



## Analizator TV H30Crystal

Maksymalna funkcjonalność teraz także do światłowodów

H30Crystal rozszerza serię przenośnych i kompaktowych mierników z serii H30 o wysoką wydajność pomiarów optycznych. Jego zdolność do analizowania sieci światłowodowych, wraz ze wszystkimi funkcjami poprzednich modeli, czyni ten sprzęt wszechstronnym narzędziem dla instalatorów, którzy na co dzień mają styczność z wieloma technologiami sieci telekomunikacyjnych. H30Crystal to także skalowalne i wielostandardowe urządzenie przeznaczone do pomiaru DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C, kanałów analogowych oraz kanału zwrotnego. Licencje oprogramowania, które można łatwo pobrać, pozwolą rozszerzyć miernik o nowe opcje. Funkcje te, wraz z szerokim wachlarzem narzędzi, czynią miernik wielofunkcyjnym urządzeniem idealnym do instalacji, konserwacji i rozwiązywania problemów w sieciach koncentrycznych i światłowodowych. Wszystko to w jednym urządzeniu!

Obsługa miernika jest bardziej elastyczna dzięki systemowi multiscreen: użytkownik może zarządzać nim zdalnie i wyświetlać jego zawartość na swoim urządzeniu mobilnym (Android, iOS lub PC). Dodatkowo zestaw zawiera uniwersalną opaskę na ramię do urządzeń mobilnych do 6", dzięki czemu korzystanie ze smartfona jest jeszcze wygodniejsze.

Podobnie jak inne mierniki zaprojektowane i wyprodukowane w całości w Televes Corporation, H30Crystal wyposażony jest we wszystkie zalety technologii przetwarzania cyfrowego, oferując użytkownikowi matematyczną precyzję i szybkość w

czasie rzeczywistym.

---

<b>Nr Kat.</b>	593625
<b>Nr log.</b>	H30CO-F
<b>EAN13</b>	8424450279793

---

## Inne funkcje

---

<b>Komplement</b>	FULL: Miernikiem + Analizatory WiFi I IPTV + Wizualizacja HEVC + Przedłużacz Koncentryczny + Walizka
-------------------	--

---

---

<b>Standardy obejmowały</b>	DVB-S/S2 + DVB-T/T2 + DVB-C + O.F. Selektywny
-----------------------------	--

---

## Dane fizyczne

---

<b>Waga brutto</b>	2.240,00 g
--------------------	------------

---

## Opakowanie

---

<b>Pudełko</b>	1 szt.
----------------	--------

---

## Cechy wyróżniające

---

- Precyzyjny pomiar mocy i tłumienia optycznego
- Wielostandardowość: kanały DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C, analogowe oraz kanał zwrotny
- Wyświetlanie ekranu miernika na urządzeniu mobilnym ze sterowaniem miernika za pomocą gestów i przycisków dotykowych
- Połączenie bezprzewodowe
- Wspiera WideBand
- Proste kierowanie anten satelitarnych
- Cyfrowe przetwarzanie w czasie rzeczywistym
- Lekkie i małe urządzenie
- Intuicyjne menu
- Wizualizacja 4K - UHD (HEVC) zarówno na mierniku, jak i na urządzeniu mobilnym

- Możliwość rozszerzenia o analizator Wi-Fi i IPTV
- Wszystkie pomiary wykonywane są za pomocą tylko jednego przycisku. Wskaźniki OK/Błąd pomagają w wykrywaniu błędów podczas instalacji

## Dowiedz się więcej

### Miernik z serii H30: Jak wybrać model?

Seria H30 składa się z różnych konfigurowalnych multistandardowych mierników przeznaczonych do wykonywania instalacji, konserwacji i monitorowania sieci telekomunikacyjnych. Każdy model wyróżnia się nowymi funkcjonalnościami, przy jednoczesnym zachowaniu wszystkich zalet poprzedniego modelu.

