

Televes®

# STRUMENTI PROFESSIONALI





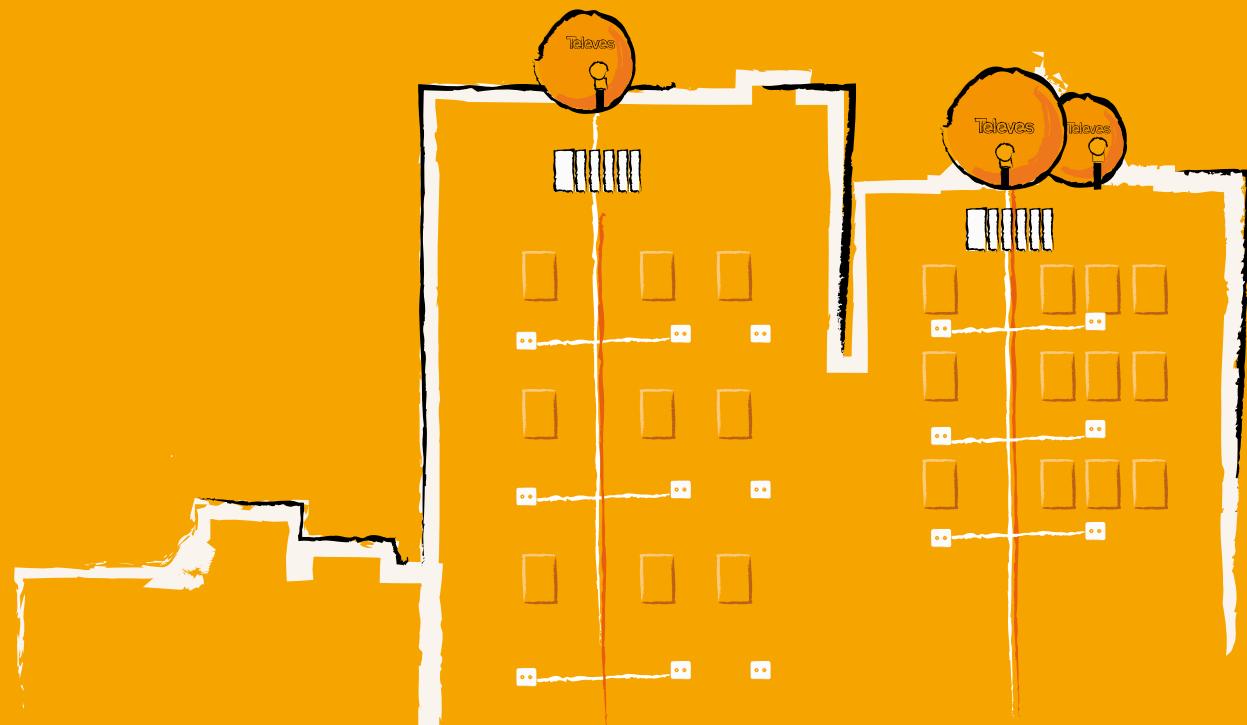
# MISURATORI DI CAMPO: SERIE-H

Basandosi sull'elaborazione digitale dei segnali da misurare, i misuratori di campo Televés permettono una analisi in tempo reale, completa e precisa di tutti i parametri dei segnali in Radiofrequenza.

Le loro principali caratteristiche sono:

- **Scalabilità:** il misuratore base di ogni gamma può essere trasformato in uno superiore.
- **Affidabilità:** precisione su tutte le misure.
- **Autonomia:** più di 4 ore di uso intensivo.
- **Utilizzo intuitivo:** menù guidati e di facile apprendimento.
- **Ergonomicità:** leggero e maneggevole.

Il potente analizzatore di spettro, funzionalità come il Modo Combo, l'interfaccia ottica o le misure multistandard fanno degli H45 e degli H60 i misuratori più esclusivi del mercato.



## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

### UN NUOVO MISURATORE DI CAMPO



con Elaboratore Digitale

#### Precisione Matematica e Funzioni Esclusive

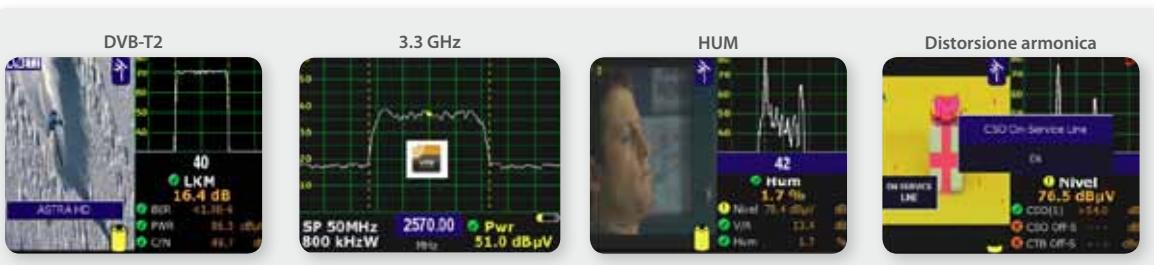
oggi in una Schermata  
con Maggiore Risoluzione e Contrasto

Funzione pendenza, Misura dell'attenuazione in frequenza di una rete, MPEG4 con C.I., Video in HD, Interfaccia ottico sellettivo, Uscita HDMI, Demodulazione DVB-T2, Schermo a 5.7" ad alta risoluzione, Elaboratore digitalee

Una volta terminate le misure, esportare i risultati ad un qualunque PC usando il software **HSuite** (incluso).



Lasciare l'H60 collegato ad una qualunque rete di distribuzione per **poterlo controllare da remoto**.



## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

## H45 COMPACT



QR-A00326

**Il misuratore H45 COMPACT**, basandosi sull'Elaboratore Digitale come fondamento della sua capacità di misurazione, riesce ad ottenere una tecnologia professionale accessibile a tutti.

## CARATTERISTICHE GENERALI

- ▶ Scan&Log.
- ▶ UAL (Universal Auto Lock).
- ▶ QAL (QPSK auto lock).
- ▶ Modo Combo in tempo reale.
- ▶ Indicatori di Controllo Qualità.
- ▶ Margine dinamico di 50dB(TERR)/45dB(SAT).
- ▶ Ricevitore ottico opzionale.

## ANALIZZATORE DI SPECTRO PROFESSIONALE

- ▶ Funzione Cattura.
- ▶ 1 Indicatore.
- ▶ Identificatore del satellite.

## MISURE PROGRAMMABILI

- ▶ 250 memorie.
- ▶ Datalogs.
- ▶ Instant Log.

## MISURE E DECODIFICA MPEG

- ▶ C/N automatico.
- ▶ Rappresentazione ECHI COFDM opzionale.
- ▶ Decodifica FTA SD.
- ▶ Decodifica FTA HDTV opzionale.



▲ 5995



ART.	DESCRIZIONE
<b>ARTICOLO BASE</b>	
5990	H45 COMPACT
<b>ARTICOLI CONSEGNATI CON OPZIONI INCLUSE</b>	
599020	H45 COMPACT DVB-T/C/S/S2, MPEG4, DOLBY, CI
599021	H45 COMPACT DVB-T/T2/C/S/S2, MPEG4, DOLBY, CI
599022	H45 COMPACT DVB-T/C/S/S2, MPEG4, DOLBY, CI e F.O.
599024	H45 COMPACT DVB-T/T2/C/S/S2, MPEG4, DOLBY, CI e F.O.
<b>OPZIONI DI AMPLIAMENTO</b>	
598901	DVB-T2 (Richiede Art. 5997)
5991	Misure HD: DVB-S2, DVB-T, DVB-C
5997	Decodifica MPEG-4 Full HD (Richiede Art. 5991)
5998	Common Interface (CI) (Richiede Art. 5991 + 5997)
5999	Interfaccia di Fibra Ottica
599902	Interfaccia di Fibra Ottica Selettiva Richiede che il Misuratore sia Full HD (Art. 5991 + 5997)
5994	Evoluzione da H45 COMPACT a H45 ADVANCE (Richiede Art. 5991)
5909	Calibrazione del Misuratore di Campo Serie-H (Certificazione cartacea)
<b>ACCESSORI</b>	
5995	Custodia protettiva

