

# Televes®

# INFO

Nr. 36 DEZEMBER 2020

## Televes Corporation war an der weltweit ersten Produktion und Ausstrahlung eines UHD 8K-Signals in DVB-T2 beteiligt



ETSIT: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

Der Lehrstuhl des staatlichen spanischen Fernsehsenders RTVE (Radio Televisión Española) präsentierte in der Polytechnischen Universität Madrid (UPM) die erste 8K-Produktion, im DVB-T2-Standard ausgestrahlt wurde.

Die Unternehmen der Televes Corporation (GSertel, TRedess und Televes) sind Mitglieder des Beratenden Ausschusses des RTVE-Lehrstuhls bei der UPM und haben aktiv am Pilotprojekt dieser 8K-Ausstrahlung teilgenommen.

Das Signal wurde von der Fernsehleitstelle der ETSIT-UPM im Madrider Hochschulkomplex Ciudad Universitaria ausgestrahlt und von Cellnex Telecom aus den Sendezentren in Madrid, Barcelona, Sevilla, Málaga, Zaragoza und natürlich auf Kanal 33 in Santiago de Compostela übertragen, wo die Televes Corporation die Sendelizenz für diese mit TRedess-Übertragungsgeräten durchgeführten Tests besitzt. Auch GSertel war an dem Pilotprojekt aktiv mit Hexylon- und

*Televes hat eine Lizenz für einen UHD 8K-Testkanal im DVB-T2 in Santiago de Compostela mit TRedess-Übertragung und GSertel-Messausrüstung*

RCS-100-Geräten beteiligt, die alle relevanten Parameter des digitalen Kanals in Bezug auf die Funkfrequenz und auf den Inhalt in Echtzeit überwachen und analysieren.

Dieser Kanal wurde vom Ministerium für Telekommunikation und digitale Infrastrukturen (SETID) vorübergehend dem RTVE-Lehrstuhl an der UPM zugewiesen und wird wie die anderen Zentren in den oben genannten Städten für diese Art von Testsendungen genutzt. Die von diesem Pilotprojekt **abgedeckte Sendezone** erstreckt sich daher **über einen großen Teil des spanischen Staatsgebiets**.

Das Pilotprojekt ist Teil der Aktivitäten des im Januar 2015 eingerichteten RTVE-Lehrstuhls an der UPM, der in den letzten Jahren an einer Vielzahl von Erfahrungen auf dem Gebiet der Produktion und Ausstrahlung von UHD-Signalen mitgewirkt hat ■

### INHALT

#### TELEVES CORPORATION

GCE zeigt, wie die modernen gedruckten Schaltungen entworfen und hergestellt werden.

Televes und Philips Professional Display Services integrieren die Televes IPTV-Dienste für das Gastgewerbe auf ihren Philips-Fernsehern.

#### PRODUKTNEUHEITEN

Netzwerkkabel RJ45 CAT6 und CAT6A.

#### IDEEN

Wie können Datenkabel auf einfache Weise angeschlossen werden?

#### FAQs

Warum liefert der Antennenverstärker nicht den vorgesehenen maximalen Ausgangspegel?

#### TELEVES ANLAGEN

Ansares Hotel (Cuenca, Spanien)

#### UNTER UNS

Carlos Doménech. Planer für LED-Beleuchtungsprojekte.

#### WISSENSERWEITERUNG

Zertifizierung eines Datennetzes mit verschiedenen Komponenten.



Televes Deutschland GmbH.

Küferstraße 20 - 73257 Köngen

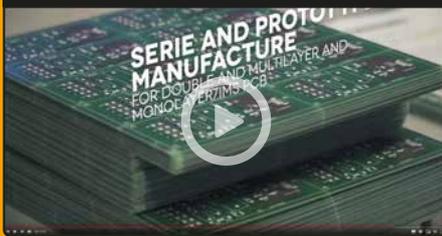
48° 40' 42.0168" N, 9° 22' 25.932" E

T.: +49 7024 468600 - televes.de@televes.com

www.televes.com



Televés Corporation®



Finden Sie heraus,  
was GCE alles kann!



