare i servizi. Una volta processato, il transport stream si modula in un nuovo Multiplex DTT (COFDM). Il modulo TWIN permette di moltiplicare i servizi di due Multiplex DTT di ingresso e di creare 2 Multiplex in uscita.

- ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **Filtraggio PID**, consente di eliminare all'interno di un Multiplex, parte dei servizi tipo i multi audio che non interessano (risparmio di occupazione). Funzione molto interessante con l'uso di CAM (con PID limitati).
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ **S_ID modificabile, per evitare la risintonizzazione** dei ricevitori (STB)* di una installazione quando si variano i servizi del Multiplex di uscita.
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI** e il **modulo CAM** corrispondente, i canali terrestri codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.
- ▶ **Rigenerazione del segnale COFDM**. Quando si riceve un segnale COFDM degradato con un livello tale che impedisce la corretta decodificazione da parte dei ricevitori (STB)*, questo modulo T.OX è capace di rigenerare i segnali per la loro corretta distribuzione.



ART.	DESCRIZIONE
563404	Trasmodulatore COFDM-COFDM CI
565101	Trasmodulatore COFDM-COFDM Twin CI Multiplatore 2:2
716103	PROCAM 3.5 SD per Mediaset Premium (Nagra 32 PIDs)

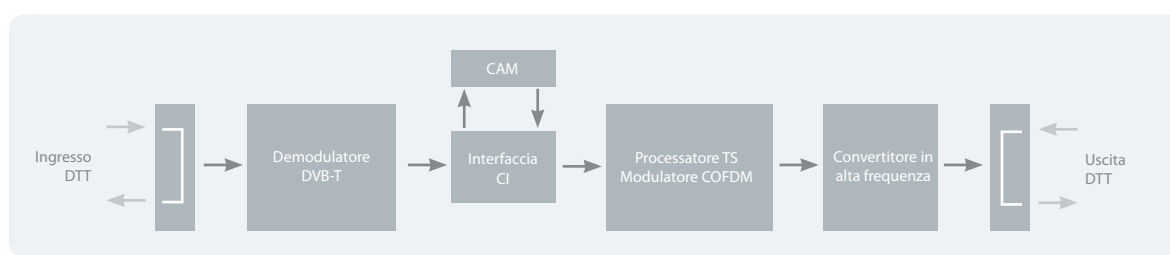
Nota:

A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

* Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore DTT (COFDM)

CONNESSIONI
1 Ingresso RF
2 Uscita RF
3 Alimentazione
4 BUS di Controllo
5 Ingresso per inserire CAM
6 Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite
7 Ingresso RF
8 Uscita RF

DIAGRAMMA A BLOCCHI



MATV



Articolo			563404	565101	
INGRESSO DTT	DTT	Numero MUX ingresso	1 DVB-T	2 DVB-T/T2	
		Frequenza di ingresso	MHz 177,5...226,5 (VHF) / 474...858 (UHF)		
		Passo di frequenza	KHz 125, 166		
		Margine di aggancio	dB ± 500		
		Livello di ingresso	dBμV 49 - 90		
		Perdita di passaggio	dB ≤ 1,5		
		Alimentazione Preamplificatore	Vdc 0, 12, 24		
		Perdita di ritorno	dB > 10 tip.		
		Impedenza	Ω 75		
	DVB-T/T2	Modulazione COFDM	QPSK, 16QAM, 64QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM	
		Intervallo di guardia	μs 1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/128, 19/128, 19/256	
		Scrambling	DVB EN 300744		
		Interleaving	DVB EN 302755		
		Codice Convoluzionale (FEC) interno	Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)	LDPC (1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6)	
Codice Convoluzionale (FEC) esterno	RS(188/204)	BCH (Bose-Chaudhuri-Hocquenghem)			
Larghezza di Banda	MHz 7,8				
USCITA DTT	COFDM	Modulazione (Costellazione)	COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)		
		Intervallo di guardia	μs 1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling	DVB EN 300744		
		Interleaving	DVB EN 300744		
		Codice Convoluzionale (FEC)	Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)		
		Correzione PCR	Si		
		Eliminazione di servizi	Si		
		Network_ID	Si		
		Original Network_ID	Si		
		Cell_ID	Si		
		TS_ID	Si		
		S_ID	No	Si	
		LCN	Si		
	Filtraggio PID	Si, solo Audio ITA	Si, tutti		
	Spettro Invertito	Normale, Invertito			
	Larghezza di Banda	MHz 7, 8			
	RF	Frequenza di uscita	MHz 177,5...226,5 (VHF) / 474...858 (UHF)		
		Numero MUX DVB-T uscita indipendenti	1	2	
		Passo di frequenza	KHz 125, 166		
		Livello di uscita massimo	dBμV 80 ± 5 tip.		
Intervallo di regolazione		dB > 15			
MER		dB > 32			
Perdita di passaggio		dB ≤ 1,5			
Perdita di ritorno	dB > 12 tip.				
Impedenza	Ω 75				
GENERALI	Alimentazione	Vdc 24			
	Consumo	mA 250 (0 Preamp. / 0 CAM), 350 (0 Preamp. / 1 CAM) 300 (1 Preamp. / 0 CAM), 400 (1 Preamp. / 1 CAM)		450 (0 Preamp. / 0 CAM), 550 (0 Preamp. / 1 CAM), 500 (1 Preamp. / 0 CAM), 600 (1 Preamp. / 1 CAM)	
	Indice di protezione	IP 20			
	Dimensioni (L x A x P)	mm 50 x 216 x 175			

Programmabile
 Automatico

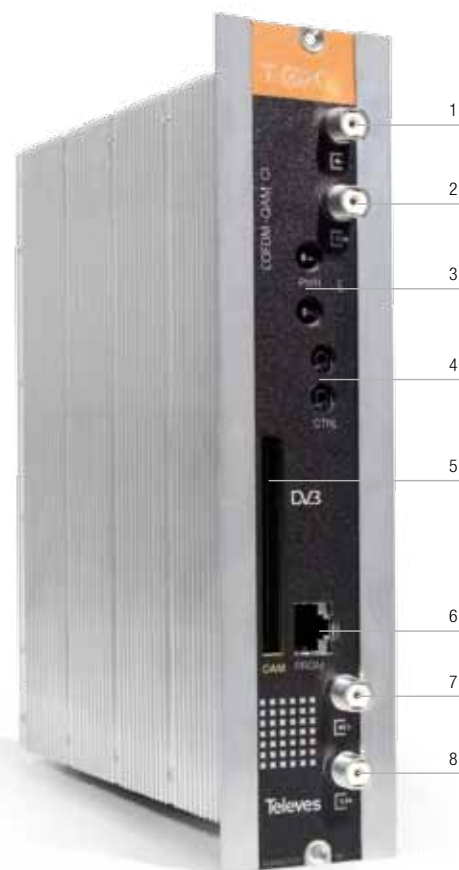
Trasmodulatore COFDM - QAM CI



QR-00179

Trasmodulatore che demodula un Multiplex DTT, ottenendo il transport stream MPEG-2, che si può modificare per eliminare e/o decodificare i servizi. Una volta processato, il transport stream si modula in un nuovo Multiplex DVB-C in QAM.

