



FURUKAWA CABLING SYSTEM

**CRIANDO SOLUÇÕES COMPLETAS
PARA EMPRESAS E PESSOAS**

Índice

| | |
|--|-----------|
| GRUPO FURUKAWA: PRESENÇA GLOBAL | 6 |
| PESQUISA E DESENVOLVIMENTO | 7 |
| TECNOLOGIA | 8 |
| GERENCIAMENTO DE REDES EM CAMADA FÍSICA | 11 |
| DATA CENTER | 12 |
| ENTERPRISE | 16 |
| LASERWAY | 20 |
| CATEGORIA DE PRODUTOS | 24 |
| | |
| TERALAN | 26 |
| SISTEMA HDX | 28 |
| DIO MODULAR HDX 1U MÓDULO BÁSICO | 30 |
| DIO CASSETE HDX | 30 |
| PATCH PANEL MODULAR HDX | 31 |
| PONTO DE CONEXÃO HDX | 31 |
| SISTEMA LGX | 32 |
| CONFIGURAÇÃO DO DIO LGX | 34 |
| DIO MODULAR LGX 1U MÓDULO BÁSICO | 34 |
| PATCH PANEL MODULAR LGX | 35 |
| CASSETE LGX DIRETO/REVERSO | 35 |
| PONTO DE CONEXÃO LGX | 36 |
| DISTRIBUIDORES ÓPTICOS | 36 |
| CONFIGURAÇÃO DO BASTIDOR A270 | 36 |
| DIO A270 - MÓDULO BÁSICO | 37 |
| KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270 | 37 |
| CONFIGURAÇÃO DO BASTIDOR DIO B 48 | 38 |
| DIO B 48 - MÓDULO BÁSICO | 38 |
| KIT DE ANCORAGEM PARA DIO B 48 | 39 |
| DIO B 144 - MÓDULO BÁSICO | 39 |
| DIO BX 24 - MÓDULO BÁSICO | 39 |
| DIO BW12 - MÓDULO BÁSICO | 40 |
| BANDEJAS DE EMENDA | 40 |
| KIT BANDEJA DE EMENDA STACK | 40 |
| BANDEJA DE SOBRA DE CORDÕES | 41 |
| ADAPTADORES E CONECTORES ÓPTICOS | 41 |
| KIT ADAPTADOR ÓPTICO | 41 |
| KIT PLACA PARA ADAPTADORES ÓPTICOS LGX | 42 |
| CONJUNTO ADAPTADOR ÓPTICO | 43 |
| FERRAMENTAS DE LIMPEZA | 44 |
| FERRAMENTA DE LIMPEZA MPO/MTP | 44 |
| FERRAMENTA DE LIMPEZA 1.25 MM | 44 |
| FERRAMENTA DE LIMPEZA 2.5 MM | 44 |
| CABOS PRÉ-CONECTORIZADOS | 45 |
| SERVICE CABLE | 45 |
| SERVICE CABLE MPO | 46 |
| SERVICE CABLE FANOUT | 47 |
| CORDÃO ÓPTICO MPO | 47 |
| CORDÃO FANOUT MPO | 48 |

| | |
|--|-----------|
| CORDÕES E EXTENSÕES | 49 |
| CORDÃO, EXTENSÃO E EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA | 49 |
| CORDÃO ÓPTICO CONECTORIZADO | 50 |
| CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO LOW-LOSS UNIBOOT | 50 |
| EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA | 51 |
| LASERWAY | 52 |
| SOFTWARE | 54 |
| SISTEMA GERENCIÁVEL LASERWAY MANAGER | 54 |
| EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PON LAN | 55 |
| EQUIPAMENTOS GPON | 56 |
| CHASSI CONCENTRADOR ÓPTICO GPON FK-OLT-G2500 | 56 |
| CONCENTRADOR ÓPTICO STANDALONE LIGHTDRIVE GPON LD3008 | 57 |
| MODEM ÓPTICO GPON LD110-44B | 58 |
| MODEM ÓPTICO GPON FK-ONT-G400B/POE S2 | 59 |
| SPLITTERS | 60 |
| BASTIDOR 19" COM DIVISOR ÓPTICO | 60 |
| SPLITTER ÓPTICO MODULAR LGX | 60 |
| PRÉ-CONECTORIZADOS | 61 |
| SERVICE CABLE 01F BLI G.657B | 61 |
| ACESSÓRIOS DE TERMINAÇÃO EM PAREDE/PISO | 61 |
| CDO112 | 61 |
| PONTO DE TERMINAÇÃO | 62 |
| ROSETA ÓPTICA 2P 4X2 | 62 |
| CORDÕES E EXTENSÕES | 62 |
| CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA MONOMODO | 62 |
| | |
| GIGALAN AUGMENTED | 63 |
| CANAL FTP | 64 |
| CABO ELETRÔNICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP 23AWG X 4P | 65 |
| PATCH CORD METÁLICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP | 66 |
| EXTENSÃO METÁLICA BLINDADA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP | 66 |
| CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A | 67 |
| CABO PRÉ-CONECTORIZADO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP | 67 |
| CANAL FTP GREEN | 68 |
| CABO ELETRÔNICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED GREEN CAT.6A F/UTP 23AWG X 4P | 68 |
| PATCH CORD METÁLICO GIGALAN AUGMENTED GREEN CAT.6A F/UTP | 69 |
| CANAL UTP | 70 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A U/UTP 23AWG X4P | 71 |
| CONECTOR FÊMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A UTP | 72 |
| | |
| GIGALAN | 73 |
| CANAL UTP | 74 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P | 75 |
| PATCH PANEL GIGALAN CAT.6 - 24 PORTAS | 76 |
| PATCH CORD METÁLICO GIGALAN CAT.6 U/UTP | 77 |
| EXTENSÃO METÁLICA GIGALAN CAT.6 U/UTP | 78 |
| CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6 90°/180° | 78 |
| CANAL UTP GREEN | 79 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN GREEN CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P | 79 |
| PATCH CORD METÁLICO GIGALAN GREEN CAT.6 U/UTP | 80 |

| | |
|--|------------|
| CANAL UTP PREMIUM | 81 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P..... | 81 |
| PATCH CORD METÁLICO GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP | 82 |
| EXTENSÃO METÁLICA GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP | 82 |
| CONECTOR FÊMEA GIGALAN PREMIUM CAT.6 | 83 |
| CANAL FTP | 84 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN BLINDADO CAT.6 F/UTP 23AWG X 4P..... | 85 |
| CABO ELETRÔNICO GIGALAN BLINDADO INDOOR/OUTDOOR CAT.6 F/UTP 23AWG X 4P | 86 |
| PATCH CORD METÁLICO BLINDADO GIGALAN CAT.6 F/UTP | 87 |
| EXTENSÃO METÁLICA F/UTP GIGALAN CAT.6 | 88 |
| CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6 | 88 |
| TABELA DE PERFORMANCE PARA CABOS ELETRÔNICOS CAT.6 | 89 |
| | |
| MULTILAN | 90 |
| CANAL UTP | 91 |
| CABO ELETRÔNICO MULTILAN CAT.5E U/UTP 24AWG X 4P | 92 |
| CABO ELETRÔNICO MULTILAN CAT.5E U/UTP 24AWG X 25P | 92 |
| CABO ELETRÔNICO MULTILAN CMX/OUTDOOR CAT.5E U/UTP 24AWG X 4P | 93 |
| PATCH PANEL MULTILAN CAT.5E – 24 PORTAS | 93 |
| PATCH CORD METÁLICO MULTILAN CAT.5E U/UTP | 94 |
| EXTENSÃO METÁLICA MULTILAN CAT.5E U/UTP | 94 |
| CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5E 90°/180° | 95 |
| CANAL FTP | 96 |
| CABO ELETRÔNICO MULTILAN BLINDADO CAT.5E F/UTP 24AWG X 4P | 97 |
| CABO ELETRÔNICO MULTILAN BLINDADO INDOOR/OUTDOOR CAT.5E F/UTP 24AWG X 4P | 98 |
| PATCH CORD METÁLICO BLINDADO MULTILAN CAT.5E F/UTP | 99 |
| CONECTOR FÊMEA BLINDADO MULTILAN CAT.5E | 99 |
| TABELA DE PERFORMANCE PARA CABOS ELETRÔNICOS CAT.5e | 100 |
| | |
| FISAFLEX | 101 |
| VOICE PANELS | 102 |
| VOICE PANEL CAT.3..... | 102 |
| BLOCOS DE CONEXÃO 110 IDC E CONECTORES | 103 |
| PAINEL DE CONEXÃO 110 IDC..... | 103 |
| BLOCO DE CONEXÃO 110 IDC..... | 103 |
| CONECTOR FÊMEA 110 IDC (CONNECTING BLOCK)..... | 104 |
| KIT BLOCO DE CONEXÃO 110 IDC | 104 |
| PATCH CORDS E CABOS | 105 |
| PATCH CORD 110 IDC U/UTP FISAFLEX CAT.6..... | 105 |
| PATCH CORD 110 IDC U/UTP FISAFLEX CAT.5e..... | 106 |
| PATCH CORD VOZ METÁLICO U/UTP | 106 |
| CABO ELETRÔNICO FISLAN CAT.3 | 107 |
| | |
| FISACESSO | 108 |
| RACK FECHADO PARA AMBIENTE ENTERPRISE | 109 |
| RACK FECHADO ENTERPRISE | 109 |
| BANDEJAS TELESCÓPICAS..... | 110 |
| BANDEJA FIXA 4 PONTOS..... | 110 |
| UNIDADE DE VENTILAÇÃO | 110 |
| RACKS FECHADOS SERVIDOR | 111 |

| | |
|--|------------|
| RACK FECHADO SERVIDOR | 111 |
| RACK ITMAX | 112 |
| RACK ITMAX 2P ABERTO 19" 45U | 113 |
| RACK ITMAX 4P ABERTO 19" 45U | 113 |
| BANDEJA ITMAX SUPERIOR E INFERIOR | 114 |
| ACOMODADOR RADIAL PLÁSTICO ITMAX | 114 |
| BARRA DE ATERRAMENTO ITMAX..... | 114 |
| GUIA DE CABOS ITMAX VERTICAL 200 MM..... | 115 |
| GUIA DE CABOS ITMAX VERTICAL ENTRE RACKS 315 MM | 115 |
| GUIA DE CABOS ITMAX HORIZONTAL 2U | 116 |
| GUIA DE CABOS ITMAX HORIZONTAL 4U | 116 |
| TAMPA LATERAL ITMAX | 116 |
| RACK ABERTO PARA AMBIENTE ENTERPRISE..... | 117 |
| RACK ABERTO 19" | 117 |
| GUIA DE CABOS VERTICAL FECHADO 140 MM FACE DUPLA..... | 117 |
| GUIA DE CABOS SUPERIOR | 118 |
| RACK ABERTO DE PAREDE (BRACKET ARTICULADO) | 118 |
| ORGANIZADORES DE CABOS | 118 |
| GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U / 2U | 118 |
| GUIA DE CABOS HORIZONTAL PLÁSTICO ALTA DENSIDADE | 119 |
| GUIA DE CABOS HORIZONTAL ABERTO ALTA DENSIDADE | 120 |
| GUIA DE CABOS TRASEIRO | 120 |
| COMPLEMENTO PARA RACKS E GABINETES..... | 121 |
| PRATELEIRAS PARA RACK..... | 121 |
| GRAMPO PARA ORGANIZAÇÃO VERTICAL | 121 |
| PAINEL DE FECHAMENTO PLÁSTICO 1U | 122 |
| PAINEL DE FECHAMENTO METÁLICO | 122 |
| PAINEL DE FECHAMENTO ANGULAR | 123 |
| PATCH PANELS DESCARREGADOS E ANGULAR..... | 123 |
| PATCH PANEL ANGULAR BLINDADO | 123 |
| PATCH PANEL ANGULAR | 124 |
| PATCH PANEL ANGULAR ½U BLINDADO..... | 124 |
| PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO | 125 |
| PATCH PANEL DESCARREGADO 24P COM ÍCONES | 125 |
| PATCH PANEL DESCARREGADO ½U BLINDADO | 126 |
| PONTOS DE CONEXÃO..... | 126 |
| PONTO DE CONEXÃO ALTA DENSIDADE..... | 126 |
| PONTO DE CONEXÃO 24 P..... | 127 |
| PONTO DE CONEXÃO 12 POSIÇÕES BLINDADO | 127 |
| CAIXAS, TOMADAS E ESPELHOS | 128 |
| CAIXA APARENTE MULTIMÍDIA | 128 |
| CAIXA APARENTE MULTIMÍDIA 12P MUTOA | 128 |
| CAIXA APARENTE | 128 |
| TOMADA APARENTE | 129 |
| ESPELHO ANGULAR | 129 |
| ESPELHO PLANO | 130 |
| ESPELHO MODULAR | 130 |
| MÓDULO PARA ESPELHO | 130 |
| CONJUNTO ADAPTADOR..... | 131 |
| ADAPTADORES E SUPORTES | 132 |