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

MODELLO		COMPACT			
Articolo		599020	599021	599022	599024
Tecnologia con Elaboratore Digitale			✓		
Scan & Log con Identificazione Automatica di Canale	Terrestre		✓		
	Satellitare		✓		
Universal Auto Lock. DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2			✓		
Q.A.L. (QPSK Auto Lock)			✓		
Interfacce		USB, Mini-DIN, uscita HDMI			
Aggiornamento SW mediante USB			✓		
Aggiornamento HW & SW all'ultima versione			✓		
Navigazione mediante Tastiera Tattile			✓		
Selezione della Frequenza Satellitare		IF, RF Reale, Canale e Memorie			
Unità di Misura		dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m			
Spegnimento Automatico Programmabile (1- 59 min.)			✓		
Stand-by Automatico Programmabile (1- 59 min.)			✓		
Lingue		Spagnolo, Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Portoghese, Russo e Polacco			
Visualizzazione dei Menù e delle Misure		On-Screen-Display (OSD)			
Televideo		Analogico e Digitale			
Tutte le Misure in una Schermata			✓		
Indicatori di Controllo Qualità			✓		
Modo COMBO in Tempo Reale			✓		
Margine Dinamico	Terrestre		50 dB		
	Satellitare		45 dB		
Ricevitore Ottico		Opz. 5999			✓
HDMI			✓		
MODO ANALIZZATORE	SPAN	Terrestre	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz e FULL		
		Satellitare	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz e FULL		
	RBW	Terrestre	100, 200, 800 e 3200 KHz		
		Satellitare	200, 800 & 3200 KHz		
Misura di B.E.R. in Spettro			-		
Livello Verticale dB/div			Configurabile, 5 & 10 dB		
Segnale di Segnalazione di Saturazione			✓		
Scansione in Tempo Reale			< 250 ms		
Tempo di Refresh delle Schermate			< 250 ms		
Cattura (massimi & minimi)			✓		
Indicatori			1		
ZOOM di Spettro nella stessa schermata			-		
Visualizzazione di due Tracce Configurabili			-		
Cattura di Eventi per rilevare Segnali Impulsivi			-		
Rappresentazione del Rumore di Fondo			✓		
Rilevatori configurabili per Agganciare i Segnali Digitali			-		
VBW Variabile			-		
Identificazione del Satellite in base alla Traccia			✓		
Simulatore LTE Base			✓		
MISURE PROGRAMMABILI	Memorie		250		
	Macromisure		100 macromisure con 250 memorie per ogni macromisura		
	Datalogs		✓		
	Capacità di memorizzazione delle Misure		Fino a 30.000		
Salvataggio dei Datalogs sulla scheda SD			-		
Selezione del tipo di Presa durante l'esecuzione delle Misure Automatiche			✓		
Classificazione dei Datalogs per Installazione o Prese			✓		
Instant Log			✓		
Graphs Logger			-		
HSuite	Data Logger		✓		
	Graphs Logger		-		
	Indicatori di Controllo Qualità		✓		
	Canale di Ritorno (5-47 MHz).		-		
BANDE	Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-T2, DVB-C, DVB-H e Segnale Analogico		DVB-T2 Opz. 598901	✓	DVB-T2 Opz. 598901
	Radio FM (80-110 MHz)				✓
	GSM (880-950 MHz) Misure in Modo Spettro				-
	Satellitare (950-2220 MHz). DVB-S e DVB-S2				✓
	WIFI (2220-2500 MHz) Misure in Modo Spettro				-
	Spettro Esteso (2500 - 3300 MHz)				-

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

MODELLO		COMPACT					
Articolo		599020	599021	599022	599024		
MISURE ANALOGICHE	Scala di Livello con Barre a Colori		✓				
	Segnale Acustico secondo Livello e C/N		✓				
	V/A e C/N (senza perdere la visualizzazione del video)		C/N 45 dB				
	Impulso di Sincronismo: Rappresentazione Reale		✓ (Terrestre)				
	Rappresentazione della Linea del Video		—				
	C/N Automatico		✓				
	C/N di Linea		—				
	Standards TV	PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC					
	Margine di Misura	-15 a 130 dB $\mu$ V					
MISURE DIGITALI	Livello del Segnale		✓				
	C/N Automatico		✓				
	C/N Referenziato		—				
	Segnale Acustico secondo Livello e C/N		✓				
	Rappresentazione di Echi COFDM		✓				
	Costellazione QAM, DVB-S2 (8PSK o QPSK), COFDM		✓				
	Rapporto dei Pacchetti Errati		—				
	NICAM		—				
	DVB - T2	—	✓	—	✓		
		BER	9.9E-2 a 1.0E-8				
		MER	> 38 dB				
	DVB-C	At. Auto.	✓				
		PWR	40 - 125 dB $\mu$ V				
		Symbol Rate	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)				
	DVB-T	cBER	9.9E-2 a 1.0E-6				
		vBER	1.0E-4 a 1.0E-8				
		MER	> 35 dB				
		PWR	40 - 125 dB $\mu$ V				
		Rilevazione Automatica Offset	✓				
	DVB-T2	Link Margin	-1 a 10dB	-1 a 10dB			
		LDPCBER	1.0E-2 a 1.0E-6	1.0E-2 a 1.0E-6			
		BCHBER	9.9E-2 a 1.0E-8	DVB-T2	9.9E-2 a 1.0E-8		
		MER	Opz. 598901 > 35 dB	Opz. 598901	> 35 dB		
		PWR	40 - 120 dB $\mu$ V	40 - 120 dB $\mu$ V			
		Rilevazione Automatica Offset	✓	✓			
	DVB-S (con tecnologia Q.A.L.)	cBER	1.0E-2 a 1.0E-6				
		vBER	1.0E-4 a 1.0E-8				
		MER	✓				
		PWR	40-120 dB $\mu$ V				
		Symbol Rate	AUTO, da 1 a 45 Mbaud				
		Code Rate	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2				
	DVB S2	Link Margin	(- 8.3) a 20 dB				
		cBER	1.0E-2 a 1.0E-8				
		BCH BER	5.0E-2 a 1.0E-8				
		MER	✓				
		Attenuazione AUTO	✓				
		PWR	40 - 120 dB $\mu$ V				
		Symbol Rate	AUTO, da 1 a 30 Mbaud				
		Code Rate	AUTO, 1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10				
		MultiStreams	—				
MISURE	Ottiche	Lunghezza d'Onda 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm	Opz. 5999	✓			
		Attenuazione Ottica		✓			
MPEG	Decodifica Free-to-Air MPEG-2 con Risoluzione Standard			✓			
	Decodifica FTA MPEG4 Risol. fino a 1920x1080p-Full HD			✓			
	Numero di Servizi, Servizio Selezionato, Servizi Audio			✓			
	NID, VPID, APID, SID (con Descrittore di Rete-Network Descriptor)			✓			
	Risoluzione Video, Tipo Audio e Lingua			✓			
	Identificazione HD			✓			
	Modulo di Accesso Condizionale			✓			
Alim. LNB.	Tensione, Extra burst (14 V, 19.5V per compensare la perdita sul cavo)		13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)				
	Tono di 22 KHz		✓				
	DiSEqC e SCR		✓				
	Controllo Motori		—				
Batteria	Tipo / Autonomia		Litio-ION (più di 4 ore in modalità a Basso Consumo)				
	Risparmio Energetico: Normale, Basso Consumo e Auto		✓				
	Indicatore di Stato della Batteria (icona e tono)		✓				