KOPIEREN, UM DAS VIDEO  
AUFZURUFEN

de.televés.com/gce

## GCE zeigt, wie die modernen gedruckten Schaltungen entworfen und hergestellt werden



Gallega de Circuitos Electrónicos (GCE) öffnet für uns seine Türen und zeigt uns, warum das Unternehmen zu einer europäischen Referenz in der Entwicklung und Herstellung von Leiterplatten (PCB) geworden ist.

Mit seiner mehr als 35-jährigen Erfahrung, seiner Geschäftsphilosophie der kontinuierlichen Verbesserung der Produktionsprozesse sowie seiner Bereitschaft zur Investition in die Entwicklung modernster Technologien bietet GCE seinen Kunden unvergleichliche Qualität, Flexibilität und Zuverlässigkeit seiner Endprodukte und schafft auf diese Weise ein Maß an Motivation, Vertrauen und Kundennähe, mit dem es in der Lage ist, sein Wachstum nachhaltig zu konsolidieren.

GCE hat kürzlich seinerstes Unternehmensvideo vorgestellt, in dem es so viel von sich zeigt, dass wir seinen Erfolg hautnah miterleben können. Das Video zeigt viele der automatisierten Produktions- und Verifizierungsprozesse der Firma, wie z. B. das Kupferätzen, die LDI-Technologien für hochauflösende Kupfergeometrien, die automatisierten optischen Inspektionen, die Mehrschicht-Platinen, die optische Zentrierung und sogar Bereiche mit beschränktem Zugang wie den Reinraum der Klasse 100 ■

Mehr Info dazu: [www.gacem.com](http://www.gacem.com)



Televés®



PHILIPS

## Televés und Philips Professional Display Services integrieren die Televés IPTV-Dienste für das Gastgewerbe auf ihren Philips-Fernsehern

Die Integration der von Televés für das Hotel- und Gastgewerbe bereitgestellten IPTV-Dienste wird nun um die Möglichkeit ergänzt, Inhalte direkt in die neuen Philips MediaSuite-Fernseher einzubetten.

Die Vereinbarung zwischen den beiden Unternehmen ist Teil der jüngsten Einführung der neuen Middleware-Version von Televés, die in die MediaSuite-Plattformen HFL5014 und HFL6014 von Philips integriert werden kann und alle kundenspezifischen IPTV-Inhalte auf allen vor Ort eingesetzten Philips-Bildschirmen mit dem Vorteil einer nahtlosen Integration präsentiert.

Guillermo Fernández, Produktmanager des Bereichs Gastgewerbe, kommentiert, dass „beide Unternehmen dank ihrer Professionalität und Qualitätsgarantien Akteure von anerkanntem Prestige in der

Branche sind. Daher ist es offensichtlich, dass diese Vereinbarung a potenciar recíprocamente die Präsenz beider Marken in diesem Sektor wechselseitig weiter stärken wird, der sich in ständigem Wachstum und technologischer Entwicklung befindet“.

Von Seiten PPDS hebt Anthony Tizzard, Global Business Manager, die Zweckmäßigkeit dieser Integrationsvereinbarung als eine zusätzliche Gelegenheit hervor, das IPTV-Dienstangebot auf Philips MediaSuite-Fernsehern zu erweitern und verweist auf den potenziellen Erfolg in Märkten wie dem Nahen Osten und Europa.

Televés erweitert damit die Vielfalt der Fernsehgerätehersteller, die seine Arantia TV-Lösung integrieren, und ermöglicht so eine für alle Beteiligten vorteilhafte und komplementäre Markterweiterung ■



## Netzwerkkabel RJ45 CAT6 und CAT6A

### Eine große Auswahl an CAT6- sowie CAT6A-Patchkabeln in verschiedenen Längen

In den letzten Jahren wurden neue Technologien entwickelt, die einen großen Wandel sowohl in der Art und Weise herbeigeführt haben, wie wir miteinander umgehen, als auch, wie wir unsere Freizeit verbringen. Ein deutliches Beispiel dafür sind die TV-Inhalte über das Internet. Um die Verbindung zum lokalen Netzwerk herzustellen und mit den Geräten auf das Internet zuzugreifen, werden strukturierte Kabel eingesetzt.