| | |
|---|------------|
| KIT PLACA LGX PARA ADAPTADORES RJ-45 E ÓPTICO | 132 |
| SUORTE DE ANCORAGEM | 133 |
| ÍCONES DE IDENTIFICAÇÃO | 133 |
| FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS | 134 |
| FERRAMENTAS | 134 |
| BASE DE MONTAGEM..... | 134 |
| | |
| CABOS ÓPTICOS..... | 135 |
| REDES DE TERMINAÇÃO | 136 |
| CABO ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR..... | 136 |
| CABO ÓPTICO FIBER-LAN-AR | 137 |
| CABO ÓPTICO FIBER-LAN-AR (PFV) INDOOR/OUTDOOR | 138 |
| CABO ÓPTICO FIS-OPTIC-DG..... | 139 |
| CABO ÓPTICO OPTIC-LAN..... | 140 |
| CABO ÓPTICO OPTIC-LAN-AR (PFV) | 141 |
| CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO CFOT - UB..... | 142 |
| CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO MULTICORDÃO..... | 143 |
| REDES INTERNAS..... | 144 |
| CABO ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR..... | 144 |
| CABO ÓPTICO INTERNO CFOI - UB | 145 |
| CABO ÓPTICO INTERNO MULTICORDÃO | 146 |
| NOMENCLATURA ABNT..... | 147 |
| | |
| RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL | 149 |
| OUTRAS FERRAMENTAS DE VENDAS..... | 150 |
| INSTITUTO FURUKAWA DE TECNOLOGIA | 151 |
| LOGÍSTICA | 152 |

Grupo Furukawa

Uma corporação mundial, com mais de 130 anos de história, atuando em diversos setores como: metais, metais leves, telecomunicações, sistemas automotivos, energia, entre outros.

Formada por uma rede internacional de indústrias em países da Ásia, América do Norte, Europa, África e América Latina, mais de 100 empresas afiliadas e por modernos laboratórios de desenvolvimento, preparados para identificar e desenvolver produtos e soluções de forma ágil, aberta e inovadora, tornando a vida das pessoas mais segura, pacífica e gratificante.

A marca Furukawa, através da **Furukawa Electric LatAm**, há mais de quatro décadas fornecendo soluções para comunicação, a cada ano, vem ampliando a sua participação internacional. Com unidades industriais no Brasil, Argentina, Colômbia e México, conta com escritórios regionais, centros de distribuição e rede de canais estrategicamente posicionados para atender cada vez melhor a seus clientes.



Matriz e Unidade Industrial em Curitiba - Brasil

Unidade industrial de Fibras Ópticas em Sorocaba - Brasil



Unidade Industrial de Cabos Ópticos em Berazategui - Argentina

Unidade Industrial de Cabos Ópticos em Palmira - Colômbia



Unidade Industrial de Cabos Ópticos em Mexicali - México

Possui um completo portfólio de Soluções de Infraestrutura de Comunicação para redes internas e externas, desenvolvidas com inovações sustentáveis para fornecer aos seus clientes o que há de mais inovador em conectividade, através de três sistemas de soluções: FCS - Furukawa Cabling System, FBS - Furukawa Broadband System e FIS - Furukawa Industrial System.



Por que Furukawa?



Pesquisa e Desenvolvimento

Tecnologia em constante evolução.

A Furukawa vem investindo fortemente em pesquisa e laboratórios de aplicações para banda larga e networking, firmando-se como um centro de excelência capaz de oferecer soluções completas, adaptadas às mais diversas necessidades no campo de sua especialidade: infraestrutura de redes de telecomunicações e tecnologia da informação.

Laboratório Component Level

Único no Brasil, este laboratório permite a realização de testes e análises dos produtos de acordo com os padrões internacionais.

Entre as vantagens de contar com esta estrutura estão a maior agilidade no desenvolvimento dos produtos, na eficiência para o melhoramento dos processos e ajustes dos cabos e equipamentos.

Campo de Testes

Neste ambiente são reproduzidas as reais condições de instalação de cabos e acessórios. Assim é possível garantir a eficácia da tecnologia e conformidade com normas locais e internacionais antes do lançamento no mercado.



As tecnologias aplicadas podem ser seguidas por fibra óptica ou par metálico. Um cabeamento estruturado deve atender as novas tecnologias e serviços futuros e não somente o cumprimento da demanda atual.

Par Metálico

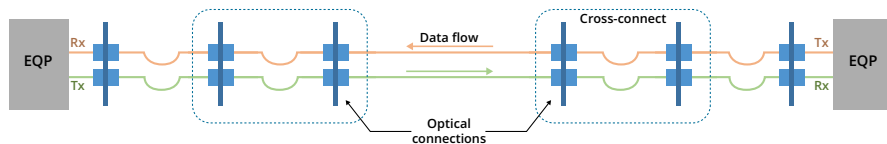
O EIA/TIA 568, de 1991, foi o primeiro padrão americano para os sistemas de cabeamento estruturado. Em 1995, o padrão sofreu a primeira revisão e passou a denominar-se EIA/TIA 568 A, e em maio de 2001, transformando-se em 568 B. Uma nova revisão está em vigor e recebeu a nomenclatura EIA/TIA 568 C. Todas estas normas foram baseadas no padrão ISO/IEC 11801, revisado em 2002.

Estes padrões tem como objetivo prover um sistema de cabeamento flexível e confiável, capaz de ser utilizado por equipamentos de diversos fabricantes. Outro diferencial é a fácil expansão de uma rede já existente.

| | | |
|---------------|----------|---------------------|
| CAT.5e | 100 MHz | 1 Gbps |
| CAT.6 | 250 MHz | 1 Gbps |
| CAT.6A | 500 MHz | 10 Gbps |
| CAT.8 | 2000 MHz | 25 e 40 Gbps |

Fibra Óptica


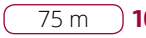




O cabeamento óptico oferece melhor desempenho para longas distâncias e para alta taxas de transmissão, quando comparado ao cabeamento metálico de cobre. As instalações em redes ópticas locais seguem os mesmos requisitos das normas para edifícios, datacenters ou residências. O canal óptico de referência, Figura 1, serve como parâmetro de medida de desempenho para qualquer solução de rede óptica.



As fibras ópticas multimodo OM1-MM(62.5/125µm) e OM2-MM(50/125µm), vêm atender grande parte das soluções de redes locais, com taxas de transmissão de 1Gbps, conforme mostra a Figura 2.

| | | |
|-----------------------------------|-------|---------------|
| OM1 – MM 62.5/125 Standard | 275 m | 1 Gbps |
| OM2 – MM 50/125 Standard | 550 m | 1 Gbps |

Na busca de taxas de transmissão ainda maiores, foram desenvolvidas novas fibra Multimodo MM (50/125 μm), OM3, OM4 e a recente OM5. Estas fibras são otimizadas para trabalhar com diodos laser (VCSEL) e podem atingir grandes taxas transmissão em distâncias compatíveis com as redes locais. Entre as fibras aplicadas em ambientes com altas taxas de transmissão de dados, como Data Centers, destaca-se a fibra OM5 por ser a única a possuir sua largura de banda caracterizada para o uso de tecnologia SWDM (Short Wavelength Division Multiplexing). A tabela abaixo mostra o desempenho das fibras ópticas multimodo com aplicação da tecnologia SWDM.

| | |
|---|---|
| OM3 – LaserWave 300 |  240 m 40G-SWDM4 |
| |  75 m 100G-SWDM4 |
| OM4 – LaserWave 500 |  350 m 40G-SWDM4 |
| |  100 m 100G-SWDM4 |
| OM5 – LaserWave FLEX Wideband |  440 m 40G-SWDM4 |
| |  150 m 100G-SWDM4 |

Fibra Multimodo OM5

A Fibra óptica multimodo de banda larga (WBMMF), otimizada para aplicações com tecnologia SWDM.

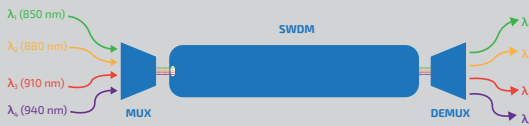
A nova geração de fibras Multimodo de 50 μm , conhecida no mercado como OM5, chega para ampliar ainda mais a performance das versões anteriores, permitindo tráfego das elevadas taxas atuais 40G/100 Gbps. Além de ser totalmente compatível com as aplicações das fibras MM atuais, o novo modelo foi desenvolvido e caracterizado para dar suporte à tecnologia SWDM, cujo funcionamento básico é descrito a seguir.

TECNOLOGIA SWDM

Esta tecnologia permite o uso de apenas um canal (fibra) para a transmissão em múltiplos comprimentos de onda, dentro da faixa de 850 nm até 950 nm. Deste modo a capacidade de transmissão é multiplicada pela quantidade de comprimentos de onda (λ) que são utilizadas na transmissão. Atualmente são definidos quatro comprimentos de onda para o uso do SWDM.

No desenho abaixo encontram-se representadas as transmissões simultâneas dos quatro comprimentos de onda, trafegando pela mesma fibra. Cada λ transporta a informação em uma faixa distinta, deste modo os conteúdos podem trafegar no mesmo meio sem que sofram interferência.

Os equipamentos MUX e DEMUX (transceivers) têm a função de reunir e filtrar respectivamente, as informações contidas em cada faixa de comprimento de onda.



Para dar melhor desempenho na utilização da tecnologia SWDM pelas fibras multimodo, é necessário estabelecer e caracterizar a largura de banda em toda faixa de comprimentos de onda utilizados. A caracterização desta largura de banda é o maior diferencial da fibra multimodo OM5 frente às anteriores. Atualmente, a tecnologia SWDM suporta quatro comprimentos de onda, isto significa um aumento na taxa de transmissão em até quatro vezes, quando comparada a uma transmissão convencional. A OM5 está em fase de padronização, como por exemplo na norma TIA-942AAAE, que já estabelece as especificações para as fibras ópticas multimodo de banda larga.

Fibras Monomodo & Dispersão Não Nula (NZD)

Convencional (G.652.B)

Apresentam ótima performance e baixo coeficiente de atenuação nas bandas de transmissão O (1260 a 1360 nm), C (1530 a 1565 nm) e também banda L (1565 a 1625 nm).

PRODUZIDA
NO BRASIL

Redes de dados, de acesso e longa distância.

“Low Water Peak” (G.652.D)

Permite expansão futura da rede para novos usuários via CWDM em até 16 canais. Aumento de capacidade de transmissão de 50% em relação às fibras monomodo convencionais. Baixo coeficiente de atenuação no pico de absorção de água (1383 ± 3 nm), garantindo utilização adicional na banda E (1360 a 1460 nm), assim como ao longo das demais bandas de transmissão (1270 a 1610 nm).

PRODUZIDA
NO BRASIL

Redes metropolitanas e de acesso.

