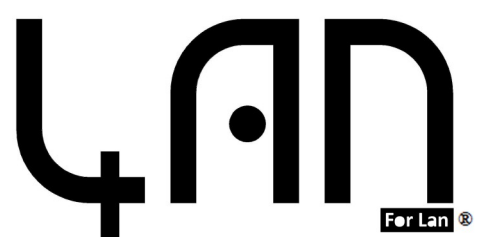


CONECTIVIDADE COBRE /FIBRA ÓPTICA





Garantia Vitalícia

Os sistemas de conectividade 4Lan compostos por cabos, conectores, patch panels e patchcords cumprem com as normas indicadas e têm uma garantia vitalícia, dada pela Taistel Lda (proprietária da marca 4Lan), contra qualquer tipo de defeito de fabrico.

Esta garantia só é fornecida após alguns procedimentos de verificação da qualidade da instalação.

Para mais informações de como obter esta garantia, por favor, contacte os serviços técnicos da Taistel, lda



Índice

Cobre

CAT 6A

FTP

Cabo F/FTP	5
Painel Vazio 19" 24 portas	7
Conector STP	8
Patchcords F/FTP	9

CAT 6

UTP

Cabo U/UTP	
Cobre	10
CCA	12
Painel 19" 24 portas	13
Conector	14
Tomada Dupla	15
Patchcords	16

FTP

Cabo F/UTP	17
Painel 19" 24 portas	18
Conector STP	19
Patchcords F/FTP	20

CAT 5e

UTP

Cabo U/UTP	21
Painel 19" 24 portas	22
Conector	23
Tomada Dupla	24
Patchcords	25

FTP

Cabo F/UTP	26
Painel 19" 24 portas	27
Conector	28
Patchcords F/FTP	29

Acessórios	30
------------	----

Fibra Óptica

Cabo	31
------	----

Invólucros para terminação de fibra

Painel 19" 24 adaptadores	34
Caixas de parede salientes	35

Adaptadores	36
-------------	----

Tomadas saliente	37
------------------	----

Acessórios

Mangas de Protecção de fusão	38
------------------------------	----

Pigtails e Patchcords

Pigtails	39
Patchcords	40

COBRE

CAT 6A

1. FTP

1.1 Cabo F/FTP Cat6A (31012070)



Os cabos 4LAN cat6A são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 500 MHz.

Cumprem em absoluto as normativas: ISO/EIC TIA e CENELEC para a cat6.

Características construtivas :

- Condutor 23 AWG (0,57 mm) cobre monofilar
- Isolamento de polietileno
- Blindagem aplicada a cada par: folha de alumínio
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Constituído por 4 pares entrançados, separados entre si por uma cruzeta
- Bainha LSZH (azul)
- Diâmetro exterior: 7,7 +/- 0,3 mm
- Raio min curvatura: 32 mm (instalação)
32 mm (operação)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 9,00 ohm / 100 mtrs
- Capacidade mutua: 5,4 nF / 100 mtrs , a 1 KHZ
- Velocidade de propagação: 76 % vel. da luz
- Impedância entrada: 100 +/- 15 (1-100Mhz)
100 +/- 24 (100-350 Mhz)
- Atraso de fase: max. 44 ns/100 mtrs
- Atraso de propagação: max. 520 ns a 10 Mhz

Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- 10GBase-T 10Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

Embalagem :

- Bobine de 500 metros



COBRE

CAT 6A

FREQ. MHz	Perdas de Inserção dB	Perdas de Retorno dB	NEXT dB/100m	ACR-F dB/100m
	Max.	Min.	Min.	Min.
1	2.1	2.0	76.3	71.8
4	6.0	25.0	61.3	51.8
10	7.6	25.0	58.2	47.7
16	8.5	25.0	56.8	45.8
20	10.8	23.6	53.9	41.9
31,25	15.5	21.5	49.4	35.9
62.5	19.9	20.1	46.3	31.8
100	29.2	18.1	41.8	25.8
200	33.0	17.3	40.3	23.8
250	36.6	16.8	39.1	22.3
300	43.2	15.9	37.3	19.8
400	46.3	15.5	36.5	18.7
500	49.2	15.2	35.8	17.8

1.2 Painei Vazio 19" 24 portas (11007100)



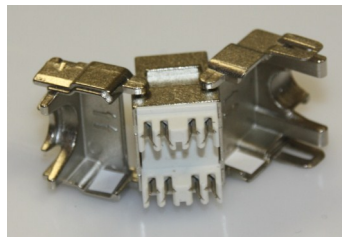
Características construtivas :

- Compatível com conectores Keystone cat6 e cat6A
- Fornecido com kit de ligação à terra
- Fornecido com suporte traseiro de cabos
- Com numeração das portas (1 a 24)
- Cor preta
- Dimensão (mm): 482 x 450 x 1U

Utilização típica :

- Instalação em bastidores de 19" preenchidos com conectores cat5e, cat6 ou cat6A

1.3 Conector STP Cat6A (11008060)



Os conectores 4LAN cat6A têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 500 MHz.