Televes bringt diese neue Reihe von **Netzwerkkabeln** mit Längen von **0,5 bis 20 m** auf den Markt. Auch hier setzt das Unternehmen auf ein Qualitätsprodukt mit **einem flexiblen Innenleiter aus Kupfer**, um den Anforderungen an möglichst geringe Verluste gerecht zu werden. Die Kabel der Kategorie **CAT6A** verfügen über eine **S/FTP-Abschirmung**, während die Kabel der Kategorie **CAT6** eine **U/UTP-Abschirmung** haben. Zur Unterscheidung sind die Kabelhüllen der CAT6-Kabel aus **weißem PVC**, die CAT6A-Kabel dagegen aus **grauem LSFH** (halogenfrei). Dieses Material ist etwas steifer als das vorher verwendete, verzögert bei einem Brand jedoch die Flammenausbreitung und entwickelt keine giftigen Gase.



Das gesamte Sortiment hat den Vorteil, dass es **vorkonfektioniert** geliefert wird, d. h. mit anschlussfertigen RJ45-Steckverbindern, die Pin für Pin verbunden und verlötet werden können, um höchste Leistung zu erzielen.

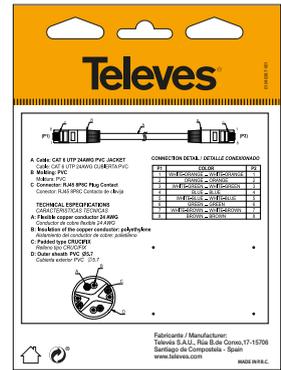
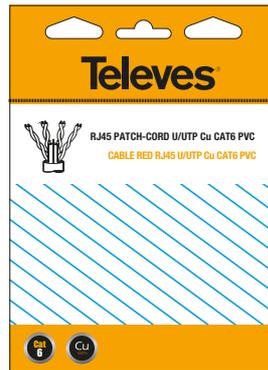
Diese Produktgruppe wird auf zwei Arten verpackt präsentiert: eine in einer **Blisterverpackung** wie auf dem Foto (Bild 1) oder sonst in Kartons zu je 10 Stück ■

Nachstehend finden Sie eine Liste der RJ45-Patchkabel von Televes:

Länge	CAT6 U/UTP PVC		CAT6A S/FTP LSFH
	Blisterverpackung	Karton 10 Stück	Blisterverpackung
0,5 m	209001	209011	-
1 m	209002	209012	209102
2 m	209003	209013	209103
3 m	209004	209014	209104
5 m	209005	209015	209105
7 m	-	209016	-
10 m	-	209017	-
20 m	-	209018	-

(Die Anforderungen von ISO/IEC 11801-1 TIA/EIA 568.2 und ANSI/TIA/EIA Klasse E werden übertroffen)

Bild 1: Blisterverpackung.



## IDEEN

### Wie können Datenkabel auf einfache Weise angeschlossen werden?

Ein Anschlussbeispiel mit Art.-Nr. CAT6B-U (Ref. Nr 209901)



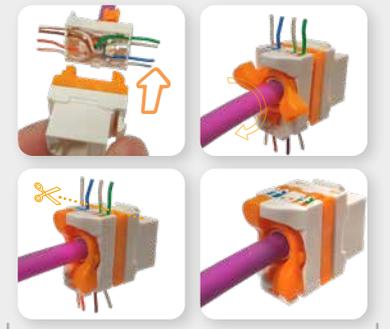
Televes bringt ein neues Anschluss- und Schneidewerkzeug mit der Art.-Nr. SWZCAT6 (Ref. Nr 209811) auf den Markt, das mit seinen CAT6 UTP-Buchsen CAT6B-U (Ref. Nr 209901) kompatibel ist. Dieses Werkzeug vereinfacht die Steckverbinderherstellung erheblich und spart bei der Montage erheblich Zeit, da damit einerseits die 4 Paare leicht mit den Pins verbunden werden und andererseits das überschüssige Kabel ohne zusätzliches Werkzeug abgeschnitten wird.