“Bending Loss Insensitive” (G.657)

Baixos valores de perda por curvatura ao longo de todo o seu espectro de transmissão, desde 1260 a 1625 nm. Permite dobramentos em diâmetros de até 20 mm gerando perdas máximas de 0,5 dB em 1625 nm e 0,2 dB em 1550 nm.

Redes de acesso FTTH (Fiber-To-The-Home) e redes locais.

NZD Convencional (G.655)

Otimizadas para operação na faixa de 1525 a 1625 nm (bandas C e L) em sistemas DWDM, uma vez que apresentam uma dispersão cromática reduzida e uniforme ao longo desta faixa de operação. São especificamente designadas para sistemas de amplificação com tecnologia EDFA (“Erbium-Doped Fiber Amplifier”).

Redes de longa distância e transição para as redes de acesso metropolitanas.

NZD “Wideband” (G. 656)

Otimizadas para operação na faixa de 1525 a 1625 nm (bandas C e L) em sistemas DWDM, uma vez que apresentam uma dispersão cromática reduzida e uniforme ao longo desta faixa de operação.

Redes de longa distância e especificamente designadas para sistemas de amplificação com tecnologia RAMAN.



Praticamente todas as empresas já experimentaram pelo menos um downtime não planejado no último ano. O erro humano encabeça a lista dos eventos causadores. Aproximadamente metade dos problemas que ocorreram na rede corporativa foi causada após a execução de alterações na infraestrutura. Muitos gerentes de TI admitem que não conseguem manter a documentação da rede atualizada e muitas vezes desconhecem quantas portas de switch estão realmente em uso e quantas estão ociosas.

Uma das maiores preocupações desses profissionais é a de como gerenciar e controlar com perfeição todos os pontos de dados e voz existentes na planta corporativa. Isso sem falar em ambientes mais críticos, como o Data Center, que exige muito mais proteção. Somente controlando cada ponto de dados e/ou voz individualmente, desde a conexão do usuário até a porta do equipamento ativo da rede é que se atinge o nível de controle desejado. E isto só é humanamente possível quando se atua diretamente sobre as conexões físicas dos pontos.

O gerenciamento de camada física permite saber o endereço MAC (MAC Address), que é uma identificação única para determinado elemento de rede, de um computador específico e onde ele se conectou.

Esta ferramenta há muito deixou de ser considerada um simples acessório, passando a ser considerada item obrigatório em muitas situações.

Devido à sua agilidade e segurança, esta ferramenta há muito deixou de ser considerada um item supérfluo ou mesmo simples acessório, passando a ser considerada item obrigatório em muitas situações.

Benefícios:

- Suporte aos sistemas de cabeamento estruturado metálicos e ópticos;
- Geração de ordens de serviço eletrônicas;
- Atualização automática da documentação (As-Built eletrônico);
- Administração remota via WEB;
- LEDs indicadores por porta;
- Detecção e conexão/desconexão de patch cords inteligentes.

DATA CENTER

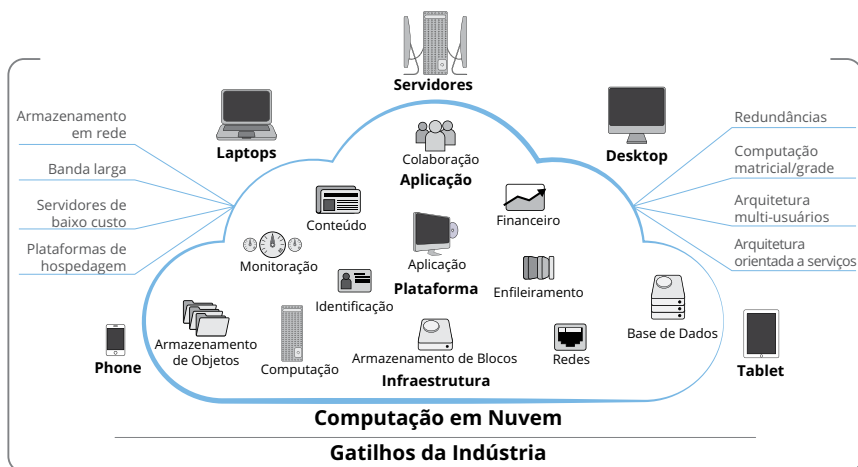
Segurança e confiabilidade onde você mais precisa.

Todos nós podemos citar algumas das maiores empresas de tecnologia do mundo, como Google, Amazon, Microsoft, Apple e Facebook. Estas empresas desenvolveram tecnologias que milhões, às vezes bilhões, de pessoas acessam diariamente.

Além destas, outras milhões de empresas diariamente necessitam retroalimentar as informações mantendo as velocidades e confiabilidade necessárias e exigidas pela vida no Século XXI.

No centro destas empresas está o Data Center, instalação que abriga sistemas de computadores e componentes relacionados, como sistemas de armazenamento e telecomunicações. O tamanho da sua empresa e o tamanho do seu poder de computação determinam o tamanho ou a quantidade de Data Centers necessários.

Diante deste cenário, os requisitos tecnológicos dos sistemas de telecom de um Data Center são críticos e além dos hardwares, o cabeamento precisa ser capaz de suportar as novas tecnologias e serviços futuros, e não somente o cumprimento da demanda presente da rede.



1. Optar por uma solução que ofereça o melhor benefício a longo prazo pois a construção física de um Data Center só se dá uma única vez;
2. Estudar antecipadamente as performances dos produtos, se os mesmos possuem certificações em laboratórios independentes e a compatibilidade com os demais acessórios e equipamentos da rede;
3. Estar seguro de que a tecnologia selecionada está prevista na norma, para que esteja bem informado em caso de mudanças nos parâmetros de desempenho.

Seja qual for a aplicação utilizada em seu Data Center, a Furukawa oferece diversas soluções, para que você se preocupe apenas com o seu negócio.

Confira as vantagens de contar com a qualidade da Furukawa na solução ITMAX para Data Center:

- **Alta Disponibilidade:** Canais de comunicação testados em fábrica para garantir plena disponibilidade e em diversas topologias, e comprovados através de laboratórios de terceira parte - o que reduz quaisquer potenciais pontos de falha e minimiza os riscos de downtime.
- **Modularidade:** É possível ampliar redes ópticas sem a necessidade de fusões ópticas e com alta densidade, reduzindo o tempo de instalação e a possibilidade de falhas de comunicações.
- **Performance:** Sistemas que garantam uma transmissão com Zero Bit Error são primordiais, seja no cabeamento em cobre de categorias 6A e 8, seja em links ópticos que atendam 10/40/100 Gbps e as futuras velocidades de transmissão de 200/400 Gbps.
- **Gerenciamento de Camada Física:** Este sistema garante a atualização automática da documentação nas áreas de cross-conexões de rede, também facilita a localização física dos dispositivos conectados na rede, tornando a gestão de infraestrutura mais ágil e segura.
- **Segurança:** Através da implementação de um sistema de gerenciamento de camada física é possível administrar o ponto físico da rede e mapeá-lo em uma plataforma de software, de forma que o Gestor de TI possa ter certeza do que está interconectado. Qualquer movimentação não autorizada nos patch panels e/ou distribuidores ópticos irão gerar alarmes, assim a equipe de TI consegue identificar as falhas instantaneamente.
- **Alta Densidade:** Soluções que permitam ampliações de atendimento às demandas futuras - de forma ágil e que não comprometam o desempenho dos canais de comunicação - sem a necessidade de expansão física, valorizando o metro quadrado do Data Center.
- **Eficiência Operacional:** Uma infraestrutura de cabling projetada para tirar o máximo proveito do projeto civil, dos sistemas de refrigeração e de energia (racks abertos, acessórios de cabling adequados para lay-out - corredores quentes e frios, etc).

Entenda como está estruturado um Data Center:

• Entrance Room (ER)

A sala de entrada é um espaço de interconexão entre o cabeamento estruturado do Data Center e o cabeamento proveniente das operadoras de telecomunicação.

• Main Distribution Area (MDA)

Inclui o cross-connect principal, que é um ponto principal de distribuição de um cabeamento estruturado de um Data Center. É uma área crítica, onde são feitas as principais manobras do Data Center.

• Horizontal Distribution Area (HDA)

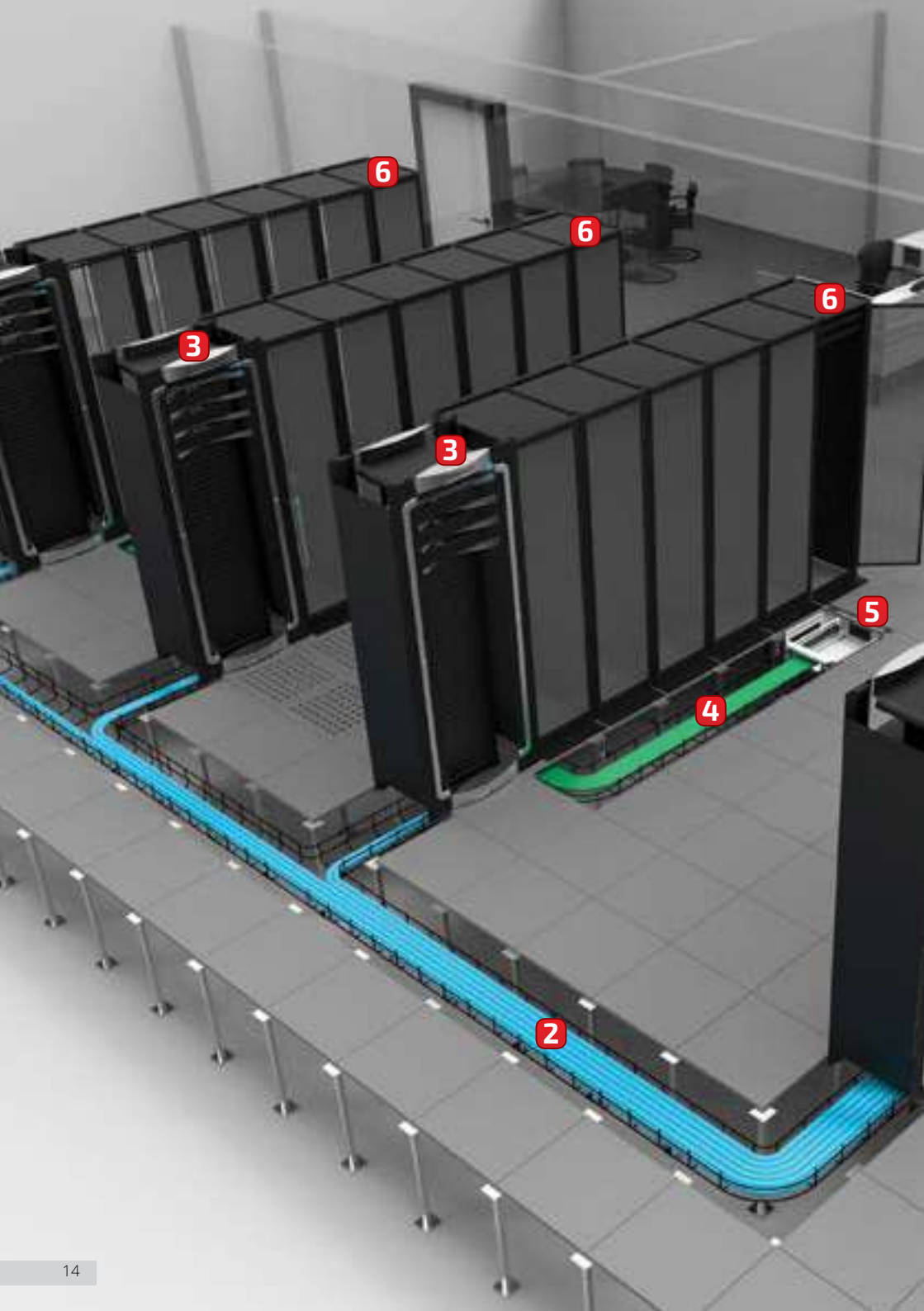
É uma área utilizada para conexão com as áreas de equipamentos. Inclui o cross-connect horizontal (HC) e equipamentos intermediários.