Dzięki poniższej tabeli porównawczej można wybrać najbardziej odpowiedni model miernika dla każdego specjalisty:

Documento sin título

		H30FLEX	H30EVOLUTION	H30CRYSTAL
Konfigurowalne, wiele standardów		OK	OK	OK
Zakres częstotliwości	Zwrotny: 5-50 MHz	X	X	OK
	Naziemny: 50-880 MHz	OK	OK	OK
	Satelitarny: 250-2400 MHz	OK (do 2200MHz)	OK	OK
Ekran		2.8" TFT 400 x 240 full color	2.8" TFT 400 x 240 full color	2.8" TFT 400 x 240 full color
Multiscreen z kontrolą dotykową na urządzeniu mobilnym		X	OK	OK
Opaska na telefon		X	OK	OK
Połączenie bezprzewodowe		X	OK	OK
Analizator WiFi		X	OK(*)	OK(*)
Analizator IPTV		X	OK(*)	OK(*)
Interfejs Ethernet		OK	OK	OK
Interfejs USB		USB (Typ A)	USB (Typ A)	USB (Typ A)
Pomiary optyczne		X	X	OK
Ustawianie anteny SAT z wskaźnikiem dźwiękowym		X	OK	OK
Kompatybilność z LNB Wideband		X	OK	OK
Wizualizacja 4K - UHD (HEVC)	w mierniku	X	X	OK
	na urządzeniu mobilnym	X	OK(*)	OK
Poziom wejściowy TV naziemnej 120dBµV		OK(**)	OK(**)	OK(**)
Kompatybilność z dCSS		OK(**)	OK(**)	OK(**)
Dostęp do interfejsu zarządzania (zapisy, plany kanałów ...)		Kabel Ethernet	Bezprzewodowy / Kabel Ethernet	Bezprzewodowy / Kabel Ethernet
Wymiary		175x100x52 mm	175x100x52 mm	175x100x52 mm
Waga		510 g.	510 g.	550 g.

Kolor		czarno-biały	czarno-szary	jasno-ciemnoszary
-------	--	--------------	--------------	-------------------

\* W zależności od numeru katalogowego

\*\* Aktywacja bezpłatnych opcji przy rejestracji urządzenia

## Właściwości

### Funkcjonalność drugiego ekranu ze zdalną kontrolą

Zdalne operacje z Androida, iOS lub z komputera z H30Suite



Funkcjonalność drugiego ekranu pozwala replikować ekran miernika na smartfonie lub tablecie, zdalnie sterować urządzeniem lub po prostu cieszyć się większym ekranem.

Instalator może zawsze uzyskać zdalny dostęp do analizatora, bez kabli i ze wszystkimi wygodami z korzystania ze smartfona.

Wymagane jest jedynie zainstalowanie aplikacji H30Suite (Nr. Kat. 100016) na urządzeniu i połączenie go z siecią Wi-Fi generowaną przez analizator (tryb AP).

### Wielostandardowość

W pełni konfigurowalne urządzenie w zależności od potrzeb



H30Crystal jest zaprojektowany z myślą o wymogach każdego użytkownika. Jest to urządzenie wielostandardowe, przystosowane do wykonywania pomiarów w paśmie satelitarnym oraz kanałów pasma naziemnego. Aby zaspokoić potrzeby każdego użytkownika, a także biorąc pod uwagę, że mogą one ulec zmianie, nowe opcje mogą być w prosty sposób dodane w każdej chwili, bez konieczności wysyłania miernika do fabryki.

### Połączenie bezprzewodowe

Dostęp do miernika za pomocą H30Suite



Urządzenie wyposażone jest w połączenie bezprzewodowe. Umożliwia ono bezpieczny dostęp poprzez urządzenie z Androidem, iOS lub PC (przeglądarkę). W ten sposób możliwe jest zdalne korzystanie z aplikacji zarządzającej WEB H30Suite (Nr Kat. 100016), gdzie można sprawdzać i eksportować informacje zapisane w mierniku, mieć dostęp do profili jakości, klonowania konfiguracji, rejestracji miernika lub konsultacji instrukcji obsługi w czasie rzeczywistym.

