

Messgerät H30D+ (DVB-C) mit DOCSIS 3.1

Maximale Funktionalität auch in CATV Kabelnetzen

Das H30D+ ist ein leichtes, kompaktes und robustes Gerät, das eine Vielzahl von Funktionalitäten umfasst um analoge oder digitale DVB-C-Signale zu messen, zu analysieren und zu prüfen. Es besticht durch die erweiterte DOCSIS 3.1-Messungen, die automatische Überwachung des gewünschten Kanals, die doppelte Überprüfung der Datenverbindungen und die Information über den Programminhalt eines QAM-Kanals, neben anderen leistungsstarken Funktionen.

Die Bedienung des Messgeräts ist dank des Multiscreen-Systems noch flexibler: Der Benutzer kann es aus der Ferne verwalten und seine Inhalte auf seinem eigenen Mobilgerät (Android, iOS oder PC) anzeigen. Außerdem ist ein universelles Armband für Mobilgeräte bis 6" im Lieferumfang enthalten, so dass die Nutzung eines Smartphones noch komfortabler wird.

Wie alle anderen Messgeräte, die vollständig in der Televes Corporation entwickelt und hergestellt werden, nutzt auch das H30D+ die Vorteile der digitalen Verarbeitungstechnologie und bietet dem Anwender eine hohen Reaktionsgeschwindigkeit und mathematische Messgenauigkeit, die der von Laborgeräten entspricht.

Ref.Nr.	593902
Art.Nr.	H30DPLUS
EAN13	8424450240878

Andere Eigenschaften	
Ergänzen	Messgerät + Schutztasche + Smartphone-Armband

Physische Daten	
Nettogewicht	1.600,00 g
Bruttovolumen	7,90 dm³
Bruttogewicht	1.858,00 g
Breite	175,00 mm

Verpackung	
Karton	1 Stk.

Höhe	100,00 mm
Tiefe	52,00 mm
Bauteilgewicht	1.600,00 g

Highlights

- Multiscreensystem mit Touch-Steuerung: Anzeige des Messbildschirms auf einem mobilen Gerät und Steuerung des Messgeräts durch Touch-Gesten und Tasten
- Drahtloser Verbindung
- Digitale Echtzeit-Verarbeitung
- Leichtes und robustes Gehäuse
- Intuitive Bedienoberfläche
- DOCSIS 3.1
- Optional mit WLAN und IPTV Analyzer und HEVC Darstellung
- Die fortschrittliche Messoption des H30+ für einen Kanal stellt automatisch den Kanaltyp fest und zeigt die Audio- und Videoniveaus, V/A und C/N für Analogsignale und den Pegel sowie C/N, MER, Pre-BER und Post-BERM im Digitalmodus. Alle diese Messungen erfolgen mit nur einem Tastendruck
- Alle Messungen werden durch Drücken einer einzigen Taste durchgeführt, und die Ampeldarstellung hilft dabei Installationsfehler zu vermeiden

Gut zu wissen

Unterschiede zwischen den Modellen H30+ und H30D+

Die Messgeräte H30+ und H30D+ unterscheiden sich in ihren Funktionen je nach den Anforderungen der Elektroinstallateure. Im Folgenden finden Sie eine Vergleichstabelle mit den wichtigsten Unterschieden zwischen den beiden Modellen:

		H30+	H30D+	H30D+ FULL
Frequenzbereich		5 ... 1002 MHz	5 ... 1220 MHz	5 ... 1794 MHz
Bildschirm		2.8” TFT 400 x 240 Vollfarbig	2.8” TFT 400 x 240 Vollfarbig	2.8” TFT 400 x 240 Vollfarbig
Multi-Screen mit Touch-Steuerung auf dem mobilen Gerät		OK	OK	OK
Smartphone armband		OK	OK	OK
Drahtloser Konnektivität		OK	OK	OK
Ethernet interface		OK	OK	OK
USB Schnittsstelle		USB (A-type)	USB (A-type)	USB (A-type)
DVB-C Digitale Messungen		OK	OK	OK
DVB-T Digitale Messungen		X	X	OK

