

Televes®

INFO

Nº 106 SETEMBRO 2023

SUMÁRIO

TELEVES CORPORATION

A TRedess celebra 20 anos de evolução no setor Broadcast

ENTRE NÓS

Jesús Ricart, Engenheiro de desenvolvimento de antenas

NOVIDADE DE PRODUTO

Transmodulador de sinais satélite (DVB-S/S2) para sinais terrestres (COFDM/QAM)

DICA

Como saber se a lâmina de blindagem de um cabo coaxial tem cobre

PERGUNTAS FREQUENTES

Na hora de programar um SmartKom, quais as vantagens do ASuite relativamente à programação automática?

INSTALAÇÃO REAL

Ponte Vasco da Gama (Rio Tejo, Lisboa)

TELEVÉS NO MUNDO

AÚNA Partners Day (Cornellà - El Prat de Llobregat, Catalunya)

HiTec Hospitality (Toronto, Canadá)

Entorno FENIE (Castelló, Espanha)

FORMAÇÃO

Atenuação e blindagem de um cabo coaxial



PONTO DE ENCONTRO

10-12 Setembro **Hotel & Hospitality Expo**
Riad (Arábia Saudita)



Televes Electrónica Portuguesa Lda.

Via Dr. Francisco Sá Carneiro. Lote 17.
Zona Ind. Maia 1. Sector-X.
4470-518 Barca, Maia

41° 14' 58.344" N, 8° 37' 48.2196" O

T. +351 229478900

www.televes.com

A primeira empresa a registar uma marca de cor em Espanha

Desde o início, deixámos uma marca distintiva nos céus de Espanha e em mais de 100 países à volta do mundo com as nossas antenas terrestres e parabólicas de cor laranja. Esta cor identitária transformou-se numa poderosa ferramenta publicitária que o mercado associa inequivocamente à marca Televes.

Ser líder no mercado acarreta desafios extra, como a constante proteção da identidade da marca e de toda a propriedade industrial associada à inovação. Não é nenhum segredo que algumas empresas viram a oportunidade de aproveitar o esforço realizado pela Televes e tentam copiar os nossos produtos ou lançar outros com a mesma cor, procurando beneficiar da imagem de marca valorizada e fiável que construímos.

O nosso departamento de Gestão de Inovação e Propriedade Industrial lidera um árduo e contínuo processo de defesa da nossa identidade no mercado. Lutamos contra falsificações e cópias em qualquer mercado onde se tenha tentado aproveitar a imagem e reputação da nossa marca. Como resultado destes esforços, o **Gabinete Espanhol de Patentes e Marcas reconheceu pela primeira vez em Espanha a distinção de uma cor para um produto ou serviço específico**, conferindo à Televes o título de registo nº 4.025.913 da Marca de cor na Classe 9 para "antenas terrestres de rádio e televisão", concedendo o direito exclusivo de utilizá-la no território nacional.

Desta forma, **a utilização da cor laranja em antenas de rádio e televisão fica exclusivamente reservada à Televes**, impedindo que qualquer empresa da concorrência possa comercializar produtos com essa cor sem o nosso consentimento.

Esta conquista marca um precedente no âmbito da propriedade industrial em Espanha, onde a cor foi reconhecida como um elemento distintivo de uma marca. Na Televes, demos mais um passo para assegurar o legado da nossa identidade visual no mercado, protegendo o nosso esforço de investimento em inovação e consolidando a posição como líder no setor de antenas terrestres de rádio e televisão.

O registo desta marca de cor reforça a nossa imagem como empresa pioneira em tecnologia e fabrico de vanguarda. **Os profissionais identificam inequivocamente as antenas da Televes pela sua característica cor laranja**, o que gera confiança na qualidade e fiabilidade dos nossos produtos.

