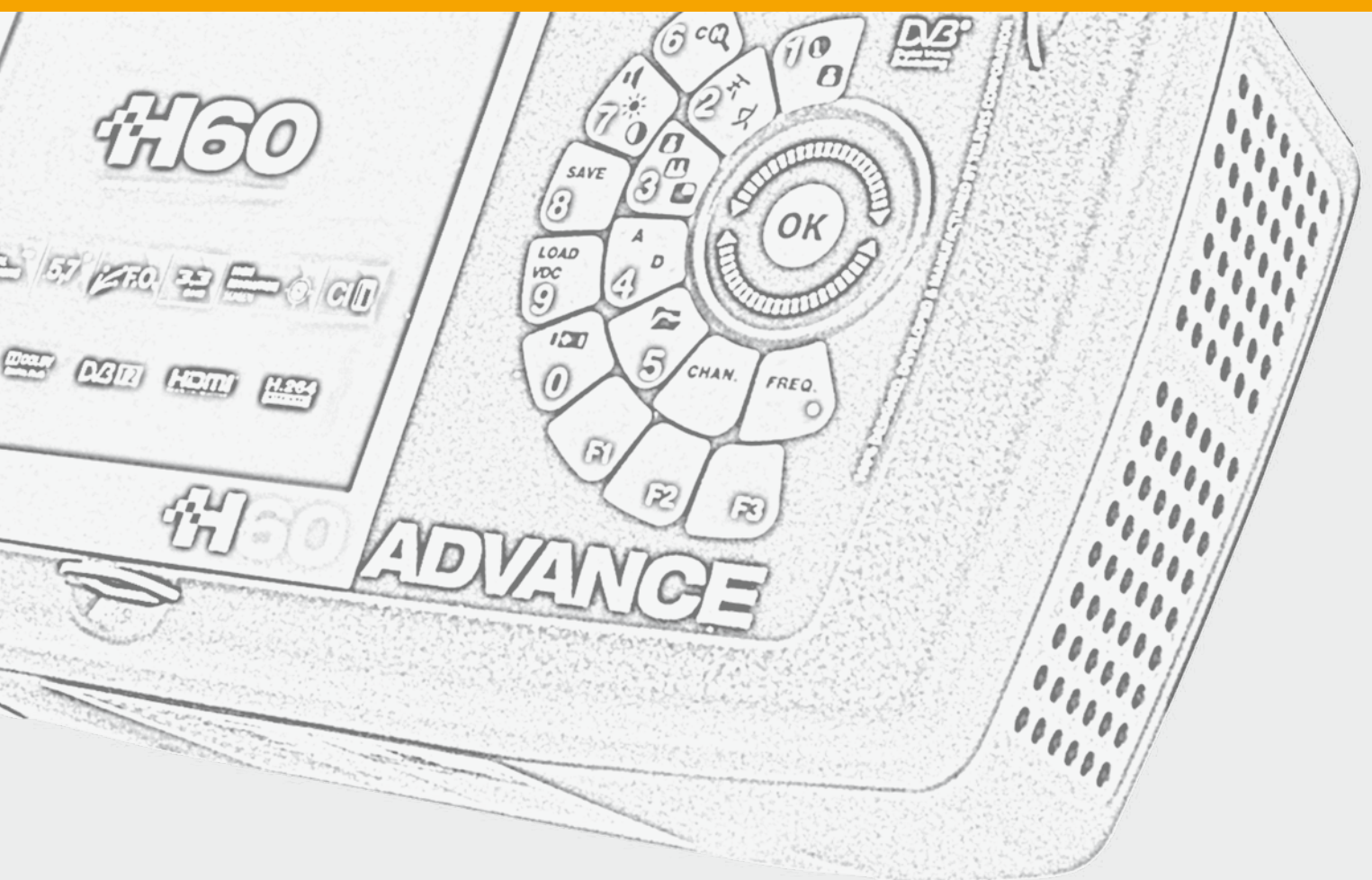


# WYPOSAŻENIE





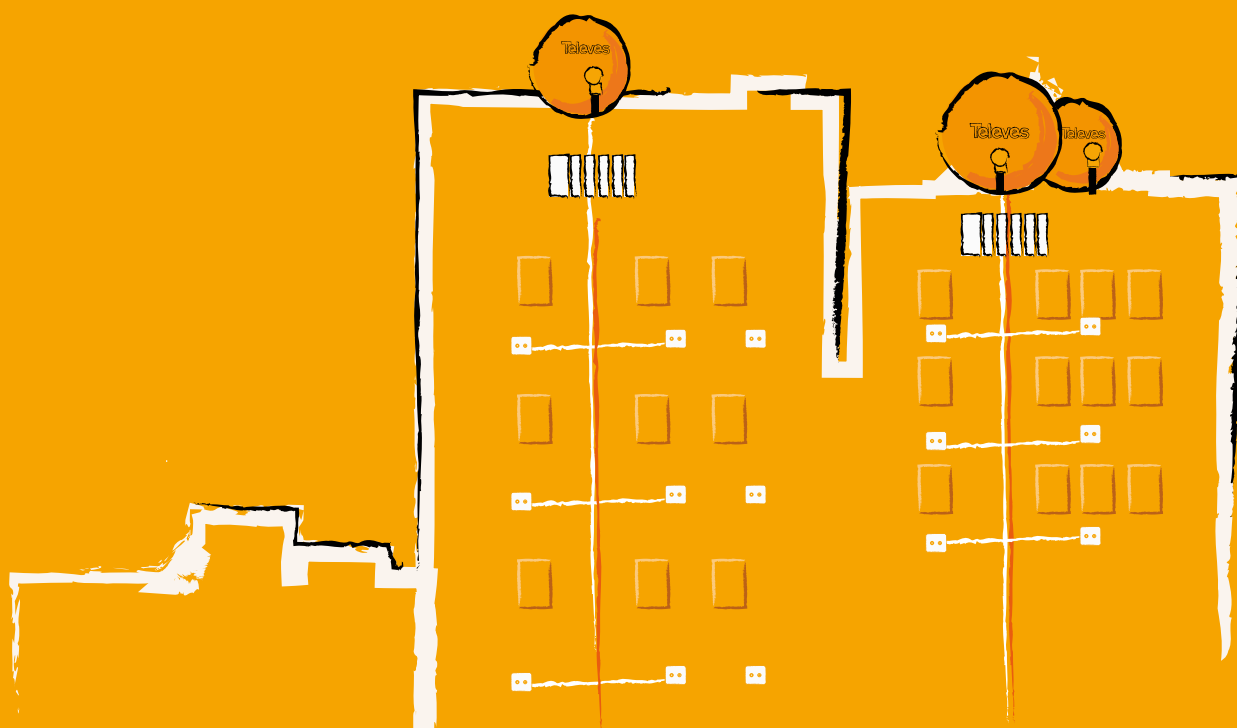
# ANALIZATORY WIDMA: SERIA-H

Analizatory widma Televés wykorzystujące cyfrowe przetwarzanie sygnałów zapewniają analizę w czasie rzeczywistym, dostarczając komplet precyzyjnie zmierzonych parametrów sygnałów częstotliwości radiowych.

Ich główne zalety to:

- **Skalowalność:** analizatory w podstawowej wersji można ulepszyć dodając opcje.
- **Dokładność oraz mały szum wewnętrzny:** precyzja we wszystkich pomiarach.
- **Zasilanie bateryjne:** ponad 4 godziny intensywnego używania.
- **Intuicyjna obsługa:** menu z przewodnikiem oraz łatwe do zapamiętania.
- **Ergonomia:** lekki i poręczny.

Analizator widma, praca w trybie Combo, interfejs optyczny czy też pomiary wielostandardowe czynią analizatory widma H45 i H60 najlepszymi na rynku.



## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

### H45 COMPACT



QR-A00207

**Miernik H45 COMPACT** używa Cyfrowego Przetwarzania jako motora obliczeniowego, udostępniając profesjonalną technologię z laboratorium w podręcznym formacie.

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL** (*Universal Auto Lock*).
- ▶ **QAL** (*QPSK auto lock*).
- ▶ Tryb **Combo** w czasie rzeczywistym.
- ▶ **Quality Checkmarks:** Pozwala łatwiej diagnozować problemy za pomocą znaków i kodów kolorów.
- ▶ Zakres dynamiczny 50dB(DVB-T)/45dB(SAT).
- ▶ Selektywny odbiornik optyczny.

#### PROFESJONALNY ANALIZATOR WIDMA

- ▶ Funkcja **Hold**.
- ▶ 1 marker.
- ▶ **Identyfikator** satelity.

#### PROGRAMOWANE POMIARY

- ▶ 250 zapisów.
- ▶ **Raporty z pomiarów** (*Datalogs*).
- ▶ **Szybkie raporty** (*Instant Log*).

#### POMIARY I DEKODOWANIE MPEG

- ▶ Automatyczny **C/N**.
- ▶ Opcjonalna prezentacja **ECHA COFDM**.
- ▶ Dekodowanie **FTA SD**.
- ▶ Opcjonalne dekodowanie **HDTV i kanałów kodowanych (interfejs CI)**.



▶ 5995



NR KAT.	OPIS
<b>WERSJA PODSTAWOWA</b>	
5990	H45 COMPACT
<b>WERSJE Z DODATKOWYMI OPCJAMI</b>	
599001	H45 COMPACT + Full HD (Nr kat. 5990+5991+5997)
599002	H45 COMPACT+ Full HD+CI (Nr kat. 5990+5991+5997+5998)
599003	H45 COMPACT + OF (Nr kat. 5990+5999)
599004	H45 COMPACT+ Full HD + OF (Nr kat. 5990+5991+5997+5999)
599005	H45 COMPACT + Full HD + OF Selektywny (Kategoria F) (Nr kat. 5990+5991+5997+599902)
<b>OPCJE ROZSZERZENIA</b>	
5991	Pomiary HD: DVB-S2, DVB-T, DVB-C
5997	Dekodowanie MPEG-4 Full HD (Wymagany nr kat. 5991)
5998	Common Interface (CI) (Wymagane nr kat. 5991 + 5997)
5999	Interfejs Optyczny
599902	Interfejs Optyczny Selektywny (Kategoria F) Wymagany miernik Full HD (Nr kat. 5991 + 5997)
5994	Unowocześnienie H45 COMPACT do wersji H45 ADVANCE (Wymagany nr kat. 5991)
5909	Kalibracja Seria-H (Załączony Certyfikat)
<b>AKCESORIA</b>	
5995	Pokrowiec

ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

H45 ADVANCE



QR-A00208

Model ADVANCE jest rozwinięciem modelu COMPACT o bardziej zaawansowane funkcje takie jak:

**OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL (Universal Auto Lock).**
- ▶ **QAL (QPSK auto lock).**
- ▶ Tryb **Combo** w czasie rzeczywistym
- ▶ **Quality Checkmarks.**
- ▶ Zakres dynamiczny 60dB(DVB-T)/55dB(SAT).
- ▶ **Selektywny** odbiornik optyczny.
- ▶ Minimalny SPAN 100KHz.
- ▶ Minimalne RBW (Resolution Band Width) 100KHz.