DVB-T2 Digitale Messungen		X	X	OK
DOCSIS 3.1		X	OK	OK
Wi-Fi Analyzer		OK(*)	OK(*)	OK
IPTV Analyzer		OK(*)	OK(*)	OK
HEVC Bildwiedergabe	auf dem Messgerät	OK(*)	OK(*)	OK
	auf dem mobilene Gerät	OK(*)	OK(*)	OK
Info über angezeigte MPEG - Services		OK	OK	OK
IP Geschwindigkeitstest		OK	OK	OK
Long Term Monitoring		OK	OK	OK
Zugriff auf die Web-Verwaltungsoberfläche (Datalogs, Messplan...)		Wireless / Ethernet-Kabel	Wireless / Ethernet-Kabel	Wireless / Ethernet-Kabel
Maße		175x100x52 mm	175x100x52 mm	175x100x52 mm
Gewicht		529 g.	633 g.	633 g.
Farbe		Schwarz & Grau	Schwarz & Orange	Schwarz & Orange

* Optionale Ausstattung

Eigenschaften



Multi-Screen und externe Steuerung

Steuerbar von jedem Android-, iOS-Gerät oder PC mit H30Suite

Das Multiscreen-System H30D+ ermöglicht es, den Bildschirm des Messgeräts auf einem Smartphone oder Tablet anzuzeigen, um das Gerät fernzusteuern oder einfach nur um mit einem größeren Bildschirm zu arbeiten.
Der Installateur kann so von überall in der Anlage (Abhängig von den Reichweiten der jeweiligen Verbindung) drahtlos auf das Gerät zugreifen, so verwendet er während der Installation stets sein eigenes Gerät.
Installieren Sie einfach die H30Suite App (Art.Nr. H30SUITE) auf Ihrem mobilen Gerät und verbinden Sie es mit dem vom Messgerät erzeugten WLAN-Netzwerk (AP-Modus).



Drahtloser Konnektivität

Drahtloser Zugriff auf das Antennenmessgerät

Ausgestattet mit drahtloser Konnektivität, ermöglicht das Gerät einen sicheren Zugriff über ein Android-, iOS-Gerät oder PC. Die Web-Anwendung H30Suite (Art.Nr. H30SUITE) ermöglicht die Überprüfung und den Export gespeicherter Messungen, den Zugriff auf Qualitätsprofile, Klonen von Messgeräteeinstellungen, Registrierung des Messgeräts über eine benutzerfreundlichere Schnittstelle oder das Abrufen des Benutzerhandbuchs.



Robust und leicht

Absolute Zuverlässigkeit

Ein exklusives Gummigehäuse aus Doppelspritzguss und Kunststoffpolykarbonat garantieren Schutz und Lebensdauer. Das H30D+ wiegt nur etwa 500 Gramm, so dass es bequem transportiert und eingesetzt werden kann. Sie können es in der Tasche tragen oder auch den Tragegurt nutzen, um es über die Schulter zu hängen... Sie werden es kaum bemerken...!



Intuitives Bedienkonzept

Optimieren Sie die Lernkurve

Dank des Menüaufbaus auf einer Ebene ist die Suche jetzt sehr einfach, da alle Funktionen intuitiv dargestellt sind: bessere Nutzung, höhere Betriebsgeschwindigkeit, maximale Produktivität. Keine Funktion erfordert mehr als drei aufeinanderfolgende Tastendrücke, um die gewünschte Tätigkeit zu erreichen. Sie können nichts Einfacheres finden, da Sie durch die Funktionen navigieren können, ohne das Anwenderhandbuch gelesen haben zu müssen.