O registo da marca de cor é um marco transcendente para a marca Televes e para a indústria tecnológica em Espanha. Este sucesso destaca a importância da propriedade industrial e a proteção da identidade de marca num mercado altamente competitivo. Na Televes, continuaremos a dar o máximo esforço na liderança do caminho da inovação, demonstrando um compromisso constante para com a excelência e a qualidade ■

Em Espanha as antenas terrestres de rádio e televisão só poderão ser laranja se forem da Televes



Jesús Ricart Engenheiro de desenvolvimento de antenas

A Televés tem uma reputação estabelecida como líder no design e fabrico de antenas. O que não é tão conhecido é que essas antenas transcendem o meio da transmissão de televisão por TDT ou satélite e começam a entrar em meios de transmissão 5G ou de veículos não tripulados (UAV). Sentámo-nos com o responsável máximo pelo design das nossas antenas para conhecer melhor a sua atividade e trajetória.

Em que consiste o seu trabalho na Televés?

No design e desenvolvimento tecnológico das antenas de Televés, desde a conceção do produto até à colocação no mercado.

Existem projetos relacionados com o desenvolvimento de antenas e coordeno a atividade do grupo de engenheiros que os gere. Além disso, estou muito envolvido em qualquer atividade das empresas da Televes Corporation, como a Maxwell, em tudo o que diz respeito a antenas.

Desde quando faz parte da empresa? Como foi o progresso da sua carreira?

Comecei com uma bolsa em 1999. Depois entrei no departamento de antenas, onde estive



Nos últimos anos, estivemos envolvidos em projetos de UAVs, de antenas 5G, de tecnologias MIMO aplicadas à receção de televisão

desde então. Desde o ano de 2020, concilio-o como responsável por projetos de antenas tanto da Televés como de outras empresas da Televes Corporation.

O que lhe dá mais prazer no seu trabalho?

Fazer sempre coisas novas e diferentes. Nos últimos anos, estivemos envolvidos em projetos de UAVs, de antenas 5G, de tecnologias MIMO aplicadas à receção de televisão, entre outros. Esta variedade de projetos permite adquirir novos conhecimentos e evita que se caia na rotina.

E o que é mais difícil?

A adaptação de toda a gama de antenas ativas à normativa RED foi muito complicada. Implicou um esforço notável aplicar uma normativa que era um pouco ambígua no princípio. Por outro lado, é frustrante ver como aparecem no

mercado cópias ilegais das nossas antenas, ou produtos importados de inferior qualidade que não cumprem a normativa.

Na sua opinião, quais são os valores chave da empresa?

A constante procura de novos nichos de mercado aproveitando o nosso conhecimento tecnológico. Nos últimos anos, vimos como muitas empresas do setor fecharam e a Televés soube diversificar sem perder a sua essência ■



Televes Corporation®



TRedess

A TREDESS CELEBRA 20 ANOS DE EVOLUÇÃO NO SETOR BROADCAST

No ano de 2003, a TRedess surgiu com o objetivo de **atender à procura de micro reemissores digitais** de baixa potência no mercado espanhol durante a transição da televisão analógica para a digital. Duas décadas depois, a TRedess evoluiu para se transformar numa referência global no setor do Broadcast. O caminho para o êxito foi possível graças a uma aposta decidida no desenvolvimento e fabrico próprios, expandindo o portfólio de soluções. Hoje em dia, a TRedess conta com **mais de 25.000 equipamentos transmissores em todo o mundo**, presentes em mais de 50 países, com fornecimentos de **até 5 KW** e colaborações com os principais operadores de rede e broadcasters a nível internacional. O êxito das colaborações com operadores nacionais como a Retegal, CLM, Retevisión (agora Cellnex) propiciou o grande salto internacional, com a colaboração com TDF durante o blackout analógico em França, sendo a TRedess hoje em dia o seu principal sócio para transmissores de TV e DAB+ até 2,4 KW.

Um ponto de inflexão foi produzido em 2015 quando a TRedess evoluiu os seus desenvolvimentos mais além da baixa potência e gap fillers, para **transformar-se em atores em média e alta potências**. Assim, a TRedess posicionou-se como um dos atores mais relevantes em potências médias e altas até 5 KW no mercado global do broadcast, participando em múltiplas distribuições e renovações de redes de **TDT em países como a Suécia, Polónia, Itália, Grécia, Singapura, Tailândia, Vietname e Marrocos**, etc.

