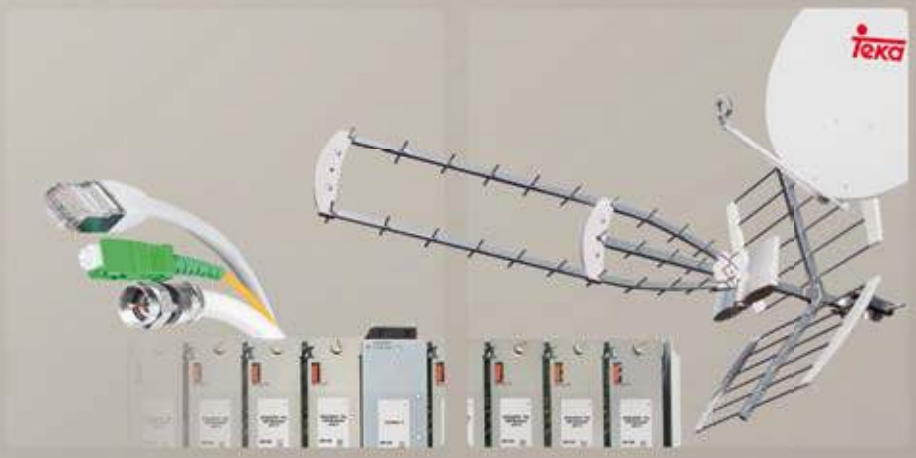


Catálogo Geral Telecomunicações 2015 | 2016

Main Sponsor

Realmadrid Baloncesto

Siga-nos em:

www.tekaelectronics.com

www.facebook.com/caditeditur

ÍNDICE

ANTENAS E ACESSÓRIOS

Antenas terrestres 10-14
Antenas parabólicas 15-16
DST (descarregador de sobretensão coaxial) 17
LNB´s RF 18
Comutadores DiSEqC e misturadores/separadores TV/SAT 19
LNB´s óticos e acessórios 20-22

COAXIAL

Cabos coaxiais 24-33
Conetores, adaptadores e ferramentas 34-35
Repartidores e derivadores 36-40
Tomadas 41
Amplificadores de mastro e filtros LTE 42-44
Amplificadores de vivenda 45
Centrais amplificadoras multibanda 46
Amplificadores de linha e troncais 47-52
Multiswitches 53-58
Cabeças de rede MTK 59-67
Amplificação; modulação; processamento IPTV e FI-FI; emissores e repartidores óticos
Cabeças de rede MHTK 68-78
Amplificação; modulação; processamento DVB S/S2/T/T2/C/PAL/MPEG2/IP; emissores óticos
Moduladores e extensores AV + IR 79-80

PARES DE COBRE

Cabos U/UTP e F/UTP 82-86
Conetores RJ45 e RJ11 87
Patch cords U/UTP e F/UTP 87
Módulos DDE 8/10 pares 88
Ferramentas 88

FIBRA ÓTICA

Cabos monotubo dielétrico e armado 90-92
Cabos drop 93
Cabos drop pré-conetorizados 93
Patch cords 94
Alinhadores / adaptadores 95
Pigtails 96
Proteção de fusão termo retrátil 45mm 96
Junção ótica mecânica 97
Tomadas FTTH 98
Ferramentas e acessórios p/manuseamento de fibra 99
Emissores e recetores óticos 100-103

ARMÁRIOS DE TELECOMUNICAÇÕES

ATI 3play, bastidor e painéis série 15” 106-119
PCS e RC PC, CC; FO em calha DIN 120-123
Bastidores e painéis série 19” 124-129
Caixas ATE 130
Repartidores gerais de instalação livre 130-132
Repartidores gerais de 15” e 19” 133-135
Armários ATU 136-137

INSTRUMENTAÇÃO E MEDIDAS

Medidor de campo 140-143
Máquina de fusão 144
Emissores e medidores de potência ótica 145
OTDR 146

ANEXOS TÉCNICOS

Normas de TV 148
Alocação de canais 149-150
Tabelas de conversão V/dB/dBm 151
Nível de sinal em amp. de banda larga 151
Emissores e retransmissores TDT 152-153
Níveis, MER, C/N, VBER, PER e CBER nas tomadas de redes MATV/SMATV 154
ATI e bastidor 3play série 15” - aplicações (operadores FO, ADSL, CATV) 155-156
Projeto de redes coaxiais ited 3ª edição 157-163
CAD de desenho e cálculo de redes ITED/ITUR (CADited/itur) 164

ÍNDICE DE CÓDIGOS 166
SOLUÇÃO GLOBAL IPTV 167

A TEKA Portugal, S.A. reserva-se ao direito de alterar as características dos seus produtos, sem aviso prévio. Assim, pormenores, medidas, cores, descrições e ilustrações servem unicamente como propósito de informação.

Grupo Teka: uma vasta solução para todas as divisões

A Teka é um grupo industrial que foi fundado na Alemanha em 1924. Com mais de 90 anos de experiência, o grupo dedica-se ao fabrico e comercialização de eletrodomésticos, cozinha profissional, misturadoras de cozinha e banho, produtos esmaltados e contentores industriais.

O grupo Teka é igualmente líder mundial no fabriço de barris de cerveja. Tendo fábricas na Europa, América e Ásia, a Teka está presente em mais de 110 países em todo o mundo, oferecendo uma vasta gama de produtos, através das divisões (Cozinha e Banho, Cozinha Profissional, Contentores e Eletrónica).

Cozinha e Banho

A divisão Cozinha e Banho é a unidade de negócio mais significativa o Grupo Teka. Com 17 fábricas na Europa, América e Ásia, a divisão sobressai como o maior fabricante europeu de lava-louças em aço inoxidável e eletrodomésticos de encastrar, tais como, fornos, placas, exaustores, entre outros. Como fornecedor integral de tecnologia e produção, o Grupo Teka dispõe de soluções completas para cozinha e banho.

Cozinha Profissional

Esta divisão desenha, fabrica e comercializa uma vasta gama de cozinhas modulares, incluindo cozinhas e equipamentos de catering para hotéis, restaurantes, hospitais, aeroportos, instalações desportivas, entre outros.

Os produtos agrupam-se em quatro categorias principais:

· Cozinhas modulares
· Fornos convencionais e de vapor
· Equipamento para catering
· Mobiliário em aço inoxidável e cozinhas de mobilidade livre

Contentores

Esta divisão especializa-se na produção de contentores em aço inoxidável de alta qualidade. Um em cada três barris de cerveja, no mundo, é produzido pelo Grupo Teka, sendo líder mundial do setor, com uma quota de mercado de aproximadamente 35%. Entre os clientes desta divisão encontram-se as maiores fábricas de cerveja do mundo, empresas líderes no setor químico, farmacêutico e alimentar.

A divisão de Contentores produz e comercializa contentores entre os 5 e os 10.000 litros de capacidade. De entre outros produtos manufaturados, encontram-se sistemas para armazenamento e transporte, mistura e embalagem de sólidos ou eletrodomésticos de grande porte.

Teka, os nossos valores são as nossas vantagens

Como marca sólida e de confiança, a Teka alcançou um destacável prestígio entre milhões de clientes em todo o mundo. Uma eleição sustentada pelas seguintes vantagens:

Experiência

Com mais de 90 anos de experiência, a marca Teka alcançou um reconhecimento mundial endossado pelos seus compromissos, tais como, o design, a qualidade e o serviço de apoio ao cliente (garantia e serviço após venda).

Vasta oferta

O Grupo proporciona uma vasta gama de produtos, tais como, lava-louças (em aço inoxidável e sintético), eletrodomésticos de cozinha, soluções para banho, contentores à medida, misturadoras e equipamento sanitário em aço inoxidável, e soluções para Eletrónica e Telecomunicações.

Qualidade

Os produtos Teka possuem uma extraordinária qualidade destacada por um grande número de certificações como a ISO ou prémios internacionais. Realizamos numerosos controlos de qualidade e inspeções, nas nossas instalações, garantindo os maiores padrões de qualidade, quer no desenvolvimento, quer no processo de fabrico do produto. Esta busca pela perfeição conduziu-nos a um elevado grau de reconhecimento, traduzido pela atribuição de nove prémios internacionais entre 2013 e 2014.

Soluções

O Grupo oferece soluções globais, abrangendo amplos segmentos, de modo a atender a todas as necessidades. Temos um alcance global com perspetiva local.

Inovação

Na Teka vemos a inovação como uma filosofia e como uma garantia da total satisfação do cliente. O facilitador de limpeza Teka Hydroclean® ou a revolucionária chaminé i-Hood® são claros exemplos do resultado da nossa constante inovação e programas de desenvolvimento.
Destacamos na Eletrónica e Telecomunicações as patentes relativas aos armários de telecomunicações (ATI's) e o software CADited/Itur ® de apoio ao projetista.

Teka, uma empresa global

Com uma forte presença mundial representada em **27 fábricas, repartidas por 3 continentes** e **filiais em 33 países,** o Grupo comercializa em **mais de 110 países** pelos **5 continentes.**
Na **Teka** esforçamo-nos por alcançar e manter as certificações mais exigentes, tendo sempre presente as mais rigorosas normas de sustentabilidade ambiental.

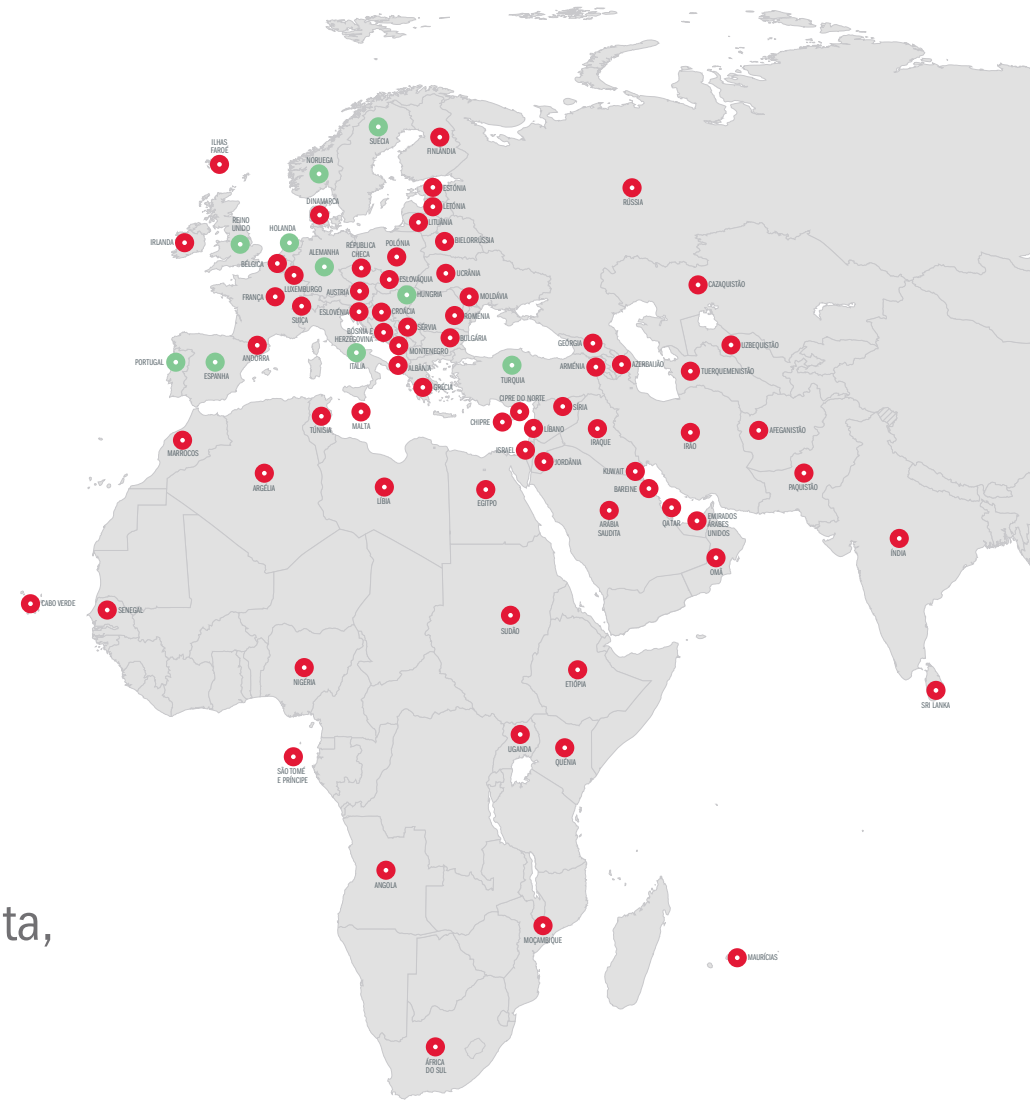
20 fábricas na Europa:
Espanha (6)
Alemanha (5)
Turquia (2)
Hungria (1)
Itália (1)
Holanda (1)
Noruega (1)
Portugal (1)
Suécia (1)
Reino Unido (1)

4 fábricas na Ásia-Pacífico:
China (3)
Indónesia (1)

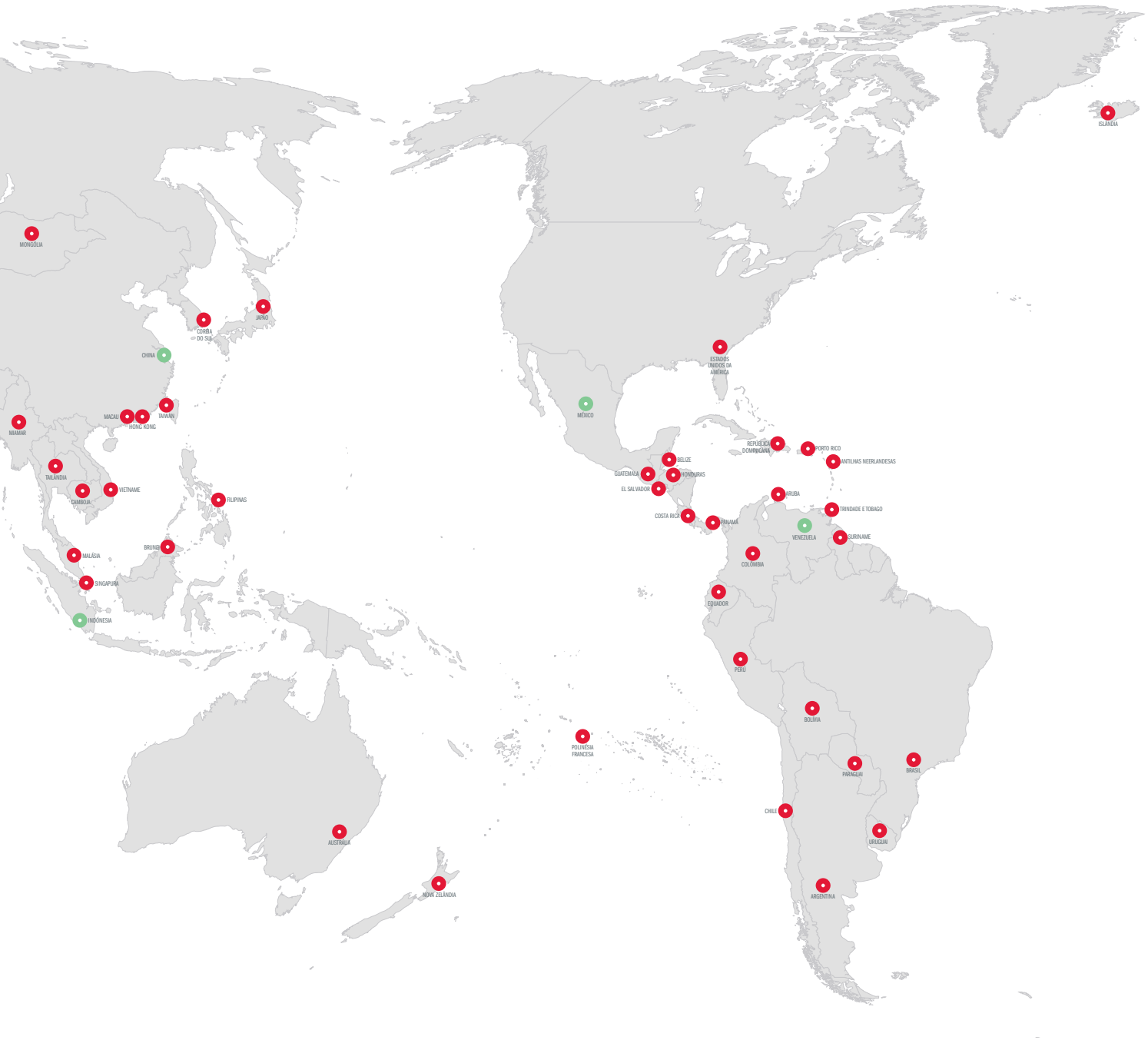
3 fábricas na América:
México (2)
Venezuela (1)

Presença comercial

Fábricas



"Onde o cliente necessita, entregamos soluções"


ISLÂNDIA
MONGÓLIA
JAPÃO
CORÉIA DO SUL
CHINA
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
MÉXICO
MACAU
HONG KONG
TAIWAN
MIANMAR
REPÚBLICA DOMINICANA
PORTO RICO
ANTILHAS NEERLANDESAS
BELIZE
GUATEMALA
HONDURAS
EL SALVADOR
TAILÂNDIA
CAMBOJA
VIETNAME
FILIPINAS
ARUBA
TRINDADE E TOBAGO
COSTA RICA
PANAMÁ
VENEZUELA
SURINAME
BRUNEI
COLÔMBIA
MALÁSIA
SINGAPURA
EQUADOR
INDONÉSIA
PERU
BOLÍVIA
POLINÉSIA FRANCESA
PARAGUAI
BRASIL
CHILE
URUGUAI
AUSTRÁLIA
ARGENTINA
NOVA ZELÂNDIA

ANTENAS E ACESSÓRIOS

Antenas terrestres	10-14
Antenas parabólicas	15-16
DST (descarregador de sobretensão coaxial)	17
LNB´s RF	18
Comutadores DiSEqC e misturadores/separadores TV/SAT	19
LNB´s óticos e acessórios	20-22

ANTENA UHF DIGA - DIGITAL ANTENA

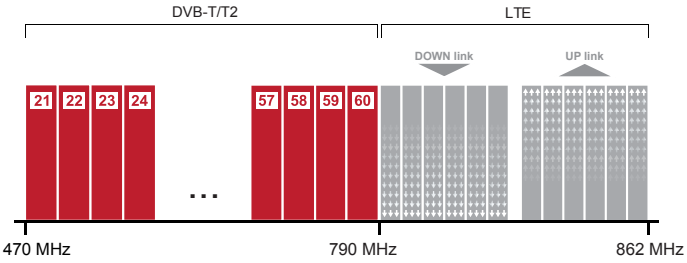
A série de antenas DIGA da Teka desafia o estado da arte, substituindo os dipolos convencionais por dipolos NRD - High Band de elevadas performances elétricas e de isolamento, otimizados para Televisão Digital Terrestre (TDT).

- Em conformidade com ITED e ICT
- Otimizadas para Redes MATV
- Receção analógica e digital (Otimizadas para receção de Televisão Digital Terrestre - TDT)
- Filtros LTE e GSM integrados
- Fáceis de instalar (pré-montadas de fábrica)
- Construção robusta em alumínio com tratamento superficial anti-corrosivo
- Banda Larga (Ch21 ~ Ch60: 470 - 790MHz)
- Elevado ganho e linearidade
- Imunes ao ruído impulsivo, GSM e LTE
- Dipolo NRD - High Band de série

Filtro LTE e GSM de elevada rejeição

A gestão do espetro radioelétrico, nomeadamente no que se refere a banda UHF, baseada em diretivas Europeias de harmonização, tem vindo desde o evento do TDT a reservar largura de banda para a prestação de serviços avançados de Telefonia e Internet móvel (LTE - 4G: Long Term Evolution - 4G).

Neste contexto, a banda de UHF é compartida pela TDT, que ocupa a faixa de frequência de 470 a 790MHz (Ch21 ... 60) e pelos serviços LTE que ocupam a faixa de frequência de 790 a 862MHz (Ch61 ... 69). A largura de banda de guarda entre os dois serviços é de apenas 1MHz.



Espetro UHF

A utilização adjacente da banda de UHF pelos dois serviços, requer especiais cuidados para que os sinais LTE presentes com grande intensidade no espetro não interfiram na perfeita receção da TDT.

O efeito indesejável LTE sobre uma antena TDT é majorado pelo facto dos emissores LTE e TDT coabitarem, na generalidade, nos mesmos locais, os atuais locais de emissão UMTS e/ou GSM. Consequentemente, os sistemas de receção TDT recebem os dois sinais em simultâneo.

Os sinais LTE funcionam como sinais indesejáveis, ruído portanto, que em caso de apresentarem elevada potência potenciarão a saturação dos amplificadores utilizados a jusante. Poderão adicionalmente ser gerados fenómenos de intermodulação disseminados por toda a rede de distribuição. Este facto condicionou a decisão da Teka de incorporar de série nas suas antenas DIGA filtros LTE e GSM de elevada rejeição.

especificações técnicas

Gama frequência [MHz]	470 + 790
Canais	21 ... 60
Impedância [Ω]	75
Perdas de retorno [dB]	-16
Ganho [dB]	12 - 14,5
Relação frente-trás [dB]	28
Ângulo abertura horizontal	21° - 42°
Comprimento [mm]	1155
Nº elementos	40
Rejeição LTE [dB]	32 @ 825MHz
Rejeição GSM [dB]	> 42 @ 900MHz > 50 @ 1800MHz

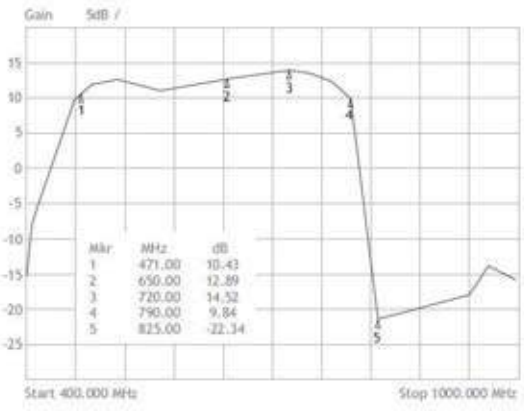
código	designação	emb.
2901045	Ant. UHF DIGA Triple Ax · TK40E	1/5

DIGA

Antenas terrestres digitais de elevadas performances

Noise **R**ejection **D**ipole - High Band
- Filtros LTE e GSM de elevada rejeição
- Balun microstrip de adaptação de impedância
- Elevada blindagem:
  Balun e Filtros LTE e GSM encerrados em caixa zamak com ficha F de modo a eliminar o ruído impulsivo garantindo Classe A
- Dipolo de banda larga, desenhado em Circuito Impresso totalmente inserido em envolvente hermética de plástico ABS

Dipolo NRD - TEKA



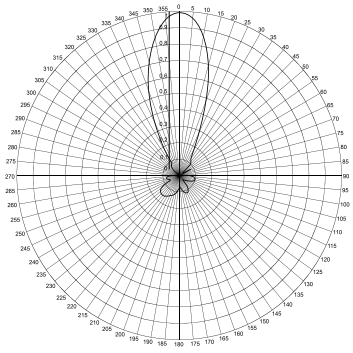


Diagrama de radiação

ANTENA FM CIRCULAR

- Fabricada em liga de alumínio de excelente resistência mecânica
- Instalação rápida - antena pré-montada de fábrica
- Com tratamento superficial anti-corrosivo
- Abraçadeira de fixação ao mastro em aço eletrozincado e adaptável a mastros até Ø50mm
- Adaptador de impedâncias 300/75 Ω em circuito impresso com conetor F

especificações técnicas

Gama frequência [MHz]	87,5 ~ 108
Tipo	Circular
Canais	FM
Nº de elementos	1
Impedância [Ω]	75
Ganho [dB]	0
Conetor	F
Comprimento [mm]	-

código	designação	emb.
290781	Ant. FM Circular - TK1E	1/1

ANTENA DAB

- Fabricada em liga de alumínio de excelente resistência mecânica
- Com tratamento superficial anti-corrosivo
- Para receção DAB (Rádio Digital)
- Abraçadeira de fixação ao mastro em aço eletrozincado adaptáveis a mastros até Ø50mm
- Omnidirecional
- Instalação rápida - antena pré-montada de fábrica
- Adaptador de impedâncias 300/75 Ω em circuito impresso com conetor F
- Baixa resistência ao vento

especificações técnicas

Gama frequência [MHz]	216 ~ 240
Tipo	Dipolo Omnidirecional
Canais	DAB (Rádio Digital)
Nº de elementos	1
Impedância [Ω]	75
Ganho [dB]	2,15
Conetor	F
Dimensões [mm] - comprimento x largura	665 x 730

código	designação	emb.
2901057	Ant. DAB Omnidirecional - TK1E	1/5

ANTENAS VHF - BANDA III

- Fabricada em liga de alumínio de excelente resistência mecânica
- Tratamento superficial anti-corrosivo
- Abraçadeira de fixação ao mastro em aço eletrozincado com possibilidade de regulação da polarização e adaptáveis a mastros até Ø50mm
- Instalação rápida - antena pré-montada de fábrica
- Adaptador de impedâncias 300/75 Ω em circuito impresso com conetor F

especificações técnicas	290513	290514
Gama frequência [MHz]	174 ~ 230	
Tipo	Yagi	
Canais	5 ~ 12	
Nº de elementos	7	10
Impedância [Ω]	75	
Ganho máximo [dB]	5-7	7-9,5
Relação Frente - Trás [dB]	24	24
Ângulo de abertura horizontal [°]	47	46
Comprimento [mm]	1190	1970
Conetor	F	
Peso [Kg]	1,3	1,65

código	designação	emb.
290513	Ant. Banda III (Ch 5:12) - TK7E	1/10
290514	Ant. Banda III (Ch 5:12) - TK10E	1/10

290514

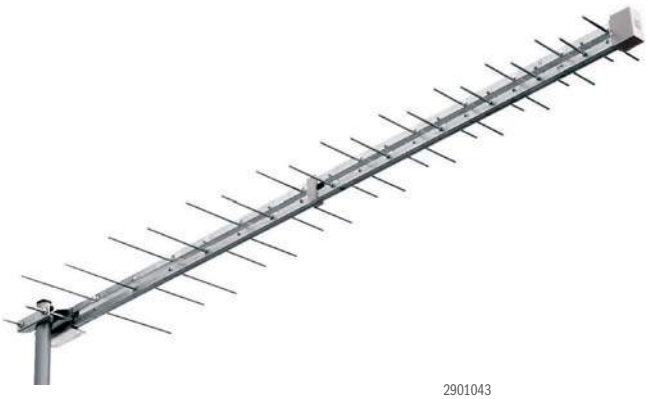
ANTENAS LOGARÍTMICAS

- Fabricada em liga de alumínio de excelente resistência mecânica
- Instalação rápida - antena pré-montada de fábrica
- Tratamento superficial anti-corrosivo
- Abraçadeira de fixação ao mastro em aço eletrozincado com possibilidade de regulação da polarização horizontal e vertical e adaptáveis a mastros até Ø50mm
- Adaptador de impedâncias 300/75 Ω em circuito impresso com conetor F

especificações técnicas	290523	2901043
Gama frequência [MHz]	174 ~ 230 + 470 ~ 862	470 ~ 862
Tipo	Log. Periódica	
Canais	5 ~ 12 + 21 ~ 69	21 ~ 69
Nº de elementos	32	28
Impedância [Ω]	75	
Ganho [dB]	8,5 / 9,5	9,5
Relação Frente - Trás [dB]	22/30	28
Ângulo de abertura horizontal	60° / 50°	60°
Comprimento [mm]	1106	763
Peso [Kg]	0,95	0,78

código	designação	emb.
290523	Ant. Log. BIII + UHF - TK32E	1/10
2901043	Ant. Log. UHF - TK28E	1/10

290523



2901043

MASTROS

- Mastros de elevada robustez para suporte de antenas terrestres
- Encaixe por aperto com parafuso e porca ou por atrito com estrias
- Constituídos por materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo
- Concebidos de forma a assegurar o escoamento de água que eventualmente se infiltre
- Fabricados para assegurar a resistência a ventos com velocidades superiores a 150Km/H

De encaixe

- Tubo redondo (mm): Ø35 x 1,5
- Comprimento do mastro (m): 1,5[1]; 2[2]; 3[3]
- Encaixe: parafuso e porca
- Superfície de sobreposição (mm): Ø31 x 150
- Tratamento superficial: Galvanizado (120µm)

código	designação	emb.
290587[1]	Mastro encaixe 1,5m D. 35 / 1,5	1/6
290588[2]	Mastro encaixe 2m D. 35 / 1,5	1/6
290589[3]	Mastro encaixe 3m D. 35 / 1,5	1/6

Liso

- Tubo redondo (mm): Ø40 x 1,5
- Comprimento do mastro (m): 3
- Tratamento superficial: Galvanizado (120µm)

código	designação	emb.
290790	Mastro liso 3m D. 40 / 1,5	1/6

290587/8/9

290790

SUPORTES PARA MASTROS

- Fixadores de mastros para suporte de antenas terrestres
- Constituídos por materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo
- Tacos plásticos aplicados em locais onde é possível infiltração e/ou acumulação de água
- Estruturas concebidas para assegurar a resistência a ventos com velocidades superiores a 150Km/H

De parede com base de aparafusar

- Comprimento (mm): 200[1]; 400[2]
- Barra em L (mm): 30 x 30 x 3
- Base em chapa de ferro (mm): 120 x 90 x 2,5
- Abraçadeira roscada: M-8, para mastro até Ø60mm
- Tratamento superficial: Zincado (12 - 16µm)

código	designação	emb.
290583[1]	Chumb. em L com base 200mm	1/20
290584[2]	Chumb. em L com base 400mm	1/16
2901023[1]	KIT Chumb. em L com base 200mm	1/1
2901024[2]	KIT Chumb. em L com base 400mm	1/1

290583/4

2901023/4

De parede para chumbar

- Comprimento (mm): 300[1]; 500[2]
- Barra em L (mm): 30 x 30 x 3
- Abraçadeira roscada: M-8, para mastro até Ø60mm
- Tratamento superficial: Zincado (12 - 16µm)

código	designação	emb.
290585[1]	Chumb. em L 300mm	1/50
290586[2]	Chumb. em L 500mm	1/15

290585

290586

De chaminé tubular

- Tubo redondo (mm): Ø25 x 1,5
- Barra em L (mm): 25 x 25 x 3
- Distância entre abraçadeiras (mm): 440
- Abraçadeira roscada: M-8, para mastro até Ø40mm
- Esticadores: M-8, Ø18 x 100mm (rosca)
- Tratamento superficial: Zincado (12 - 16µm)

código	designação	emb.
290582	Abraçadeira chaminé tubular	1/8
2901025	KIT Abraçadeira chaminé TK	1/1

290582

2901025

TORRES PARA SUPORTE DE MASTROS

- Torres para instalação de antenas a grande altura
- Diâmetro de tubo redondo 20mm
- Vara de reforço calibrada Ø7mm em gelosia de uma só peça
- Construídas com materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo
- Concebidos para assegurar a resistência a ventos com velocidades superiores a 150Km/h
- Altura máxima recomendada: 15m

Módulo superior

- Comprimento (m): 1,5[1]; 2,5[2]
- Medidas externas (mm): 180 x 180 x 180
- Diâmetro / espessura dos tubos (mm): Ø20 x 1,5
- Varas enlaçadas (mm): Ø7
- Parafuso: M-10 x Ø20m
- Tratamento superficial: Galvanizado (120µm)

código	designação	emb.
290797[1]	Torre sup. 1,5m Gal. - S180I	1/1
290799[2]	Torre sup. 2,5m Gal. - S180I	1/1

290801

290797/9

Módulo intermédio

- Comprimento (m): 2,5
- Medidas externas (mm): 180 x 180 x 180
- Diâmetro / espessura dos tubos (mm): Ø20 x 1,5
- Varas enlaçadas (mm): Ø7
- Parafuso: M-10 x Ø20m
- Tratamento superficial: Galvanizado (120µm)

código	designação	emb.
290801	Torre int. 2,5m Gal. - S180I	1/1

detalhe encaixe

BASES PARA TORRES

- Fixação de torres para suporte a mastros
- Suporte fixo ou articulado de módulos superiores e intermédios de torres
- Fixação ao solo: chumbar ou aparafusar
- Constituídas por materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo
- Estruturas concebidas para fixar torres garantindo resistência a ventos com velocidades superiores a 150Km/h
- Tipo de base: fixa de chumbar ao solo[1]; articulada de chumbar ao solo[2]; fixa de aparafusar ao solo[3]
- Placa (mm): 195 x 195 x 195 x 5[4]; 275 x 275 x 275 x 5[5]
- Pivots: Ø15mm, 85mm altura
- Tratamento superficial: Galvanizado (120µm)

código	designação	emb.
290803[1][4]	B. Torre CH Fixa Gal. - S180I	1/4
290805[2][4]	B. Torre CH Art. Gal. - S180I	1/4
290807[3][5]	B. Torre CH AP Gal. - S180I	1/4

290803

290805

290807

ANTENAS OFFSET

- Ideal para a receção de TV Analógica e Digital por satélite
- Fácil de instalar e adaptável a qualquer LNB offset
- Refletores parabólicos construídos de forma a garantir elevado ganho e elevada resistência aos agentes atmosféricos

especificações técnicas		280024	280031	280006	2901324
Refletor	Gama de frequências [GHz]	10 ~ 13	10 ~ 13	10 ~ 13	10,5 ~ 13
	Diâmetro [mm]	650 x 600	795 x 730	981 x 900	1348 x 1245
	Material	Aço eletrozincado			Alumínio
	Tratamento de superfície	Pint. eletroestática a pó epoxy-poliester			
	Cor	Cinza claro	Cinza claro	Cinza claro	Cinza claro
	Ângulo de offset	23º	23º	23º	23º
	Relação F / D	0,67	0,66	0,66	0,66
	Ganho [dB] 10,7/11,7/12,75GHz	35,3/36,1/36,8	36,7/37,5/38,3	38,6/39,4/40,1	42,4 @ 12,75GHz
	Eficiência [%]	> 70	> 70	> 70	> 70
	Peso [Kg]	2	3,05	4,70	4,9
	Resistência ao vento [Km/h]	180	180	180	144
Est. fixa	Material	Aço Galv.	Aço Galv.	Aço Galv.	Aço Galv.
	Ângulo de elevação	0º ~ 90º	5º ~ 86º	0º ~ 90º	0º ~ 90º
	Peso [Kg]	1,65	2,10	3,60	5

código	designação	emb.
280024	Ant. Offset 650	1/10
280031	Ant. Offset 800 Pré-mont.	1/5
280006	Ant. Offset 1000	1/5
2901324	Ant. Offset 1250 Al. Fixa	1/1
2901008	Est. Mult. p/ Ant. Pré-Mont.	1/1
290529	Est. Mult. p/ Ant. 1000	1/1
2901326	Est. Mult. p/ Ant. 1250	1/1

disponível em:
- Ø65
- Ø80 (modelo pré-montado)
- Ø100

pormenor antena Ø65

pormenor antena Ø80

pormenor antena Ø100

2901008

ANTENA FOCO PRIMÁRIO

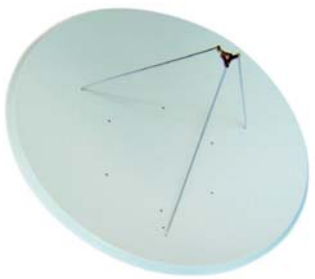
- Refletor produzido por estampagem de uma só chapa de alumínio, posteriormente submetido a cromatização e lacagem
- Suporte sujeito a adequado tratamento de galvanização por imersão
- Feed-horn e LNB (não incluídos) suportados por tripoide de alumínio que assegura a sua posição correta, mesmo sob a ação de ventos fortes

especificações técnicas		
Refletor	Gama de frequências [GHz]	10 ~ 13
	Diâmetro [mm]	1790
	Material	Alumínio
	Tratamento de superfície	Cromatização e lacagem
	Cor	Branco
	Relação F / D	0,41
	Ganho [dB] 10,7/11,7/12,75GHz	44,4/45,1/45,9
	Eficiência [%]	≈ 68
	Peso [Kg]	17,00
	Resistência ao vento [Km/h]	180
Est. fixa	Ângulo de elevação	5º ~ 55º
	Material	Aço galvanizado
	Peso [Kg]	16,30

código	designação	emb.
280030	Antena 1800 fixa	1/1
290405	Feed para Antena FC	1/1

Ø125

pormenor antena Ø125



Ø180 Ø180

pormenor antena Ø180

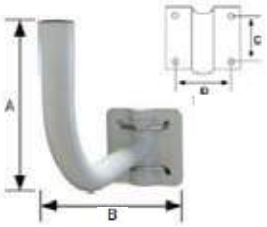
290405

SUPORTES DE PAREDE, PAREDE / CHÃO E EM U

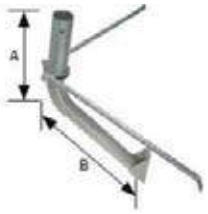
- Versatilidade na fixação de antenas parabólicas em diversos locais: parede; chão; varandas
- Constituídos por materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo
- Tacos plásticos aplicados em locais onde é possível a infiltração e acumulação de água
- Estruturas concebidas para assegurar a resistência a ventos com velocidade superior a 150Km/h

especificações técnicas	290210	290093	290526	290527
Ø Tubo	32	40	50	40
Medidas do sup. [A; B mm]	80; 325	210; 610	201; 610	380; 360
Distância de furação [C; D mm]	75; 75	135	135	60; 235
Antenas compatíveis [mm]	650	650 / 800 / 1000		
Tratamento superficial	Cinza claro	Zincado (12 ~ 16 µm)		

código	designação	emb.
290210	Sup. Parede 32	1/1
290093	Sup. Parede / chão D.40	1/1
290526	Sup. Parede / chão D.50	1/1
290527	Sup. U Multifunções D.40	1/1