**PROFESJONALNY ANALIZATOR WIDMA**

- ▶ **Pasmo ciągłe.**
- ▶ Funkcja **Hold.**
- ▶ 3 markery.
- ▶ **Identyfikator** satelity.
- ▶ **Zoom** widma.
- ▶ Wizualizacja **dwóch** zapisów.
- ▶ Zmienne VBW (Video Band Width).

**PROGRAMOWANE POMIARY**

- ▶ 1.000 zapisów.
- ▶ Pobieranie danych na kartę SD.
- ▶ **Raporty z pomiarów (Datalogs).**
- ▶ **Szybkie raporty (Instant Log).**
- ▶ **Graficzne raporty (Graph Logger).**

**POMIARY I DEKODOWANIE MPEG**

- ▶ Automatyczny C/N.
- ▶ Impuls **synchroniczny.**
- ▶ Liniowy C/N.
- ▶ Opcjonalna prezentacja ECHA COFDM.
- ▶ Opcjonalne DVB-T2.
- ▶ Dekodowanie FTA SD.
- ▶ Opcjonalne **dekodowanie FTA HDTV.**



W zestawie pokrowiec ochronny odporny na warunki atmosferyczne.

NR KAT.	OPIS
<b>WERSJA PODSTAWOWA</b>	
5992	H45 ADVANCE
<b>WERSJE Z DODATKOWYMI OPCJAMI</b>	
599201	H45 ADVANCE + Full HD (Nr kat. 5992+5997)
599202	H45 ADVANCE+ Full HD+CI (Nr kat. 5992+5997+5998)
599203	H45 ADVANCE + OF (Nr kat. 5992+5999)
599004	H45 ADVANCE + Full HD + CI + OF (Nr kat. 5992+5997+5998+5999)
599205	H45 ADVANCE + Full HD + CI + OF Selektywny (Kategoria F) (Nr kat. 5992+5997+5998+599902)
<b>OPCJE ROZSZERZENIA</b>	
598901	DVB-T2 (Wymagany nr kat. 5997)
598902	Rozszerzenie Widma 5...3300MHz
5997	Dekodowanie MPEG-4 Full HD
5998	Common Interface (CI) (Wymagany nr kat. 5997)
5999	Interfejs Optyczny
599902	Interfejs Optyczny Selektywny (Kategoria F) Wymagany miernik Full HD (Nr kat. 5997)
5909	Kalibracja Seria-H (Załączony Certyfikat)



## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

MODEL		COMPACT					ADVANCE							
Nr katalogowy		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205	
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA	Technologia Cyfrowego Przetwarzania				✓							✓		
	Scan & Log z Automatywną Identyfikacją Kanału				✓							✓		
		Naziemne				✓						✓		
		Satelitarne				✓						✓		
	Universal Auto Lock DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2				✓							✓		
	Q.A.L. (QPSK Auto Lock)				✓							✓		
	Interfejsy				USB & SCART						Karta SD			
	Aktualizacja SW przez USB				✓							✓		
	Aktualizacja HW&SW do najnowszej wersji				✓							✓		
	Nawigacja za pomocą klawiatury pojemnościowej				✓							✓		
	Wybór częstotliwości satelitarnej				IF, RF rzeczywisty, kanał i pamięć									
	Jednostki pomiarowe				dBμV, dBmV, dBm, dBμV/m									
	Programowanie wyłączenia auto. (1- 59 min.)				✓							✓		
	Programowanie przejścia auto. w stan wstrzymania (1- 59 min.)				✓							✓		
	Języki				polski, hiszpański, angielski, niemiecki, francuski, włoski, portugalski, rosyjski									
	Wyświetlanie Menu i Pomiarów				On-Screen-Display (OSD)									
	Teletext				Analogowy i Cyfrowy									
	Wszystkie pomiary na jednym ekranie				✓							✓		
	Quality Checkmarks				✓							✓		
	Tryb Combo w czasie rzeczywistym				✓							✓		
Zakres dynamiczny				Naziemny			50 dB	Satelitarne			60 dB			
				Satelitarne			45 dB	Satelitarne			55 dB			
Odbiornik optyczny				Opc. 5999	✓		✓ (Pomiar Opcjonalny)	Opc. 5999	✓		✓ (Pomiar Opcjonalny)			
HDMI				-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓		
TRYB ANALIZATORA	SPAN	Naziemne	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz i FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz i FULL						
		Satelitarne	5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz i FULL					100, 200, 500 KHz; 1, 2 MHz; 1, 1.5 & 2 GHz i FULL						
	RBW (Resolution Band Width)	Naziemne	100, 200, 800 i 3200 KHz Selektywny: Nie Automatyczny zależny od SPAN: Tak					Konfigurowalny od 300 Hz do 6.4 MHz						
		Satelitarne	200, 800 & 3200 KHz Selektywny: Nie Automatyczny zależny od SPAN: Tak											
	Pomiar B.E.R. w widmie				-							✓		
	Pionowy poziom dB/div				Konfigurowalny, 5 & 10 dB					Konfigurowalny 1, 2, 5, 10 dB				
	Ostrzegawczy sygnał nasycenia				✓							✓		
	Skanowanie w czasie rzeczywistym				< 250 ms			< 10 ms						
	Odświeżanie ekranu				< 250 ms			< 100 ms						
	Hold (maks. & min.)				✓							✓		
	Markery				1			Do 3						
	Zoom widma na jednym ekranie				-							✓		
Wizualizacja dwóch konfigurowalnych zapisów				-							✓			
Trigger w celu wykrywania sygnałów impulsowych				-							✓			
Prezentacja szumu tła				✓							✓			
Konfigurowalne detektory do wyświetlania sygnałów cyfrowych				-							✓			
Zmienne VBW (Video Band Width)				-							✓			
Identyfikacja satelity zgodnego z zapisem				✓							✓			
PROGRAMOWANE POMIARY	Zapisy				250			1000						
	Makro				100 makro z 250 zapisami na każde makro									
	Raporty z pomiarów (Datalogs)				✓							✓		
	Zdolność przechowywania pomiarów				Do 30.000									
	Nagrywanie raportów na kartę SD				-							✓		
	Wybór typu gniazda w czasie wykonywania automatycznych pomiarów				✓							✓		
	Klasyfikacja Raportów wg instalacji lub gniazd				✓							✓		
	Szybkie raporty (Instant Log)				✓							✓		
HSuite	Graphs Logger				-							✓		
	Data Logger				✓							✓		
	Graphs Logger				-							✓		
	Check Quality Markery				✓							✓		

ANALIZATORY WIDMA **SERIA-H**

MODEL		COMPACT					ADVANCE						
Nr katalogowy		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205
<b>PASMA</b>	Kanał zwrotny (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C i sygnał analogowy	-											
	Naziemne (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H i sygnał analogowy	✓											
	Radio FM (80-110 MHz)	✓											
	GSM (880-950 MHz) Pomiary w Trybie Spektralnym	-					✓						
	Satelita (950-220 MHz). DVB-S i DVB-S2	DVB-S2 HD Opc.5991	✓	DVB-S2 HD Opc. 5991			Pasma ciągłe (bez "dziur") od 5 do 2500 MHz						
	WIFI (2220-2500 MHz) Pomiary w Trybie Spektralnym	-											
<b>POMIARY ANALOGOWE</b>	Rozszerzone widmo (2500 - 3300 MHz)	-					Opc. 598902						
	Skala poziomu z kodami koloru	✓					✓						
	Sygnał dźwiękowy wg poziomu i C/N	✓					✓						
	V/A i C/N (bez utraty wyświetlania video)	C/N 45 dB					C/N 52 dB						
	Impuls synchroniczny: Prezentacja rzeczywista						✓(Naziemne)						
	Liniowa prezentacja Video	-					✓						
	Automatyczny C/N	✓					✓						
	Liniowy C/N	-					✓						
	Normy TV	PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC											
	Zakres pomiarowy	-15 do 130 dBµV					-15 do 130 dBµV						
	Poziom sygnału	-15 do 130 dBµV					-15 do 130 dBµV						
	<b>POMIARY CYFROWE</b>	Automatyczny C/N	✓					✓					
Referencyjny C/N		-					w trybie spektralnym						
Sygnał dźwiękowy wg poziomu i C/N		✓					✓						
Prezentacja echa COFDM		HD Opc. 5991	✓	DVB-S2 HD Opc. 5991			✓						
Konstelacja QAM, DVB-S2(8PSK lub QPSK), COFDM		-					✓						
Pakietowa stopa błędów		-					✓						
NICAM		-					✓						
DVB - T2		-					Opc. 598901						
DVB-C		BER	9.9E - 2 do 1.0E - 8										
		MER	> 38 dB										
		Tł. Auto.	✓					✓					
		PWR	40 - 125 dBµV										
DVB-T	Szybkość symbolowa	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)											
	cBER	9.9E - 2 do 1.0E-6											
	vBER	1.0E - 4 do 1.0E-8											
	MER	> 35 dB											
DVB-S (z technologią Q.A.L.)	PWR	40 - 125 dBµV											
	Automatyczna detekcja offset'u	✓					✓						
	cBER	1.0E - 2 do 1.0E - 6											
	vBER	1.0E - 4 do 1.0E - 8											
DVB S2	MER	✓					✓						
	PWR	40-120 dBµV											
	Szybkość symbolowa	AUTO, od 1 do 45 Mbaud											
	Szybkość kodowa	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2											
<b>MPEG</b>	DVB S2	Link Margin						(- 8.3) do 20 dB					
		cBER	HD Opc. 5991					✓					
		BCH BER	HD Opc. 5991					✓					
		MER	HD Opc. 5991					✓					
	Tł. Auto.	HD Opc. 5991					✓						
	PWR	HD Opc. 5991					40 - 120 dBµV						
	Szybkość symbolowa	HD Opc. 5991					AUTO, 1 - 30 Mbaud						
	Szybkość kodowa	HD Opc. 5991					AUTO (1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)						
Dekodowanie niezasyfrowanego MPEG-2 ze standardową rozdzielczością	✓					✓							
	Dekodowanie niezasyfrowanego MPEG-4 z rozdzielczością do 1920x1080p - Full HD	Opc. 5997	✓	✓	Opc. 5997	✓	Opc. 5997	✓	✓	Opc.5997	✓		
	Liczba usług, usług wybranych, usług audio	✓					✓						
	NID, VPID, APID, SID (z deskryptorem sieci - Network Descriptor)	✓					✓						
	Rozdzielczość video, typ audio i języka	✓					✓						
<b>Bateria</b>	Identyfikacja HD	✓					✓						
	Moduł dostępu warunkowego (tylko MPEG-2)	Opc. 5998	✓	Opc. 5998			Opc. 5998	✓	Opc. 5998	✓			
	Napięcie, Extra burst (14V, 19.5V aby zrekomensować straty w kablu)	13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)											
<b>Zas. LNB.</b>	Sygnał 22kHz	✓					✓						
	DiSeqC i SCR	✓					✓						
	Sterowanie silnikiem	-					✓						
	Typ/Niezależne zasilanie	Litio-ION (ponad 4 godziny w trybie małego poboru)											
<b>Zarządzanie energią:</b>	Normalny, Niski pobór i Auto	✓					✓						
	Wskaźnik stanu baterii (graficzny i dźwiękowy)	✓					✓						

## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

### H60 ADVANCE



QR-A00209

Miernik z serii H60 jest najbardziej wyrazistym wśród mierników serii-H. Charakteryzuje go bardziej zaawansowana funkcjonalność i zalety, które już wskazano przy okazji prezentowania mierników H45:

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

- ▶ Ekran 640x480.
- ▶ **Scan&Log.**
- ▶ **UAL (Universal Auto Lock).**
- ▶ **QAL (QPSK auto lock).**
- ▶ Tryb **Combo** w czasie rzeczywistym.
- ▶ **Quality Checkmarks.**
- ▶ Zakres dynamiczny 60dB (DVB-T) / 55dB (SAT).
- ▶ Selektywny **odbiornik optyczny.**
- ▶ Minimalny SPAN 100KHz.
- ▶ Minimalne RBW (*Resolution Band Width*) 200Hz.
- ▶ Opcjonalna **zdalna kontrola** przez Ethernet.
- ▶ Port **HDMI.**

#### PROFESJONALNY ANALIZATOR WIDMA

- ▶ Pasma ciągłe **3,3GHz.**
- ▶ Funkcja **Hold.**
- ▶ 3 markery.
- ▶ **Identyfikator** satelity.
- ▶ **Zoom** widma.
- ▶ Wizualizacja **dwóch zapisów.**
- ▶ Zmienne **VBW (Video Band Width).**

#### PROGRAMOWANE POMIARY

- ▶ 1.000 zapisów.
- ▶ Pobieranie danych na kartę SD.
- ▶ **Raporty z pomiarów (Datalogs).**
- ▶ **Szybkie raporty (Instant Log).**
- ▶ **Graficzne raporty (Graph Logger).**

#### POMIARY I DEKODOWANIE MPEG

- ▶ Automatyczny **C/N.**
- ▶ Impuls **synchroniczny.**
- ▶ Liniowy **C/N.**
- ▶ Opcjonalna prezentacja **ECHA COFDM.**
- ▶ Opcjonalne **DVB-T2.**
- ▶ Dekodowanie **FTA SD.**
- ▶ Opcjonalne dekodowanie **HDTV i kanałów kodowanych (interfejs CI).**
- ▶ **Pakiet CATV: TILT, Tłumienie RF, HUM, CTB/CSO.**
- ▶ Wielookienne selektywne **pomiary optyczne.**

# H60

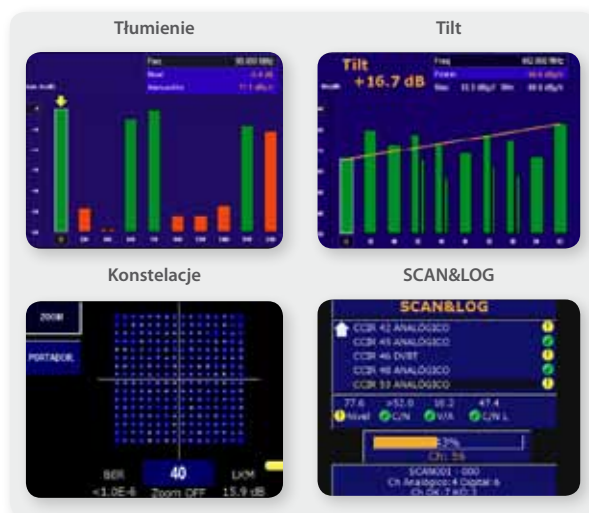


Zobacz to **Wyraźniej**

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

*W zestawie pokrowiec ochronny odporny na warunki atmosferyczne.*

NR KAT.	OPIS
<b>WERSJA PODSTAWOWA</b>	
5960	H60 ADVANCE (Full HD + CI + O.F. + Rozszerzony Zakres Częstotliwości 5...3300MHz)
<b>WERSJE Z DODATKOWYMI OPCJAMI</b>	
596005	H60 ADVANCE (Full HD + CI + O.F. Selektywny + Rozszerzony Zakres Częstotliwości 5...3300MHz)
<b>OPCJE ROZSZERZENIA</b>	
598901	DVB-T2
599902	Interfejs Optyczny Selektywny (Kategoria F)
598903	Zdalna kontrola przez Ethernet
5909	Kalibracja





ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

NOWY ANALIZATOR WIDMA



# H60

z Cyfrowym Przetwarzaniem

**Matematyczna Precyzja i Wyjątkowa Funkcjonalność**

teraz na Ekranie o Większej Rozdzielczości i Kontraście

Funkcja tilt, Pomiar tłumienia w sieci w funkcji częstotliwości, MPEG4 z C.I., video w HD, Selektywny interfejs optyczny, Wyjście HDMI, Demodulacja DVB-T2 5,7" w wysokiej rozdzielczości, Cyfrowe przetwarzanie

Po skończeniu pomiarów, wyślij je na dowolny komputer używając oprogramowania HSuite (w zestawie).



Zostaw swój H60 podłączony do sieci i zarządzaj nim zdalnie.



DVB-T2	3.3 GHz	HUM	Zniekształcenia harmoniczne

## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

### Analizator widma

- ▶ **Duży zakres dynamiczny**, który pozwala mierzyć chwilowo zakłócające sygnały.
- ▶ Span 100kHz, dzięki któremu można **zdetektować i identyfikować szczegóły** mierzonego sygnału.
- ▶ **Zoom widma** w celu wyświetlania różnych zakresów (Span) na jednym ekranie.
- ▶ Funkcja Hold do **pomiarów sygnałów impulsowych**.
- ▶ Ciągłe pasmo aż **do 3,3 GHz**, co pozwala mierzyć także sygnały różne od typowych telewizyjnych.
  - ▶ WIMAX.
  - ▶ Identyfikacja i pomiar kanałów LTE.
  - ▶ Orientowanie anten satelitarnych z optycznymi LNB.



Pasma LTE 2600	Metoda transmisyjna (dupleks)	Uplink (MHz)	Downlink (MHz)
PASMO-7	FDD (frequency division duplex)	2500...2570	2620...2690
PASMO-38	TDD (time division duplex)	2570... 2620	2570...2620

Przykłady kanałów LTE > 2200 MHz.

Zwiększony zakres dynamiczny

SPAN do 100kHz

Zoom widma

Identyfikacja satelitarna

### Tryb Combo

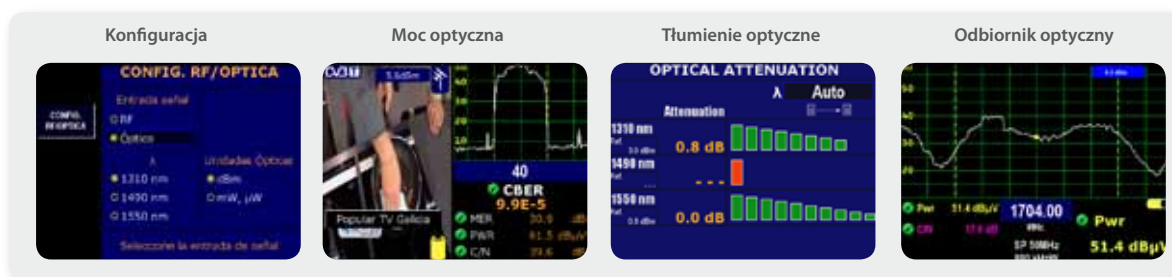
- ▶ **Jednoczesne wyświetlanie** pomiarów, widma i obrazu na jednym ekranie.
- ▶ Pozwala na ocenę **wielu parametrów** sygnału naraz.
- ▶ **Automatyczna konfiguracja** w funkcji typu mierzonego sygnału.



ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

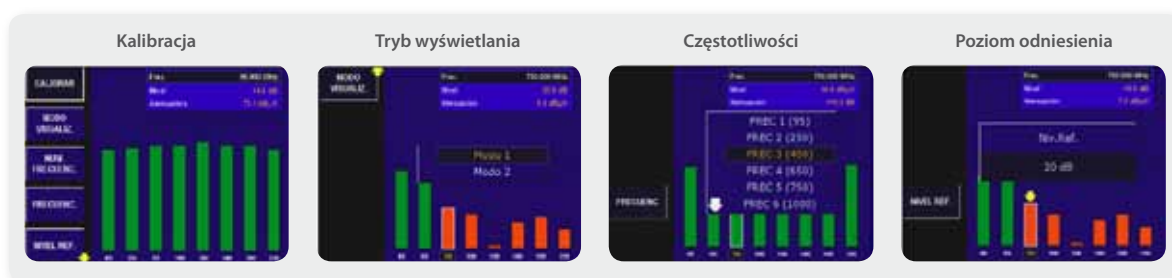
Światłowody

- ▶ Pomiar **mocy optycznej** w trzech oknach.
- ▶ Pomiar  **tłumienia optycznego** za pomocą generatora światła OPS3L nr kat.2340.
- ▶ **Zintegrowany odbiornik optyczny**, który pozwala na rozkodowanie i ocenę jakości oryginalnego sygnału RF.



Automatyczny pomiar tłumienia w RF

- ▶ **Graficzna prezentacja tłumienia** dla różnych konfigurowalnych częstotliwości (od 5 do 10 częstotliwości).
- ▶ Wymaga **sygnału referencyjnego**, takiego jaki osiąga się za pomocą Generatora Szumu nr kat. 5930.
- ▶ Konfigurowalne parametry:
  - ▶ Kalibracja do ustalania odniesienia dla pomiaru.
  - ▶ Tryb wyświetlania.
  - ▶ Liczba częstotliwości.
  - ▶ Zdefiniowanie wartości częstotliwości.
  - ▶ Poziom odniesienia.
  - ▶ Wybór podziałki skali decybelowej.



## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

Nr katalogowy	5960	596005	
<b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA</b>	Technologia Cyfrowego Przetwarzania	✓	
	Scan & Log z Automatyką Identyfikacją Kanalu	Naziemne Satelitarne	✓ ✓
	Universal Auto Lock. DVB-T, DVB-C, DVB-S&S2		✓
	Q.A.L. (QPSK Auto Lock)		✓
	Interfejsy	HDMI, USB, karta SD, Mini-DIN, CAM, Złącze optyczne FC/APC	
	Aktualizacja SW przez USB		✓
	Aktualizacja HW&SW do najnowszej wersji		✓
	Nawigacja za pomocą klawiatury pojemnościowej		✓
	Wybór częstotliwości satelitarnej	IF, RF rzeczywisty, kanał i pamięć	
	Jednostki pomiarowe	dBμV, dBmV, dBm, dBμV/m	
	Programowanie wyłączenia auto. (1- 59 min.)		✓
	Programowanie przejścia auto. w stan wstrzymania (1- 59 min.)		✓
	Języki	polski, angielski, hiszpański, niemiecki, francuski, włoski, portugalski, rosyjski	
	Wyświetlanie Menu i Pomiarów	On-Screen-Display (OSD)	
	Teletext	Analogowy i Cyfrowy	
	Wszystkie pomiary na jednym ekranie		✓
	Quality Checkmarks		✓
	Tryb Combo w czasie rzeczywistym		✓
	Zakres dynamiczny	Naziemny Satelitarne	60 dB 55 dB
	Odbiornik optyczny		✓
	HDMI		✓
	Zdalna kontrola przez Ethernet	Opc.598903	
	<b>TRYB ANALIZATORA</b>	SPAN	Naziemne Satelitarne
RBW (Resolution Band Width)		Naziemne Satelitarne	100, 200, 500KHz, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz, 1, 1.5, 2GHz i FULL 300, 600Hz, 1.5, 3, 6, 12, 24,100, 200, 400, 800KHz, 1.6, 3,2MHz 200, 400, 800KHz, 1.6, 3,2MHz
Pomiar B.E.R. w widmie			✓
Pionowy poziom odniesienia			Konfigurowalny, 1, 2, 5 i 10 dB
Ostrzegawczy sygnał nasycenia			✓
Skanowanie w czasie rzeczywistym			< 10 ms
Odświeżanie ekranu			< 100 ms
Hold (maks. & min.)			✓
Markery			Do 3
Zoom widma na jednym ekranie			✓
Wizualizacja dwóch konfigurowalnych zapisów			✓
Trigger w celu wykrywania sygnałów impulsowych			✓
Prezentacja szumu tła			✓
Konfigurowalne detektory do wyświetlania sygnałów cyfrowych			✓
Zmienne VBW (Video Band Width)			✓
Identyfikacja satelity zgodnego z zapisem			✓
<b>PROGRAMOWANE POMIARY</b>		Zapisy	
	Makro		100 makro z 250 zapisami na każde makro
	Raporty z pomiarów (Datalogs)		✓
	Zdolność przechowywania pomiarów		Do 30,000
	Nagrywanie raportów na kartę SD		✓
	Wybór typu gniazda w czasie wykonywania automatycznych pomiarów		✓
	Klasyfikacja Raportów wg instalacji lub gniazd		✓
	Szybkie raporty (Instant Log)		✓
	Graphs Logger		✓
	Data Logger		✓
<b>HSuite</b>	Graphs Logger		✓
	Check Quality Markery		✓
	<b>PASMA</b>	Kanał zwrotny (5-47 MHz). DVB-T, DVB-C i sygnał analogowy	
Naziemne (47-880 MHz). DVB-T, DVB-C, DVB-H i sygnał analogowy			✓ DVBT2 Opc.598901
Radio FM (80-110 MHz)			✓
GSM (880-950 MHz) Pomiary w Trybie Spektralnym			✓
Satelita (950-220 MHz). DVB-S i DVB-S2			✓
WiFi (2220-2500 MHz) Pomiary w Trybie Spektralnym			✓
Rozszerzone widmo (2500 - 3300 MHz)			✓
Poziom			✓
<b>POMIARY ANALOGOWE</b>	Sygnał dźwiękowy wg poziomu i C/N		✓
	Automatyczny C/N		C/N 52 dB
	Liniowy C/N		✓
	Natężenie pola		✓
	Automatyczny C/N		✓
	CTB/CSO		✓
	HUM		✓
	Impuls synchroniczny: Prezentacja rzeczywista		✓ (Naziemne)
	Liniowa prezentacja Video		✓
	Normy TV		PAL B/G, D/K, I, SECAM B/G, D/K, L, NTSC
Zakres pomiarowy		-15 do 130 dBμV	

ANALIZATORY WIDMA **SERIA-H**

Nr katalogowy		5960	596005	
POMIARY CYFROWE	Poziom sygnału	-15 do 130 dBμV		
	Automatyczny C/N	✓		
	Referencyjny C/N	✓		
	Sygnał dźwiękowy wg poziomu i C/N	✓		
	Prezentacja echa COFDM	✓		
	Konstelacja DVB-T (z ręcznym wyborem nośnej), DVB-T2 (opc.598901), DVB-C, DVB-S2(8PSK lub QPSK)	✓		
	Pakietowa stopa błędów	✓		
	NICAM	✓		
	DVB-T	cBER	9.9E - 2 do 1.0E - 6	
		vBER	1.0E - 4 do 1.0E - 8	
		MER	> 35 dB	
		PWR	40 - 125 dBμV	
	Automatyczna detekcja offset'u		✓	
	DVB-T2 (tylko nr kat. 598901)	Link Margin	-1 do 10dB	
		LDPCBER	1.0E - 2 do 1.0E-6	
		BCHBER	9.9E - 2 do 1.0E - 8	
		MER	>35dB	
		PWR	40 - 120 dBμV	
		Automatyczna detekcja offset'u	✓	
	DVB-C	BER	9.9E - 2 do 1.0E - 8	
		MER	>38dB	
		Tł. AUTO	✓	
		PWR	40 - 125 dBμV	
		Szybkość symbolowa	AUTO, (700 - 7200 Kbaud)	
	DVB-S (z technologią Q.A.L.)	cBER	1.0E - 2 do 1.0E - 6	
		vBER	1.0E - 4 do 1.0E - 8	
		MER	✓	
		PWR	40 -120 dBμV	
		Szybkość symbolowa	AUTO, od 1 do 45 Mbaud	
		Szybkość kodowa	AUTO, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8, 1/2	
DVB S2	Link Margin	(- 8.3) do 20 dB		
	cBER	1.0E-2 do 1.0E-8		
	BCH BER	5.0E-2 do 1.0E-8		
	MER	✓		
	Tł. Auto.	✓		
	PWR	40 -120 dBμV		
	Szybkość symbolowa	AUTO, 1 - 30 Mbaud		
	Szybkość kodowa	AUTO (1/4, 1/3, 2/5, 3/5, 1/2, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10)		
	Długość fali		1310 nm, 1490 nm, 1550 nm	
Optyczne	Tłumienie optyczne	✓		
	Kanał CWDM	-		
	Kanał CWDM	✓		
RF	Tłumienie RF	✓		
	TILT	✓		
MPEG	Dekodowanie niezasyfrowanego MPEG-2 ze standardową rozdzielczością	✓		
	Dekodowanie niezasyfrowanego MPEG-4 z rozdzielczością do 1920x1080p - Full HD	✓		
	Liczba usług, usług wybranych, usług audio	✓		
	NID, VPID, APID, SID (z deskryptorem sieci - Network Descriptor)	✓		
	Rozdzielczość video, typ audio i języka	✓		
	Identyfikacja HD	✓		
Moduł dostępu warunkowego (tylko MPEG-2)		✓		
ZAS. LNB	Napięcie, Extra burst (14V, 19.5V aby zrekompensować straty w kablu)	13/18/24 V - 13 + 1/18 + 1/24 V (Extra Burst)		
	Sygnał 22kHz	✓		
	DiSEqC i SCR	✓		
BATERIA	Typ/Niezależne zasilanie	Litio-ION (ponad 4 godziny w trybie małego poboru)		
	Zarządzanie energią: Normalny, Niski pobór i Auto	✓		
Wskaźnik stanu baterii (graficzny i dźwiękowy)		✓		

ANALIZATORY WIDMA **SERIA-H**

Zestawienie porównawcze H45-H60

CHARAKTERYSTYKA		H45 COMPACT						H45 ADVANCE					H60 ADVANCE	
		NR KATALOGOWE												
		5990	599001	599002	599003	599004	599005	5992	599201	599202	599203	599204	599205	5960
Elementy odróżniające	Cyfrowe przetwarzanie w czasie rzeczywistym			✓						✓				✓
	Zwiększona czułość (-15 do 130 dBμV) Zwiększony zakres dynamiczny			✓						✓				✓
	Tryb Combo (Wyświetlanie widma, obrazów i pomiarów)			✓						✓				✓
	Aplikacja PC HSuite • Zarządzanie • Aktualizacja • Generowanie automatycznych raportów (ICT, Fenie,...)			✓						✓				✓
	Ekranie			5"						5"				5,7"
	Ergonomia (2,2kg), praca na baterii ponad 4,30 h oraz intuicyjna obsługa			✓						✓				✓
	Pokrowiec			Opcja nr kat. 5995							✓			
Analiza i pomiary TV	Analiza i wyświetlanie naziemnej TV analogowej z reprezentacją synchroniczną			✓						✓				✓
	DVB-T, DVB-C, DVB-S			✓						✓				✓
	Pomiary DVBS High Definition (margines połączenia)		✓	✓			✓	✓			✓			✓
	Analiza błędnych pakietów DVB-T, DVB-C, DVB-S i DVB-S2									✓				✓
	Prezentacja konstelacji: DVB-T, DVB-C, DVB-S2 i ECOS (DVB-T)		✓	✓			✓	✓			✓			✓
	Pomiary, konstelacja i wyświetlanie DVB-T2										Opcja nr kat. 598901			
Wyświetlanie TV Full HD	Full HD (MPEG4 -1080p) Cyfrowe audio: • AC3 (DolbyDigital) • EAC3(DD+) • AAC z HDMI		✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓
	Kanały zakodowane MPEG2 MPEG4 zakodowany - Moduł warunkowego dostępu CAM			✓						✓		✓		✓
Światłowody	Analiza sygnałów TV transmitowanych przez światłowody Pomiar tłumienia optycznego na 1310, 1490 i 1550 nm				✓	✓				✓	✓	✓		✓
	Selektywny interfejs optyczny						✓					✓		✓
Profesjonalny analizator widma	Profesjonalny analizator widma Szybkość skanowania w czasie rzeczywistym < 10 ms									✓				✓
	SPAN: min. 100kHz; maks. 2,5 GHz Filtr RBW (Resolution Band Width) 300 Hz min.									✓				✓
	Ciągłe pasmo 5 do 2500 MHz									✓				✓
	Zapisywanie charakterystyk widma									✓				✓
	Poziom wyzwalania. Wykrywanie sygnałów impulsowych.									✓				✓
	Rozszerzenie zakresu częstotliwości do 3,3GHz							✓			Opcja nr kat. 598902		✓	✓
	Pakiet CATV												✓	✓

## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

## H30 Ręczny miernik QAM



QR-A00170

H30 jest miernikiem stworzonym dla operatorów CATV.

