



Cabecera compacta DVBS2-QAM K20/ K20 DVBS2-QAM Compact Headend / K20 DVBS2-QAM Kompaktkopfstelle

Refs. 570101, 570102, 570103

Art. Nr. K20-8, K20-12, K20-16

Introducción

La cabecera compacta DVBS2-QAM K20 distribuye la información contenida en hasta 8 (ref. 570101), 12 (ref. 570102) o 16 (ref. 570103) transpondedores de satélite hacia el mismo número de canales de cable (DVB-C), completamente independientes, en el rango 46-862 MHz (canales C02 - C69 en la tabla CCIR).

El equipo dispone de 4 entradas de satélite directas (una para cada polaridad) y una opción de entrada de lazo proveniente de otro equipo K20 maestro. Esta unidad maestra generará, en su salida de lazo, las señales de satélite necesarias para el funcionamiento de la unidad esclava. Las entradas directas permiten la alimentación de un conversor LNB o multiswitch.

En la salida RF se dispone asimismo de opción de lazo, para mezclar los canales de salida con los de otra unidad K20 u otras fuentes de señal RF de la instalación. También existe una salida de test con una versión atenuada de la salida.

El procesamiento realizado sobre cada uno de los transpondedores recibidos incluye la eliminación de servicios, útil cuando la tasa de entrada de satélite es demasiado alta para poder acomodarla en una señal QAM de salida. Se puede asignar a cada servicio de la salida un número de canal (LCN, Logical Channel Number) que facilita la búsqueda en los televisores por parte del usuario. También lleva a cabo la sustitución del campo operator_id en caso de estar presente en la entrada y permite fijar las versiones de la tabla SDT para cada salida y de la tabla NIT común para todas las salidas. Además, el empleo de una NIT común a nivel de cabecera permite la sintonización de todos los servicios en caso de una búsqueda automática. En la salida es posible habilitar o deshabilitar la inserción de la guía electrónica de programas (EPG). Por último, se permite editar los valores de los identificadores transport_stream_id y original_network_id para cada salida y network_id y network_name de forma común.

La configuración de la unidad o del conjunto de dos unidades, se realiza mediante una interfaz web.

Introduction

The K20 DVBS2-QAM compact headend processes up to 8 (ref. 570101), 12 (ref. 570102) or 16 (ref. 570103) satellite input transponders into the same number of DVB-C cable channels, fully agile, in the range 46 to 862MHz (CCIR channels C02 to C69).

The module provides 4 direct satellite inputs (one for each satellite polarity) and an additional loop input, to be connected to another K20 master module. This master unit will generate in its satellite loop output, the satellite signals needed in the slave unit. The direct satellite inputs allow LNB or multiswitch powering.

In the RF output, a loop input is available to aggregate the generated output channels with those coming from other K20 unit or other RF sources in the installation. A test output with an attenuated version of the output is also provided.

The processing of each received transponder includes service filtering, useful whenever the unprocessed satellite baudrate is too high to fit in a QAM output channel. A Logical Channel Number (LCN) can be assigned to each output service, so the TV/IRD can present them according to this numbering. The field operator_id in the satellite input can be replaced. The SDT and NIT table version can be fixed. A headend global NIT allows the fast tuning of all services in case of an automatic channel search. EPG (Electronic Program Guide) can be enabled or disabled in the output. Finally, the values of transport_stream_id, original_network_id for each QAM output can be edited and also network_id and network_name for all outputs.