- ▶ **Eliminazione totale o a scelta** dei servizi presenti nel Multiplex ricevuto, affinché non siano rilevati (e memorizzati) dai ricevitori (STB).*
- ▶ **TS_ID modificabile**, per facilitare la ricerca dei programmi/servizi dal sintonizzatore del ricevitore (STB)*, che utilizza questo identificatore.
- ▶ **Network_ID, Original Network_ID e Cell_ID modificabili**, consentono di controllare gli identificatori della rete.
- ▶ **LCN (Logical Channel Number)**, consente di assegnare ai servizi presenti in uscita un LCN, cosa che facilita l'ordinazione dei canali nei ricevitori (STB).*
- ▶ Mediante la sua **interfaccia CI** e il **modulo CAM** corrispondente, i canali satellitari codificati si trasformano in servizi in chiaro DTT. A secondo della CAM utilizzata (standard/professionale) si possono aprire uno o più servizi per essere visti in chiaro.



ART.	DESCRIZIONE
563601	Trasmodulatore COFDM-QAM CI (47...862MHz)

Nota:

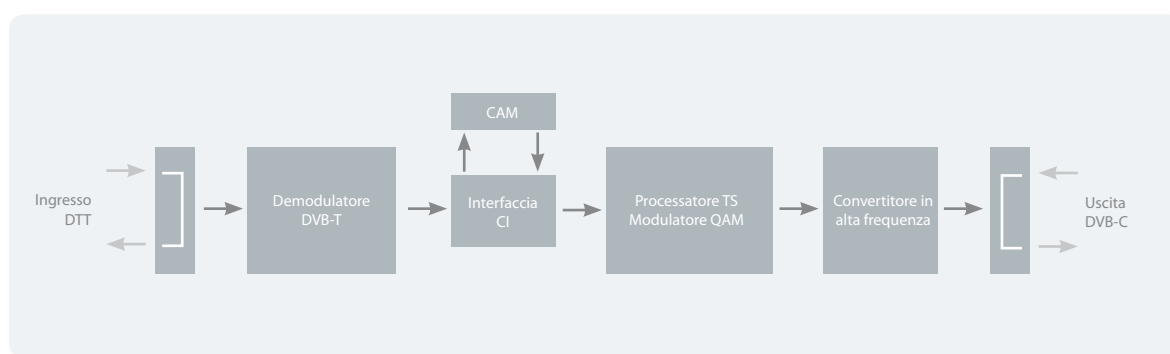
A causa dell'elevato numero di produttori di moduli CAM, è responsabilità dell'interessato verificare la combinazione appropriata di CAM che funzionano correttamente con questo trasmodulatore.

*Ricevitori (STB) o televisioni con sintonizzatore QAM.

CONNESSIONI

1	Ingresso RF
2	Uscita RF
3	Alimentazione
4	BUS di Controllo
5	Ingresso per inserire CAM
6	Connettore per programmatore / PC mediante SW TSuite
7	Ingresso RF
8	Uscita RF

DIAGRAMMA A BLOCCHI



MATV



Articolo				563601		
INGRESSO DTT	DTT	Frequenza di ingresso	MHz	177,5...226,5(VHF) / 474...858(UHF)		
		Passo di frequenza	KHz	125, 166		
		Margine di aggancio		± 500		
		Livello di ingresso	dBµV	49 - 90		
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5		
		Alimentazione Preamplificatore	Vdc	0, 12, 24		
		Perdita di ritorno	dB	> 10		
		Impedenza	Ω	75		
	DVB-T	Modulazione	COFDM			
		Intervallo di guardia	µs	1/4, 1/8, 1/16, 1/32		
		Scrambling	DVB EN 300744			
		Interleaving	DVB EN 300744			
		Codice Convoluzionale (FEC) interno	Viterbi (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8)			
		Codice Convoluzionale (FEC) esterno	RS (188/204)			
Larghezza di Banda	MHz	7,8				
USCITA DVB-C	QAM	Modulazione (Costellazione)	16, 32, 64, 128, 256 QAM			
		Velocità di simbolo	Mbaud	< 6,9		
		Scrambling	DVB EN 300429			
		Interleaving	DVB EN 300429			
		Codice a blocco (FEC esterno)	RS (188, 204)			
		Fattore Roll-Off	%	15		
		Correzione PCR	Si			
		Eliminazione di servizi	Si			
		Network_ID	Si			
		Original Network_ID	Si			
		Spettro Invertito	Normale, Invertito			
		Larghezza di banda	MHz	< 8		
	Frequenza di uscita	47...862				
	Passo di frequenza	KHz	250			
	Livello di uscita massimo	dBµV	80 ± 5 tip.			
	Intervallo di regolazione	dB	>15			
	MER		>40			
	Perdita di passaggio		≤ 1,5			
	Perdita di ritorno		> 12			
Impedenza	Ω		75			
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24			
	Consumo	mA	270 (0 Preamp. / 0 CAM), 370 (0 Preamp. / 1 CAM) 320 (1 Preamp. / 0 CAM), 420 (1 Preamp. / 1 CAM)			
	Indice di protezione	IP	20			
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175			

Programmabile Automatico

Processore di canale A/D Twin



QR-00180

Modulo che processa 2 canali di ingresso, analogici o digitali, indipendentemente dal tipo di servizio, per funzionare come convertitore di canale (utilizzando canale di ingresso e di uscita differenti) o come amplificatore (con lo stesso canale di ingresso e di uscita).

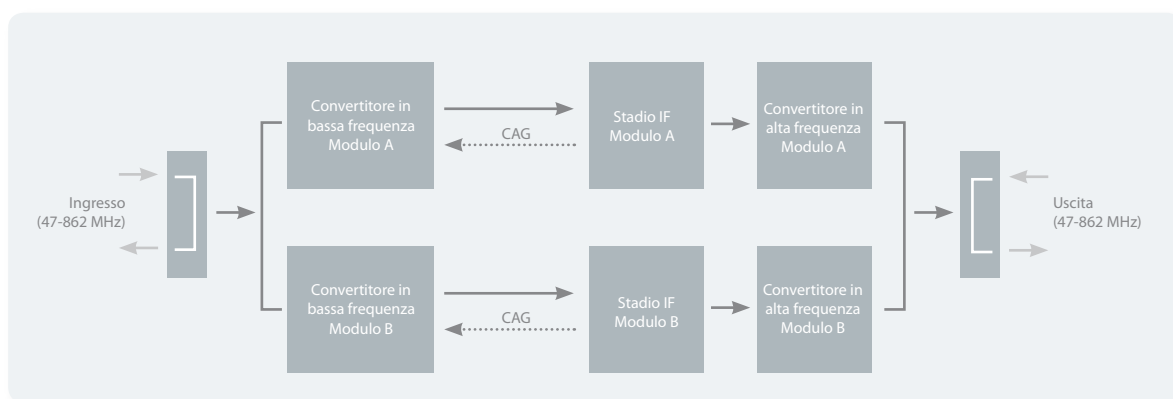
- ▶ **In modo convertitore**, consente di assegnare un canale di uscita differente da quello di ingresso (Twin).
- ▶ **In modo amplificatore**, consente di equalizzare e filtrare un Multiplex Digitale per adeguarlo ai livelli degli altri segnali.
- ▶ **Filtraggio SAW (Surface Acoustic Wave)**. Ad alta selettività, evitando di interferire i canali adiacenti.
- ▶ **Pendenza regolabile**, per bilanciare il segnale all'interno della larghezza di banda.