A TRedess está comprometida com o desenvolvimento de novas tecnologias para difundir em massa sinais de TV e Rádio, enfrentando as futuras mudanças tecnológicas como novas oportunidades. Agora, com 20 anos de êxito e crescimento, a TRedess mostra-se mais preparada para enfrentar qualquer desafio que se apresente no horizonte ■



Transmodulador de sinais satélite (DVB-S/S2) para sinais terrestres (COFDM/QAM)

Configuração muito simples mediante a sua interface web

A série T.OX de cabeça de rede modular, concebida e fabricada 100% na Televés, continua a evoluir, agora com um novo transmodulador de sinais satélite para sinais terrestres. Entre as suas funcionalidades, destacam-se principalmente duas novidades:

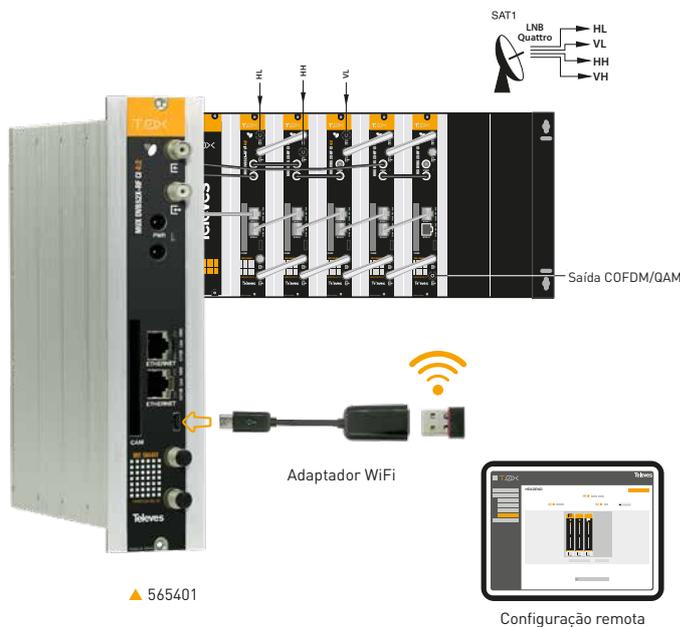
■ **A seleção de modulação em que se geram os 2 multiplex de saída.** Desta forma, sob um único módulo, podem obter-se sinais terrestres nos standards **DVB-T** (com modulação COFDM) ou **DVB-C** (com modulação QAM – Anexo A). Esta vantagem proporciona flexibilidade e simplifica as cabeças de rede modulares, por não ser necessário um módulo específico para cada um dos standards.

■ **A multiplexação de serviços presentes em até 4 transponders**, disponíveis em **2 satélites** diferentes, ligados às suas entradas completamente independentes. As entradas também têm a possibilidade de serem configuradas em modo *loop*, permitindo que todos os transponders pertençam a um único satélite.

O transmodulador também inclui uma **CI (Common Interface)** para a inserção de uma CAM específica, em caso de querer decodificar serviços, permitindo a sua visualização em aberto. Quanto à montagem, partilha todas as vantagens do formato T.OX, um sistema de **instalação modular, rápido, compacto, fiável e ecológico**. Também permite a combinação sob uma cabeça de rede com outros módulos T.OX muito diferentes, como por exemplo, encoders IP para a distribuição dos serviços obtidos previamente sobre uma rede Ethernet.

Este transmodulador é configurado de forma muito simples através de um **intuitivo interface web já incorporado**. A ligação ao módulo para o acesso à interface pode ser realizada de forma local mediante cabo Ethernet ou através de uma rede WiFi*.