290210



290093/526

290527

COLUNAS VERTICAIS E EM L COM BASE

especificações técnicas	290228	290227	2901325	290680
Ø Tubo	Ø60 x 2mm	Ø60 x 2mm	Ø60	Ø80
Medidas da coluna [L mm]	650	-	-	-
Altura da coluna [A mm]	200	850	1100	800
Placa de fixação [B; C mm]	200 x 200 x 5	200 x 200 x 5	300 x 300 x 3	300 x 300 x 5
Distância de furação	170; 170	170; 170	235; 235	235; 235
Antenas compatíveis	800 / 1000 / 1200	800 / 1000 / 1200	1250	1800
Tratamento superficial	Zincado (12 ~ 16 µm)		Galvanizado	

código	designação	emb.
290228	Coluna em L P / 800 / 1000 / 1200	1/1
290227	Coluna vertical P / 800 / 1000 / 1200	1/1
2901325	Coluna Vertical P / 1250	1/1
290680	Coluna Vertical P / 1800	1/1

290228

290227

290680

GRAMPOS DE FIXAÇÃO

- Conjunto de duas abraçadeiras para fixação de mastros de antenas

código	designação	emb.
290528	Conjunto de Grampos Fix.	1/1

290528

BASES DE CHUMBAR

- Bases de chumbar para fixação de colunas verticais ao solo ou a maciços no telhado
- Constituídos por materiais resistentes à corrosão ou com tratamento anticorrosivo

especificações técnicas	290038	290931
Placa de fixação [mm]	200 x 200 x 5	305 x 305 x 5
Distância de furação [mm]	170; 170	235; 235
Grampos roscados	M 12 x 320mm	M 14
Antenas compatíveis	800 / 1000	1800
Tratamento superficial	Zincado (12 ~ 16 µm)	Galvanizado

código	designação	emb.
290038	Base de Chumbar P/800/1000	1/1
290931	Base de Chumbar P/1800	1/1

290038

290931

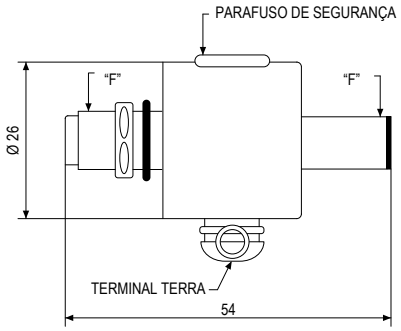
DESCARREGADOR DE SOBRETENSÃO P/ CABO COAXIAL (DST)

- Proteção contra sobretensões até 20KA
- Utilização obrigatória nas redes ITED
- Intercalado (1 DST por cabo coaxial) entre os equipamentos de receção (antenas) e os equipamentos instalados no ATE Superior
- Ligação obrigatória à terra via mastro das antenas
- Totalmente estanque (à prova de água)
- Permite substituição do descarregador, afrouxando o parafuso de segurança
- Conetores tipo F
- Fornecido com protetores de borracha para as fichas F

especificações técnicas

Gama de frequências [GHz]	0 ~ 3
Impedância [Ω]	75
Passagem corrente	Sim
Perdas por inserção [dB]	< 0,4
Perdas por retorno [dB]	> 20
Tensão de descarga	90V ± 20%
Corrente máx. de descarga [kA]	20
Voltagem residual	< 600
Temperatura de funcionamento [°C]	(-) 40° ... (+) 80°
Tipo de conetor	F
Peso [g]	85

código	designação	emb.
290970	Descarregador de sobret. Coaxial	1/1

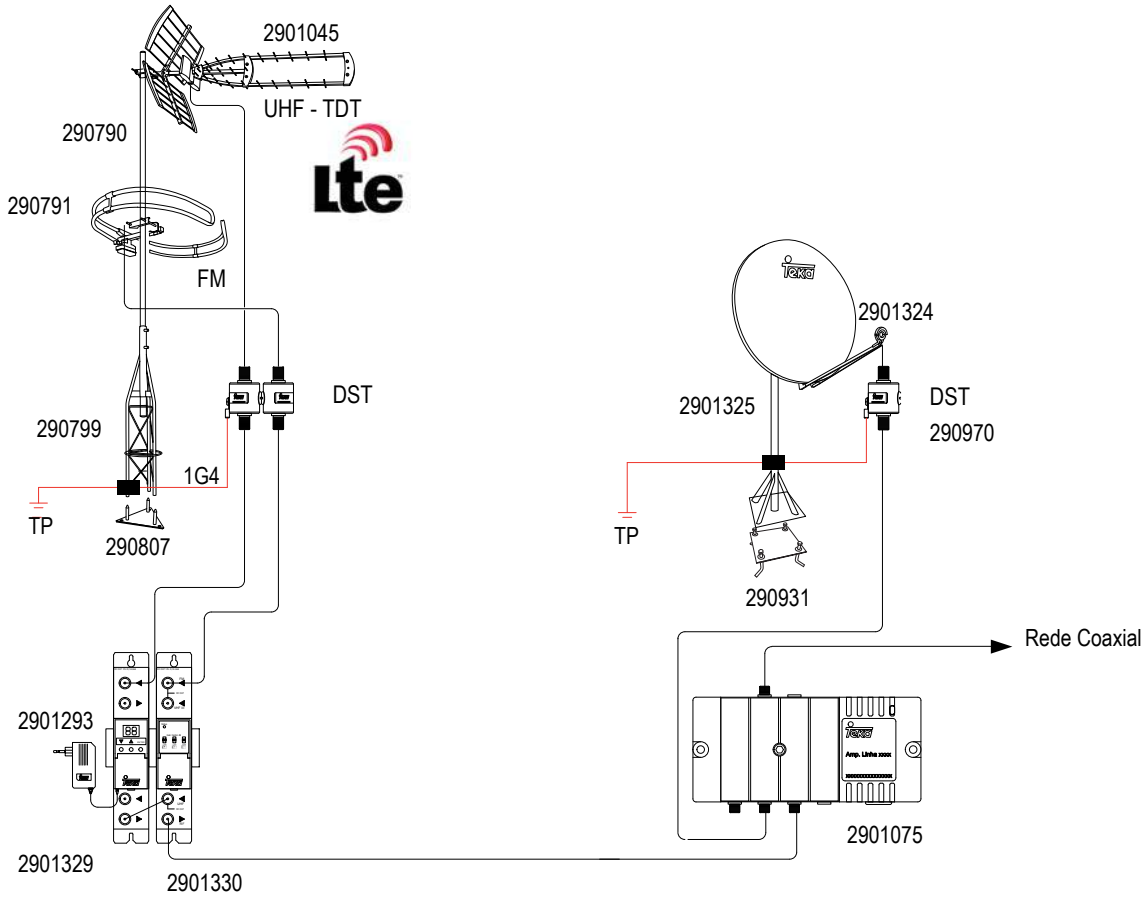


desenho da peça

Nota - ITED 3ª Edição

a. A ligação do mastro das antenas à terra é obrigatória, de acordo com o estabelecido no ponto 559.4 das Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT), aprovadas pela Portaria n.º 949-A / 2006

b. O DST garante uma tensão de escorvamento para a terra, inferior à tensão admitida para o equipamento instalado no ATE-superior. A ligação do DST à terra deve ser efetuada diretamente ao mastro das antenas

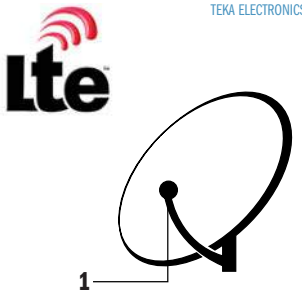


TP: Terra Principal

LNBF UNIVERSAL 0,1dB

- LNB Universal para 1 utilizador/recetor
- Frequência de entrada 10,7 ~ 12,75GHz
- Oscilador local: 9,75/10,6MHz
- Figura de ruído 0,1dB
- Consumo de corrente 160mA (máx.)
- Ganho: 50dBmin ~ 60dBmáx
- Comutação de banda: 0/22KHz
- Comutação de polarização: H (16 ~ 20VDC) / V (10 ~ 14,5 VDC)
- Diâmetro do feed = 40mm
- Blindagem LTE
- Conetor F banhado a ouro (evita a oxidação e melhora as prestações)
- Inclui protetor para conetor F

código	designação	emb.
290988	LNBF Universal 0,1dB	1/100

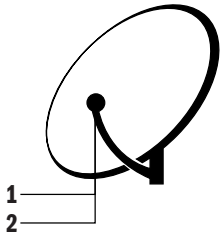


290988 NEW - 0,1dB

LNBF UNIVERSAL DUPLO 0,1dB

- LNB Universal para 2 utilizadores/recetores
- Frequência de entrada 10,7 ~ 12,75GHz
- Oscilador local: 9,75/10,6MHz
- Figura de ruído 0,1dB
- Consumo de corrente 160mA (máx.)
- Ganho: 50dBmin ~ 60dBmáx
- Comutação de banda: 0/22KHz
- Comutação de polarização: H (16 ~ 19VDC) / V (10,5 ~ 14 VDC)
- Diâmetro do feed = 40mm
- Blindagem LTE
- Conetor F banhado a ouro (evita a oxidação e melhora as prestações)
- Protetor deslizante para conetores F

código	designação	emb.
290991	LNBF Universal Duplo 0,1dB	1/50

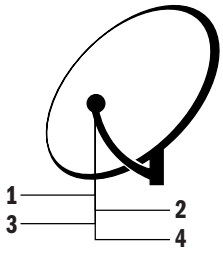


290991 NEW - 0,1dB

LNBF UNIVERSAL 4SW 0,1dB

- LNB Universal para 4 utilizadores/recetores
- Frequência de entrada 10,7 ~ 12,75GHz
- Oscilador local: 9,75/10,6MHz
- Figura de ruído 0,1dB
- Consumo de corrente 250mA (máx.)
- Ganho: 50dBmin ~ 60dBmáx
- Comutação de banda: 0/22KHz
- Comutação de polarização: H (16 ~ 19VDC) / V (10,5 ~ 14 VDC)
- Diâmetro do feed = 40mm
- Blindagem LTE
- Conetor F banhado a ouro (evita a oxidação e melhora as prestações)
- Protetor deslizante para conetores F

código	designação	emb.
2901007	LNBF Universal 4SW 0,1dB	1/50

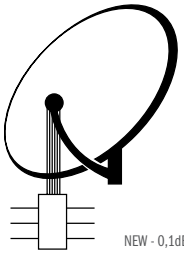


2901007 NEW - 0,1dB

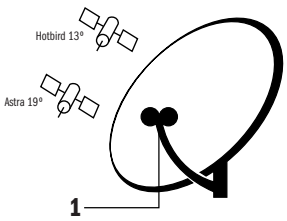
LNBF UNIVERSAL 4POL 0,1dB

- LNB Universal 4 saídas (VL, HL, VH, HH) p/ instalações coletivas
- Frequência de entrada 10,7 ~ 12,75GHz
- Oscilador local: 9,75/10,6MHz
- Figura de ruído 0,1dB
- Consumo de corrente 250mA (máx.)
- Ganho: 55dBmin ~ 67dBmáx
- Alimentação: 10,5 ~ 19VDC
- Diâmetro do feed = 40mm
- Blindagem LTE
- Conetor F banhado a ouro (evita a oxidação e melhora as prestações)
- Protetor deslizante para conetores F

código	designação	emb.
290993	LNBF Universal 4POL 0,1dB	1/50



290993 NEW - 0,1dB



290990 NEW - 0,1dB

LNBF UNIVERSAL MONOBLOCO 6º

- LNB Universal 2 satélites 1 utilizador/recetor
- Frequência de entrada 10,7 ~ 12,75GHz
- Oscilador local: 9,75/10,6MHz
- Figura de ruído 0,1dB
- Consumo de corrente 240mA (máx.)
- Seleção de satélite: DiSEqC 1-0
- Comutação de banda: 0/22KHz
- Comutação de polarização: 13/18V
- Diâmetro do feed = 40mm
- Blindagem LTE
- Conetor F banhado a ouro (evita a oxidação e melhora as prestações)
- Inclui protetor para conetor F

código	designação	emb.
290990	LNBF Universal MonoB 0,1dB	1/50

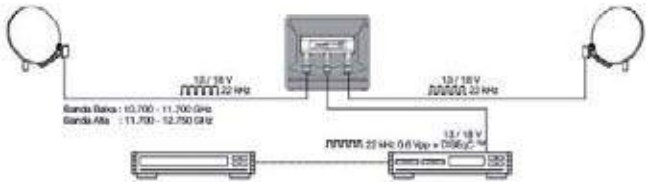
COMUTADORES DiSEqC

- Permite a distribuição, via uma só baixada de cabo coaxial de 2 satélites (290401) / 3 satélites + Terr. (290856) / 4 satélites (290402)
- Entrada para mistura dos sinais de antenas terrestres (290856)
- Caixa de eficaz isolamento à humidade para aplicação exterior (mastro)
- Elevado isolamento entre entradas
- Fácil instalação - conetores 'F'
- Baixas perdas de inserção
- Comutação DiSEqCTM 2.0 e compatível com "Tone Burst"

especificações técnicas		290401	290856	290402
Gama de Frequências [MHz]		Sat: 950 a 2300		
Nº Entradas Sat/Ter		2 / -	3 / 1	4 / -
Perdas na Passagem [dB]		Sat: 2 (máx.)	Ter: 2 / Sat: 3	Sat: 2 (máx.)
Isolamento entre Entradas [dB]		15 (min.)	15 (min.)	15 (min.)
Isolamento Ter - Sat / Sat - Ter [dB]		-	30 / 20 (min.)	-
Sinais de controlo	Comutação Banda	22KHz / 0.6Vpp	22KHz / 0.6Vpp	22KHz / 0.6Vpp
	Comutação de Polarização [V]	13 / 18	13 / 18	13 / 18
Consumo [mA]		15 (máx.)	25 (máx.)	15 (máx.)
Máx. Corrente para LNB [mA]		500	500	500
Comutação		DiSEqC™	DiSEqC™	DiSEqC™
Conetor Entrada / Saída		F - Fêmea	F - Fêmea	F - Fêmea

código	designação	emb.
290401	Comutador DiSEqC 2.0 2x1	1/200
290856	Comutador DiSEqC 2.0 3x1 + Ter.	1/100
290402	Comutador DiSEqC 2.0 4x1	1/100

290402 290401



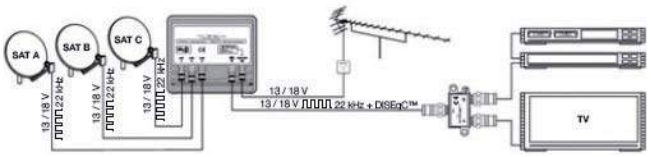
esquema de funcionamento - 290401

MISTURADORES / SEPARADORES TV-SAT

- Permite a mistura, para distribuição via uma só baixada de cabo coaxial, dos sinais de satélite provenientes de uma antena parabólica e terrestres provenientes das antenas convencionais
- Fácil instalação - conetores 'F'
- Baixas perdas de inserção
- Elevado isolamento entre entradas
- 290087 - Aplicação interior
- 290346 - Aplicação exterior (mastro)

especificações técnicas		290087	290346
Terrestre (VHF + UHF)	Gama de Frequências [MHz]	5 - 860 (VHF + UHF)	5 - 860 (VHF + UHF)
	Perdas Inserção [dB]	VHF: < 1; UHF: < 2	VHF: < 1; UHF: < 2
	Isolamento [dB]	> 10	> 20
	Passagem DC	Não	Não
Satélite	Gama de Frequências [MHz]	950 - 2150	
	Perdas Inserção [dB]	< 2	< 2,5
	Isolamento [dB]	VHF, UHF: > 30	VHF, UHF: > 40
	Passagem DC	Sim	Sim

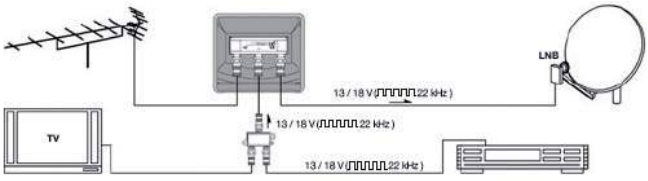
código	designação	emb.
290087	Mist. / Separ. - BR (Sat; TV) Interior	1/250
290346	Mist. / Separ. - AR (Sat; TV) Mastro	1/50



esquema de funcionamento - 290856

290087

290346



esquema de funcionamento - 290087 / 290346

RECEÇÃO FIBRA ÓTICA

Equipamentos para receção, conversão e distribuição de sinais de Satélite e TV Terrestre via redes de fibra ótica (PON). Os sinais RF recebidos pelas antenas são convertidos em sinais óticos, possibilitando a sua distribuição para vários pontos via uma única fibra. Nos pontos de receção são instalados conversores ótico-elétricos específicos que permitem regenerar os sinais RF originais, possibilitando, a partir dos referidos pontos, a realização de distribuições coaxiais convencionais de grandes dimensões.

2901319

2901453

LNBs Óticos

· LNBs universais com saída ótica · Efetua uma conversão elétrica-ótica, adaptando o sinal RF recebido da antena para distribuição via fibra · Converte as quatro bandas FI universais para uma única saída ótica (modulada nos 1310 nm) · Um só cabo de fibra ótica proveniente da antena ao invés de 4 cabos coaxiais · Permite contornar o problema do fator distância entre a antena e o(s) ponto(s) de distribuição · Conetor ótico FC/PC padrão, para alimentar redes óticas baseadas em fibra monomodo · Permite a distribuição dos sinais de satélite por 32 pontos, espalhados num raio de 10 km · Fornecido com fonte de alimentação (alimentação via cabo coaxial)

especificações técnicas	2901319	2901453
Tipo de LNB	Offset (feed de 40 mm)	Foco Primário
Saída ótica (potência)	7 dBm a 25°C (± 2dBm p/ toda a gama de temp.)	
Gama de frequências de entrada [GHz]	10,7 ~ 12,7 (polarizações H e V)	
Gama de frequências de saída [MHz]	950 ~ 5450	
Comprimento de onda (saída ótica modulada) [nm]	1310	
Conetor ótico (saída)	FC/PC	
Alimentação [VDC]	12 (*)	
Entrada DC (alimentação)	Tipo F (fêmea)	
Consumo de corrente [mA]	< 250	< 450
Figura de Ruído [dB]	0,5 (típico a 25° C); 1,3 (máx.)	
Gama de temperaturas de funcionamento [°C]	-30° ÷ +60°	

(*)fonte fornecida em conjunto

código	designação	emb.
2901319	LNBF Ótico Universal (Inclui Fonte de Alim.)	1/1
2901453	LNB Óptico Universal Foco Primário (Inclui Fonte de Alim.)	1/1

Kit Ótico Satélite & TV Terrestre (sinais digitais)

· Kit constituído por: LNB Wholeband; Conversor Elétrico-Ótico; Acessórios de Montagem · Totalmente à prova de água, IP65, possibilitando a montagem do conversor junto das antenas · Permite combinar os sinais de Satélite e TV Terrestre (DAB / DVB-T) e consequente conversão para um sinal ótico, modulado nos 1310 nm · Duas saídas óticas (FC/PC) para alimentação de redes óticas baseadas em fibra monomodo · Cada saída ótica pode alimentar 32 pontos, espalhados num raio de 10 km · Permite contornar o problema do fator distância entre as antenas e o(s) ponto(s) de distribuição

especificações técnicas do LNB Wholeband	
Tipo de LNB	Offset (feed de 40 mm)
Gama de frequências de entrada [GHz]	10,7 ~ 12,7 (polarizações H e V)
Gama de frequências de Saída [GHz]	0,95 ~ 5,45
Figura de ruido [dB]	0,7
Conetor	Tipo N
Alimentação [VDC]	6 (via conetor N)

especificações técnicas do conversor		2901445
Comprimento de onda (saída ótica modulada) [nm]		1310 ± 20
Número de saídas óticas		2
Saída ótica (potência) - por saída [dBm]		6,5 a 7,5
Satélite [GHz]	Gama de frequências de entrada	Polarização V: 0,95 ~ 3,0 Polarização H: 3,4 ~ 5,45
	Gama de frequências de Saída	0,95 ~ 5,45 (via modulação laser)
TV Terr. [MHz]	Gama de frequências de entrada	(DAB): 217~230 / (DVB-T): 470~854
	Gama de frequências de Saída	217 ~ 854 (via modulação laser)
Nível de Entrada [dBµV]		67 a 97 (*)
Alimentação [VDC]		12 a 20
Alimentação para LNB Wholeband		6,2 Vdc ± 0,2 V (via entrada Satélite)
Conetores		Óticos: 2x FC/PC; Satélite: N TV Terrestre: F; Alimentação: F
Consumo de corrente [mA]		< 500 (incluindo LNB Wholeband)
Gama de temperaturas de funcionamento [°C]		-10° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [g]		140 x 145 x 30 /300

(*) Sinal DAB deve estar 12 dB abaixo do sinal DVB-T(TDT). Nível de entrada recomendado para TDT = 80 dBµV para 6 Mux.

código	designação	emb.
2901327	Kit Óptico Offset (Satélite + DAB/TDT)	1/1

CONVERSORES ÓTICOS (SATÉLITE & TV TERRESTRE)

· Para utilizar, em conjunto com o LNB ou Kit Ótico, nos pontos de reção dos sinais provenientes da rede de fibra (PON), ou por ligação direta ao LNB ou Kit Ótico recorrendo a um atenuador · Converte o sinal proveniente da rede ótica em RF (DAB/TDT e 4 Polaridades de Satélite) · Dois Modelos: Quadruplo (2901328) disponibiliza 4 saídas universais para recetores; Quatro (2901320) para ligação direta a multiswitches convencionais · Permite a realização de redes hibridas de grandes dimensões · Plug and Play · Alimentados via saídas de satélite ou utilizando uma fonte externa (fonte não incluída) · Conetores: Entrada ótica (FC/PC padrão); Saídas RF (Tipo F fêmea)

especificações técnicas		2901320	2901328
Modelo		Quatro	Quadruplo
Comprimento de onda [nm]		1100 a 1650	
Nível ótico de entrada [dBm]		-15 a 0	
Tipo de conetor ótico		FC/PC	
Tipo de conetores RF		5x Tipo F (fêmea)	4x Tipo F (fêmea)
Gama de frequências [MHz]		213 ~ 5450	
Satélite	Gama de frequências [MHz]	950 ~ 215	
	Impedância [Ω]	75	
	Perdas de Retorno [dB]	10 (min.)	
	Nível de saída por transponder [dBµV]	70 ~75	
	Linearidade [dB]	7	
	Rejeição Terreste [dB]	30 (min.)	
	Comutação de Polarização [V]	V(11~14,5) / H(15,5~19)	-
	Comutação de Banda [KHz]	0 / 22	-
Terrestre	Gama de frequências [MHz]	DAB (174 ~ 204); TDT (470 ~ 862)	
	Impedância [Ω]	75	
	Perdas de Retorno [dB]	10 (min.)	
	Nível de saída TDT [dBµV]	68 para 8 Mux.	
	Linearidade [dB]	5	
	Figura de Ruído [dB]	6 (máx.)	
	Rejeição Satélite [dB]	20 (min.)	
Alimentação [V]		10 a 20	
Consumo de corrente		< 220 mA @10 V	
Gama de temperaturas de funcionamento [°C]		0° ÷ +40°	
Dimensões [mm] /Peso [kg]		109 x 136 x 50 (sem suporte plástico) / 0,8	

2901328

código	designação	emb.
2901320	Conversor Óptico (SAT + DAB/TDT) Quatro	1/1
2901328	Conversor Óptico (SAT + DAB/TDT) Quadruplo	1/1

Repartidores Óticos

· Modelos de 2, 3, 4, 8 saídas · Janela dupla 1310 e 1550 nm · Ligação direta, simples e rápida aos cabos de fibra terminados com conetores FC/PC standard

especificações técnicas	2901374	2901375	2901376	2901377
N.º de vias (repartições)	2	3	4	8
Comprimentos de onda [nm]	1310 /1550 (±40)			
Estabilidade térmica [dB]	≤ 0,2			
Diretividade [dB]	≥ 50			
Perdas de inserção (Típicas) [dB]	3,65	5,68	6,87	10,1
Conetores	FC/PC			
Gama de temperaturas de funcionamento [°C]	-40° a 75°			
Dimensões [mm]	148 x 176 x 21			

código	designação	emb.
2901374	Repartidor Ótico 1x2 SM, FC/PC	1/1
2901375	Repartidor Ótico 1x3 SM, FC/PC	1/1
2901376	Repartidor Ótico 1x4 SM, FC/PC	1/1
2901377	Repartidor Ótico 1x8 SM, FC/PC	1/1

Atenuadores Óticos

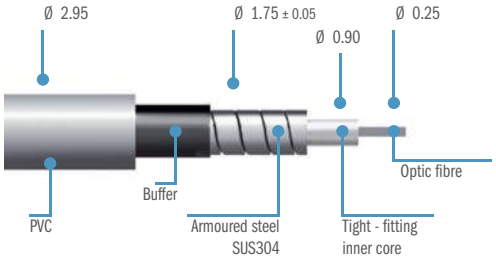
código	designação	emb.
2901378	Atenuador Ótico FC/PC - 5dB	1/1
2901322	Atenuador Ótico FC/PC - 10dB	1/1
2901379	Atenuador Ótico FC/PC - 15dB	1/1
2901380	Atenuador Ótico FC/PC - 20dB	1/1

Cabos fibra ótica monomodo

· Fibra Monomodo G657A · Resistentes a torções e impactos · Conetorizados de fábrica com FC/PC de ambos os lados · Com armadura metálica · Variados comprimentos: 1, 3, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 200, 500 metros · De instalação interior ou exterior

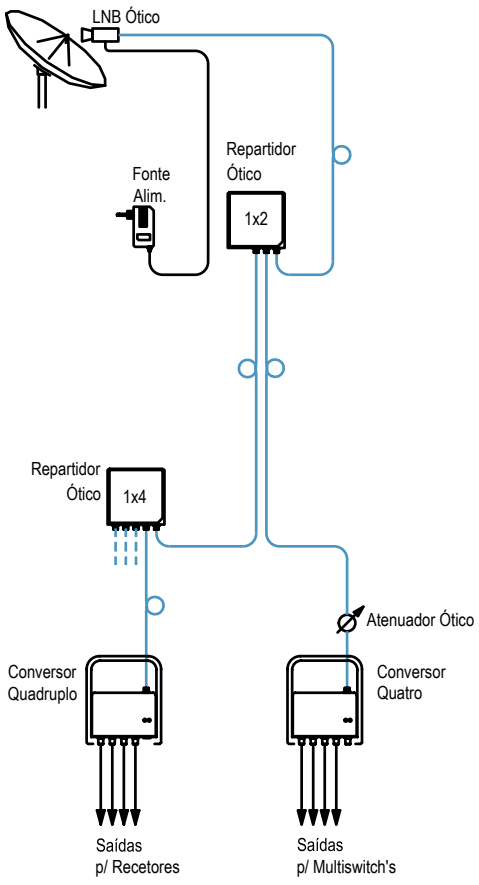
especificações mecânicas e de segurança

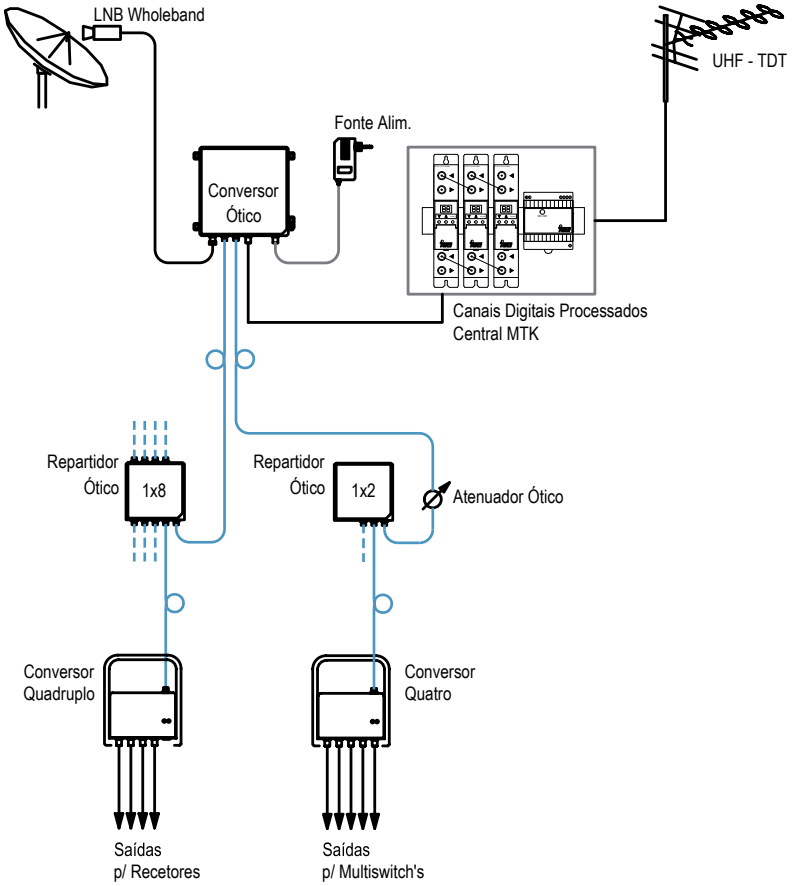
Revestimento exterior	PVC LSZH UV
Diâmetro exterior [mm]	2,95
Peso	11,4 kg/km
Tipo de Armadura	Aço - Japan SUS304
Resistência ao fogo	UL – 16666
Máxima tração na instalação	500N
Máxima tração em serviço	250N
Resistência ao esmagamento na instalação	5000N
Resistência ao esmagamento em serviço	3000N
Raio de curvatura	15x Ø exterior
Gama de temperaturas de funcionamento [°C]	-15° a +75°



código	designação	emb.
2901381	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 1 mt	1/1
2901382	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 3 mt	1/1
2901383	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 10 mt	1/1
2901384	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 15 mt	1/1
2901385	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 20 mt	1/1
2901386	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 30 mt	1/1
2901387	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 40 mt	1/1
2901321	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 50 mt	1/1
2901388	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 75 mt	1/1
2901337	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 100 mt	1/1
2901338	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 150 mt	1/1
2901454	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 200 mt	1/1
2901389	Cabo Fibra Ótica SM Int./Ext. Terminado c/ FC/PC – 500 mt	1/1

* Outros comprimentos por consulta





COAXIAL

Cabos coaxiais	24-33
Conetores, adaptadores e ferramentas	34-35
Repartidores e derivadores	36-40
Tomadas	41
Amplificadores de mastro e filtros LTE	42-44
Amplificadores de vivenda	45
Centrais amplificadoras multibanda	46
Amplificadores de linha e troncais	47-52
Multiswitches	53-58
Cabeças de rede MTK	59-67

Amplificação; modulação; processamento IPTV e FI-FI; emissores e repartidores óticos

Cabeças de rede MHTK	68-78

Amplificação; modulação; processamento DVB S/S2/T/T2/C/PAL/MPEG2/IP; emissores óticos

Moduladores e extensores AV + IR	79-80

CABO COAXIAL N35H TK

Cabo mini-coaxial fabricado sob altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Condutor central Cu Ø0,80mm
- Dielétrico expandido a gás
- Cinta Al3
- Malha de alumínio ≥ 70%
- Velocidade de propagação ≥ 80%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	0,80	Cu
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	3,50	PEG
Cinta (lâmina interior)	% cobertura / material	100%	Al3
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	Al
Cobertura exterior	Ø mm / material	5,00 [1]	PVC (Branco)

[1] Cabo duplo: 5,00 x 9,00mm

Cu: Cobre | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **Al**: Alumínio | **Al3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PVC**: Cloreto de Polivinil

PVC
290706

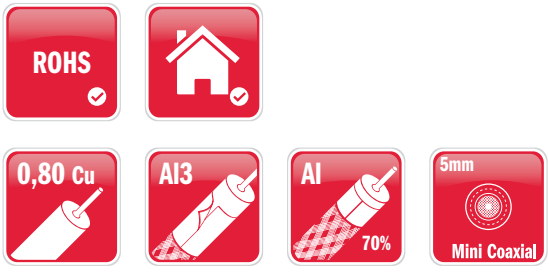
PVC
2901026

100m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75 ± 3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 80
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 3,42
	Cond. exterior	≤ 2,8
	Loop	≤ 6,22
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 25
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 75
	1000 ~ 2000MHz	≥ 80
	2000 ~ 3000MHz	≥ 85
Atenuação [dB/100m]	5MHz	2,51
	47MHz	6,15
	60MHz	6,41
	90MHz	8,03
	200MHz	11,5
	450MHz	18,48
	750MHz	22,43
	862MHz	24,41
	950MHz	25,85
	1000MHz	26,42
	1250MHz	28,05
	1800MHz	35,54
	2150MHz	39,68
	2500MHz	43,53
	3000MHz	49,33

código	designação	emb.
290706	Cabo Coaxial N35H TK (PVC) - 100m	1/8
2901026	Cabo Coaxial 2xN35H TK (PVC) - 100m	1/4



CABO COAXIAL N36 TK

Cabo coaxial RG59, fabricado sob altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Condutor central CCS Ø0,80mm
- Dielétrico expandido a gás
- Cinta Al2 bonded (colada ao dielétrico o que incrementa a blindagem e as perdas de retorno)
- Malha de aluminio ≥ 70%
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência óhmica
- Marcação metro a metro

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	0,80	CCS
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	3,70	PEG
Cinta (lâmina interior)	% cobertura / material	100%	Al2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	Al
Cobertura exterior	Ø mm / material	6,10	PVC (Negro)

CCS: Aço acobreado | **PEG:** Polietileno injetado a gás | **Al:** Alumínio | **Al2:** Alumínio / Polyester | **PVC:** Cloreto de Polivinil

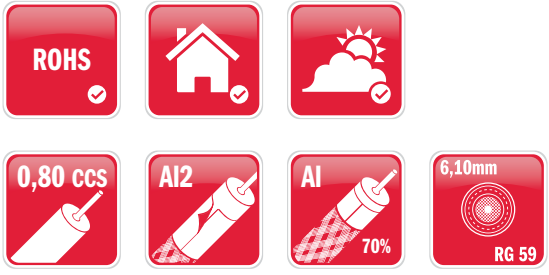
PVC negro

100/250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75 ± 3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 16
	Cond. exterior	≤ 2.8
	Loop	≤ 18,8
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 22
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 75
	1000 ~ 2000MHz	≥ 80
	2000 ~ 3000MHz	≥ 85
Atenuação [dB/100m]	5MHz	3,9
	47MHz	5,8
	60MHz	6,3
	90MHz	7,5
	200MHz	11,2
	450MHz	17,5
	750MHz	23,0
	862MHz	24,9
	950MHz	26,2
	1000MHz	27,0
	1250MHz	30,5
	1800MHz	37,2
	2150MHz	41,2
	2500MHz	44,6
	3000MHz	49,7

código	designação	emb.
2901541	Cabo Coaxial N36 TK (RG59 PVC Negro) - 100m	1/6
2901542	Cabo Coaxial N36 TK (RG59 PVC Negro) - 250m	1/2



CABO COAXIAL N46 TK

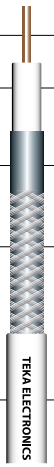
Cabo coaxial RG6, fabricado sob altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Condutor central CCS Ø1,02mm
- Dielétrico expandido a gás
- Cinta Al2 bonded (colada ao dielétrico o que incrementa a blindagem e as perdas de retorno)
- Malha de alumínio ≥ 60%
- Velocidade de propagação ≥ 80%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

PVC

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,02	CCS
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	4,60	PEG
Cinta (lâmina interior)	% cobertura / material	100%	Al2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 60%	Al
Cobertura exterior	Ø mm / material	6,80	PVC (branco)

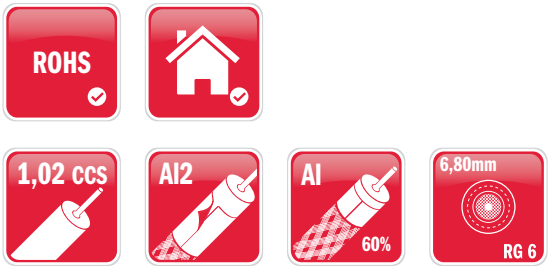


CCS: Aço cobreado | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **Al**: Alumínio | **Al2**: Alumínio / Polyester | **PVC**: Cloreto de Polivinil

100/250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 80
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 11
	Cond. exterior	≤ 7,8
	Loop	≤ 18,8
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 35
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 18
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 70
	1000 ~ 2000MHz	≥ 75
	2000 ~ 3000MHz	≥ 80
Atenuação [dB/100m]	5MHz	3,9
	47MHz	4,4
	60MHz	5,2
	90MHz	6,0
	200MHz	8,9
	450MHz	13,7
	750MHz	18,0
	862MHz	19,9
	950MHz	20,5
	1000MHz	21,0
	1250MHz	24,0
	1800MHz	28,7
	2150MHz	31,5
	2500MHz	34,0
	3000MHz	38,0



código	designação	emb.
290877	Cabo Coaxial N46 TK (RG6 PVC) - 100m	1/5
290885	Cabo Coaxial N46 TK (RG6 PVC) - 250m	1/2

CABO COAXIAL N46V3 TK

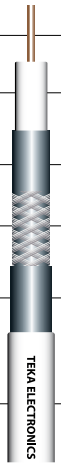
Cabo coaxial RG6, Tri-Shield, fabricado sob os mais altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-C-H (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central HDC CCS Ø1,02mm
- Tri-Shield: Cinta AI2 bonded (colada ao dielétrico) / Malha AI ≥ 70% / Cinta AI3
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