## Opracowany Dla

Każdego sygnału satelitarnego



H30Crystal przygotowany jest do ustawiania parametrów niezbędnych do odbioru sygnału satelitarnego. Za pomocą H30Crystal można zasilić przedwzmacniacze, ustawić parametry DiSEqC, parametry SCR oraz dCSS Unicable 2 (opcja dCSS nr. 593534).

## Przyjazny Interfejs Użytkownika

Optymalizacja czasu nauki obsługi



Łatwa w obsłudze jednopoziomowa struktura menu z bardzo intuicyjnymi funkcjami: zwiększona użyteczność, szybsze działanie oraz maksymalna wydajność. Prosta obsługa jak nigdy dotąd! Żadna funkcja nie wymaga więcej niż trzech kliknięć. Poruszaj się między funkcjami nie zaglądając do instrukcji obsługi!

## Kompleksowe Funkcje

Z wskaźnikami OK/Błąd



Kompletny zestaw funkcji: Pomiary Pojedynczych Kanałów, Diagramy Konstelacji, Analizator Widma, Identyfikacja Usług, Datalogs, Analiza Echa, Plan Kanałowy spersonalizowany poprzez Learning Plan, i wiele więcej.

## Laboratoryjna Precyzja

Cyfrowe przetwarzanie w czasie rzeczywistym



Specjalnie zaprojektowany aby w prosty i szybki sposób uzyskać wszystkich informacji o sygnale w czasie rzeczywistym – niezbędne w pracach terenowych. H30Crystal zapewnia dokładność i szybkość w wykrywaniu najślabszych, niepożądanych sygnałów, wpływających na system telewizji kablowej.

## W 100% Automatyczna

Detekcja sygnału



Całkowicie automatyczna detekcja parametrów różnych modulacji bez potrzeby dodatkowych ustawień. H30Crystal jest w stanie wykryć czy sygnał wejściowy jest analogowy czy cyfrowy, określić jego konstelację, prędkość symbolową oraz pozostałe parametry modulacji, zapewniając natychmiastowy odczyt bez dodatkowych działań użytkownika.

## Lekki i Wytrzymały

Całkowita niezawodność



Unikalna obudowa z podwójnej gumy oraz poliwęglanu zapewnia doskonałą ochronę i wytrzymałość. Ważący zaledwie pół kilograma, jest wygodnym w transporcie i użytkowaniu, urządzeniem. Możesz umieścić go w kieszeni lub zawiesić na ramię przy pomocy pasa zawartego w zestawie.

## Made in Televes

### Poręczenie Gwarancji



H30Crystal to urządzenie zaprojektowane w całości przez Gsertel – firmę należącą do Televes Corporation. Personel składa się z wysoko wykwalifikowanych i doświadczonych inżynierów telekomunikacji. To oni, jako pierwsi zaprojektowali formułę wprowadzenia cyfrowego przetwarzania do przenośnego urządzenia ważącego zaledwie 0,5kg. Każdy miernik H30Crystal składa się z ponad 5,000 komponentów oraz układów scalonych.

## Funkcjonalności

### Pomiary optyczne

Dokładna analiza sieci o dużej przepustowości



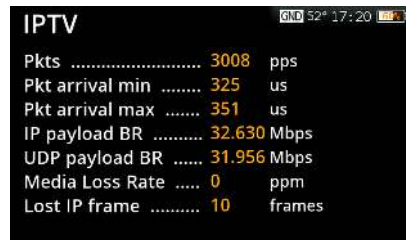
Urządzenie jest wyposażone w odbiornik optyczny (opcja selektywna lub nieselektywna) umożliwiający pomiar mocy i tłumienia przy długościach fal 1310nm, 1490nm i 1550nm.

Złącze optyczne typu SC/APC. Zestaw zawiera akcesoria optyczne do innych typów połączeń.



## Analizator IPTV oraz serwisy (\*)

Informacje o serwisach IPTV oraz RF



Pozwala demodulować i analizować przepływy IPTV Unicast i Multicast, pokazując wideo i wskazując całkowitą szybkość transmisji oraz każdej usługi. Wyświetla także wszystkie informacje o każdej z usług, takie jak SID, VPID, AID, profil wideo lub szybkość transmisji bitów dla audio i wideo.