• Zone Distribution Area (ZDA)

Ponto de interconexão opcional do cabeamento horizontal. Posicionado entre o HDA e o EDA, permite uma configuração rápida e freqüente, geralmente posicionada embaixo do piso. Agrega flexibilidade ao Data Center.

• Equipment Distribution Area (EDA)

Espaço destinado para os equipamentos terminais (Servidores, Storage) e os equipamentos de comunicação de dados ou voz (switches, centrais).



DATA CENTER

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--|--------------|
| 1 MDA | Bandejas Ópticas | DIO Modular HDX | 30 |
| | Cordões Ópticos | Cassete HDX | 30 |
| | Solução de Gerenciamento | DIO Gerenciável | Sob consulta |
| | | Patch Panel Gerenciável | |
| | | Patch Cord Gerenciável | |
| Hardware de Gerenciamento | | | |
| 2 Backbone | Cabos Ópticos Conectorizados | Service Cable MPO 12F a 72F | 46 |
| 3 HDA | Racks Abertos | Racks 2P e 4P Aberto ITMAX | 113 |
| | Bandejas Ópticas | Acessórios para Rack ITMAX | 114 |
| | Patch Panels | DIO Modular LGX | 34 |
| | Conector Fêmea | Cassete LGX | 35 |
| | Patch Cords Metálicos | Patch Panel Plano | 125 |
| | | Patch Panels Angulares | 123 |
| | | Conector Fêmea CAT. 6A Blindado | 67 |
| Patch Cord CAT. 6A Blindado | 66 | | |
| 4 Cabeamento Horizontal | Cabos Metálicos | Cabo GigaLan CAT.6A F/UTP | 65 |
| | Cabos Metálicos Conectorizados | Cabo Pré-Conectorizado Blindado CAT.6A | 67 |
| | Cabos Ópticos Conectorizados | Service Cable MPO 12F | 46 |
| | | | |
| 5 ZDA | Pontos de Conexão | Ponto de Conexão | 126 |
| | | Ponto de Conexão 12P | 127 |
| | | Ponto de Conexão LGX | 36 |
| | | Ponto de Conexão HDX | 31 |
| 6 EDA | Rack Fechado | Rack Fechado Servidor | 111 |
| | Patch Panels | Patch Panel ½U Angular ou Plano Blindado | 126 |
| | Patch Cords | Patch Cord CAT. 6A Blindado | 66 |
| | Cordões Ópticos | Cordão Fanout | 48 |
| | | Cordão Óptico MPO/LC | 47 |



ENTERPRISE

Sistemas integrados em um só cabeamento.

O cabeamento em edifícios corporativos era constituído por vários tipos de cabos incompatíveis entre si, sendo cada um deles adequado a apenas uma aplicação específica, como: transmissão de voz, dados, imagem, sistemas de automação e controle, sistemas de segurança, etc.

Cabeamento dedicado, sistemas proprietários, processamento centralizado e novas tecnologias de cabeamento estruturado levaram os fabricantes e órgãos internacionais a desenvolver normas e padrões para o setor, para que houvesse a adequação às novas e futuras aplicações. As normas nacionais e internacionais, como a TIA 568C e seus adendos – estabelecem os requisitos elétricos e mecânicos para os componentes presentes em toda a infraestrutura.

De acordo com a norma ABNT14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers – “Entende-se por rede interna estruturada aquela que é projetada de modo a prover uma infraestrutura que permita a evolução e flexibilidade para serviços de telecomunicações, sejam de voz, dados, imagem, sonorização, controle de iluminação, sensores de fumaça, controle de acesso, sistemas de segurança, controles ambientais (ar condicionado e ventilação) entre outros”, ou seja, o sistema de cabeamento estruturado é responsável por ser a base da infraestrutura de rede local, encaminhando por todo empreendimento, pacotes de dados enviados pelos equipamentos ativos, conectados a este sistema.

Para que a implantação do sistema de cabeamento em um edifício comercial seja feita de maneira adequada, é imprescindível analisar a integração dos sistemas e a definição das rotas. Quanto antes o planejamento inicial for feito, maior será a flexibilidade e a vida útil dos sistemas.

Para escolher a melhor tecnologia a ser instalada, é preciso analisar os serviços oferecidos atualmente e a expansão futura, optando entre um cabeamento óptico, metálico ou misto (óptico + metálico).

Os sistemas de cabeamento em edifícios corporativos são compostos por até três subsistemas: backbone de campus, backbone de edifício e cabeamento horizontal. Os subsistemas são interconectados para formar um sistema de cabeamento como a estrutura ilustrada na Figura 1.

Subsistema de Cabeamento Genérico

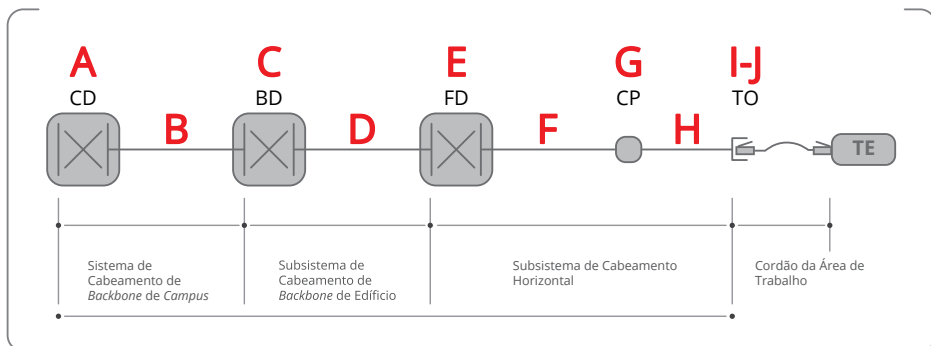


Figura 1: Estrutura do cabeamento em edifícios corporativos de acordo com a norma ABNT14565.

Os elementos do cabeamento estruturado são:

- A) Distribuidor de Campus (CD);
- B) Backbone de Campus;
- C) Distribuidor de Edifício (BD);
- D) Backbone de Edifício;
- E) Distribuidor de Piso (FD);
- F) Cabeamento Horizontal;
- G) Ponto de Conexão (CP);
- H) Cabo do Ponto de Conexão (Cabo do CP);
- I) Tomada de Telecomunicações Multiusuário (MUTOA);
- J) Tomada de Telecomunicações (TO);

Benefícios do cabeamento estruturado:

- *Flexibilidade para mudanças de layout e possibilidade de inclusão de novos sistemas sob demanda;*
- *Intercomunicação entre diferentes sistemas, gerando funcionalidades adicionais;*
- *Sistemas de redes baseados em protocolos que permitem gerenciamento à distância;*
- *Padronização do cabeamento e garantia de performance.*



1 Sala de Equipamentos

Rack Aberto

Bastidores Ópticos

Cordões Ópticos

Rack Aberto 19"

Acessórios para Racks Abertos

DIO Modular LGX

Cordões Ópticos

Pág.

113

114

34

50

2 Backbone

Cabos Ópticos

Cabos Ópticos Conectorizados

Cabos Metálicos

Cabo FiberLan LSZH

Service Cable 12F

Cabo GigaLan CAT.6 U/UTP CMR

136

45

75

3 Sala de Telecomunicações

Racks Fechados

Patch Panels

Patch Cords

Bastidores Ópticos

Cordões Ópticos

Rack Fechado 19"

Acessórios para Racks Fechados

Patch Panel Descarregado 24P

Patch Cord GigaLan Premium CAT.6

DIO Modular LGX

Cordões Ópticos

109

110

125

82

34

50

ENTERPRISE

4

6

4

5

4 Cabeamento Horizontal

Cabos Metálicos

Cabo GigaLan CAT.6 U/UTP CM

75

Cabo GigaLan CAT.6 U/UTP LSZH

75

5 Ponto de Conexão

Pontos de Conexão

Ponto de Conexão 12P Blindado

127

Ponto de Conexão 24P Expansível

127

6 Área do Usuário

Espelhos e Tomadas

MUTOA 12P

128

Conector Fêmea

Tomadas Aparentes 1P e 2P

129

Patch Cords

Espelhos Modulares 4x2 e 4x4 e seus Módulos

130

Conector Fêmea GigaLan Premium CAT.6

83

Patch Cord Metálico GigaLan Premium CAT.6

82

LASERWAY

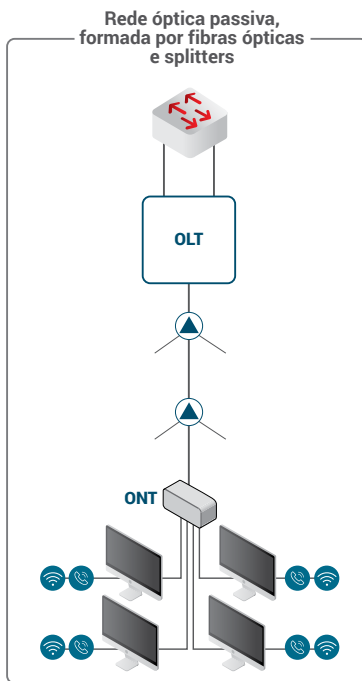
Economia, controle e convergência.

A solução Laserway da Furukawa foi criada para atender o segmento de mercado Enterprise com uma solução inovadora de infraestrutura de Redes de Áreas Locais (LAN).

A solução é baseada na tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), que conceitualmente é uma rede baseada em fibras monomodo com topologia ponto-multiponto, sendo que entre um único equipamento de agregação da rede (*Core*) e os equipamentos presentes nas áreas de trabalho (*work areas*) existem apenas elementos ópticos passivos.

Na solução Laserway, a transmissão dos dados ocorre entre um equipamento chamado OLT (Optical Line Termination), localizado na sala de equipamentos e os equipamentos ONT (Optical Network Termination) localizados nas áreas de trabalho. As ONTs fornecem conectividade a partir de patch cords metálicos a quaisquer dispositivos finais 10/100/1000 BaseT Ethernet da rede, tais como computadores, telefones IP, access points, impressoras, câmeras de vigilância IP, sistemas de automação, controle de acesso, etc. Além da conectividade com equipamentos IP, também podem ser ofertados serviços como telefonia analógica e vídeo analógico.

Entre OLT e ONTs está a rede de distribuição óptica ODN (Optical Distribution Network). Nesta rede estão presentes as fibras ópticas do tipo monomodo e os splitters ópticos, que nada mais são do que divisores de sinais ópticos. Os splitters são equipamentos passivos, ou seja,



que não requerem alimentação por energia elétrica e nem refrigeração, e que tem por função dividir o sinal óptico de entrada, advindo de uma fibra da OLT, em múltiplas saídas para as fibras que se conectarão às ONTs presentes nas áreas de trabalho.

Benefícios da solução:

- **Infraestrutura Simplificada:** diminuindo a quantidade de equipamentos ativos na rede, conseqüentemente será diminuído a quantidade de eletrocalhas, dutos e salas técnicas.
- **Redução no Consumo de Energia:** outra vantagem dessa solução, é que diminuindo os equipamentos ativos, também não serão mais necessários os equipamentos de refrigeração nas salas técnicas, os nobreaks e estabilizadores, diminuindo drasticamente o consumo de energia da empresa.
- **Solução Conectorizada de Fábrica:** com a solução pré-conectorizada da Furukawa, a instalação da rede fica muito mais rápida, por não ter fusões, muito mais limpa, por não ter resíduos de fibras em decorrência das fusões e muito menos vulnerável, por diminuir os riscos de falha humana. Para otimizar ainda mais, a solução pré-conectorizada torna-se mais flexível por ser totalmente plug & play e mais barata por diminuir a mão de obra.
- **Rede à Prova do Futuro:** a rede de distribuição da solução Laserway, formada por fibra óptica, splitters e acessórios ópticos, tem uma capacidade de transmissão na ordem de Terabps (Terabits por segundo). Com o passar do tempo, os equipamentos ativos evoluem e demandam uma maior necessidade de banda por interface de rede. Com a solução Laserway, essa infraestrutura já estaria pronta para suportar tal atualização.
- **Rede para Edificações Green Building:** muitas das características da solução Laserway são essenciais para atender aos programas de incentivo ao uso de recursos eficientes, pois contribuem com a diminuição do consumo de energia, dos sistemas de refrigeração e da quantidade de material usada no cabeamento.
- **Economia de Investimentos:** A solução Laserway traz importantes reduções em investimentos CAPEX (custos dos materiais) e OPEX (custos de operação):
 - **CAPEX:** com uma redução significativa de equipamentos ativos e ocupação de espaço, cada interface do equipamento ativo Laserway (OLT) pode atender até 128 usuários finais, em decorrência disso, pode-se prever salas técnicas menores, sem infraestrutura para ar condicionado, sem estabilizadores de rede e sem nobreaks. Na maioria dos casos, podem ser reduzidas a um rack pequeno de telecomunicações.
 - **OPEX:** a operação e manutenção da rede são simplificados pela diminuição de equipamentos ativos, redução das salas técnicas e conseqüentemente menor quantidade de pontos de falha. Tudo isso porque o controle da rede ficará centralizado em um único equipamento ativo. O maior impacto no OPEX ainda está na redução do consumo de energia, podendo chegar em até 70%.