Umfassende Funktionen

Mit Qualitätsindikatoren Gut/Schlecht

Eine umfassende Auswahl an Funktionen wie z.B. Kanalmessungen, Konstellations-Diagramme, Spektrumanalyzer, Service-Identifikation, Daten-Logs, Auto-Learning-Funktion von Kanalplänen, etc. steht zur Verfügung.



Präzision und Schnelligkeit

Digitale Verarbeitung in Echtzeit

Das H30D+ wurde von Anfang an dafür entwickelt alle Signale sofort in Echtzeit zu empfangen und darzustellen. Das Gerät bietet die für eine gezielte Fehlersuche erforderliche Präzision und Geschwindigkeit.



100% Automatisch

Signalerkennung

Komplett automatisch werden die Parameter der unterschiedlichen Modulationen ohne erforderliche Konfigurationen erkannt. Das H30D+ erkennt sofort, ob das Eingangs-Signal analog oder digital ist und kann dessen Konstellation, Symbolrate und andere ModulationsParameter bestimmen. Zudem bietet es eine sofortige Anzeige der Daten ohne weitere Bedienungsschritte für den Anwender.



Lange Akkubetriebszeit

Bis zu 4 Stunden nach vollständigem Aufladen

Ein hochwertiger Li-Ion Akku sowie unsere fortschrittliche Technologie mit niedrigem Verbrauch bieten ausreichend Stromversorung für längere Tätigkeiten. Dazu kommt, dass eine Schnellladung in einer Stunde dem Messgerät fast drei Stunden anhaltenden Betrieb bietet.

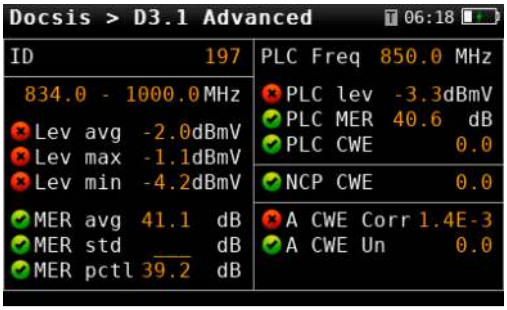


Made in Televes

Qualitätsgarantie

Das H30D+ wurde vollständig von Gsertel, einem Unternehmen der Televes Corporation, entwickelt. Dort hat sich unser erfahrenes und hochqualifiziertes Ingenieurteam darum gekümmert, die digitale Verarbeitung in ein 500 Gramm schweres Digitalmessgerät einzubauen. Jedes H30D+ enthält über 5.000 Bauteile und integrierte Schaltungen.

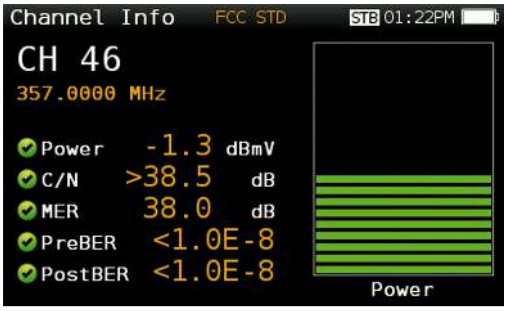
Funktionalitäten



Erweiterte DOCSIS 3.1-Messungen

Ohne ein Detail auszulassen

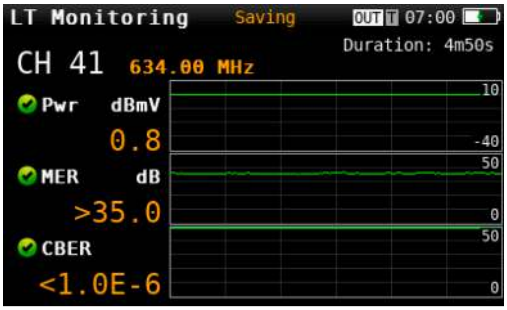
Diese Funktion zeigt alle Messungen für den DOCSIS-OFDM-Kanal an. Zusätzlich zu den MER- und Pegelmessungen werden auch alle PLC- und NCP-Messungen angezeigt.