The configuration of the unit or the set of two units is done through a web interface

Einleitung

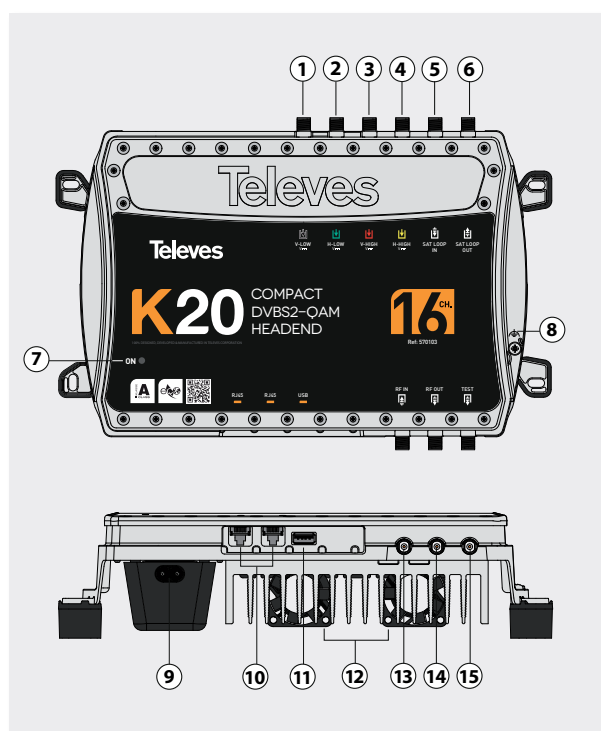
Die K20 DVBS2-QAM Kompaktkopfstelle verarbeitet bis zu 8 (Ref. 570101), 12 (Ref. 570102) oder 16 (Ref. 570103) Satelliten-Eingangstransponder in die gleiche Anzahl von DVB-C Kabelkanälen im Bereich 46 bis 862MHz (CCIR Kanäle C02 bis C69).

Das Modul verfügt über 4 direkte Satelliteneingänge (einen für jede Satellitenpolarität) und einen zusätzlichen Durchschleifeingang, der an ein anderes K20-Mastermodul angeschlossen werden kann. Diese Master-Einheit erzeugt in ihrem Loop-Ausgang die Satellitensignale, die in der Slave-Einheit benötigt werden. Die direkten Satelliteneingänge ermöglichen die Speisung von LNBs oder Multischaltern.

Am HF-Ausgang steht ein Durchschleifeingang zur Verfügung, um die erzeugten Ausgangskanäle mit denen von anderen K20-Einheiten oder anderen HF-Quellen in der Anlage zu kombinieren. Ein Testausgang mit einer gedämpften Signalausgabe ist ebenfalls vorhanden.

Die Verarbeitung jedes empfangenen Transponders umfasst eine Dienstfilterung, die immer dann nützlich ist, wenn die unbearbeitete Satelliten-Baudrate zu hoch ist, um in einen QAM-Ausgangskanal zu passen. Jedem Ausgangsdienst kann eine logische Kanalnummer (Logical Channel Number, LCN) zugewiesen werden, so dass das Fernsehgerät sie entsprechend dieser Nummerierung darstellen kann. Das Feld operator_id in der Satelliteneingabe kann ersetzt werden. Die SDT- und NIT-Tabellenversion kann festgelegt werden. Eine kopfstellenübergreifende NIT ermöglicht die schnelle Abstimmung aller Dienste im Falle eines automatischen Programmsuchlaufs. EPG (Electronic Program Guide) kann in der Ausgabe aktiviert oder deaktiviert werden. Schließlich können die Werte von transport_stream_id, original_network_id für jeden QAM-Ausgang und auch network_id und

network_name für allegänge bearbeitet werden. Die Konfiguration des Geräts oder des Sets aus zwei Geräten erfolgt über eine Webschnittstelle.