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

### Tabella comparativa H45-H60

CARATTERISTICHE		H45 COMPACT			H60 ADVANCE		
		599020	599021	599022	599024	596003	596004
Elementi di distinzione	Elaboratore Digitale in Tempo Reale			✓			✓
	Elevata sensibilità (-15 a 130 dBµV)			✓			✓
	Elevato Margine Dinamico						
	Modo Combo (Visualizzazione spettro, immagine e misure)			✓			✓
	Applicazione per PC <b>Hsuite</b>						
	• Gestione			✓			✓
	• Aggiornamento						
	• Generazione di documentazione automatica (ICT, Fenie, ...)						
	Schermo			5"			5,7"
	Ergonomia (2,2 kg) , Autonomia superiore a 4,30 h e facilità d'uso			✓			✓
Analisi e misure TV	Connessione e monitoraggio remoto tramite ETH					Opzione art. 598903	✓
	Tracking GPS					Opzione art. 598904	✓
	Custodia di protezione				Opzione art. 5995		✓
	Analisi e visualizzazione TV analogica terrestre con rappresentazione del sincronismo			✓			✓
	DVB-T, DVB-C, DVB-S, DVB-S2			✓			✓
Analisi e misure TV SD	Analisi Pacchetti Errati						✓
	DVB-T, DVB-C, DVB-S e DVB-S2						
	Rappresentazione costellazioni: DVB-T, DVB-C e DVB-S2 e ECHI (DVB-T)			✓			✓
	Misure, costellazione e visualizzazione DVB-T2	Opzione art.598901	✓	Opzione art.598901	✓		✓
	Misure, costellazione e visualizzazione DVB-S2 multi-streams					✓	✓
Visualizzazione TV SD Full HD	Canali codificati MPEG2			✓			✓
	Full HD (MPEG4 -1080p)			✓			✓
	Audio Digitale:						
	• AC3 (DolbyDigitale)			✓			✓
Fibra Ottica	• EAC3(DD+)						
	• AAC con HDMI						
	Modulo Accesso Condizionale <b>CAM</b>			✓			✓
Analizzatore di Spettro Professionale	Analisi segnali TV trasmessi su FO	Opzione art. 5999	✓	Opzione art. 5999	✓		✓
	Misura attenuazione ottica in 1310, 1490 e 1550 nm						
Analizzatore di Spettro Professionale	Interfaccia di FO selettiva					Opzione art. 599902	
	Analizzatore di Spettro Professionale						✓
	Velocità scansione in tempo reale < 10 ms						✓
	SPAN: minimo 100 KHz; massimo 2,5 GHz						✓
	Filtro RBW 300 Hz minimo						✓
	Banda continua 5 a 2500 MHz						✓
	Salvataggio grafici di spettro						✓
	Divisione per livello. Rilevazione segnali impulsivi						✓
Pack CATV	Estensione intervallo di frequenza a 3,3 GHz				Opzione art. 598902	✓	✓
	Pack CATV						✓
	Simulatore LTE			Base			Avanzato

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

## H60 ADVANCE



Il misuratore della serie H60 è la massima espressione dei misuratori della serie-H, e integra di serie altre funzionalità più avanzate e vantaggiose di quelle già incluse nei misuratori H45:

## CARATTERISTICHE GENERALI

- ▶ Schermo 640x480.
- ▶ Scan&Log.
- ▶ UAL (Universal Auto Lock).
- ▶ QAL (QPSK auto lock).
- ▶ Modo **Combo** in tempo reale.
- ▶ Indicatori di Controllo Qualità.
- ▶ Margine dinamico di 60dB (TERR.) / 55dB (SAT.).
- ▶ Ricevitore ottico opzionale.
- ▶ SPAN minimo 100KHz.
- ▶ RBW minimo 200Hz.
- ▶ Controllo remoto via **Ethernet** opzionale.
- ▶ Porta **HDMI**.

## ANALIZZATORE DI SPECTRO PROFESSIONALE

- ▶ Banda Continua 3,3GHz.
- ▶ Funzione **Cattura**.
- ▶ 3 Indicatori.
- ▶ **Identificatore** del satellite.
- ▶ **Zoom** di spettro.
- ▶ Visualizzazione di **due tracce**.
- ▶ VBW variabile.

## MISURE PROGRAMMABILI

- ▶ 1.000 memorie.
- ▶ Salvataggio dei dati su scheda SD.
- ▶ **Datalogs**.
- ▶ **Instant Log**.
- ▶ **Graph Logger**.

## MISURE E DECODIFICA MPEG

- ▶ C/N automatico.
- ▶ Impulso di **sincronismo**.
- ▶ C/N di **linea**.
- ▶ Rappresentazione **ECHI COFDM**.
- ▶ **DVB-T2** opzionale.
- ▶ **DVB-S2m** con selezione del PLS.
- ▶ Decodifica **FTA SD**.
- ▶ Decodifica **FTA HDTV** opzionale.
- ▶ **CATV pack**: TILT, Attenuazione RF, HUM, CTB/CSO.
- ▶ Misure **ottiche selettive** multifinestra.



lo vedrai **Più Definito**

[www.televesh60.com](http://www.televesh60.com)

*Include di serie la custodia protettiva resistente alle intemperie*

ART.	DESCRIZIONE
<b>ARTICOLO BASE</b>	
5960	H60 ADVANCE
<b>ARTICOLI CONSEGNATI CON OPZIONI INCLUSE</b>	
596003	H60 ADVANCE (DVB-T2 MPEG4 + CI)
596004	H60 ADVANCE (DVB-T2 MPEG4 + CI + Spettro 3.3GHz + F.O.)
596006	H60 ADVANCE (DVB-T2 MPEG4 + CI + Spettro 3.3GHz + F.O. + GPS + ETH + DVB-S2m)
<b>OPZIONI DI AMPLIAMENTO</b>	
598901	DVB-T2
599902	Interfaccia di Fibra Ottica Selettiva (Categoria F)
598902	Spettro 3,3 GHz
598903	Controllo Remoto Ethernet
598904	Tracking GPS
5909	Calibrazione dello strumento



## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

### Analizzatore di spettro

- ▶ **Alto margine dinamico** che consente la misurazione di segnali spuri.
- ▶ Span di 100KHz con il quale **rilevare e identificare dettagli** del segnale da misurare.
- ▶ **Zoom di spettro** per visualizzare differenti SPAN in una stessa schermata.
- ▶ Funzione Cattura per la misura di **segnali impulsivi**.
- ▶ Banda continua fino a **3,3GHz** per misurare segnali differenti da quelli televisivi.
  - ▶ WIMAX.
  - ▶ Identificazione e misura dei canali LTE.
  - ▶ Orientamento di parabole con LNB ottici.



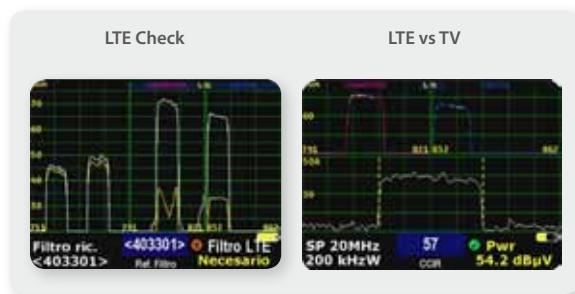
Nome Banda LTE	Metodo di trasmissione (duplex)	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)
BAND-7	FDD (frequency division duplex)	2500...2570	2620...2690
BAND-38	TDD (time division duplex)	2570... 2620	2570...2620

Esempio di canali LTE > 2200 MHz



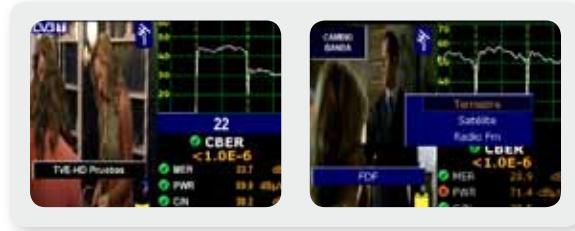
### Funzioni LTE

- ▶ **LTE Check** verifica la presenza di segnali LTE, indica se è necessario inserire un Filtro LTE, e quale è il più idoneo tra quelli della gamma Televes; disegnando la traccia dello spettro che avremo se inseriamo questo filtro. Consente di valutare come varia lo spettro al variare dei filtri LTE Televes.
- ▶ **LTE vs TV** confronta i segnali LTE con quelli TV.
- ▶ **Downlink - Uplink** spettro e misure di potenza dei canali LTE.



### Modo Combo

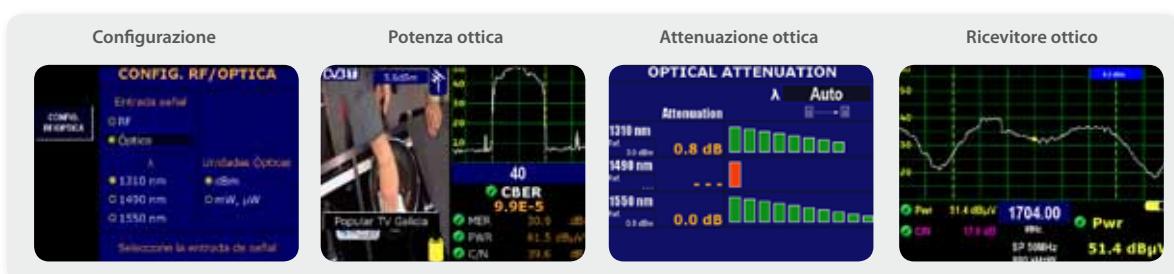
- ▶ **Visualizzazione simultanea** di misure, spettro e immagini nella stessa schermata.
- ▶ Consente la valutazione del segnale in funzione di **multipli parametri**.
- ▶ **Auto configurazione automatica** in funzione del tipo del segnale da misurare.



## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

## Fibra Ottica

- ▶ Certificazione di reti in fibra ottica ICT2.
- ▶ Misura della **potenza ottica** nelle tre finestre.
- ▶ Misura della **attenuazione ottica** mediante il generatore di luce OPS3L art.2340.
- ▶ **Ricevitore ottico integrato** che consente di decodificare e valutare la qualità del segnale originario RF.



## Monitoraggio, controllo e analisi della copertura mediante GPS

- ▶ Possibilità di accedere alle misure mediante un qualsiasi dispositivo connesso ad **internet da remoto** come smartphone, tablets e laptops.
- ▶ Aggiornamento automatico del firmware e sincronizzazione automatica delle misure salvate sul misuratore elencate per cliente.
- ▶ Realizzazione di analisi e studi di copertura di aree geografiche:
  - ▶ Salvataggio misure con associazione informazione GPS.
  - ▶ Successiva rappresentazione automatica delle misure salvate su mappa di copertura.
  - ▶ Generazione di documento informativo.



## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

Articolo	596003	596004	596006
Tecnologia con Elaboratore Digitale		✓	
Scan & Log con Identificazione Automatica di Canale	Terrestre Satellitare	✓ ✓	
Universal Auto Lock. DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2		✓ ✓	
Q.A.L. (OPSK Auto Lock)		✓	
Interfacce	HDMI, USB, SD card, Mini-DIN, CAM, Connettore ottico FC/APC		
Aggiornamento SW mediante USB		✓	
Aggiornamento HW & SW all'ultima versione		✓	
Navigazione mediante Tastiera Tattile		✓	
Selezione della Frequenza Satellitare	IF, RF Reale, Canale e Memorie		
Unità di Misura	dBµV, dBmV, dBm, dBµV/m		
Spegnimento Automatico Programmabile (1- 59 min.)		✓	
Stand-by Automatico Programmabile (1- 59 min.)		✓	
Lingue	Spagnolo, Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Portoghese, Russo e Polacco		
Visualizzazione dei Menù e delle Misure	On-Screen-Display (OSD)		
Televideo	Analogico e Digitale		
Tutte le Misure in una Schermata	✓		
Indicatori di Controllo Qualità	✓		
Modo COMBO in Tempo Reale	✓		
Margine Dinamico	Terrestre Satellitare	60 dB 55 dB	
Ricevitore Ottico	Opz. 5999	✓	✓
HDMI		✓	
Controllo remoto ETHERNET	Opz. 598903	Opz. 598903	✓
SPAN	Terrestre Satellitare	100, 200, 500KHz, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1, 1.5, 2GHz e FULL 100, 200, 500KHz, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1, 1.5, 2GHz e FULL	
RBW	Terrestre Satellitare	300, 600Hz, 1.5, 3, 6, 12, 24,100, 200, 400, 800Khz, 1.6, 3.2MHz 200, 400, 800Khz, 1.6, 3.2MHz	
Misura di B.E.R. in Spettro		✓	
Livello Verticale di Riferimento		Configurabile, 1, 2, 5 e 10 dB	
Segnale di Segnalazione di Saturazione		✓	
Scansione in Tempo Reale		< 10 ms	
Tempo di Refresh delle Schermate		< 100 ms	
Cattura (massimi & minimi)		✓	
Indicatori		Fino a 3	
ZOOM di Spettro nella stessa schermata		✓	
Visualizzazione di due Tracce Configurabili		✓	
Cattura di Eventi per rilevare Segnali Impulsivi		✓	
Rappresentazione del Rumore di Fondo		✓	
Rilevatori configurabili per i Campionamento di Segnali Digitali		✓	
VBW Variabile		✓	
Identificazione del Satellite in base alla Traccia		✓	
Simulatore LTE Professionale		✓	
Memorie		1000	
Macromisure		100 macromisure con 250 memorie per ogni macromisura	
Datalogs		✓	
Capacità di memorizzazione delle Misure		Fino a 30.000	
Salvataggio dei Datalogs sulla scheda SD		✓	
Selezione del tipo di Presa durante l'esecuzione delle Misure Automatiche		✓	
Classificazione dei Datalogs per Installazione o Prese		✓	
Instant Log		✓	
Graphs Logger		✓	
HSuite	Data Logger Graphs Logger	✓ ✓	
Indicatori di Controllo Qualità		✓	
Tracking GPS	Opz. 598904	Opz. 598904	✓
Banda Continua (senza "salti") da 5 a 3,3 GHz	da 5 a 2,5 GHz	da 5 a 3,3 GHz	da 5 a 3,3 GHz
Canale di Ritorno (5-47 MHz).		✓	
Terrestre (47-880 MHz). DVB-T, DVB-T2, DVB-C, DVB-H e Segnale Analogico		✓	
Radio FM (80-110 MHz)		✓	
GSM (880-950 MHz) Misure in Modo Spettro		✓	
Satellitare (950-2220 MHz). DVB-S e DVB-S2		✓	
WIFI (2220-2500 MHz) Misure in Modo Spettro		✓	
Spettro Esteso (2500 - 3300 MHz)	Opz. 598902	✓	✓
Livello di Potenza		✓	
Segnale Acustico secondo Livello e C/N		✓	
C/N Automatico		C/N 52 dB	
C/N di Linea		✓	
Intensità di Campo		✓	
C/N Automatico		✓	
CTB/CSO		✓	
HUM		✓	
Impulso di Sincronismo: Rappresentazione Reale		(Terrestre)	
Rappresentazione della Linea del Video		✓	
Standards TV	PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC		
Margine di Misura	-15 a 130 dBµV		

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

Articolo	596003	596004	596006
Livello del Segnale		-15 a 130 dB $\mu$ V	
C/N Automatico		✓	
C/N Referenziato		✓	
Segnale Acustico secondo Livello e C/N		✓	
Rappresentazione di Echi COFDM		✓	
Costellazione DVB-T (con selezione manuale della portante), DVB-T2, DVB-C, DVB-S2 (8PSK o QPSK)		✓	
Rapporto dei Pachetti Errati		✓	
NICAM		✓	
DVB-T	cBER	9.9E-2 a 1.0E-6	
	vBER	1.0E-4 a 1.0E-8	
	MER	> 35 dB	
	PWR	40 - 125 dB $\mu$ V	
	Rilevazione Automatica Offset	✓	
DVB-T2	Link Margin	-1 a 10dB	
	LDPCBER	1.0E-2 a 1.0E-6	
	BCHBER	9.9E-2 a 1.0E-8	
	MER	>35dB	
	PWR	40 - 120 dB $\mu$ V	
DVB-C	Rilevazione Automatica Offset	✓	
	BER	9.9E-2 a 1.0E-8	
	MER	>38dB	
	Aten.AUTO	✓	
	PWR	40 - 125 dB $\mu$ V	
DVB-S (con tecnologia Q.A.L.)	Symbol Rate	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)	
	cBER	1.0E-2 a 1.0E-6	
	vBER	1.0E-4 a 1.0E-8	
	MER	✓	
	PWR	40 - 120 dB $\mu$ V	
DVB S2	Symbol Rate	AUTO, da 1 a 45 Mbaud	
	Code Rate	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2	
	Link Margin	(-8.3) a 20 dB	
	cBER	1.0E-2 a 1.0E-8	
	BCH BER	5.0E-2 a 1.0E-8	
DVB S2	MER	✓	
	Attennazione AUTO	✓	
	PWR	40 - 120 dB $\mu$ V	
	Symbol Rate	AUTO, da 1 a 30 Mbaud	
	Code Rate	AUTO, 1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	
ALTRI MISURE	MultiStreams	-	✓
	Lunghezza d'Onda 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm	Opz. 5999	✓
	Attenuazione Ottica	Opz. 5999	✓
MPEG	Canale CWDM		Opz. 599902
	Attenuazione RF		✓
	TILT		✓
BATTERIA ALIM. LNB	Decodifica Free-to-Air MPEG-2 con Risoluzione Standard		✓
	Decodifica FTA MPEG4 Risol. fino a 1920x1080p-Full HD		✓
	Numero di Servizi, Servizio Selezionato, Servizi Audio		✓
	NID, VPID, APID, SID (con Descrittore di Rete-Network Descriptor)		✓
	LCN (Logical Channel Number)		✓
	Risoluzione Video, Tipo Audio e Lingua		✓
	Identificazione HD		✓
	Modulo di Accesso Condizionale		✓
	Tensione, Extra burst (14 V, 19.5V per compensare la perdita sul cavo)		13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)
	Tono di 22 KHz		✓
BATTERIA	DiSEqC e SCR		✓
	Tipo / Autonomia		Litio-ION (più di 4 ore in modalità a Basso Consumo)
	Risparmio Energetico: Normale, Basso Consumo e Auto		✓
	Indicatore di Stato della Batteria (icona e tono)		✓

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

### H30 Misuratore palmare QAM



H30 è un misuratore pensato per **operatori CATV**.