Ponadto, opcja ta rozszerza pomiary o RF, ponieważ dla tego typu sygnałów wszystkie informacje są także oferowane przez serwis. W sygnałach IPTV analizowane są również inne dane specyficzne dla protokołu (UDP/RTP), takie jak format UDP, wskaźnik utraty mediów, utracone ramki IP.

(\*) Funkcja opcjonalna: nr kat. 593251

## Analizator WiFi (\*)

Wszystkie pasma (2,4 oraz 5GHz)



Dzięki tej funkcji można wykonać pełną analizę Wi-Fi, aby w sposób automatyczny wykryć wszystkie sieci. Każda z nich jest identyfikowana według nazwy i wyświetlana jest siła sygnału punktów dostępowych. Dostępne są dwa tryby wyświetlania. Tryb „listy” oferuje listę wykrytych sieci wraz z ich danymi i mocą, podczas gdy tryb „mapy” umieszcza je w wykresie: moc w stosunku do funkcji częstotliwości.

(\*) Funkcja opcjonalna: nr kat. 593250

## Pomiar kanału zwrotnego

Od 5 MHz



Zdolność miernika do pomiaru kanału zwrotnego od 5 MHz jest bardzo przydatna przy instalacjach kablowych. Wyświetlanie sygnału w widmie, pomiar mocy i C/N zapewnia dobry stan i jakość przesyłanych danych w tym paśmie.



## Konfigurowalne Wskaźniki

OK/Błąd



Zmniejsz ilość błędów za pomocą wskaźników OK/Błąd! Dzięki nim łatwiej i szybciej zinterpretujesz wyniki pomiarów. Dostępne są różne progi wskaźników dla poszczególnych lokalizacji: stacje czołowe, wzmacniacze magistralne, odgałęźniki, gniazda, itp. Istnieje również możliwość skonfigurowania progów według własnych potrzeb.

## Informacja o Kanałach

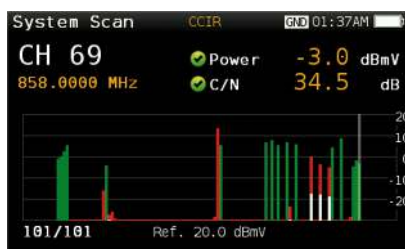
Mniej znaczy więcej



Czasami szybki przegląd informacji o kanale Ci wystarczy. Zaawansowany pomiar pojedynczego kanału za pomocą H30Crystal, automatycznie wykrywa rodzaj kanału, dostarczając informacji o poziomach V/A oraz C/N dla sygnałów analogowych, moc, C/N oraz pomiary jakości dla danych sygnałów cyfrowych. Wszystkie operacje są dokonywane za pomocą jednego przycisku a wszystkie odnotowane pomiary, na podstawie zdefiniowanych przez użytkownika progów oraz wskaźników OK/ Błąd, są łatwe do interpretacji, nawet przez mniej doświadczonych techników.

## System Scan

Monitorowanie instalacji



Skanuj w czasie rzeczywistym obecne analogowe lub cyfrowe kanały w celu określenia ogólnej charakterystyki częstotliwości systemu. Pomiar skanowania wykorzystuje lokalizację opartą na progach w celu pokazania czy poziomy sygnałów są zgodne ze specyfikacją systemu – wskaźniki poziomów w kolorze zielonym, czerwonym i żółtym. Łatwy do interpretacji obraz dystrybucji w czasie rzeczywistym, włącznie z wartościami BER oraz MER dla określonych kanałów.

## Analizator Widma

Od 5MHz do "full span"



Analizator widma H30Crystal oferuje zakres wartości 5, 10, 20, 50, 100, 200 i 500 MHz i Full, a także automatyczną regulację poziomu. Przetwarzanie w czasie rzeczywistym przyspiesza wykrycie niepożądanych sygnałów. Będziesz zachwycony dokładnością oraz szczegółowością ultra-przenośnego poręcznego analizatora widma. Narzędzie do identyfikacji i lokalizacji szumów, zakłóceń, promieniowania oraz innych sygnałów mających wpływ na jakość usług dystrybucji sygnału telewizyjnego.