Cumprem em absoluto as normativas, nomeadamente, a ISO/IEC 11801, EN50173 e ANSI/TIA-568-c.

Características construtivas :

- Não necessita de ferramenta para instalação
- Formato keystone compatível com a instalação em painéis ou tomadas
- Entrada de cabo 180°
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- O seu formato estreito e com a entrada de 180° permite uma grande densidade de conectores na instalação da rede
- Incorpora uma blindagem metálica
- Dimensões (mm): 17 x 41 x 26
- Duração: 750 inserções (mínimo)

Utilização típica :

- IEEE 802.3 1000Base-T Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3am 10GBase-T 10Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

1.4 Patchcords F/FTP Cat6A



Os patchcords 4LAN cat6A são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 500 MHz.

Cumrem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Condutor 26 AWG (0,57 mm) cobre multifilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Blindagem aplicada a cada par: folha de alumínio
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Bainha LSZH
- Várias metragens e cores disponíveis
- Vulcanizados, com protecção do clip
- Dimensão externa: 5,7mm +/- 0,2 mm

Utilização típica :

- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- 10GBase-T 10Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

Metros	Cinzento	Azul
1	03002800	03002850
2	03002805	03002855
3	03002810	03002860
5	03002815	03002865

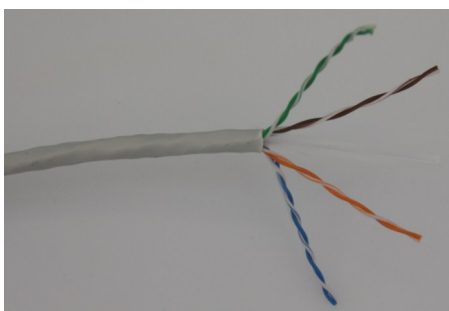
COBRE

CAT 6

1. UTP

Os cabos 4LAN cat6 são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 250 MHz.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.



1.1. Cabo U/UTP Cat6

1.1.1. Cobre (PVC—31012015 e LSZH—31012017)

Características construtivas :

- Condutor 23 AWG (0,57 mm) cobre monofilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados, separados entre si por uma cruzeta
- Bainha PVC (cinzenta) ou LSZH (laranja)
- Diâmetro exterior: 6,2 +/- 0,3 mm
- Raio min curvatura: 25 mm (operação)
- Marcação no cabo das normas, semana/ano de fabrico e da metragem (metro a metro)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 9,00 ohm / 100 mtrs
- Capacidade mutua: 5,4 nF / 100 mtrs , a 1 KHZ
- Velocidade de propagação: 69 % vel. da luz
- Impedância entrada: 100 +/- 15 (1-100Mhz)
100 +/- 24 (100-350 Mhz)
- Atraso de fase: max. 44 ns/100 mtrs
- Atraso de propagação: max. 520 ns a 10 Mhz

COBRE

CAT 6

Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

Embalagem :

- Caixa de 305 metros

Frequência (Mhz)	ATEN. (dB/100)	NEXT (dB/100)	PS NEXT (dB/100)	ELFEXT (dB/100)	PS ELFEXT (dB/100)	PERD. RET (dB/100)
1	2.0	75.3	73.3	69.8	66.8	20.0
4	3.8	66.3	64.3	57.7	54.7	23.0
8	5.3	61.8	59.8	51.7	48.7	24.5
10	5.9	60.3	58.3	49.8	46.8	25.0
16	7.5	57.2	55.2	45.7	42.7	25.0
20	8.4	55.8	53.8	43.7	40.7	25.0
25	9.4	54.3	52.3	41.8	38.8	24.3
31,25	10.6	52.9	50.9	39.9	36.9	23.6
62,5	15.3	48.4	46.4	33.8	30.8	21.5
100	19.7	45.3	43.3	29.8	26.8	20.1
125	23.0	43.1	41.1	27.9	24.9	19.4
200	28.8	40.8	38.8	23.7	20.7	18.0
250	32.6	39.3	37.3	21.8	18.8	17.3

1.1.2. CCA (PVC—31012050 e LSZH—31012055)

Características construtivas :

- Condutor 23 AWG (0,57 mm) CCA
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados, separados entre si por uma cruzeta
- Bainha PVC (cinzenta) ou LSZH (violeta)
- Diâmetro exterior: 6,3 +/- 0,3 mm
- Raio min curvatura: 25 mm (operação)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 10,00 ohm / 100 mtrs
- Velocidade de propagação: 70 % vel. da luz
- Impedância entrada: 100 +/- 15 (1-100Mhz)
100 +/- 24 (100-350 Mhz)
- Atraso de fase: max. 44 ns/100 mtrs
- Marcação no cabo das normas, semana/ano de fabrico e da metragem (metro a metro)

Utilização típica :