LASERWAY

1 Sala de Equipamentos

Rack Fechado

Chassi OLT

Bastidores Ópticos

Cordões Ópticos

Rack Fechado para Ambiente Enterprise

Chassi Concentrador Óptico GPON FK-OLT-G2500

Bastidor 19" com Divisor Óptico

DIO A270

DIO Modular LGX 1U

Bandeja de Sobra de Cordões

Cordão Óptico Monofibra Monomodo

Pág.

109

56

60

37

34

41

62

2 Backbone

Cabos Ópticos Pré-Conectorizados

Service Cable SM

Service Cable MPO SM

Service Cable FANOUT SM

Cabo Óptico Fiber-Lan Indoor SM LSZH

45

46

47

144

3 Sala de Telecomunicações

Bastidores Ópticos

Cordões Ópticos

DIO B 48

Bandeja de Sobra de Cordões

Bastidor 19" com Divisor Óptico

Splitter Óptico Modular LGX

Patch Panel Modular LGX

Cordão Óptico Monofibra Monomodo

38

41

60

60

35

62

4 Cabeamento Horizontal

Cabos Ópticos Pré-conectorizados

Service Cable SM

Service Cable MPO SM

Service Cable FANOUT SM

Service Cable 01F BLI G.657B

Cabo Óptico Fiber-Lan Indoor SM LSZH

45

46

47

61

144

5 Ponto de Conexão

Pontos de Conexão

DIO BW12

Caixa de Distribuição Interna Óptica - CDOI

Service Cable 01F BLI G.657B

40

61

61

6 Área do Usuário

Tomadas Ópticas

Modens Ópticos ONT's

Cordões Ópticos

Roseta Óptica 2P 4x2 Sobrepor

Kit Adaptador Óptico SC-APC

Modem Óptico GPON LD110-44B

Modem Óptico GPON FK-ONT-G400B/PoE S2

Cordão Óptico Monofibra Monomodo

Espelho Modular

Conjunto Adaptador Óptico SC-APC

62

41

58

59

62

130

43



Experiência em transmissão de dados.

A Furukawa investe fortemente em grande diversidade de produtos voltados à alta velocidade e com uso de fibras ópticas, de modo a atender às mais diversas necessidades. Presente em todo o processo produtivo esta preocupação com a qualidade e o objetivo sempre presente de superar as normas, indo além dos padrões.

TERALAN - Categoria Óptica

Taxas de transmissão na velocidade da luz.

TeraLan é a categoria de cordões e acessórios ópticos planejada para transmitir grandes taxas de dados, prevendo uma solução end-to-end capaz de atender a uma alta ocupação de fibras ópticas. Oferecem facilidade no gerenciamento, instalação e operação.

GIGALAN AUGMENTED - Categoria 6A

10 Gb em 100 metros, sem interferências.

Os produtos que compõem um canal CAT.6A possuem características próprias de projeto que minimizam qualquer interferência prejudicial ao tráfego de dados, especialmente em Data Center.

GIGALAN - Categoria 6

Segurança e garantia em diferentes ambientes.

Os produtos da categoria GigaLan oferecem alta performance em sistemas estruturados para tráfego de voz, dados e imagens, que requerem garantia de suporte às expansões futuras. Performance garantida para canal com até 6 conexões, em canais até 100 metros.

MULTILAN - Categoria 5e

A conexão mais simples entre você e o mundo.

A categoria de produtos MultiLan é recomendada para instalações que requerem uma transmissão fast-ethernet (100 Mbps) ou máximo de Gigabit ethernet (1000 Mbps), atendendo as demandas atuais de serviços e aplicativos em Categoria 5e.

FISAFLEX - Dados e Voz

Dados e voz em um único espaço.

A categoria Fisaflex oferece produtos Categorias 3, 5e e 6, cuja aplicação pode ser direcionada para voz ou dados, com as mesmas performances garantidas nas normas de cabeamento estruturado, utilizando os sistemas de conexão 110IDC.

FISACESSO - Infraestrutura

Acessórios sob medida para uma instalação fácil e segura.

Os produtos Fisacesso garantem a instalação correta de cabos, tomadas e patch cords, de acordo com as normas de cabeamento, mantendo sempre o melhor desempenho de infraestrutura de rede.

DataWave - Gerenciamento

Gerência Automatizada de Infraestrutura.

O conceito AIM trabalha com monitoramento das conexões físicas de maneira a identificar rapidamente a localização dos pontos e ainda oferece a mais alta confiabilidade na documentação das conexões.