Kanalinformationen

Weniger ist mehr

Manchmal genügt es schon, einen kurzen Blick auf einen Kanal zu werfen. Diese Funktionalität des H30D+, nur einen einzigen Kanal zu messen erkennt automatisch den Kanaltyp, und zeigt die entsprechenden Daten an, den Pegel, C/N und die entsprechenden Qualitätsmessungen je nach Art des digitalen Signals. All diese Messungen werden mittels einer einzigen Taste durchgeführt. So lassen sich alle Indikatoren aktivieren und die Ampeldarstellung (gut/schlecht) in Abhängigkeit der vom Benutzer eingestellten Werte anzeigen. Ergebnisse, die auch für einen weniger routinierten Techniker des Teams einfach zu interpretieren sind.



LT-Überwachung

Automatische Überwachung eines gewünschten Kanals

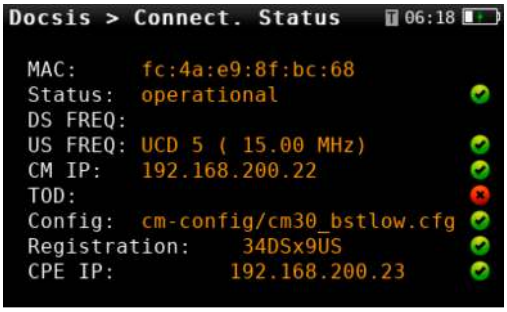
Die Langzeitüberwachungsfunktion des H30D+ ermöglicht die automatische Überwachung des gewählten Kanals. Sobald das Zeitintervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Messungen gewählt wurde, nimmt das H30D+ automatisch alle Messungen des gewählten Kanals auf und speichert sie.



Schräglage-Funktion

Immer entzerrt

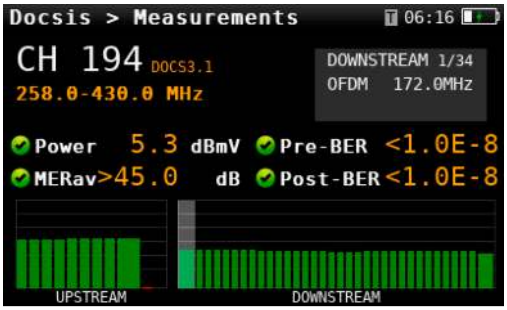
Ein schneller Blick auf ein Signal mit den Pegelunterschieden in einem spezifischen Frequenzbereich ermöglicht Ihnen, angemessene Glättung oder Entzerrung zur Einstellung anzuwenden. Nutzen Sie Ihr Messgerät optimal und sehen Sie sich auf einen Blick den Status der Trägerleistungsniveaus anhand der Ampeldarstellung an. Eine beliebige Anzahl zwischen 2-12 Analog- oder Digitalkanälen oder DOCSIS kann unter Einsatz der Schräglage-Funktion gemessen werden. Man kann sogar wählen, welche Träger unter den bei der Messung enthaltenen Kanälen der Bezugspunkt für die Schräglagen-Festlegung sein soll.



Status CMTS Synchronisierung

Synchronisation mit der Kopfstelle

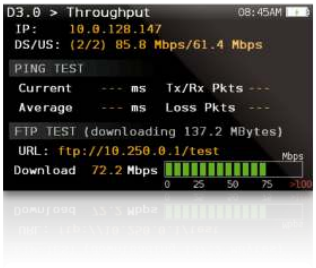
Erfassen Sie Schritt für Schritt einen Pass/Fail-Test, indem das Modem eine Kopfstelle (CMTS) findet, sich mit dieser verbindet und sich dort registriert und dabei auch kritische Parameter ermittelt. Bestätigen Sie, dass das Modem zuerst den Downstream-Kanal und gleich danach den Upstream-Kanal findet. Beziehen Sie später die Konfiguration als DHCP-Adress-Server, TOD-Server-Zeit, die komplette Konfigurationsdatei und die Registrierungsinformationen.