Dispone di tutte le funzioni necessarie per rendere più facile l'installazione e la gestione di reti TV con segnali digitali QAM e/o segnali analogici NTSC.

Una delle sue applicazioni più interessanti è la monitorizzazione di centrali su lunghi periodi temporali per la soluzione di problematiche intermittenti o per realizzare un'analisi dettagliata dei suoi parametri.

#### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- ▶ **Facile utilizzo.**
- ▶ **Misure remote.**
- ▶ **Completa insieme di misure Analogico/Digitali** con "Indicatori di Controllo Qualità" (indicatori "OK/KO") di facile lettura.
- ▶ **Semplice interfaccia d'utente** con funzioni come Misure in canale, Scansione, Funzione TILT, Diagrammi di Costellazione, Analizzatore di Spettro, Voltmetro, HUM, Identificazione dei servizi, DataLogger, ecc.
- ▶ **Misuratore robusto, leggero, automatico, veloce e preciso.**
- ▶ **Aggiornamento automatico** del software.
- ▶ **Rilevazione automatica** dei parametri ITU-T J.83 Appendice A/B/C senza la necessità di un precedente setup.
- ▶ **Spettro di 1 GHz** di larghezza con selezione del canale o della frequenza.
- ▶ **Tecnologia di elaborazione digitale** in tempo reale.
- ▶ **System Scan.**
- ▶ **Tecnologia QAL.**
- ▶ **Tilt.**
- ▶ **Voltmeter.**
- ▶ **HUM.**

#### ART. | DESCRIZIONE

593102 H30 (DVB-C + CONTROLLO REMOTO)



Articolo	593102	
Frequenza	MHz	5...1002
Risoluzione	KHz	50
Impedenza di ingresso	$\Omega$	75
Livello di ingresso	$\text{dB}\mu\text{V}$	45 - 125
Tipo Demodulazione	ITU-T J.83 Appendice A/B/C	
Formato Canale digitale	16/32/64/128/256 QAM, QPSK	
Symbol Rate	MspS	2 a 6,9
MER	dB	$\leq 40$
Precisione	dB	$\pm 2$
Misure Digitali		Potenza MER C/N Pre-BER, Post-BER (Annex B) BER (Annex A/C) Costellazione
Misure Analogiche		Livello Portante del video Livello Portante di audio Rapporto A/V C/N CTB/CSO
Caratteristiche generali		
Tipo schermo	Colore TFT	
Dimensioni schermo	mm	400 x 240 (2,8")
Peso	g	510
Dimensioni (L x A x P)	mm	175 x 100 x 52
Tensione di uscita dell'adattatore	Vdc	12
Tensione Batteria Li Ion	Vdc	7,2
Carica Batteria Li Ion	mAh	2900
T <sup>°</sup> di lavoro	°C	-5 a 45

## MISURATORI DI CAMPO SERIE-H

## Misure di canale

- ▶ I canali analogici e digitali sono molto differenti in termini di contenuti di segnale e distribuzione di potenza.
- ▶ In modo analogico, si realizzano misure dei livelli video e audio, V/A e C/N
- ▶ In modo digitale, Potenza, C/N, Pre-BER, Post-BER e diagrammi di costellazione.

## Diagrammi di costellazione

- ▶ I diagrammi di costellazione sono uno strumento indispensabile per rilevare e valutare i parametri come il rumore, fluttuazione di fase, saturazione del segnale, o qualsiasi tipo di effetto che riduce il MER (Modulation Error Ratio).
- ▶ Ciascuno dei punti rappresentati in un diagramma di costellazione dovrà essere pulito e preciso, come il campione di una segnale perfetto QAM. L'Analisi in tempo reale realizzato dal H30 consente all'installatore di valutare l'aspetto di questi punti ed effettuare misure corrette nell'installazione.

## Analizzatore di spettro

- ▶ Dotato di valori di Span di 2,5 - 6,25 - 12,5 - 25 e 62,5 MHz così come "1GHz full span".
- ▶ La Velocità di elaborazione in tempo reale assicura la cattura in spettro di qualunque disturbo sul segnale.

## Profili di qualità

- ▶ La qualità dei parametri misurati si rappresenta mediante icone. Si tratta di una rappresentazione grafica per facilitare la lettura e l'interpretazione delle misure.
- ▶ Grazie a queste icone, si riducono gli errori di installazione e si facilitano la scelta di soluzioni.

## Misure con controllo remoto

- ▶ L'H30 può realizzare misure essendo controllato remotamente da dispositivi con connessione internet.
- ▶ Questa caratteristica lo rende ideale per la realizzazione di misure di lunga durata su centrali e reti di distribuzione. Una volta realizzate le misure, i risultati possono essere esportati ad un PC mediante il Software HSuite.

## Interfaccia d'utente intuitiva

- ▶ La struttura del menù d'utente, in un unico livello e dotato di funzioni molto intuitive, facilitando il suo uso e minimizzando il tempo di apprendimento.
- ▶ Ogni operazione può essere realizzata in meno di tre passi.

**Misure di canale**

**Profili di qualità**

**Diagrammi di costellazione**

**Misure di controllo remoto**

**Analizzatore di spettro**

**Interfaccia utente intuitiva**

## SOFTWARE HSUITE

### Gestione totale dei dati

Utilizzando l'applicazione HSuite per effettuare una analisi approfondita delle misure realizzate:

- ▶ **Documentazioni:** Excel®, Fenitel, Fenie, etc.
- ▶ **Grafici Excel® e tabelle dei dati.**
- ▶ **Aggiornamento del firmware del sistema.**
- ▶ **Personalizzazione dei piani** di canali e dei livelli di soglia per gli Indicatori di Controllo Qualità.



### Strumenti di gestione



Connessione alla BD per tenere aggiornato in ogni momento il proprio misuratore

#### AGGIORNAMENTO ON LINE

Mantenere la propria strumentazione sempre aggiornata all'ultima versione.

In maniera totalmente automatica.

Si ha bisogno soltanto di un computer e una connessione ad internet.

Consente di aggiornare:

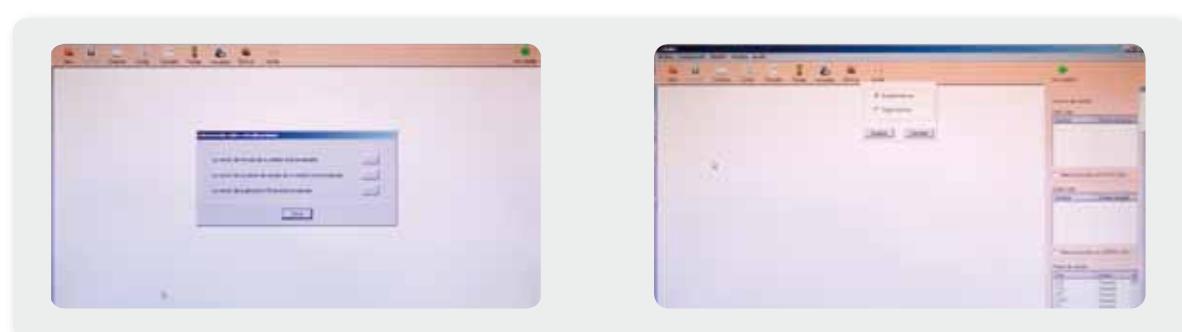
- ▶ Versione dei piani di canali
- ▶ Versione del HSuite
- ▶ Software del misuratore

#### BACKUP

Consente di realizzare una copia di sicurezza di tutti i dati memorizzati nel misuratore:

- ▶ Memorie
- ▶ Macromisure
- ▶ Piani di canali

Si salvano nel proprio PC e potranno essere utilizzati posteriormente per ripristinare i dati nello stesso o in un altro misuratore.