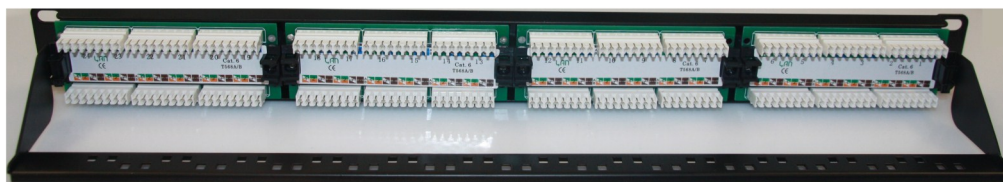
- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

Embalagem :

- Caixa de 305 metros

Frequência (Mhz)	ATEN. (dB/100)	NEXT (dB/100)	PS NEXT (dB/100)	ELFEXT (dB/100)	PS ELFEXT (dB/100)	PERD. RET (dB/100)
1	2,04	74,31	72,32	67,82	64,82	20,00
4	3,79	65,27	63,27	55,77	52,77	23,02
8	5,29	60,75	58,76	49,76	46,73	24,51
10	5,97	59,32	57,30	47,80	44,81	25,02
16	7,56	56,23	54,24	43,72	40,72	25,02
20	8,47	54,79	52,79	41,77	38,75	25,03
25	9,52	53,33	51,31	39,84	36,84	24,30
31,25	10,68	51,87	49,89	37,90	34,93	23,61
62,5	15,36	47,37	45,38	31,86	28,88	21,50
100	19,80	44,32	43,32	27,81	24,82	20,11
250	32,84	38,34	36,29	19,80	16,81	17,30

1.2 Painel 19" 24 portas UTP (11007050)



Características construtivas :

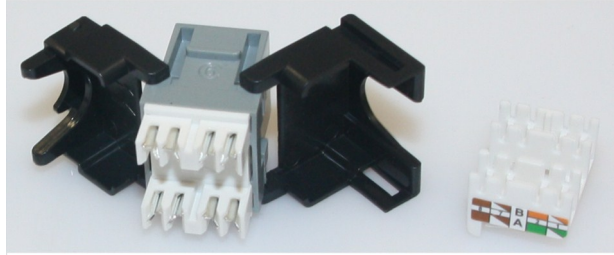
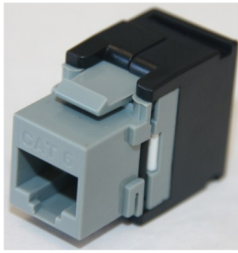
- 1U de altura, com 24 portas
- Cada ligação tem código de cores T568B
- Incorpora perfil traseiro para fixação dos cabos
- Contactos com banho de 50 micros ouro
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas TIA/EIA 568B e ISO 11801
- Dimensões : 482 x 88 x 1U
- Com numeração das portas (1 a 24)

Utilização típica :

Instalação em bastidores de 19" para a interligação dos equipamentos activos com as tomadas de cada posto de trabalho em redes:

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

1.3 Conector UTP Cat6 (11008030)



Os conectores 4LAN cat6 têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 250 MHz.

Cumprem em absoluto as normativas: a ISO CLASS E 11801, EN50173 e TIA/EIA-568-B 2-1 cat6.

Características construtivas :

- Não necessita de ferramenta para instalação
- Formato keystone compatível com a instalação em painéis ou tomadas
- Entrada de cabo 180°
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- Dimensões (mm): 17 x 35,15 x 25
- Duração: 750 inserções (mínimo)

Utilização típica :

Em painéis vazios, adaptadores para tomadas ou caixas de pavimento para redes:

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

1.4 Tomada Dupla UTP Cat6 (11001110)



Características construtivas :

- Tomada saliente
- Dimensões : 57 x 57 x 25 (mm)
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- Cravação dos condutores com chave tipo Krone
- Inclui base autocolante para fixação
- Duração: 750 inserções (mínimo)

Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

COBRE

CAT 6

1.5 Patchcords UTP Cat6



Os patchcords 4LAN cat6 são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 250 MHZ.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Condutor 24 AWG cobre multifilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Bainha PVC
- Várias metragens e cores disponíveis
- Vulcanizados, com protecção do clip

Metros	Cinzento	Azul	Laranja	Amarelo	Vermelho	Verde
0.5	03001703	03001900	_____	_____	_____	_____
1	03001705	03001905	03002060	03002160	03001960	03002005
1.5	03001710	_____	_____	_____	_____	_____
2	03001715	03001915	03002065	03002165	03001965	03002010
3	03001720	03001920	03002070	03002170	03001970	03002020
5	03001725	03001925	03002075	03002175	03001975	03002025
7,5	03001727	_____	_____	_____	_____	_____
10	03001730	_____	_____	_____	_____	_____
15	03001740	_____	_____	_____	_____	_____
20	03001750	_____	_____	_____	_____	_____
30	03001760	_____	_____	_____	_____	_____



2. FTP

2.1 Cabo F/UTP Cat6 (31012020)



Os cabos 4LAN cat6 são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 250 MHZ.

Cumprem em absoluto as normativas: EN, TIA-568c 2-2009, EN50173-1 e a ISO/IEC 11801.