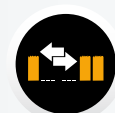
ART.	DESCRIZIONE
564901	Processore di canale A/D Twin (47...862MHz)

CONNESSIONI
1 Ingresso RF
2 Uscita RF
3 Alimentazione
4 BUS di Controllo
5 Connettore per programmatore / PC mediante SWTSuite
6 Ingresso RF
7 Uscita RF

DIAGRAMMA A BLOCCHI



MATV



Articolo				564901	
INGRESSO A/D	RF	Frequenza di ingresso	MHz	47...862	
		Passo di frequenza	KHz	125 (digitale), 166 (digitale), 250 (analogico)	
		Margine di aggancio			± 500
		Guadagno passante di ingresso	dB	0 ± 3	
		Livello di ingresso	dB	50 a 80	
		Larghezza di banda (filtro)	MHz	6 /7/ 8	
		Alimentazione Preamplificatore	Vdc	0, 12, 24	
		Perdita di ritorno	dB	> 10	
Impedenza	Ω	75			
USCITA A/D	RF	Frequenza di uscita	MHz	47...862	
		Passo di frequenza	KHz	125 (digitale), 166 (digitale), 250 (analogico)	
		Livello di uscita massimo	dBμV	80 ± 5 tip.	
		Intervallo di regolazione	dB	> 15	
		Livello di spurie	dBc	> 60	
		END (Equivalent Noise Degradation)		< 2	
		Perdita di passaggio	dB	≤ 1,5	
		Perdita di ritorno		> 12	
		Impedenza	Ω	75	
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	400 (0 Preamp.), 450 (1 Preamp.)		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

Modulatore Analogico A/V-PAL Stereo Twin



QR-A00144

Modulatore che genera uno o due canali analogici a partire da uno/due segnali Audio/Video.

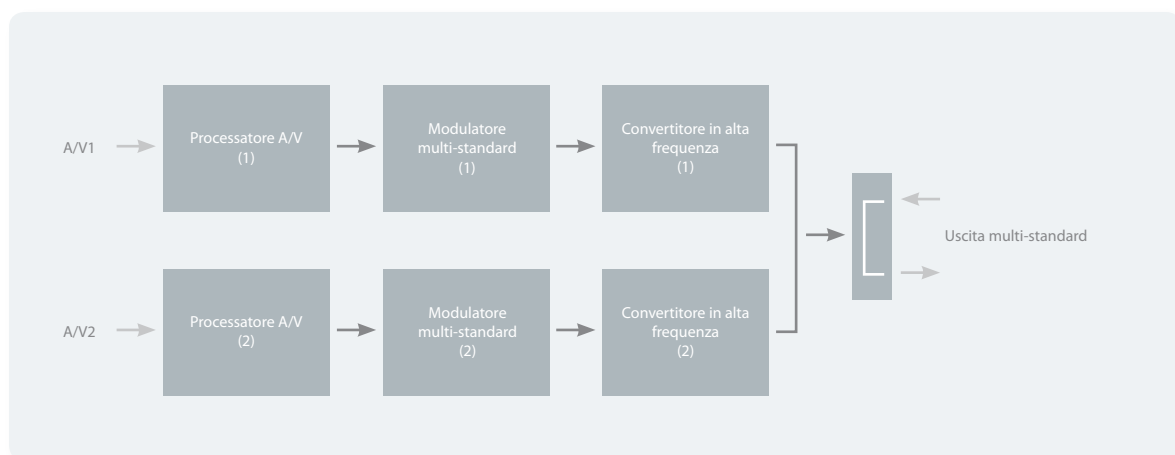
- ▶ Uscita a **banda laterale vestigiale**.
- ▶ **Elevato C/N.**
- ▶ **Elevata planarità.**
- ▶ Configurazione dei parametri del video e dell'audio consentendo di adeguare il segnale a **qualsunque standard**.
- ▶ 9 tabelle di piani di canali.
- ▶ Generazione di **segnale di Test**.



ART.	DESCRIZIONE
5806	Modulatore Analogico A/V-PAL Stereo Twin (47...862MHz)

CONNESSIONI
1 Alimentazione
2 BUS di Controllo
3 Ingressi A/V (Moduli A e B)
4 Connettore per programmatore / PC mediante SWTSuite
5 Ingresso RF
6 Uscita RF + 2 Canali PAL