PVC / LSZH PE

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,02	HDC CCS
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	4,60	PEG
Cinta (1ª lâmina interior)	% cobertura / material	100%	AI2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	AI
Cinta (2ª lâmina)		100%	AI3
Cobertura exterior	Ø mm / material	7,00	PVC (Branco) PE (Negro) LSZH (Branco)



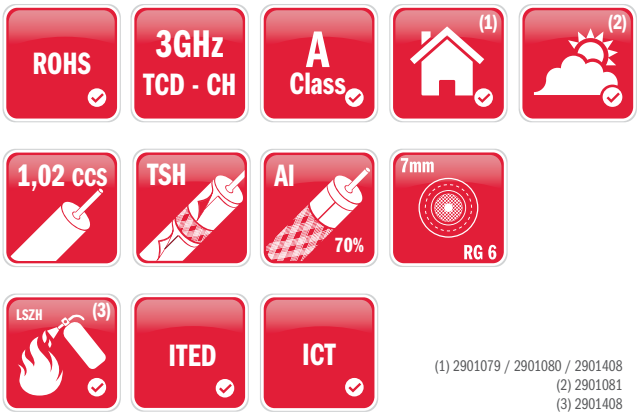
HDC CCS: High deep copper CCS | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **AI**: Alumínio | **AI2**: Alumínio / Polyester | **AI3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PVC**: Cloreto de Polivinil | **PE**: Polietileno | **LSZH**: Baixa emissão de fumos, livre de halogénios

PVC | 100/250m
PE | 100m
LSZH | 250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 7
	Cond. exterior	≤ 1,65
	Loop	8,65
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 42
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 86
	1000 ~ 2000MHz	≥ 90
	2000 ~ 3000MHz	≥ 92
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,9
	47MHz	4,2
	60MHz	4,7
	90MHz	5,9
	200MHz	8,9
	450MHz	13,5
	750MHz	17,8
	862MHz	19,1
	950MHz	20,1
	1000MHz	20,5
	1250MHz	23,9
	1800MHz	28,0
	2150MHz	31,0
	2500MHz	33,5
	3000MHz	37,3

código	designação	emb.
2901079	Cabo Coaxial N46V3 TK (RG6 PVC) - 100m	1/4
2901080	Cabo Coaxial N46V3 TK (RG6 PVC) - 250m	1/2
2901081	Cabo Coaxial N46V3 TK (RG6 PE) - 100m	1/4
2901408	Cabo Coaxial N46V3 TK (RG6 LSZH) - 250m	1/2



(1) 2901079 / 2901080 / 2901408
(2) 2901081
(3) 2901408

CABO COAXIAL N47HV3 TK

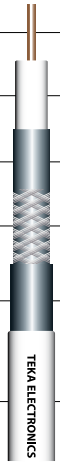
Cabo coaxial RG6, Tri-Shield, fabricado sob os mais altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-C-H (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central Cu Ø1,0mm
- Tri-Shield: Cinta Al2 bonded (colada ao dielétrico) / Malha Al ≥ 70% / Cinta Al3
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

PVC / LSZH

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,0	Cu
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	4,60	PEG
Cinta (1ª lâmina interior)	% cobertura / material	100%	Al2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥70%	Al
Cinta (2ª lâmina)		100%	Al3
Cobertura exterior	Ø mm / material	7,00	PVC (Branco) LSZH (Branco)

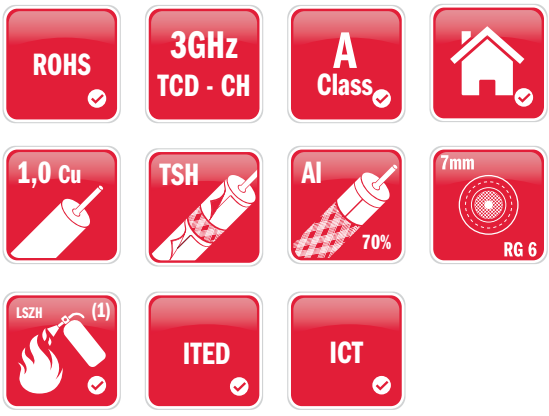


Cu: Cobre | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **Al**: Alumínio | **Al2**: Alumínio / Polyester | **Al3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PVC**: Cloreto de Polivinil | **LSZH**: Baixa emissão de fumos, livre de halogénios

PVC | 100/250m
LSZH | 250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 2.2
	Cond. exterior	≤ 2.67
	Loop	≤ 4,87
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 22
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 84
	1000 ~ 2000MHz	≥ 90
	2000 ~ 3000MHz	≥ 92
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,9
	47MHz	4,2
	60MHz	4,7
	90MHz	5,9
	200MHz	8,7
	450MHz	13,0
	750MHz	17,6
	862MHz	19,0
	950MHz	19,9
	1000MHz	20,5
	1250MHz	23,7
	1800MHz	27,5
	2150MHz	30,5
	2500MHz	33,2
	3000MHz	36,5



código	designação	emb.
2901543	Cabo Coaxial N47HV3 TK (RG6 PVC) - 100m	1/4
2901544	Cabo Coaxial N47HV3 TK (RG6 PVC) - 250m	1/2
2901545	Cabo Coaxial N47HV3 TK (RG6 LSZH) - 250m	1/4

(1) 2901545

CABO COAXIAL N48HV3 TK

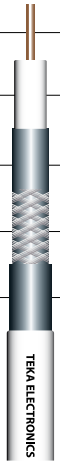
Cabo coaxial RG6, Tri-Shield, fabricado sob os mais altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-C-H (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central Cu Ø1,13mm
- Tri-Shield: Cinta Al2 bonded (colada ao dielétrico) Malha Al ≥ 70% / Cinta Al3
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

PVC / LSZH PE

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,13	Cu
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	4,80	PEG
Cinta (1ª lâmina interior)	% cobertura / material	100%	Al2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	Al
Cinta (2ª lâmina)		100%	Al3
Cobertura exterior	Ø mm / material	7,10	PVC (Branco) PE (Negro) LSZH (Branco)



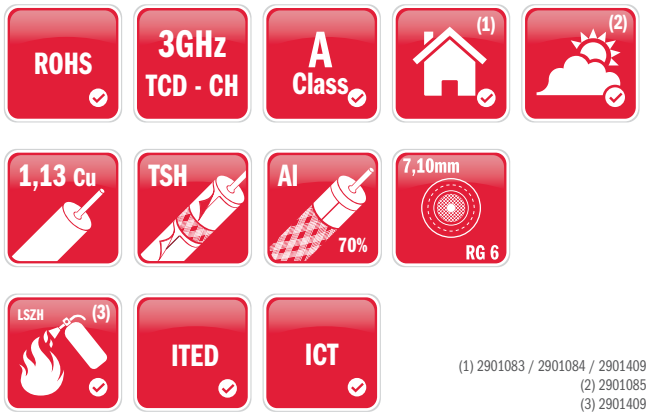
Cu: Cobre | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **Al**: Alumínio | **Al2**: Alumínio / Polyester | **Al3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PVC**: Cloreto de Polivinil | **PE**: Polietileno | **LSZH**: Baixa emissão de fumos, livre de halogénios

PVC | 100/250m
PE | 100m
LSZH | 250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 1,7
	Cond. exterior	≤ 1,62
	Loop	3,32
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 45
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 86
	1000 ~ 2000MHz	≥ 90
	2000 ~ 3000MHz	≥ 92
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,8
	47MHz	4,0
	60MHz	4,7
	90MHz	5,8
	200MHz	8,3
	450MHz	13,0
	750MHz	17,2
	862MHz	18,6
	950MHz	19,5
	1000MHz	20,0
	1250MHz	22,9
	1800MHz	27,5
	2150MHz	30,8
	2500MHz	32,9
	3000MHz	35,7

código	designação	emb.
2901083	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC) - 100m	1/4
2901084	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PVC) - 250m	1/2
2901085	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 PE) - 100m	1/4
2901409	Cabo Coaxial N48HV3 TK (RG6 LSZH) - 250m	1/2



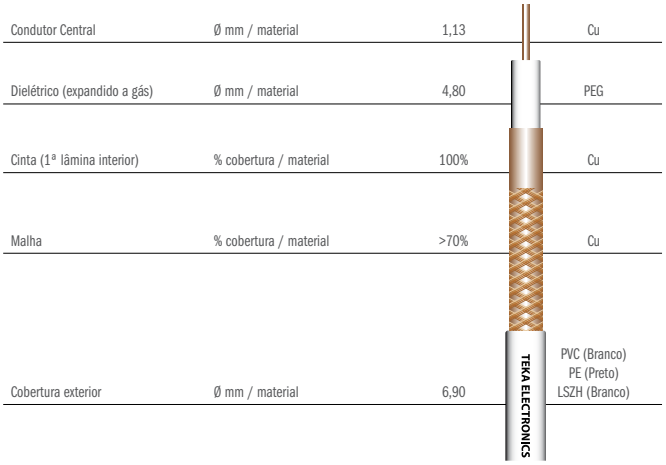
(1) 2901083 / 2901084 / 2901409
(2) 2901085
(3) 2901409

CABO COAXIAL N49HV3 TK

Cabo coaxial RG6, fabricado sob altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-C-H (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central Cu Ø1,13mm
- Cinta Cu
- Malha de cobre > 70%
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência óhmica
- Marcação metro a metro

Parâmetros construtivos



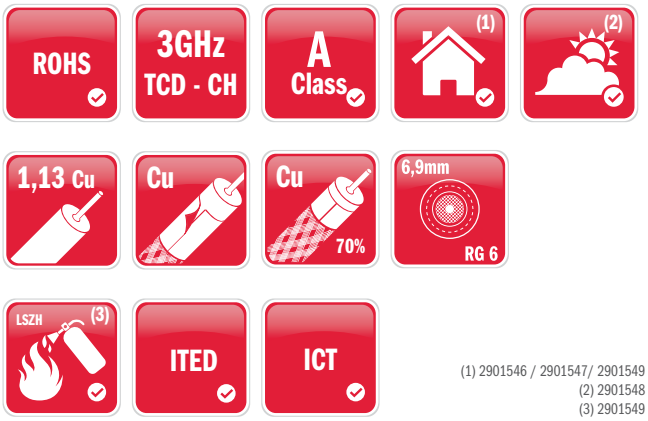
Cu: Cobre | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **PVC**: Cloreto de Polivinil | **PE**: Polietileno Polyester | **LSZH**: Baixa emissão de fumos, livre de halogénios

PVC | 100/250m
PE | 100m
LSZH | 250m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 1.7
	Cond. exterior	≤ 1.52
	Loop	≤ 3,22
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		≥ 22
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 22
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 16
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 85
	1000 ~ 2000MHz	≥ 90
	2000 ~ 3000MHz	≥ 95
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,4
	47MHz	3,7
	60MHz	4,2
	90MHz	5,3
	200MHz	8,0
	450MHz	11,6
	750MHz	16,1
	862MHz	17,4
	950MHz	18,3
	1000MHz	18,9
	1250MHz	21,4
	1800MHz	26,0
	2150MHz	29,5
	2500MHz	31,4
	3000MHz	35,4

código	designação	emb.
2901546	Cabo Coaxial N49HV3 TK (RG6 PVC) - 100m	1/4
2901547	Cabo Coaxial N49HV3 TK (RG6 PVC) - 250m	1/2
2901548	Cabo Coaxial N49HV3 TK (RG6 PE) - 100m	1/4
2901549	Cabo Coaxial N49HV3 TK (RG6 LSZH) - 250m	1/2



(1) 2901546 / 2901547/ 2901549
(2) 2901548
(3) 2901549

CABO COAXIAL N76V3 TK

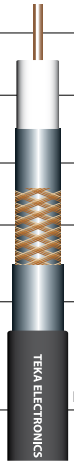
Cabo coaxial RG11, Tri-Shield, fabricado sob os mais altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-C-H (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central HDC CCS Ø1,63mm
- Tri-Shield: Cinta AI2 bonded (colada ao dielétrico) / Malha CCA ≥ 70% / Cinta AI3
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

PE LSZH

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,63	HDC CCS
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	7,20	PEG
Cinta (1ª lâmina interior)	% cobertura / material	100%	AI2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	CCA
Cinta (2ª lamina)		100%	AI3
Cobertura exterior	Ø mm / material	10,30	PE-LSZH (Negro)

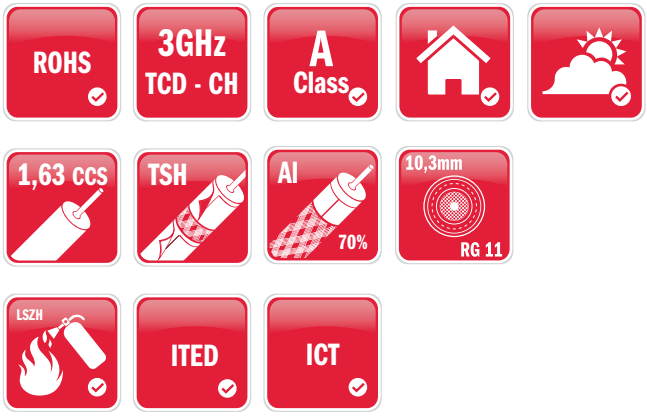


HDC CCS: High deep copper CCS | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **AI**: Alumínio | **CCA**: Alumínio cobreado | **AI2**: Alumínio / Polyester | **AI3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PE-LSZH**: Polietileno de baixa emissão de fumos e livre de halogénios

250/500m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 2,8
	Cond. exterior	≤ 1,3
	Loop	4,1
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		100
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 23
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 18
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 95
	1000 ~ 2000MHz	≥ 95
	2000 ~ 3000MHz	≥ 95
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,2
	47MHz	2,8
	60MHz	2,9
	90MHz	3,9
	200MHz	5,4
	450MHz	8,4
	750MHz	11,4
	862MHz	12,2
	950MHz	12,3
	1000MHz	13,2
	1250MHz	14,7
	1800MHz	17,5
	2150MHz	19,2
	2500MHz	22,0
	3000MHz	24,5



código	designação	emb.
290896	Cabo Coaxial N76V3 TK (RG11 PE LSZH) - 250m	1/1
290897	Cabo Coaxial N76V3 TK (RG11 PE LSZH) - 500m	1/1

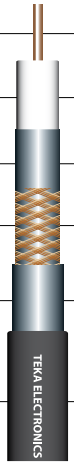
CABO COAXIAL N78HV3 TK

Cabo coaxial RG11, Tri-Shield, fabricado sob os mais altos padrões de qualidade, oferecendo excelentes prestações elétricas, resistência mecânica, durabilidade e estabilidade dos valores de atenuação.

- Em conformidade com ITED e ICT
- Classe de ligação TCD-CH (3GHz)
- EMC Classe A
- Condutor central Cu Ø1,63mm
- Tri-Shield: Cinta Al2 bonded (colada ao dielétrico) / Malha CCA ≥ 70% / Cinta Al3
- Dielétrico expandido a gás
- Velocidade de propagação ≥ 82%
- Baixa resistência ohmica
- Marcação metro a metro

Parâmetros construtivos

Condutor Central	Ø mm / material	1,63	Cu
Dielétrico (injetado a gás)	Ø mm / material	7,20	PEG
Cinta (1ª lamina interior)	% cobertura / material	100%	Al2 bonded
Malha	% cobertura / material	≥ 70%	CCA
Cinta (2ª lamina)		100%	Al3
Cobertura exterior	Ø mm / material	10,30	PE-LSZH (Negro)



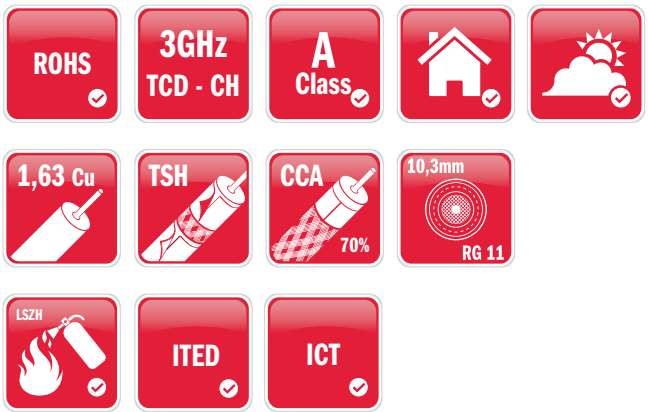
Cu: Cobre | **PEG**: Polietileno injetado a gás | **Al**: Alumínio | **CCA**: Alumínio cobreado | **Al2**: Alumínio / Polyester | **Al3**: Alumínio / Polyester / Alumínio | **PE-LSZH**: Polietileno de baixa emissão de fumos e livre de halogénios

250/500m

especificações técnicas

Impedância [Ω]		75±3
Velocidade de Propagação [%]		≥ 82
Resistência de Lacete [Ω/100m]	Cond. central	≤ 0,82
	Cond. exterior	≤ 1,3
	Loop	2,12
Raio Mínimo de Curvatura [mm]		100
Perdas de Retorno [dB]	5 ~ 470MHz	≥ 23
	470 ~ 1000MHz	≥ 20
	1000 ~ 3000MHz	≥ 18
Atenuação de Blindagem [dB]	30 ~ 1000MHz	≥ 95
	1000 ~ 2000MHz	≥ 95
	2000 ~ 3000MHz	≥ 95
Atenuação [dB/100m]	5MHz	1,2
	47MHz	2,8
	60MHz	2,9
	90MHz	3,8
	200MHz	5,3
	450MHz	8,3
	750MHz	11,3
	862MHz	12,1
	950MHz	12,7
	1000MHz	12,9
	1250MHz	14,7
	1800MHz	17,5
	2150MHz	19,2
	2500MHz	21,5
	3000MHz	24,0

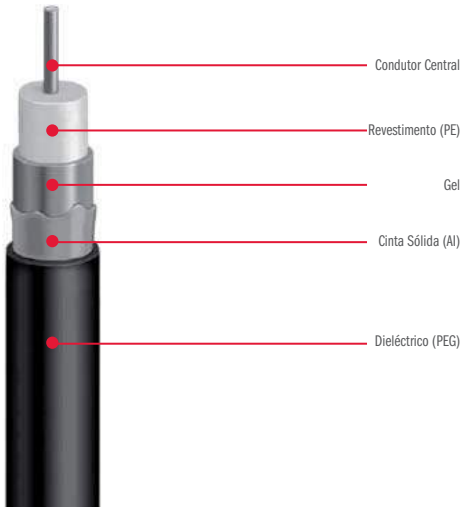
código	designação	emb.
290766	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH) - 250m	1/1
290767	Cabo Coaxial N78HV3 TK (RG11 PE LSZH) - 500m	1/1



CABO COAXIAL DE TRONCO

· Em conformidade com o ITUR
· Cabo coaxial de conduta para a rede principal ou de distribuição
· Utilizar na ligação entre os amplificadores e na ligação destes a outros dispositivos (derivadores e repartidores)
· Baixas perdas
· Com gel de proteção

especificações técnicas		2901070	2901127
Referência		P3500JCASS	P3C750JCASS
Impedância [Ω]		75 ± 3	75 ± 2
Condutor Central [mm]		2,77 (CCA)	4,24 (CCA)
Dielétrico (Diâmetro) [mm]		11,43 (PEG)	17,27 (PEG)
Cond. Exterior / Cinta (Diâmetro) [mm]		12,70	19,05
Espessura (Condutor Exterior) [mm]		0,61 (Al)	0,89(Al)
Proteção contra infiltração da água		Gel	Gel
Revestimento Exterior		PE	PE
Diâmetro Exterior [mm]		14,22	20,83
Velocidade de Propagação [%]		87	87
Resistência DC (Loop) 20ºC [Ω/Km]		< 5,54	< 2,49
Atenuação (100 m) [dB]	5MHz	0,52	0,33
	60MHz	1,72	1,20
	90MHz	1,91	1,36
	250MHz	3,77	2,53
	550MHz	5,74	3,90
	750MHz	6,69	4,53
	865MHz	7,22	4,89
	1000MHz	7,19	5,32



código	designação	emb.
2901070	Cabo Coaxial Tronco C500	1/1
2901127	Cabo Coaxial Tronco C750	1/1

FICHAS "F" DE ROSCAR

Acessórios indispensáveis para as mais variadas situações de conexão de cabos coaxiais. Estes equipamentos surgem da necessidade de se poder instalar o conetor no cabo sem que haja necessidade de utilizar qualquer tipo de ferramenta, reduzindo ao mínimo o tempo de aplicação sem, no entanto, existir qualquer tipo de perda de qualidade na ligação.
O-ring de proteção de humidade. Ajuste perfeito ao cabo evitando a penetração de humidade.

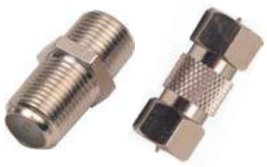
290550 / 290551

Compatib. com Cabos Coaxiais Teka	290550	290551
Referência Cabos Teka	N46, N47, N48	N35, N36

código	designação	emb.
290550	F Macho Roscar Oringe 6.6	1/100
290551	F Macho Roscar Oringe 5.0	1/100

ADAPTADORES "F"

Os adaptadores F Quick Macho (290556 e 290761) são a solução mais indicada e ideal para situações em que é necessária grande agilidade ao conetar e desconetar um dispositivo.



290553 / 290554

290556 / 290761

código	designação	emb.
290553	Adaptador F Fêmea / F Fêmea	1/100
290554	Adaptador F Macho / F Macho	1/100
290556	Adaptador F Quick Macho / F Fêmea	1/100
290761	Adaptador F Macho Quick / F Fêmea 90º	1/100

CARGAS "F" 75Ω

Cargas com (290557) e sem bloqueio DC (290558).

290558 / 290557

código	designação	emb.
290558	Carga F 75Ω	1/100
290557	Carga F 75Ω bloqueio DC	1/100

CONETORES DE COMPRESSÃO

Conetores de compressão, ajustados aos cabos coaxiais RG59, RG6 e RG11 desenvolvidos para aplicação nas modernas redes de televisão digital e dados (uso obrigatório Ited).

- Excelente RFI
- Em conformidade com SCTE IPS TP 013 (moisture migration test)
- Ajuste perfeito ao cabo coaxial (360º)
- Completa selagem ao jacket do cabo evitando a penetração de humidade e proporcionando total integridade do isolamento RF
- O-ring de proteção
- Excelente durabilidade
- Largura de banda: DC-3GHz
- Perdas por retorno: -30dB @ 1GHz
- Perdas de inserção: -0,1dB @ 1GHz

290762/2901736

290893

2901737

2901517

Compatib. com Cabos Coaxiais Teka	2901736	2901737	290762	290893
Referência Cabos Teka	N35,N36	N35,N36	N46, N47, N48	N76, N78

código	designação	emb.
2901736	Conetor F de Compressão p/ RG59	1/100
2901517	Conetor F de Compressão p/ RG6 Quick F	1/100
2901737	Conetor BNC de Compressão p/ RG59	1/100
290762	Conetor F de Compressão p/ RG6	1/100
290893	Conetor F de Compressão p/ RG11	1/50

FERRAMENTAS

A utilização de ferramentas apropriadas torna os procedimentos de instalação fáceis, rápidos, económicos e fiáveis, contribuindo assim de forma significativa para o sucesso na execução de redes coaxiais. As ferramentas TEKA asseguram metade do trabalho e o dobro da fiabilidade.

Descarnador /Preparador de Cabos - Ferramenta para corte e preparação do cabo coaxial de forma rápida e eficaz, deixando o dielétrico e o jacket com as medidas indicadas para uma perfeita aplicação dos conetores de compressão. Permite também corte e preparação de cabos UTP

2901177

290894

Alicates de compressão - Alicate universal para a conetorização de conetores de compressão em cabos coaxiais. Compatível com conetores de compressão RG59/ RG6 e RG11.

código	designação	emb.
2901177	Preparador Cabo Coax. RG6 / RG11 e UTP	1/1
290894	Alicate Compressão RG59 / RG6 / RG11	1/1

CONETORES E ADAPTADORES COAXIAIS

- Conetores e adaptadores para utilizar na rede principal, de distribuição e de chegada
- Desenvolvidos para aplicação nas modernas redes de CATV
- Excelente RFI
- Ajuste perfeito ao cabo coaxial
- Excelente estanquidade
- Diminutas perdas de inserção

código	designação	emb.
290951	Conetor 5 / 8" para Cabo RG11	1/1
2901071	Conetor 5 / 8" para Cabo C500	1/1
2901130	Conetor 5 / 8" para Cabo C750	1/1
290952	Adaptador Fêmea 5 / 8"	1/1
290954	Adaptador Macho 5 / 8"	1/1
290953	Adaptador 5 / 8" Macho - F Fêmea	1/1

2901071 / 2901130

290951

290952

290953

290954

FERRAMENTAS PARA CABOS E CONETORES

As melhores ferramentas para preparação de cabos coaxiais RG11, C500 e C750 e para instalação dos respetivos conetores.

código	designação	emb.
2901072	Descarnador para Cabo C500	1/1
2901131	Descarnador para Cabo C750	1/1
2901073	Ferramenta "Coring & Stripping" p/ Cabo C500	1/1
2901132	Ferramenta "Coring & Stripping" p/ Cabo C750	1/1

2901073 / 2901132

2901072 / 2901131

REPARTIDORES X VIAS – 2,4 GHz

Divisão balanceada da potência presente à entrada de sinais de TV+FI ou TV+FI e dados
- Conforme ITED
- Gama de frequências: 5~2400 MHz
- Portas com conetor "F" de elevada precisão
- Passagem de corrente em todas as portas: Máx 1A, 30V
- Passagem de sinais de controlo (DC + 22KHz + DiSEqC)
- Elevada blindagem: Classe A
- Elevado RFI [≥110 dB]
- Baixas perdas de inserção
- Alto isolamento e elevadas perdas de retorno
- Extremamente compactos
- Chassi banhado a níquel anti-corrosivo

REPARTIDORES INT. SF X VIAS c/ Term. 75Ω – 2,4 GHz

- Saídas F Frontais (SF)
- Disponibilização adicional de um conetor F carregado internamente com 75Ω para terminar uma segunda rede coaxial disponível
- Simetria das saídas e das entradas (IN1= rede a repartir; IN2= rede a carregar) permitindo seleção de rede por flick-flack (ref. c/ 4/8/12 saídas). Ver pag. 109

especificações técnicas		290745	290746	290747	2901515
Nº de Saídas		4	6	8	12
Gama de Frequências [MHz]		5 ~ 2400			
Impedância [Ω]		75			
Perdas de Inserção (IN - OUT) [dB]	5 ~ 1000 MHz	8,2	12	12,8	15,3
	1000 ~ 2150 MHz	10,5	15	15,5	20
	2150 ~ 2400 MHz	10,8	16,5	17,3	21,8
Isolamento Mútuo (OUT - OUT) [dB]	5 ~ 2400 MHz	≥ 20			
Perdas de Retorno (IN & OUT) [dB]	5 ~ 2400 MHz	≥ 10			

código	designação	emb.
290745	Rep. Int. SF 4 vias 2.4GHz c/ Term. 75Ω	1/100
290746	Rep. Int. SF 6 vias 2.4GHz c/ Term. 75Ω	1/100
290747	Rep. Int. SF 8 vias 2.4GHz c/ Term. 75Ω	1/100
2901515	Rep. Int. SF 12 vias 2.4GHz c/ Term. 75Ω	1/100

290745

2901515

290746

290747

REPARTIDOR INT. X VIAS - 2,4GHz

Referência: 420xS

especificações técnicas		290533	290534	290535	2901039	2901040
x = nº de vias		2	3	4	6	8
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 1000 MHz	4,5	7,2	8,1	12,0	12,8
	1000 - 2150 MHz	5,3	10,5	10,5	15,0	15,5
	2150 - 2400 MHz	6,0	10,8	11,0	16,5	17,3
Isolamento mútuo (OUT-OUT) [dB]	5 - 40 MHz	20	22	25	22	25
	40 - 1000 MHz	21	21	21	22	22
	1000 - 2400 MHz	20	22	21	20	21
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40 MHz	12	9	10	9	10
	40 - 1000 MHz	10	11	11	11	11
	1000 - 2400 MHz	10	10	10	10	10

código	designação	emb.
290533	Rep. Int. 2 vias 2,4GHz SL	1/100
290534	Rep. Int. 3 vias 2,4GHz SL	1/100
290535	Rep. Int. 4 vias 2,4GHz SL	1/100
2901039	Rep. Int. 6 vias 2,4GHz SL	1/50
2901040	Rep. Int. 8 vias 2,4GHz SL	1/50

290533

290534

290535

2901039

2901040

DERIVADORES INT. X VIAS - 2,4 GHz

Derivação dos sinais de banda larga de TV+FI (Satélite) ou TV+FI (Satélite) e Dados, oriundos da cabeça de rede particular do edifício SMATV com acesso ao condomínio geralmente via ATE-SUP, que circulam ao longo da coluna montante em direção aos ATI's.

- Conforme ITED
- Gama de frequências: 5 - 2400MHz
- Portas com conetor "F" de elevada precisão
- Elevado RFI (≥ 110dB)
- Baixas perdas de inserção
- Alto isolamento e elevadas perdas de retorno
- Passagem de corrente IN↔OUT: máx. 1A, 30V
- Extremamente compactos
- Chassi banhado a níquel anti-corrosivo

DERIVADOR INT. 2 VIAS 2,4GHz - XX dB

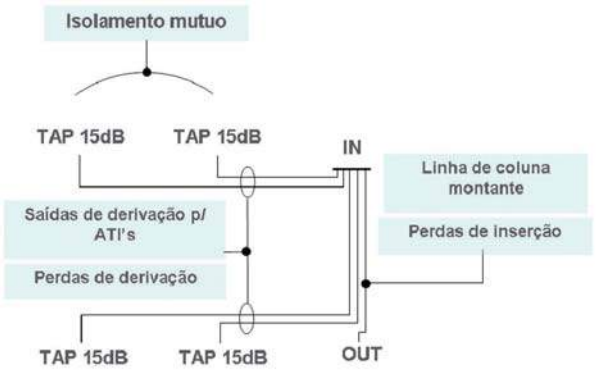
Referência: 4302S - xx

especificações técnicas		290541	290542	290543	290544	290748
xx = atenuação [dB]		10	12	15	20	25
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 1000MHz	3,2	2,5	2	1,4	0,9
	1000 - 2150MHz	3,7	3,7	2,5	2,4	1,5
	2150 - 2400MHz	4,1	4,3	3,1	2,8	1,9
Perdas de derivação (IN-TAP) [dB]	5 - 1000MHz	10,9	11,6	15,3	21,0	26,0
	1000 - 2150MHz	11,3	12,5	14,8	20,0	26,5
	2150 - 2400MHz	11,3	13,2	14,8	20,0	26,5
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	40	40	45	60	22
	40 - 1000MHz	30	30	35	45	22
	1000 - 2400MHz	28	30	30	32	22
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	10	10	10	12	12
	40 - 1000MHz	14	12	12	14	11
	1000 - 2400MHz	12	12	12	14	12

código	designação	emb.
290541	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 10dB	1/125
290542	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 12dB	1/125
290543	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 15dB	1/125
290544	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 20dB	1/125
290748	Deriv. Int. 2 vias 2,4GHz - 25dB	1/125

290544

290547

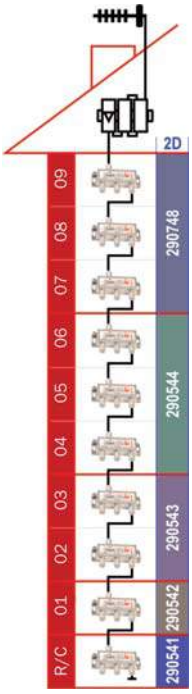


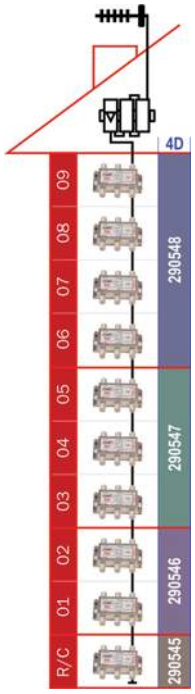
DERIVADOR INT. 4 VIAS 2,4GHz - XX dB

Referência: 4304S - xx

especificações técnicas		290545	290546	290547	290548
xx = atenuação [dB]		12	15	20	25
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 1000MHz	4,1	2,8	1,1	0,9
	1000 - 2150MHz	4,5	4,3	2,5	1,6
	2150 - 2400MHz	5,5	4,8	2,8	2,0
Perdas de derivação (IN-TAP) [dB]	5 - 1000MHz	11,5	15,0	20,7	25
	1000 - 2150MHz	13,7	15,0	18,8	25,5
	2150 - 2400MHz	15,6	16,0	19,2	25,8
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	23	23	23	23
	40 - 1000MHz	22	22	22	22
	1000 - 2400MHz	21	21	21	21
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	10	12	14	14
	40 - 1000MHz	10	11	11	11
	1000 - 2400MHz	12	11	11	11

código	designação	emb.
290545	Deriv. Int. 4 vias 2,4GHz - 12dB	1/125
290546	Deriv. Int. 4 vias 2,4GHz - 15dB	1/125
290547	Deriv. Int. 4 vias 2,4GHz - 20dB	1/125
290548	Deriv. Int. 4 vias 2,4GHz - 25dB	1/125





DERIVADOR INT. 6 VIAS 2,4GHz - XX dB

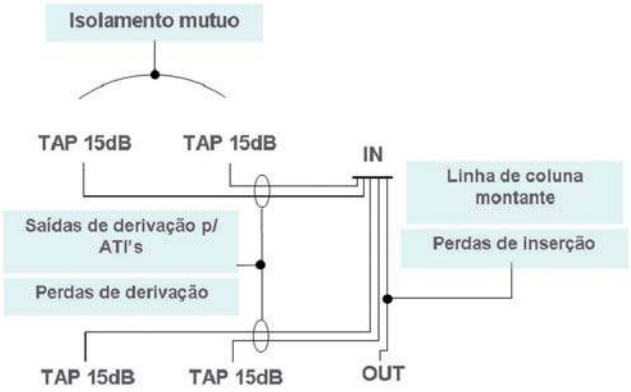
Referência: 4306S - xx

especificações técnicas		290749	290750	290751
xx = atenuação [dB]		16	20	24
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 1000MHz	4,1	2,5	1,2
	1000 - 2150MHz	5,1	4,4	2,4
	2150 - 2400MHz	5,6	5,3	2,8
Perdas de derivação (IN-TAP) [dB]	5 - 1000MHz	16,4	19,8	24,2
	1000 - 2150MHz	20,8	22,2	27,2
	2150 - 2400MHz	21,6	22,2	27,4
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	22	25	25
	40 - 1000MHz	20	22	20
	1000 - 2400MHz	16	16	16
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	10	10	10
	40 - 1000MHz	12	12	12
	1000 - 2400MHz	11	11	11

código	designação	emb.
290749	Deriv. Int. 6 vias 2,4GHz - 16dB	1/50
290750	Deriv. Int. 6 vias 2,4GHz - 20dB	1/50
290751	Deriv. Int. 6 vias 2,4GHz - 25dB	1/50

290750

290927

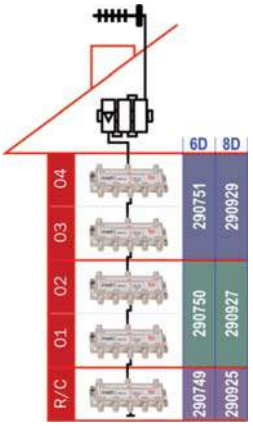


DERIVADOR INT. 8 VIAS 2,4GHZ - XX dB

Referência: 4308S - xx

especificações técnicas		290925	290927	290929
xx = atenuação [dB]		16	20	24
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 1000MHz	4,1	2,5	1,2
	1000 - 2150MHz	5,1	4,4	2,4
	2150 - 2400MHz	5,6	5,3	2,8
Perdas de derivação (IN-TAP) [dB]	5 - 1000MHz	16,4	19,8	24,2
	1000 - 2150MHz	20,8	22,2	27,2
	2150 - 2400MHz	21,6	22,2	27,4
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	22	28	28
	40 - 1000MHz	22	22	22
	1000 - 2400MHz	16	18	18
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	12	12	12
	40 - 1000MHz	12	12	12
	1000 - 2400MHz	10	10	10

código	designação	emb.
290925	Deriv. Int. 8 vias 2,4GHz - 16dB	1/50
290927	Deriv. Int. 8 vias 2,4GHz - 20dB	1/50
290929	Deriv. Int. 8 vias 2,4GHz - 25dB	1/50



REPARTIDORES EXTERIORES

- Repartição e distribuição de sinais em redes exteriores de CATV (ITUR)
- Conectica 5/8 fêmea
- Grau de impermeabilização: IP67
- Alojamento em caixa de alumínio com revestimento anticorrosivo
- Blindagem selada com malha metálica
- Elevado RFI (>110dB)
- Passagem de corrente 10A

Repartidor Ext. x vias - 1GHz

especificações técnicas		290979	2901088
Referência		J-20S	J-30S
X = nº de vias		2	3
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 40MHz	4,2	4,0 / 7,5
	40 - 470MHz	4,5	4,2 / 7,5
	470 - 1000MHz	5,5	5,0 / 8,5
Isolamento mútuo (OUT-OUT) [dB]	5 - 40MHz	25	25
	40 - 470MHz	25	23
	470 - 1000MHz	22	22
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	22	22
	40 - 470MHz	20	20
	470 - 1000MHz	16	16
Passagem corrente / Mod. Hum.		10A / -66dB	

290979

código	designação	emb.
290979	Rep. Ext. 2 vias 1GHz	1/1
2901088	Rep. Ext. 3 vias 1GHz	1/1