Características construtivas :

- Condutor 23 AWG (0,57 mm) cobre monofilar
- Isolamento de polietileno
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Constituído por 4 pares entrançados, separados entre si por uma cruzeta
- Bainha PVC (cinzento)
- Diâmetro exterior: 6,5 +/- 0,3 mm
- Raio min curvatura: 32 mm (instalação)
37 mm (operação)
- Marcação no cabo das normas, semana/ano de fabrico e da metragem (metro a metro)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 9,00 ohm / 100 mtrs
- Capacidade mutua: 5,4 nF / 100 mtrs , a 1 KHZ
- Velocidade de propagação: 69 % vel. da luz
- Impedância entrada: 100 +/- 15 (1-100Mhz)
100 +/- 24 (100-350 Mhz)
- Atraso de fase: max. 44 ns/100 mtrs
- Atraso de propagação: max. 520 ns a 10 Mhz

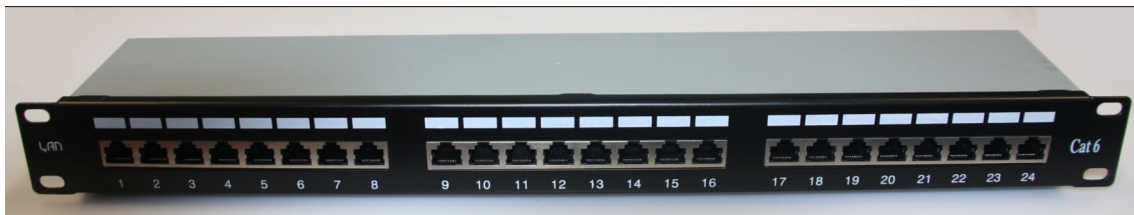
Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

Embalagem :

- Bobine de 500 metros

2.2 Painel 19" FTP 24 portas (11007060)



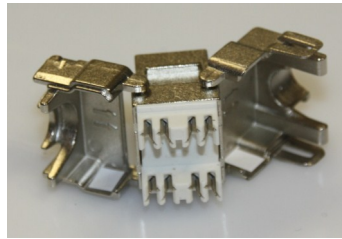
Características construtivas :

- 1U de altura , com 24 portas
- Cada ligação tem código de cores T568B
- Painel com bandeja traseira onde se incorporam os módulos IDC de ligação dos cabos
- Tem terminal para ligação da blindagem do cabo
- Contactos com banho de 50 micros ouro
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas TIA/EIA 568B e ISO 11801
- Cor preta
- Dimensões : 482 x 115 x 1U

Utilização típica :

- Instalação em bastidores de 19" para a interligação dos equipamentos activos com as tomadas de cada posto de trabalho.

2.3 Conector STP Cat6 (11008060)



Os conectores 4LAN cat6 têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 500 MHz.

Cumprem em absoluto as normativas: EN, TIA-568c 2-2009, EN50173-1 e a ISO/IEC 11801.

Características construtivas :

- Não necessita de ferramenta para instalação
- Formato keystone compatível com a instalação em painéis ou tomadas
- Entrada de cabo 180°
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- O seu formato estreito e com a entrada de 180° permite uma grande densidade de conectores na instalação da rede
- Incorpora uma blindagem metálica

Utilização típica :

Em painéis vazios, adaptadores para tomadas ou caixas de pavimento para redes:

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet
- 1000Base-T Gigabit Ethernet
- Vídeo analógico e digital

2.4 Patchcords F/FTP Cat6



Os patchcords 4LAN cat6 são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 250 MHZ.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Condutor 24 AWG cobre multifilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Blindagem aplicada a cada par: folha de alumínio
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Bainha PVC
- Vulcanizados

Metros	F/FTP Cat6	
	Cinzento	Azul
0.5	03001800	_____
1	03001805	03002660
1.5	03001810	_____
2	03001815	_____
3	03001820	03002675
5	03001825	_____

1. UTP

1.1 Cabo U/UTP Cat5e (31010035)



Os cabos 4LAN cat5e são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 100 MHz.

Cumprem em absoluto as normativas: ISO/IEC 11801 2ª edição, EN50173:2007 e ANSI/TIA-568-C.2.

Características construtivas :

- Condutor 24 AWG (0,51 mm) CCA monofilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Bainha PVC (cinzenta)
- Diâmetro exterior: 5,2 +/- 0,2 mm
- Marcação no cabo das normas, semana/ano de fabrico e da metragem (metro a metro)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 9,00 ohm / 100 mtrs
- Capacidade mutua: 5,2 nF / 100 mtrs , a 1 KHZ
- Velocidade de propagação: 69 % vel. da luz
- Impedância entrada: 88-119 (min—max at b775 Mhz)
85-115 (min—max 1 to 125 Mhz)
- Atraso de fase: max. 46 ns/100 mtrs
- Atraso de propagação: max. 550 ns a 10 Mhz
- Diâmetro exterior: 5,1 mm (UTP)
- Raio min curvatura: 21 mm (UTP)