Zusätzlich zu diesem Anschlusswerkzeug hat Televes einen neuen CAT6A UTP-Stecker mit der Art.-Nr. CAT6AB-U (Ref. Nr 209921) herausgebracht, der das Einsetzen der 4 Kabelpaare durch eine Drehung des auf dem Foto gezeigten Flügelteils im Uhrzeigersinn erheblich erleichtert. Dann muss nur noch das überschüssige Kabel mit einem zusätzlichen Werkzeug abgeschnitten werden ■



SWZCAT6 (209811)

Ein Anschlussbeispiel mit Art.-Nr. CAT6AB-U (Ref. Nr 209921)



## Warum liefert der Antennenverstärker nicht den vorgesehenen maximalen Ausgangspegel?

Wenn der Verstärker nicht den in seinen technischen Daten angegebenen maximalen Pegel erreicht, kann dies auf mehrere Faktoren zurückzuführen sein, liegt meist jedoch daran, dass der Eingangspegel nicht ausreichend ist, oder dass der Ausgangspegel mit steigender Anzahl der verstärkten Kanäle abnimmt.

Der optimale Eingangspegel eines Verstärkers wird berechnet, indem seine Verstärkung vom maximalen Ausgangspegel subtrahiert wird. Bei einer Verstärkung von 28 dB und einem maximalen Ausgangspegel von 109 dB $\mu$ V ist also ein Signalpegel von 81 dB $\mu$ V am Eingang nötig, um den maximalen Ausgangspegel zu erreichen.

Andererseits wird der in den Katalogen aufgeführte maximale Ausgangspegel



nach **DIN 45004B** angegeben, die seine **Messung auf der Grundlage von 2 realen COFDM-Kanälen** vorschreibt. Wird jedoch die Anzahl der zu verstärkenden Kanäle erhöht, verringert sich der Ausgangspegel nach folgender Formel mit jeder Verdoppelung der Kanalzahl um ca. 3 dB:

**Reduzierung der maximalen Ausgangsspannung**  
 $= \Delta V_{sm} = 7,5 \text{ Log}(n-1)$   
 $n = \text{Anzahl Kanäle}$

**BEISPIEL:**  
 $n = 10 \text{ Kanäle}$   
 $\Delta V_{sm} = 7,5 \text{ Log}(10-1) \approx 7,2 \text{ dB}$



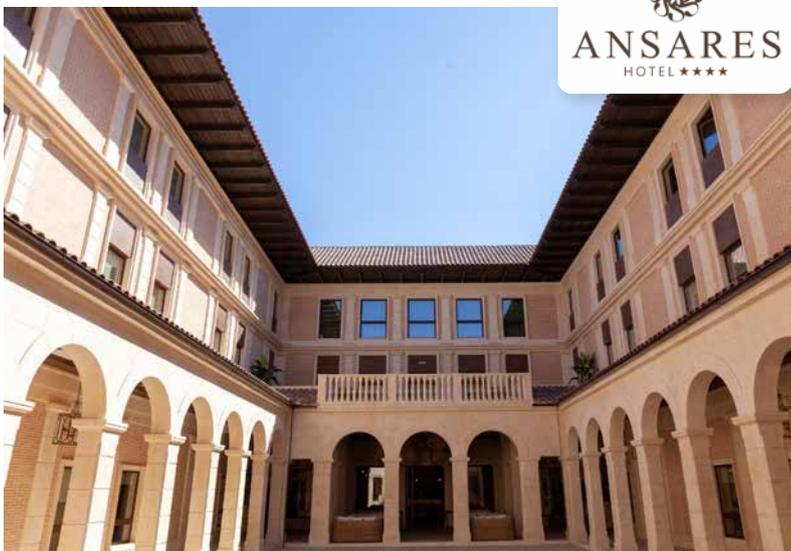
## TELEVES ANLAGEN

### ANSARES HOTEL (TARANCÓN, CUENCA, SPANIEN)

Das 4-Sterne-Hotel Ansares wurde im Rahmen des II. Kongresses über Telekommunikation in intelligenten Gebäuden (2019) vom Telekommunikationsingenieur Alvaro Arroyal als **bestes Neubauprojekt** ausgewählt.