Acoplador Ext. 1 via 1 GHz - xx dB

especificações técnicas		2901089	290980	2901090
Referência		J-DC/8	J-DC/12	J-DC/16
X = Atenuação		8	12	16
Perdas de derivação [dB]		8±1,0	12±1,0	16±1,0
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 40MHz	2,5	1,3	1,2
	40 - 470MHz	2,5	1,8	1,6
	470 - 1000MHz	4	2,5	2,2
Isolamento mútuo (TAP-OUT) [dB]	5 - 40MHz	25	30	26
	40 - 470MHz	21	20	25
	470 - 1000MHz	21	20	25
Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	-	-	-
	40 - 470MHz	-	-	-
	470 - 1000MHz	16	16	16
Passagem corrente / Mod. Hum.		10A / -60dB		

290980

código	designação	emb.
2901089	Acoplador Ext. 1 via 1GHz - 8dB	1/1
290980	Acoplador Ext. 1 via 1GHz - 12dB	1/1
2901090	Acoplador Ext. 1 via 1GHz - 16dB	1/1

DERIVADORES EXTERIORES

- Derivação de sinais em redes exteriores de CATV (ITUR)
- Conectica 5/8 fêmea na entrada e na passagem de sinal
- Conectica F na derivação
- Grau de impermeabilização: IP67
- Alojamento em caixa de alumínio com revestimento anticorrosivo
- Blindagem selada com malha metálica
- Elevado RFI (>110dB)
- Passagem de corrente 6A

Derivador Ext. 2 vias 1GHz - xx dB

especificações técnicas		290981	2901091	2901092	2901093	2901094	290982
Referência		J-2T/4	J-2T/8	J-2T/11	J-2T/14	J-2T/17	J-2T/20
X = Atenuação [dB]		4	8	11	14	17	20
Perdas de derivação [dB]		4±1,0	8±1,0	11±1,0	14±1,0	17±1,0	20±1,0
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 40MHz	-	3,5	1,8	1,2	1,2	0,8
	40 - 470MHz	-	4,5	2,0	1,4	1,4	1,2
	470 - 1000MHz	-	5,2	3,0	2,5	2,3	2,0
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	24	25	30	30	30	30
	40 - 470MHz	25	25	32	32	30	28
	470 - 1000MHz	25	23	25	25	25	25
Perdas de retorno (IN & OUT)	5 - 40MHz	22	18	18	18	18	20
	40 - 470MHz	22	20	20	20	20	20
	470 - 1000MHz	20	17	17	17	17	17
Passagem corrente / Mod. Hum.		6A / -66dB					

2901092

código	designação	emb.
290981	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 4dB Terminal	1/1
2901091	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 8dB	1/1
2901092	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 11dB	1/1
2901093	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 14dB	1/1
2901094	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 17dB	1/1
290982	Derivador Ext. 2 vias 1GHz - 20dB	1/1

Acoplador Ext. 4 vias 1GHz - xx dB

especificações técnicas		290983	290984	290985	290986	290987
Referência		J-4T/8	J-4T/11	J-4T/14	J-4T/17	J-4T/20
X = Atenuação [dB]		8	11	14	17	20
Perdas de derivação [dB]		8±1,2	11±1,2	14±1,2	17±1,2	20±1,2
Perdas de inserção (IN-OUT) [dB]	5 - 40MHz	-	3,5	1,5	1,0	1,0
	40 - 470MHz	-	4,2	2,2	1,2	1,2
	470 - 1000MHz	-	4,8	3,2	2,2	2,0
Isolamento mútuo (TAP-TAP) [dB]	5 - 40MHz	30	27	27	30	30
	40 - 470MHz	30	30	30	30	30
	470 - 1000MHz	27	25	23	23	25
1Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	5 - 40MHz	20	16	16	17	17
	40 - 470MHz	22	20	20	20	22
	470 - 1000MHz	16	16	18	16	18
Passagem corrente / Mod. Hum.		6A / -66dB				

290985

código	designação	emb.
290983	Derivador Ext. 4 vias 1GHz - 8dB Terminal	1/1
290984	Derivador Ext. 4 vias 1GHz - 11dB	1/1
290985	Derivador Ext. 4 vias 1GHz - 14dB	1/1
290986	Derivador Ext. 4 vias 1GHz - 17dB	1/1
290987	Derivador Ext. 4 vias 1GHz - 20dB	1/1

Tomadas

- Condutor central de encaixe rápido (Click-ON)
- Abraçadeira basculante e auto sustentável para fixação do cabo, com ajuste em altura de modo a absorver diferenças de diâmetro dos cabos coaxiais
- Circuito alojado em chassi metálico
- Elevado RFI (Classe A)
- Tecnologia SMD de elevada fiabilidade
- Eficientes filtros de banda
- Design e layout permitindo compatibilidade com os espelhos do mercado
- Excelentes performances elétricas

TOMADAS [TV/R , SAT] 5 - 2150 MHz

caixa tomada

- Gama de frequências: 5 ~2400MHz
- TV-R: 5~862MHz
- SAT: 950~2150 MHz
- Passagem DC:
  [SAT-IN]: (500mA + 22KHz + DiSEqC)
  [IN-OUT]: (500mA + 22KHz + DiSEqC)(2)
- Perdas de retorno [dB]: 10 / Isolamento TV/R-SAT [dB]: 20
- Conetores SAT: IEC 9,5 [Fêmea] ; TV/R: IEC 9,5 [Macho]
- Impedância [Ohm] : 75

especificações técnicas	TV-R		SAT	
Perdas de Derivação [dB]	1(1)	10(2)	2(1)	11(2)
Perdas de Passagem [dB]	-(1)	3,5(2)	-(1)	5(2)

código	designação	emb.
(1)290575	Tomada (TV/R, SAT) - Terminal Estrela	1/100
(2)290577	Tomada (TV/R, SAT) - Cascata 10dB	1/100

290575
290577

290759

TOMADAS [TV/R,DADOS] 5-1000 MHz

- Gama de frequências: 5 ~1000MHz (RET: 5~65)
- TV-R: 87,5~862MHz
- DADOS: 5~1000MHz
- Perdas de retorno [dB]: >10
- Isolamento TV/R- DADOS [dB]: 5~65>60; 65~1000>22
- Elevado Isolamento galvânico > 3Kv
- Conetores TV/R: IEC 9,5 [Macho] ; DADOS “F” [Fêmea]
- Impedância [Ohm] : 75

especificações técnicas	TV/R	DADOS
Perdas de Derivação [dB]	5 ~ 65 > 50 ; 87,5 ~ 862 = 4	3,5

código	designação	emb.
290759	Tomada (TV/R, DADOS) - Terminal Estrela	1/100

CAIXAS PARA APLICAÇÃO EXT. E ESPELHOS

código	designação	emb.
290580	Caixa de Tomada Ext. Branco	1/50
290578	Espelho para Tomada (TV/R , SAT) Branco	1/50
290760	Espelho para Tomada (TV/R , DADOS)	1/50

FILTROS DE REJEIÇÃO LTE

- Permitem rejeitar as emissões LTE (Long Term Evolution, 4G)
- Excelentes performances elétricas
- Baixas perdas de inserção na banda de passagem (5~790MHz)
- Passagem de DC

Modelo 2901728 e 2901726
- Instalação exterior: Modelo 2901726
- Instalação interior: Modelo 2901728
- Baseados em filtros LC de elevada qualidade

Modelo 2901727
- Instalação exterior
- Baseado em filtros cerâmicos ressonantes de elevada qualidade
- Filtro de elevada rejeição, para locais com emissões LTE muito interferentes

Nota

As emissões LTE (rede 4G) ocupam o espaço radioelétrico entre o canal 61 e 69 da banda UHF. Os filtros LTE permitem atenuar ou eliminar estas emissões, que funcionam como sinais indesejáveis - ruído, dos sistemas de receção e amplificação de TDT.

2901726
2901727

2901728

especificações técnicas		2901726	2901727	2901728
Banda passante [MHz]		5 ~ 790		
Banda de rejeição [MHz]		821 - 1000		793 ~862
Atenuação [dB]	Banda passante	< 3		< 2,5
	790 MHz	3	3,5	< 9
	791 MHz	4,0	4,0	> 15
	793 MHz	4,5	4,5	> 30
	821 MHz	> 60	> 25	> 30
	832 MHz	> 65	> 35	> 33
	862 MHz	> 65	> 35	> 35
Atraso de grupo (60 canais) [ns]		-		< 90
Perdas de retorno [dB]		> 10 (Típico)		
Passagem de DC		24 V 100 mA, (máx.)		
Temperatura de funcionamento [°C]		- 20 ÷ + 50		
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		89 x 107 x 43 / 0,18	L 41, D 13 / 0,018	89 x 107 x 43 / 0,18

código	designação	emb.
2901726	Filtro LTE (5 ~ 790 MHz), Mastro	1/1
2901727	Filtro LTE Elev. Rejeição (5 ~ 782 MHz), Mastro	1/1
2901728	Filtro LTE (5 ~ 790 MHz), Interior	1/1

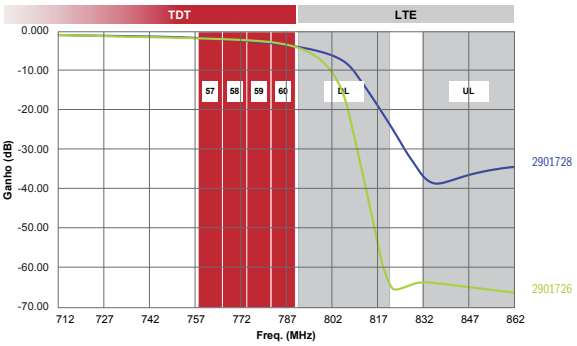


Gráfico de resposta dos filtros LTE de elevada rejeição 2901726 e 2901728

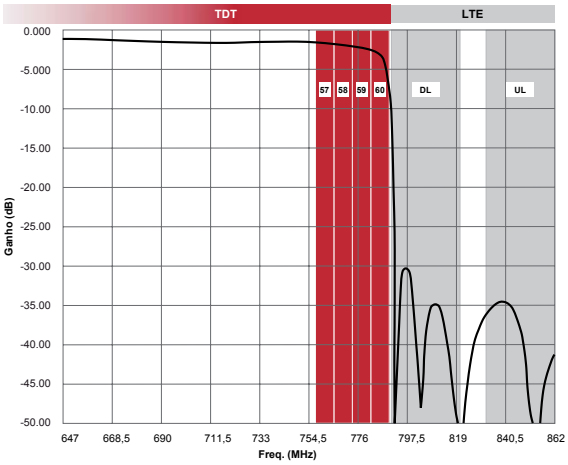
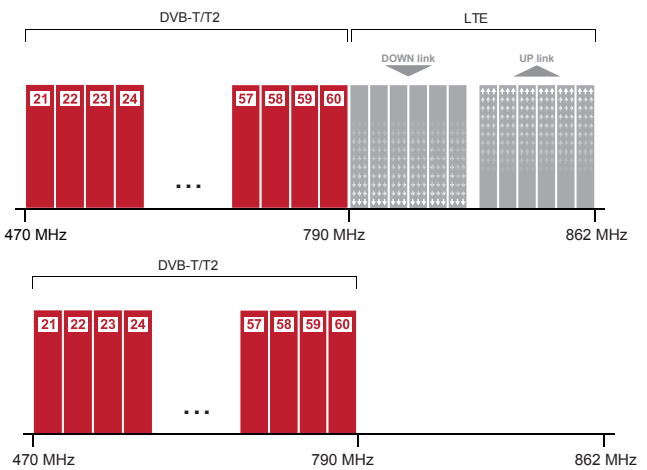
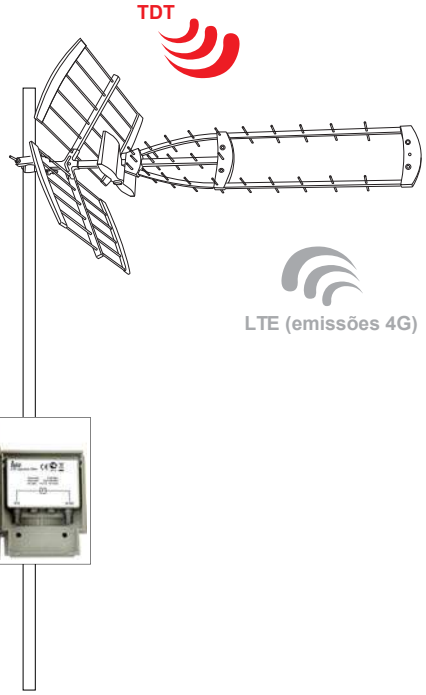


Gráfico de resposta do filtro LTE de elevada rejeição 2901727





KIT AMPLIFICADOR DE MASTRO + FONTE

- Kit composto por Amplificador de Mastro e Fonte de Alimentação
- Amplificação e combinação de sinais das várias antenas de TV Terrestre
- Adequados para sistemas individuais ou pequenas instalações com receção de sinal débil
- Otimizado para operar com canais digitais e analógicos

Amplificador de Mastro
- 2 entradas (FM + BIII/DAB; UHF)
- Ajuste individual de ganho por banda
- Filtro de rejeição LTE/4G integrado
- Blindagem metálica em zamak com dissipador de calor embutido
- Caixa exterior plástica de alta durabilidade
- Elevada linearidade e muito baixa figura de ruído
- Elevado nível de saída
- Elevada eficiência (alimentado a 5V)

Fonte de Alimentação
- Fonte comutada de elevada eficiência
- 2 saídas iguais
- Protegida contra curto-circuitos
- Blindagem metálica em zamak do circuito RF
- Elevada linearidade 40 - 862MHz
- LED indicador de funcionamento

especificações técnicas

Amplificador	Nº de Entradas	2
	Bandas	FM + BIII / DAB; UHF
	Gama de Frequências [MHz]	88 ~ 318; 470 ~ 790
	Ganho [dB]	23; 40
	Ajuste de Ganho [dB]	5 ~ 23; 23 ~ 40
	Figura de Ruído [dB]	< 2,8
	Nível de Saída (máx.) IMD3=60dB [dBµV]	103
	Alimentação [VDC]	5
	Consumo [mA]	160 (máx.)
	Conetores	F
	Dimensões (incluindo caixa exterior plástica)	120 x 115 x 45
	Peso [Kg]	0,18
Fonte de Alimentação	Nº de Saídas	2
	Gama de Frequências [MHz]	40 ~ 862
	Perdas de Inserção [dB]	< 4
	Conetores (fêmea)	Tipo F
	Alimentação [VDC]	90 ~ 240
	Tensão de Saída [VDC]	5
	Corrente de Saída [mA]	1000
	Dimensões [mm]	76 x 116 x 40

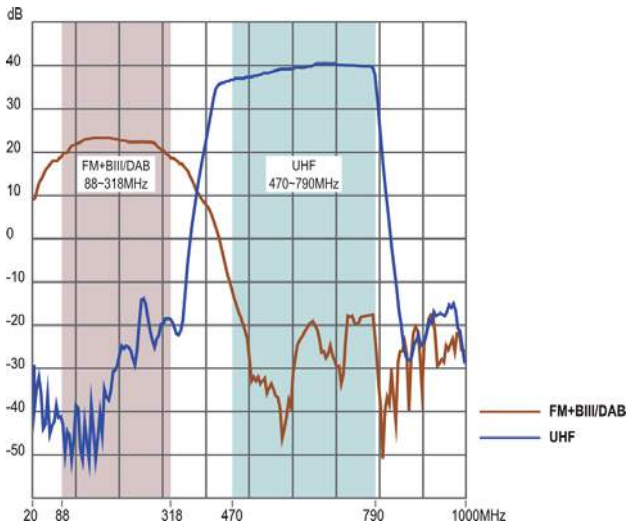
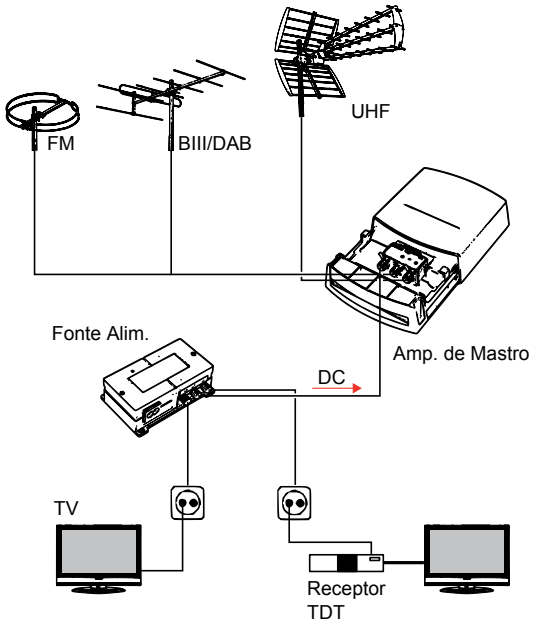


Gráfico de resposta do amplificador de mastro c/ filtro LTE

código	designação	emb.
2901514	Kit Fonte + Amp. Mastro (FM + BIII / DAB; UHF) c/ Filtro LTE	1/1



AMPLIFICADORES DE MASTRO

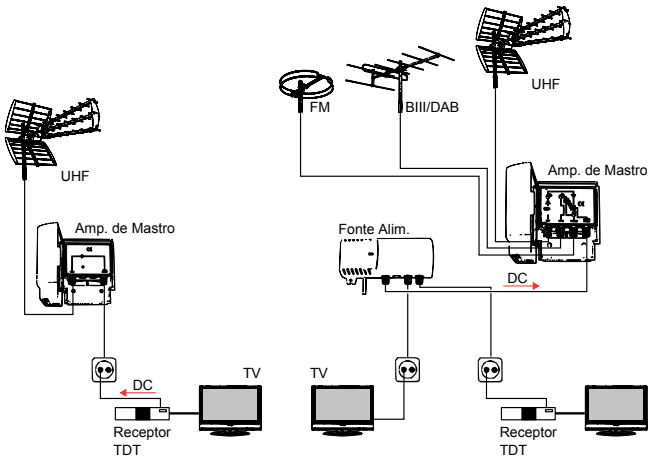
- Amplificação e combinação de sinais das várias antenas de TV Terrestre
- Adequados para sistemas individuais ou pequenas instalações com receção de sinal débil
- Ajuste individual de ganho por banda
- Blindagem metálica em caixa exterior plástica de alta durabilidade
- Otimizados para operar com canais digitais e analógicos
- Reduzida figura de ruído
- Elevado nível de saída
- Alimentados via fontes 2901732 ou 2901733

Modelo 2901729: 1 Entrada (UHF)
- Muito baixa figura de ruído (≤ 1dB)
- Alimentação de 4,5 a 12VDC (via fonte ou recetor TDT)
- Filtro de rejeição LTE integrado

Modelo 2901731: 3 Entradas (BI + FM, BIII(DAB), UHF)

Modelo 2901730: 3 Entradas (FM, BIII(DAB), UHF)
- Filtro de rejeição LTE integrado

2901731



especificações técnicas	2901729	2901731	2901730
Nº de Entradas	1	3	3
Bandas	UHF	BI + FM; BIII (DAB) ; UHF	FM; BIII (DAB); UHF
Gama de Frequências [MHz]	470 ~ 790	47~68/88~108;174~260; 470~862	88~108;174~230; 470~790
Ganho [dB]	Comutável 13 / 26	28; 28; 38	20; 20; 30
Ajuste de Ganho [dB]	-	20; 20; 16	12; 12; 15
Figura de Ruído [dB]	≤ 1,3	6; 6; 3	5; 5; 3
Nível de Saída (máx.) IMD3=60dB [dBµV]	106	104	105
Perdas de Retorno [dB]	> 10	> 10	> 10
Alimentação [VDC]	4,5 ÷ 12	12	12
Consumo [mA]	60	80	60
Temperatura de Funcionamento [°C]	-20 ÷ +50		
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	89 x 107 x 43 / 0,18		

código	designação	emb.
2901729	Amplificador de Mastro (UHF) c/Filtro LTE	1/1
2901731	Amplificador de Mastro (BI + FM; BIII / DAB; UHF)	1/1
2901730	Amplificador de Mastro (FM; BIII / DAB; UHF) c/ Filtro LTE	1/1

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

- Alimentação remota, via cabo coaxial, de amplificadores de mastro

Modelo 2901733: 1 Entrada / 1 Saída
- Fonte estabilizada com insersor DC
- Conetores tipo F (fêmea)

Modelo 2901732: 1 Entrada / 2 Saídas
- Fonte comutada
- Protegida contra curto-circuitos
- Blindagem do circuito RF
- LED indicador de funcionamento

2901732

2901733

especificações técnicas	2901733	2901732
Nº de Saídas	1	2
Gama de Frequências [MHz]	47 ~ 862	
Perdas de Inserção	1	4
Conetores	Tipo F (fêmea)	
Alimentação	220VAC; 50/60Hz	230VAC; 50/60Hz; 4W
Tensão de Saída [VDC]	12	12
Corrente de Saída [mA]	250	100
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	57 x 81 x 49 / -	133 x 63 x 39 / 0,36

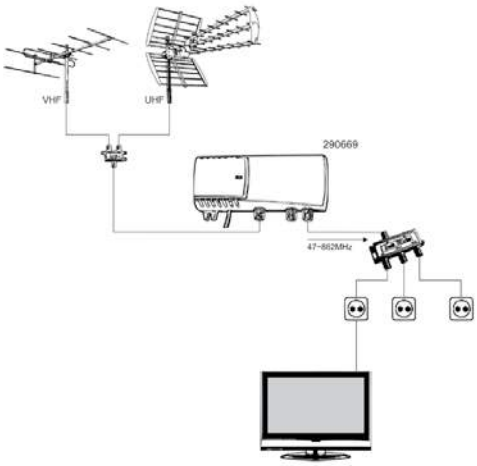
código	designação	emb.
2901732	Fonte de Alimentação p/ Amp. Mastro (1E / 1S)	1/1
2901733	Fonte de Alimentação p/ Amp. Mastro (1E / 2S) - HQ	1/1

AMPLIFICADORES DE VIVENDA

Indicados para instalações domésticas de TV terrestre, Satélite e CATV onde seja necessário amplificar o sinal de forma a distribui-lo por diversas tomadas.

TV Terrestre e CATV

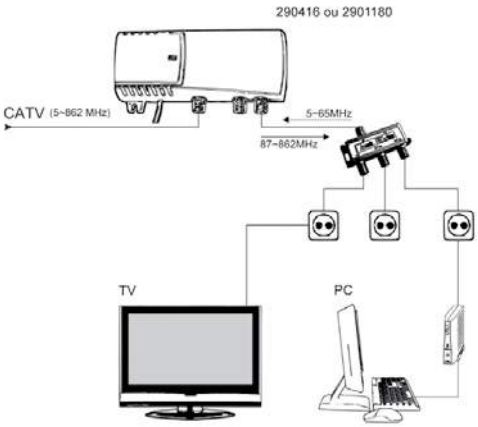
- Aplicação VHF + UHF
- Banda de retorno passiva 5 ~ 65MHz, compatibilidade com operadores de CATV (modelo 290416)
- Ganho ajustável
- Fonte de alimentação integrada
- Blindagem metálica
- Elevadas prestações



especificações técnicas		290416	290669
Número de saídas		2	2
Via direta	Gama de frequências [MHz]	87 ~ 862	47 ~ 862
	Ganho [dB]	16 @ 47 MHz; 20 @ 862 MHz	
	Ajuste de ganho [dB]	0 ~ -12	0 ~ -12
	Nível de saída [dBµV]	100 (IMD3=60 dB - DIN45004B) * (máx.)	
	Figura de ruído [dB]	< 6	< 6
Via de retorno	Gama de frequências [MHz]	5 ~ 65	-
	Ganho [dB]	- 5	-
	Perdas de retorno [dB]	> 12	-
Geral	Conetores	F - Fêmea	F - Fêmea
	Alimentação / consumo	198~250 VAC 50/60Hz / 3W	
	Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°	-20° ~ +50°
	Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	133 x63x39 / 0,36	

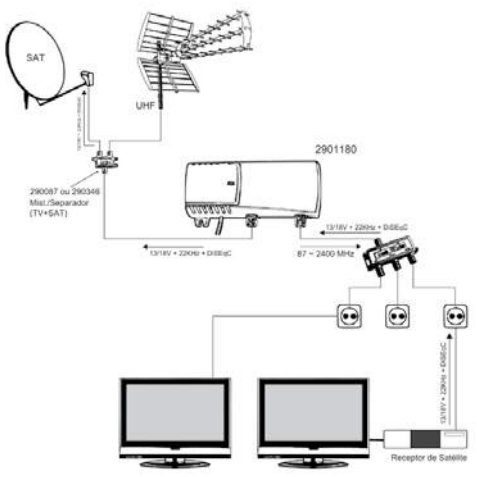
* Com a entrada simétrica carregada

código	designação	emb.
290416	Amp. vivenda (TV+RET) 2 out. - HQ	1/20
290669	Amp. vivenda (TV) 2 out. - HQ	1/20



TV c/ Ret + Satélite

- Amplificação separada com ajustes independentes de TV e SAT
- Canal de retorno passivo 5 ~ 65MHz, compatibilidade com operadores de CATV
- Ganho ajustável
- Passagem de sinais de controlo (DC e DiSEqC)
- Fonte de alimentação integrada
- Blindagem metálica
- Elevadas prestações



especificações técnicas		2901180	
Número de saídas		1	
Via direta	Gama de frequências [MHz]	87 ~ 862	950 ~ 2150
	Ganho [dB]	18 - 25	14 - 18
	Ajuste de ganho [dB]	10	15
	Nível de saída [dBµV]	110 (DIN45004B) (máx.)	115 (EN50083-3) (máx.)
	Figura de ruido		
	Perdas de retorno [dB]	≥ 10@1750 MHz , >7@2400 MHz	≥ 10
Via de retorno	Gama de frequências [MHz]	5 ~ 65	
	Ganho [dB]	- 4	
	Perdas de retorno [dB]	> 14	
Geral	Passagem corrente [mA]	400 (máx.)	
	Conetores	F - Fêmea	
	Alimentação / consumo	198 ~ 250VAC 50/60Hz / 4W	
	Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°	
	Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	133x63x39 / 0,36	

* Com a entrada simétrica carregada

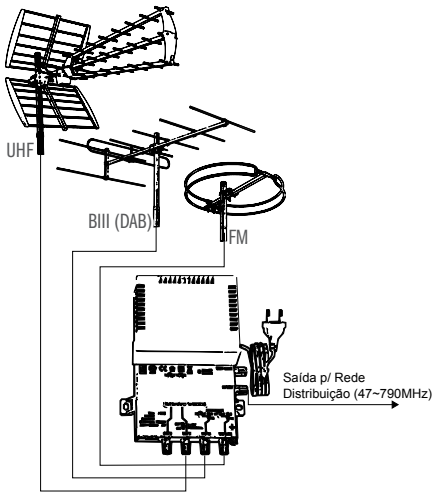
código	designação	emb.
2901180	Amplificador Vivenda (TV+Ret, SAT) 1 Out - HQ	1/20

CENTRAL MB - 4 E 5 ENTRADAS

- 4 ou 5 entradas independentes de bandas de TV Terrestre
- Proteção e indicação de sobrecargas DC
- Alimentação selecionável de pré amplificadores numa das entradas UHF
- Ajuste individual de ganho
- Tecnologia SMD
- Blindagem metálica em caixa exterior plástica
- Elevado nível de saída 115dBµV / 121dBµV

2901734

Especificações técnicas		2901734	2901735
Ganho [dB]	FM (88 – 108 MHz)	35	35
	BIII(DAB) (174 – 230 MHz)	35	35
	UHF BIV (470-590 MHz)	-	44
	UHF BV (590 - 790 MHz)	-	44
	UHF (470 – 790 MHz)	2 x 47	44
Nº de Entradas		4	5
Figura de Ruído [dB]		< 5 (VHF); < 3,5 (UHF)	< 6 (VHF); < 4 (UHF)
Nível de Saída [dBµV] (máx.) (IMD3=60 dB DIN45004B)		121	115
Ajuste do Ganho [dB]		0 ÷ 20	
Perdas de Retorno [dB]		> 10	
Saída de Teste [dB]		- 30	
Alimentação para pré amplificadores		12 VDC / 60mA (máx.)	12 VDC / 100mA (máx.)
Alimentação; Consumo (sem carga DC exterior)		230 VAC 50/60 Hz 5,5W	230 VAC 50/60 Hz 7W
Temp. de Funcionamento [ºC]		-20º ÷ +50º	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		135 x 180 x 52 / 0,72	



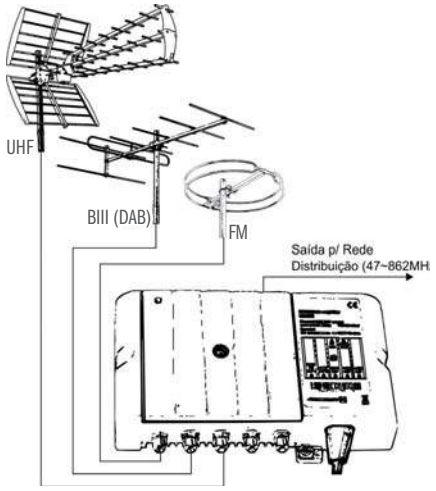
código	designação	emb.
2901734	Central MB - FM, BIII, 2 x UHF	1/1
2901735	Central MB - FM, BIII, BIV, BV, UHF	1/1

CENTRAL MB HQ - 5 ENTRADAS

- 5 entradas independentes de bandas de TV Terrestre
- Circuitos de amplificação individualizada FM + VHF e UHF
- Controlo de ganho via amplificadores multiandar e atenuadores
- Proteção e indicação sobre tensão
- Alimentação selecionável de pré amplificadores em todas as entradas (24 VDC)
- Tecnologia SMD
- Caixa robusta em Zamak com elevada blindagem
- Elevado nível de saída 118dBµV (VHF) / 121dBµV (UHF)
- Reduzidíssima figura de ruído

2901030

especificações técnicas		2901029	2901030
Ganho [dB]	BI (47 - 68MHz)	40	30
	FM (88 - 108MHz)	30	30
	BIII (DAB) (174 - 230MHz)	40	40
	UHF BIV (470 - 606MHz)	-	47
	UHF IV (638 - 862MHz)	-	47
	UHF	2 x 47	47
Número de entradas		5	
Figura de ruído [dB]		< 5 (VHF); < 4 (UHF)	
Nível de saída [dBµV] (máx.) IMD3 = 60dB [DIN45004B]		118 (VHF); 121 (UHF)	
Ajuste de ganho [dB]	Atenuador	0 ÷ -20	
	Comutador	-10	
Perdas de retorno [dB]		>10	
Saida de teste [dB]		- 30	
Alimentação para pré amplificadores		24 VDC / 0,1A (máx.)	
Alimentação; Consumo (sem carga DC exterior)		230VAC 50/60Hz; 9,5W	
Temperatura de funcionamento [°C]		-20º ÷ +50º	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		265 x 175 x 60 / 1,1	



código	designação	emb.
2901029	Central MB HQ - BI, FM, BIII, 2 x UHF	1/1
2901030	Central MB HQ - BI + FM, BIII, BIV, BV, UHF	1/1

AMPLIFICADOR LINHA CATV/MATV COM OU SEM RETORNO

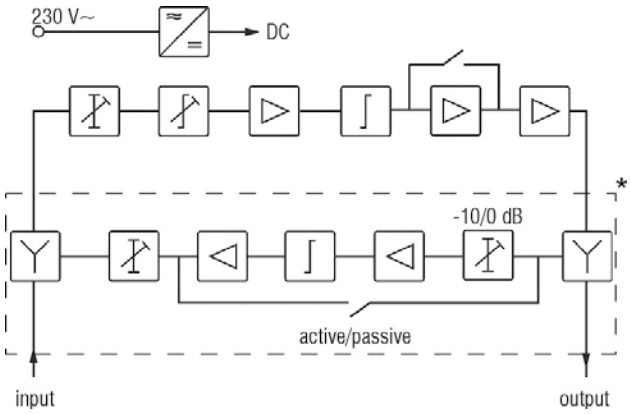
Adequados para intercalar em sistemas coletivos onde haja necessidade de regenerar os sinais devido a perdas provocadas pelos passivos da rede de distribuição.

- Ajustes de ganho e regulação de equalização integrados
- Caixa robusta em Zamak com elevada blindagem
- Ganho comutável na via direta
- Comutação via de retorno (ativa/passiva)
- Atenuação de entrada para via de retorno ativa
- Alimentação local
- Via de retorno 5 ~ 65MHz (290968 e 2901027)
- Sem via de retorno (290969)

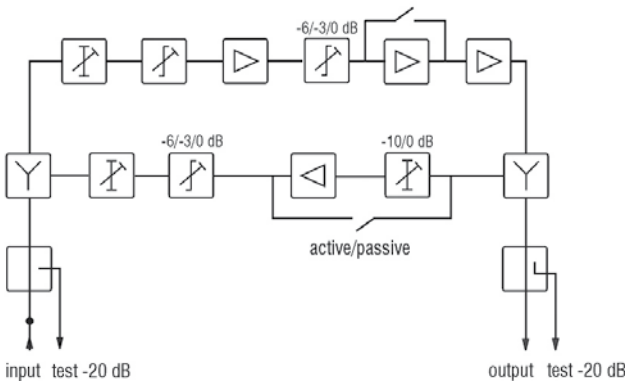
290968* / 290969

especificações técnicas		290969	290968	2901027
Via direta	Gama de frequência [MHz]	47 ~ 860	87 ~ 860	
	Ganho comutável [dB]	24 - 27/32 - 36 (Equal.Fixa-pré correcção)		27 - 36
	Ajuste de ganho [dB]	18		
	Ajuste de equalização [dB]	18		
	Equalizador multi-andar [dB]	-	-	-6 / -3 / 0
	Linearidade [dB]	± 0,5	± 0,75	
	Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	>14 @ 40MHz; -1,5dB/oct., mas ñ inf. 10		
	Máx. nível de saída (CTB, CSO(EN50083-3) [dBµV])	101		109
	Figura de ruído [dB]	7		7,5
	Ponto de teste (atenuação) [dB]	-	-	- 20
Via de retorno	Gama de frequência [MHz]	-	5 ~ 65	
	Ganho comutável [dB]	-	21-24 (Equal.Fixa -pré correcção)/ -3dB(passivo)	27 / -4
	Ajuste de ganho [dB]	-	18	
	Atenuação de entrada [dB]	-	- 10 / 0	
	Equalizador de saída [dB]	-	-	- 6 / - 3 / 0
	Linearidade [dB]	-	±0,75	
	Perdas de retorno [dB]	-	> 14	
	Figura de ruído	-	6 (ativo)	7 (activo, 0dB IN aten.)
	Máx. nível de saída (IMD3=60dB(DIN45004B) [dBµV])	-	114 (ativo)	115 (ativo)
Geral	Consumo	230VAC/50Hz/5W	230VAC/50Hz/7,5W	230VAC/50Hz/7,5W
	Temp. de funcionamento[°C]	-20° ~ +50°		
	Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	185x91x47/0,8		185x91x47 /0,7

código	designação	emb.
290969	Amp. Linha MATV (36 dB) Conf.	1/1
290968	Amp. Linha CATV (36 dB) c/ Ret. Conf.	1/1
2901027	Amp. Linha HP CATV (36 dB) c/ Ret. Conf.	1/1



2901027



AMPLIFICADORES DE LINHA

Adequados para intercalar em sistemas individuais ou pequenas instalações onde haja necessidade de regenerar os sinais devido a perdas provocadas pelos passivos da rede de distribuição.