Messgungen von Downstream und Upstream

Alles auf einen Blick

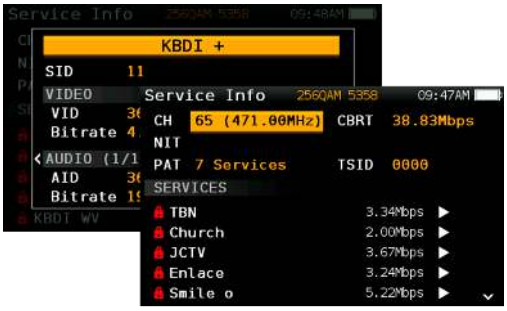
Hier können Sie eine Zusammenfassung von bis zu 34 Download- (32 QAM + 2 OFDM) und 10 Uploadkanälen (8 QAM + 2 OFDM) und ihren entsprechenden Gut /Schlecht Anzeigen sehen. Wählen Sie einen der Kanäle aus und sehen Sie sich die wichtigsten Messungen auf nur einem Bild an. Wählen Sie das Werks- oder Anwenderprofil, das Sie für die Einstellung der Grenzen wünschen. Sie erhalten auf einen Blick alle wichtigen Angaben von allen Kanälen, inkl. Modulation, Symbol Rate, Frequenz, Leistung, MER, preBER und postBER.



Throughput Test

Geschwindigkeitsmesser

Mit dieser Funktion werden die Up- und Downloadgeschwindigkeiten des DOCSIS-Netzwerkes gemessen. Die Messungen erfolgen unter der Verwendung eines FTP-Servers, der vom Anwender konfiguriert werden muss (URL, Datei, get/put, Anwender und Passwort). Diese Funktion zeigt die Modem-IP-Adresse im DOCSIS Netzwerk wie auch die verhandelten Höchst- und Mindestgeschwindigkeiten (DS/US). Sobald der Geschwindigkeitstest beginnt, wird die Geschwindigkeit ständig aktualisiert.



Service-Info

MPEG im Detail

Möchten Sie wissen, welche Inhalte in einem QAM Kanal angeboten werden? Die Service-Info-Funktion des H30D+ zeigt es Ihnen. Neben einer kurzen Servicebeschreibung erhalten Sie wichtige Parameter wie NIT, PAT und TSID des Kanals, SID und PID der einzelnen Services, Kodierungsart, Lösung und Bid Rate für Audio und Video. Eine große Unterstützung bei der Problemlösung in Verbindung mit der Kodierungskonfigurierung.



System-Scan

Installationsüberwachung

Jeder bestehende analoge und digitale Kanal wird in Echtzeit gescannt, um den gesamten Frequenzbereich überprüfen zu können. Diese Funktion nützt die Schwellenwerte (je nach Messpunkt im Netz), um klar aufzuzeigen, ob der Signalpegel der Planung bzw. Spezifikation des Netzes entspricht oder nicht, und zwar mithilfe von grünen, gelben und roten Balkenanzeigen. Dies verschafft in Echtzeit einen leicht verständlichen und schnellen Überblick über die Signalverteilung zusätzlich zu den BER- und MER- Werten des ausgewählten Kanals.



Voltmessgerät und Brummen

Überlassen Sie nichts dem Zufall

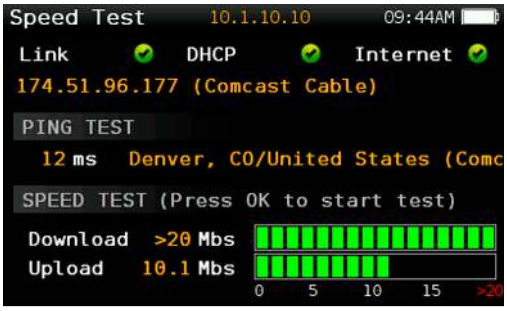
Sie möchten nicht auch noch ein Voltmessgerät mitnehmen müssen? ... Kein Problem, das H30D+ übernimmt das auch für Sie!
Das H30D+ gibt Ihnen einen Prozentsatz für das Brummen, mit dem Sie Probleme aufgrund von Erdungs- oder Stromstörungen feststellen können, die sich aus einem beschädigten Netzschalter oder einem überlasteten Injektor ableiten können.