Einer der größten Vorzüge dieses Hotels ist die **personalisierte technologische**

**Erfahrung**, die es seinen Gästen bietet, zu der Televes mit seinen Lösungen beigetragen hat: GPON-Infrastruktur, interaktives Fernsehsystem Arantia TV, Castinglösung ArantiaCast, WLAN-Infrastruktur für Internetzugang und Fernsehdienst für Mobilgeräte ■



Projektingenieur: [alvaroarroyal.com](http://alvaroarroyal.com)

## Carlos Domènech. Planer für LED-Beleuchtungsprojekte

### Worin besteht Ihre Arbeit bei Televes?

Meine Hauptaufgabe besteht darin, unsere Marke und Produkte in **Rathäusern, Ingenieurbüros und bei den Architekten** bekannt zu machen, damit diese unsere Lösungen und Produkte in möglichst viele ihrer Projekte aufnehmen. Daher gehört es zu meiner täglichen Arbeit, diese Unternehmen und Organisationen sowie andere Integratoren und Installateure öffentlicher Beleuchtungsanlagen zu besuchen, um ihnen bewusst zu machen, dass **Televes eine echte Referenz in dieser Branche ist**.



### Seit wann sind Sie im Unternehmen? Wie verlief Ihr beruflicher Werdegang bei Televes?

Ich kam im September 2020 zum Unternehmen, zu Beginn einer Phase, in der die **Konsolidierung der LED-Beleuchtungslösungen** innerhalb des Unternehmens begann. Der Schwerpunkt liegt nun auf dem Bestreben, **als Katalysator im Kundenservice zu wirken** und uns bei den wichtigsten Ausschreibern in der mir zugewiesenen Zone bekannt zu machen.

### Was erfüllt Sie bei Ihrer Arbeit mit der größten Zufriedenheit?

Wenn ich einem Kunden unsere Vorteile gegenüber der Konkurrenz beschreibe und in seinem Gesicht sehe, dass er **unseren Wertbeitrag wirklich versteht** und er dann beginnt, mir seine Projekte zu beschreiben, Angebote erbittet und mir Kontakte vorschlägt, die ich auch besuchen sollte. Das frustrierendste ist, ein gutes Projekt vorzubereiten, das in vielen Fällen über viele Monate, ja sogar Jahre kommerziell begleitet werden muss, um schließlich zu erfahren, dass man sich dort aus rein ökonomischen Gründen für eine technologisch weniger wertvolle Lösung entschieden hat. Das ist der komplizierteste Teil unserer Funktion - **den Wert der Nachhaltigkeit und langfristigen Garantie einer guten Marke zu vermitteln**.

### Welche sind Ihrer Ansicht nach die Schlüsselwerte Ihres Unternehmens?

Die Kundenservice-Orientierung durch effiziente Teamarbeit mit einer Gruppe von **Kollegen, die sich wirklich für das Unternehmen und seiner Projekte engagieren**. Das erlebe ich deutlich bei meiner Interaktion mit den Verkaufsteams in meiner Zone. Ich bin stolz darauf, Teil dieser Teams zu sein und meinen Beitrag dazu leisten zu können.

Darüber hinaus **bin ich beeindruckt von der Leidenschaft bei Televes für hervorragende Leistungen bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte**, wobei wir alle unsere Leuchten während und nach dem Herstellungsprozess einer Vielzahl von Qualitätskontrollen unterziehen. Wir sind ständig auf der Suche nach weiteren Verbesserungen und Erweiterungen unseres Produktangebots. Wir beweisen unseren Kunden, dass wir in Sachen professioneller LED-Beleuchtung unser Geschäft wirklich verstehen.