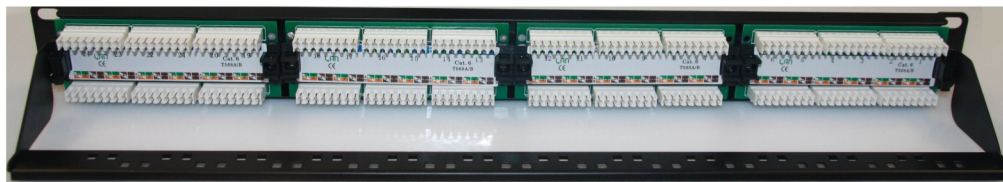
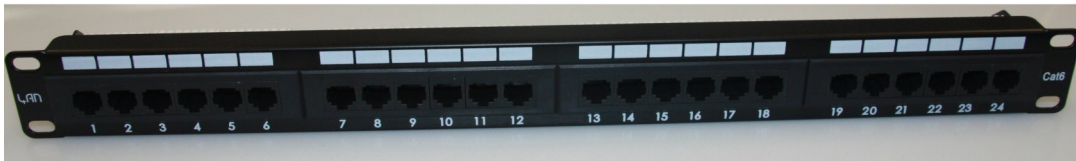
Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet

Embalagem :

- Caixas de 305 metros

1.2 Painel 19" UTP 24 portas (11007010)



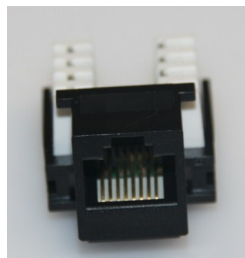
Características construtivas :

- 1U de altura , com 24 portas
- Cada ligação tem código de cores T568B
- Incorpora perfil traseiro para fixação dos cabos
- Contactos com banho de 50 micros ouro
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas ISO/IEC 11801 2ª edição, EN50173:2007 e ANSI/TIA-568-C.2
- Dimensões : 482 x 88 x 1U
- Cor preta

Utilização típica :

- Instalação em bastidores de 19" para a interligação dos equipamentos activos com as tomadas de cada posto de trabalho.

1.3 Conector UTP Cat5e (11008000)



Os conectores 4LAN cat5e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 125 MHz.

Cumrem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Formato Keystone
- Instalação rápida c/ chave tipo “Krone”
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- Entrada de cabo a 90°
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas TIA/EIA 568B e ISO 11801

Utilização típica :

Em painéis vazios, adaptadores para tomadas ou caixas de pavimento para redes:

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet

1.4 Tomada Dupla UTP Cat5e (11001105)



Características construtivas :

- Tomada saliente
- Dimensões : 57 x 57 x 25 (mm)
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- Cravação dos condutores com chave tipo Krone
- Inclui base autocolante para fixação
- Duração: 750 inserções (mínimo)

Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet

COBRE

CAT 5e

1.5 Patchcords UTP Cat5e



Os patchcords 4LAN cat5e são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 125 MHZ.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Condutor 24 AWG (0,51 mm) cobre multifilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Bainha PVC
- Várias metragens e cores disponíveis
- Vulcanizados, com protecção do clip

Metros	Cinzento	Azul	Laranja	Amarelo	Vermelho	Verde
0,3	03000999	_____	_____	_____	_____	_____
0.5	03000995	03001045	03000900	_____	_____	03000980
1	03001000	03001050	03000905	03001090	03000955	03000985
1.5	03001010	03001055	03000910	_____	03000956	03000986
2	03001020	03001060	03000915	03001100	03000958	03000987
3	03001030	03001070	03000920	03001110	03000960	03000990
5	03001040	03001080	03000925	_____	03000965	03000991
7,5	03001041	_____	_____	_____	_____	_____
10	03001044	03001083	_____	_____	_____	_____
15	03001043	_____	_____	_____	_____	_____
20	03001042	_____	_____	_____	_____	_____
30	03001035	_____	_____	_____	_____	_____
50	03001037	_____	_____	_____	_____	_____



2. FTP

2.1 Cabo F/UTP Cat5e (31010040)



Os cabos 4LAN cat5e são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 125 MHZ.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50288-6-1.

Características construtivas :

- Condutor 24 AWG (0,51 mm) cobre monofilar
- Isolamento de polietileno
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Constituído por 4 pares entrançados
- Bainha PVC (cinzento)
- Diâmetro exterior: 6,5 +/- 0,3 mm
- Raio min curvatura: 32 mm (instalação)
37 mm (operação)
- Marcação no cabo das normas, semana/ano de fabrico e da metragem (metro a metro)

Características eléctricas :

- Resistência em C.C.: max. 9,00 ohm / 100 mtrs
- Capacidade mutua: 5,4 nF / 100 mtrs , a 1 KHZ
- Velocidade de propagação: 69 % vel. da luz
- Impedância entrada: 100 +/- 15 (1-100Mhz)
100 +/- 24 (100-350 Mhz)
- Atraso de fase: max. 44 ns/100 mtrs
- Atraso de propagação: max. 520 ns a 10 Mhz

Utilização típica :

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet

Embalagem :

- Caixa de 305 metros

2.2 Painel 19" FTP 24 portas (11007040)



Características construtivas :

- 1U de altura, com 24 portas
- Cada ligação tem código de cores T568B
- Painel com bandeja traseira onde se incorporam os módulos IDC de ligação dos cabos
- Tem terminal para ligação da blindagem do cabo
- Contactos com banho de 50 micros ouro
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas ISO/IEC 11801 2ª edição, EN50173:2007 e ANSI/TIA-568-C.2
- Cor preta
- Dimensões : 482 x 115 x 1U

Utilização típica :

- Instalação em bastidores de 19" para a interligação dos equipamentos activos com as tomadas de cada posto de trabalho.