Eingangs-Scan im Rückkanal

Maximum, Durchschnitt, Spitzenwert

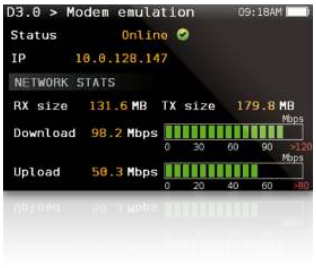
Finden Sie die Probleme im Rückkanal bevor Ihre Kunden davon betroffen sind. Ein schlecht geschirmtes Koaxialkabel und schlechte Netzabschlüsse sind bedeutende Quellen für Eingangsrauschen, das sich aufgrund der großen vom Abonnenten erzeugten Anzahl an Signalen ansammelt und an die Kopfstelle zurückgesendet wird. Die Mischung und Verstärkung der Störungen sind oftmals für die Unterbrechung der Dienste verantwortlich, sodass ein gutes Prüfmittel der Eingänge im Rückkanal oft grundlegend ist.



IP Geschwindigkeitstest

Prüfung der Verbindungsmöglichkeit

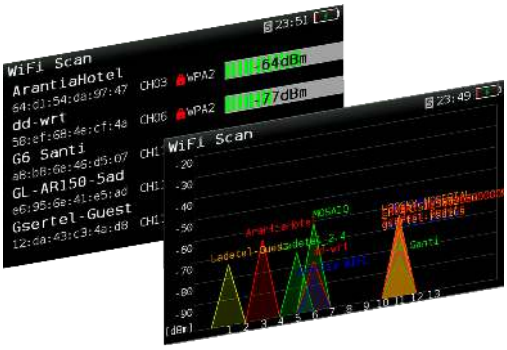
Müssen Sie ein Datennetz an der Kopfstation oder am Kundengerät schnell prüfen? Mit dem IP Geschwindigkeitstest des H30D+ können dessen Betriebsgrundparameter des Netzwerks geprüft werden, ohne den Laptop öffnen zu müssen. Dazu gehören die Up- und Downloadgeschwindigkeit wie auch die “Ping”-Zeiten und Statistiken der verlorenen Pakete.



Modem-Emulation

Brückenbau

Diese Funktion konfiguriert das H30D+ für den Einsatz als DOCSIS Modem und um einem anderen Gerät Anschluss an das DOCSIS Netzwerk mit dem Ethernet-Port des H30D+ zu bieten.Diese Funktion zeigt den Status des Modemanschlusses wie auch die momentane Geschwindigkeit und die über das Modem gesendete Datengröße.

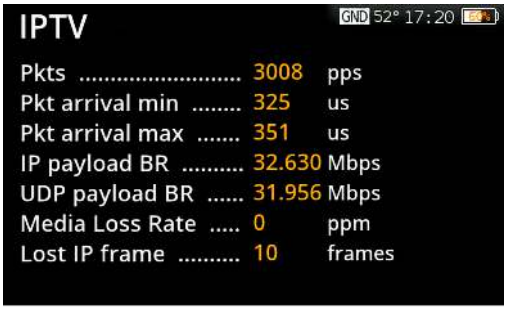


Wi-Fi Analyzer (*)

Alle Bänder (2.4 und 5 GHz)

Diese Funktionalität ermöglicht eine vollständige Analyse des Wi-Fi-Bandes zur automatischen Erkennung aller Netzwerke. Alle werden jeweils durch den Namen identifiziert, und die Stärke des Signals am Zugangspunkt wird ebenfalls angezeigt. Es stehen zwei Anzeigemodi zur Auswahl. Der Modus "Liste" stellt eine Liste der erkannten Netzwerke mit den zugehörigen Daten und Leistungen zur Verfügung, während der Modus "Karte" diese auf einer zweiachsigen Karte darstellt: Leistung vs. Frequenz.