Entre as múltiplas opções de configuração que se oferecem na interface estão: a seleção da modulação de saída (COFDM ou QAM), a possibilidade de configurar a cabeceira completa a partir de um único módulo mestre, a clonagem de configurações para replicá-las noutras instalações e a visualização de indicadores de controlo da própria cabeceira ■



▲ 565401

Configuração remota

* Para a ligação por WiFi, é necessário o adaptador WiFi (Ref. 216802)



DICA

Como saber se a lâmina de blindagem de um cabo coaxial tem cobre

A lâmina de blindagem é, juntamente com a malha, o elemento mais relevante na blindagem de um cabo coaxial. É indispensável que a lâmina seja metálica para evitar interferências e para que a blindagem seja eficaz. Já que o cobre é melhor condutor do que o alumínio, o primeiro proporciona uma melhor blindagem. A cor deste metal é alaranjada, dourada. Existem pigmentos que proporcionam este tipo de cor às lâminas que não são de cobre, mas que, por não serem de metal, não proporcionam nenhuma melhoria das atenuações, nem da blindagem. **Só geram a miragem de ter uma lâmina de cobre, quando na realidade não o é.**

É importante verificar se a cor dourada é cobre ou é simplesmente um pigmento acrescentado. Para isso, proporcionamos duas ideias simples:

- 1) **Verificar a condutividade com um multímetro:** caso seja um plástico com pigmentos e corantes, não haverá condutividade.
- 2) **Queimar ligeiramente a lâmina com um isqueiro:** se perder a cor dourada e se tornar prateada, estaremos perante uma lâmina de alumínio com um corante ■



Lâmina com cobre, depois de se queimar



Lâmina sem cobre (com pigmento), depois de se queimar



Na hora de programar um SmartKom, quais as vantagens do ASuite relativamente à programação automática?

Em artigos anteriores, falamos das vantagens da SmartKom para processar canais procedentes de uma ou várias antenas, sobretudo se forem inteligentes. O processamento digital (filtragem e amplificação) individual de canais que o SmartKom consegue, permite obter um equilíbrio perfeito de todos os sinais, seja utilizando o ajuste automático ou a app ASuite.

Isto quer dizer que ambas as formas de programar o SmartKom são equivalentes? A resposta é não.

A programação automática é muito rápida e cómoda, mas utilizar o ASuite proporciona as seguintes vantagens extra para o instalador:

- **Ajuste do nível de saída.** Permite reduzir os 85 dBµV que o SmartKom proporciona automaticamente, evitando saturação caso seja excessivo para os sintonizadores de TV.
- **Verificação de procura e eliminação de canais repetidos.** O patamar inferior de 40dBµV do SmartKom, aliado à alta sensibilidade de uma antena inteligente, pode fazer com que, em alguns casos, se



recebam os mesmos serviços em diferentes canais.

- **Ajuste fino dos canais recebidos.** Permite incrementar o nível dos canais altos e compensar as maiores perdas da rede de distribuição em frequências altas.

Por fim, o ASuite oferece outras **opções destinadas a facilitar o trabalho ao instalador** que habitualmente realiza numa multiplicidade de instalações de condições de receção muito similares. Por exemplo: a leitura e carga de configurações, importação e exportação de configurações realizadas e mesmo a **visualização das suas instalações no Google Maps** ■



AÚNA PARTNERS DAY (CORNELLÀ - EL PRAT, CATALUNHA) 15 DE JUNHO

Os nossos companheiros Hugo Botas e Juan Carlos Rey atenderam o nosso stand 101 de Tribuna (no RCDE Stadium) onde o amplificador inteligente SmartKom, as soluções sustentáveis de iluminação LED profissional com a gama CIES e no DataCom os racks e acessórios de distribuição para redes de dados foram os protagonistas.



HITEC HOSPITALITY (TORONTO, CANADÁ) 26-29 DE JUNHO

A nossa filial dos EUA esteve presente com um amplo stand para apresentar as nossas soluções avançadas para infraestruturas de hotéis e do setor Hotelaria em geral.



INSTALAÇÃO REAL

PONTE VASCO DA GAMA (RIO TEJO, LISBOA)



A 29 de março de 1998, foi inaugurada a maior ponte da União Europeia e uma das maiores obras públicas realizadas em Portugal: a Ponte Vasco da Gama.

Situada a oriente de Lisboa, a nova ponte liga Sacavém ao Montijo. No total a ponte tem um comprimento de 17,2 quilómetros, dos quais 12,3 em tabuleiros suspensos sobre o rio Tejo.