## SOFTWARE HSUITE

## Strumenti di gestione

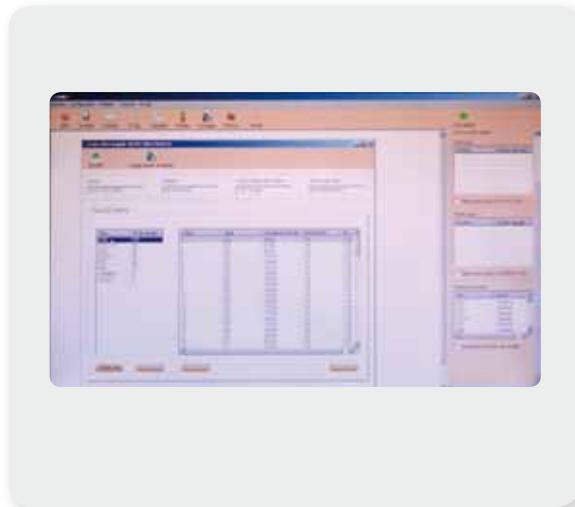
## CONFIGURAZIONE DEI PROFILI DI QUALITÀ

Possibilità di selezionare i valori di qualità per ogni misura, mediante 4 profili configurabili, rendendo uno strumento che si adatta alle proprie necessità.



## GESTIONE PIANI DI CANALI

Strumento di gestione che consente di creare piani di canale personalizzati dall'utente.



## GESTIONE DI DOCUMENTAZIONI

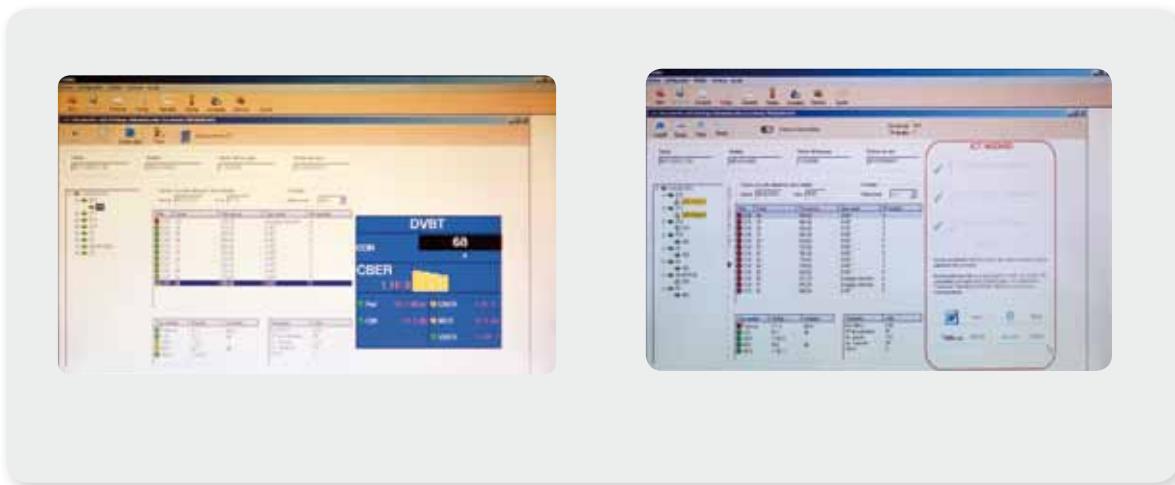
Presentazione intelligente di documentazioni:

- Grafici
- Misure
- Data Logs
- In formati multipli

Possibilità di analizzare tutte le misure memorizzate nel misuratore come risultato di una esecuzione di un processo automatico:

- Macromisure
- Scan&Log
- Instant Log

E' possibile visualizzarli sia in formato numerico che grafico.



## SOFTWARE HSUITE

### Strumenti di gestione

#### ESPORTAZIONE DEI DATI E GENERAZIONE DI DOCUMENTAZIONE IN DIFFERENTI FORMATI

- ▶ Processo automatico di generazione di documenti.
- ▶ Gestione intelligente della documentazione.
- ▶ Esportazione in Excel®, XML.
- ▶ Possibilità di stampa.

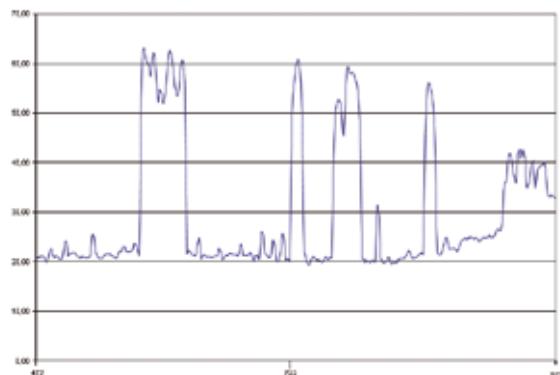
#### GRAFICI

Gestione dei grafici memorizzati nel proprio misuratore per elaborare documentazione.

I grafici della serie-H non sono semplici immagini, bensì il risultato dell'applicazione di algoritmi matematici che rappresentano numericamente la realtà radioelettrica.

Questi valori si possono esportare in differenti formati (Excel, XML, stampe) e inoltre si possono realizzare misure su di esse variando la posizione del cursore.

Potente strumento di diagnosi e consulto tecnico a distanza.



### Gestione remota

#### H60 ETHERNET + INTERNET = GESTIONE TOTALE REMOTA

Il misuratore H60 dispone di un completo insieme di strumenti che gli consentono di automatizzare il processo di misurazione, riducendo così il tempo necessario per realizzare una installazione.

Con la nuova opzione di acceso da remoto, si facilita l'analisi e la gestione dei dati nel tempo.



# KIT PER F.O. CERTIFICATORI DI RETI GENERATORI DI SEGNALE

Un insieme di strumenti di misura che completano la capacità operativa dei misuratori di campo.

Per il lavoro in campo si offre la strumentazione necessaria per realizzare giunzioni di fibra ottica e verifiche "in loco", oltre alla classica strumentazione per reti coassiali, tutto orientato per soddisfare la nuova normativa di Infrastrutture di Telecomunicazioni ICT2 (Installatore F).



## KIT FIBRA OTTICA

### Kit per la fusione e connettorizzazione della fibra ottica



La art.232101 contiene una giuntatrice a fusione ad arco voltaico con posizionamento su tre assi e verifica finale.

Dispone di uno schermo dove viene visualizzato tutto il processo di fusione e dove navigare tra i menù di configurazione e regolazione. Le fusioni ottenute con questo dispositivo hanno perdite minime.

- ▶ Realizza una **verifica di superficie** della fusione
- ▶ Regola la **distanza** tra fibre
- ▶ **Allinea** le fibre sul nucleo
- ▶ Realizza una **stima** della perdita
- ▶ Dimensioni e peso **ridotti**

L'art. 2341 contiene una giuntatrice di fibra come elemento principale. Si tratta di uno strumento che realizza, in modo meccanico, l'unione tra fibre.



▲ 232101

ART.	DESCRIZIONE
232101	Giuntatrice a fusione ad Arco Voltaico + Spelatrice (art. 23324) + Taglierina (art. 2323)
2341	Giuntatrice meccanica e connettori + Spelatrice (art. 23324) + Taglierina (art. 2323) + Accessori per pulizia*

(\*): Composto da: Art. 2322 e 2328 (5 unità), 2329 (10 unità), 2323 e 2324, nastro di pulizia con un ricambio, 10 salviette di alcool isopropilico, 10 bastoncini per la pulizia di connettori la custodia di trasporto.

Articolo	232101	
Caratteristiche generali		
Perdita media per fusione	dB	0,02 (SM) / 0,01 (MM)
Tempo medio di fusione	sg	9 (SM)
Tempo medio di riscaldamento		30
Allineamento della fibra		sul nucleo (X, E, Z)
Diametro della fibra	µm	125
Intervallo rivestimento esterno della fibra		0,2-1,5
Lunghezza del taglio della fibra	mm	16
Memorie Datalog		5000
Monitor		
Schermo LCD	pollici	5
Visualizzazione immagine		simultanea X e E
Parametri regolabili		
Durata del riscaldamento		
Angolo di taglio		
Prova di tensione		
Tipo di fibra		
Programma		Potenza di pre-arco, Distanza di pre-arco, Potenza di arco, Velocità, Superposizione
Manutenzione		Pulizia elettrodi, Elettrodo vecchio, Tornare all'immagine Data e Ora, Contatore parziale, Contatore fusioni, Memoria di giunzione Lingue: spagnolo, inglese, tedesco, portoghese, russo, cinese, coreano
Alimentazione		
Batteria		Li-Polimero
Intervallo di alimentazione	Vac	100-240
Consumo totale AC	W	30
Peso	gr	3500
Dimensioni (L x A x P)	mm	180 x 190 x 150

## KIT FIBRA OTTICA



Dettagli giuntatrice a fusione



▲ 2341

## Accessori



QR-A00210

ART.	DESCRIZIONE
2327	Protezioni per fusioni (per art. 232101)
2322	Giuntatrice meccanica per F.O.
2328	Giunti meccanici (per art 2322 e 2341)
2323	Taglierina per F.O.
2324	Spelatrice di precisione per F.O.
2325	Spelatrice per cavi multifibra
2329	Connettori SC/APC (con componenti di assemblaggio)
2362	Sorgente ottica luminosa 650nm/5dBm per la verifica di F.O.