## Proste celowanie w satelitę

Automatyczna konfiguracja LNB (zasilanie oraz komendy)



Ta funkcja pomaga w ukierunkowywaniu anten satelitarnych. Miernik uzyskuje typowe satelitę oraz stabilny transponder, w zależności od zdefiniowanej przez siebie strefy regionalnej, i konfiguruje parametry napięcia konwertera LNB. Ponadto, można aktywować wskaźnik dźwiękowy, który prowadzi użytkownika w kierunku prawidłowego ustawienia anteny.

W razie potrzeby, docelowy satelita może być zmieniony ręcznie co pozwala na rozpoczęcie ponownego ukierunkowywania.

## Kompatybilność z technologią Wideband

Od 250 do 2300MHz



Funkcja ta, przeznaczona dla DVB-S/S2, pozwala w pełni analizować kanał satelitarny na dowolnej częstotliwości szerokopasmowej między 250 a 2300MHz. Możliwe jest podłączenie miernika bezpośrednio do jednego z dwóch wyjść (pionowe i poziome) LNB/Multiswitcha typu Wideband.

## MPEG

Wideo MPEG oraz szczegółowe informacje



Chcesz wiedzieć jakie treści zawiera kanał CYFROWY? Funkcja MPEG miernika H30Crystal Ci w tym pomoże. Oprócz wyświetlenia wideo usług danego kanału, otrzymasz informacje dotyczące ważnych parametrów, w tym nazwa usługi, PID, rozdzielczość, rodzaj i liczbę audio oraz NIT, które znacznie pomogą w rozwiązywaniu problemów związanych z konfiguracją kodowania.

## Wizualizacja 4K - UHD w mierniku

a także na Twoim urządzeniu mobilnym



Ta funkcjonalność obsługuje format kompresji HEVC H.265 i umożliwia wyświetlanie sygnałów wideo o maksymalnej rozdzielczości 4K - UHD (3840 x 2160). Informacje mogą być wyświetlane zarówno na ekranie miernika, jak i na urządzeniu mobilnym (tryb multiscreen), o ile Twój sprzęt jest zgodny z H.265 (smartfon, tablet lub komputer).

## Diagramy Konstelacji

Szczegółowa analiza sygnałów cyfrowych



Analiza konstelacji ma zasadnicze znaczenie dla określania jakości sygnałów cyfrowych. Diagramy pomagają w wykryciu obecności szumów, jitter, zakłóceń oraz nasycenia sygnału, które mają negatywny wpływ na jakość usług i mogą doprowadzić do zawieszenia nadawania usług oraz przesterowania sygnału. Poprzez wizualne sprawdzenie rozmiarów i kształtu kropek na diagramie, można zidentyfikować rodzaj problemu.

## Plany Kanałowe

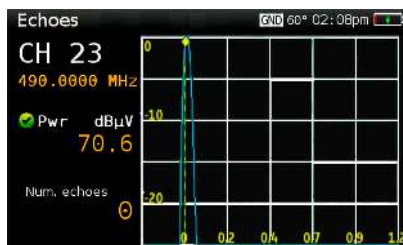
Plany kanałowe według potrzeb klienta



Za pomocą superszybkiej funkcji “Przechwycić Plan” wykryjesz dostępne kanały i stworzysz plan kanałowy użytkownika. Ponadto, każdy kanał zostanie przedstawiony w postaci wykresu słupkowego a kolor każdego słupka oznaczać będzie poziom zgodności z profilami jakości skonfigurowanymi przez użytkownika.