DIAGRAMMA A BLOCCHI



MATV



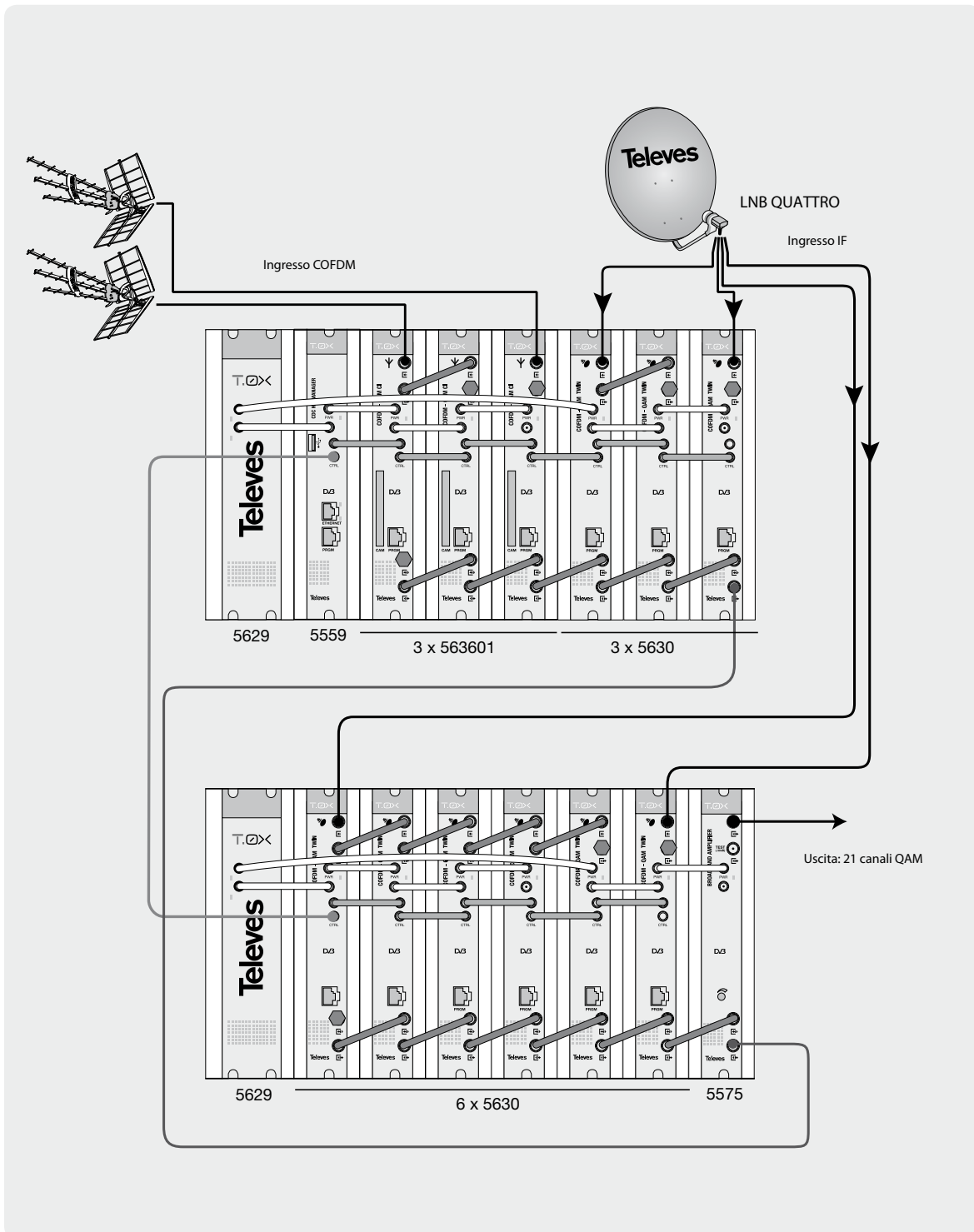
Articolo				5806	
INGRESSO A/V	VIDEO	Frequenza di ingresso	MHz	0,00005...5	
		Livello di ingresso	Vpp@75 Ω	1	
		Profondità di modulazione	%	72,5 - 90	
		Guadagno differenziale		< 4	
		Fase differenziale	°	< 4	
		Ritardo lumi/croma	ns	< 100	
		Rapporto S/N	dB	> 52	
		Planarità		< 1	
	AUDIO	Frequenza di ingresso	KHz	0,04 - 15	
		Livello di ingresso	dBm	-15...7	
		Impedenza	Ω	10.000	
		Pre-enfasi	μs	50	
		Deviazione livello ingresso	dBm	-7...6	
		Deviazione modulazione	KHz	±11,5 - ±45	
Distorsione		%	< 1		
Planarità		dB	± 1		
USCITA MULTI-STANDARD (PAL)	RF	Frequenza di uscita	MHz	47...862	
		Passo di frequenza	KHz	250	
		Livello di uscita massimo	dBμV	80 ± 5 tip.	
		Intervallo di regolazione	dB	> 15	
		C/N@5MHz		> 56	
		Perdita di passaggio		≤ 1,5	
		Perdita di ritorno		14 tip.	
		Impedenza	Ω	75	
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
	Consumo	mA	300		
	Indice di protezione	IP	20		
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175		

Programmabile Automatico

Art. 5630/563601

COFDM e DVBS/S2 - QAM

- Implementazione di 18 transponders satellitari (SD / HD) e di 3 canali DVB-T in 21 canali di uscita DVB-C , con programmazione/monitorizzazione remota opzionale CDC IP) e con amplificatore di uscita art. 5575.