Dysponuje wszystkimi funkcjami potrzebnymi aby ułatwić prace instalacyjne i konserwację sieci TV z sygnałami cyfrowymi QAM i/lub sygnałami analogowymi NTSC.

Jednym z jego najatrakcyjniejszych zastosowań jest monitorowanie stacji czołowej w celu rozwiązania problemów lub realizowania szczegółowego śledzenia ich parametrów.

## GŁÓWNE CECHY

- ▶ Łatwa obsługa.
- ▶ Zdalne pomiary poprzez zintegrowany serwer www.
- ▶ Uzupełnia przejrzysty arkusz pomiarów analogowych/ cyfrowych za pomocą "Quality Check Marks" (znaczniki "OK/Błąd").
- ▶ Prosty interfejs użytkownika z funkcjami takimi jak Pomiary w kanale, Skanowanie, Funkcja TILT, Diagramy Konstelacji, Analizator widma, Woltomierz, HUM, Identyfikacja usług, DataLogger (Rejestr danych), itp.
- ▶ Miernik jest solidny, lekki, automatyczny, szybki i precyzyjny.
- ▶ Automatyczne aktualizacje oprogramowania.
- ▶ Automatyczna detekcja parametrów ITU-T J.83 Aneksy A/B/C bez potrzeby wprowadzania wstępnych ustawień.
- ▶ Szerokie widmo 1 GHz z możliwością wyboru kanału lub częstotliwości.
- ▶ Technologia cyfrowego przetwarzania w czasie rzeczywistym.
- ▶ System Scan.
- ▶ Technologia QAL.
- ▶ Tilt.
- ▶ Voltmeter.
- ▶ HUM.
- ▶ Polski plan kanałowy dla TVK.
- ▶ Rentowny. Mały gabaryt i cena, wielkie możliwości.



STEROWANIE ZA POMOCĄ TABLETU

NR KAT.	OPIS
593102	H30

Nr katalogowy		593102
Częstotliwość	MHz	5...1002
Rozdzielczość	KHz	50
Impedancja wejściowa	$\Omega$	75
Poziom wejścia	dB $\mu$ V	45 - 125
Typ demodulacji		ITU-T J.83 Aneks A/B/C
Format kanału cyfrowego		16/32/64/128/256 QAM, QPSK
Szybkość symbolowa	Msp/s	2 do 6,9
MER	dB	$\leq 40$
Precyzja	dB	$\pm 2$
Pomiary cyfrowe		Moc MER C/N Pre-BER, Post-BER (Annex B) BER (Annex A/C) Konstelacja
Pomiary analogowe		Poziom nośnej video Poziom nośnej audio Stosunek A/V C/N CTB/CSO
Ogólna charakterystyka		
Typ ekranu		Kolor TFT
Wymiary ekranu	mm	400 x 240 (2,8")
Waga	g	510
Wymiary (Szer. x Wys. x Dł.)	mm	175 x 100 x 52
Napięcie adaptera wyjściowego	Vdc	12
Napięcie baterii Li Ion	Vdc	7,2
Ładowanie baterii Li Ion	mAh	2900
Temperatura pracy	$^{\circ}$ C	-5 do 45

## ANALIZATORY WIDMA SERIA-H

### Pomiary kanału

- ▶ Kanały analogowe i cyfrowe znacznie się od siebie różnią pod względem zawartości sygnału i dystrybucji mocy.
- ▶ W trybie analogowym wykonuje się pomiary poziomu video i audio, V/A i C/N.
- ▶ W trybie cyfrowym: mocy, C/N, Pre-BER, Post-BER i diagramów konstelacji.

### Profile jakości

- ▶ Jakość mierzonych parametrów przedstawia się za pomocą ikon. Używa się formy graficznej dla zwiększenia przejrzystości i ułatwienia interpretacji wyników pomiarów.
- ▶ Dzięki tym ikonom, niweluje się błędy instalacji i ułatwia się podejmowanie decyzji.

### Diagramy konstelacji

- ▶ Diagramy konstelacji są niezastąpionym narzędziem w detekcji i ocenie parametrów takich jak szum, fluktuacja fazy, nasycenie sygnału, czy dowolnego typu efektu, który zmniejsza MER (Modulation Error Ratio).
- ▶ Każdy z przedstawionych na diagramie punktów konstelacji powinien wyświetlać się czysto i dokładnie, tak jak wyświetla się przy idealnym sygnale QAM. Analiza w czasie rzeczywistym realizowana przez H30 pozwala instalatorowi ocenić wygląd wspomnianych punktów i podjąć działania naprawcze w instalacji.

### Pomiary ze zdalnym sterowaniem

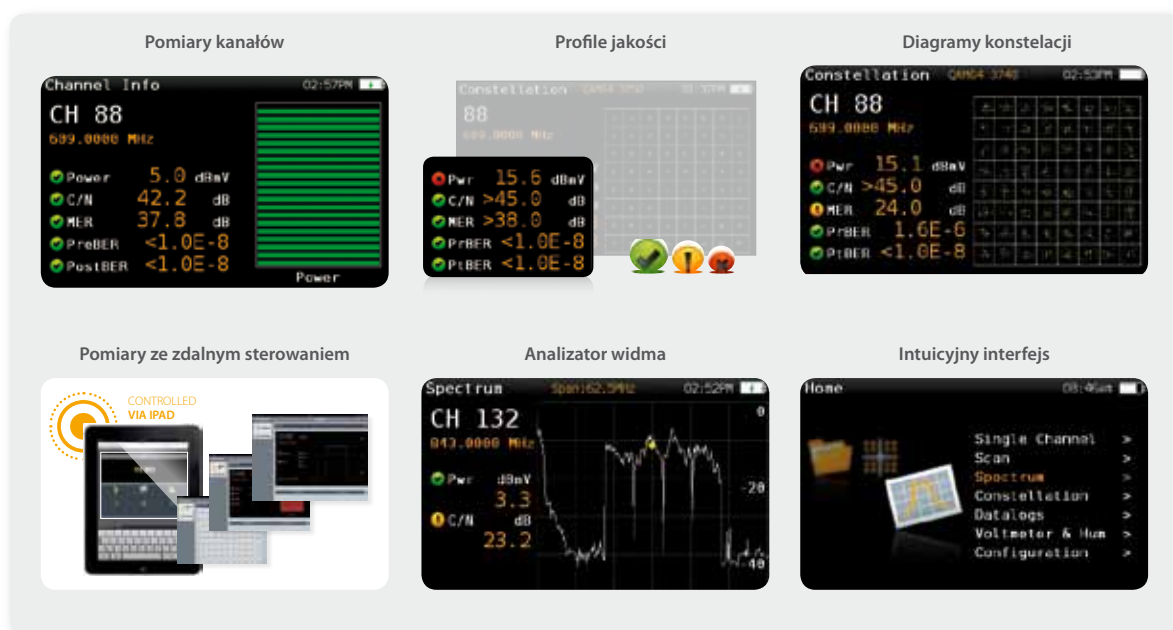
- ▶ H30 może wykonywać pomiary będąc kontrolowanym zdalnie za pomocą urządzeń podłączonych do internetu.
- ▶ Zintegrowany serwer www pozwala na zdalny dostęp do analizatora widma oraz informacji z parametrami każdego kanału oraz na zapisywanie tych danych.
- ▶ Zdalne pomiary.

### Analizator widma

- ▶ Dostępne wartości Span: 2,5 - 6,25 - 12,5 - 25 i 62,5 MHz, a także "1 GHz full span".
- ▶ Szybkość przetwarzania w czasie rzeczywistym zapewnia przechwytywanie widma dowolnego zdarzenia w sygnale.

### Intuicyjny interfejs użytkownika

- ▶ Struktury menu użytkownika - jednopoziomowe, wyposażone w bardzo intuicyjne funkcje, ułatwiające obsługę i skracające czas nauki obsługi urządzenia.
- ▶ Dowolną operację można wykonać w mniej niż 3 krokach.





## OPROGRAMOWANIE HSUITE DLA H45 I H60

## Zintegrowane zarządzanie informacjami

Użyj aplikacji HSuite do przeprowadzenia dogłębnej analizy wyników pomiarów:

- ▶ **Raporty:** Excel®.
- ▶ **Wykresy** Excel® i tabele danych.
- ▶ **Aktualizacja** firmware systemu.
- ▶ **Indywidualne dostosowanie planów kanałów** i poziomów progowych dla znaczników jakości.



## Narzędzia administracyjne



Połączenie z Bazą Danych w celu dokonania aktualizacji miernika w każdej chwili.

## AKTUALIZACJE ON-LINE

Pozwalają być zawsze na bieżąco z najnowszymi aktualizacjami w sposób całkowicie automatyczny. Potrzebujesz jedynie komputera z połączeniem do internetu.

Dostępne aktualizacje:

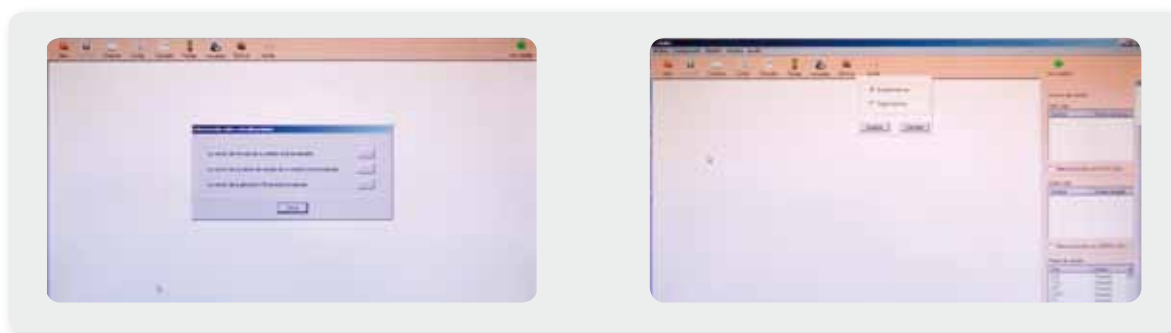
- ▶ Wersje planów kanałowych
- ▶ Wersje HSuite
- ▶ Oprogramowanie miernika

## BACKUP

Pozwala wykonać kopię bezpieczeństwa wszystkich danych przechowywanych w mierniku:

- ▶ Zapisy
- ▶ Makromedia
- ▶ Planów kanałowych

Dane będą zachowane na PC i będą mogły zostać użyte później, w celu odświeżenia danych na tym lub innym mierniku.