1. Entrada satélite 1 (V-LOW) / SAT input 1 (V-LOW) / SAT Eingang 1 (V-LOW)
2. Entrada satélite 2 (H-LOW) / SAT input 2 (V-LOW) / SAT Eingang 2 (V-LOW)
3. Entrada satélite 3 (V-HIGH) / SAT input 3 (V-HIGH) / SAT Eingang 3 (V-HIGH)
4. Entrada satélite 4 (H-HIGH) / SAT input 4 (H-HIGH) / SAT Eingang 4 (H-HIGH)
5. Entrada lazo satélite / SAT LOOP IN / SAT LOOP IN
6. Salida lazo satélite / SAT LOOP OUT / SAT LOOP OUT
7. Led de funcionamiento-estado / Power-status led / Betriebs-LED
8. Tierra funcional / Functional earthing / Erdung
9. Alimentación / Power / Stromanschluss
10. Conectores / connectors / Anschluss - RJ45 GB Ethernet
11. Conector USB-A / USB-A connector / USB-A Anschluss
12. Ref. 570101- 1 ventilador / fan / Lüfter
Refs. 570102, 570103 -2 ventiladores / fans / Lüfter
13. Entrada RF / RF input / HF Eingang
14. Salida RF / RF output / HF Ausgang
15. Salida Test / Test output (-17dB) / Test Ausgang (-17dB)

Conexión a la interfaz de control

Conectar un PC directamente a un puerto RJ45 del módulo mediante un cable Ethernet. Configurar la dirección IP del PC en la misma subred que el módulo. El valor por defecto de la dirección IP del módulo está impreso en la etiqueta.

Lanzar un navegador web (se recomienda Mozilla Firefox o Google Chrome) y acceder a la URL <https://<ip del módulo>>.

También es posible la conexión a la unidad mediante WiFi, usando el adaptador incluido en kit ref 216802. Este adaptador se deberá conectar al puerto USB tipo A de la parte inferior de la unidad. Tras un proceso automático de inicialización será posible la conexión a una red WiFi cuyo identificador SSID tiene el siguiente formato: Televes_mng_XXYYZZ, donde XXYYZZ se corresponde con los últimos dígitos de la MAC de la unidad. Para acceder a la web de configuración de la unidad se deberá abrir la URL "http://config.local" en el navegador.

Las credenciales por defecto para el acceso web son: usuario "web" y password "admin".

Connecting to the unit's web control interface

Connect a PC directly to one of the units RJ45 Ethernet ports with an Ethernet cable. Configure the PC's IP address on the same subnet as the module.

The default IP address of the unit is printed in the rear label. Open a browser (Mozilla Firefox or Google Chrome recommended) and go to the URL <https://<module IP>>.

The unit can also be connected via Wi-Fi using the wifi dongle from the adapter kit ref 216802.

This adapter must be connected to the USB port on the bottom of the unit. After an automatic initialization process, connection to a Wi-Fi network will be possible. Its SSID has the following format: Televes_mng_XXYYZZ, where XXYYZZ corresponds to the final digits in the unit's MAC address. To go to the configuration website, open a browser and go to the URL "http://config.local".

The default login credentials for website access are: username "web" and password "admin".

Verbindung mit der Webschnittstelle des Geräts

Schließen Sie einen PC über ein Ethernet-Kabel direkt an einen der RJ45-Ethernet-Anschlüsse des Geräts an. Konfigurieren Sie die IP-Adresse des PCs in demselben Subnetz wie das Gerät.

Die Standard-IP-Adresse des Geräts ist auf dem rückseitigen Etikett angegeben.

Öffnen Sie einen Browser (Mozilla Firefox oder Google Chrome empfohlen) und öffnen Sie die URL <https://<Modul IP-Adresse>>.

Das Gerät kann auch über Wi-Fi mit dem Wi-Fi-Dongle aus dem Adapter-Kit Ref. 216802 verbunden werden.

Dieser Adapter muss an den USB-Anschluss an das Gerät angeschlossen werden. Nach einem automatischen Initialisierungsprozess ist die Verbindung mit einem Wi-Fi-Netzwerk möglich. Seine SSID hat das folgende Format: Televes_mng_XXYYZZ, wobei XXYYZZ den Endziffern der MAC-Adresse des Geräts entspricht. Um die Konfigurations-Website aufzurufen, öffnen Sie einen Browser und gehen Sie und öffnen Sie die URL "http://config.local".

Die Standard-Anmeldedaten für den Zugriff auf die Website sind: Benutzername "web" und Kennwort "admin".