290500/1

Satélite e TV+ Satélite

- Tele-alimentados via cabo coaxial
- Ganho em rampa contrariando o efeito de atenuação dos componentes passivos
- Destinados à banda de satélite (290500) ou terrestre + satélite (290501)

Satélite c/ Bypass TV

- Tele-alimentados via cabo coaxial
- Destinados à banda de satélite com bypass de terrestre
- Controlo automático de ganho (AGC) em toda a banda de satélite (modelo 290503)
- Ganho em rampa contrariando o efeito de atenuação dos componentes passivos
- Conetores F de elevada qualidade (contatos banhados a ouro e dielétrico em teflon PTFE)

especificações técnicas		290500	290501	290502	290503
Gama de frequência [MHz]		950 - 2150	40 - 2150	5-860 | 950-2600	5-860 | 950-2300
Perdas de inserção (TV) [dB]		-	-	4	3
Ganho [dB]	40 MHz	-	9	-	-
	862 MHz	-	12	-	-
	950 MHz	13	13	15 - 20 rampa	10 - 30
	2150 MHz	18	16	15 - 20 rampa	10 - 30
Figura do ruído [dB]		4		8	6
AGC			-		sim
Nível de saída [dBµV] (35dBIM3/2c)		110	103	107	80 - 90 adj.
Passagem DC[mA]		500			
Perdas de retorno (IN/OUT) [dB]		10 (min.)		10 (min.)	
Alimentação [VDC]		13 - 18		8 - 20	
Consumo [mA]		30		50	60

290502/3

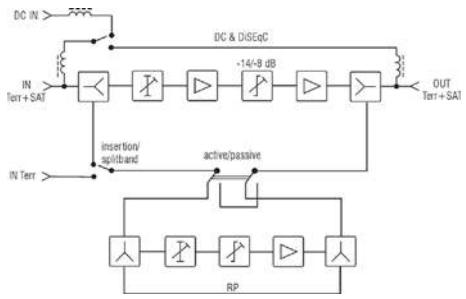
código	designação	emb.
290500	Amp. linha SAT	1/10
290501	Amp. linha TV + SAT	1/10
290502	Amp. linha c/ Bypass TV	1/50
290503	Amp. linha c/ Bypass TV - AGC	1/50

TV c/ret. + Satélite

- Adequados para amplificar sinais nas bandas de TV e de Satélite
- Amplificação separada por bandas com ajuste independente de ganho e equalização
- Configuração para uma ou duas entradas: 1 Entrada = SAT + TV; 2 Entradas = 1 SAT + 1 TV
- Entrada de TV ativa ou passiva mediante seleção
- Retorno passivo (5 - 65MHz)

especificações técnicas		2901075
Via direta	Gama de frequências [MHz] - SAT	950 - 2400
	Gama de frequências [MHz] - TV	87 - 862
	Ganho [dB] - SAT	23 - 31 (Pré correção)
	Ganho [dB] - TV	21 - 24 (Pré correção) / -4 (comutável)
	Ajuste ganho [dB] - SAT	10
	Ajuste ganho [dB] - TV *	18
	Ajuste equalização [dB] - SAT	14 / 8 (comutável)
	Ajuste equalização [dB] - TV *	18
	Perdas de retorno (IN & OUT) [dB]	≥ 10 até 1750MHz | 1750-2400MHz diminui linearmente de 10 dB até 7dB
	Nível Saída [dBµV] - SAT	Máx.: 120 IMD3=35 dB (EN50083-3)
	Nível Saída [dBµV] - TV	Máx.: 115 IMD3=60 dB (DIN45004B)
	Figura ruído [dB] - TV	8
Via de retorno	Gama de frequência [MHz]	5 - 65
	Perdas [dB]	- 3
	Perdas de retorno [dB]	> 14
Geral	Consumo	230VDC 50/60Hz / 7,5W
	Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°
	Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	185x91x47 / 0,7

*Ajuste de ganho, equalização e canal de retorno não disponíveis c/entrada de TV passiva

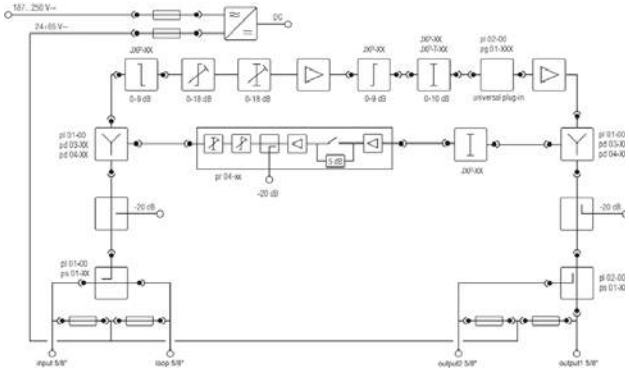


código	designação	emb.
2901075	Amp. linha SAT + CATV c/ ret.	1/1

AMPLIFICADOR DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL CATV

- Amplificador CATV de elevada qualidade
- Alimentação local ou remota
- Conectica 5/8”
- Entradas e saídas configuradas via módulos Plug-in
- Fornecido totalmente configurado
- Caixa de alumínio, nível de proteção IP64
- Elevado ganho e nível de saída
- Passagem de corrente AC (7A máx.)
- Tecnologia GaAs power doubler

especificações técnicas	2901095
Referência	DA234C
Gama de frequências [MHz]	87 - 862
Impedância (IN/OUT) [Ω]	75
Ganho (20°C) [dB]	36
Linearidade [dB]	± 0,75
Perdas de retorno (IN/OUT)	18dB / 40MHz - 1,5dB/oitava
Atenuador [dB]	0 ~ 18
Equalização [dB]	0 ~ 18
Equalizador inverso [dB]	0 ~ 9 (em passos de 1)
Figura de ruído [dB]	6 (máx.)
Nível de saída CTB (EN50083-3) [dBµV]	112 (42 canais)
Nível de saída CSO (EN50083-3) [dBµV]	113 (42 canais)
Alimentação	24 ~ 65VAC / 187 ~ 250VAC 50/60Hz
Consumo [W]	17 / 14,5
Consumo de corrente [VAC]	0,54 @ 65
Passagem de corrente AC [A]	7
Entrada de teste (bidireccional) [dB]	-20 ± 2,0
Saída de teste (direccional) [dB]	-20 ± 1,5
Conetores (IN/OUT)	5 / 8”
Conetores de teste	F
Modulação HUM (7A) [dB]	65 (min.)
Grau de isolamento	IP64
Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	261x159x87 / 2,5

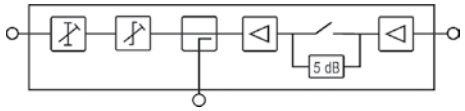


código	designação	emb.
2901095	Amp. Dist. Universal CATV (36dB) 1/2 OUT	1/1

PLUG-IN / MÓDULO DE RETORNO

- Módulo de retorno ativo para Amplificador de CATV (série DA)
- Retorno na banda dos 5 ~ 65MHz
- Saída de teste

especificações técnicas	2901063
Referência	PR 04 - 65
Gama de frequências [MHz]	5 - 65
Ganho (comutável) [dB]	20 / 25
Atenuador [dB]	0 ~ 20
Equalização [dB]	0 ~ 15
Figura de ruído [dB]	5
Nível de saída IMD3 (DIN45004B) [dBµV]	118
Nível de saída IMD2 (EN50083-3) [dBµV]	115
Saída de teste [dB]	-20 ± 0,5

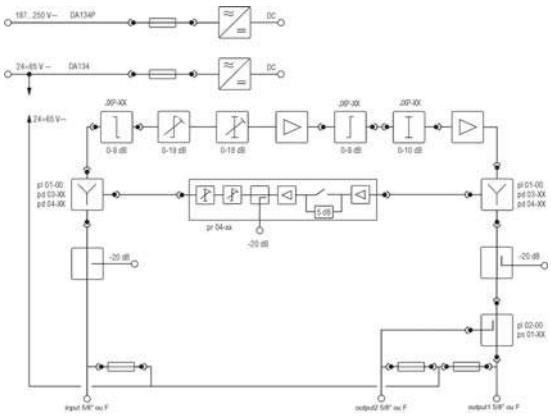


código	designação	emb.
2901063	Plug-in Ret. Ativo p/Amp. Dist. Série DA	1/1

AMPLIFICADOR DE DISTRIBUIÇÃO CATV

- Amplificadores CATV de elevada qualidade
- Alimentação local (2901059) ou remota (2901096)
- Conectica 5/8" ou F (mediante pedido)
- Saídas configuradas via módulos Plug-in
- Fornecidos totalmente configurados
- Caixa de alumínio, nível de proteção IP64
- Elevado ganho e nível de saída
- Passagem de corrente AC (4A máx.)
- Tecnologia GaAs power doubler

especificações técnicas	2901096	2901059
Referência	DA134	DA134P
Gama de frequências [MHz]	87 - 862	
Impedância (IN/OUT) [Ω]	75	
Ganho (20°C) [dB]	36	
Linearidade [dB]	± 0,75	
Perdas de retorno (IN/OUT)	18dB / 40MHz - 1,5dB/oitava	
Atenuador [dB]	0 ~ 18	
Equalização [dB]	0 ~ 18	
Equalizador inverso [dB]	0 ~ 9 (em passos de 1)	
Figura de ruído [dB]	6 (máx.)	
Nível de saída CTB (EN50083-3) [dBµV]	111 (42 canais)	
Nível de saída CSO (EN50083-3) [dBµV]	112 (42 canais)	
Alimentação [VAC]	24 ~ 65 50/60Hz	187 ~ 250 50/60Hz
Consumo [W]	15,5 (máx.)	13,5 (máx.)
Consumo de corrente [VAC]	0,43A @ 64	-
Passagem de corrente AC [A]	4	
Entrada de teste (bidireccional) [dB]	-20 ± 2,0	
Saída de teste (direccional) [dB]	-20 ± 0,5	
Conetores (IN/OUT)	5 / 8" ou F (a pedido)	
Conetores de teste	F	
Modulação HUM (7A) [dB]	65 (min.)	
Grau de isolamento	IP64	
Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	213x125x76 / 1,4	

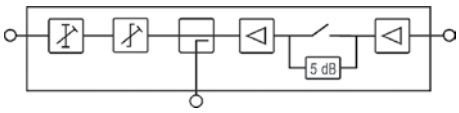


código	designação	emb.
2901096	Amp. Dist. CATV AR (36dB) 1/2 OUT	1/1
2901059	Amp. Dist. CATV AL (36dB) 1/2 OUT	1/1

PLUG-IN / MÓDULO DE RETORNO

- Módulo de retorno ativo para Amplificador de CATV (série DA)
- Retorno na banda dos 5 ~ 65MHz
- Saída de teste

especificações técnicas	2901063
Referência	PR 04 - 65
Gama de frequências [MHz]	5 - 65
Ganho (comutável) [dB]	20 / 25
Atenuador [dB]	0 ~ 20
Equalização [dB]	0 ~ 15
Figura de ruído [dB]	5
Nível de saída IMD3 (DIN45004B) [dBµV]	118
Nível de saída IMD2 (EN50083-3) [dBµV]	115
Saída de teste [dB]	-20 ± 0,5



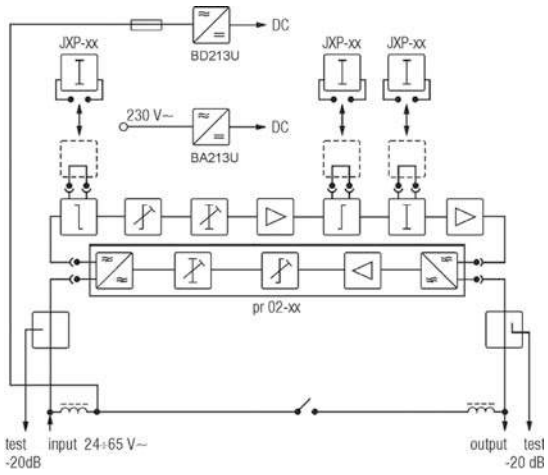
código	designação	emb.
2901063	Plug-in Ret. Ativo p/Amp. Dist. Série DA	1/1

AMPLIFICADOR DE LINHA CATV

- Amplificadores CATV de elevada qualidade
- Alimentação local (2901097) ou remota (2901068)
- Conectica F (5/8" mediante pedido p/modelo 2901097)
- Fornecidos totalmente configurados
- Caixa de alumínio, nível de proteção IP64
- Elevado ganho e nível de saída
- Passagem de corrente AC (2A máx.)
- Tecnologia GaAs push-pull

especificações técnicas	2901097	2901068
Referência	BD213U	BA213U
Gama de frequências [MHz]	87 - 862	
Impedância (IN/OUT) [Ω]	75	
Ganho [dB]	39	
Linearidade [dB]	± 0,5	
Perdas de retorno (IN/OUT) [dB]	> 14	
Atenuador [dB]	0 ~ 18	
Equalização [dB]	0 ~ 18	
Equalizador inverso [dB]	0 ~ 9 (em passos de 1)	
Figura de ruído [dB]	< 7	
Nível de saída CTB (EN50083-3) [dBµV]	109 (42 canais)	
Nível de saída CSO (EN50083-3) [dBµV]	109 (42 canais)	
Alimentação [VAC]	24 ~ 65 50/60Hz	187 ~ 250 50/60Hz
Consumo [W]	12	11
Passagem de corrente AC [A]	2	-
Entrada de teste (bidireccional) [dB]	-20	
Saída de teste (direccional) [dB]	-20	
Conetores (IN/OUT)	F (5 / 8" a pedido)	F
Conetores de teste	F	
Grau de isolamento	IP64	
Temp. de funcionamento [°C]	-20° ~ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	213 x 132 x 76 / 1,4	

código	designação	emb.
2901097	Amp. Dist. CATV AR (39dB)	1/1
2901068	Amp. Dist. CATV AL (39dB)	1/1

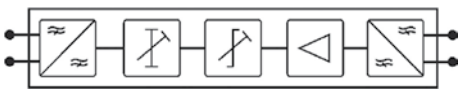


PLUG-IN / MÓDULO DE RETORNO

- Módulo de retorno ativo para Amplificador de CATV (série BX)
- Retorno na banda dos 5 ~ 65MHz
- Filtro de ingresso comutável

especificações técnicas	2901069
Referência	PR 02 - 65
Gama de frequências [MHz]	5 - 65
Ganho [dB]	21
Filtro de ingresso Atenuação [dB]	> 20 até 13,5 MHz; < 1,5 a partir dos 18 MHz
Atenuador [dB]	0 ~ 20
Equalização [dB]	0 ~ 20
Figura de ruído [dB]	4
Nível de saída IMD3 (DIN45004B) [dBµV]	113

código	designação	emb.
2901069	Plug-in Ret. Ativo p/ Amp. Linha Série BX	1/1



FONTE DE ALIMENTAÇÃO REMOTA

- Fonte de alimentação AC
- Alimentação remota de equipamentos ativos (amplificadores de CATV) das ITUR
- Elevada corrente de saída 10,5A

especificações técnicas	290975
Referência	PVS630
Tensão de entrada [VAC]	230
Tensão de saída [VAC]	60
Corrente máxima de saída [A]	10,5
Nível de proteção	IP54
Dimensões [mm]	146 x 272 x 138
Peso [Kg]	9,5

código	designação	emb.
290975	Fonte p/ Alimentação Remota 60VAC / 10A	1/1

INSERSOR AC

- Inserção AC em redes de CATV (ITUR) via portas de 5 / 8”

especificações técnicas		290977
Referência		J-PIM
Perdas de inserção [dB]	5 ~1000MHz	1,0
	40 ~ 470MHz	1,0
	470 ~ 1000MHz	1,0
Perdas de retorno [dB]	5 ~ 40MHZ	25
	40 ~ 470MHz	20
	470 ~ 1000MHz	16
Passagem de corrente [A]		10
Modulação HUM [dB]		-66 @ 10A

código	designação	emb.
290977	Insersor de corrente AC	1/1

ADAPTADOR P/ FONTE DE ALIMENTAÇÃO REMOTA

especificações técnicas	290976
Referência	01980
Conectica	2x Terminal de aperto para 5 / 8” Macho

código	designação	emb.
290976	Adaptador 5 / 8” para fonte remota	1/1

MULTISWITCHES - CASCATA 1 SAT

- Distribuição em cascata de 4 polarizações de satélite
- Passagem DC do recetor para as entradas (p/ alimentação do LNB)
- Não necessita de fonte de alimentação externa
- Extremamente compactos
- Modelos com ganhos de derivação distintos de forma a possibilitar distribuições equalizadas

290998

MSW Cascata 4 In / 4 Out

especificações técnicas	290961	290964	290965	290998
Gama de frequências [MHz]	950 - 2400			
Ganho na derivação [dB]	-6	2	6	15
Isolamento (Entradas) [dB]	> 28			
Isolamento (Saídas) [dB]	> 25			
Perdas passagem [dB]	< 3			
Nível máx. saída [dBµV]	93 (IMD3=35dB(EN 50083-3))			
Consumo de corrente [mA]	< 40 (do recetor)			
Sinais de controlo	V:11,5-14,5/(+22KHz p/ VHi); H:16,5-19/(+22KHz p/HHi)			
Passagem corrente [A]	SAT (In/Out): 1 (máx.) ; Rec. (In/Out): 0,5 (máx.)			
Temp. Funcionamento (°C)	-20° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	106 x 76 x 34 / 0,18			

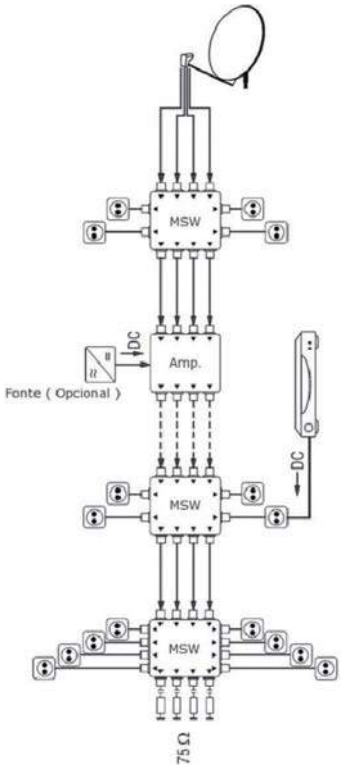
código	designação	emb.
290961	MSW Cascata 4IN/4OUT - L06	1/1
290964	MSW Cascata 4IN/4OUT - G02	1/1
290965	MSW Cascata 4IN/4OUT - G06	1/1
290998	MSW Cascata 4IN/4OUT - G15	1/1

2901001

MSW Cascata 4 In / 8 Out

especificações técnicas	2901031	2901001	2901028	290999
Gama de frequências [MHz]	950 - 2400			
Ganho na derivação [dB]	-12	0	6	12
Isolamento (Entradas) [dB]	> 25			
Isolamento (Saídas) [dB]	> 25			
Perdas passagem [dB]	< 5			
Nível máx. saída [dBµV]	93 (IMD3=35dB(EN 50083-3))			
Consumo de corrente [mA]	< 40 (do recetor)			
Sinais de controlo	V:11,5-14,5/(+22KHz p/ VHi); H:16,5-19/(+22KHz p/HHi)			
Passagem corrente [A]	SAT (In/Out): 1 (máx.); Rec. (In/Out): 0,5 (máx.)			
Temp. Funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	106 x 117 x 34 / 0,27			

código	designação	emb.
2901031	MSW Cascata 4IN/8OUT - L12	1/1
2901001	MSW Cascata 4IN/8OUT - G0	1/1
2901028	MSW Cascata 4IN/8OUT - G06	1/1
290999	MSW Cascata 4IN/8OUT - G12	1/1



AMPLIFICADOR CASCATA - 1SAT

- Compensação das perdas de passagem introduzidas pelos multiswitches, cabos e interligações
- Amplificação de 4 entradas de satélite
- Equalização fixa de 4dB
- Muito baixo consumo
- Alimentação remota via portas H
- Passagem de corrente via portas H e V

290702

fonte de alimentação: 290704

Amplificador MSW 1SAT

especificações técnicas	290702
Gama de frequências [MHz]	950 - 2400
Ganho [dB]	13 - 17
Equalização [dB]	4 (fixa)
Isolamento entre portas [dB]	≥ 30
Figura de ruído [dB]	≤ 10
Nível máx. de saída [dBµV]	106 (IMD3=35 dB – EN50083-3)
Alimentação p/ Equipamentos externos	+18 VDC & 1A máx.
Passagem corrente (selecionável) [A]	1 (máx.)
Consumo de corrente	+12 ÷ +18 Vdc / 65mA (via portas H)
Temp. Funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	94 x 76 x 34 / 0,16

código	designação	emb.
290702	Amplificador MSW Cascata 1SAT	1/1

MULTISWITCHES - CASCATA 1SAT + TERRESTRE

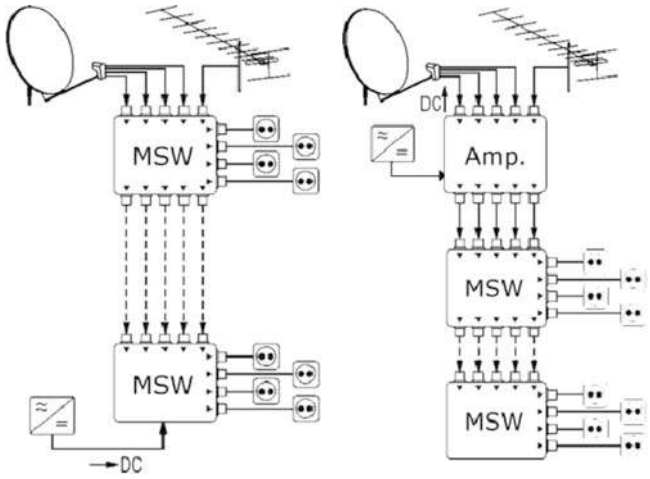
- Distribuição em cascata de 4 polarizações de Satélite e TV Terrestre
- Passivo para os sinais de TV Terrestre não necessitando do recetor de satélite ligado
- Suporta 5 multiswitches em cascata sem necessidade de amplificação (dependente das distâncias - cabos e interligações)
- Alimentação para LNB via fonte externa (290704)
- Dimensões reduzidas
- 2 modelos: passagem; terminal

290699

290700

especificações técnicas	290699	290700
Modelo	Passagem	Terminal
Gama de frequências [MHz]	Terr.: 5 ~ 862; SAT: 950 - 2400	
Perdas de derivação [dB]	Terr.: -19; SAT: +2	
Perdas de passagem [dB]	Terr.: -3,5; SAT: -3	-
Isolamento (entradas) [dB]	> 30	
Isolamento (saídas) [dB]	> 30	
Nível máx. saída (SAT) [dBµV]	93 (IMD3=35 dB – EN50083-3)	
Consumo de corrente [mA]	< 60 (do receptor)	
Sinais de controlo	V:11,5 - 14,5 / (+22KHz p/VHi); H:16,5 - 19 / (+22KHz p/HHi)	
Passagem corrente [A]	SAT (In/Out): 2 (máx.)	-
Alimentação externa	-	18 VDC & 1 A (máx.)
Temp. Funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	117 x 106 x 34 / 0,25	117 x 106 x 34 / 0,23

código	designação	emb.
290699	MSW Cascata 5IN/4OUT Passagem	1/1
290700	MSW Cascata 5IN/4OUT Terminal	1/1



AMPLIFICADOR - CASCATA 1SAT + TERRESTRE

- Compensação das perdas de passagem introduzidas pelos multiswitches, cabos e interligações
- Amplificação de 4 entradas de satélite e 1 de TV Terrestre
- Nível de saída ajustável por entrada
- Equalizador ajustável e amplificador push-pull para TV Terrestre
- Equalização ajustável em satélite
- Alimentação local (fonte 290704) ou remota via portas H
- Passagem de corrente selecionável via portas H e V
- 12VDC via porta TV Terrestre para alimentação de pré-amplificadores (selecionável)
- LED indicador da presença de alimentação local ou remota

especificações técnicas		290703
Gama de frequências [MHz]		Terr.: 47 - 862; SAT: 950 - 2400
Ganho [dB]		Terr.: 22(0 ÷ -15) em passos de 1; SAT: 22 (0 ÷ -15) em passos de 1
Equalização [dB]		Terr.: 0 / 6 / 12 / 18; SAT: 0 / 3 / 5 / 7 (comutável)
Isolamento entre portas [dB]		30
Figura de ruído [dB]		≤ 9
Nível máx. de saída [dBµV] (Terr.)		109 (IMD3 = 60 dB - DIN45004B)
Nível máx. de saída [dBµV] (SAT)		114 (IMD3 = 35 dB - EN50083-3)
Alimentação externa [VDC]		+18
Alimentação p/ Equipamentos Externos	Portas V	14 VDC / 0,5 A (máx.) (selecionável)
	Portas H	18 VDC / 2 A (máx.) (selecionável)
	TV Terrestre	12 VDC / 0,1 A (máx.) (selecionável)
Passagem de corrente [A]		2 (máx.)
Consumo		DC 9 - 18 VDC / 4 W
Temp. Funcionamento [°C]		-20° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		178 x 135 x 32 / 0,6

código	designação	emb.
290703	Amplificador MSW Cascata 4SAT + T	1/1

290703

fonte de alimentação: 290704

MULTISWITCHES - CASCATA 2SAT + TERRESTRE

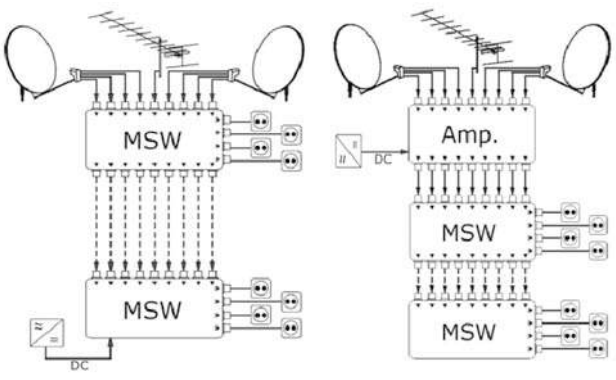
- Distribuição em cascata de 8 polarizações de Satélite e TV Terrestre
- Passivo para os sinais de TV Terrestre não necessitando do recetor de satélite ligado
- Suporta 5 multiswitches em cascata sem necessidade de amplificação (dependente das distâncias - cabos e interligações)
- Elevado isolamento entre portas
- Alimentação para LNB's via fonte externa (290704)
- 2 modelos: passagem; terminal

especificações técnicas	2901036	2901037
Modelo	Passagem	Terminal
Gama de frequências [MHz]	Terr.: 5 ~ 862; SAT: 950 - 2400	
Perdas de derivação [dB]	Terr.: -19; SAT: +3	
Perdas de passagem [dB]	Terr.: -3,5; SAT: -3	-
Isolamento [dB] (entradas)	> 30	
Isolamento [dB] (saídas)	> 30	
Perdas passagem [dB]	< 3	
Nível máx. de saída [dBµV] (SAT)	93 (IMD3=35 dB - EN50083-3)	
Consumo de corrente [mA]	< 60 (do recetor)	
Sinais de controlo	14 / 18 VDC, 0 / 22KHz, tone burst ou DiSEqC 2.0	
Passagem de corrente [A]	1 (máx.)	-
Alimentação externa	-	18VDC & 1A (máx.)
Temp. Funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	199 x 106 x 34 / 0,4	199 x 106 x 34 / 0,37

código	designação	emb.
2901036	MSW Cascata 9IN / 4OUT Passagem	1/1
2901037	MSW Cascata 9IN / 4OUT Terminal	1/1

2901036

2901037



AMPLIFICADOR CASCATA - 2SAT + TERRESTRE

- Compensação das perdas de passagem introduzidas pelos multiswitches, cabos e interligações
- Amplificação de 8 entradas de satélite e 1 de TV terrestre
- Nível de sinal ajustável por entrada
- Equalizador ajustável e amplificador push-pull para TV terrestre
- Equalização fixa de 7dB em satélite
- Alimentação local (fonte 290704) ou remota via portas H
- Passagem de corrente via portas H (selecionável) e V
- 12VDC via porta TV terrestre para alimentação de pré-amplificadores (selecionável)

especificações técnicas		2901038
Gama de frequências [MHz]		Terr.: 47 - 862; SAT: 950 - 2400
Ganho [dB]		Terr.: 17 (adj.: 0 ÷ -17); SAT: 15 - 22 (adj.: 0 ÷ -10)
Equalização [dB]		Terr.: (adj.: 0 ÷ -15); SAT: 7 (fixa)
Isolamento entre portas [dB]		30
Figura de ruído [dB]		≤ 9
Nível máx. de saída [dBµV] (Terr.)		112 (IMD3 = 60 dB - DIN45004B)
Nível máx. de saída [dBµV] (SAT)		114 (IMD3 = 35 dB - EN50083-3)
Alimentação externa [VDC]		+18
Alimentação p/ Equipamentos Externos	Portas V	14 VDC / 0,5 A (máx.)
	Portas H	18 VDC / 2 A (máx.) (selecionável)
	TV Terrestre	12 VDC / 0,1 A (máx.) (selecionável)
Passagem de corrente [A]		2 (via portas H) (máx.)
Consumo		9 - 18VDC / 6W (quando alimentado via portas H)
Temp. Funcionamento [°C]		-20° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		234 x 128 x 53 / 0,75

código	designação	emb.
2901038	Amplificador MSW Cascata 9SAT + T	1/1

2901038

fonte de alimentação: 290704

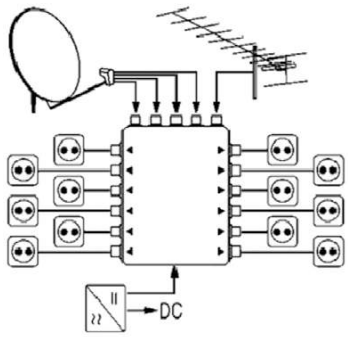
MULTISWITCHES - ESTRELA 1SAT + TERRESTRE

- Distribuição em estrela de 4 polaridades de Satélite e TV Terrestre
- Equipamento ativo- possibilitando a realização de instalações de grandes dimensões
- Compatível com toda a linha de multiswitches de 5 entradas, permitindo também realizar instalações em cascata
- Alimentação local (via fonte 290704) ou remota via portas H
- Otimizado para operar com canais de TV Terrestre Digitais e Analógicos
- Entradas de satélite com regulação independente de ganho (via comutador discreto de 4 posições)
- Entrada TV Terrestre com regulaçãop de ganho (via comutador discreto de 16 posições)
- Possibilidade de alimentar o LNB e outros equipamentos de rede via fonte externa (290704)
- LED indicador da presença de alimentação
- Modelos de: 8, 12, 16, 24 e 32 saídas

especificações técnicas		290917	2901009	2901032	2901333	2901334
N° de saídas		8	12	16	24	32
Gama de frequências [MHz]		Terr.: 47 ~ 862; SAT: 950 ~ 2400				
Ganho [dB]	Saídas: 1 ~ 4	Terr.: -1 ÷ 5; SAT: 5 ÷ 14			Terr.: -1 ÷ 5; SAT: 5 ÷ 14	
	Saídas: 5 ~ 8	Terr.: -2 ÷ 3; SAT: 4 ÷ 12				
	Saídas: 9 ~ 12	-	Terr.: -3 ÷ 1; SAT: 3 ÷ 10		Terr.: -2 ÷ 3; SAT: 4 ÷ 12	
	Saídas: 13 ~ 16	-		Terr.: 4 ÷ 1; SAT: 2 ÷ 8		
	Saídas: 17 ~ 24	-			Terr.: -3 ÷ 1; SAT: 3 ÷ 10	
	Saídas: 25 ~ 32	-				Terr.: -4 ÷ 1; SAT: 2 ÷ 8
Ajuste do ganho [dB]		Terr.: 15 em passos de 1; SAT: 12 em passos de 4				
Nível de saída SATI F (IMD3 = 35dB) [dBµV]		105				
Nível de saída TV Terrestre [dBµV] (IMD3 = 60dB)	Saídas: 1 ~ 4	88			86	
	Saídas: 5 ~ 8	86				
	Saídas: 9 ~ 12	-	84		84	
	Saídas: 13 ~ 16	-		82		
	Saídas: 17 ~ 24	-			82	
	Saídas: 25 ~ 32	-				80
Isolamento entre portas [dB]		Terr.: ≥ 35; SAT: ≥ 30				
Rejeição Terr. / SAT; SAT / Terr. [dB]		≥ 30; ≥ 40				
Consumo de corrente [mA]		< 65 (do recetor)				
Alimentação		18VDC 60mA (via portas H ou fonte externa)			18VDC 100mA (via portas H ou fonte externa)	
Sinais de controlo		14 / 18VDC, 0 / 22KHz				
Temp. Funcionamento [°C]		-20° ÷ +50°				
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		187 x 135 x 30 / 0,6	227 x 135 x 30 / 0,7	267 x 135 x 30 / 0,9	227 x 135 x 50 / 1,5	267 x 135 x 50 / 1,9

2901032

2901333



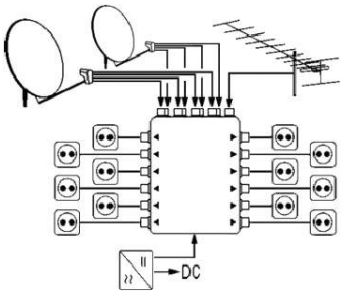
código	designação	emb.
290917	MSW 5IN / 8OUT Terminal - Ativo	1/1
2901009	MSW 5IN / 12OUT Terminal - Ativo	1/1
2901032	MSW 5IN / 16OUT Terminal - Ativo	1/1
2901333	MSW 5IN / 24OUT Terminal - Ativo	1/1
2901334	MSW 5IN / 32OUT Terminal - Ativo	1/1

MULTISWITCHES - ESTRELA 2SAT + TERRESTRE

- Distribuição em estrela de 8 polaridades de Satélite e TV Terrestre
- Equipamento ativo- possibilitando a realização de instalações de grandes dimensões
- Compatível com toda a linha de multiswitches de 9 entradas, permitindo também realizar instalações em cascata
- Alimentação local (via fonte 290704) ou remota via portas H
- Otimizado para operar com canais de TV Terrestre Digitais e Analógicos
- Entradas de satélite com regulação de ganho (ajuste sincrónico para as bandas altas e baixas)
- Entrada TV Terrestre com regulação de ganho
- Possibilidade de alimentar o LNB e outros equipamentos de rede via fonte externa (290704)
- LED indicador da presença de alimentação
- Modelos de: 8, 12, 16, 24 e 32 saídas

2901034

2901035



fonte de alimentação: 290704

especificações técnicas		2901033	2901034	2901035	2901335	2901336
Nº de saídas		8	12	16	24	32
Gama de frequências [MHz]		Terr.: 47 ~ 862MHz; SAT: 950 ~ 2400MHz				
Ganho [dB]	Saídas: 1 ~ 4	Terr.: 3 ÷ 7; SAT: 7 ÷ 12			Terr.: -1 ÷ 3; SAT: 2 ÷ 6	
	Saídas: 5 ~ 8	Terr.: 2 ÷ 5; SAT: 6 ÷ 10				
	Saídas: 9 ~ 12	-	Terr.: 1 ÷ 3; SAT: 5 ÷ 8		Terr.: -2 ÷ 1; SAT: 1 ÷ 4	
	Saídas: 13 ~ 16	-		Terr.: 0 ÷ 1; SAT: 4 ÷ 6		
	Saídas: 17 ~ 24	-			Terr.: -3 ÷ 0; SAT: 0 ÷ 2	
	Saídas: 25 ~ 32	-				Terr.: -4 ÷ -2; SAT: -1 ÷ 0
Ajuste do ganho [dB]		Terr.: 17; SAT: 10				
Nível de saída SATI F (IMD3 = 35dB) [dBµV]		93				
Nível de saída TV Terrestre [dBµV] (IMD3 = 60dB)	Saídas: 1 ~ 4	91			91	
	Saídas: 5 ~ 8	89				
	Saídas: 9 ~ 12	-	87		89	
	Saídas: 13 ~ 16	-		85		
	Saídas: 17 ~ 24	-			87	
	Saídas: 25 ~ 32	-				85
Isolamento entre portas [dB]		Terr.: ≥ 30; SAT: ≥ 25				
Consumo de corrente [mA]		< 160 (do recetor)				
Alimentação		18VDC 70mA (via portas H ou fonte externa)			18VDC 70mA (via portas H ou fonte externa)	
Sinais de controlo		14 / 18VDC, 0 / 22KHz, tone burst ou DiSEqC 2.0				
Temp. Funcionamento [°C]		-20° ÷ +50°				
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		170 x 128 x 53 / 0,58	210 x 128 x 53 / 0,68	250 x 128 x 53 / 0,78	251 x 128 x 53 / 0,9	291 x 128 x 53 / 1,04

código	designação	emb.
2901033	MSW 9IN / 8OUT Terminal - Ativo	1/1
2901034	MSW 9IN / 12OUT Terminal - Ativo	1/1
2901035	MSW 9IN / 16OUT Terminal - Ativo	1/1
2901335	MSW 9IN / 24OUT Terminal - Ativo	1/1
2901336	MSW 9IN / 32OUT Terminal - Ativo	1/1

MULTISWITCHES - REPARTIDORES / DERIVADORES 1SAT + TERRESTRE

- Equipamento que, em conjunto com a restante gama de multiswitches 5 entradas (1SAT + Terr.), permite a realização de grandes e complexas instalações (até várias centenas de utilizadores)
- Repartidor de 2 vias (290967)
- Derivadores de 1 via (10; 15; 20dB)
- Passagem de DC pelas portas H e TV Terrestre

290775

especificações técnicas	290967	290775	290892	290913
Gama de frequências [MHz]	TV Terr.: 5 - 862; SAT: 950 - 2400			
Perdas de passagem [dB] (TV)	4	1,8	1,3	1,1
Perdas de passagem [dB] (SAT)	4	1,5	1,1	0,8
Perdas de derivação [dB] (TV)	-	10	15 ÷ 16	20
Perdas de derivação [dB] (SAT)	-	12 ÷ 8	17 ÷ 13	22 ÷ 18
Isolamento [dB]	30 (TV) / 30 (SAT)			
Perdas de retorno [dB]	> 10			
Passagem corrente [A]	2 máx. (1A máx. via uma só porta H) / 0,1 máx. (via porta TV Terrestre)			
Temp. Funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	126 x 135 x 30 / 0,44			

código	designação	emb.
290967	Rep. 2 via 4SAT + T p/ MSW	1/1
290775	Deriv. 1 via 4SAT + T p/ MSW - 10dB	1/1
290892	Deriv. 1 via 4SAT + T p/ MSW - 15dB	1/1
290913	Deriv. 1 via 4SAT + T p/ MSW - 20dB	1/1

MULTISWITCHES- REPARTIDORES/DERIVADORES 2SAT + TERRESTRE

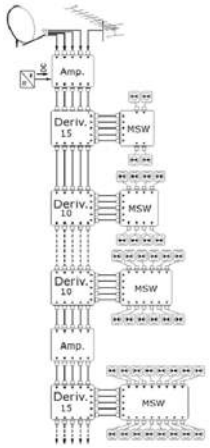
- Equipamento que, em conjunto com a restante gama de multiswitches 9 entradas (2SAT + Terr.), permite a realização de grandes e complexas instalações (até várias centenas de utilizadores)
- Repartidor de 2 vias (2901144)
- Derivadores de 1 via (10; 15; 20dB)
- Passagem de DC pelas portas H