2.3 Conector FTP Cat5e (11008010)



Os conectores 4LAN cat5e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 125 MHz.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50173:2007.

Características construtivas :

- Formato Keystone
- Instalação rápida c/ chave tipo “Krone”
- Etiquetado para ligação T568 B
- Contactos com banho de 50 micros Ouro
- Contactos do tipo IDC (Auto desnudante de isolamento)
- Entrada de cabo a 90°
- Para cabos de diâmetro 22 a 26 AWG
- Cumpre com as normativas TIA/EIA 568B e ISO 11801

Utilização típica :

Em painéis vazios, adaptadores para tomadas ou caixas de pavimento para redes:

- 10Base-T Ethernet
- 100Base-TX Fast Ethernet

COBRE

CAT 5e

2.4 Patchcords F/FTP Cat5e



Os patchcords 4LAN cat5e são para aplicação em instalações de interior e têm excelentes características para transmissão de dados a alta velocidade até 125 MHz.

Cumprem em absoluto a Normativa Europeia nomeadamente a EN 50173:2007.

Características construtivas :

- Condutor 26 AWG (0,57 mm) cobre multifilar
- Isolamento de polietileno
- Constituído por 4 pares entrançados
- Blindagem aplicada a cada par: folha de alumínio
- Blindagem aplicada ao conjunto dos 4 pares: folha de alumínio
- Bainha PVC
- Vulcanizados, com protecção do clip

Metros	Cinzento	Azul
0,3	_____	_____
0.5	03001125	03001175
1	03001130	03001180
1.5	03001140	_____
2	03001150	_____
3	03001160	03001200
5	03001170	03001210



COBRE

Acessórios

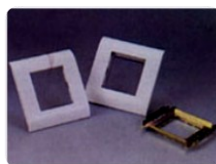
1. Adaptadores para Conectores: 45x22,5 (03010005) e 45x45 (03010000)

Estes adaptadores são utilizados para a colocação dos conectores, podendo assim constituir uma tomada simples ou dupla. Podem ser fixados em espelho simples ou em caixa/espelho. Também podem ser aplicados em caixas de pavimento.



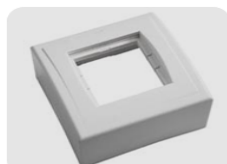
2. Espelho + Aro (03010010)

Este espelho é fixado directamente em caixa de aparelhagem e permite a instalação de um adaptador 45 x 45 ou de dois adaptadores 22,5 x 45.



3. Caixa/espelho (04200116)

Esta caixa/espelho permite a constituição de uma tomada saliente. Permite a instalação de um adaptador 45 x 45 ou de dois adaptadores 22,5 x 45.



4. Espelho + Aro + Frontal para 2 conectores (11001115)

Este espelho já incorpora o frontal (com janela) e permite a colocação de dois conectores keystone.



5. Caixa saliente (11001120)

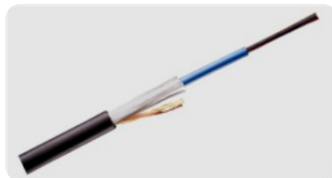
Caixa para a constituição de uma tomada saliente, utilizando o espelho 11001115.



Fibra Óptica

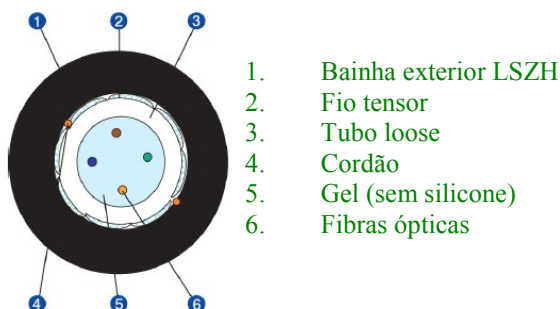
1. Cabo

1.1 Cabos de interior/exterior



Os cabos de fibra óptica foram desenhados, especificamente, para aplicações de interior ou de exterior (entubado). Estes cabos são extremamente flexíveis e de instalação fácil e rápida. São construídos em torno de um tubo cheio de gel contendo até 24 fibras com código de cores. As fibras têm uma cobertura primária de $250\mu\text{m}$. Este tubo é coberto por fios expansíveis que servem para aumentar a rigidez e como protecção standard anti roedor. A bainha exterior é livre de halogéneos e retardadora de chama.