(*) Optionale Ausstattung: H30EUP-WIFI.



Services und IPTV Analyzer (*)

Informationen zu IPTV und HF-Services

Es ermöglicht die Demodulation und Analyse von IPTV-Streams (sowohl Unicast als auch Multicast), nicht nur durch Videoanzeige, sondern auch durch Anzeige der Gesamtbitrate und Bitrate für jeden vorhandenen Service. Die relevanten Informationen für jeden Service sind ebenfalls bereits enthalten: SID, VPID, AID, Videoprofil, Bitrate für Audio und Video. Zusätzlich vervollständigt diese Option die HF-Messungen, da alle diese Informationen nach Services auch für diese Art von Signalen analysiert werden.
Für IPTV-Signale werden auch spezifische Protokollmessungen (UDP/RTP) durchgeführt, wie z.B. UDP-Format, Media Loss Rate, Lost IP Frames.

(*) Optionale Ausstattung: Art. Nr. H30EUP-IPTV.



HEVC Bildwiedergabe auf dem Messgerät (*)

und auch am mobile Gerät

Mit dieser Funktionalität wird das neue Kompressionsformat HEVC H.265 unterstützt und ermöglicht die Anzeige von Videosignalen mit einer maximalen Full HD-Auflösung (1920 x 1080). Die Informationen können sowohl auf dem Bildschirm des Messgeräts als auch auf dem mobilen Gerät (Multiscreen-Modus) angezeigt werden, sofern Ihre Hardware H.265-kompatibel ist (normalerweise ein Smartphone, Tablet oder PC der neusten Generation).

(*) Optionale Ausstattung: Art. Nr. H30EUP-HEVC.

Technische Spezifikationen

Ref. 593902

Bildschirm		Color TFT	
Bildschirmabmessungen	in	2,8	
Akku-Spannung	Vdc	7,2	
Akku-Kapazität	mAh	2300	
Akkulaufzeit	h	4	
Betriebstemperatur	°C	-5 ... 45	
Netzteileingangsspannung	Vac	100 ... 240	
Netzfrequenz		50 Hz / 60 Hz	
Netzteilausgangsspannung	Vdc	12	
Max. Ausgangsstrom des Netzteils	A	2	
HF-Anschlusse		F-Buchse	
Ethernet Port		Gigabit Ethernet (10/100/1000BASE-T)	
USB Port		USB 2.0	
Messdatenspeicher	MB	400	
Frequenzbereich	MHz	5 ... 1218	
Auflösung der Messungen	kHz	125	
Bluetooth		Ja	
Ethernet		Ja	
Scale (dB/div)		10 / 5	
Referenzpegel		Automatisch / Manuell	
Standard		DVB-C	Analoge Messungen
Format der Modulation		128QAM / 16QAM / 256QAM / 32QAM / 64QAM / QPSK	--
Digitales Kanalformat (ITU-T J.83)		Annex A / Annex B / Annex C	--
Signalpegel	dBµV	45 ... 110	45 ... 110
C/N	dB	< 45	< 54
V/A	dB	--	< 30
MER	dB	< 45	--
Pre-BER		1.0E-3 – 1.0E-8	--
Post-BER		1.0E-3 – 1.0E-8	--
BER		1.0E-3 – 1.0E-8	--
Konstellation		Ja	--
TILT		Ja	
Voltmessgerät		Ja	
IP Geschwindigkeitstest		Ja	
Up-/Downloadgeschwindigkeit	Mbps	500	
Full HD-Bildwiedergabe (MPEG2/MPEG4)		Ja	