### Wie hat sich die COVID-19-Pandemie auf Ihr tägliches Leben ausgewirkt?

Es besteht kein Zweifel, dass das Coronavirus unsere Interaktionen verändert hat. Die Normalität der vorherigen Bürobesprechungen ist nun zu Anrufen und Videokonferenzen geschwenkt, auch wenn es in einigen Fällen weiterhin persönliche Besuche gibt, aber meist im Stehen oder manchmal sogar auf der Straße und immer mit dem gebührenden Mindestabstand. All dies kühlt die Herzlichkeit ab, und **die Masken verhindern, dass wir die Mimik sehen, die so wichtig ist, wenn es darum geht, die Emotionen und Reaktionen des Kunden** bei der Präsentation von Produkten und Lösungen zu beurteilen.

Doch da können wir nur geduldig sein und als Gesellschaft zusammenarbeiten, um diese Pandemie zu überwinden und den für unsere berufliche Entwicklung auf dem Gebiet der Verschreibung so wichtigen menschlichen Kontakt bald wieder herzustellen ■



## Zertifizierung eines Datennetzes mit verschiedenen Komponenten

Wie wirkt es sich auf die Installation aus, dass verschiedene Elemente einer Dateninfrastruktur zu unterschiedlichen Kategorien gehören können?

Aus vielen Gründen muss das gesamte installierte Datennetzwerk zertifiziert werden. Alle seine Komponenten (Kabelstrukturen, Paneele, Steckverbindungen, Anschlüsse, Leitungen usw.) sind getrennt gelieferte Elemente, die auf der Grundlage der für sie jeweils geltenden Vorschriften eigens validiert werden müssen. Zur Zertifizierung von ICT2-Datennetzen in Spanien kommt die Norm EN-50173 Klasse E zur Anwendung, die eine Mindestleistung der gesamten Anlage gewährleistet, d. h. eine Bandbreite und eine Übertragungsgeschwindigkeit, die entsprechend der zu erfüllenden Kategorie festgelegt wird (siehe Klassifizierungstabellen).

Die häufigsten Fehler bei der Installation eines Datennetzwerks, wegen denen es eine Zertifizierung nicht erfüllt, sind unter anderem: unzulängliche Anschlüsse, defekte Kabel, Steckverbinder, die nicht der geforderten Qualität oder Kategorie entsprechen, oder eine falsche Konfiguration des Zertifizierers.

Je nach Bandbreite und Übertragungsrate werden sowohl die strukturierten Kabel als auch die Steckverbinder in die folgenden Kategorien eingeteilt:

### KLASSIFIZIERUNGSTABELLE

- Cat. 5.** Höchstgeschwindigkeiten von bis zu 100 Mbps bei einer Bandbreite von 100 MHz.
- Cat. 5e:** Erweiterung der vorherigen Kategorie auf bis zu 1 Gbps unter Beibehaltung der Bandbreite von 100 MHz (Artikelnummern: 219502, 219602 und 219701).
- Cat. 6.** Geschwindigkeiten von bis zu 1 Gbps bei einer Bandbreite von 250 MHz (Art.-Nr.: 219901, 219910, 212201, 2123, 212302, 212305, 212310 und 212101).
- Cat. 6a:** Erweiterung der vorherigen Kategorie auf bis zu 10 Gbps mit einer Bandbreite von 500 MHz (Art.-Nr.: 219301 und 219302).
- Cat. 7.** Geschwindigkeiten von bis zu 10 Gbps bei einer Bandbreite von 600 MHz (Art.-Nr.: 219101).
- Cat. 7A:** 10 Gbps mit einer Bandbreite von 1000 MHz.

Darüber hinaus werden sie je nach Art der Abschirmung (gesamt oder und individuell pro Paar) klassifiziert in:

### SCHIRMUNGSTYPEN

- U/UTP:** ohne Abschirmung.
- F/UTP:** mit einer Gesamtabschirmung, aber ohne Einzelabschirmung pro Paar.
- U/FTP:** mit Einzelabschirmung pro Paar, aber ohne Gesamtabschirmung.
- S/FTP:** mit Gesamtabschirmung und Einzelabschirmung pro Paar.