Numa ação destinada a aumentar a eficiência energética, a Lusoponte levou a cabo um processo de substituição dos projetores de iluminação decorativa da Ponte Vasco da Gama, com vista a diminuir a potência dos equipamentos instalados, sem comprometer a qualidade da

iluminação decorativa deste importante símbolo de Portugal, que abrilhantou as Jornadas Mundiais da Juventude 2023!

A Teledes foi a marca orgulhosamente escolhida para levar a cabo este desafio, fornecendo a nova solução de iluminação LED. Com a qual foi possível **obter uma poupança superior a 68%, com o recurso a projetores FLEX de 1 e 2 módulos.**

Os projetores FLEX combinam desempenho e potência em formato modular, com possibilidade de 1 a 4 módulos num único suporte. As diferentes combinações de potência, a gama de óticas disponíveis e número de LEDs, fazem dos projetores Flex a melhor escolha para qualquer cenário ■



ENTORNO FENIE (CASTELLÓ, ESPANHA) 15-16 DE JUNHO

Neste ponto de encontro do setor das instalações, aprofundamos as áreas de Distribuição de TV, Iluminação LED e DataCom, onde os nossos companheiros Jose Antonio Abadía e Santiago Cañizares aconselharam sobre os nossos produtos, especialmente o nosso último lançamento SmartKom, a nossa luminária CIES e as diferentes opções de racks ■



Atenuação e blindagem de um cabo coaxial

Quais os elementos presentes na construção do cabo que influenciam estes dois parâmetros?

Um cabo coaxial é definido tanto pelo tipo de construção, como pelos materiais que se utilizam. As propriedades mais procuradas na hora de escolher um cabo de qualidade são: **baixa atenuação e elevada blindagem**. Vejamos de que elementos depende cada uma:



A ATENUAÇÃO

Depende fundamentalmente de 2 elementos:

- O diâmetro e material do **condutor interno (A)**. Quanto maior for o diâmetro e quanto melhor condutor for o material, menor será a atenuação.
- O diâmetro e material do **dielétrico (B)**. Quanto maior o diâmetro, menor é a atenuação e o material gerará menor atenuação se apresentar uma alta impedância e baixa constante dielétrica.

É importante destacar que **a blindagem não influencia diretamente a atenuação**, algo que às vezes leva a confusão.

A BLINDAGEM E A IMPEDÂNCIA DE TRANSFERÊNCIA

Para que um cabo seja considerado blindado, deve ser composto por um condutor interno (A) e um condutor externo, separados por um dielétrico (isolante elétrico). É o dielétrico (B) que gera o efeito gaiola de Faraday, evitando o acoplamento de ruídos e outras interferências. Esse condutor externo costuma ser uma composição de várias camadas condutoras, formadas pela **malha (D)** e uma ou mais **lâminas de blindagem (C e E)**. Estas lâminas são as que maior efeito têm na **blindagem**, em função de:

- A **condutividade dos materiais**. Quanto melhor condutor for, maior a blindagem, idealmente cobre.
- O **número de lâminas de blindagem**. Um cabo com duas lâminas de blindagem (trishield: lâmina + malha + lâmina) blindará mais do que o de uma lâmina (dualshield: lâmina + malha).

A **malha (D)** tem menor efeito na blindagem, sendo o seu **tipo de material condutor** (idealmente cobre) o que mais proporciona à blindagem. A cobertura da malha (que é proporcional ao número de fios e cruzamentos entre eles) costuma ser confundida com a blindagem geral do cabo. No entanto, estes dois parâmetros não só não são o mesmo, como nenhuma fórmula física os relaciona diretamente e nem **sempre uma maior cobertura da malha implica uma maior blindagem do cabo**. Como acabámos de ver, há outros componentes que exercem uma maior influência, como o nível

de condutividade dos materiais e as lâminas de blindagem (cuja superfície, ao contrário do que na malha, é uniforme e sólida).