TeraLan

Sistema HDX

Sistema LGX

Distribuidores Ópticos

Bandejas de Emenda

Adaptadores e Conectores Ópticos

Ferramentas de Limpeza

Cabos Ópticos Pré-Conectorizados e Conectorizados

Cordões e Extensões

Equipamentos e Acessórios PON LAN

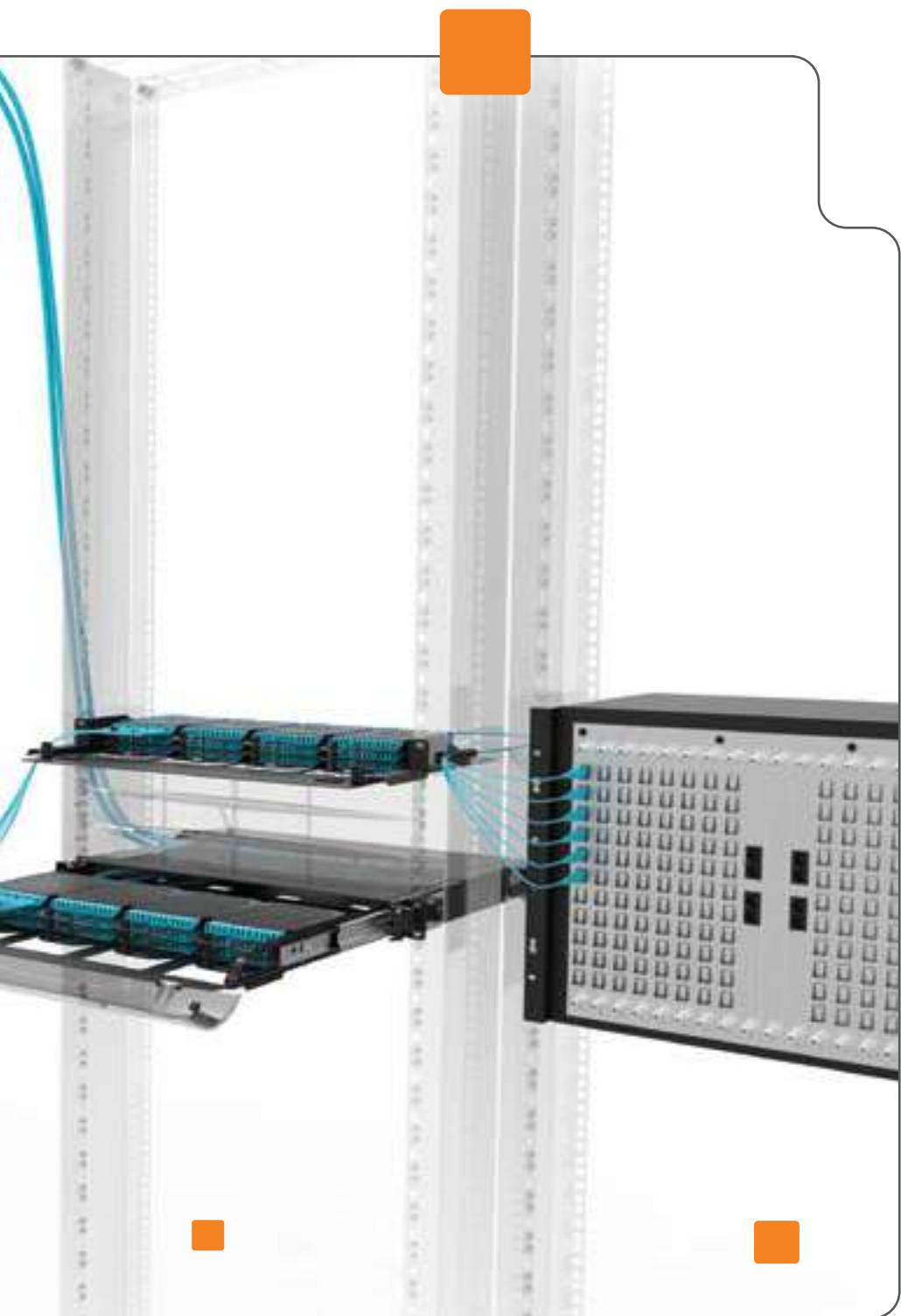
Splitters

Pré-Conectorizados

Acessórios de Terminação em Parede/Piso

Ponto de Terminação

Cordões Ópticos e Extensões



Sistema HDX

PONTO DE CONEXÃO HDX

35150511 - Vide pág. 31

CORDÃO LC DUPLEX OM4 - 2,5 m

35200876 - Vide pág. 50

SERVICE CABLE OM4 72F - 20 m

33900696 - Vide pág. 46

CASSETE HDX OM4 - REVERSO

35260428 - Vide pág. 30

DIO HDX

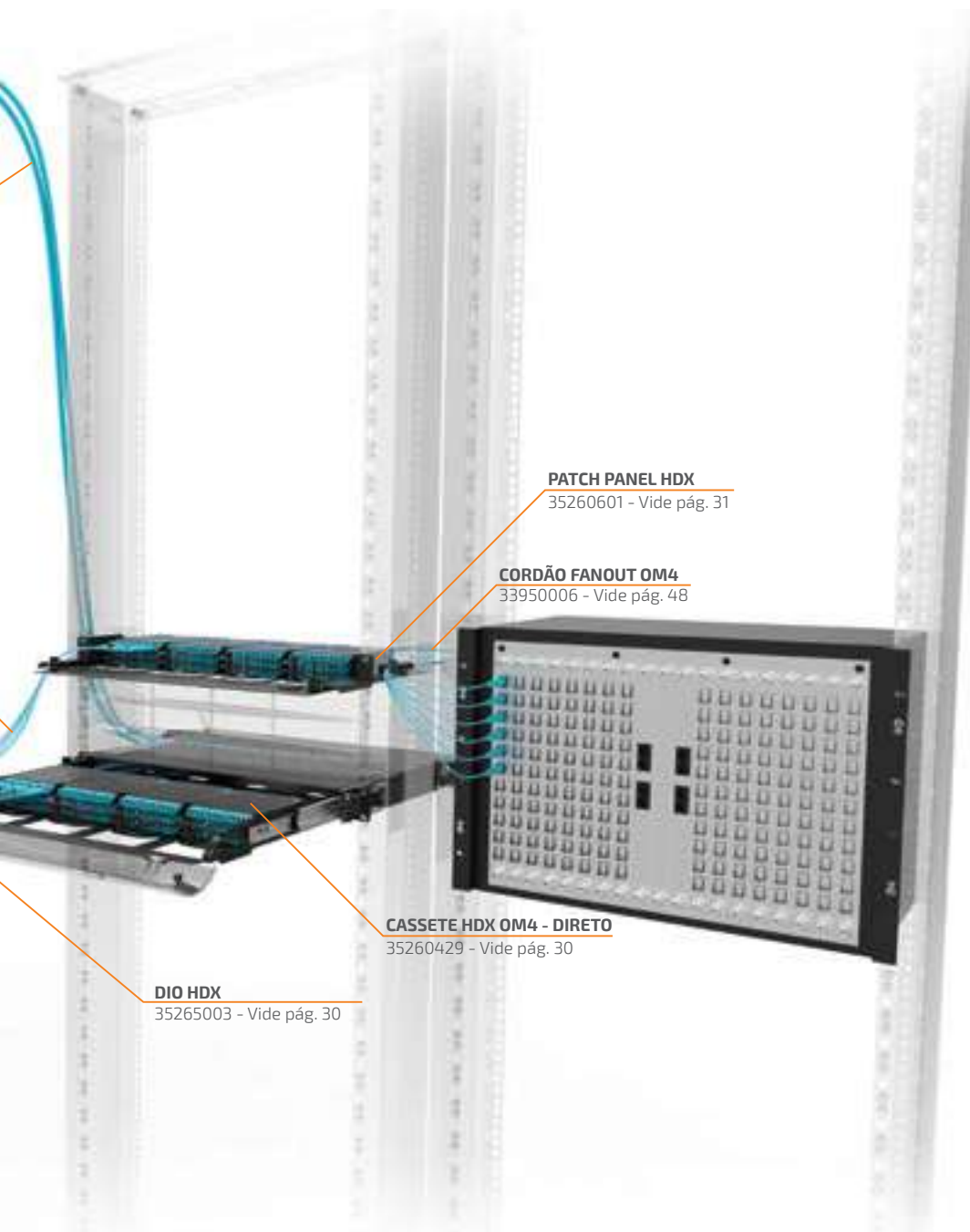
35265003 - Vide pág. 30

CORDÃO LC DUPLEX OM4 - 2,5 m

35200876 - Vide pág. 50

CORDÃO LC DUPLEX OM4 - 2,5 m

35200876 - Vide pág. 50



PATCH PANEL HDX

35260601 - Vide pág. 31

CORDÃO FANOUT OM4

33950006 - Vide pág. 48

CASSETE HDX OM4 - DIRETO

35260429 - Vide pág. 30

DIO HDX

35265003 - Vide pág. 30

DIO MODULAR HDX 1U MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para aplicação em sistemas de alta densidade utilizando Cassetes HDX e sistemas pré-conectorizados.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm x **Profundidade** 497 mm **Cor** Preto

Tipo de material Aço e Policarbonato

| Total de fibra | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|----------------|---------------------------|-------------------|
| 144 Fibras | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |
| Tamanho | Quantidade de cassetes | Compatibilidade |
| 1U / 19" | 12 cassetes | Cassete HDX |

Codificação

35265003 DIO Modular HDX 1U - Módulo Básico

DIO CASSETE HDX

Módulo com adaptador óptico MPO fêmea de 12 fibras na parte traseira e adaptadores ópticos LC na parte frontal.



Características Construtivas

Largura 99 mm x **Altura** 12,5 mm x **Profundidade** 187,3 mm **Cor** Preto/Branco

| Total de fibra | | Tipo de conector | | Tipo de cabo | |
|-------------------|---------------|---------------------------|---------|-------------------|--|
| 12 Fibras | | LC Frontal / MPO Traseiro | | Pré-Conectorizado | |
| Conector traseiro | Tipo de fibra | Polimento | Modelo | Cor do cassete | |
| MPO | OM4 | UPC | Direto | Preto | |
| | | | Reverso | Branco | |
| | SM | APC | Direto | Preto | |
| | | | Reverso | Branco | |

Performance

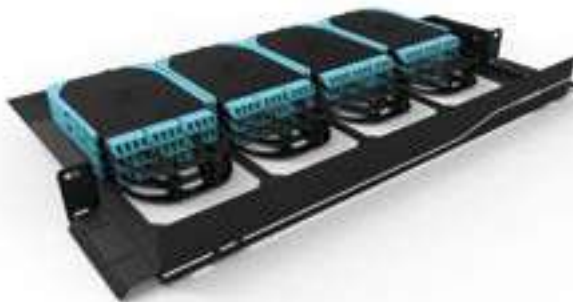
| Tipo de fibra | Perda de Inserção Máxima |
|---------------|--------------------------|
| SM | 0,80 dB |
| OM4 | |

Codificação

| | | |
|----------|--|-----|
| 35260428 | DIO Cassete HDX 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Reverso | OM4 |
| 35260429 | DIO Cassete HDX 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Direto | |
| 35260430 | DIO Cassete HDX 12F SM LC-UPC/MPO-APC(F) - Tipo B - Reverso | SM |
| 35260431 | DIO Cassete HDX 12F SM LC-UPC/MPO-APC(F) - Tipo B - Direto | |

PATCH PANEL MODULAR HDX

Patch Panel para aplicação em sistemas de alta densidade utilizando Cassetes HDX e sistemas pré-conectorizados.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm x **Profundidade** 344,5 mm **Cor** Preto

Tipo de material

Aço

| Total de fibra | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|----------------|---------------------------|-------------------|
| 144 Fibras | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |
| Tamanho | Compatibilidade | Quantidade |
| 1U / 19" | Cassete HDX | 12 Cassetes |

Codificação

35260601

Patch Panel Modular HDX

PONTO DE CONEXÃO HDX

Indicado para aplicação em sistemas de alta densidade utilizando Cassetes HDX e sistemas pré-conectorizados.



Características Construtivas

Largura 131 mm x **Altura** 54 mm x **Profundidade** 174 mm **Cor** Prata

Tipo de material

Aço inoxidável

| Total de fibra | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|----------------|---------------------------|-------------------|
| 36 | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |
| Tamanho | Compatibilidade | Quantidade |
| - | Cassetes HDX | 3 Cassetes |

Codificação

35150511

Ponto de Conexão HDX

Sistema LGX

PONTO DE CONEXÃO LGX - 2P

35150517 - Vide pág. 36

CORDÃO LC DUPLEX SM - 2,5 m

33000976 - Vide pág. 50

CASSETE LGX SM - DIRETO/REVERSO

35260155 - Vide pág. 35

DIO MODULAR LGX

35265004 - Vide pág. 34

CORDÃO LC DUPLEX SM - 2,5 m

33000976 - Vide pág. 50

CORDÃO LC DUPLEX SM - 2,5 m

33000976 - Vide pág. 50

DIO MODULAR - LGX

35265004 - Vide pág. 34

SERVICE CABLE SM 24F - 20 m

33900676 - Vide pág. 46

CORDÃO FANOUT SM

33950152 - Vide pág. 48

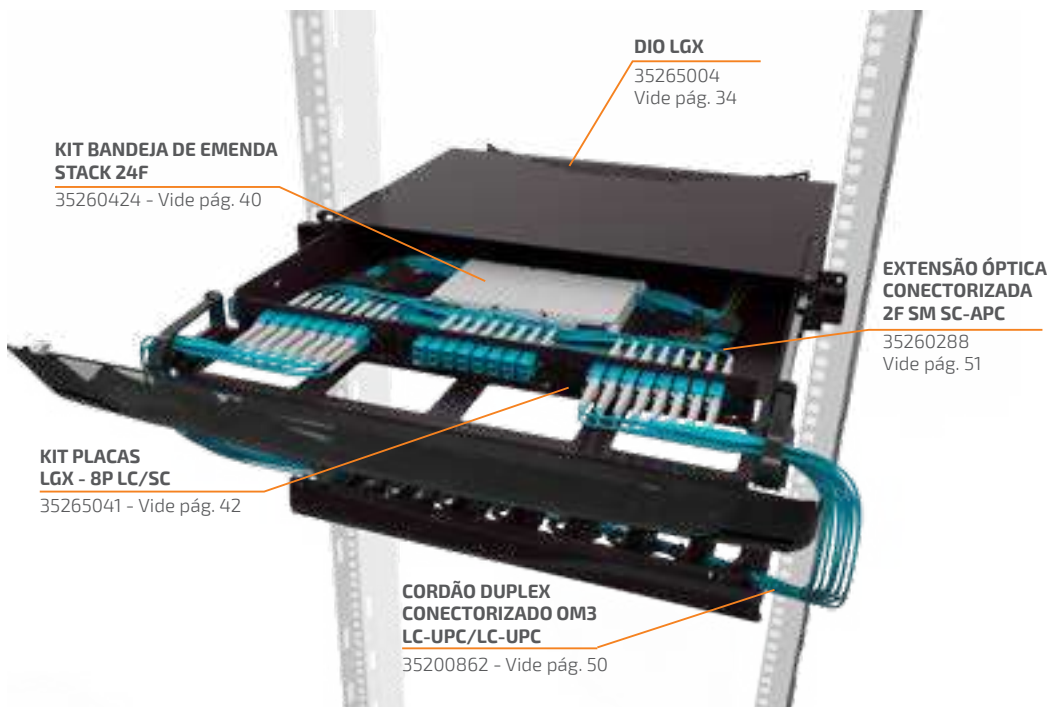
PATCH PANEL LGX

35050806 - Vide pág. 35

CASSETTE LGX SM - DIRETO/REVERSO

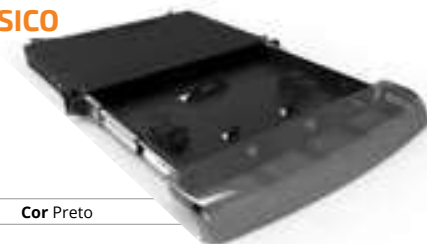
35260155 - Vide pág. 35

Configuração do DIO LGX



DIO MODULAR LGX 1U MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para utilização em sistemas de fusão utilizando bandejas de emenda ou pré-conectorizado com placas ou cassetes LGX.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm x **Profundidade** 506 mm **Cor** Preto

Tipo de material Aço e policarbonato

| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|-----------------|---------------------------|----------------------------|
| 72 Fibras | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |
| 48 Fibras | LC-Duplex | Pré-Conectorizado / Fusão |
| 36 Fibras | SC | Pré-Conectorizado / Fusão |
| 24 Fibras | ST, FC | Pré-Conectorizado / Fusão |
| Tamanho | Quantidade de módulos | Compatibilidade |
| 1U / 19" | 3 | Cassetes LGX ou Placas LGX |

Codificação

35265004 DIO Modular LGX 1U - Módulo Básico

PATCH PANEL MODULAR LGX

Patch Panel modular para aplicação em sistemas pré-conectorizados utilizando Cassetes LGX.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm x **Profundidade** 169 mm **Cor** Preto

Tipo de material Aço SAE1020

| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|-----------------|---------------------------|-------------------|
| 72 Fibras | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |
| 48 Fibras | LC-Duplex | Pré-Conectorizado |
| 36 Fibras | SC | Pré-Conectorizado |
| 24 Fibras | ST, FC | Pré-Conectorizado |
| 18 Posições | RJ-45 | - |

| Tamanho | Quantidade de módulos | Compatibilidade |
|----------|-----------------------|----------------------------|
| 1U / 19" | 3 | Cassetes LGX ou Placas LGX |

Codificação

35050806

Patch Panel Modular LGX - Módulo Básico

CASSETE LGX DIRETO/REVERSO

Módulos pré-conectorizados compatíveis com o padrão LGX.