ES Importantes instrucciones de seguridad

Instalación segura

1. Lea las instrucciones antes de manipular o conectar el equipo. Conserve estas instrucciones. Preste atención a todas las advertencias. Siga todas las instrucciones.
2. Limpie la unidad sólo con un paño seco.
3. No utilice este aparato cerca del agua. El aparato no debe ser expuesto a caídas o salpicaduras de agua, no situar objetos llenos de líquidos sobre o cerca del aparato tales como vasos si no tiene la suficiente protección.
4. No bloquee las aberturas de ventilación. Realizar la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Dejar un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
5. No situar el equipo en ambientes de humedad elevada.
6. No instalar cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor. No situar sobre el aparato fuentes de llama desnuda, tales como velas encendidas.
7. No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.
8. Utilice solamente los aditamentos/accesorios especificados por el fabricante.

Utilización segura del equipo

- La temperatura ambiente no debe superar los 45°C.
- La tensión de red de este producto ha de ser de: 230V ~ 50/60Hz.
- No enchufe el equipo a la red eléctrica hasta que todas las demás conexiones hayan sido realizadas.
- La toma de red eléctrica debe estar cerca del equipo y ser fácilmente accesible.
- Para desenchufar el equipo de la red eléctrica, tire siempre de la clavija, nunca del cable.
- No pise ni pellizque el cable de red, tenga especial cuidado con las clavijas, tomas de corriente y en el punto del cual salen del aparato.
- Desenchufe este aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo utilice durante largos periodos de tiempo.
- Solicite todas las reparaciones a personal de servicio cualificado. Solicite una reparación cuando el aparato se haya dañado de cualquier forma, como cuando el cable de red o el enchufe están dañados, se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del aparato, el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, no funciona normalmente, o haya sufrido una caída.

Advertencia

- Para reducir el riesgo de fuego o choque eléctrico, no exponer el equipo a la lluvia o a la humedad.
- No quitar la tapa del equipo sin desconectarlo de la red eléctrica.
- No conecte el equipo a la red eléctrica hasta que esté atornillado a la pared.

Simbología



Equipo diseñado para uso en interiores.



Este símbolo indica que el equipo cumple los requerimientos de seguridad para equipos de clase II con tierra funcional.



El equipo cumple los requerimientos del marcado CE.



Este símbolo identifica una conexión a tierra funcional.

EN Important safety instructions

Safe installation

1. Read these instructions before handling or connecting the equipment. Keep these instructions. Heed all warnings. Follow all instructions.
2. Clean only with dry cloth.
3. Do not use this apparatus near water. Apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and no objects filled with liquids, such as glasses, shall be placed on the apparatus.
4. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions. Please allow air circulation around the equipment.
5. Do not place the equipment in a highly humid environment.
6. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Do not place naked flames, such as lighted candles on or near the product.
7. Do not place the equipment in a place where it can suffer vibrations or shocks.
8. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.

Safe operation of equipment

- Ambient temperature should not be higher than 45°C.
- Power requirements for this product are: 230V ~ 50/60Hz.
- It is strongly recommended not to connect the equipment to the mains supply until all connections have been done.
- The socket outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.
- To disconnect the equipment from the mains supply pull the plug never the cable.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, does not operate normally, or has been dropped.

Warning

- Reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

- Do not take the cover off the equipment without disconnecting it from the mains supply.
- This apparatus must be securely attached to the floor/wall in accordance with the installation instructions. Do not connect the equipment to the mains supply until it is screwed to the wall.

Simbología



Equipment designed for indoor use.



The equipment meets the safety requirements specified for Class II equipment with functional earthing.



The equipment complies with the CE mark requirements.



This symbol identify a functional earthing.