▲ 2322



▲ 2328



▲ 2324



▲ 2327



▲ 2329



▲ 2325



▲ 2323

## GENERATORI DI SEGNALE

### Generatore di luce tripla OPS 3L



Generatore di luce nelle tre lunghezze d'onda ottiche (1310, 1490 e 1550nm).

Complemento al H45 con interfaccia ottico per la misura dell'attenuazione ottica in una rete in Fibra.

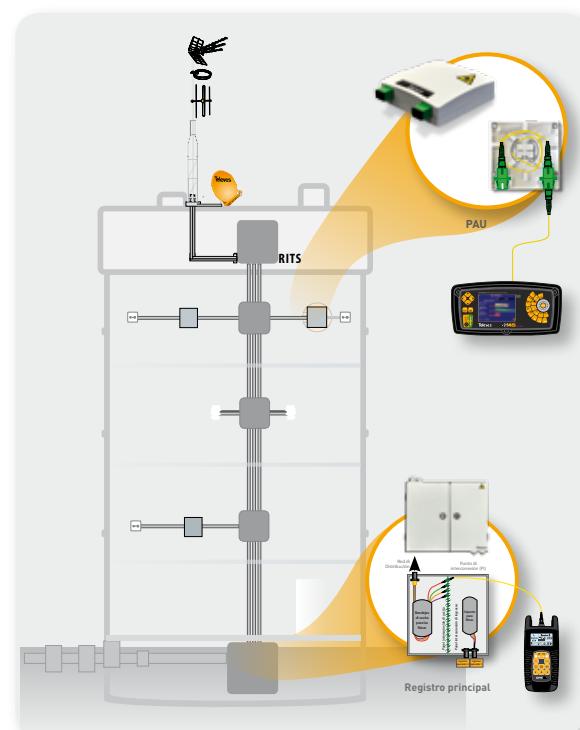
ART.	DESCRIZIONE
2340	Generatore di luce tripla OPS 3L

Articolo	2340	
Schermo	LCD 128x64 px	
Lingue	Universale	
Lunghezza d'onda	nm	1310, 1490, 1550
Modulazione		270Hz, 1KHz, 2KHz Id Auto Serie-H
Tolleranza	nm	±20
Tipo di laser		Fabry Pérot
Potenza di uscita	dBm	0 a -8 (in passi di 1dBm)
Stabilità a breve termine (15min.)	dB	± 0,1
Stabilità a lungo termine (2h.)		± 0,3
Unità esterne e batteria		
Batteria	tipo	Li-Ion 7,4 V
Alimentazione esterna	Vdc	12
Consumo (max.)	W	12
Autonomia	h	26

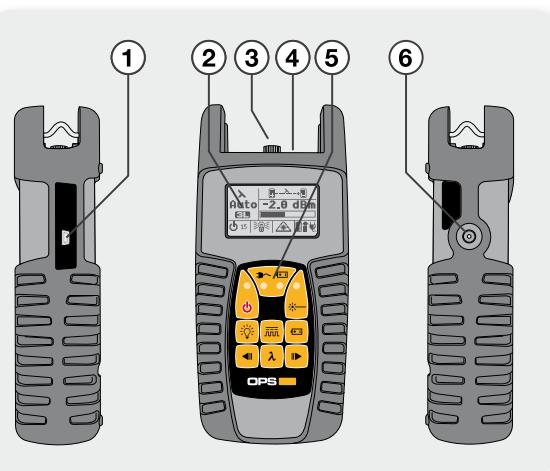


▲ 2340

- **Selezione della potenza ottica (0dBm a -8dBm).**
- **Disattivazione del laser** durante operazioni di regolazione.
- **Modulazione del segnale.**
- **AUTO ID:** funzione che mette in comunicazione il generatore di luce con un misuratore H45/60 per l'identificazione automatica della lunghezza d'onda.
- **Funzione di autospegnimento.**



CONNESSIONI	
1	Connettore USB (solo per aggiornamento del firmware)
2	Schermo LCD
3	Connettore ottico FC/APC
4	Reset
5	Tastiera e LED di funzionamento
6	Connettore per alimentazione esterna (12 Vdc)



## GENERATORI DI SEGNALE

## Simulatore di IF SAT



Disegnato per realizzare prove di attenuazione e planarità su installazioni IF satellitari:

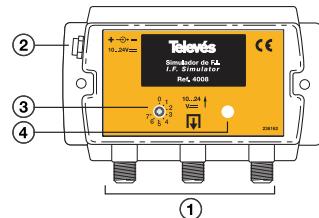
- ▶ Comutatore rotativo che consente di selezionare i diversi **modi di funzionamento**.
- ▶ Genera **barre** tra 950 e 2150 MHz, coprendo tutta la banda IF.

## ART. | DESCRIZIONE

4008 Simulatore di IF SAT



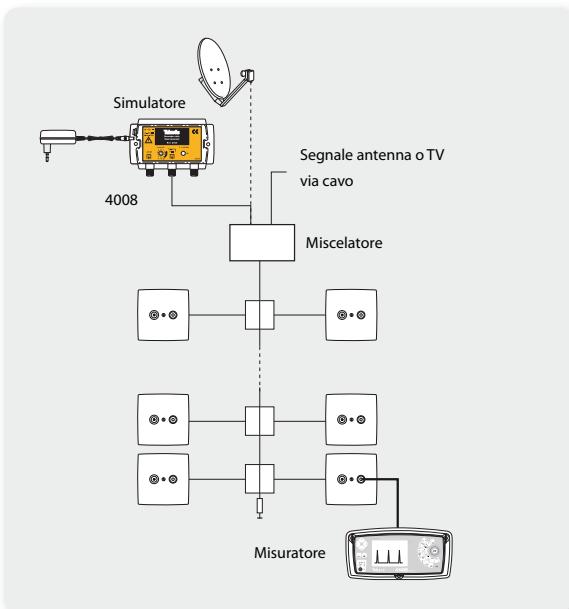
▲ 4008



## CONNESSIONI

- 1 Uscita segnali pilota (per l'installazione)
- 2 Alimentazione esterna
- 3 Commutatore rotativo del modo di funzionamento
- 4 LED bicolore, indicatore del tipo di segnale

Articolo	4008	
Alimentazione	Vdc	12...18
Consumo	W	< 2
Connettore di ingresso	tipo	"F" femmina
Intervallo di frequenza	MHz	960-1550-2150
Precisione	KHz	Migliore di $\pm 200$
Spurie	dBc	Migliore di -20
Indice di protezione	IP	20
Dimensioni (L x A x P)	mm	98x65x27



Modi di funzionamento						
Posizione	Erogazione di tensione	Alimentazione	LED	Frequenze (MHz)	Modulazione	Livello (dB $\mu$ V)
0	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V	-	960-1550-2140	No	105 $\pm$ 2
1	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Si	105 $\pm$ 2
2	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V	-	960-1550-2140	No	85 $\pm$ 2
3	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Si	85 $\pm$ 2
4	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V		Scansione 950...2150	No	105 $\pm$ 2
5	Sorgente / Misuratore	12 - 18 V		Scansione 950...2150	No	85 $\pm$ 2
6	Misuratore	14 V	Verde fisso	960-1550-2140	No	105 $\pm$ 2
		18 V	Rosso fisso	990-1540-2110	No	105 $\pm$ 2
		14 V 22 KHz	Verde intermittente	960-1550-2140	Si	105 $\pm$ 2
		18 V 22 KHz	Rosso intermittente	990-1540-2110	Si	105 $\pm$ 2
7	Misuratore	14 V	Verde fisso	960-1550-2140	No	85 $\pm$ 2
		18 V	Rosso fisso	990-1540-2110	No	85 $\pm$ 2
		14 V 22 KHz	Verde intermittente	960-1550-2140	Si	85 $\pm$ 2
		18 V 22 KHz	Rosso intermittente	990-1540-2110	Si	85 $\pm$ 2

## GENERATORI DI SEGNALE

### Generatore di rumore



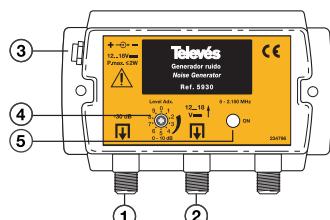
Genera rumore elettrico nella banda compresa tra 5 a 2150MHz per ottenere la risposta in frequenza di una rete coassiale.