Características Construtivas

Largura 129,6 mm x **Altura** 29,2 mm x **Profundidade** 101,5 mm **Cor** Preto

Tipo de material Aço

| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo de cabo |
|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| 12/24 Fibras | SC - LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-Conectorizado |

| Conector | Tipo de fibras | Polimento | Modelo |
|----------|----------------|-----------|-------------------|
| SC | SM | APC | Direto ou Reverso |
| LC | OM/OM4 | UPC | |
| | SM | | |
| MPO | OM3/OM4 | APC | |
| | SM | | |

Performance

| Tipo de fibras | Perda de Inserção Máxima |
|----------------|--------------------------|
| OM3/OM4 | 0,80 dB |
| SM G-652D | |

Codificação

| | | | |
|----------|---|-----|-----|
| 35260517 | Cassete LGX 12F OM3 LC-UPC/MPO-UPC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 12F | OM3 |
| 35260156 | Cassete LGX 12F OM3 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260519 | Cassete LGX 24F OM3 LC-UPC/MPO-UPC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 24F | |
| 35260204 | Cassete LGX 24F OM3 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260146 | Cassete LGX 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 12F | OM4 |
| 35260159 | Cassete LGX 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260197 | Cassete LGX 24F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 24F | |
| 35260520 | Cassete LGX 24F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260147 | Cassete LGX 12F SM G.652D LC-UPC/MPO-APC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 12F | SM |
| 35260155 | Cassete LGX 12F SM G.652D LC-UPC/MPO-APC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260521 | Cassete LGX 24F SM G.652D LC-UPC/MPO-APC(M) - Tipo A - Direto/Reverso | 24F | |
| 35260522 | Cassete LGX 24F SM G.652D LC-UPC/MPO-APC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | | |
| 35260570 | Cassete LGX 12F SM G.652D SC-APC/MPO-APC(F) - Tipo B - Direto/Reverso | 12F | |

PONTO DE CONEXÃO LGX

Indicado para aplicação em sistemas pré-conectorizados utilizando Cassetes LGX.



Características Construtivas

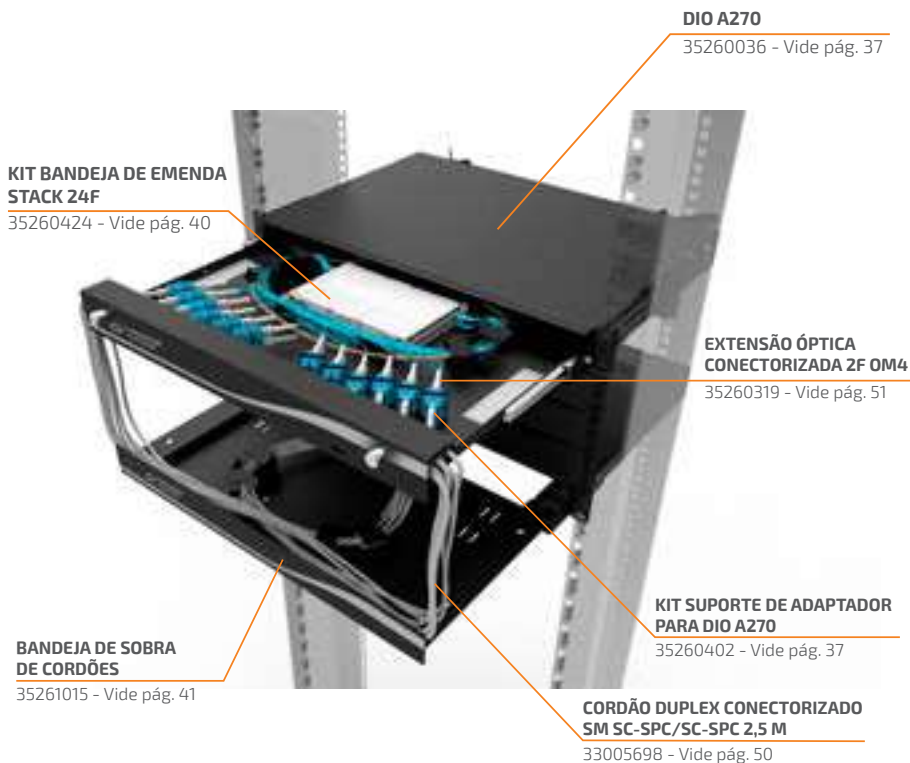
| | | | | |
|-------------------------------|------------------------|---------------|----------------|---------------------|
| Cor | Prata | | | |
| Tipo de material | Aço inoxidável | | | |
| Quantidade de posições | | Altura | Largura | Profundidade |
| 02 | Placas ou cassetes LGX | 63,2 mm | 132 mm | 181,7 mm |
| 04 | | 121 mm | | |

Codificação

| | |
|----------|-------------------------|
| 35150517 | Ponto de Conexão 2P LGX |
| 35050801 | Ponto de Conexão 4P LGX |

Distribuidores Ópticos

Configuração do Bastidor A270



DIO A270 - MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para utilização em sistemas de fusão utilizando bandejas de emenda ou pré-conectorizado. Indicado para terminação de cabos contendo fibras entubadas.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 338 mm **Cor** Preto

| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Tipo de material | Aço | |
| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo |
| Aceita até 48 Fibras | LC-Duplex | Fusão |
| Aceita até 24 Fibras | SC, ST, FC | Fusão |
| Compatibilidade | Kit suporte adaptador | |
| Quantidade | 4 Kits de 3 peças | |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------|
| 35260036 | DIO A270 - Módulo Básico |
|----------|--------------------------|

KIT SUPORTE DE ADAPTADOR PARA DIO A270

Suporte para adaptadores ópticos para fixação em A270.



Características Construtivas

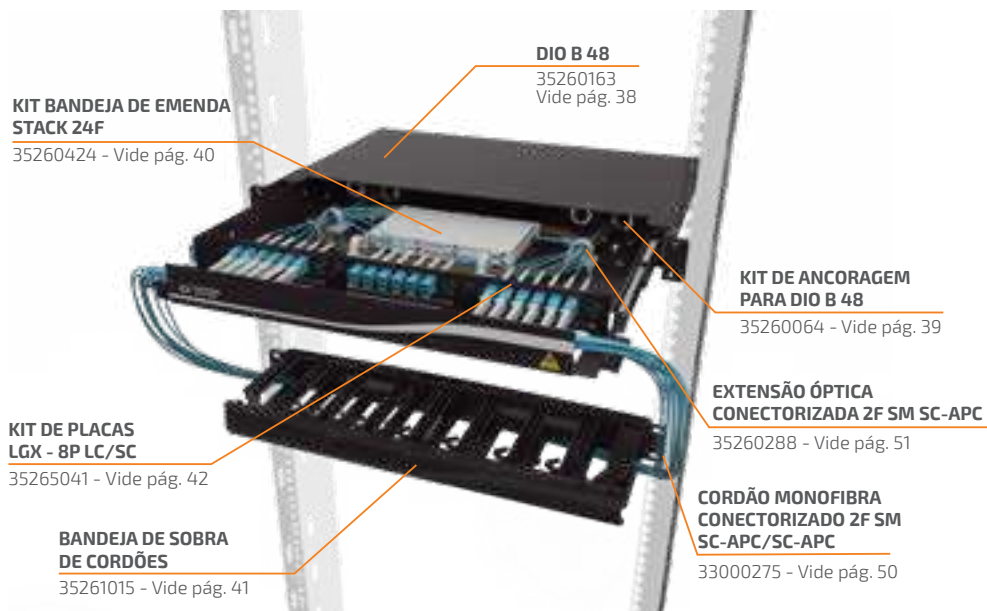
Largura 23 mm x **Altura** 30,5 mm x **Profundidade** 15 mm **Cor** Preto

| | | |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|
| Tipo de material | Aço | |
| Posições | Conector | Tipo |
| 02 posições | LC-Duplex | 04 Fibras por suporte |
| 02 posições | SC, ST, FC | 02 Fibras por suporte |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35260402 | Kit Suporte de Adaptador para DIO A270 LC/SC (Kit 3 peças) |
| 35260403 | Kit Suporte de Adaptador para DIO A270 ST (Kit 3 peças) |

Configuração do Bastidor DIO B 48



DIO B 48 - MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para utilização em sistemas de fusão utilizando bandejas de emenda ou pré-conectorizado para conexão direta nas placas LGX. Indicado para terminação de cabos contendo fibras isoladas.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 338 mm **Cor** Preto

| Tipo de material | | Aço | |
|------------------------|--|---------------------------|---------------------------|
| Total de fibras | | Tipo de conector | Tipo |
| Aceita até 72 Fibras | | LC Frontal / MPO Traseiro | Pré-conectorizada |
| Aceita até 48 Fibras | | LC-Duplex | Pré-conectorizada e Fusão |
| Aceita até 36 Fibras | | SC | |
| Aceita até 24 Fibras | | FC e ST | |
| Compatibilidade | | Quantidade | |
| Placa LGX | | 3 Placas | |
| Cassete LGX | | 3 Cassetes | |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------|
| 35260163 | DIO B 48 - Módulo Básico |
|----------|--------------------------|

KIT DE ANCORAGEM PARA DIO B 48

Kit contendo acessórios para ancoragem de cabos no DIO B 48.



Características Construtivas

| | |
|--|---|
| Emenda por fusão, conectorização em campo ou pré-conectorização | Suportes de ancoragem com porcas borboletas |
| | Prensa-cabos PG 13.5 |
| | Suporte de ancoragem do elemento de tração |
| | Clips plásticos auto-adesivos |

Codificação

| | |
|----------|-------------------------------|
| 35260064 | Kit de Ancoragem e Acomodação |
|----------|-------------------------------|

DIO B 144 – MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para aplicação em sistemas com alto número de fibras, para utilização em sistemas de fusão ou pré-conectorizado.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 177,8 mm (4U) x **Profundidade** 465 mm **Cor** Preto

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Tipo de material | Aço | |
| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo |
| Aceita até 144 fibras (36F por U) | LC-Duplex ou SC | Pré-conectorizado ou Fusão |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------|
| 35265051 | DIO B 144 - Módulo Básico |
|----------|---------------------------|

DIO BX 24 - MÓDULO BÁSICO

Bastidor óptico para utilização em sistemas de fusão ou pré-conectorizado.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 280 mm **Cor** Preto

| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------|
| Tipo de material | Plástico ABS | |
| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo |
| Aceita até 24 fibras | SC | Fusão |
| Aceita até 48 fibras | LC-Duplex | Fusão |

Codificação

| | |
|----------|------------------------------|
| 35260646 | DIO BX24 LC/SC Módulo Básico |
|----------|------------------------------|

DIO BW12 – MÓDULO BÁSICO

Distribuidor óptico plástico para utilização em sistemas de fusão ou pré-conexão. Montagem em superfícies lisas podendo ser adaptado para uso em trilho DIN.



Características Construtivas

Largura 130 mm x **Altura** 155 mm x **Profundidade** 53 mm **Cor** Cinza claro

| | | |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Tipo de material | Plástico | |
| Total de fibras | Tipo de conector | Tipo |
| Aceita até 24 fibras | LC-Duplex | Pré-conectorizado |
| Aceita até 12 fibras | LC-Duplex, SC, FC ou ST | Pré-conectorizado e Fusão |

Codificação

| | |
|----------|------------------------------------|
| 35260276 | DIO BW12 - Módulo Básico |
| 35150250 | Base para Trilho DIO (Kit 5 peças) |

Bandejas de Emenda

KIT BANDEJA DE EMENDA STACK

Conjunto de acessórios para sistemas de fusão composto por bandejas, protetores de emenda e etc. Compatibilidade com os DIOS da Categoria TeraLan.



Características Construtivas

Largura 155 mm x **Altura** 9,2 mm x **Profundidade** 93 mm **Cor** Branco

| | |
|-------------------------|---|
| Tipo de material | ABS/PC (UL 94 V-0) |
| Capacidade | 12 Protetores de emenda 40 mm por bandeja Disponível em kits para 12, 24, 36 e 48 fusões |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 35260412 | Kit Bandeja de Emenda Stack - 12 Fibras |
| 35260424 | Kit Bandeja de Emenda Stack - 24 Fibras |
| 35265050 | Kit Bandeja de Emenda Stack - 36 Fibras |
| 35260218 | Kit Bandeja de Emenda Stack - 48 Fibras |

BANDEJA DE SOBRA DE CORDÕES

Bandeja para organizar e administrar a sobra de cabos ópticos.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 255 mm **Cor** Preto

Tipo de pintura Pintura epóxi pó de alta resistência a riscos

Capacidade 30 m de cabo duplex 2 mm

Codificação

35261015 | Bandeja de Sobra de Cabos

Adaptadores e Conectores Ópticos

KIT ADAPTADOR ÓPTICO

Kit contendo adaptadores ópticos monofibra ou duplex.