DE Sicherheitshinweise

Sichere Installation

1. Lesen Sie diese Anweisungen, bevor Sie das Gerät verwenden oder anschließen. Bewahren Sie diese Anweisungen auf. Beachten Sie alle Warnhinweise. Befolgen Sie alle Anweisungen.
2. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
3. Benutzen Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser. Das Gerät darf keinen Tropfen oder Spritzern ausgesetzt werden, und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände wie Gläser auf das Gerät gestellt werden.
4. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers. Bitte lassen Sie die Luftzirkulation um das Gerät herum zu.
5. Stellen Sie das Gerät nicht in einer stark feuchten Umgebung auf.
6. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen. Stellen Sie keine offenen Flammen, wie z.B. brennende Kerzen, auf oder in die Nähe des Geräts.
7. Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es Vibrationen oder Stöße erleiden kann.
8. Verwenden Sie nur vom Hersteller angegebene Zubehör/Zubehör.

Sicherer Betrieb von an das Stromnetz angeschlossenen Geräten

- Die Umgebungstemperatur sollte nicht höher als 45°C sein.
- Die Leistungsanforderungen für dieses Produkt sind: 230V ~ 50/60Hz.
- Es wird dringend empfohlen, das Gerät erst dann an das Stromnetz anzuschließen, wenn alle Anschlüsse vorgenommen wurden.
- Die Steckdose muss in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.
- Um das Gerät vom Stromnetz zu trennen, ziehen Sie den Stecker, niemals das Kabel.
- Treten Sie nicht auf das Netzkabel und klemmen Sie es nicht ein, seien Sie besonders vorsichtig mit Steckern, Steckdosen und an der Stelle, wo sie aus dem Gerät gekommen.
- Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewittern oder wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.
- Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten qualifiziertem Servicepersonal. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.

Warnung

- Verringern Sie das Risiko eines Brandes oder Stromschlags, setzen Sie dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.

- Nehmen Sie die Abdeckung des Geräts nicht ab, ohne es von der Netzspannung zu trennen.
- Dieses Gerät muss gemäß den Installationsanweisungen sicher am Boden/ an der Wand befestigt werden. Schließen Sie das Gerät erst dann an das Stromnetz an, wenn es an die Wand geschraubt ist.

Symbole



Verwendung in Innenräumen.



Das Produkt erfüllt die Sicherheitsanforderungen für Geräte der Klasse II mit einer Erdung.



Das Gerät erfüllt die Anforderungen der CE-Kennzeichnung.



Dieses Symbol kennzeichnet eine geerdete Verbindung.

REFS. Art. Nr.					570101, 570102, 570103 K20-8, K20-12, K20-16	
Entradas Satélite / Satellite Inputs/ Satelliten- weingänge	Eingangsfrequenz	Frecuencia de entrada	Input frequency	MHz	950 - 2150	
	Symbolrate	Velocidad de símbolo	Symbol rate	Mbaud	2 - 42.5 (DVB-S) 10-30 (DVB-S2/S2X)	
	Frequenzschritte	Pasos de frecuencia	Frequency steps	MHz	1	
	Eingangspegel	Nivel de entrada	Input level	dBμV	49 a/to 84 (-60 a/to -25 dBm)	
	Anschlüsse	Conectores de entrada y salida	Input and output connectors	tipo / type	"F" - Hembra / Female	
	Eingangsimpedanz	Impedancia de entrada	Input impedance	Ω	75	
	LNB-Spannungsversorgung ⁽¹⁾	Alimentación LNB ⁽¹⁾	LNB powering ⁽¹⁾	V=~/kHz	13-17- OFF / 22kHz (ON-OFF)	
	Satellitenauwahl (DiSEqC)	Selección satélite (DiSEqC)	Satellite selection (DiSEqC)		A, B, C, D	
	Modulation	Modulación	Modulation		DVB-S2X	QPSK/8PSK, 8/16/32 APSK (EN302307-2)
					DVB-S2	QPSK, 8PSK (EN302307)
					DVB-S	QPSK (EN300421)
	Interner FEC	FEC interno	Internal FEC		LDPC	9/10, 8/9, 5/6, 4/5, 3/5, 3/4, 2/5, 2/3, 1/3, 1/4, 1/2
	Externer FEC	FEC externo	External FEC		BCH	Bose-Chaudhuri-Hocquenghem
	Roll-off Faktor	Factor de roll-off	Roll-off factor	%	20, 25, 35	