## OPROGRAMOWANIE HSUITE DLA H45 I H60

### Narzędzia administracyjne

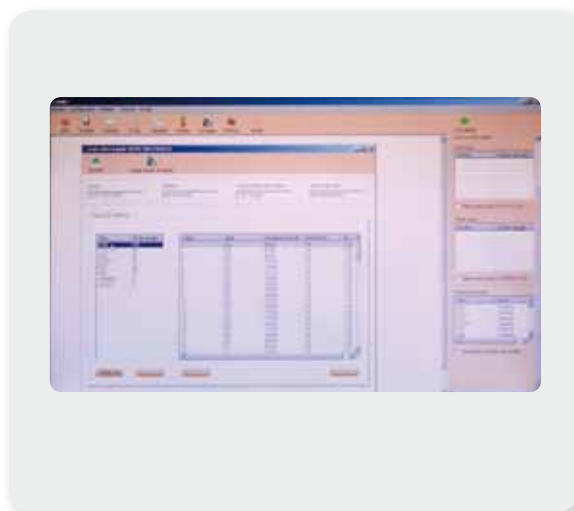
#### KONFIGURACJA PROFILU JAKOŚCI

Urządzenie daje możliwość wybrania tolerancji dla każdego pomiaru, spośród 4 konfigurowalnych profili, będąc w ten sposób narzędziem, które adaptuje się do wszystkich potrzeb.



#### ZARZĄDZANIE PLANEM KANAŁÓW

Narzędzia administracyjne, które pozwolą stworzyć plany kanałów użytkownika.



#### ZARZĄDZANIE INFORMACJĄ

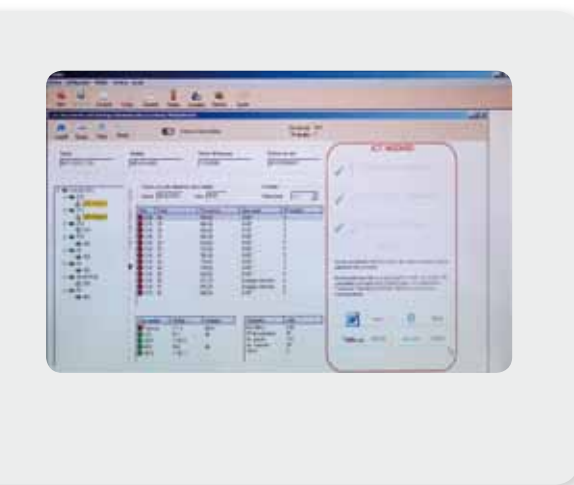
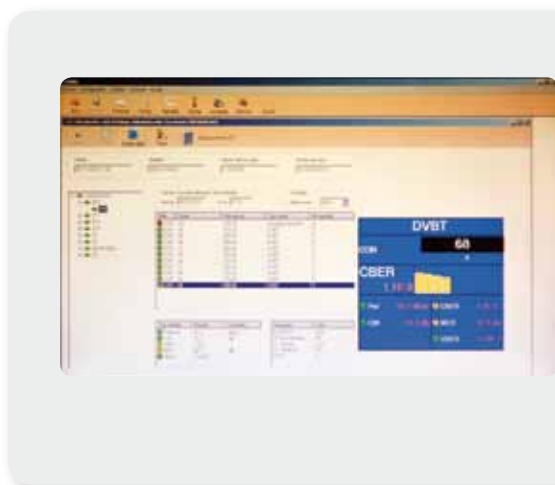
Inteligentna prezentacja informacji:

- ▶ Wykresy
- ▶ Raporty
- ▶ Data Logs (Rejestr danych)
- ▶ Wiele formatów

Możliwość analizowania wszystkich zgromadzonych na mierniku pomiarów jako rezultat wykonanego procesu automatycznego:

- ▶ Makropomiary
- ▶ Scan&Log
- ▶ Instan&Log

Można je przedstawić zarówno w formacie numerycznym jak i graficznym.



## OPROGRAMOWANIE HSUITE DLA H45 I H60

## Narzędzia administracyjne

## EKSPORTOWANIE DANYCH I GENEROWANIE RAPORTÓW W RÓŻNYCH FORMATACH

- ▶ Automatyczny proces generowania raportów.
- ▶ Inteligentne zarządzanie informacją.
- ▶ Kompatybilne z telematycznymi narzędziami prezentacji Fenitel Digital, Fenie, Fempa.
- ▶ Eksportowanie do Excel®, XML.
- ▶ Wydruki.

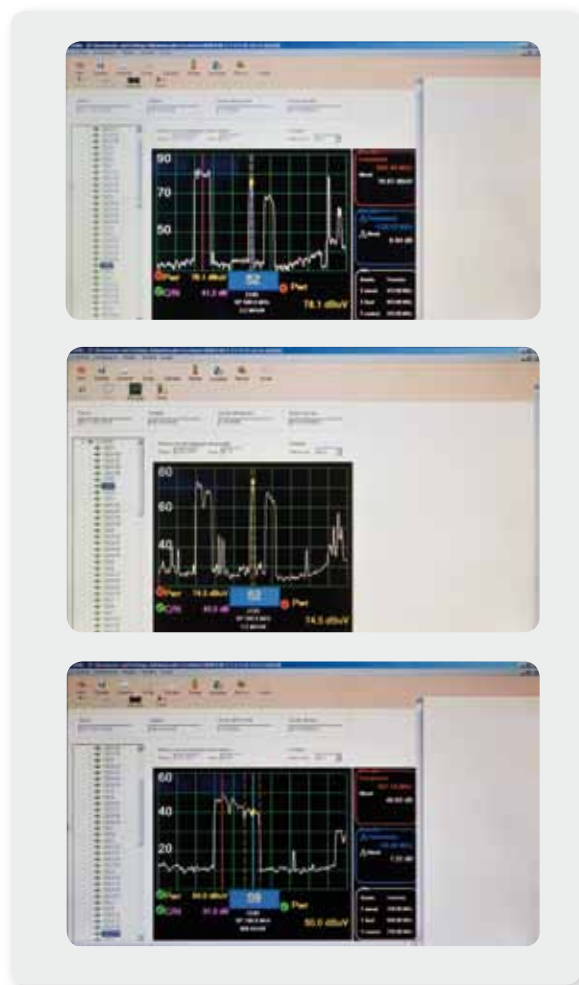
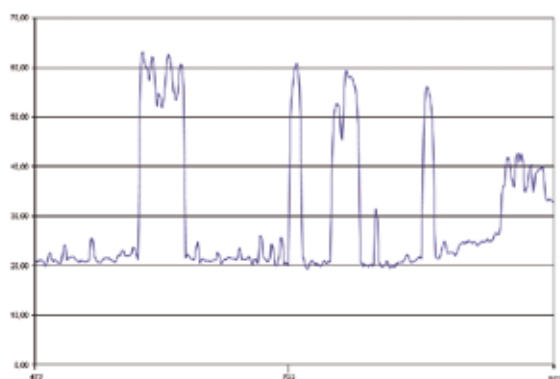
## WYKRESY

Zarządzanie zgromadzonymi na swoim mierniku wykresami w celu przygotowania raportów.

Wykresy pochodzące z urządzeń serii-H nie są zwykłymi obrazami, lecz rezultatem zastosowania algorytmów matematycznych, które numerycznie przedstawiają rzeczywistość radiową.

Dane mogą być wysłane w różnych formatach (Excel, XML, drukarki) a ponadto istnieje możliwość wykonywania pomiarów używając kursora.

Potężne narzędzie diagnostyczne i zdalne doradztwo techniczne.



## OPROGRAMOWANIE HSUITE DLA H45 I H60

### Zdalne zarządzanie

#### **H60 ETHERNET + INTERNET = ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ZDALNE**

Analizator widma H60 posiada załączony komplet narzędzi, które pozwolą zautomatyzować proces pomiarowy, skracając w ten sposób czas potrzebny do wykonania instalacji.

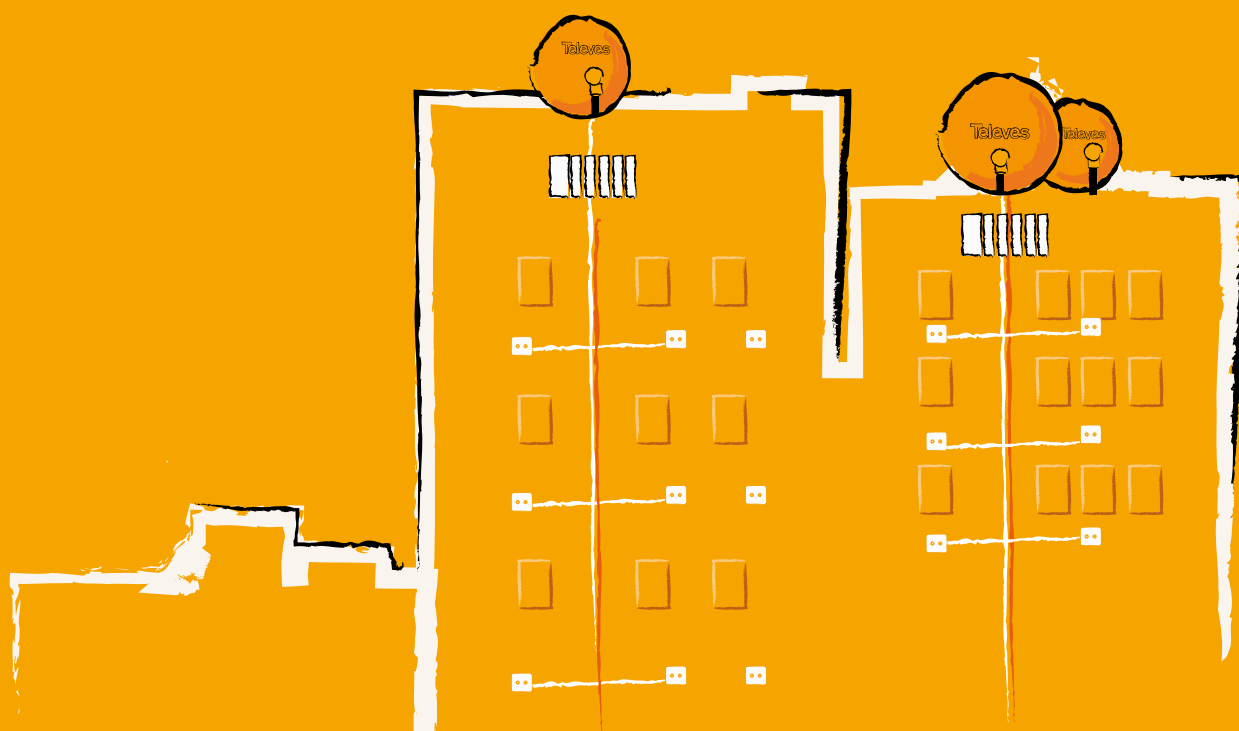
Dzięki nowej opcji dostępu, istnieje możliwość analizy i zarządzania danymi w sposób zdalny.