### CAT6A-NETZWERK-ZERTIFIZIERER:

**Art.-Nr. 236705:** Zertifizierer für Netzwerke mit Kanaladaptern

**Art.-Nr. 236706:** Zertifizierer für Netzwerke mit Kanaladaptern und Dauerklink

Die Kategorie der Gesamtanlage hängt von dem in die niedrigste Kategorie eingestuftem Element der Anlage ab, d. h. wenn z. B. ein Steckverbinder der Kategorie 6A angehört, die strukturierten Kabel aber nur Kategorie 6 haben, kann die Gesamtanlage maximal die Kategorie 6 und nicht 6A erreichen. Ein weiteres wesentliches zu berücksichtigendes Merkmal ist die Abschirmung, für die das Gleiche gilt. Zum Beispiel kann ein abgeschirmter CAT6 (FTP)-Stecker durchaus mit einem nicht abgeschirmten CAT6 (UTP)-Kabel bestückt werden, doch würde dadurch die Zertifizierung der gesamten Installation auf die schlechteste Komponente, in diesem Fall das CAT6 UTP-Kabel, heruntergestuft.

Mit Blick auf die Televes-Steckbuchsen haben wir es mit folgenden Kompatibilitäten zu tun:

### KOMPATIBILITÄT

Steckverbinder-Referenz (CAT und Abschirmung)	209901 (CAT6, UTP)	209921 (CAT6A, UTP)	209903 (CAT6, FTP)	209923 (CAT6A, FTP)
Kabelkompatibilität nach Kategorie	CAT5, CAT5e und CAT6 UTP	CAT5, CAT5e, CAT6 und CAT6A UTP	CAT5, CAT5e und CAT6 FTP	CAT5, CAT5e, CAT6 und CAT6A FTP

Das eben erwähnte Beispiel beruht darauf, dass die Buchse 209923 (CAT6A-Verbindung mit SFP-Abschirmung) mechanisch mit dem Datenkabel 2123 (CAT6 U/UTP) kompatibel ist. Doch angesichts der obigen Erklärungen kann die Installation dann nur nach Kategorie 6 ohne Abschirmung (UTP) zertifiziert werden, da sie durch das Kabel der niedrigsten Abschirmungskategorie beschränkt ist ■

Art.-Nr.	219602	219701	219502	2199	219901	219910	212201
209901	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
209921	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
209903	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
209923	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Art.-Nr.	2123	212302	212305	212310	212101	219301	219101
209901	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
209921	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
209903	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
209923	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

✓ Kompatibel      ✓ Kompatibel, aber es gibt bessere Optionen      ✗ Inkompatibel

## Nicht vergessen!

### DVB-T2 und SAT in einer faseroptischen Verteilung kombinieren

Der Empfänger UOE15501310DIN (Art. Ref. 237320) kann zusätzlich zu den 4 DVB-T2- und SAT-Ausgängen die Verteilung des zweiten Satelliten in TV-Verteilungsanlage übernehmen, da er flexibel in einer optischen Verteilung mit dCSS- und „alten“ optischen Empfängern eingesetzt werden kann ■



**Wir sind für Sie da**



**Wir leben in einer Zeit der Unsicherheit und Fassungslosigkeit,  
in der eine globale Pandemie die Art und Weise verändert hat, wie wir leben und miteinander umgehen.**

**Jetzt mehr denn je,  
wird die Vernetzung in Gebäuden und Wohnungen unerlässlich  
für die Aufrechterhaltung des Geschäftsbetriebs und der sozialen Ausgewogenheit.**

**Aber es gibt eine unbestreitbare Tatsache,  
Televes wird auch weiterhin daran arbeiten,  
dass wir alle die besten Kommunikations-, Unterhaltungs-, Sicherheits- und  
Gesundheitsdienste durch Telekommunikationsinfrastrukturen genießen können.  
Der menschliche Verstand ist stark und widerstandsfähig.**

**Wir blicken mit einem Hoffnungsschimmer in die Zukunft  
und mit der Entschlossenheit, gestärkt daraus hervorzugehen.**

**#whereveryouare**

**#wirsindfürsieda**

**Televes<sup>®</sup>**

DEUTSCHLAND | ESPAÑA | FRANCE | ITALIA | MIDDLE EAST | POLSKA | PORTUGAL | RUSSIA | SCANDINAVIA | SHANGHAI | UNITED KINGDOM | USA