Modulator QAM/ QAM modulator	Modulations format	Formato de modulación	Modulation format		16, 32, 64, 128, 256 QAM	
	Symbol rate	Velocidad de símbolo	Symbol rate	Mbaud	1 - 7.2	
	Roll-off Faktor	Factor de roll-off	Roll-off factor	%	15	
	Block code	Código de bloque	Block code		Reed Solomon (188,204)	
	Scrambling	Embrollado	Scrambling		DVB ET300429	
	Interleaving	Entrelazado	Interleaving		DVB ET300429	
	Bandbreite	Ancho de banda	Bandwidth	MHz	<8.28 (7.2 Mbaud)	
	Ausgangsspektrum	Espectro de salida	Output spectrum		Normal / Invertido (Selec.) Normal / Inverted (Select)	

Salida RF / RF output / HF Ausgang	Ausgangsfrequenz (wählb.)	Frecuencia de salida (selec.)	Output frequency (select.)	MHz	46 - 862	
	Frequenzschritte	Pasos de frecuencia	Frequency steps	kHz	250	
	Max. Ausgangspegel (einstellb.)	Nivel máximo de salida (selec.)	Maximum output level (select.)	dBμV	98 ± 5	
	Dämpfung (progr.)	Atenuación (progr.)	Attenuation (program)	dB	0-15 (global) 0-10 (por canal/per channel)	
	Durchgangsdämpfung (typ.)	Pérdidas de paso (tip.)	Through losses (typ.)	dB	< 1dB	
	Anschlüsse	Conectores de entrada y salida	Input/output connectors	tipo /type	"F" hembra / Female	
	Ausgangsimpedanz	Impedancia de salida	Output impedance	Ohm	75	

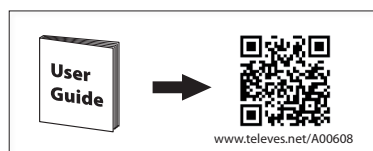
General	Netzanschluss	Alimentación	Power supply	V~ Hz	230 50/60	
	Consumption ⁽²⁾	Consumos ⁽²⁾	Consumption ⁽²⁾		570101 - P.max: 40W I.max: 450mA 570102 - P.max: 55W I.max: 575mA 570103 - P.max: 60W I.max: 625mA	
	Protection index	Índice de protección	Protection index		IP20	

⁽¹⁾ I. máx.: 250 mA (entrada SAT 1 + entrada SAT 2) + 250 mA (entrada SAT 3 + entrada SAT 4) / I. max: 250 mA (input SAT 1 + input SAT 2) + 250 mA (input SAT 3 + input SAT 4) / I. max: 250 mA (Eingang SAT 1 + Eingang SAT 2) + 250 mA (Eingang SAT 3 + Eingang SAT 4).

⁽²⁾ Consumos medidos con señal de entrada y alimentación LNB (250 mA + 250 mA) / Average power consumption with input signal and powering LNB (250 mA + 250 mA) / Durchschnittliche Leistungsaufnahme mit einem Eingangssignal und Versorgung LNB (250 mA + 250 mA).

Las características técnicas descritas se definen para una temperatura ambiente máxima de 45°C / The technical characteristics described are defined for a maximum ambient temperature of 45 °C / Die beschriebenen technischen Eigenschaften sind für eine maximale Umgebungstemperatur von 45°C definiert.

Nivel de potencia acústica (LwA): 57dB / Sound power level (LwA): 57dB / Geräuschpegel (LwA): 57dB



- Por la presente, Televes S.A.U. declara que el tipo de equipo radioeléctrico **Cabecera compacta DVBS2-QAM K20** es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: <https://doc.televes.com>.