Características construtivas :



Diâmetro exterior nominal /máximo (mm)	5,8 / 6,1
Diâmetro do tubo loose (mm)	3,2
Peso (kg/km)	37
Tensão de tracção (N) curto período / longo período	≤ 1500 / ≤ 700
Resistência de esmagamento (N/m)	≤ 10000

Fibra Óptica

Performance óptica :

Estes cabos de fibra óptica foram desenhados e são fabricados para garantir a melhor performance óptica possível para rede de fibra. Suportam protocolos como Gigabit Ethernet até distâncias de 900m (multimodo) e 10km (monomodo)

Monomodo OS1

(diâmetro da fibra 9 +/- 0,4µm)

	1310nm	1550nm
Atenuação média (dB/km)	0,32	0,21
Máxima Atenuação (dB/km)	0,40	0,30
Dispersão (ps.nm-1.km-1)	≤3,5	≤18
PMD (ps/Km)	≤0,2	≤0,2

Multimodo OM1

(diâmetro da fibra 62,5 +/- 2,5µm)

	850nm	1300nm
Atenuação média (dB/km)	2,7	0,6
Máxima Atenuação (dB/km)	3,2	1,1
Performance em Gigabit Ethernet (m)	275	550

Multimodo OM2

(diâmetro da fibra 50 +/- 2,5µm)

	850nm	1300nm
Atenuação média (dB/km)	2,3	0,6
Máxima Atenuação (dB/km)	3,0	1,00
Dispersão (ps.nm-1.km-1)	≤600	≤1200
Performance em Gigabit Ethernet (m)	600	450
Performance em 10Gigabit Ethernet (m)	82	82

Multimodo OM3

(diâmetro da fibra 50 +/- 2,5µm)

	850nm	1300nm
Atenuação média (dB/km)	2,2	0,5
Máxima Atenuação (dB/km)	2,8	0,90
Dispersão (ps.nm-1.km-1)	≤500	≤1200
Performance em Gigabit Ethernet (m)	900	550
Performance em 10Gigabit Ethernet (m)	300	————

Utilização típica :

- 100Base-FX (multimodo)
- 1000 Base-SX (multimodo)
- 1000Base-LX (monomodo e multimodo)
- 10GBase-LX4 (monomodo)
- 10GBase-LR/LW (monomodo)
- 10GBase-ER/EW (monomodo)
- 155Mbps ATM (monomodo e multimodo)
- 622Mbps ATM (monomodo e multimodo)

Fibra Óptica

Embalagem :

- Fornecido em bobine com o comprimento desejado para cada obra específica

Monomodo	Interior / Exterior 9 / 125 OS1
	Referência
4 fibras	17100300
8 fibras	17100310
12 fibras	17100320
24 fibras	17100330

Multimodo	Interior/ exterior 62,5 / 125 OM1	Interior / Exterior 50 /125 OM2	Interior/ exterior 50 / 125 OM3
	Referência	Referência	Referência
4 fibras	17100100	17100200	17100250
8 fibras	17100110	17100210	17100260
12 fibras	17100115	17100215	17100265
24 fibras	17100125	17100220	17100270

Fibra Óptica

1.2. Invólucros para terminação de Fibra

1.2.1 Painel 19" para 24 adaptadores



Características construtivas :

- Material: Chapa de aço 1,5mm pintada
- Dimensão: 1U para bastidores 19" e profundidade de 200mm
- Cor preta
- Existente para 24 adaptadores simplex ST ou SC e 12 adaptadores SC duplex
- Com guias interiores para encaminhamento dos pigtails
- Inclui cassetes para alojamento das fusões
- Com espaço para 1 ou 2 cassetes de fusão
- Tipo gaveta (extraível)

Utilização típica :

- Instalação em bastidores de 19" para a terminação de cabos de fibra óptica (fusão ou conectorização directa) e a sua interligação utilizando adaptadores do tipo ST, SC simplex, SC duplex ou LC

Descrição	P/ 24 Adapt. ST	P/ 24 Adapt. SC simplex ou 24 LC duplex	P/12 Adapt. SC duplex
Referência	17060000	17060005	17060007

Fibra Óptica

1.2.2. Caixas de parede salientes

1.2.2.1. Caixas para 8 adaptadores



Características construtivas :

- Material: Chapa de aço 1,5mm pintada
- Dimensão: 160 x 160 x 35 (mm)
- Cor cinza
- Permite a colocação de 8 adaptadores simplex ST ou SC
- Com guias interiores para encaminhamentos dos pigtails

Tipo	ST	SC simplex ou LC duplex
Referência	17060050	17060070

1.2.2.1. Caixas para 24 adaptadores



Características construtivas :

- Material: Chapa de aço 1,5mm pintada
- Dimensão: 350 x 350 x 80 (mm)
- Cor cinza
- Permite a colocação de 24 adaptadores simplex ST ou SC
- Com guias interiores para encaminhamentos dos pigtails
- Inclui mangas de fusão
- Com cassette para alojamento das mangas de fusão

Tipo	ST	SC simplex ou LC duplex
Referência	17060080	17060090

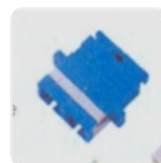


Fibra Óptica

1.3. Adaptadores

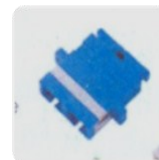
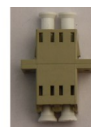
Características construtivas :