# ZESTAWY O.F. GENERATORY SYGNAŁU

Komplet urządzeń pomiarowych, które uzupełniają funkcjonalność analizatorów widma.

Televes dostarcza urządzenia przystosowane do łączenia światłowodów i kontroli "in situ", ponadto zapewnia klasyczne wyposażenie dla sieci koncentrycznych, całkowicie zorientowane na spełnianie nowych norm.



## ZESTAWY ŚWIATŁOWODOWE

### Zestawy do spawania i łączenia światłowodów



QR-A00023

Zestaw nr kat. 2321 zawiera światłowodową spawarkę łukową z pozycjonowaniem w trzech osiach i możliwością sprawdzenia spawu.

Spawarka wyposażona jest w ekran, na którym prezentowany jest cały proces spawania. Na ekranie widoczne jest również menu konfiguracji i ustawień. Otrzymane za pomocą tego urządzenia spawy charakteryzują się minimalnymi stratami.

- ▶ Wykonuje kontrolę powierzchni spawu
- ▶ Ustawia odstęp między włóknami
- ▶ Centruje włókna do rdzenia
- ▶ Wykonuje estymację strat
- ▶ Zredukowane wymiary i waga

Zestaw nr kat. 2341 zawiera spawarkę (splicer) światłowodową jako elementu główny. Elementu używa się jako narzędzia, które wykonuje w sposób mechaniczny, połączenia światłowodów.



▲ 232101

NR KAT.	OPIS
232101	Spawarka łukowa + Stripper (nr kat. 23324) + Gilotytna (nr kat. 2323)
2341	Spawarka mechaniczna i złącza + Stripper (nr kat. 23324) + Gilotytna (nr kat. 2323) + Akcesoria czyszczące*

(\*): Zestaw: nr kat. 2322 i 2328 (5 sztuk), 2329 (10 sztuk), 2323 i 2324, taśma czyszcząca, 10 chusteczek nasączonych alkoholem izopropylowym, 10 patyczków do czyszczenia złączy i futerał.

Nr katalogowy		232101	
<b>Ogólna charakterystyka</b>			
Straty wniesione przez spaw	dB	0,02 (SM) / 0,01 (MM)	
Średni czas spawania		9 (SM)	
Średni czas rozgrzewania	sg	30	
Centrowanie włókna		do rdzenia (X, Y, Z)	
Średnica włókna		125	
Margines zewnętrznej powłoki światłowodu	µm	0,2-1,5	
Długość cięcia światłowodu	mm	16	
Przechowywanie rejestru danych		5000	
<b>Ekran</b>			
LCD	inch	5	
Wyświetlany obraz		jednocześnie X i Y	
<b>Regulowane parametry</b>			
Czas rozgrzewania			
Kąt cięcia			
Test naprężenia			
Typ włókna			
Program		Moc przedspawu, Odległość przy przedspawie, Moc spawu, Szybkość, Superpozycja	
Utrzymanie		Czyszczenie elektrod, Stara elektroda, Obrót ekranu Data i godzina, Licznik częściowy, Licznik łuków, Pamięć spawów Języki: hiszpański, angielski, niemiecki, portugalski, rosyjski, chiński, koreański	
<b>Zasilanie</b>			
Bateria		Li-Poly	
Zakres zasilania	Vac	100-240	
Całkowity pobór prądu AC	W	30	
Waga	g	3500	
Wymiary (Szer. x Wys. x Dł.)	mm	180 x 190 x 150	

ZESTAWY ŚWIATŁOWODOWE



Precyzyjna spawarka



2341

AKCESORIA



QR-A00210

NR KAT.	OPIS
2327	Zabezpieczenia na spawy światłowodowe (dla nr kat. 232101)
2322	Łącznik mechaniczny
2328	Mechaniczne łączniki światłowodowe (dla nr kat. 2322 i 2341)
2323	Gilotyna światłowodowa
2324	Precyzyjny stripper światłowodowy
2325	Stripper do kabli światłowodowych
2329	Złącza światłowodowe SC/APC, z narzędziem montażowym
2362	Optyczny znacznik pomiarowy 650nm/5dBm



2322



2328



2324



2327



2329



2325



2323

## GENERATORY SYGNAŁU

### Potrójny generator sygnału OPS 3L



QR-A00026

Generator światła na 3 typowych długościach fali (1310, 1490 i 1550 nm).

Urządzenie to jest uzupełnieniem H45/H60 z interfejsem optycznym do pomiarów tłumienia mocy optycznej w sieci światłowodowej. Pozwala sprawdzić tłumienie według przepisów i norm obowiązujących w Polsce.

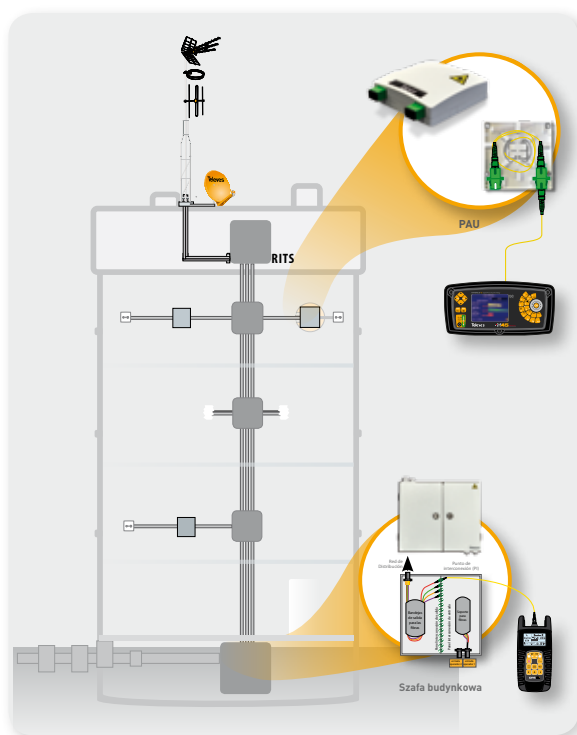
NR KAT.	OPIS
2340	Potrójny generator sygnału OPS 3L

Nr katalogowy	2340	
Ekran	LCD 128x64 px	
Języki	Uniwersalny	
Długości fali	nm	1310, 1490, 1550
Modulacja	270Hz, 1KHz, 2KHz Id Auto Serie-H	
Tolerancja	nm	±20
Typ lasera	Fabry Pérot	
Moc wyjścia	dBm	-8 do 0 (w krokach 1dB)
Stabilność krótkoterminowa (15min.)	dB	± 0,1
Stabilność długoterminowa (2h.)	dB	± 0,3
Urządzenia zewnętrzne i bateria		
Bateria	typ	Li-Ion 7,4 V
Zasilanie zewnętrzne	Vdc	12
Pobór prądu (maks.)	W	12
Zasilanie bateryjne	h	26



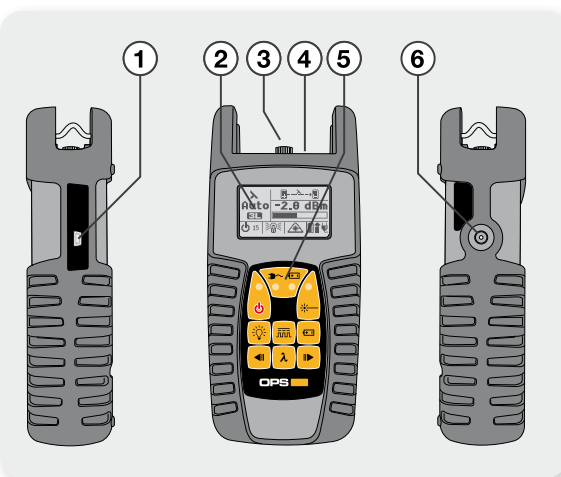
2340

- ▶ **Wybór mocy optycznej** (- 8dBm do 0dBm).
- ▶ **Desaktywacja lasera** podczas czynności regulacyjnych.
- ▶ **Modulacja sygnału.**
- ▶ **AUTO ID:** funkcja, która łączy generator światła z miernikiem H45/60 w celu automatycznej identyfikacji długości fali.
- ▶ **Funkcja autowylączenia.**



#### POŁĄCZENIA

- 1 Złącze USB (tylko do aktualizacji firmware)
- 2 Ekran LCD
- 3 Złącze optyczne FC/APC
- 4 Reset
- 5 Klawiatura i wskaźniki pracy LED
- 6 Złącze na zasilanie zewnętrzne (12 Vdc)





GENERATORY SYGNAŁU

Symulator IF SAT



QR-A00036

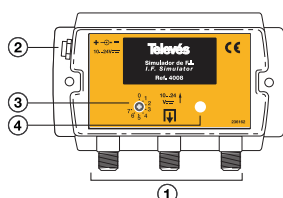
Zaprojektowany do wykonywania testów tłumienia i płaskości w instalacjach IF SAT:

- ▶ Obracany przełącznik, który pozwala wybrać różne tryby działania.
- ▶ Wykonuje skanowanie między 950 i 2150 MHz, pokrywając w ten sposób całe pasmo IF.