## Echo

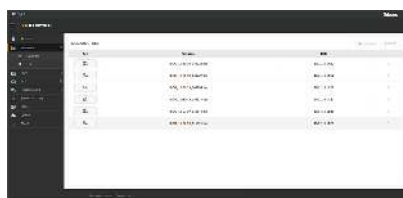
Optymalny odbiór sygnału



W przechwytywaniu sygnałów naziemnych istotne jest zminimalizowanie poziomu echa, które może powodować problemy z odbiorem. H30Crystal pozwala na wizualizację echa występującego w odbieranym sygnale, dzięki czemu instalator będzie w stanie zminimalizować jego poziom w celu uzyskania optymalnego odbioru.

## Datalogs

Zapisuj i pobieraj



Podczas wykonywania pomiarów lub śledzenia problemów w sieci istnieje możliwość zapisania danych parametrów sygnału, niezbędnych do ich dalszej analizy lub do sporządzania dokumentacji i raportów. Mogą one być także doskonałym narzędziem szkoleniowym dla innych.

## Zawsze na bieżąco

Automatyczne wykrywanie nowych wersji oprogramowania



Po podłączeniu do Internetu (WiFi, Ethernet) miernik automatycznie wykrywa, czy istnieje nowa wersja oprogramowania. Informacja o dostępnym nowym oprogramowaniu znajduje się w prawym górnym rogu - aktywowana jest ikona co pozwala na nieprzerywanie pracy z miernikiem. Dostęp do aktualizacji można uzyskać z menu konfiguracji.

Jeśli miernik nie ma połączenia z Internetem, można go również zaktualizować za pomocą komputera (portu USB), na który wcześniej została pobrana wersja oprogramowania.

## Specyfikacje techniczne

H30Crystal	
Ogólna Charakterystyka	
Wyświetlacz	2.8" TFT 400 x 240 full color
Waga	550 g.
Wymiary	175x100x52 mm / 6,9x3,9x2 (HxWxD)
Adaptador AC	Wejście: 100-240V~ 50-60Hz Wyjścia: 12VDC, 3A
Bateria	Li-ion (7,2VDC, 2300mAh)
Czas pracy	>4 h bez zasilania LNB
Interfejsy	Ethernet 1Gb USB 2.0 do pobierania Datalogs i aktualizacji oprogramowania
Wytrzymałość	Odporne na upadek z wysokości 1 m na beton, z każdej strony
Pamięć wewnętrzna	400 MB (wewnętrzna) do zapisywania pomiarów
Impedancja	Złącze typu F - 75 Ohm

Specyfikacje Techniczne											
		593603	593601	593602	593604	593605	593621	593622	593624	593625	593661
Zakres częstotliwości											
Zakres		Kanał zwrotny: 5-50 MHz / Naziemne: 50 - 880 MHz / Satelitarne: 950 - 2400 MHz / Wideband: 250 - 2350MHz									
Rozdzielczość		125 kHz									
Strojenie		Częstotliwość lub kanał									
Analizator Widma											
Span		5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 MHz i Full									
Skala		5 i 10 dB/div									
Auto. i ręczne ustawienie poziomu		OK									
Włókno Óptica											
Nieselektywny	-40dBm do +7dBm	OK	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-	OK
Selektywna	-40dBm do +7dBm	-	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	-
RF Overlay	-10dBm do +5dBm	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tłumienność Óptica		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Pomiary DVB-S [Modulacja: QPSK]											
Obraz		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Od 45 do 120 dB $\mu$ V	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**
CBER	9.9E-2 – 1.0E-6	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
VBER	1.0E-4 – 1.0E-8	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
MER	Do 20dB	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
C/N	Do 20dB	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Konstelacja		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DiSEqC		OK									
SCR	EN 50494	OK									
dCSS	EN 50607	Opc. 593234**									
Pomiary DVB-S2 [Modulacje: QPSK, 8PSK]											
Obraz		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Od 45 do 120 dB $\mu$ V	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**
Link Margin	Do 10 dB	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
MER	Do 20 dB	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
LDPCBER*	9.9E-2 – 1.0E-6	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
BCHBER*	9.9E-2 – 1.0E-8	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Konstelacja		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