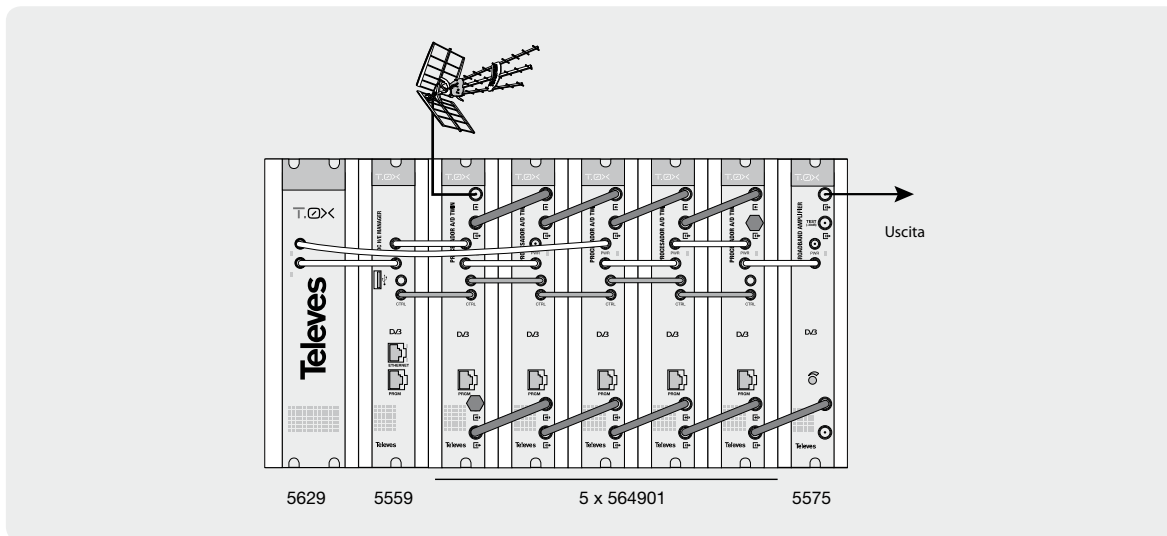


APPLICAZIONI

Art. 564901

Processore A/D Twin

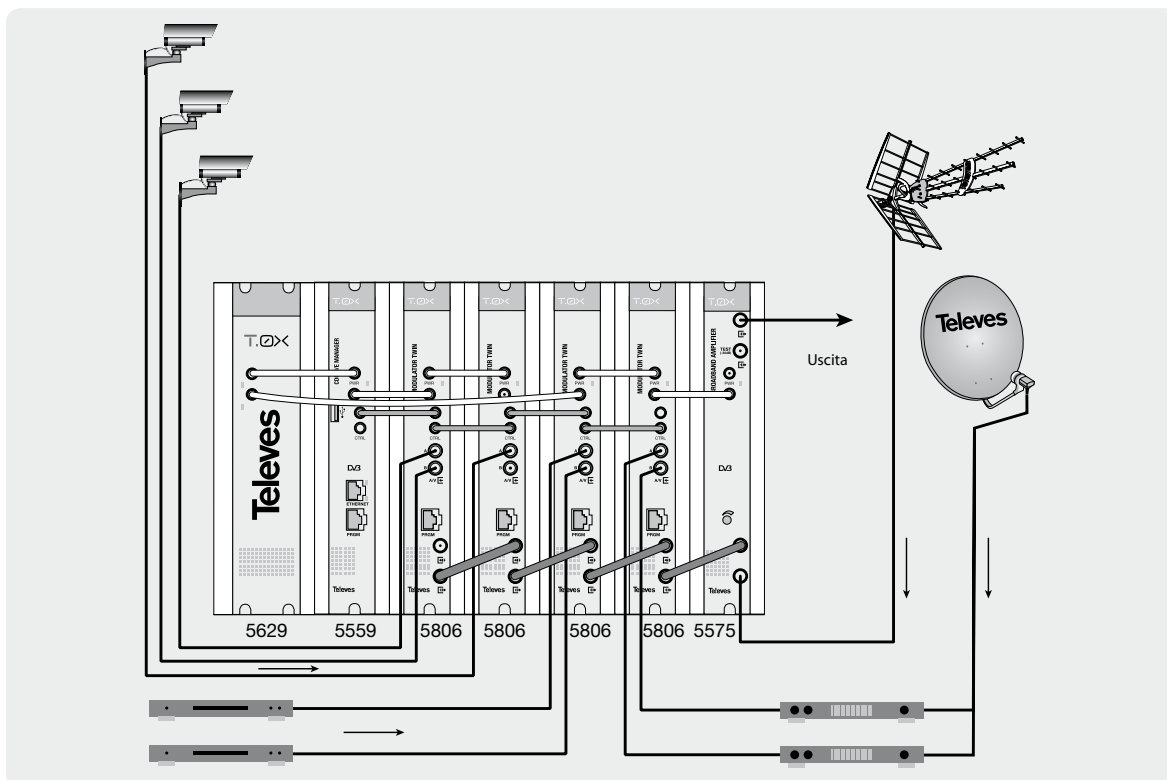
- Implementazione, amplificazione e regolazione di 10 canali in chiaro DVB-T (SD/HD) in altri 10 canali DVB-T di uscita, con programmazione/monitorizzazione remota mediante CDC-IP/HE (opzionale) e con amplificatore di uscita (art. 5575).



Art. 5806

Modulatore A/V-PAL Twin

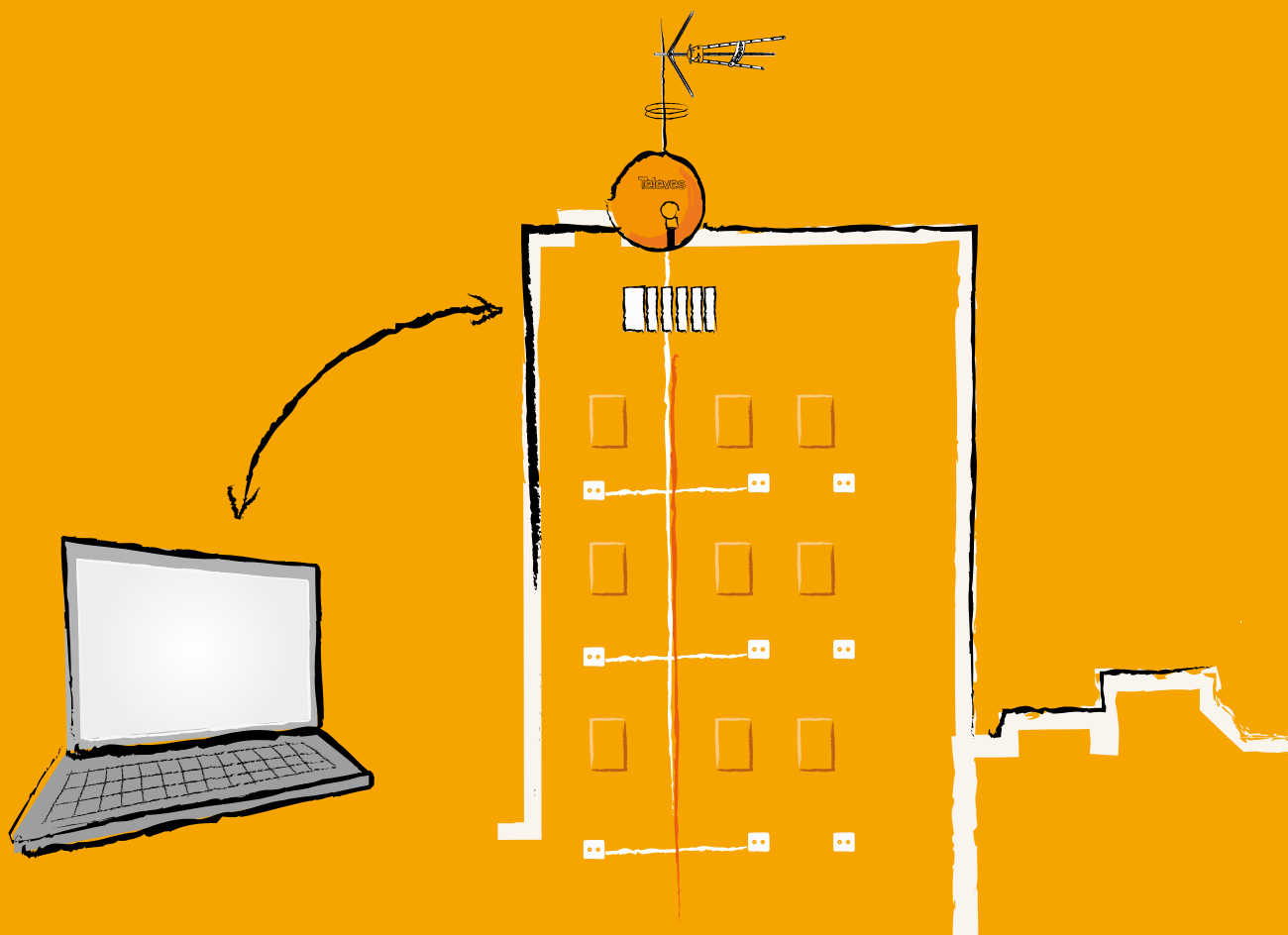
- Implementazione di 7 segnali AV in 8 canali PAL di uscita, combinando la ricezione terrestre, con programmazione/monitorizzazione remota mediante CDC-IP (opzionale) e con amplificatore di uscita (art. 5575).



CONTROLLORE DI CENTRALI E SOFTWARE

I moduli per il controllo delle centrali (CDC) associati al software TSuite, consentono la comunicazione remota con la centrale per modificare i parametri di configurazione o per monitorarle.

Facilitano, inoltre, l'installazione in modo locale con l'aiuto di un PC.



CONTROLLORE DI CENTRALI E SOFTWARE

CDC IP/GPRS



QR-A00128

Dispositivo che consente il controllo e la monitorizzazione remota di una centrale Televés T.OX, T05 o anche AvantHD.