- ▶ Regolazione del **livello di uscita** mediante commutatore rotativo.
- ▶ Alimentato con sorgente propria o **mediante il cavo coassiale** di uscita.

ART.	DESCRIZIONE
5930	Generatore di rumore
593001	Generatore di rumore 5MHz-3GHz



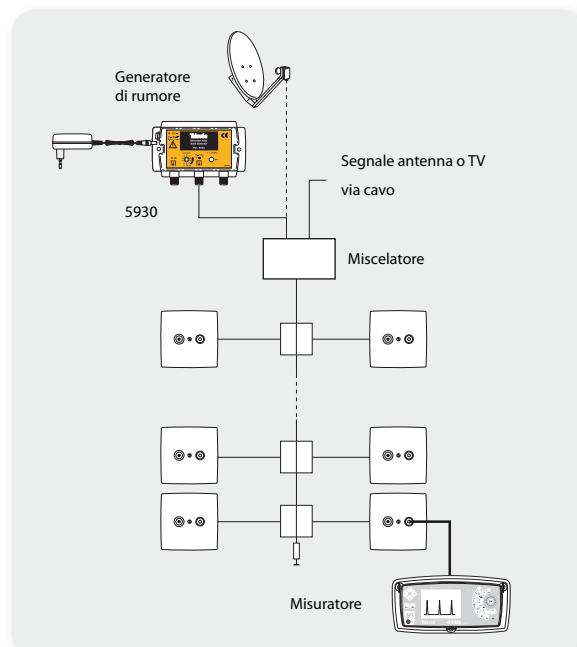
▲ 5930



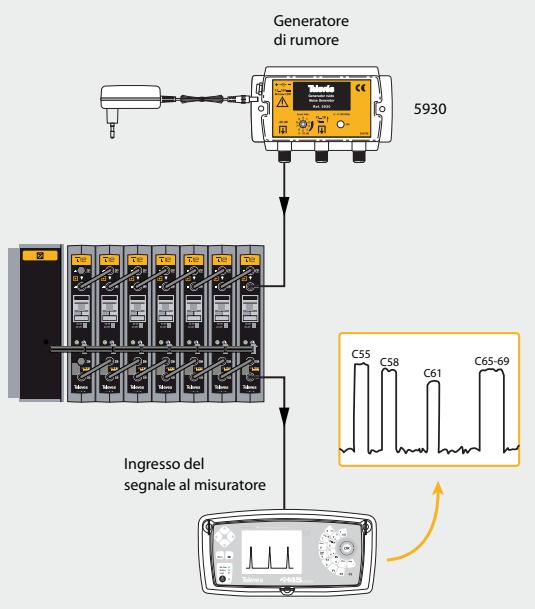
#### CONNESSIONI

- 1 Uscita segnale normale
- 2 Uscita attenuata 30dB
- 3 Ingresso dell'adattatore AC/DC
- 4 Commutatore rotativo
- 5 LED bicolore

Articolo	5930
Intervallo di frequenza	MHz 5... 2150
Livello di uscita max.	dB $\mu$ V 80 ± 3 ( 3 MHz)
Regolazione del livello di uscita	dB 0...10
Alimentazione	Vdc 12...18
Consumo	W 2
Dimensioni (L x A x P)	mm 98x65x27



#### Esempio di verifica di una centrale monocanale



## GENERATORI DI SEGNALE

## Simulatore del canale di ritorno



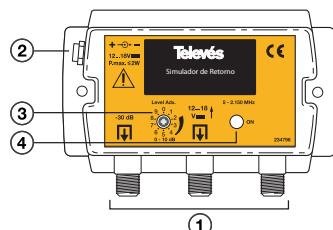
QR-A00098

Dispositivo disegnato per realizzare prove di attenuazione e planarità nel canale di ritorno (5...30MHz).

- Sette modi di funzionamento.
- Generazione di frequenze fisse o a banda.

## ART. | DESCRIZIONE

7637 Simulatore del canale di ritorno



Articolo	7637	
Alimentazione	Vdc	12 / 15
Consumo (max.)	W	1,5
Connettore di uscita	tipo	F femmina
Intervallo di frequenze	MHz	vedere modi di funzionamento
Livello di uscita	dB $\mu$ V	
Spurie	dBc	> 40
Indice di protezione	IP	30
Adattatore AC/DC		
Tensione/freq. di rete	Vac/Hz	100 ...240 / 50
Potenza max.	W	15
Tensione di uscita	Vdc	15
Corrente max.	A	0.8
Indice di protezione	IP	30
Dimensioni (L x A x P)	mm	98x65x27



▲ 7637

## CONNESSIONI

- 1 Uscita pilota
- 2 Alimentazione esterna
- 3 Comutatore rotativo
- 4 LED bicolore

## Modi di funzionamento

Posizione	Frequenza (MHz)	Livello uscita (dB $\mu$ V) <sup>(2)</sup>	Stato del LED
0	7,5	98 ± 2	Rosso fisso
1	14,75	98 ± 2	Rosso fisso
2	22,65	98 ± 2	Rosso fisso
3	Banda 5 ...30	98 ± 4	Rosso intermittente
4	7,5 <sup>(1)</sup>	90 ± 2	Verde fisso
5	14,75	90 ± 2	Verde fisso
6	22,65	90 ± 2	Verde fisso
7	Banda 5 ...30	90 ± 4	Verde intermittente

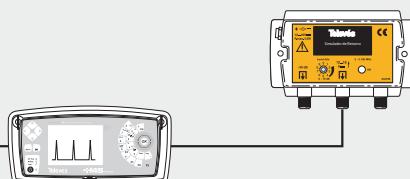
(1): Gli oscillatori sono sintonizzati su differenti frequenze in modo da coprire tutta la banda da 5 a 30 MHz.

(2): Livello di uscita (dB $\mu$ V) su una impedenza di 75 ohm.

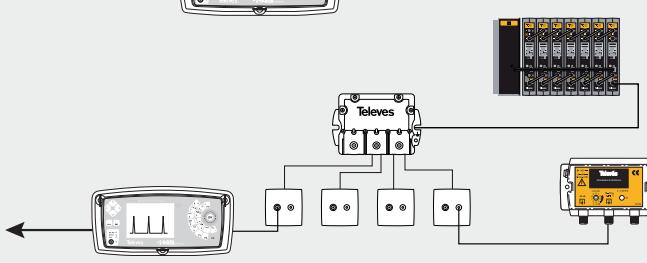
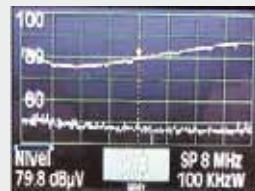
Prima, misurare l'uscita diretta della banda nel canale di ritorno



Selezionare modo di funzionamento 7



Poi, calcolare l'attenuazione del segnale nel canale di ritorno per comparazione con il segnale misurato direttamente



## PROGRAMMATORE, STRUMENTI E SOFTWARE

### Programmatore universale



Programmatore che consente la configurazione e la regolazione dei Moduli programmabili (T.0X, 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.



▲ 7234

ART.	DESCRIZIONE
7234	Programmatore universale PCT 5.0

### Strumenti



ART.	DESCRIZIONE
7301	Indicatore IF del satellite
2145	Spelacavi professionale per cavo coassiale
2162	Spelacavi per cavo coassiale
2163	Pinza a compressione per connettori F



▲ 2145



▲ 2162



▲ 7301



▲ 2163

Articolo	7301
Intervallo di frequenze	MHz
Tensione di Alimentazione	Vdc
Consumo	mA
Connettori	tipo
Livello di segnale misurabile	dBm

(\* ) ASTRA 1C

Questo misuratore è dotato di due sistemi indicativi differenti: acustico (cicalino) e ottico (minivoltmetro).

### Software



ART.	DESCRIZIONE
216801	SW di controllo TSuite con cavo PC-Modulo e adattatore USB-COM
5838	Adattatore USB 2.0 - RS232
2164	Software di Calcolo CAST60



▲ 5838



▲ 2164



▲ 216801