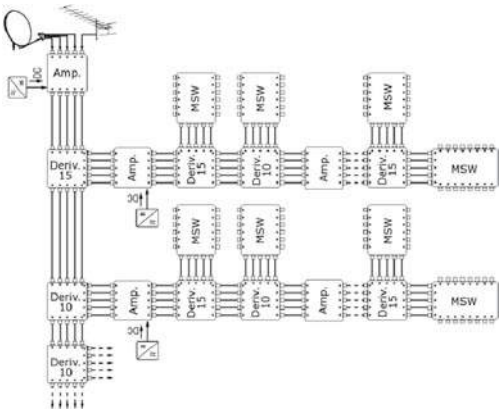
especificações técnicas	2901144	2901145	2901178	2901179
Gama de frequências [MHz]	TV Terr.: 5 - 862; SAT: 950 - 2400			
Perdas de passagem [dB] (TV)	4	1,6	1,2	1
Perdas de passagem [dB] (SAT)	4	1,7	1,2	0,9
Perdas de derivação [dB] (TV)	-	8 ÷ 12	13 ÷ 17	18 ÷ 22
Perdas de derivação [dB] (SAT)	-	10	15	20
Isolamento [dB] (TV)	30			
Isolamento [dB] (SAT)	30			
Passagem corrente [A]	2 (máx.)			
Temp. funcionamento [°C]	-20° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	120 x 120 x 51 / 0,4			

código	designação	emb.
2901144	Rep. 1 via 8SAT + T p/ MSW	1/1
2901145	Deriv. 1 via 8SAT + T p/ MSW - 10dB	1/1
2901178	Deriv. 1 via 8SAT + T p/ MSW - 15dB	1/1
2901179	Deriv. 1 via 8SAT + T p/ MSW - 20dB	1/1

2901144

Exemplos de aplicação





FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA MULTISWITCHES

- Fonte comutada de alta eficiência
- 18VDC & 2A

especificações técnicas	290704
Tensão de saída	+18 VDC / 2 A
Conetor DC	F (fêmea)
Tensão de entrada	~ 180 ÷ 240 VAC 50 / 60Hz
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	78 x 130 x 33

código	designação	emb.
290704	Fonte alimentação p/ MSW	1/1

UNIÃO F/F RÁPIDA

código	designação	emb.
290242	Adaptador F rápido / F rápido	1/1

290242

290704

CABEÇAS DE REDE - MTK

Sistema modular de equipamentos de classe superior de montagem mural ou em barra DIN / Bastidor de 19" composta por:

- Amplificador Monocanal VHF Duplo Programável
- Amplificador Monocanal UHF Duplo e Quadruplo Programável
- Amplificador Multibanda (FM; BIII & DAB; UHF)
- Amplificador Banda Larga (47~862MHz)
- Moduladores VSB AV-PAL Mono e Stereo
- Moduladores Digital AV-COFDM(DVB-T)
- Conversores FI/FI
- Conversores DVB - IPTV
- Emissores e Repartidores Óticos
- Diplexer WDM Ótico (1310/1550nm)
- Fontes de alimentação e Acessórios de Montagem

Amplificadores monocanal MTK programáveis

- Amplificadores monocanal programáveis de elevada seletividade
  Duplo - Banda VHF (174~230MHz): Modelo 2901456 (canais Analog./Digitais)
  Duplo - Banda UHF (470~862MHz): Modelo 2901329 (canais Analog./Digitais)
  Quadruplo - Banda UHF (470~790MHz): Modelo 2901411 (canais Digitais)
- Filtro supressão LTE integrado: Modelo 2901411
- Interface digital com display e botões de programação na parte frontal
- Filtros SAW de elevada seletividade
- Controlo AGC e ajuste do nível de saída independente por canal
- Alimentação selecionável para pré-amplificador (12V/100mA)
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: 4xRF – Tipo F

especificações técnicas		2901456		2901329		2901411
N.º de secções		2				4
Gama de sintonia dos canais [MHz]		174 ~ 230		470 ~ 862		470 ~ 790
Entrada RF	Standard de TV (pr)	Analógico (Au, B)	DVB-T (Ch5 ~ Ch12)	Analógico (G, K, I, NZ)	DVB-T (Ch21 ~ Ch69)	DVB-T (Ch21 ~ Ch60)
	Largura de banda do canal [MHz]	7		8		
	Nível /Impedância	60-85 dBµV /75 Ω	50-80 dBµV /75 Ω	60-85 dBµV /75 Ω	50-80 dBµV /75 Ω	50-75 dBµV /75 Ω
	Gama de freq. RF loop-through [MHz]	47 ~ 862				47 ~ 790
	Ganho loop-through dB]	0 ± 1,5				
	Perdas de retorno [dB]	> 10		> 12		> 10
Saída RF	Nível de saída / Impedância	90 dBµV /75 Ω	85 dBµV /75 Ω	90 dBµV /75 Ω	85 dBµV /75 Ω	82 dBµV /75 Ω
	MER do sinal DVB-T	-	≥ 36 dB (MER de 38 dB na entrada)	-	≥ 36 dB (MER de 38 dB na entrada)	
	Gama de freq. da mistura RF [MHz]	47 ~ 2150				
	Passagem de DC [A]	0,3				
	Perdas por mistura Terr /SAT [dB]	1,5 /2,5				
	Ajuste do nível de saída (pr) [dB]	0 ÷ -10 em passos de 1				
	Perdas de retorno [dB]	≥ 10				
Figura de Ruído [dB]		8				
Seletividade (típica)		40 dB, ± 1,25 MHz do extremo do canal de 7MHz	40 dB, ± 2 MHz do extremo do canal de 7MHz	40 dB, ± 1,25 MHz do extremo do canal de 8MHz	40 dB, ± 2 MHz do extremo do canal de 8MHz	
Offset (Sintonia fina) [MHz]		± 1 em passos de 0,25				± 0,25 em passos de 0,125
Espúrios [dBc]		≤ -60				≤ -55
Linearidade (típica) [dB]		± 1,5				
Alimentação para pré-amplificador (pr)		12 V / 0,1 A (máx.)				
Consumo de Corrente		12 V / 0,45 A				12 V / 0,75 A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°				
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5 /0,9				48,5 x 198 x 107,5 / 1

(pr) programável por software

2901411

2901456
2901329

código	designação	emb.
2901456	Amp. Monocanal MTK Duplo Programável - VHF (Analog./Digital)	1/1
2901329	Amp. Monocanal MTK Duplo Programável - UHF (Analog./Digital)	1/1
2901411	Amp. Monocanal MTK Quad. Programável - UHF (Digital) c/ Filtro LTE	1/1

Amplificadores MTK Multibanda e de Banda Larga

Amplificador Multibanda (FM; BIII&DAB; UHF): Modelo 2901330

- 3 Entradas independentes de bandas de TV Terrestre
- Circuitos de amplificação individualizados: FM; BIII & DAB; UHF
- Controlo de ganho independente por entrada
- Alimentação selecionável para pré-amplificadores em todas as entradas (12V)

Amplificador Banda Larga (47~862MHz): Modelo 2901439

- Entradas Configuráveis: 2 entradas / 1 entrada com ponto de teste
- Ajuste do ganho em passos de 1 dB
- Saída de Teste

Características comuns

- Elevado nível de saída
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conectores: 4xRF – Tipo F

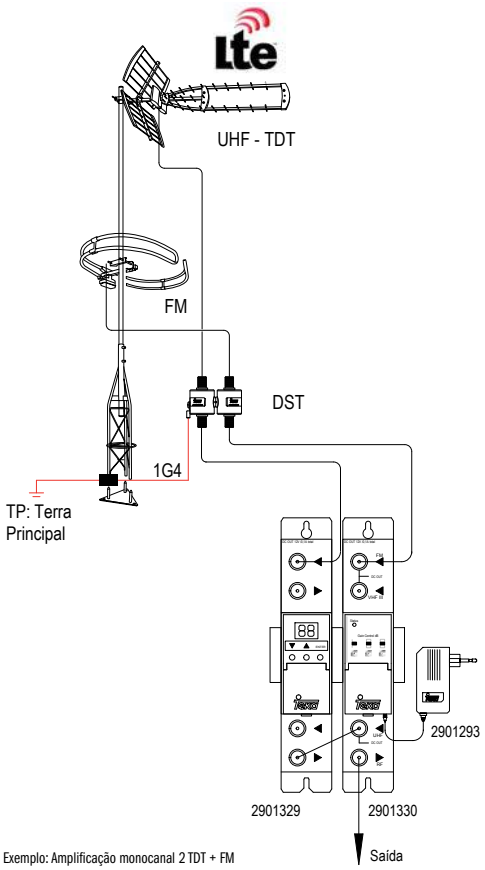
2901439

2901330

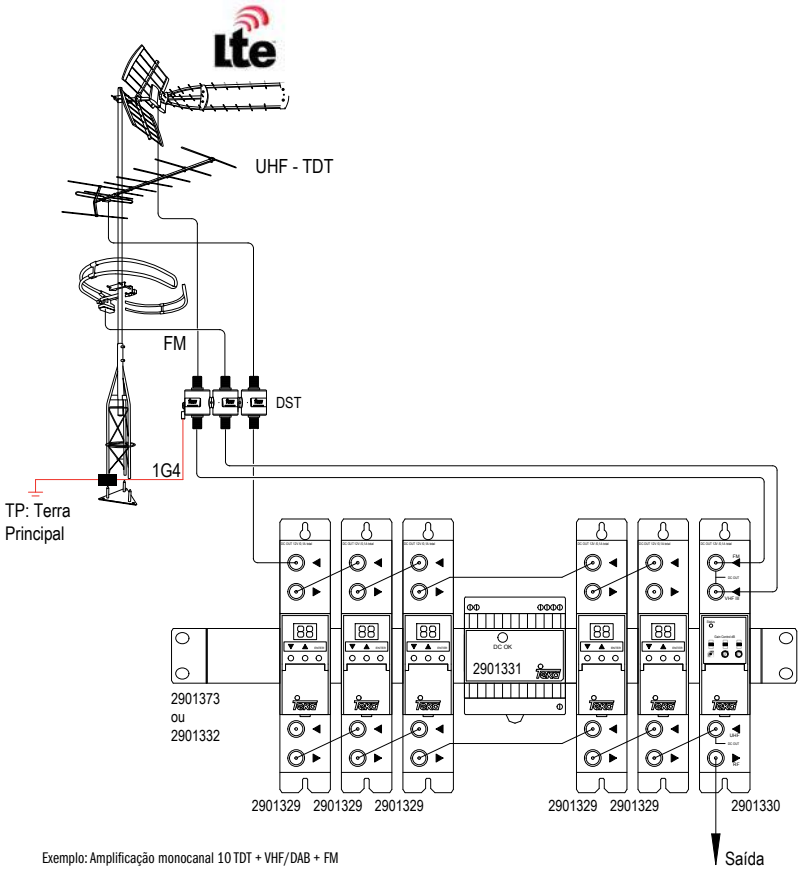
especificações técnicas		2901439	2901330
Gama de Frequências [MHz]		47~862	FM (88 ~ 108); VHFIII (174 ~ 260); UHF (470 ~ 862)
Ganho [dB]		Selec. 30 /40	30
Ajuste do Ganho [dB]	Atenuador	15 em passos de 1	
	Comutador	-	0 /-10
Número de entradas		2 (Configurável)	3
Figura de ruído [dB]		11 /8 (*)	VHF < 7; UHF < 5
Nível máx. de saída IMD3=60 dB (DIN45004B) [dBµV]		-	VHF 116; UHF 118
Nível de saída CTB (-60 dB, EN50083-3) [dBµV]		110	-
Nível de saída CSO (-60 dB, EN50083-3) [dBµV]		111	-
Saída de Teste [dB]		-20 dB ± 0,75	-
Perdas de retorno [dB]		-	> 10
Alimentação para pré-amplificadores (total)		-	12 V /0,1 A máx. (**)
Consumo de Corrente		12 V /0,8 A	12 V / 0,48 A(**)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		48,5 x 198 x 107,5 /1,2	36 x 198 x 107,5 /0,9

(*) 2 Entradas / 1 Entrada com ponto de teste (**) Sem carga externa

código	designação	emb.
2901330	Amp. Multibanda MTK (FM, VHF, UHF)	1/1
2901439	Amp. Banda Larga MTK, Conf. p/ 1 ou 2 Entradas	1/1



Exemplo: Amplificação monocanal 2 TDT + FM



Exemplo: Amplificação monocanal 10 TDT + VHF/DAB + FM

Moduladores MTK AV – PAL

- Modulação de sinais analógicos Áudio/Vídeo (Banda Base) para RF PAL Multi-Standard
- Gama de frequências (VHF+UHF)
- Modulação VSB (Vestigial)
- Moduladores single e duplos Mono e Stereo

Mono
Single (modulação de 1 canal A/V) Modelo 2901440
Duplo (modulação de 2 canais A/V) Modelo 2901291

Stereo
Single (modulação de 1 canal A/V) Modelo 2901441
Duplo (modulação de 2 canais A/V) Modelo 2901292

- Sintetização de frequências por PLL
- Interface digital com display e botões de programação na parte frontal
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Memoria não volátil · Saída RF com loop-through · Gerador de barras de teste integrado
- Nível de saída RF ajustável por canal
- Nível de entrada de áudio ajustável por canal
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: RCA (Entradas AV); Tipo F (Entrada /Saída RF)

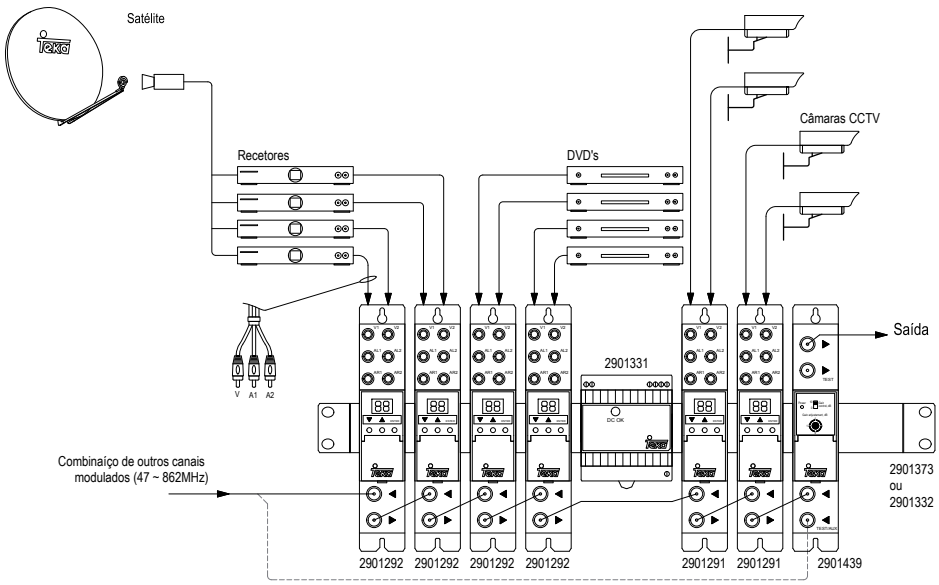
2901440
2901441

2901291
2901292

especificações técnicas		2901440	2901291	2901441	2901292
N.º de secções		1	2	1	2
Standard de TV (pr)		B/G/D/K/I/L/Au		B/G/D/K/Au Stereo A2	
Gama de Frequências [MHz]		110~862			
Entrada de Vídeo	Gama de Frequências	20Hz - 6MHz			
	Nível /Impedância	1V ± 0,1dB /75 Ω			
Entrada de Áudio	Gama de Frequências	20 Hz - 15KHz			
	Nível /Impedância	775 mV /10 KΩ			
	Ajuste de nível (pr) [dB]	+6 ÷ -6 dB em passos de 2			
Saída RF	Nível /Impedância	90 dBµV /75Ω			
	Ajuste de Nível (pr) [dB]	0 ÷ -10 em passos de 1			
	Gama de freq. da mistura RF [MHz]	47 ~ 2150			
	Passagem de DC [A]	0,3			
	Perdas por mistura Terr /SAT [dB]	≤ 2,5			
	Perdas de Retorno [dB]	≥ 10			
Ajuste Fino da Portadora de Vídeo (pr) [MHz]		± 2,25 máx. em passos de 0,25			
Largura de Banda FI (pr) [MHz]		7 /8			
Relação S/N, ponderada [dB]		> 55			
Relação A/V (pr) [dB]		12 /16			
Espúrios IMD2/IMD3 [dB]		< -60			
Consumo de Corrente [V]/[A]		12 V / 0,3A	12V / 0,45A	12V / 0,32A	12V / 0,47A
Temp. funcionamento [°C]		0° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5 /0,9			

(pr) programável por software

código	designação	emb.
2901440	Modulador MTK VSB B/G/D/K/I/L/Au - Mono	1/1
2901441	Modulador MTK VSB B/G/D/K/Au - Stereo	1/1
2901291	Modulador MTK Duplo VSB B/G/D/K/I/L/Au - Mono	1/1
2901292	Modulador MTK Duplo VSB B/G/D/K/Au - Stereo	1/1



Exemplo: Modulação de 12 sinais AV em 12 canais PAL com amplificação final

Moduladores MTK AV – COFDM(DVB-T)

- Modulação de sinais analógicos Áudio/Vídeo (Banda Base) para RF DVB-T
- Gama de frequências (VHF+UHF)
- Moduladores single e duplos
  Single : Modelo 2901467 (Processamento de um sinal de Áudio/Vídeo para um canal RF DVB-T)
  Duplo : Modelo 2901342 (Processamento de dois sinais de Áudio/Vídeo para um canal RF DVB-T)
- Geração PSI: SDT, NIT, LCN
- Interface com display gráfico e joystick para programação e controlo do microprocessador interno
- Nível de saída RF ajustável por canal
- Nível de entrada de áudio ajustável por canal
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Memoria não volátil · Saída RF com loop-through · Gerador de barras de teste integrado
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: RCA (Entradas AV); Tipo F (Entrada /Saída RF)

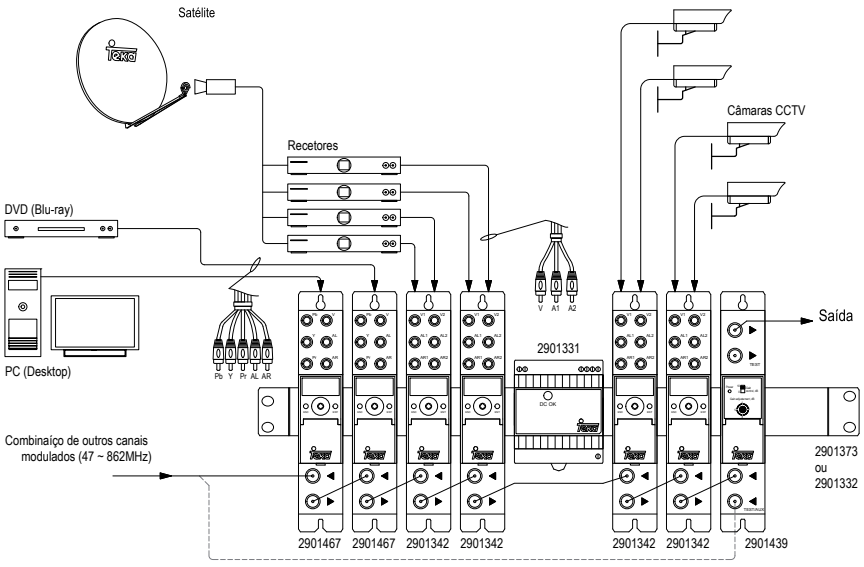
2901467

2901342

especificações técnicas		2901467	2901342
N.º de secções		1	2
Standard de TV (pr)		PAL (B, D, G, H, I, M, N, 60); SECAM, NTSC (M, 4.43)	
Tipo sinais de entrada		CVBS/S-Video/yPbPr*/RGB	CVBS
Entrada de Vídeo	Gama de Frequências	20 Hz – 6 MHz	
	Nível /Impedância	1 V ± 0,1 V /75Ω	
Entrada de Áudio	Gama de Frequências	20 Hz – 15 KHz	
	Nível /Impedância	775 mV /10 KΩ	
	Ajuste de nível (pr) [dB]	+6 ÷ -6 em passos de 2	
Vídeo	Codificação	ISO /IEC 13818-2 MPEG-2 MP@ML	
	Resolução (pr)	720 x 576 (25fps), 720 x 480 (30fps)	
	Taxa de frames (pr)	25 (máx.) PAL, SECAM, 30 (máx.) NTSC	
	Taxa de Compressão (pr) [Mbps]	2 a 9	
Áudio	Codificação	ISO /IEC11172-3 (MPEG1 áudio) layer 2 compliant	
	Taxa de Amostragem (pr) [KHz]	44,1	
	Taxa de Compressão (pr) [Kbps]	256	
	Modo Áudio (pr)	Stereo	
Modulação	MER [dB]	≥ 35	
	Modulação (pr)	QPSK, QAM16, QAM64	
	Largura de Banda do Canal (pr) [MHz]	7 /8 MHz	
	Intervalo de Guarda (pr)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
	FEC (pr)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
	Modo de Transmissão	2K	
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860	
	Nível /Impedância	85 dBµV /75Ω	
	Relação C/N [dB]	≥ 50	
	Ajuste de Nível (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5	
	Gama de freq. da mistura RF [MHz]	47 ~ 2150	
	Passagem de DC [A]	0,3	
	Perdas por mistura Terr /SAT [dB]	≤ 2,5	
	Perdas de Retorno [dB]	≥ 10	
Consumo de Corrente		12 V / 0,5 A	12 V / 0,65 A
Temp. funcionamento [°C]		0° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		48,5 x 198 x 107,5 /1,06	48,5 x 198 x 107,5 /1,12

*resolução vídeo admissível: 576i ou 480i (pr) programável por software

código	designação	emb.
2901467	Modulador MTK AV-COFDM(DVB-T)	1/1
2901342	Modulador MTK Duplo AV-COFDM(DVB-T)	1/1



Exemplo: Modulação digital de 10 sinais AV em 6 Multiplex COFDM(DVB-T) com amplificação final

Processadores MTK FI/FI

- Conversão de frequências/transponders na banda FI (satélite)
- Processadores duplos e quádruplos
  Duplo : Modelo 2901442
  Quadruplo : Modelo 2901443
- Permite elaborar um novo plano de frequências de satélite
- Todas as frequências convertidas são distribuídas via um só cabo
- Nível de saída ajustável por frequência.
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: 4xRF – Tipo F

especificações técnicas		2901442	2901443
N.º de secções		2	4
Entrada RF	Gama de frequências (pr) [MHz]	950 - 2150 em passos de 1	
	Largura de banda (pr) [MHz]	6 - 60 em passos de 1	
	Nível (pr) [dBµV]	50...85	
	Diferença máx. de nível de sinais [dB]	25	
	Perdas de retorno / Impedância	> 10dB / 75Ω	
	Alimentação LNB (pr)	0 V/13 V/18 V/13 V 22KHz /18 V 22KHz (400mA máx.)	
	Figura de ruído [dB]	< 9	
	Gama de freq. loop-through [MHz]	950 – 2150	
	Perdas loop-through [dB]	< 1,5	
Saída RF	Gama de frequências (pr) [MHz]	950 - 2150 em passos de 1	
	Nível [dBµV]	90 ± 2	
	Ajuste do nível por secção/filtro (pr) [dB]	0 ÷ -15	
	Perdas de retorno / Impedância	> 10dB /75Ω	
	Espúrios na banda FI [dB]	< -35	
	Gama de freq. loop-through [MHz]	5 – 2150	
	Perdas loop-through [dB]	< 1	
Alimentação [V]		12 ± 1	
Consumo de Corrente sem carga DC externa [A]		0,32	0,52
Temp. funcionamento [°C]		0º ÷ +45º	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5 /0,85	

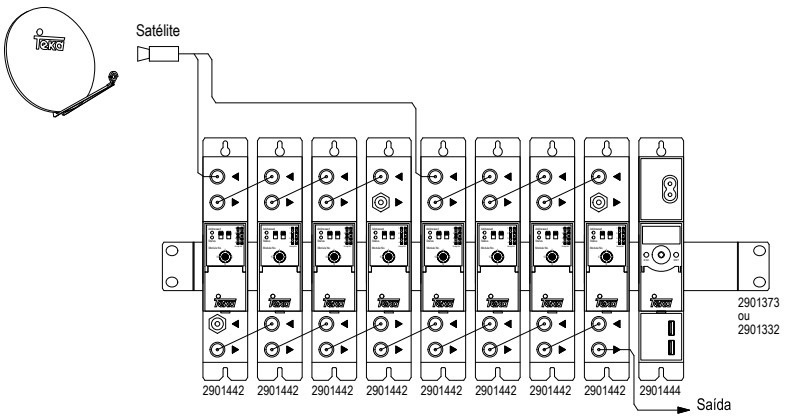
(pr) programável por software

código	designação	emb.
2901442	Processador MTK Duplo FI/FI	1/1
2901443	Processador MTK Quadruplo FI/FI	1/1
2901444	Fonte + Programador MTK p/ Processador FI/FI	1/1

Fonte/Programador MTK para Processadores FI/FI

- Fonte de alimentação e programador para processadores FI/FI
- Número máximo de processadores controláveis. 64
- Interface com display gráfico e joystick para programação e controlo do sistema
- Fonte comuta de alta eficiência
- Protegida contra curto-circuitos e sobrecargas
- Chassi robusto em Zamak
- Interface micro USB para ligação a PC

especificações técnicas	2901444
Tensão de entrada [V]	187 – 250 V~ 50/60 Hz
Tensão de saída / Corrente	12V / 4,5A (máx.)
Consumo [W]	65 (máx.)
Temp. funcionamento [°C]	0º ÷ +50º
Dimensões [mm] / peso (embalado) [kg]	48 x 198 x 107,5 /1,0



Exemplo: Processamento de 16 transponders DVB-S/S2 de duas sub-banda de 1 satélite para distribuição via um só cabo coaxial

Conversores MTK DVB – IPTV

Distribuição de canais de TV em conjunto com outros serviços interativos, via rede Ethernet, em edifícios tais como: hotéis, hospitais, escritórios, estádios, etc.

- Módulos de conversão disponíveis:
  - Satélite: DVB-S/S2 - IPTV
  - Terrestre/Cabo: DVB-T/T2/C - IPTV
  - DVB-ASI - IPTV
- Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão
- Processamento de uma stream IPTV por módulo
- Streams IPTV SPTS e MPTS
- Filtragem da informação contida nas tabelas MPEG-2
- Protocolo de transmissão UDP e RTP
- Porta dedicada para programação via Web (Web Interface)
- Entrada RF com Loop-through
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores:
  - RF, ASI – Tipo F
  - Saída IPTV, Web Control – Porta Ethernet RJ45

2901550
2901551

2901552

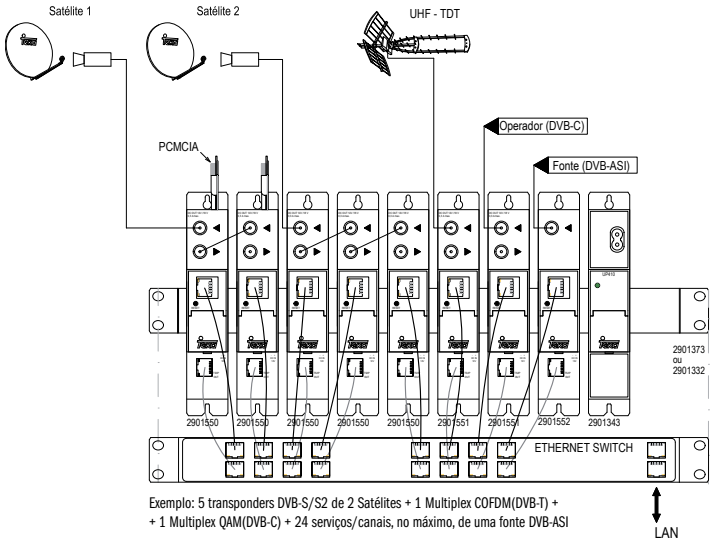
código	designação	emb.
2901550	Conversor MTK DVB-S/S2 - IPTV	1/1
2901551	Conversor MTK DVB-T/T2/C - IPTV	1/1
2901552	Conversor MTK ASI - IPTV	1/1

especificações técnicas		2901550		2901551			2901552
Entrada RF	Standard	DVB-S	DVB-S2	DVB-T	DVB-T2	DVB-C	-
	Modulação	QPSK	QPSK, 8PSK	QPSK, QAM16, QAM64	QPSK, QAM16, QAM64, QAM256	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256	-
	Gama de Frequências	950 – 2150 MHz		47 – 862 MHz			-
	Largura de Banda	-		7 MHz, 8 MHz	7 MHz, 8 MHz	-	-
	Nível Entrada/ Impedância	45 – 85 dBµV / 75 Ω		30 – 80 dBµV / 75 Ω			-
	Ganho loop-through	-1 ± 1 dB		30 – 80 dBµV / 75 Ω			-
	Taxa de símbolos (SR)	2 – 45 Ms/s	2 – 32 Ms/s	-	-	1 ÷ 7,2 Ms/s	
	Roll of [%]	35	20, 25, 35	-	-	15	-
	Processamento de sinal	ETS 300 421	ETS 302 307	ETS 300 744	ETS 302 755	ETS 300 429	-
Entrada ASI	Comprimento do Pacote de Dados				-		188 / 204 bytes
	Taxa de Bits[Mbps]	-			-		72 (máx.)
	Tensão de Entrada	-			-		200 ... 800 mVpp
	Impedância [Ω]	-			-		75
	Perdas de Retorno [dB]	-			-		> 15 dB
Alimentação LNB/Controlo		0/14/18 V & 300 mA (máx.) DiSEqC 1.0		12 V 100 mA			-
Saída IPTV	Standard	iEE8022.3 10/100 Base T					
	Taxa de Transmissão	100 (máx.)					
	Nº de Streams Simultâneas [MBps]	24 (máx.)					
	Protocolo de Transmissão	UDP / RTP					
	Multicast	Sim					
	MPTS	Sim					
	SPTS	Sim					
Porta de Controlo		Standard IEE802.3 10/100 Base T					
Consumo de Corrente (*)		12 V 0,2 A					
Temp. funcionamento [°C]		0 °C ÷ +50 °C					
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5/0,84					

(*) sem carga externa e CAM; com CAM 0,3 A

DIGIGUEST Interactiv Hotel TV System
by **VESTEL**

Nota: ver pág. 167



Exemplo: 5 transponders DVB-S/S2 de 2 Satélites + 1 Multiplex COFDM(DVB-T) + + 1 Multiplex QAM(DVB-C) + 24 serviços/canais, no máximo, de uma fonte DVB-ASI

Emissores Óticos MTK (BW: 47 – 862 /1002 MHz)

- Emissores óticos compactos baseados em laser DFB
- Controlo automático da temperatura do laser
- Interface com display gráfico e joystick para programação e controlo do sistema
- Controlo manual ou automático do ganho · Entrada RF com loop-through
- Monitorização do estado · Medição do nível RF de carga do laser
- WEB control e SNMP agent (Opcional mediante pedido)
- Varias potências óticas de saída
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: 3x RF (entrada /saída e teste – Tipo F); SC/APC (saída ótica)

especificações técnicas		2901445	2901446	2901447	2901448	2901449
Potência Ótica [dBm]		6	8	10	12	10
Tipo de laser		DFB				
Comprimento de onda [nm]		1310 ± 10				1550 ± 3
Gama de frequências RF [MHz]		47 – 862 /1002 (comutável)				
Nível RF de entrada /impedância		75 ... 90 dBµV /75 Ω				
Ajuste do ganho [dB]		0 ... 15 em passos de 0,5				
Ajuste da equalização [dB]		0 ... 10 em passos de 0,5				
Gama AGC [dB]		± 5				
Loop-through RF	Gama de frequências [MHz]	47 – 1002				
	Perdas [dB]	< 1				
	Linearidade [dB]	± 0,5				
Perdas de retorno [dB] [MHz]		≥ 18 dB a 40 MHz – 1,5 dB /oitava				
Intensidade de ruído (RIN)		< -155 dB/Hz				
Distorção de intermodulação CSO (*) [dB]		> 62				> 57
Distorção de intermodulação CTB (*) [dB]		> 65				> 64
Relação portadora/ruído CNR (*) [dB]		> 51				> 50
Tensão de alimentação [V]		12 ± 1				
Consumo máximo de corrente		0,8 A @ T_A 25° C, 1,2 A @ T_A 50° C				
Temp. funcionamento [°C]		0° ÷ +50°				
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		60 x 198 x 107,5 /1,2				

(*) OMI = 4,5 %; CENELEC 42 Canais, nível -2 dBm na entrada do recetor ótico

código	designação	emb.
2901445	Emissor Ótico MTK 1310nm 6dBm - 1GHz	1/1
2901446	Emissor Ótico MTK 1310nm 8dBm - 1GHz	1/1
2901447	Emissor Ótico MTK 1310nm 10dBm - 1GHz	1/1
2901448	Emissor Ótico MTK 1310nm 12dBm - 1GHz	1/1
2901449	Emissor Ótico MTK 1510nm 10dBm - 1GHz	1/1

Emissores Óticos MTK (BW: 47 – 2400MHz)

- Adequados para SMATV e CATV
- Baixas perdas de sinal em longas distâncias
- Display para programação e manutenção do sistema
- Simplicidade de instalação e de configuração no headend
- Circuito AGC para carga contante do laser · Entrada RF com loop-through
- WEB control e SNMP agent (Opcional mediante pedido)
- Chassi robusto em Zamak com elevada blindagem
- Conetores: 3x RF (entrada /saída e teste – Tipo F); SC/APC (saída ótica)

especificações técnicas		2901436	2901422	2901437	2901429
Número de Saídas Óticas		1		2	
Potência Ótica [dBm]		1x6		2x6	
Tipo de laser		DFB			
Comprimento de onda [nm]		1310 ± 10	1550 ± 3	1310 ± 10	1550 ± 3
Gama de frequências RF [MHz]		47 – 2400			
Nível RF de entrada /impedância		70 ... 85 dBµV / 75 Ω			
Ajuste do ganho [dB]		0 ... 15 em passos de 0,5			
Gama AGC [dB]		± 5			
Loop-through RF	Gama de frequências [MHz]	47 – 2400			
	Perdas [dB]	< 1			
	Linearidade [dB]	± 1			
Perdas de retorno		≥ 18 dB a 40 MHz – 1,5 dB /oct. (47-950 MHz); ≥ 10 dB até 1750 MHz; ≥ 7 dB até 2400MHz			
Intensidade de ruído (RIN)		< -150 dB /Hz			
TV Terrestre [dB]	Distorção de intermodulação CSO (*)	> 60	> 55	> 60	> 55
	Distorção de intermodulação CTB (*)	> 62	> 60	> 62	> 60
	Relação portadora/ruído CNR (*)	> 51	> 50	> 51	> 50
TV Satélite - Distorção de intermodulação (**) [dB]		> 35			
Tensão de alimentação [V]		12 ± 1			
Alimentação para Prés		12 V 0,4 A			
Consumo máximo de corrente [A]		0,35 (máx.)		0,4 (máx.)	
Temp. funcionamento [°C]		0° ÷ +50°			
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5 /1,9			

(*) OMI = 4,5 %; CENELEC 42 Canais, nível -2 dBm na entrada do recetor ótico; (**) OMI = 20 %, testado em conformidade com a EN50083-3

2901436
2901422

2901427
2901429

código	designação	emb.
2901436	Emissor Ótico BL MTK 1310nm 6 dBm – 2.4GHz	1/1
2901422	Emissor Ótico BL MTK 1550nm 6 dBm – 2.4GHz	1/1
2901437	Emissor Ótico BL MTK 1310nm 2x6 dBm – 2.4GHz	1/1
2901429	Emissor Ótico BL MTK 1550nm 2x6 dBm – 2.4GHz	1/1

Repartidores Óticos MTK

- Repartição passiva e uniforme do sinal ótico em rede de fibra (PON)
- Tecnologia PLC (Planar Lightwave Circuit)
- Excelente uniformidade de canal espetral
- Elevada fiabilidade
- Ampla faixa de comprimento de onda
- Compactos
- Conetores: SC/APC

especificações técnicas		2901423	2901430	2901431
Número de repartições		1x4	1x8	1x4 + 1x4
Comprimento de onda [nm]			1260 - 1650	
Perdas de inserção [dB]	Típico	7,0	10,2	7,0
	Máximo	7,5	10,7	7,5
Uniformidade [dB]		≤ 0,6	≤ 0,8	≤ 0,6
Perdas de retorno [dB]			≥ 50	
Perda dependente do comprimento de onda [dB]			≤ 0,3	
Diretividade [dB]			≥ 55	
Estabilidade térmica			≤ 0,4 dB (-20 a + 70º C)	
Entrada ótica máxima [mW]			300	
Temp. funcionamento [°C]			-20º ÷ +50º	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		36 x 198 x 116 /0,65	36 x 198 x 116 /0,7	

2901423 2901430 2901431

código	designação	emb.
2901423	Repartidor Ótico MTK 1x4, 7dB	1/1
2901430	Repartidor Ótico MTK 1x8, 10dB	1/1
2901431	Repartidor Ótico MTK Duplo 1x4 + 1x4, 7dB	1/1

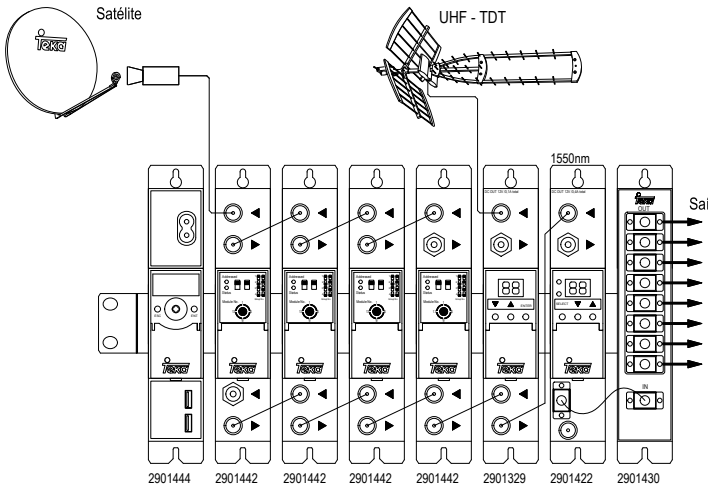
Diplexer WDM MTK

- Permite combinar ou separar dois diferentes comprimentos de onda
- Transmissão de dois sinais de RF em distintos comprimentos de onda (1310 e 1550 nm) via uma só fibra
- Elevado isolamento e perdas de retorno
- Elevada estabilidade e fiabilidade
- Compactos
- Conetores: SC/APC

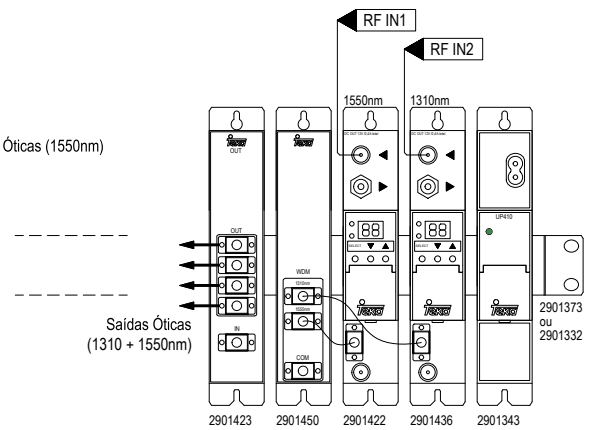
especificações técnicas		2901450	2901451
Configuração das portas		1x2	1x2 + 1x2
Comprimento de onda [nm]		1310 ± 15 / 1550 ± 15	
Perdas de inserção [dB]	Típico	0,5	
	Máximo	0,7	
Perdas de Polarização (PDL) [dB]		≤ 0,1	
Flutuação (Ripple) [dB]		≤ 0,3	
Perdas de retorno [dB]		≥ 50	
Isolamento [dB]		≥ 17	
Diretividade [dB]		≥ 55	
Estabilidade térmica		≤ 0,5 dB (-20 a + 70º C)	
Entrada ótica máxima [mW]		300	
Temp. funcionamento [°C]		-20º ÷ +50º	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		36 x 198 x 107,5 /0,6	36 x 198 x 107,5 /0,65

2901450 2901451

código	designação	emb.
2901450	Diplexer Ótico WDM MTK 1x2	1/1
2901451	Diplexer Ótico Duplo WDM MTK 1x2 + 1x2	1/1



Exemplo: Distribuição de 8 transponders DVB-S/S2 e 2 canais DVB-T via fibra ótica



Exemplo: Distribuição de 2 sinais via uma só fibra utilizando 2 comprimento de onda diferentes

Fonte de Alimentação MTK com Monitorização Remota

- Adequada para implementar função de back-up (fontes em paralelo)
- Auto diagnóstico da tensão e corrente de saída
- Fonte comutada de alta eficiência
- Protegidas contra curto-circuitos
- Chassi robusto em Zamak

especificações técnicas	2901452
Tensão de Saída	12 V /4,5 A máx.
Tensão de Entrada	187 - 250 V~ 50/60 Hz
Consumo [W]	65 (máx.)
Temp. funcionamento [°C]	0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	48x198x107,5 /1

Parâmetros monitorizáveis remotamente:

- Tensões de saída · Corrente de saída · Temperatura interna

código	designação	emb.
2901452	Fonte Alim. MTK 12V/4,5A c/ Monitorização	1/1

Fontes de Alimentação MTK

- Fontes comutadas de alta eficiência
- Protegidas contra curto-circuitos
- 12VDC 1,25 A (modelo 2901293)
- 12VDC 4,5 A (modelos 2901331 e 2901343)
- Combinador de RF integrado (modelo 2901343)
- Chassi robusto em Zamak (modelo 2901343)

especificações técnicas		2901293 (1)	2901331 (2)	2901343 (3)
Tensão de Saída		12 V /1,25 A	12V /4,5A	12 V /4,5 A (máx.)
Tensão de Entrada		100 - 240 V~ 50/60 Hz		187 - 250 V~ 50/60 Hz
Consumo[W]		-		65 (máx.)
Combinador RF	Gama de frequências [MHz]	-		47 - 2400
	Perdas de inserção	-		4 dB a 862 MHz 6 dB a 2400 MHz
	Isolamento [dB]	-		≥ 20
	Perdas de retorno	-		≥ 20 dB a 862 MHz ≥ 12 dB a 2400 MHz
Temp. funcionamento [°C]		0° ÷ +40°	20° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		34x71x50/0,18	78x97x56/0,4	48x198x107,5 /0,97

(1) Montagem livre / (2) Montagem em calha DIN (Bastidor) / (3) Montagem Mural ou calha DIN (Bastidor)

2901293

2901331

2901343

código	designação	emb.
2901293	Fonte de Alim. MTK 12V/1,25A	1/1
2901331	Fonte de Alim. MTK DIN Rail 12V/4,5A	1/1
2901343	Fonte de Alim. MTK 12V/4,5A c/ Combinador RF	1/1

ACESSÓRIOS

Cabos de alimentação DC

código	designação	emb.
2901295	Cabo Distribuição DC p/ 4 Módulos MTK, 36mm	1/1
2901344	Cabo Distribuição DC p/ 4 Módulos MTK, 48,5mm	1/1

2901295/2901344

Pontes coaxiais de interligação

código	designação	emb.
2901371	Ponte Coaxial MTK F Quick /F Quick - 36mm	1/1
2901372	Ponte Coaxial MTK F Quick /F Quick - 48,5mm	1/1

2901371/72

Suportes de parede e para bastidor 19”

código	designação	emb.
2901373	Barra DIN MTK p/ Fixação Mural, 1m	1/1
2901332	Barra DIN MTK p/ Bastidor 19"	1/1

2901332

2901373

CABEÇAS DE REDE - MHTK

Sistema modular com excelentes prestações para processamento de sinais analógicos e digitais de TV Terrestre, Satélite e IP para distribuição em redes coletivas. Solução ideal para conjuntos habitacionais, hotelaria, lares e hospitais.