I metodi di accesso alla rete IP si implementano mediante una interfaccia Ethernet 10/100 Mbps (art. 5559 e art. 555901) o, mediante un modem interno GSM/GPRS nel caso dell'art. 555901.

- ▶ La gestione e il controllo delle centrali si realizza mediante un servizio centralizzato chiamato "Televés Servizi". Questo portale è ubicato in un Server Centralizzato di Televés, al quale l'utente accede attraverso autocertificazione.
- ▶ Dotato di un Microprocessore RISC e un Sistema Operativo GNU/Linux che garantiscono l'**affidabilità** nella gestione delle Interfacce, dei protocolli e delle periferiche.

ART.	DESCRIZIONE
5559	Controllore di Centrali IP
555901	Controllore di Centrali IP/GSM

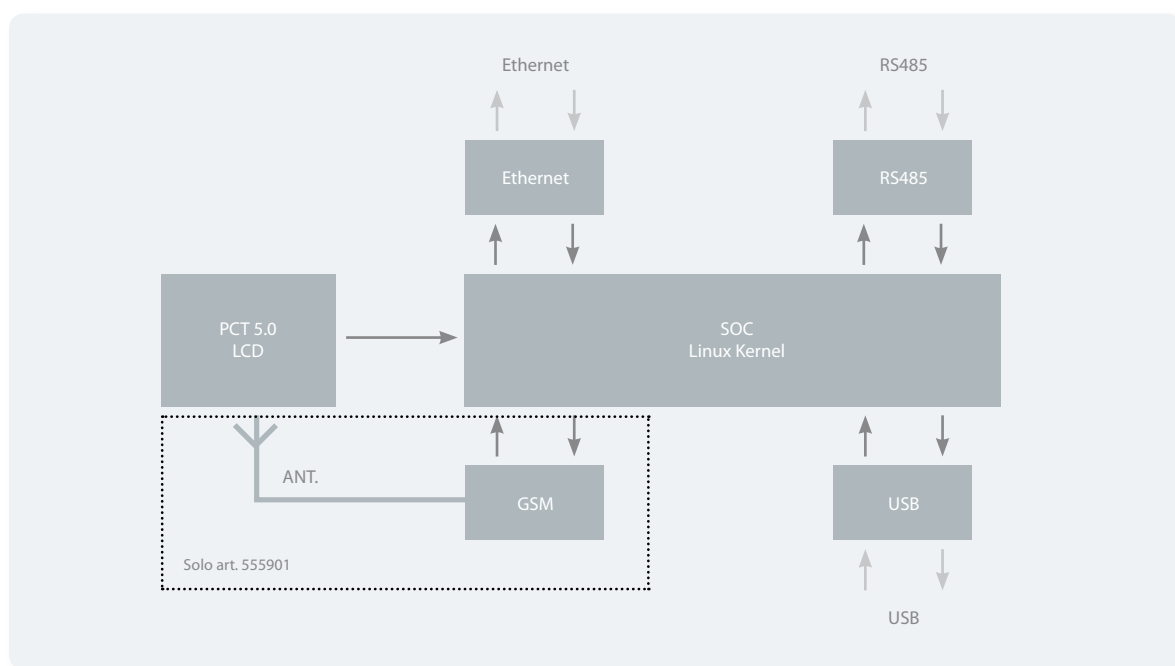
CONNESSIONI

1	Alimentazione
2	USB
3	Bus Controllo
4	Ranura SIM (solo art. 555901)
5	Antenna GSM (solo art. 555901)
6	Ethernet
7	Connettore Programmatore



▲ 555901

DIAGRAMMA A BLOCCHI



CONTROLLORE DI CENTRALI E SOFTWARE



Articoli		5559	555901			
FIRMWARE	Sistema operativo	Linux Kernel 2.6.16				
	Gestore del Boot	U-boot 1.1.3				
	Sistema dei files	jffs2				
HARDWARE	RADIO GSM/GPRS	Frequenza	GSM	-	850/900	
			DCS	-	1800	
			PCS	-	1900	
		Larghezza di banda	MHz	EGSM	-	80
				GSM	-	150
				DCS	-	170
		Potenza di trasmissione	dBm	PCS	-	140
				GSM	-	+ 33
				DCS	-	+ 30
		Sensibilità	dBm	PCS	-	+ 30
				GSM	-	- 107
				DCS	-	- 106
	Sensibilità	dBm	PCS	-	- 106	
			GSM	-	- 107	
			DCS	-	- 106	
	CPU	ARM920T™ ARM				
	MEMORIA	Flash	MB	8		
SDRAM		64				
NAND Flash		128 x 8bit				
CONNESSIONI	USB	2.0 Full Speed Host (12 Mbps)				
	RJ45 (1)	Ethernet 10/100 Base-T				
	RJ45 (2)	Programmatore PCT 5.0				
	SIM	Lettore di schede				
	F	-	Antenna GSM/GPRS			
	GENERALI	Alimentazione	Vdc	24		
Consumo		mA	300	300		
Indice di protezione		IP	20			
Dimensioni (L x A x P)		mm	50 x 216 x 185 (incl. antenna GPRS nell'art. 555901)			

CONTROLLORE DI CENTRALI E SOFTWARE

TSuite



QR-A00150

Software che consente il controllo remoto o locale di una centrale T.OX mediante il modulo controllore art. 5559 o art. 555901.

- ▶ Sistema di regolazione, manutenzione, controllo, gestione e monitoraggio remota delle centrali T.OX da qualunque parte del mondo via IP.
- ▶ Consente di utilizzare un PC come programmatore in modo locale.
- ▶ Disegnato per supportare nuovi servizi.
- ▶ Compatibile con Avant HD e T05.

TSuite offre, mediante Televés Servizi, un portale privato per ogni utente nel quale si abilita la gestione centralizzata di tutte le sue centrali.

- ▶ Consente la connessione con il dispositivo CDC per la configurazione della centrale.
- ▶ Consente la monitoraggio dello stato delle comunicazioni delle centrali, conoscendo in ogni momento se ci sono delle disconnessioni.
- ▶ Monitorizza le sessioni (utenti) che si connettono per controllare le sue centrali.
- ▶ Attiva gli allarmi di disconnessione/connesione, inizio/fine sessione.
- ▶ Visualizza lo storico delle comunicazioni.
- ▶ Inoltre si rende possibile la connessione diretta con il dispositivo CDC T.OX, consentendo di configurarlo in locale.