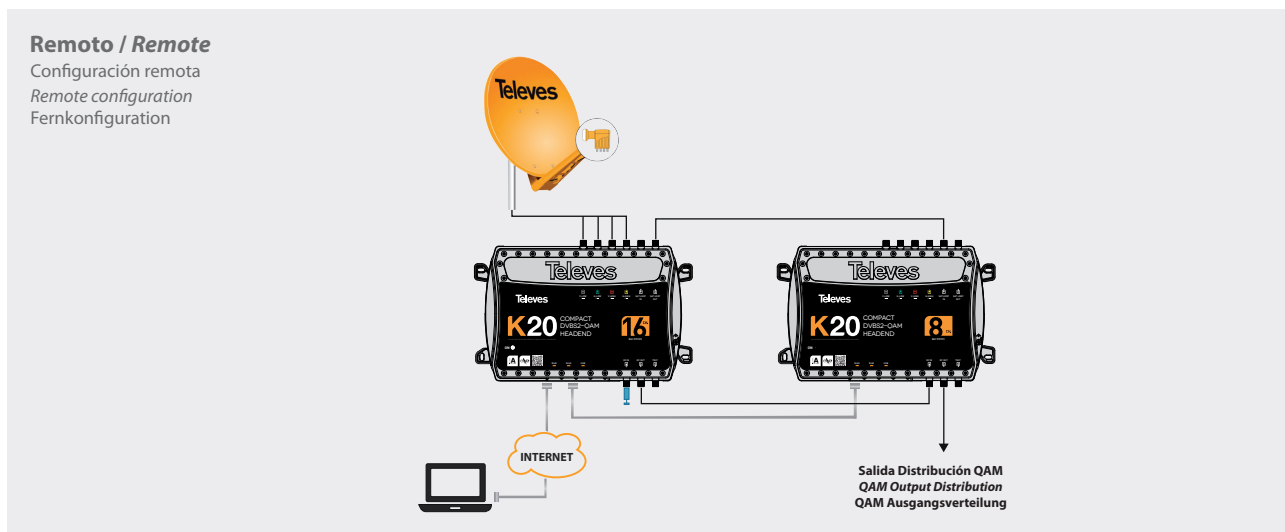
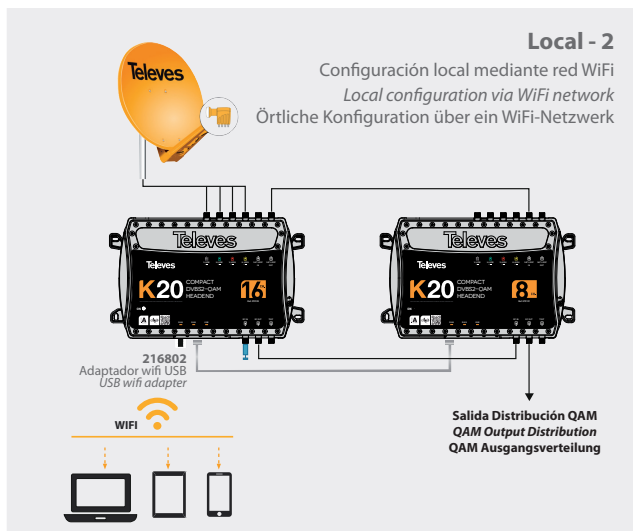
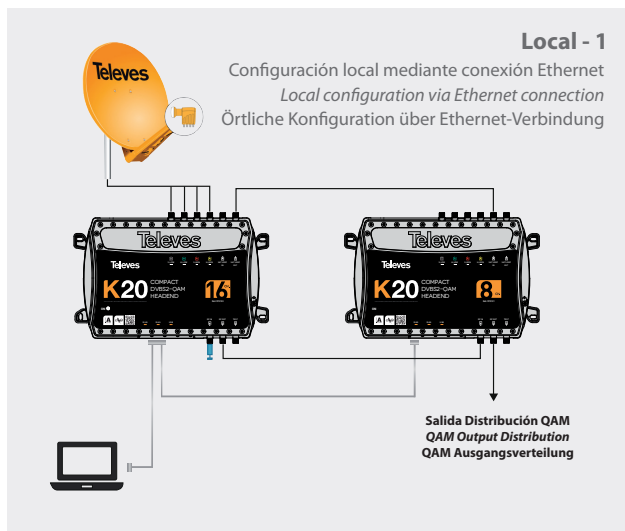
- Hereby, Televes S.A.U. declares that the radio equipment type **K20 DVBS2-QAM Compact Headend** is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <https://doc.televes.com>.