Unidades Base MHTK - 6/8 Módulos

- Unidades base para a comodação de 6 (2901235) ou 8 (2901236) módulos
- Possibilidade de instalação mural ou em bastidor de 19" (unidade base de 8 módulos)
- Possibilidade de combinar várias unidades base
- Programação local via programador ou PC
- Possibilidade de programação remota via internet
- Fonte de Alimentação e Amplificador de RF com Combinador integrados
- Saida de teste
- Conetores RF- Tipo F

Especificações técnicas		2901235	2901236
Número de Slots		6	8
Instalação		Mural	Mural ou Bastidor 19"
Saída RF	Gama de Frequências [MHz]	47 ~ 862	
	Ganho [dB]	13	20
	Ajuste do Ganho [dB]	10	
	Nível de saída [dBµV]	95 (6 módulos)	102 (8 módulos)
	Saída de Teste [dB]	-20	
Combinador RF	Gama de Frequências [MHz]	47 ~ 862	
	Perdas por Inserção [dB]	-18	
	Isolamento [dB]	> 20	
Genéricas	Alimentação	180 ~ 250 VAC 50Hz	
	Consumo [W]	100	125
	Ligação a PC	Portas RS485 e USB (opcional)	
	Temp. Funcionamento [°C]	0° ~ 50°	
	Dimensões (L x A x P) [mm]	374 x 235 x 181	450 x 235 x 126
	Peso [Kg] (embalado)	6,8	6,5

código	designação	emb.
2901235	Unidade Base MHTK - 6 Módulos	1/1
2901236	Unidade Base MHTK - 8 Módulos	1/1

Amplificador MHTK FM/DAB

. Módulo amplificador de FM + DAB
. Permite adicionar canais de FM (rádio analógico) e DAB (rádio digital) numa rede de distribuição TV
. Indicação dos níveis de entrada e saída
. Ajuste do nível de saída
. Entradas RF: 2x Conetor Tipo F

Especificações técnicas	2901237
Nº de Entradas	2
Entradas RF (FM/DAB) [MHz]	87,5 ~108 / 174 ~ 240
Nível de Entrada / Impedância	64 ~ 85dBµV / 75Ω
Ganho [dB]	25 (máx.)
Ajuste do Ganho (FM/DAB) (pr) [dB]	15 em passos de 1
Atenuador de Entrada (FM/DAB) (pr) [dB]	0/6
Figura de Ruído (FM/DAB) c/ Att = 0 [dB]	5
Nível de Saída Operacional [dBµV]	90
Nível Máximo de Saída (IMD3=60 dB DIN45004B) [dBµV]	102
Consumo de Corrente	5,5V / 0,37A
Temp. de Funcionamento [°C]	0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	45 x 115 x 220,5 / 0,42

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901237	Amplificador MHTK FM/DAB	1/1

Conversor MHTK TV - TV (Analógico e Digital)

- Conversão canal/canal de sinais analógicos e digitais de TV
- Tecnologia de dupla conversão
- Elevada seletividade via filtros SAW
- Controlo automático de Ganho na Entrada (AGC)
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- 12 Volts DC para pré-amplificadores
- Entrada RF com Loop-through (conetores Tipo F)

Especificações técnicas		2901238		
Entrada RF	Modulação TV (pr)	Analógico	DVB-C	DVB-T
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	45 ~ 862		170 ~230, 470 ~ 862
	Standards de TV (pr)	B/G/D/K/Austrália/NZ		
	Nível de Entrada [dBµV]	60 ~ 90	50 ~ 80	
	Desativar Entrada (pr) [dBµV]	< 50	≤ 40	
	Aliment. DC p/ Pré-Amp.	12VDC & 0,1A (máx.)		
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	47 ~ 862		
	Ganho Loop-through [dB]	1,5 ± 1		
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 862		170 ~230, 470 ~ 862
	Nível de Saída [dBµV]	100	90	
Genéricas	Figura de Ruído [dB]	< 6		
	Ajuste de Ganho (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5		
	Largura de Banda IF (pr) [MHz]	7 / 8		
	Espúrios IMD2/IMD3 [dB]	< -60		
	Consumo de Corrente	5,5V / 0,91A		
	Temp. Funcionamento [°C]	0° ÷ +50°		
	Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)	45 x 115 x 220,5 / 0,42		

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901238	Conversor MHTK Analógico/Digital de TV	1/1

Moduladores MHTK AV - PA/SECAM

- Modulação de sinais analógicos AV (Banda Base) para canais RF PAL/SECAM
- Versões multi-norma mono, stereo e NICAM
- Modulação VSB (Vestigial)
- Excelente relação portadora-ruído bem como baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação, possibilitando a distribuição de elevado número de canais na rede de distribuição
- Nível de saída estabilizado
- Conetores: Entrada AV - SUB-D 15 pinos; saida - Tipo F

Especificações técnicas		2901241	2901242	2901243
Standard de TV (pr)		B/G/D/K/I/L	B/G/D/K Stereo A2	B/G/D/K Stereo NICAN
Gama de Frequências [MHz]		110 ~ 862		
Entrada de Vídeo	Gama de Frequências	20Hz - 6MHz		
	Nível	1V ± 3 dB / 75 Ω		
Entrada de Áudio	Gama de Frequências	20Hz - 15KHz		
	Nível	775 mV / 10 KΩ		
Nível de Saída de RF [dBµV]		100		
Subportadora de Áudio		5,5 / 6,0 / 6,5 MHz	Stereo A2 (1)	Stereo NICAM 728 (2)
Perdas de Retorno [dB]		≥ 14		
Ajuste do Nível de Saída [dB]		0 ÷ -10		
Relação C/R, ponderada [dB]		> 57		
Relação A/V (pr) [dB]		12 / 16		
Ajuste do Nível de Áudio (pr) [dB]		+6 ÷ -6 em passos de 2		
Espúrios IMD2/IMD3 [dB]		< -60		
Consumo de corrente		5,5V / 0,63A	5,5V / 0,67A	5,5V / 0,85A
Temp. Funcionamento[°C]		0° ÷ +50°		
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		45 x 115 x 220,5 / 0,38		

(pr) Programável por software

(1) Se gunda subportadora de áudio: 5,742 MHz B/G/stereo A2; 6,257 MHz D/K/Stereo A2
(2) Segunda subportadora de áudio: 5,85 MHz B/G, D/K/stereo NICAM 728

código	designação	emb.
2901241	Modulador MHTK AV-PAL/SECAM VSB Mono	1/1
2901242	Modulador MHTK AV-PAL/SECAM VSB Stereo	1/1
2901243	Modulador MHTK AV-PAL/SECAM VSB Stereo NICAM	1/1

Recetores MHTK DVB-T/T2 - PAL / SECAM

- Receção de sinais DVB-T/T2 MPEG2/MPEG4 H.264 e conversão para TV analógica PAL/SECAM
- Funciona como "Master" para distribuição da stream MPEG2 TS a módulos "Slave"
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Versões Multi-norma Mono e Stereo
- Modulação DSB (Dupla) e VSB (Vestigial)
- Medição do nível RF de entrada
- Função Watchdog
- Transparente a legendas DVB e de teletexto
- Suporta BISS *descrambling*
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Entrada RF com Loop-through (conetores - tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901250	2901251	2901248
Recetor	Standard	DVB - T		DVB - T/T2
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	174 ~ 230, 470 ~ 862		
	Nível de Entrada [dBµV]	30 - 88		35 - 90
	Alim. para Pré (pr)	0 / 12VDC & 100mA (máx.)		
	Saída MPEG2 TS [Mbit/s]	2 ÷ 32		2 ÷ 50
Modulador	Standard de TV (pr)	B/G/D/K/I/L/M/N	B/G/D/K/Stereo A2	B/G/D/K Stereo A2,I/L/mono
	Tipo de Modulação	DSB	DSB	VSB
	Nível de Saída [MHz]	100		
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	119 ~ 300 & 470 ~ 862		110 ~ 862
	Ajuste do Ganho [dB]	0 ÷ -15		
	Precisão das Portadoras [KHz]	± 20		
	Ajuste Fino de Vídeo (pr) [KHz]	± 2,25 em passos de 0,25		
	Resposta Freq. de Vídeo [dB]	± 1		
	Relação A/V (pr) [dB]	12 / 16		
	Profundidade da Modulação [%]	81		
	Relação S/N, Ponderada [dB]	≥ 55		≥ 57
	Espúrios IMD2/IMD3 [dB]	< -60		
Consumo de Corrente		5,5V / 0,6A (0,9A c/ CI)		5,5V / 1,15A (1,45A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°		
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		45 x 115 x 232 / 0,46		

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901250	Recetor MHTK DVB-T - PAL/SECAM DSB Mono	1/1
2901251	Recetor MHTK DVB-T - PAL/SECAM DSB Stereo	1/1
2901248	Recetor MHTK DVB-T/T2 - PAL/SECAM VSB Stereo	1/1
2901904	Recetor MHTK DVB-T - PAL/SECAM DSB Mono c/ CI	1/1
2901905	Recetor MHTK DVB-T - PAL/SECAM DSB Stereo c/ CI	1/1
2901906	Recetor MHTK DVB-T/T2 - PAL/SECAM VSB Stereo c/ CI	1/1

Recetores MHTK DVB-C - PAL / SECAM

- Receção de sinais DVB-C MPEG2/MPEG4 H.264 e conversão para TV analógica PAL/SECAM
- Funciona como "Master" para distribuição da stream MPEG2 TS a módulos "Slave"
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Versões Multi-norma Mono e Stereo
- Modulação DSB (Dupla) e VSB (Vestigial)
- Medição do nível RF de entrada
- Função Watchdog
- Transparente a legendas DVB e de teletexto
- Suporta BISS descrambling
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901496	2901497	2901498
Recetor	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 862		
	Nível de Entrada [dBµV]	30 - 88		
	Saída MPEG2 TS [Mbit/s]	2 ÷ 50		
Modula-dor	Standard de TV (pr)	B/G/D/K/I/L/M/N	B/G/D/K/Stereo A2	B/G/D/K Stereo A2, I/L/mono
	Tipo de Modulação	DSB	DSB	VSB
	Nível de Saída [MHz]	100		
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	119 ~ 300 & 470 ~ 862		110 ~ 862
	Ajuste do Ganho [dB]	0 ÷ -15		
	Precisão das Portadoras [KHz]	± 20		
	Ajuste Fino de Vídeo (pr) [KHz]	± 2,25 em passos de 0,25		
	Resposta Freq. de Vídeo [dB]	± 1		
	Relação A/V (pr) [dB]	12 / 16		
	Profundidade da Modulação [%]	81		
	Relação S/N, Ponderada [dB]	≥ 55		≥ 57
	Espúrios IMD2/IMD3 [dB]	< -60		
Consumo de Corrente		5,5V / 0,6A (0,9A c/ CI)		5,5V / 1,15A (1,45A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°		
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		45 x 115 x 232 / 0,46		

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901496	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM DSB Mono	1/1
2901497	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM DSB Stereo	1/1
2901498	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM VSB Stereo	1/1
2901907	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM DSB Mono c/ CI	1/1
2901908	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM DSB Stereo c/ CI	1/1
2901909	Recetor MHTK DVB-C - PAL/SECAM VSB Stereo c/ CI	1/1

Recetores MHTK DVB-S/S2 - PAL / SECAM

- Receção de sinais DVB-S/S2 MPEG2/MPEG4 H.264 e conversão para TV analógica PAL/SECAM
- Funciona como "Master" para distribuição da stream MPEG2 TS a módulos "Slave"
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Versões Multi-norma Mono e Stereo
- Modulação DSB (Dupla) e VSB (Vestigial)
- Medição do nível RF de entrada
- Função Watchdog
- Transparente a legendas DVB e de teletexto
- Suporta BISS *descrambling*
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901246	2901247	2901244
Recetor	Gama de Frequências (pr) [MHz]	950 ~ 2150		
	Nível de Entrada [dBµV]	30 - 88		
	Alim. para LNB (pr)	0 / 18VDC & 400mA (máx.)		
	Symbol Rate [MS/s]	1 ÷ 45		
	Saída MPEG2 TS [Mbit/s]	2 ÷ 80		
Modulador	Standard de TV (pr)	B/G/D/K/I/L/M/N	B/G/D/K/Stereo A2	B/G/D/K Stereo A2, I/L/ mono
	Tipo de Modulação	DSB	DSB	VSB
	Nível de Saída [MHz]	100		
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	119 ~ 300 & 470 ~ 862		110 ~ 862
	Ajuste do Ganho [dB]	0 ÷ -15		
	Precisão das Portadoras [KHz]	± 20		
	Ajuste Fino de Vídeo (pr) [KHz]	± 2,25 em passos de 0,25		
	Resposta Freq. de Vídeo [dB]	± 1		
	Relação A/V (pr) [dB]	12 / 16		
	Profundidade da Modulação [%]	81		
	Relação S/N, Ponderada [dB]	≥ 55		≥ 57
	Espúrios IMD2/IMD3 [dB]	< -60		
Consumo de Corrente		5,5V / 0,8A (1,1A c/ CI)		5,5V / 1,25A (1,55A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0º ÷ +50º		
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		45 x 115 x 232 / 0,46		

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901246	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM DSB Mono	1/1
2901247	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM DSB Stereo	1/1
2901244	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM VSB Stereo	1/1
2901910	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM DSB Mono c/ CI	1/1
2901911	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM DSB Stereo c/ CI	1/1
2901912	Recetor MHTK DVB-S/S2 - PAL/SECAM VSB Stereo c/ CI	1/1

Recetores MHTK MPEG2 TS - PAL / SECAM

- Módulo "Slave" para receção/processamento de streams MPEG2 TS e conversão para TV analógica PAL/SECAM
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Versões Multi-norma Mono e Stereo
- Modulação DSB (dupla) e VSB (Vestigial)
- Função Watchdog
- Transparente a legendas DVB e de teletexto
- Suporta BISS *descrambling*
- Baixo nível de harmónicos e de produtos de intermodulação
- Entrada MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901254	2901255	2901252
Entrada MPEG2 TS [Mbit/s]		2 ÷ 80		
Modulador	Standard de TV (pr)	B/G/D/K/I/L/M/N	B/G/D/K/Stereo A2	B/G/D/K Stereo A2, I/L/mono
	Tipo de Modulação	DSB	DSB	VSB
	Nível de Saída [MHz]	100		
	Gama de Frequências (pr) [MHz]	119 ~ 300 & 470 ~ 862		110 ~ 862
	Ajuste do Ganho [dB]	0 ÷ -15		
	Precisão das Portadoras [KHz]	± 20		
	Ajuste Fino de Vídeo (pr) [KHz]	± 2,25 em passos de 0,25		
	Resposta Freq. de Vídeo [dB]	± 1		
	Relação A/V (pr) [dB]	12 / 16		
	Profundidade da Modulação [%]	81%		
	Relação S/N, Ponderada [dB]	≥ 55		≥ 57
	Espúrios IMD2/IMD3 [dB]	< -60		
Consumo de Corrente		5,5V / 0,5A (0,8A c/ CI)		5,5V / 1,05A (1,4A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0º ÷ +50º		
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		45 x 115 x 220,5 / 0,46		

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901254	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM DSB Mono	1/1
2901255	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM DSB Stereo	1/1
2901252	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM VSB Stereo	1/1
2901913	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM DSB Mono c/ CI	1/1
2901914	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM DSB Stereo c/ CI	1/1
2901915	Recetor MHTK MPEG2 TS - PAL/SECAM VSB Stereo c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-T/T2 - DVB-T

- Conversão de sinais digitais DVB-T/T2 (COFDM) para DVB-T (COFDM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Função de regeneração da qualidade do sinal (MER)
- Suporta Multi PLP (Multi Physical Layer Pipe) - modelo 2901499
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901239	2901499
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	174 ~ 230, 470 ~ 862	
	Nível de Entrada [dBµV]	35 ~ 90	
	Modulação	DVB-T/T2	
	Aliment. DC p/ Pré-Amp. (pr)	0 / 12VDC & 0,1A máx.	
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	47 ~ 862	
	Ganho Loop-through [dB]	2	
	Contagem PLP	1	4
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860	
	Nível de Saída [dBµV]	90	
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50	
	Standard DVB	DVB-T	
	MER [dB]	≥ 35	
	Modulação (pr)	QPSK, QAM16, QAM64	
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	7/8	
	Intervalo de Guarda (pr)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
	FEC (pr)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
	Modo de Transmissão	2K	
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5	
Consumo de Corrente		5,5V / 1,3A (1,6A c/ CI)	5,5V / 1,8A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7	

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901239	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-T	1/1
2901499	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-T c/ suporte multi PLP	1/1
2901916	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-T c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-T/T2 - DVB-C

- Conversão de sinais digitais DVB-T/T2 (COFDM) para DVB-C (QAM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Suporta Multi PLP (Multi Physical Layer Pipe) - modelo 2901500
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901240	2901500
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	174 ~ 230, 470 ~ 862	
	Nível de Entrada [dBµV]	35 ~ 90	
	Modulação	DVB-T/T2	
	Aliment. DC p/ Pré-Amp. (pr)	0 / 12VDC & 0,1A (máx.)	
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	47 ~ 862	
	Ganho Loop-through [dB]	2	
	Contagem PLP	1	4
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860	
	Nível de Saída [dBµV]	90	
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50	
	Standard DVB	DVB-C	
	MER [dB]	≥ 40	
	Modulação (pr)	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256	
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	4 ... 8,3	
	Taxa de Símbolos (pr) [SR]	3,5 ÷ 7,2MS/s	
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5	
Consumo de Corrente		5,5V / 1,3A (1,6A c/ CI)	5,5V / 1,8A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7	

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901240	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-C	1/1
2901500	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-C c/ suporte multi PLP	1/1
2901917	Transmodulador MHTK DVB-T/T2 - DVB-C c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-C - DVB-T

- Conversão de sinais digitais DVB-C (QAM) para DVB-T (COFDM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901501
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	48 ~ 862
	Nível de Entrada [dBµV]	35 ~ 90
	Modulação	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	Aliment. DC p/ Pré-Amp. (pr)	0 / 12VDC & 0,1A (máx.)
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	47 ~ 862
	Ganho Loop-through [dB]	2
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860
	Nível de Saída [dBµV]	90
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50
	Standard DVB	DVB-T
	MER [dB]	≥ 35
	Modulação (pr)	QPSK, QAM16, QAM64
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	7 / 8
	Intervalo de Guarda (pr)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	FEC (pr)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Modo de Transmissão	2K
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5
Consumo de Corrente		5,5V / 1,3A (1,6A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901501	Transmodulador MHTK DVB-C - DVB-T	1/1
2901918	Transmodulador MHTK DVB-C - DVB-T c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-C - DVB-C

- Conversão de sinais digitais DVB-S/S2 (QPSK/8PSK) para DVB-C (QAM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Função de regeneração da qualidade do sinal (MER)
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901502
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	48 ~ 862
	Nível de Entrada [dBµV]	35 ~ 90
	Modulação	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	Aliment. DC p/ Pré-Amp. (pr)	0 / 12VDC & 0,1A (máx.)
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	47 ~ 862
	Ganho Loop-through [dB]	2
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860
	Nível de Saída [dBµV]	90
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50
	Standard DVB	DVB-C
	MER [dB]	≥ 40
	Modulação (pr)	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	4 ... 8,3
	Taxa de Símbolos (pr) [SR]	3,5 ÷ 7,2MS/s
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5
Consumo de Corrente		5,5V / 1,3A (1,6A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901502	Transmodulador MHTK DVB-C - DVB-C	1/1
2901919	Transmodulador MHTK DVB-C - DVB-C c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-S/S2 - DVB-T

- Conversão de sinais digitais DVB-S/S2 (QPSK/8PSK) para DVB-T (COFDM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901256
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	950 ~ 2150
	Nível de Entrada [dBµV]	45 ~ 85
	Modulação	QPSK, 8PSK (DVB-S/S2)
	Symbol Rate (pr) [MS/s]	1 ÷ 45
	Alim. para LNB (pr)	0 / 18VDC & 400mA (máx.)
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	950 ~ 2150
	Ganho Loop-through [dB]	2
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860
	Nível de Saída [dBµV]	90
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50
	Standard DVB	DVB-T
	MER [dB]	≥ 35
	Modulação (pr)	QPSK, QAM16, QAM64
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	7 / 8
	Intervalo de Guarda (pr)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
	FEC (pr)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Modo de Transmissão	2K
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5
Consumo de Corrente		5,5V / 1,7A (2A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901256	Transmodulador MHTK DVB-S/S2 - DVB-T	1/1
2901323	Transmodulador MHTK DVB-S/S2 - DVB-T c/ CI	1/1

Transmoduladores MHTK DVB-S/S2 - DVB-C

- Conversão de sinais digitais DVB-S/S2 (QPSK/8PSK) para DVB-C (QAM)
- Opção Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901257
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	950 ~ 2150
	Nível de Entrada [dBµV]	45 ~ 85
	Modulação	QPSK, 8PSK (DVB-S/S2)
	Symbol Rate (pr) [MS/s]	1 ÷ 45
	Alim. para LNB (pr)	0 / 18VDC & 400mA (máx.)
	Passagem RF (loop-through) [MHz]	950 ~ 2150
	Ganho Loop-through [dB]	2
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860
	Nível de Saída [dBµV]	90
	Relação Canal / Ruído [dB]	≥ 50
	Standard DVB	DVB-C
	MER [dB]	≥ 40
	Modulação (pr)	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	4 ... 8,3
	Taxa de Símbolos (pr) [SR]	3,5 ÷ 7,2MS/s
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5
Consumo de Corrente		5,5V / 1,7A (2A c/ CI)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,7

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901257	Transmodulador MHTK DVB-S/S2 - DVB-C	1/1
2901920	Transmodulador MHTK DVB-S/S2 - DVB-C c/ CI	1/1

Encoder MHTK 3AV - MPEG2 TS

- Conversão de sinais analógicos ÁUDIO/VÍDEO (Banda Base) p/ MPEG2 TS
- Saídas individuais das streams MPEG2
- Controlo do PID da stream MPEG2 TS
- Controlo do Brilho, Contraste, Saturação e Cor
- Firmware atualizável
- Taxas de compressão de vídeo e áudio programáveis
- Ajuste do nível de áudio
- Entrada de vídeo: SUB-D 15 Pinos
- Saídas: MPEG2 TS (TS1, TS2, TS3)

Especificações técnicas		2901262
Entradas AV		3
Vídeo	Codificação	ISO / IEC13818-2 MPEG2 MP@ML
	Resoluação (pr)	720 x 576 (a 25 fps), 720 x 480 (a 30 fps)
	Taxa de Imagens (pr)	25 máx. PAL, 30 máx. NTSC
Áudio	Codificação	ISO / IEC11172-3 (MPEG1 audio) layer 1/2 compliant
	Taxa de Amostragem (pr) [KHz]	32 / 44,1 / 48
	Taxa de Compressão (pr) [Kbps]	64 a 384 por canal
	Modo Áudio (pr)	Stereo, Joint Stereo, Stereo Dual, Mono
Multiplexagem Áudio/Vídeo		ISO / IEC13818-1 MPEG2 TS
Taxa de Compressão (pr) [Mbps]		1 a 15 por canal
Modo de Taxa de Compressão (pr)		Constante, Variável
Standard de Vídeo (pr)		Auto, PAL (I, B, G, H, D, N), SECAM, NTSC
Consumo de Corrente		5,5V / 1A (máx.)
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,9

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901262	Encoder MHTK 3AV - MPEG2 TS	1/1

Desmoduladores MHTK DVB-T - MPEG2 TS

- Desmodulação de sinais digitais DVB-T (COFDM) para MPEG2 TS
- Funciona como "Master" para distribuição da stream MPEG2 TS a módulos "Slave" ou "Multiplexers"
- Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Medição do nível RF de entrada
- Função Watchdog
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901259
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	174 ~ 230, 470 ~ 862
	Nível de Entrada [dBµV]	30 ~ 88
	Aliment. DC p/ Pré-Amp. (pr)	0 / 12VDC & 0,1A (máx.)
Saída TS	MPEG2 TS [Mbit/s]	2 ÷ 32
Consumo de Corrente		5,5V / 0,8A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		45 x 115 x 232 / 0,46

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901259	Desmodulador MHTK DVB-T - MPEG TS c/ CI	1/1

Desmoduladores MHTK DVB-S/S2 - MPEG2 TS

- Desmodulação de sinais digitais DVB-S/S2 (QPSK/8PSK) para MPEG2 TS
- Funciona como "Master" para distribuição da stream MPEG2 TS a módulos "Slave" ou "Multiplexers"
- Interface Comum para descodificação de canais com recurso a CAM e Cartão apropriados
- Medição do nível RF de entrada
- Função Watchdog
- Entrada RF com Loop-through (conetores - Tipo F)
- Saída MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901258
Entrada RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	950 ~ 2150
	Nível de Entrada [dBµV]	30 ~ 88
	Symbol Rate [MS/s]	1 ÷ 45
	Alim. para LNB (pr)	0 / 18VDC & 400mA (máx.)
Saída TS	MPEG2 TS [Mbit/s]	2 ÷ 80
Consumo de Corrente		5,5V / 0,9A
Temp. Funcionamento [ºC]		0º ÷ +50º
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		45 x 115 x 232 / 0,46

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901258	Desmodulador MHTK DVB-S/S2 - MPEG TS c/ CI	1/1

Multiplexer - Modulador MHTK MPEG2 TS - DVB-T

- Multiplexagem MPEG2 TS (até 6 streams) e modulação DVB-T (COFDM)
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entradas: 1x MPEG2 TS (modelo 2901503); 6x MPEG2 TS (modelo 2901263)
- Saída: MPEG2 TS multiplexada (modelo 2901263)

Especificações técnicas		2901503	2901263
Nº de Entradas (TS)		1	6
Tipo de Entrada (TS)		Série	
Tipo de Saída (TS)		-	Série
Taxa de Bits de Entrada (TS) [Mbit/s]		< 31	< 100
Taxa de Bits de Saída (TS) [Mbit/s]		-	< 31
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860	
	Nível de Saída [dBµV]	90	
	Relação Canal/Ruído [dB]	≥ 50	
	Standard DVB	DVB-T	
	MER [dB]	≥ 35	
	Modulação (pr)	QPSK, QAM16, QAM64	
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	7 / 8	
	Intervalo de Guarda (pr)	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	
	FEC (pr)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
	Modo de Transmissão (pr)	2K, 8K	2K
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5	
Consumo de Corrente		5,5V / 1,2A	
Temp. Funcionamento [ºC]		0º ÷ +50º	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,66	

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901503	Modulador MHTK MPEG2-TS - DVB-T	1/1
2901263	Multiplexer - Modulador MHTK MPEG2-TS - DVB-T	1/1

Multiplexer - Modulador MHTK MPEG2 TS - DVB-C

- Multiplexagem MPEG2 TS (até 6 streams) e modulação DVB-C (QAM)
- Processamento TS: multiplexagem EPG; remarcação PCR; filtragem de serviços; regeneração PSI/SI; geração de NIT; monitorização PMT
- Entradas: 1x MPEG2 TS (modelo 2901504); 6x MPEG2 TS (modelo 2901264)
- Saída: MPEG2 TS multiplexada (modelo 2901264)

Especificações técnicas		2901504	2901264
Nº de Entradas (TS)		1	6
Tipo de Entrada (TS)		Série	
Tipo de Saída (TS)		-	Série
Taxa de Bits de Entrada (TS) [Mbit/s]		< 53	< 100
Taxa de Bits de Saída (TS) [Mbit/s]		-	< 53
Saída RF	Gama de Frequências (pr) [MHz]	110 ~ 860	
	Nível de Saída [dBµV]	90	
	Relação Canal/Ruído [dB]	≥ 50	
	Standard DVB	DVB-C	
	MER [dB]	≥ 40	
	Modulação (pr)	QAM16, QAM32, QAM64, QAM128, QAM256	
	Largura Banda do Canal (pr) [MHz]	4 ... 8,3	
	Taxa de Símbolos (pr) [SR]	3,5 ÷ 7,2MS/s	
	Ajuste do Nível de Saída (pr) [dB]	0 ÷ -15,5 em passos de 0,5	
Consumo de Corrente		5,5V/ 1,2A	
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°	
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,66	

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901504	Modulador MHTK MPEG2 TS - DVB-C	1/1
2901264	Multiplexer - Modulador MHTK MPEG2 TS -DVB-C	1/1

Conversor MHTK Bidirecional TS, ASI - IPTV

- Conversão MPEG2 TS/ASI para IPTV (TSoIP), distribuição de canais de TV via rede Ethernet, ou vice-versa
- Entradas: 2x MPEG2 TS, ASI, Porta Ethernet RJ45 (no conversor TSoIP)
- Saídas: MPEG2 TS, ASI, Porta Ethernet RJ45 (no conversor TSoIP)

Especificações técnicas		2901265
Tipo de Entradas (TS)		Série
Taxa de Bits de Entrada (TS) [Mbps]		80 (máx.)
Tipo de Saída (TS)		Série
Taxa de Bits de Saída (TS) [Mbps]		80 (máx.)
Tipo de Entrada/Saída (ASI) [Ω]		75
Taxa de Bits (ASI) [Mbps] (máx.)		200 (máx.)
Entrada / Saída IPTV [TSoIP]	Taxa de Transmissão [Mbps]	100 / 1000
	Encapsulamento Ethernet	IEE802.2 SNAP, Eth. II
	Protocolo IP	IPv4
	Atribuição Endereço IP (pr)	DHCP ou IP Estático
	Protocolo Multicast	IGMP v2
	TP per IP (pr)	1 ... 7
	Encapsulamento TS (pr)	UDP ou RTP
	FEC	SMPTE 2022 - 1 - 2007
	Latência, Gama de Tolerância [ms]	1 ... 500
Tipos de Conversão (Entrada/Saída) (pr)		TS, ASI ⟶ IPTV (TSoIP); IPTV (TSoIP) ⟶ TS, ASI
Consumo de Corrente		5,5V / 1,5A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,36

(pr) Programável por software

código	designação	emb.
2901265	Conversor MHTK Bidirecional TS, ASI - IPTV	1/1

Conversor MHTK IPTV - TS

- Conversor de stream IPTV (TSoIP), recebida via rede Ethernet, para 7 canais MPEG2 TS
- Compatível com streams MPTS ou STPS, Unicast ou Multicast
- Suporta taxas de bits de entrada fixas ou variáveis com deteção da taxa máxima do canal
- Stream buffer para eliminar latência da rede Ethernet
- PCR restamping; Monitorização de PAT e PMT
- Entrada: Porta Ethernet RJ45 (TSoIP)
- Saídas: 7x MPEG2 TS

Especificações técnicas		2901266
Entrada IPTV [TSoIP]	Taxa de Transmissão	100 / 1000Mbps
	Encapsulamento Ethernet	IEE802.2 SNAP, Eth. II
	Protocolo IP	IPv4
	Atribuição Endereço IP	IP Estático
	Protocolo Multicast	IGMP v2
	TP per IP	1 ... 7 (deteção automática)
	Encapsulamento TS	UDP ou RTP (deteção automática)
	Comprimento do Pacote de Dados (TS)	188 byte
	Tipo de Stream (TS)	SPTS ou MPTS
	Buffer p/ Latência da Rede Ethernet [Mbit]	64 por Canal
	Tipo de Taxa de Bits	CBR ou VBR
Tipo de Saída (TS)		Série
Taxa de Bits de Saída (TS) [Mbps]		70 (máx.) por canal
Tipos de Conversão (Entrada/Saída) (pr)		IPTV (TSoIP) ⟶ TS
Consumo de Corrente		5,5V / 1,2A
Temp. Funcionamento [°C]		0° ÷ +50°
Dimensões [mm] / peso [kg] (embalado)		47,5 x 117 x 220,5 / 0,66

(pr) Programável por software

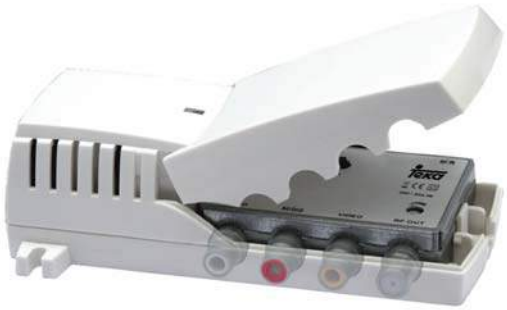
código	designação	emb.
2901266	Conversor MHTK IPTV - TS	1/1