ART.	DESCRIZIONE
------	-------------

216801	Software di controllo TSuite
--------	------------------------------



▲ 216801

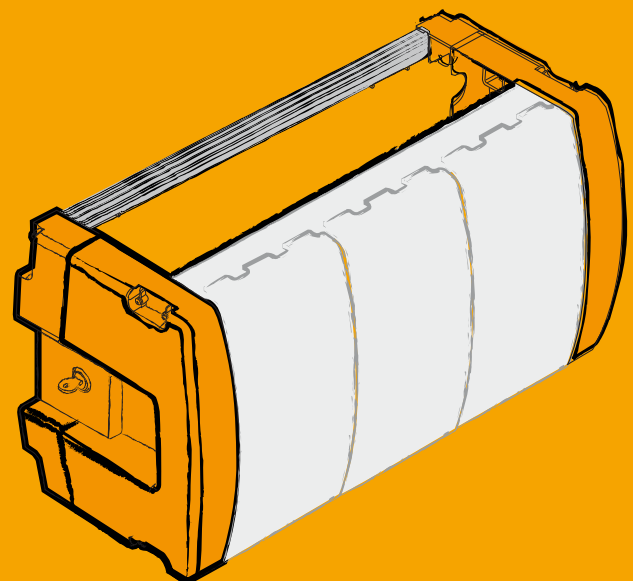
Include:

- ▶ Software TSuite.
- ▶ Cavo connessione PC-Modulo CDC (RS232-RJ45)
- ▶ Adattatore USB-COM (RS232) Art. 5838
- ▶ Prolunga USB



APPARATI AUSILIARI E ACCESSORI

Elementi per l'installazione, alimentazione, amplificazione, programmazione e connessione degli apparati T.OX.





Amplificatore RF



QR-A00064

Centrale di amplificazione ad alta potenza per la amplificazione dei segnali processati in una centrale T.OX.

- ▶ **Bassa distorsione di secondo e terzo ordine** che consente una **alta tensione di uscita** (valori tipici di 120 dB μ V).
- ▶ Dispone di **due ingressi di segnale**, cosa che consente di miscelare i canali processati dalla propria centrale a canali di altra provenienza (una seconda centrale).
- ▶ Dotata di **Uscita test**.

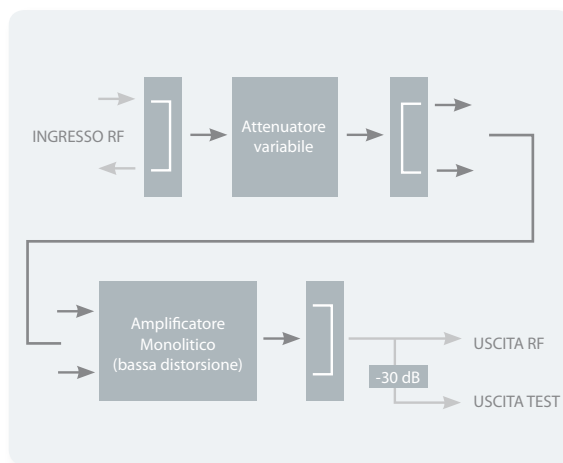


ART.	DESCRIZIONE
5575	Amplificatore Push-Pull (47...862MHz)

CONNESSIONI	
1	Uscita RF
2	Uscita Test (-30dB)
3	Alimentazione
4	Attenuatore
5	Ingresso RF
6	Ingresso RF

Articolo		5575		
INGRESSO RF	Frequenza di ingresso	MHz	47...862	
	Figura di rumore	dB	< 11	
	Perdita di ritorno	dB	> 10	
	Impedenza	Ω	75	
USCITA RF	Frequenza di uscita	MHz	46...862	
	Guadagno	dB	44 \pm 2,5	
	Livello di uscita massimo	DIN45004B	dB μ V	120
		42 CH Cenelec	dB μ V	105
	Intervallo di regolazione	dB	0 - 20	
	Perdita di ritorno	dB	> 8	
Impedenza	Ω	75		
GENERALI	Alimentazione	Vdc	24	
	Consumo	mA	450 max.	
	Indice di protezione	IP	20	
	Dimensioni (L x A x P)	mm	50 x 216 x 175	

DIAGRAMMA A BLOCCHI





APPARATI AUSILIARI E ACCESSORI

Fonte di alimentazione



QR-A00065

Alimentatore switching ad alta potenza, tipo Flyback, ad elevato rendimento (>85%).

Eroga 5A a 24 V (120 W).

- ▶ Dotata di **due uscite monitorizzate mediante diodo a LED** che indicano lo stato della tensione erogata.
- ▶ **Rilevazione di sovraccarico o cortocircuito.**
- ▶ Corrente massima limitata a **4A per uscita.**
- ▶ Dispone di **protezione per variazione di tensione di uscita.**

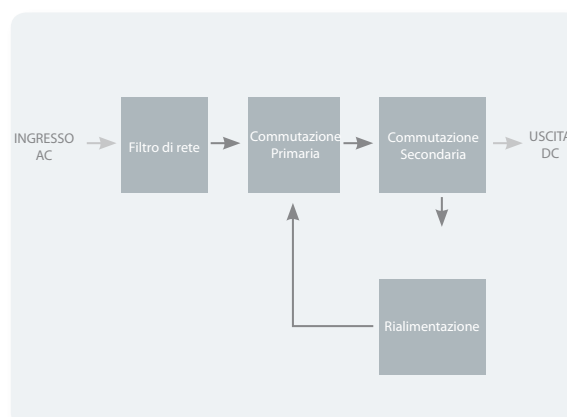


ART.	DESCRIZIONE
5629	Alimentatore switching

CONNESSIONI	
1	Uscite DC
2	LED stato
3	Ingresso di Rete (196-264 Vac)

Articolo				5629
INGRESSO	AC	Tensione di ingresso	VAC	196...264
		Frequenza	Hz	50, 60
USCITA	DC	Tensione di uscita	Vdc	24
		Corrente massima	A	5 (4 max. per uscita)
		Potenza massima	W	120
		Rendimento	%	> 85
GENERALI	Consumo	W	140 max.	
	Indice di protezione	IP	20	
	Dimensioni (L x A x P)	mm	75 x 216 x 175	

DIAGRAMMA A BLOCCHI



Programmatore universale



QR-A00080

Programmatore che consente la configurazione e la regolazione dei Moduli programmabili (T.OX, T05, AVANT...).