A **impedância de transferência**, normalmente a mais desconhecida, pode considerar-se o equivalente à blindagem, mas a **baixas frequências** (de 5 a 30 MHz) e é precisamente sempre a mais restritiva de ambos os parâmetros. Depende fundamentalmente da(s) **lâmina(s) de blindagem (C e E)**:

- **A espessura e o material**. Quanto maior a espessura, melhor será a blindagem. A lâmina, além de ser condutora, deve ser flexível para que não se danifique ao curvar-se. Por isso, combina-se o metal com outro material, normalmente poliéster (PET). Quanto melhor condutor for o material, maior a blindagem (idealmente cobre).
- **A posição da lâmina**. Ao incorporar um lado de material não condutor para melhorar a flexibilidade, para melhorar a blindagem, é indispensável que seja o lado metálico condutor o que está em contacto com a malha, para que aja como condutor externo.

Em alguns cabos, incorpora-se uma lâmina de tipo “anti migratório”, cuja função é travar a migração de aditivos ou humidade, absorvidos pela cobertura exterior, para o interior do cabo. Também facilita o descarnar do cabo na altura das ligações, já que protege o desprendimento da malha. No entanto, esta lâmina não é condutora e, portanto, não tem nenhum efeito na melhoria da blindagem.

Por fim, **os cabos são classificados por classes** segundo a eficácia de blindagem e impedância de transferência, desde a classe C (a inferior) até à A++ (a de maior blindagem).

EN50117	IMPEDÂNCIA DE TRANSFERÊNCIA	ATENUAÇÃO DE BLINDAGEM			
		MHz	5 - 30	30 - 1000	1000 - 2000
Classe C	< 50 mΩ/m	> 75 dB	> 65 dB	> 55 dB	> 55 dB
Classe B	< 15 mΩ/m	> 75 dB	> 65 dB	> 55 dB	> 55 dB
Classe A	< 5,0 mΩ/m	> 85 dB	> 75 dB	> 65 dB	> 65 dB
Classe A+	< 2,5 mΩ/m	> 95 dB	> 85 dB	> 75 dB	> 75 dB
Classe A++	< 0,9 mΩ/m	> 105 dB	> 95 dB	> 85 dB	> 85 dB

Nas instalações ITED para garantir a qualidade, **é exigido como requisito mínimo que o cabo coaxial cumpra com classe A a nível de blindagem**. Também obriga a que o cabo possua a malha com uma cobertura igual ou superior a 70%, no entanto devemos estar atentos a outros parâmetros tais como as lâminas e os materiais usados no seu fabrico ■

Não esquecer!

O nosso catálogo digital de produto foi certificado pela ETIM International



Sob o formato de transmissão de informação BMECat e com o ETIM como standard de classificação de produto, o nosso catálogo digital consegue facultar aos nossos clientes os conteúdos e dados dos nossos produtos. Obter, além disso, a certificação oficial da ETIM International, **acredita que cumpre estritamente os requisitos da norma e pode ser integrado com êxito nas plataformas digitais e bases de dados que sigam o standard**.

A certificação estende-se a vários catálogos bilingues, nos que sempre se inclui o **inglês**, e um segundo idioma como o **espanhol, português, italiano, alemão e polaco**. Neles, transmite-se informação digitalizada

de todos os produtos das gamas de Distribuição de TV, Hotelaria e Data-Com, como por exemplo:

- Descrições e informação destacada
- Caracterização técnica ETIM
- Dados físicos (pesos, dimensões) e informação logística (embalagens)
- Preços de tabela e grupos de desconto
- Ligações para conteúdos enriquecidos, como ficha web, imagens e vídeos
- Ligações para documentação adicional, como manuais de instruções, folhas técnicas e declarações de conformidade ■

SmartKom

Filtra, mistura, amplifica e equilibra
num único pulsar de botão

R E A D J U S T A U T O S C A N



Amplificador de mastro inteligente que combina as funções de vários dispositivos numa instalação TV, ao filtrar, misturar, amplificar e equilibrar o sinal TDT **pressionando num único botão.**

CONCEBIDO PARA A DISTRIBUIÇÃO DE TV EM MORADIAS UNIFAMILIARES



All in one



Ajuste automático



Alta seletividade de canal



Rejeição de sinais 4G/5G



Configuração com ASuite