Tipo	Monomodo (PC ou APC)	Multimodo (PC)
Perdas de Inserção (dB)	$\leq 0,2$	$\leq 0,3$
Força necessária para conexão/desconexão (g/f)	200/600	200/600
Durabilidade (nr. d operações de conexão e desconexão)	≥ 1000 operações	≥ 1000 operações
Cor	Azul (PC) ou verde (APC)	Bege



MONOMODO

Descrição	ST	SC	FC	SC Duplex	SC/APC
Referência	17060207	17060240	17060265	17060245	17060247

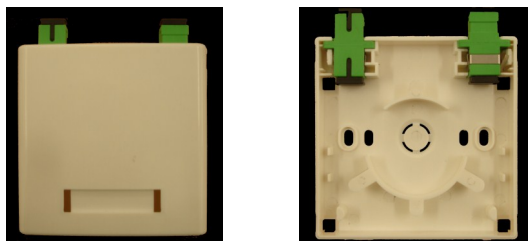


MULTIMODO

Descrição	ST	SC	LC Duplex	SC Duplex
Referência	17060200	17060210	17060230	17060220

Fibra Óptica

1.4 Tomadas salientes (17080000)



Estas tomadas de fibra óptica, devido à sua reduzida dimensão, são ideais para instalações de fibra óptica em edifícios já existentes.

O seu interior cuidadosamente desenhado permite o alojamento dos pigtails respeitando o raio de curvatura mínimo e permitindo assim que as performances da fibra óptica não sejam comprometidas.

Características construtivas :

- Ideal para montagem em habitações ou escritórios
- Concebida para suportar ligações mecânicas ou fusão
- “Design” discreto, em material plástico de cor branca, que passa despercebido ao lado das tomadas existentes
- Preparada para adaptadores SC/PC, SC/APC, LC/PC, LC/APC
- Permite pigtails com fibra G657
- Respeita os raios de curvatura recomendados
- Durabilidade: > 1000 intervenções na caixa
- Temperatura em operação: -25°C ~ + 40°C
- Temperatura em armazém: -25°C ~ + 40°C
- Dimensão (mm): 86 x 25 x 86

Utilização típica :

- Redes FTTH

Fibra Óptica

1.5 Acessórios

1.5.1. Mangas de Protecção de Fusão



Características construtivas :

- Tubo termorretrátil incluindo no seu interior fio de aço para garantir a rigidez mecânica, de modo a proteger o ponto de fusão
- Cor: transparente
- 2 comprimentos disponíveis: 40mm e 60mm

Descrição	Protectores de fusão 60 mm	Protectores de fusão 40 mm
Referência	17050050	17050055

Fibra Óptica

1.6. Pigtails e Patch Cords

Características dos Conectores			
	Monomodo APC (conector polido angular)	Monomodo UPC (conector ultra polido)	Multimodo PC (conector polido)
Perdas de Retorno (dB)	≥ 65	≥ 55	≥ 30
Perdas de Inserção (dB)	≤ 30	≤ 35	≤ 40

1.6.1. Pigtails



Características construtivas :

- Espessura 900 μ m
- Com comprimento standard de 1 metro, podendo ser fornecido com outras metragens a pedido

	62,5/125 OM1	50 / 125 OM2	50/125 OM3	9/125 OS1
	Referência	Referência	Referência	Referência
ST-UPC 1m.	17020001	17021001	17023001	17022001
SC-UPC 1m.	17020101	17021101	17023101	17022101
LC-UPC 1 m.	17020201	17021201	17023201	17022201
FC-UPC 1 m.	-----	-----	-----	17022301
SC-APC 1m	-----	-----	-----	17022501
E2000/APC 1m.	-----	-----	-----	17022402

Fibra Óptica

1.6.2. Patch Cords



Características construtivas :

- Espessura 0,3mm
- Com comprimento standard de 2 metros, podendo ser fornecido com outras metragens a pedido; nos patchcords SC/APC duplex existem as seguintes medidas standard (para ITED II): 2, 6, 8, 10, 13, 15, 18, 20, 23, 25, 30, 35 e 40 m
- Revestimento LSZH livre de halogéneos

	62,5/125 OM1 DUPLEX	50/125 OM2 DUPLEX	50/125 OM3 DUPLEX	9/125 OS1 DUPLEX
	Referência	Referência	Referência	Referência
ST/ST	17010002	17011002	17013002	17012002
ST/SC	17010302	17011302	17013302	17012302
SC/SC	17010102	17011102	17013102	17012102
ST/LC	17010502	17011502	17013502	
SC/LC	17010402	17011402	17013402	
LC/LC	17010202	17011202	17013202	17012202
SC-APC/SC-APC	-----	-----	-----	170129402
SC-PC / E2000 APC	-----	-----	-----	s/consulta
E2000 APC- E 2000 APC	-----	-----	-----	s/consulta
FC-PC / E2000 APC	-----	-----	-----	s/consulta