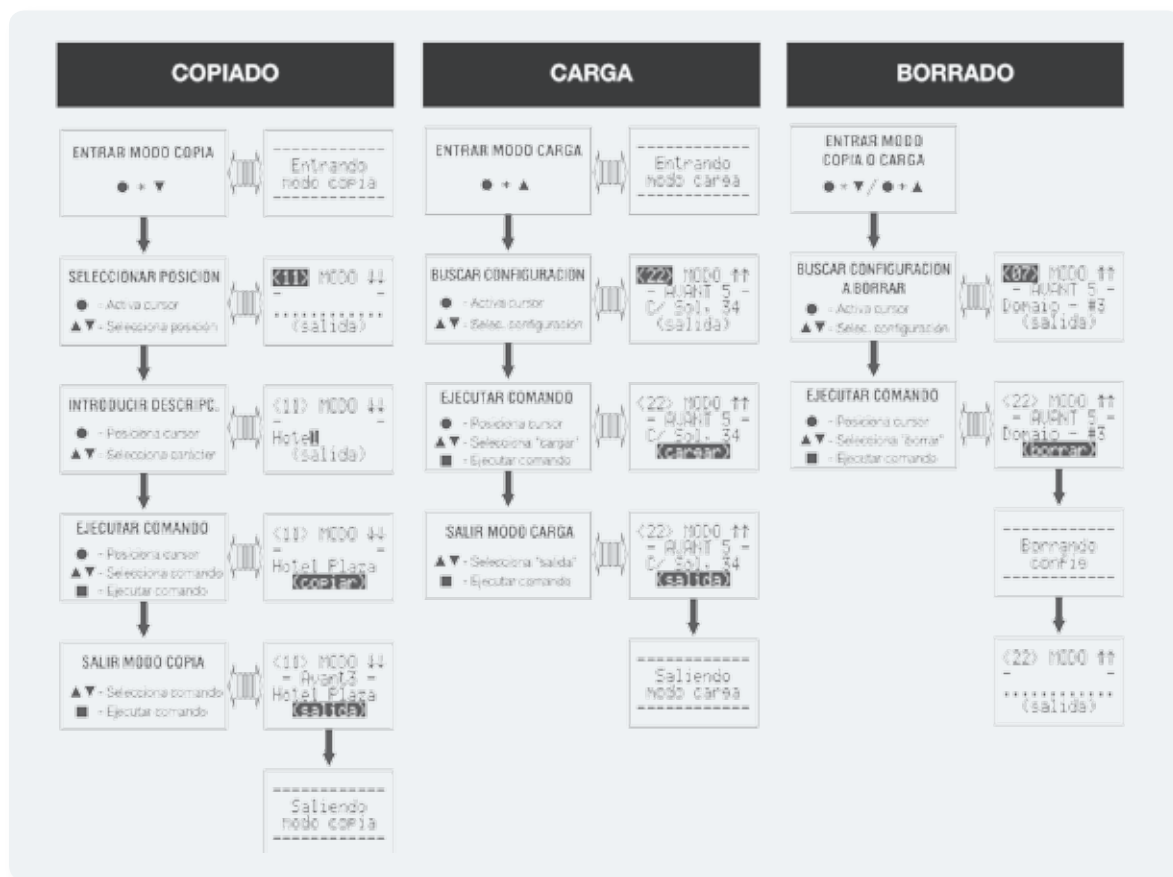
- ▶ Dotato di **memoria per il salvataggio, lettura e clonazione di configurazioni.**
- ▶ Variazione dell'illuminazione del display per adeguarlo alle condizioni di luminosità dell'installazione.
- ▶ Gestione **facile e intuitiva.**
- ▶ Include cavetto di 1m. con 2 connettori maschio RJ45.



ART.	DESCRIZIONE
7234	Programmatore universale

▲ 7234

GUIDA RAPIDA CLONAZIONE DELLE CONFIGURAZIONI



APPARATI AUSILIARI E ACCESSORI

Accessori meccanici che consentono l'installazione di apparati T.OX a muro e in armadi rack.



QR-A00118

ART.	DESCRIZIONE
Installazione a muro	
5071	Supporto standard a muro per 7 Moduli + Alimentazione. Profilato di alluminio di 498 mm.
5239	Supporto standard a muro per 8 Moduli + Alimentazione. Profilato di alluminio di 560 mm.
507202	Armadio a muro con serratura, ventilazione forzata e aperture passacavi, per 7 Moduli + Alim. 498mm. Dimensioni (L x A x P): 610 x 295 x 235
567201	Supporto Rack a muro per 4 Moduli + Alimentazione. Profilato di alluminio 275mm.



▲ 5071/5239



▲ 507202



▲ 567201



QR-A00142

ART.	DESCRIZIONE
Installazione in rack	
5301	Cornice per rack di 19", 7 Moduli + Alimentazione
5333	Armadio rack 19" di 15 unità (15U)* Dimensioni (L x A x P): 540 x 740 x 400
5331	Armadio rack 19" di 28 unità (28U) Dimensioni (L x A x P): 600 x 1400 x 600
5332	Armadio rack 19" di 37 unità (37U) Dimensioni (L x A x P): 600 x 1800 x 600
5673	Pannello cieco di riempimento T.OX

* Include porta, ruote e unità di ventilazione



▲ 5301



▲ 5673



▲ 5331/5332

ART.	DESCRIZIONE
Accessori di connessione	
4061	Carico terminale "F" 75 ohm con blocco DC
4071	Blocco di DC "F"
4947	Protettore a scariche atmosferiche 90V 0...3GHz
422603	Cavetto di interconnessione del Bus di Controllo T.OX 1m.



▲ 4061



▲ 4071



▲ 4947

Nota: Il numero di Moduli indicato si base esclusivamente sullo spazio disponibile; però il numero di Moduli installabili può essere limitato da altre restrizioni come il consumo la temperatura.

ARMADI RACK 19" PREMONTATI E CONFIGURATI

Gli Armadi RACK di 19" sono consegnati già montati e verificati, chiavi in mano per essere direttamente installati a destinazione finale.

Caratteristiche

▶ ROBUSTEZZA

La robustezza dell'armadio, unita alla facilità di installazione delle **porte laterali** rimovibili, consentono di accedere facilmente in qualunque punto del suo interno.

Contiene **ruote** che gli consentono una maggiore mobilità, sia durante l'operazione di installazione che durante il successivo lavoro di manutenzione.

▶ ADATTABILE

La disponibilità di pannelli ciechi da 1 unità di altezza (1U), facilitano la configurazione dell'armadio e fanno sì che i sotto rack possano adattarsi a qualunque tipo di configurazione.

▶ PROFESSIONALE

E' una soluzione di livello professionale e il suo **assemblaggio è realizzato da personale altamente specializzato**.

Tutti i sotto racks sono verificati e regolati in fabbrica affinché l'intervento dell'installatore sia il minimo possibile, garantendo un alto livello di **affidabilità**.

La preparazione dell'armadio non prevede nessun tipo di costo extra per il cliente. Risparmio di tempo e di manodopera.

▶ EVOLUTIVA

Il suo assemblaggio è pensato per potere essere ampliato a secondo delle necessità.

▶ CONTROLLO REMOTO DELLE CENTRALI INSTALLATE

Mediante l'installazione dei moduli CDC associati al software TSuite, la centrale si può monitorizzare e/o riprogrammare da remoto, regolandola alle variazioni di programmazione degli operatori senza necessità di dovere raggiungere il luogo in cui è situata la centrale.

▶ PRATICO

Tutte le connessioni sono realizzate all'interno dell'armadio e convergono in una unica uscita, regolata e verificata, per la distribuzione del segnale nella rete.



ARMADI RACK 19" PREMONTATI E CONFIGURATI



Tutto il cablaggio e le connessioni si realizzano all'interno del armadio.