- Hiermit erklärt Televes S.A.U., dass die Rundfunkanlage des Typs **K20 DVBS2-QAM Compact Headend** mit der Richtlinie 2014/53/EU konform ist. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://doc.televes.com>.

Pulse en la opción "acerca de" en la barra del menú para ver el Acuerdo de licencia y declaración software de terceros. Accesible en: <https://doc.televes.com> ■ Click on the "about" option in the menu bar to get the Licence agreement and Third-parties Software declaration. Also available in: <https://doc.televes.com> ■ Klicken Sie auf die Option "Über" in der in der Menüleiste, um die Lizenzvereinbarung und die Erklärung zur Software von Drittanbietern zu erhalten. Auch verfügbar in: <https://doc.televes.com>

Fabricante / Manufacturer / Hersteller: Televes S.A.U. Rúa B. de Conxo, 17 - 15706 Santiago de Compostela, A Coruña. Spain www.televes.com

Ejemplos de aplicación / Application examples / Anwendungsbeispiele



Montaje / Mounting / Montage

IMPORTANTE

Se recomienda situar las unidades en horizontal, colocándolas a la menor altura posible.

En caso de no poder utilizar la colocación horizontal, se empleará la colocación vertical.

Se respetarán las distancias de seguridad indicadas en los esquemas adjuntos.

IMPORTANT

Horizontal placement of the unit is strongly recommended, hanging them as near to the floor as possible.

If the horizontal placement is impossible, then vertical placement is allowed.

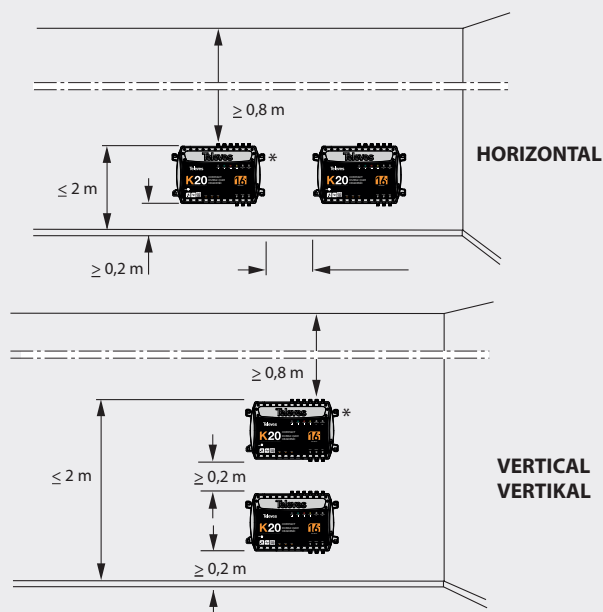
Respect the recommended minimum distances in the attached schemes.

WICHTIG

Es wird empfohlen, das Gerät waagrecht und so nah wie möglich am Boden aufzuhängen.

Ist eine horizontale Anbringung nicht möglich, so ist eine vertikale Anbringung zulässig.

Halten Sie die empfohlenen Mindestabstände in den beigefügten Schemata ein.



* 4 tornillos tamaño 4x65mm (no incluidos) / 4 screws size 4x65mm (not included) / 4 Schrauben Größe 4x65mm (nicht enthalten).