DiSEqC		OK									
SCR	EN 50494	OK									
dCSS	EN 50607	Opc. 593234**									
Pomiary Cyfrowe DVB-T [Modulacje: COFDM (QPSK, 16QAM, 64QAM)]											
Obraz		Opc. 593231	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Opc. 593231
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	Opc. 593231	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Opc. 593231
	Od 45 do 120 dB $\mu$ V	Opc. 593231 + Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593231 + Opc. 593235**
CBER	9.9E-2 - 1.0E-6	Opc. 593231	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Opc. 593231
VBER	1.0E-3 - 1.0E-8		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
MER	Do 35 dB		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
C/N	Up to 40dB		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Echo			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Konstelacja			OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Pomiary Cyfrowe DVB-T2 [Modulacje: COFDM ( QPSK, 16QAM, 64QAM y 256 QAM)]											
Obraz		Opc. 593231 + Opc. 593232	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	Opc. 593231 + Opc. 593232	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232
	Od 45 do 120 dB $\mu$ V	Opc. 593231 + Opc. 593232 + Opc. 593235**	Opc. 593232 + Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593232 + Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593232 + Opc. 593235**

LDPCBER*	9.9E-2 – 1.0E-6	Opc. 593231 + Opc. 593232	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232	OK	OK	OK	Opc. 593232
BCHBER*	1.0E-3 – 1.0E-8			OK	OK	OK		OK	OK	OK	
Link Margin	Do 30 dB			OK	OK	OK		OK	OK	OK	
MER	Do 35 dB			OK	OK	OK		OK	OK	OK	
C/N	Up to 40dB			OK	OK	OK		OK	OK	OK	
Echo				OK	OK	OK		OK	OK	OK	
Konstelacja				OK	OK	OK		OK	OK	OK	
Pomiary Cyfrowe DVB-C [Modulacje: 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM y 256 QAM]											
Obraz		OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233
	Od 45 do 120 dB $\mu$ V	Opc. 593235**	Opc. 593233 + Opc. 593235**	Opc. 593233 + Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593233 + Opc. 593235**	Opc. 593233 + Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593235**	Opc. 593233 + Opc. 593235**
CBER	1.E-2 – 1.0E-8	OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233	Opc. 593233	OK	OK	Opc. 593233
MER	Do 38	OK			OK	OK			OK	OK	
C/N	Up to 40dB	OK			OK	OK			OK	OK	
Pomiary Cyfrowe ISBT-T/Tb											
Obraz MPEG		-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
Moc	Od 45 do 110 dB $\mu$ V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
	Od 25 do 120 dB $\mu$ V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Opc. 593235
Pre-VER (by layer)	9.9E-2 – 1.0E-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
Post-VER (by layer)	1.0E-3 – 1.0E-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
MER	Do 35 dB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK

C/N	Do 40dB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
Echo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
Konstelacja		-	-	-	-	-	-	-	-	-	OK
Pomiary Analogowe											
Nivel	25 i 125 dB $\mu$ V	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
V/A		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
C/N	Up to 45dB	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Pomiary i Funkcje											
Analizator WiFi		Opc. 593250	Opc. 593250	Opc. 593250	Opc. 593250	OK	Opc. 593250	Opc. 593250	Opc. 593250	OK	Opc. 593250
Analizator IPTV		Opc. 593251	Opc. 593251	Opc. 593251	Opc. 593251	OK	Opc. 593251	Opc. 593251	Opc. 593251	OK	Opc. 593251
Analogowy wyświetlacz A/V		Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236	Opc. 593236
Wizualizacja 4K - UHD (HEVC)		OK									
Planes terrestre		Plany kanałów z różnych regionów świata									
Plany kanałowe satelitarne		Plany kanałów z różnych regionów świata									
Jednostki		dB $\mu$ V, dBmV, dBm									
Napięcie zasilania		24 Vdc / 140mA maks. LNB: 13, 18 Vdc / 475, 370 mA maks.									
Ton LNB		22 kHz									

\* UWAGA:

LDPCBER to pomiar BER przed korektorem LDPC

BCHBER to pomiar BER po korektorze LDPCi przed korektorem BCH

\*\* 593234 i 593235: Darmowa aktywacja opcji przy zarejestrowaniu urządzenia.