Acessórios

código	designação	emb.
2901268	Programador Manual MHTK	1/1
2901269	Interface MHTK p/ Programação via PC, Inlui s/w	1/1
2901270	Interface Interno MHTK p/ Programação via PC, Inlui s/w	1/1
2901271	Bloco de Ventilação p/ Unidade Base MHTK 2901236	1/1
2901272	Cabo AV SUB-D15 1,5mt para Moduladores MHTK	1/1
2901273	Ponte Coaxial F/F MHTK	1/1
2901274	Flat Cable TS com 8 Conetores MHTK	1/1
2901275	Selector de Banda/Polaridade de Satélite MHTK	1/1

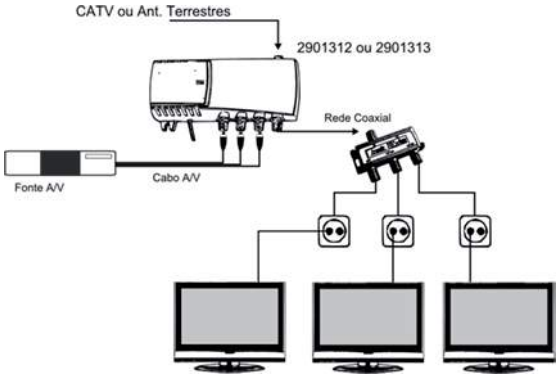
MODULADORES VHF+UHF

- Modulação em VHF UHF com sintetizador de freq. por PLL
- 2 Modelos: Mono (2901312); Stereo (2901313)
- Display LED para apresentação do canal e outros parâmetros
- Programável via teclas
- Nível de saída ajustável (65 ~ 85 dBµV)
- Entrada RF para misturadora dos canais terrestres ou CATV
- Standards B/G/D/K/H/I/L/M/N/Austrália
- Blindagem metálica (zamack)
- Fonte de alimentação integrada (fonte comutada)
- Fácil instalação e utilização
- Proteção contra acesso não autorizado
- Memória não volátil



Especificações técnicas		2901312	2901313
Entrada Vídeo	Gama de frequências	20Hz ~ 6MHz	
	Nível/Impedância	1V ± 0,1V / 75 Ω	
Entrada Áudio	Gama de frequências	20Hz ~ 15MHz	
	Ajuste de nível [dB]	0 ÷ 7	± 6 em passos de 2 (pr)
	Nível/Impedância/Desvio	2x775mV RMS/10KΩ/50KHz	
Saída RF	Nível/Impedância	85 dBµV/75Ω	
	Ajuste de nível [dB]	0 ÷ -20	
	Canais de saída (Standard TV) (pr)	B/G/D/K/H/I/L/M/N/Au	B/G/Austrália stereo A2, D/K/H/I/L/M/N/mono
	Gama de frequências (pr) [MHz]	45 ~ 84, 170 - 300, 470 ~ 862	
Gerais	Freq. da portadora de Audio(pr)	4,5; 5,5; 6,0; 6,5 MHz B/G/Au Stereo A2	
	Freq. da 2ª portadora de Audio (pr) [MHz]	-	5,742
	Ajuste fino (Portadora de Vídeo) (pr) [MHz]	± 2,25 (máx.), em passos de 0,25	
	Perdas de inserção (RF IN) [dB]	2,5	
	Gama de frequências (RF IN) [MHz]	5 ~ 862	
	Relação Vídeo/Áudio (pr) [dB]	12/16	
	Profundidade de modulação (típica) [%]	81	
	Relação Sinal/Ruído (ponderada) [dB]	≥ 55	
	Alimentação/Consumo	198 ~ 250V AC/50Hz 3W	198 ~ 250V AC/50Hz 4W
	Temp. Funcionamento [°C]	-10° ÷ +50°	0° ÷ +50°
	Dimensões [mm] / peso [Kg] (embalado)	133x73x39 /0.36	

(pr) Programável por software

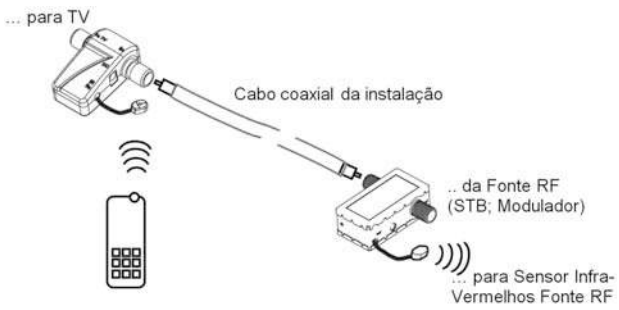


código	designação	emb.
2901312	Modulador VHF+UHF Mono - HQ	1/20
2901313	Modulador VHF+UHF Stereo - HQ	1/20

EMISSOR/RECETOR COAX. IR P/MOD

- Emissão e receção de infravermelhos via rede coaxial
- Compatível com moduladores RF e outras fontes A/V
- Alta performance para a extensão remota de comandos infravermelhos
- Modulador FSK
- Instalação fácil e eficaz

Especificações técnicas		290780
Recetor	Modulação	FSK
	Desvio [KHz]	5
	Frequência central [MHz]	27,045/27,145
	Taxa de dados [Kbps]	5 (máx.)
	Emissão de frequência infravermelhos [KHz]	38
	Sensibilidade [dBm]	< -90
	Perda de inserção [dB]	1.5 @ 860MHz / 3 @ 2.3GHz
	Frequência IR [KHz]	455
	Consumo corrente [mA]	20 Tip.
	Alcance de emissão de infravermelhos[m]	5 Tip.
Emissor	Perda de inserção	< 3dB @ 860MHz
	Potência de saída [dB]	-15 Tip.
	Consumo corrente [mA]	10 Tip



código	designação	emb.
290780	Emissor recetor Coax. IR p/ Mod.	1/20

EXTENSOR AV + IR TK

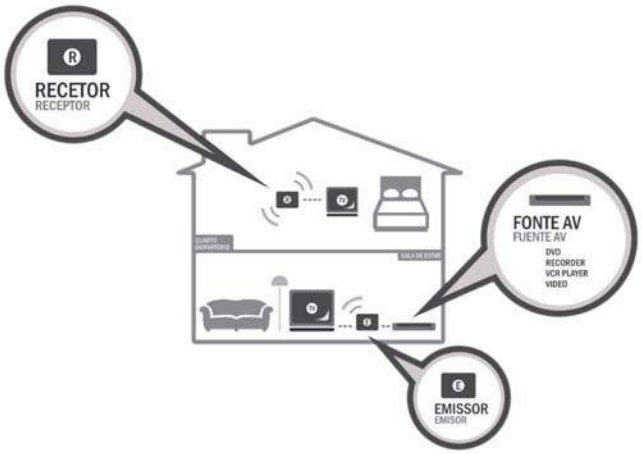
- Emissão de sinais de áudio e vídeo de elevada qualidade via rádio frequência
- Antena dipolo com difusão multidirecional permitindo extensão ponto multiponto (1 emissor/vários recetores)
- Dimensões compactas com tecnologia de ponta wireless
- Transmissão wireless do sinal AV de DVD/STB/VCR/Camcorder para outra divisão de casa
- Controlo remoto da fonte A/V com extensor de infravermelhos na banda dos 433MHz
- Extensor de infravermelhos universal: 30 ~ 60MHz (compatível com STB IPTV)
- Compatível com formato de vídeo NTSC/PAL

Modelo 2,4GHz (cód.: 290890)
- Emissor e recetor sem fios na banda dos 2,4GHz com 4 canais selecionáveis
- Antena interior integrada no circuito impresso

Modelo 5,8GHz (cód.: 2901317)
- Emissor e recetor sem fios na banda dos 5,8GHz com 7 canais selecionáveis
- Antena exterior

código	designação	emb.
290890	Extensor AV+IR 2,4GHz TK	1/20
2901317	Extensor AV+IR 5,8GHz TK	1/20

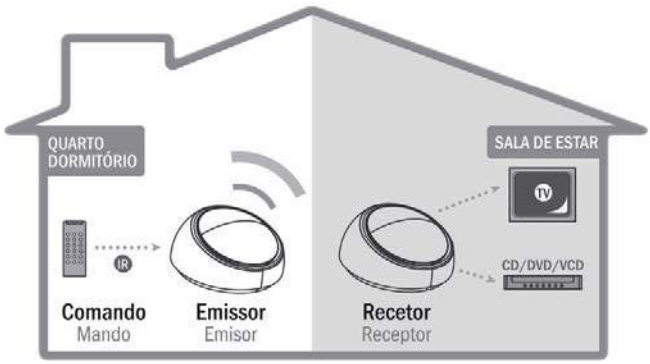
Pormenor (antena exterior) modelo 2901317 (5,8GHz)



EXTENSOR IR UNIVERSAL

- Transmissão em rádio frequência (RF) do sinal de infravermelhos (IR) do controlo remoto
- Permite a emissão wireless do sinal de infravermelhos (IR) através de paredes e pisos
- Antena interior/dimensão compacta
- Controlo de equipamentos de Áudio e Vídeo (A/V) a partir de divisões distintas das quais estão instalados
- Equipamentos tais como: TV, VCR, Rcetor Satélite, Hi-Fi, DVD, Leitor de CD, Seletor A/V, etc.
- Compatível com qualquer equipamento que utilize infravermelhos para controlo remoto (30 ~ 60KHz)

código	designação	emb.
290778	Extensor IR Univ. (30 ~ 60KHz)	1/20



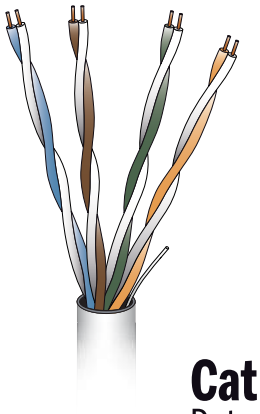
PARES DE COBRE

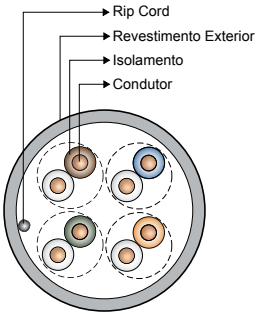
Cabos U/UTP e F/UTP	82-86
Conetores RJ45 e RJ11	87
Patch cords U/UTP e F/UTP	87
Módulos DDE 8/10 pares	88
Ferramentas	88

CABO U/UTP CAT 5e

Cabo com performances até os 100MHz (ANSI/TIA/EIA-568-C2), frequentemente utilizado para redes de voz e dados (100Mbit/s e Gigabit Ethernet).

- Pares em CCA sólido: 0,51mm (24AWG)
- Isolamento HD-PE
- Rip Cord (fio de rasgar)
- Conforme ISO/IEC, EN & ANSI/TIA/EIA
- Embalagem de 305mt
- Cumpre diretiva de ambiente ROHS
- Revestimento em PVC
- Diâmetro exterior (mm): 5,2 ± 0,2





Cat5e CCA
Data Cable

especificações técnicas

Condutor	Material	CCA Sólido
	Diâmetro [mm]	0,51 (24 AWG)
Isolamento	Material	HD-PE
	Espessura [mm]	0,20
	Diâmetro [mm]	0,91
Cores		Azul / Branco-Azul
		Laranja / Branco-Laranja
		Verde / Branco-Verde
		Castanho / Branco-Castanho
Guia cruzado		-
Revestimento exterior	Material	PVC
	Espessura [mm]	0,47
	Diâmetro [mm]	5,2 ± 0,2
	Cor	Branco
Especificações elétricas	Rig. dielétrico [VDC]	1000V dc/3s
	Res. isolamento [M Ω/Km]	150 (Min.)
	Res. condutor [Ω/100m]	< 14 (a 20°C)
	NVP [% veloc. luz]	-
	Impedância [Ω]	100 ± 15

especificações de transmissão dB/100m

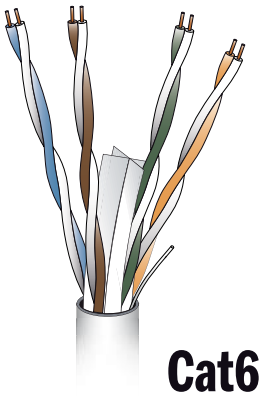
		ATT	RL	NEXT PP	NEXT PS	ELFEXT PP	ELFEXT PS
Frequência [MHz]	1	2,1	20	65,3	62,3	63,8	60,8
	4	4,1	23	56,3	53,3	51,8	48,7
	8	-	-	-	-	-	-
	10	6,4	25	50,3	47,0	43,8	40,8
	16	8,2	25	47,3	44,2	39,7	36,7
	20	9,3	25	48,5	42,8	37,7	34,7
	25	-	-	-	-	-	-
	31,25	11,7	23	42,9	39,0	33,9	30,9
	62,5	17,0	21	38,4	35,4	27,8	24,8
	100	22,0	20	35,3	32,3	23,8	20,8
	250	30,8	18	30,8	27,8	18,0	15,0

código	designação	emb.
2901087	Cabo U/UTP Cat5e CCA TK PVC (305m)	1/2

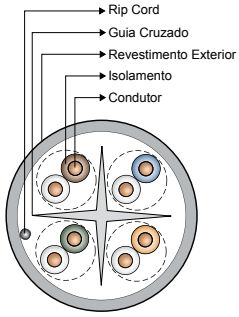
CABO U/UTP CAT 6 CCA

Cabo com performances até os 250MHz (ANSI/TIA/EIA-568-C2), frequentemente utilizado para redes de voz e dados (100Mbit/s e Gigabit Ethernet).

- Pares em CCA sólido: 0,57 ± 0.05 (23AWG)
- Isolamento HD-PE
- Rip Cord (fio de rasgar)
- Guia Cruzado (PE)
- Em conformidade com ITED
- Conforme ISO/IEC, EN & ANSI/TIA/EIA
- Embalagem de 305 e 1000 metros
- Cumpre diretiva de ambiente ROHS
- Revestimento em PVC ou LSZH
- Diâmetro exterior (mm): 6,3 ± 0,3



Cat6 CCA
Data Cable



especificações técnicas

Condutor	Material	CCA Sólido
	Diâmetro [mm]	0,57 (23 AWG)
Isolamento	Material	HD-PE
	Espessura [mm]	0,24
	Diâmetro [mm]	1,04
Cores		Azul / Branco-Azul
		Laranja / Branco-Laranja
		Verde / Branco-Verde
		Castanho / Branco-Castanho
Guia cruzado		PE (4,8x0,4mm)
Revestimento exterior	Material	PVC/LSZH
	Espessura [mm]	0,55
	Diâmetro [mm]	6,3 ± 0,3
	Cor	Cinza Claro(RAL 7047)
Especificações elétricas	Rig. dielétrico [VDC]	1000V dc/3s
	Res. isolamento [M Ω/Km]	150 (Min.)
	Res. condutor [Ω/100m]	< 10 (a 20°C)
	NVP [% veloc. luz]	69
	Impedância [Ω]	100 ± 15

especificações de transmissão dB/100m

		ATT	RL	ACR	NEXT PP	NEXT PS	ELFEXT PP	ELFEXT PS
Frequência [MHz]	1	2,02	20,0	72,28	74,30	72,30	67,80	64,80
	4	3,78	23,0	61,49	65,27	63,27	55,76	52,76
	8	5,32	24,5	55,43	60,75	58,75	49,74	46,74
	10	5,95	25,0	53,35	59,30	57,30	47,80	44,80
	16	7,55	25,0	48,68	56,24	54,24	43,72	40,72
	20	8,47	25,0	46,31	54,78	52,78	41,78	38,78
	25	9,51	24,3	43,83	53,33	51,33	39,84	36,84
	31,25	10,67	23,6	41,20	51,88	49,88	37,90	34,90
	62,5	15,38	21,5	31,98	47,36	45,36	31,88	28,88
	100	19,80	20,1	24,50	44,30	42,30	27,80	24,80
	250	32,84	17,3	5,48	38,33	36,30	19,80	16,80

código	designação	emb.
2901133	Cabo U/UTP Cat6 CCA TK PVC (305m)	1/2
2901194	Cabo U/UTP Cat6 CCA TK PVC (1000m)	1/1
2901147	Cabo U/UTP Cat6 CCA TK LSZH (305m)	1/2
2901195	Cabo U/UTP Cat6 CCA TK LSZH (1000m)	1/1

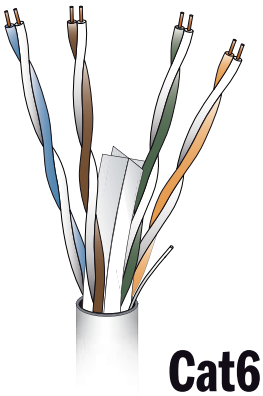
CCA: Alumínio cobreado

(1) 2901147 / 2901195

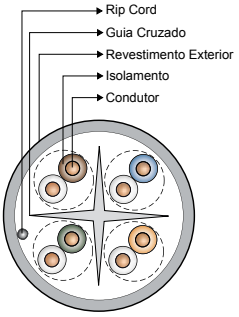
CABO U/UTP CAT 6 Cu

Cabo com performances até os 250MHz (ANSI/TIA/EIA-568-C2), frequentemente utilizado para redes de voz e dados (100Mbit/s e Gigabit Ethernet).

- Pares em Cobre (Cu) sólido (mm): 0,53 ± 0.005
- Isolamento HD-PE
- Rip cord (fio de rasgar)
- Guia cruzado (PE)
- Em conformidade com ITED
- Conforme ISO/IEC, EN & ANSI/TIA/EIA
- Embalagem de 305 e 1000 metros
- Cumpre diretiva de ambiente ROHS
- Revestimento em PVC ou LSZH
- Diâmetro exterior (mm): 5,7 ± 0,3



Cat6 Cu
Data Cable



especificações técnicas

Condutor	Material	Cu Sólido
Isolamento	Diâmetro [mm]	0,53 ± 0.005
	Material	HD-PE
	Espessura [mm]	0,205 ± 0.008
	Diâmetro [mm]	0,94 ± 0.02
Cores		Azul / Branco-Azul
		Laranja / Branco-Laranja
		Verde / Branco-Verde
		Castanho / Branco-Castanho
Guia cruzado		PE (4,8x0,4mm)
Revestimento exterior	Material	PVC/LSZH
	Espessura [mm]	0,55 ± 0.05
	Diâmetro [mm]	5,7 ± 0,3
	Cor	Cinza Claro(RAL 7047)
Especificações elétricas	Rig. dielétrico [VDC]	1000V dc/3s
	Res. isolamento [M Ω/Km]	150 (Min.)
	Res. condutor [Ω/100m]	< 9,38
	NVP [% veloc. luz]	65
	Impedância [Ω]	100 ± 15

especificações de transmissão dB/100m

		ATT	RL	ACR	NEXT PP	NEXT PS	ELFEXT PP	ELFEXT PS
Frequência [MHz]	1	2,10	20,0	72,28	74,30	72,30	67,80	64,80
	4	4,00	23,0	61,49	65,27	63,27	55,76	52,76
	8	5,32	24,5	55,43	60,75	58,75	49,74	46,74
	10	5,95	25,0	53,35	59,30	57,30	47,80	44,80
	16	7,55	25,0	48,68	56,24	54,24	43,72	40,72
	20	8,47	25,0	46,31	54,78	52,78	41,78	38,78
	25	9,51	24,3	43,83	53,33	51,33	39,84	36,84
	31,25	10,67	23,6	41,20	51,88	49,88	37,90	34,90
	62,5	15,38	21,5	31,98	47,36	45,36	31,88	28,88
	100	19,80	20,1	24,50	44,30	42,30	27,80	24,80
	250	32,84	17,3	5,48	38,33	36,30	19,80	16,80

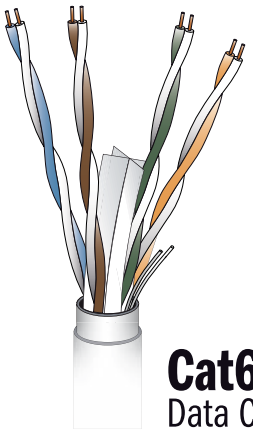
código	designação	emb.
290889	Cabo U/UTP Cat6 Cu TK PVC (305m)	1/2
2901716	Cabo U/UTP Cat6 Cu TK PVC (1000m)	1/1
290924	Cabo U/UTP Cat6 Cu TK LSZH (305m)	1/2
2901717	Cabo U/UTP Cat6 Cu TK LSZH (1000m)	1/1

(1) 290924 / 2901717

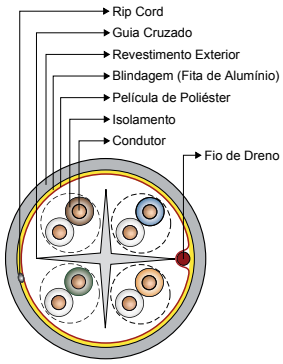
CABO F/UTP CAT 6a

Cabo de excelentes caraterísticas que supera os requisitos da categoria 6 (Classe E), performances até aos 500MHz (ANSI/TIA/EIA-568-C2), com blindagem de proteção contra perturbações eletromagnéticas externas. Para utilizar em redes de voz e dados a alta velocidade (100Mbit/s e Gigabit Ethernet, compatível com 10GBase-T).

- Pares em Cobre (Cu) sólido (mm): 0,58 ± 0.02 (23 AWG)
- Isolamento HD-PE
- Rip Cord (fio de rasgar)
- Guia Cruzado (PE)
- Fio de dreno (Cobre Estanhado)
- Blindagem: Fita de alumínio
- Em conformidade com o ITED
- Conforme ISO/IEC, EN & ANSI/TIA/EIA
- Embalagem: Bobinas de 500 metros
- Cumpre diretiva de ambiente ROHS
- Revestimento em PVC ou LSZH
- Diâmetro exterior (mm): 7,2 ± 0,4



Cat6a Cu
Data Cable



especificações técnicas

Condutor	Material	Cu sólido (23 AWG)
Isolamento	Diâmetro [mm]	0,58 ± 0,02
	Material	HD - PE
	Espessura [mm]	0,28 ± 0,05
	Diâmetro [mm]	1,16 ± 0,05
Cores		Azul / Branco-Azul
		Laranja / Branco-Laranja
		Verde / Branco-Verde
		Castanho / Branco-Castanho
Guia Cruzado		PE (4,8 x 0,4mm)
Blindagem		Fita de Alumínio
Fio de Dreno	Diâmetro [mm]	0,4 (Cobre Estanhado)
Revestimento Exterior	Material	PVC/LSZH
	Diâmetro [mm]	7,2 ± 0,4
	Espessura [mm]	0,5 ± 0,05
	Cor	Cinza Claro(RAL 7047)
Especificações Elétricas	Resist. do Condutor [Ω/100m]	≤ 7,69 (a 20°C)
	Desequilíbrio Resistivo [máx.]	≤ 5%
	Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra [pF/m]	≤ 3,3
	Desvio do Atraso de Propagação [ns/100m]	≤ 45
	Rig. dielétrico [VDC]	1000VDC / 3s
	Res. isolamento [M Ω/Km]	150 (min.)
	NVP [% Veloc. Luz]	68
	Impedância [Ω]	100 ± 15

especificações de transmissão dB/100m

		ATT	RL	ACR	NEXT PP	NEXT PS	ELFEXT PP	ELFEXT PS	ATRASO (ns/100m)
Frequência [MHz]	4	3,7	23,0	61	65,3	63,6	55,8	52,8	552
	8	5,2	24,5	55	60,8	58,8	49,7	46,7	547
	10	5,9	25,0	53	59,3	57,3	47,8	44,8	545
	16	7,4	25,0	49	56,2	54,2	43,7	40,7	543
	20	8,3	25,0	46	54,8	52,8	41,8	38,8	542
	25	9,3	24,3	44	53,3	51,3	39,8	36,8	541
	31,25	10,4	23,6	41	51,9	49,9	37,9	34,9	540
	62,5	14,9	21,5	32	47,4	45,4	31,9	28,9	539
	100	19,0	20,1	24	44,3	42,3	27,8	24,8	538
	150	23,6	18,9	16,8	41,7	39,7	24,3	21,3	537
	200	27,5	18,0	10,6	39,8	37,8	21,8	18,8	537
	250	31,0	17,3	5,3	38,3	36,3	19,8	16,8	536
	300	34,2	16,8	-	37,1	35,1	18,3	15,3	536
	500	45,3	15,2	-	33,8	31,8	13,8	10,8	536

código	designação	emb.
2901314	Cabo F/UTP Cat6a Cu TK PVC (500m)	1/1
2901315	Cabo F/UTP Cat6a Cu TK LSZH (500m)	1/1

(1) 2901315

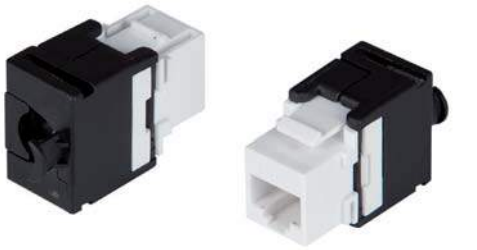
KEYSTONES UTP CAT 6

Tool-Less
· Sem necessidade de ferramenta para inserção

Standards
· EIA/TIA 568A e B (CAT6)
· ISO/IEC 11801 e EN 50173 (CAT6)

Caraterísticas elétricas
· Conforme UL 1863
· Voltagem: 150V
· Corrente: 1,5A (máx.)
· Resistência dos contatos: 20mΩ
· Resistência de isolamento: 500MΩ
· Resistência dielétrica: 1000VAC RMS @ 60Hz/60s

Construção
· RJ45 180º: PC UL94V-0 e contatos de 0,45mm em bronze fosforoso, banhados a ouro
· IDC: PC UL94V-0, para condutores sólidos de 22 ~ 26 AWG
· PCB: FR4 1,6mm de espessura, dupla face



2901117

código	designação	emb.
2901117	Keystone UTP Cat6 (Tool-less)	1/50

KEYSTONES FTP CAT 6a

Tool-Less
· Sem necessidade de ferramenta para inserção

Standards
· EIA/TIA 568A e B (CAT6a)
· ISO/IEC 11801 e EN 50173 (CAT6a)

Caraterísticas elétricas
· Conforme UL 1863
· Voltagem: 150V
· Corrente: 1,5A (máx.)
· Resistência dos contatos: 20mΩ
· Resistência de isolamento: 500MΩ
· Resistência dielétrica: 1000VAC RMS @ 60Hz/60s

Construção
· RJ45 180º blindado: PC UL94V-0 e contatos de 0,45mm em bronze fosforoso, banhados a ouro
· IDC: PC UL94V-0, para condutores sólidos de 22 ~ 26 AWG
· PCB: FR4 1,6mm de espessura, dupla face

2901211

código	designação	emb.
2901211	Keystone FTP Cat6a (Tool-less)	1/50

MONTAGEM DE KEYSTONE

1

2

3

4

5

CONETOR RJ11 MACHO

- Cumpre com as necessidades das redes de telefonia analógica e digital
- Aplicável em instalações internas e externas
- Possui 6 vias e 4 contatos
- Corpo plástico com dimensões precisas em policarbonato, material transparente de grande resistência a impactos e temperatura
- Contatos de bronze fosforoso com 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro

código	designação	emb.
2901742	Conetor RJ11 Macho	1/50

2901742

CONETOR RJ45 MACHO

- Cumpre os requisitos ANSI/TIA/EIA-568
- Garantem o melhor desempenho em redes Fast Ethernet (100Mbs) e Gigabit (1000Mbps), atendendo às exigentes aplicações de multimédia para voz, dados e vídeo
- Dimensões precisas para encaixe sem folgas nos keystones, patch panels e switches
- Corpo plástico com dimensões precisas em policarbonato, material transparente de grande resistência a impactos e temperatura
- Contatos de bronze fosforoso com 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro

especificações técnicas	2901340	290743	2901744
Categoria	Cat 5e	Cat 6	Cat 6a
Tipo de cabo	UTP	UTP	FTP
Tipo de condutores	Sólidos e flexíveis		
Diâmetro do condutor	26 a 22 AWG		

código	designação	emb.
2901340	Conetor UTP RJ45 Macho Cat5e	1/50
2901743	Conetor UTP RJ45 Macho Cat6	1/50
2901744	Conetor FTP RJ45 Macho Cat6a	1/50

2901340/2901743

2901744

CAPAS PARA CONETORES RJ45 MACHO

- Desenho elegante e funcional
- Garras de fixação ao conetor para evitar desprendimento
- Proteção da patilha de bloqueio, evitando que se parta
- Conferem acabamento profissional e maior robustez aos patch cords e cabos UTP
- Utilizar com os conetores Teka RJ45
- Compatíveis com os cabos Cat5e, Cat6 e Cat6a Teka

código	designação	emb.
2901341	Capa p/ conetor UTP RJ45 Macho Cat5e	1/50
2901745	Capa p/ conetor UTP/FTP RJ45 Macho Cat6/6a	1/50

PATCH CORD UTP E FTP

. Em conformidade com o standard EIA/TIA 568A e B (Cat6); ISO/IEC 11801 e EN50173 (Cat6)
. Revestimento em LSZH
. Comprimentos disponíveis: 1, 2, 3, 5 m
. Produzidos com cabo flexível de cor cinza*

código	designação	emb.
2901200	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, 1m	1
2901276	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, Azul 1m	1
2901201	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, 2m	1
2901277	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, Azul 2m	1
2901202	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, 3m	1
2901203	Patch Cord UTP CAT6 LSZH, 5m	1
2901204	Patch Cord FTP CAT6 LSZH, 1m	1
2901205	Patch Cord FTP CAT6 LSZH, 2m	1
2901206	Patch Cord FTP CAT6 LSZH, 3m	1
2901207	Patch Cord FTP CAT6 LSZH, 5m	1

* Disponíveis em azul (2901276/2901277)

MÓDULOS DDE 8 PARES CAT6

- Extremamente resistentes às condições ambientais (clima; atmosferas agressivas; exposição ao sol)
- Compatível com ISO/IEC 352, Parte 4
- Os contatos seguem o princípio de contato hermético permitindo uma eficaz ligação entre contatos e cabo
- Resistência de isolamento entre contatos > 1000MΩ
- Resistência intermédia entre terminais de leitura < 0,007Ω
- Resistência intermédia < 0,003Ω
- Contatos em bronze fosforoso banhados a prata (0,5μ)
- Dimensão: 124mmX21mmX40mm (8 pares)
- Força de extração: > 25N
- Diâmetro interno dos condutores a interligar: 0,4 ~ 0,65mm
- Comportamento anti-chama: ABS UL94V-0
- Durabilidade: 200 ciclos

código	designação	emb.
2901113	Módulo DDE 8 pares Cat6	1/1

2901113

MÓDULOS DDE 10 PARES CAT3

- Módulo de ligações standard de 10 pares com corte
- Resistente às condições ambientais: clima; atmosferas agressivas; exposição solar
- Resistência de isolamento entre contatos > 1000MΩ
- Resistência intermédia entre terminais de leitura < 0,007Ω
- Resistência intermédia < 0,003Ω
- Contatos em bronze fosforoso banhados a prata (20 ~ 40μ)
- Dimensão: 122,5mmX21,5mmX40,5mm (10 pares)
- Força de extração: > 25N
- Diâmetro interno dos condutores a interligar: 0,4 ~ 0,6mm
- Comportamento anti-chama: ABS UL94V-0
- Durabilidade: 200 ciclos

código	designação	emb.
2901725	Módulo DDE 10 pares Cat3	1/1

2901725

CHASSI METÁLICO

- Espaçamento entre módulos (Pitch) = 22,5mm
- Largura = 105mm
- Altura = 50mm
- Comprimento = 22,5mm(1 módulo); 110mm (5 módulos); 222,5mm (10 módulos)

código	designação	emb.
2901724	Chassi metálico 1 módulo	1/1
2901114	Chassi metálico 5 módulos	1/1
2901118	Chassi metálico 10 módulos	1/1

2901114

FERRAMENTA INSERÇÃO UTP

código	designação	emb.
290922	Ferramenta Inserção UTP	1/1

290922

ALICATE TRIPLO P/ FICHA 4P 6P 8P

- 3 cavidades de cravação separadas para conetores RJ de 4, 6 e 8 contatos
- Mecanismo de libertação automático para validação de correta cravação
- Descarne e corte de cabos UTP e Flat
- Estrutura em aço com tratamento antioxidante
- Pegas em PVC aderente

código	designação	emb.
2901339	Alicate triplo para fichas RJ 4P 6P 8P	1/1

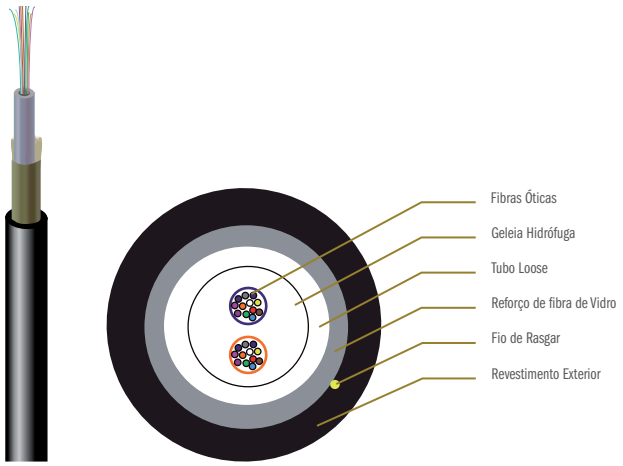
2901339

FIBRA ÓTICA

cabos monotubo dielétrico e armado	90-92
cabo drop	93
cabo drop pré-conetorizado	93
patchcords	94
alinhadores / adaptadores	95
pigtails	96
protecão de fusão termo retrátil 45mm	96
junção ótica mecânica	97
tomadas FTTH	98
ferramentas e acessórios p/ manuseamento de fibra	99
emissores e recetores óticos	100-103

CABO MONOTUBO DIELÉTRICO

- Cabo universal totalmente dielétrico para instalação exterior e interior
- Para aplicações de CATV e LAN
- Resistente à tração, ao impacto e à penetração de humidade
- Revestimento externo em material termoplástico PE/LSZH, estabilizado contra raios UV
- Até 24 fibras Monomodo “Low Water Peak” em conformidade com ITU-T-G652.D (também disponível com fibras Monomodo G655/ G656 /G657 e Multimodo OM1/ OM2 e OM3)
- Reforçado com Fibra de Vidro (como elemento de tração e de proteção dos roedores)
- Estrutura tipo “Tubo Loose” – fibras alojadas no interior de um tubo central, para proteção de tensões externas tais como tração, flexão ou variações de temperatura. Tubo preenchido com geleia hidrófuga para isolamento da humidade
- Projetado para uma rápida e fácil instalação



DESTAQUES

Compacto / Leve / Flexivel / Resistente / Totalmente Dielétrico / Estanque / Diâmetro Reduzido / Protegido dos Roedores

CÓDIGO DE CORES - FIBRAS

VERMELHO	VERDE	AMARELO	AZUL	BRANCO	VIOLETA	LERENJA	PRETO	CINZA	CASTANHO	ROSA	TURQUESA

* Cabos com mais de 12 fibras, formados por 2 feixes de 12 fibras identificados por fitas/faixas.

especificações técnicas			
N.º de Fibras		4, 8 e 12	24
Diâmetro de tubo central (tubo loose) [mm]		3,2 ± 0,2	3,2 ± 0,2
Elementos de tração		Fibras de vidro reforçadas WB	
Revestimento exterior		Composto Termoplástico LSZH	
Diâmetro exterior [mm]		7,0 ± 0,3	7,9 ± 0,3
Peso [kg/km]		53	60
Máxima tração [N]	Instalação	1800	
	Serviço	1000	
Resistência ao esmagamento [N]		1500	
Raio de Curvatura Minimo		20 x Ø exterior	
Gama de Temperatura [ºC]		-30º a +70º	

Normas de referência; Ensaios Mecánicos e térmicos: EN 18700 e CEI 60794; Ensaios de resistência ao fogo: UNE-EN 50266 (IEC 60332-3)

Resistente ao fogo
Livre de halogéneos

Anti-roedores

Resistente UV

Ductos

Anti-humidade

Interior

Resistente ao impacto

Exterior

código	designação
Fibra Monomodo	
2901461	Cabo Monotubo Dielétrico 4Fibras SM
2901462	Cabo Monotubo Dielétrico 8Fibras SM
2901463	Cabo Monotubo Dielétrico 12Fibras SM
2901464	Cabo Monotubo Dielétrico 24Fibras SM
Fibra Multimodo OM1 (62,5/125)	
2901468	Cabo Monotubo Dielétrico 4Fibras OM1 (62,5/125)
2901469	Cabo Monotubo Dielétrico 8Fibras OM1 (62,5/125)
2901470	Cabo Monotubo Dielétrico 12Fibras OM1 (62,5/125)
2901471	Cabo Monotubo Dielétrico 24Fibras OM1 (62,5/125)
Fibra Multimodo OM2 (50/125)	
2901472	Cabo Monotubo Dielétrico 4Fibras OM2 (50/125)
2901473	Cabo Monotubo Dielétrico 8Fibras OM2 (50/125)
2901474	Cabo Monotubo Dielétrico 12Fibras OM2 (50/125)
2901475	Cabo Monotubo Dielétrico 24Fibras OM2 (50/125)
Fibra Multimodo OM3 (50/125)	
2901476	Cabo Monotubo Dielétrico 4Fibras OM3 (50/125)
2901477	Cabo Monotubo Dielétrico 8Fibras OM3 (50/125)
2901478	Cabo Monotubo Dielétrico 12Fibras OM3 (50/125)
2901479	Cabo Monotubo Dielétrico 24Fibras OM3 (50/125)

Maior nº de fibra sob consulta