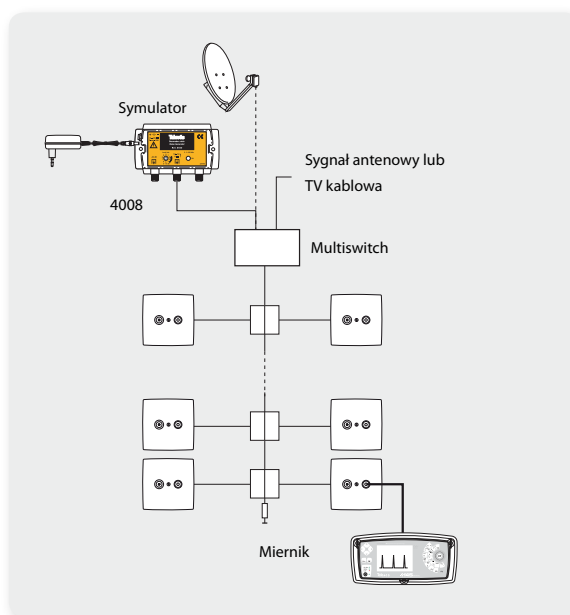
▶ 4008

NR KAT.	OPIS
4008	Symulator IF SAT



POŁĄCZENIA	
1	Wyjście sygnału pilota (do instalacji)
2	Zasilanie zewnętrzne
3	Obrotowy przełącznik trybów działania
4	Dwukolorowy LED, wskaźnik typu sygnału

Nr katalogowy	4008	
Zasilanie	Vdc	12..18
Pobór prądu	W	< 2
Złącze wyjściowe	typ	"F" żeńskie
Zakres częstotliwości	MHz	960-1550-2150
Precyzja	KHz	Lepsza niż ± 200
Sygnały zakłócające	dBc	Lepsze niż -20
Stopień ochrony	IP	20
Wymiary (Szer. x Wys. x Dł.)	mm	98x65x27



Tryby pracy						
Pozycja	Napięcie zasilania	Zasilanie	LED	Częstotliwości (MHz)	Modulacja	Poziom (dBμV)
0	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Nie	105 ± 2
1	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Tak	105 ± 2
2	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Nie	85 ± 2
3	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V	-	960-1550-2140	Tak	85 ± 2
4	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V		Skanowanie 950...2150	Nie	105 ± 2
5	Zasilacz / Miernik	12 - 18 V		Skanowanie 950...2150	Nie	85 ± 2
6	Miernik	14 V	Zielony stały	960-1550-2140	Nie	105 ± 2
		18 V	Czerwony stały	990-1540-2110	Nie	105 ± 2
		14 V 22 KHz	Zielony migający	960-1550-2140	Tak	105 ± 2
		18 V 22 KHz	Czerwony migający	990-1540-2110	Tak	105 ± 2
7	Miernik	14 V	Zielony stały	960-1550-2140	Nie	85 ± 2
		18 V	Czerwony stały	990-1540-2110	Nie	85 ± 2
		14 V 22 KHz	Zielony migający	960-1550-2140	Tak	85 ± 2
		18 V 22 KHz	Czerwony migający	990-1540-2110	Tak	85 ± 2

## GENERATORY SYGNAŁU

### Generator szumu



QR-A00074

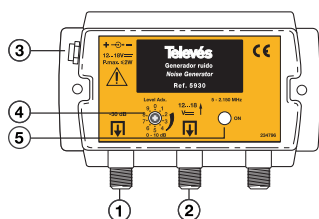
Generuje szum/sygnal elektryczny w paśmie między 5...2150 MHz w celu otrzymania odpowiedzi częstotliwościowej z sieci koncentrycznej.

- ▶ Regulacja **poziomu wyjścia** za pomocą przełącznika obrotowego.
- ▶ Zasilany własnym zasilaczem lub przez wyjście koncentryczne.



5930

NR KAT.	OPIS
5930	Generator szumu

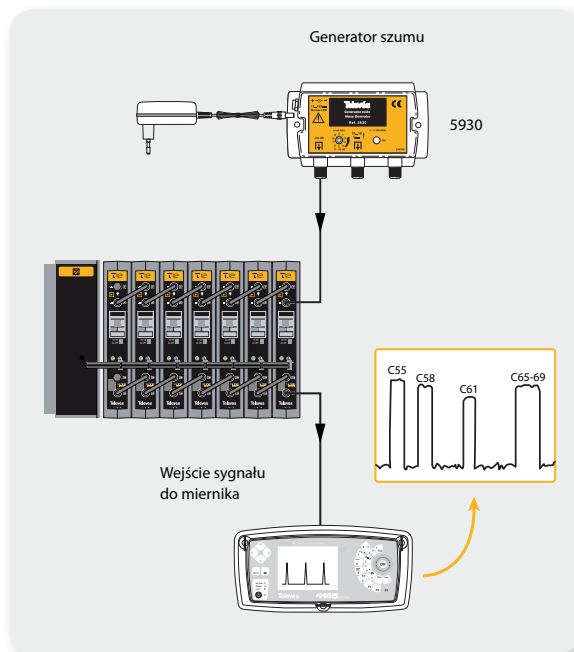
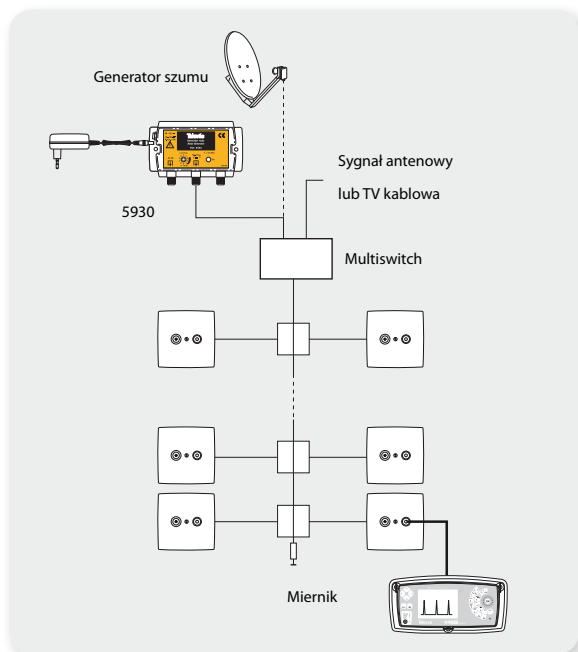


#### POŁĄCZENIA

- 1 Wyjście sygnału normalnego
- 2 Wyjście tłumione 30dB
- 3 Wejście zasilacza AC/DC
- 4 Przełącznik obrotowy
- 5 Dwukolorowy LED

Nr katalogowy	5930	
Zakres częstotliwości	MHz	5... 2150
Maks. poziom wyjścia	dBμV	80 ± 3 (3 MHz)
Regulacja poziomu wyjścia	dB	0...10
Zasilanie (przez kabel koncentryczny lub zasilacz AC)	Vdc	12...18
Pobór prądu	W	2
Wymiary (Szer. x Wys. x Dł.)	mm	98x65x27

Przykład testowania stacji czołowej modułów jednokanałowych



GENERATORY SYGNAŁU

Simulator kanału zwrotnego



QR-A00098

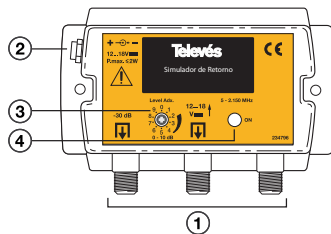
Urządzenie zaprojektowane do wykonywania testów tłumienia i płaskości w kanale zwrotnym (5 ... 30 MHz).

- ▶ 7 trybów działania.
- ▶ Generowanie stałych częstotliwości lub skanowanie.



7637

NR KAT.	OPIS
7637	Simulator kanału zwrotnego



POŁĄCZENIA

- 1 Wyjście pilota
- 2 Zasilanie zewnętrzne
- 3 Przełącznik obrotowy
- 4 Dwukolorowy LED

Nr katalogowy		7637
Zasilanie	Vdc	12 / 15
Maks. pobór prądu	W	1,5
Złącze wyjściowe	typ	F żeńskie
Zakres częstotliwości	MHz	patrz tryby pracy
Poziom wyjściowy	dBμV	
Sygnały zakłócające	dBc	> 40
Stopień ochrony	IP	30
<b>Zasilacz AC/DC</b>		
Zasilanie/częst. sieci	Vac/Hz	100 ...240 / 50
Maks. moc	W	15
Napięcie wyjściowe	Vdc	15
Maks. prąd	A	0,8
Stopień ochrony	IP	30
Wymiary (Szer. x Wys. x Dł.)	mm	98x65x27

Tryby pracy			
Pozycja	Częstotliwość (MHz)	Poziom wyjściowy (dBμV) <sup>(2)</sup>	Stan LED
0	7,5	98 ± 2	Czerwony stały
1	14,75	98 ± 2	Czerwony stały
2	22,65	98 ± 2	Czerwony stały
3	Skanowanie 5 ...30	98 ± 4	Czerwony migający
4	7,5 <sup>(1)</sup>	90 ± 2	Zielony stały
5	14,75	90 ± 2	Zielony stały
6	22,65	90 ± 2	Zielony stały
7	Skanowanie 5 ...30	90 ± 4	Zielony migający

(1): Oscylatory dostrajają różne częstotliwości w taki sposób, by pokryć całe pasmo od 5 do 30 MHz.

(2): Poziom wyjścia (dBuV) gdy impedancja wynosi 75 ohm.

Najpierw zmierz bezpośrednie wyjście skanowania w kanale zwrotnym aby zcharakteryzować generator.

Następnie, policz tłumienie sygnału w kanale zwrotnym w celu porównania z sygnałem mierzonym bezpośrednio.

Wybierz 7 tryb pracy

## PROGRAMATORY, NARZĘDZIA I OPROGRAMOWANIE

### Programator uniwersalny



QR-A00081

Uniwersalny programator umożliwiający konfigurację i dostrajanie programowalnych urządzeń Televes (T.OX, T05, AVANT...).

- ▶ Wyposażony w pamięć służącą do przechowywania, pobierania oraz powielania konfiguracji modułów.
- ▶ Zmiana podświetlenia wyświetlacza w zależności od warunków oświetlenia panujących w miejscu instalacji.
- ▶ Intuicyjna obsługa.
- ▶ Wyposażony w przewód 1m. z 2 męskimi złączami RJ45.



7234

NR KAT.	OPIS
7234	Programator Uniwersalny

### Narzędzia



QR-A00083

NR KAT.	OPIS
7301	Wskaźnik IF satelitarny
2145	Profesjonalny stripper do kabla koncentrycznego
2162	Stripper do kabla koncentrycznego
2163	Zaciskarka do złącz "F"



2145



2163



2162



7301

Nr katalogowy	7301	
Zakres częstotliwości	MHz	90... 2025
Napięcie zasilania	Vdc	11...18
Pobór prądu	mA	60...100
Złącza	typ	F
Poziom mierzonego sygnału	dBm	-50...- 17*

(\*) ASTRA 1C

Ten miernik jest wyposażony w dwa różne systemy wskaźnikowe: akustyczny (gwizdek) i optyczny (minioltomierz).

### Oprogramowanie



QR-A00016

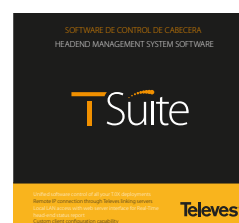
NR KAT.	OPIS
216801	SW zarządzający TSuite z kablem PC i adapterem USB-COM
5838	Adapter USB 2.0 - RS232
2164	Software do kalkulacji CAST60



5838



2164



216801