Características Construtivas

| Quantidade de fibras | 02 fibras (1 peça para adaptadores duplex ou 2 para adaptadores monofibra) | | |
|-----------------------------|---|--------------------------|------------------|
| | 06 fibras (3 peças para adaptadores duplex ou 6 para adaptadores monofibra) | | |
| | 12 fibras (1 peça, somente para adaptadores MPO) | | |
| | 72 fibras (6 peças, somente para adaptadores MPO) | | |
| Adaptador | Tipo de fibra | Tipo de polimento | Cor |
| SC | SM | PC | Azul |
| | MM | APC | Verde |
| LC-Duplex | SM | PC | Bege |
| | MM | APC | Azul |
| ST | SM | PC | Verde |
| | MM | PC | Bege |
| FC | SM / MM | PC | Metálico |
| | SM | PC e APC | Metálico |
| MM | PC | | |
| MPO | SM / MM | PC e APC | Preto (Padrão A) |
| | | | Cinza (Padrão B) |

Codificação

| | | | SC | LC-Duplex | ST | FC |
|-----|-----------|---------------------|----------------------------|-----------|----------|----------|
| PC | 02 Fibras | Multimodo (MM) | 35260344 | 35260342 | 35260345 | 35260341 |
| | | Monomodo (SM) | 35260339 | 35260322 | 35260307 | 35260321 |
| | | Multimodo (OM3/OM4) | 35260563 | 35260561 | - | - |
| | 06 Fibras | Multimodo (MM) | 35260092 | 35260091 | 35260093 | - |
| | | Monomodo (SM) | 35260097 | 35260095 | 35260098 | 35260094 |
| | | Multimodo (OM3/OM4) | 35260564 | 35260562 | - | - |
| APC | 02 Fibras | Monomodo (SM) | 35260323 | 35260337 | - | - |
| | 06 Fibras | | 35260096 | - | - | - |
| | 08 Fibras | | 35260476 (shutter lateral) | - | - | - |
| | | | 35260479 (shutter frontal) | - | - | - |

KIT PLACA PARA ADAPTADORES ÓPTICOS LGX

Kits contendo 3 painéis modelo LGX, adequados para uso com conectores SC ou LC, FC ou ST, MPO, ou painel de fechamento.



Características Construtivas

Largura 129,6 mm x **Altura** 29,2 mm **Cor** Preto

Tipo de material Aço ou plástico

Tipo de pintura Placa em aço Pintura epóxi pó de alta resistência a riscos

| Conector | MPO | LC ou SC | FC ou ST |
|------------------------|-----|--------------|----------|
| Quantidade de posições | 06 | 06, 08 ou 12 | 08 |

Codificação

| | | | |
|----------|--|---------------|----------|
| 35260604 | 06 posições | MPO | Metálico |
| 35265040 | | LC/SC | Plástico |
| 35265043 | | MPO | |
| 35265041 | 08 posições | LC/SC | Metálico |
| 35260602 | | ST/FC | |
| 35260603 | | LC/SC Angular | |
| 35260606 | 12 posições | LC/SC | Plástico |
| 35260074 | | | |
| 35265042 | | | |
| 35265025 | Painel de Fechamento LGX - Plástico (Kit 3 placas) | | |

CONJUNTO ADAPTADOR ÓPTICO

Kits contendo acopladores ópticos encapsulados por housing padrão RJ-45.



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Quantidade de Posições | LC-Duplex | 02 Posições |
| | SC | 01 Posição |
| | ST | |
| Tipo de polimento | UPC | |

| Adaptador | Tipo de fibra | Cor do housing padrão RJ-45 | Cor do adaptador óptico |
|-----------|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| LC-Duplex | SM | Branco | Azul |
| | MM | | Bege |
| SC | SM | Bege, branco, cinza e preto | Azul |
| | MM | | Bege |
| ST | SM / MM | Bege e cinza | Metálico |

Codificação

| | | | |
|----------|--------|---------|--------|
| 35050278 | LC-PC | MM | Branco |
| 35050279 | LC-PC | SM | |
| 35050368 | SC-APC | | Bege |
| 35050367 | | | Branco |
| 35050366 | | | Cinza |
| 35050341 | ST-APC | SM e MM | Bege |

Ferramentas de Limpeza

FERRAMENTA DE LIMPEZA MPO/MTP

Proporciona a melhoria das conexões ópticas através da limpeza das impurezas depositadas nos conectores e adaptadores.



Características Construtivas

| | |
|--|--|
| Ferramenta de limpeza compatível com conectores e adaptadores MPO macho e fêmea | Formato ergonômico |
| | Permite mais de 600 limpezas |
| | Compatível com conectores PC e APC |
| | Desenhado para limpar conectores MPO/MTP |

Codificação

| | |
|----------|-----------------------------|
| 35300011 | Ferramenta de Limpeza - MPO |
|----------|-----------------------------|

FERRAMENTA DE LIMPEZA 1.25 MM

Proporciona a melhoria das conexões ópticas através da limpeza das impurezas depositadas nos conectores e adaptadores.



Características Construtivas

| | |
|---|---|
| Ferramenta de limpeza de ferrolhos 1,25 mm e adaptadores LC, SFP ou GBIC | Formato ergonômico |
| | Permite mais de 500 limpezas |
| | Compatível com conectores PC e APC |
| | Desenhado para limpar ferrolhos com 1,25 mm |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------------|
| 35300010 | Ferramenta de Limpeza - 1,25 mm |
|----------|---------------------------------|

FERRAMENTA DE LIMPEZA 2.5 MM

Proporciona a melhoria das conexões ópticas através da limpeza das impurezas depositadas nos conectores e adaptadores.



Características Construtivas

| | |
|--|---|
| Ferramenta de limpeza de ferrolhos 2,5 mm e adaptadores SC, ST, FC, SFP ou GBIC | Formato ergonômico |
| | Permite mais de 500 limpezas |
| | Compatível com conectores PC e APC |
| | Desenhado para limpar conectores com 2,5 mm |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------------|
| 35300009 | Ferramenta de Limpeza - 2,5 mm |
|----------|--------------------------------|

Cabos Pré-Conectorizados

SERVICE CABLE

Cabo óptico conectorizado com conector tipo LC ou SC nas duas extremidades.



Características Construtivas

| Comprimento | | Tipo de cabo | Quantidade de fibras |
|---------------|---------------|-------------------|----------------------|
| De 10 a 150 m | | Tubo único | 12 fibras |
| | | Totalmente seco | 24, 36 ou 72 fibras |
| Conector | Tipo de fibra | Tipo de polimento | Cor |
| LC ou SC | SM | UPC | Azul ou amarelo |
| | MM | | Acqua |

Performance

| Tipo de fibra | Perda de inserção | Perda de retorno |
|--|-------------------|------------------|
| Monomodo G.652D e G.657A (9/125 μm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 50 dB |
| Multimodo OM3 e OM4 (50,0/125 μm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 30 dB |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 33904007 | Service Cable Conectorizado 12F BLI A/B G-657A LC-UPC/LC-UPC 1.0D2/1.0D2 15.0M - UT - LSZH - AZUL (A - B) |
| 33903088 | Service Cable Conectorizado 12F BLI A/B G-657A LC-UPC/LC-UPC 1.0D2/1.0D2 75.0M - UT - LSZH - AZUL (A - B) |
| 33903041 | Service Cable Conectorizado 12F OM4 LC-UPC/LC-UPC 1.0D2/1.0D2 15.0M - UT - LSZH - ACQUA (A - B) |

Outras configurações sob consulta.

SERVICE CABLE MPO

Cabo óptico conectorizado com conectores MPO em ambas as extremidades, fornecido com camisa de puxamento.



Características Construtivas

| Comprimento | Tipo de cabo | Quantidade de fibras | Classe de flamabilidade |
|-------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|
| De 10 a 150 m | Tubo único | 12 fibras | LSZH |
| | Totalmente seco | 24, 36 ou 72 fibras | |
| Conector | Tipo de fibra | Tipo de polimento | Cor do cabo |
| MPO (macho ou fêmea) | SM | APC | Azul ou amarelo |
| | MM | UPC | Acqua |

Performance

| Tipo de fibra | Perda de inserção | Perda de retorno |
|---------------------|-------------------|------------------|
| Monomodo G.657A | 0,50 dB (máximo) | ≥ 40 dB |
| Multimodo OM3 e OM4 | 0,50 dB (máximo) | ≥ 20 dB |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 33902442 | Service Cable Conectorizado 12F BLI A/B G-657A MPO12-APC(M)/MPO12-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - UT - LSZH - AZUL - TIPO B |
| 33902477 | Service Cable Conectorizado 12F OM3 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - UT - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33902495 | Service Cable Conectorizado 12F OM4 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - UT - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900668 | Service Cable Conectorizado 24F OM3 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900672 | Service Cable Conectorizado 24F OM4 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900676 | Service Cable Conectorizado 24F SM MPO12-APC(M)/MPO12-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - AZUL - TIPO B |
| 33903439 | Service Cable Conectorizado 48F OM3 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33903108 | Service Cable Conectorizado 48F OM4 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900692 | Service Cable Conectorizado 72F OM3 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900696 | Service Cable Conectorizado 72F OM4 MPO12-UPC(M)/MPO12-UPC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA - TIPO B |
| 33900700 | Service Cable Conectorizado 72F SM MPO12-APC(M)/MPO12-APC(M) 0.8D3/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - AZUL - TIPO B |

SERVICE CABLE FANOUT

Cabo óptico conectorizado com conector MPO em uma extremidade e conectores LC na extremidade oposta.



Características Construtivas

| Comprimento | Tipo de cabo | Quantidade de fibras | Classe de flamabilidade |
|-------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|
| De 10 a 100 m | Tight buffer | 12 fibras | LSZH |
| | Totalmente seco | 24, 36 ou 72 fibras | |
| Conector | Tipo de fibra | Tipo de polimento | Cor |
| MPO (Macho ou fêmea) | SM | APC | Azul ou amarelo |
| | MM | UPC | Acqua |
| LC | SM | UPC | Azul ou amarelo |
| | MM | | Acqua |

Performance

| Conector | Tipo de fibra | Perda de inserção | Perda de retorno |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|------------------|
| MPO / MTP | Monomodo G-652D e G-657A (9/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 40 dB |
| | Multimodo OM3 e OM4 (50/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 20 dB |
| LC | Monomodo G-652D e G-657A (9/125 µm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 50 dB |
| | Multimodo OM3 e OM4 (50/125 µm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 30 dB |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 33900809 | Service Cable Conectorizado 12F OM3 LC-UPC/MPO12-UPC(M) 1.0D2.0/0.8D3 15.0M - UT - LSZH - ACQUA |
| 33900723 | Service Cable Conectorizado Fanout 72F OM4 LC-UPC/MPO12-UPC(F) 1.0D2/0.8D3 20.0M - TS - LSZH - ACQUA |

Outras configurações sob consulta.

CORDÃO ÓPTICO MPO

Cordão óptico de 12 fibras com diâmetro externo de 3 mm conectorizado com conectores MPO em ambas as extremidades.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Comprimento | De 10 até 20 m |
| Tipo de cabo | Cordão óptico multifibra |
| Classe de flamabilidade | LSZH |
| Quantidade de fibras | 12 fibras |

| Conector | Tipo de fibras | Tipo de polimento | Cor do cabo |
|----------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| MPO (macho ou fêmea) | SM | APC | Azul ou amarelo |
| | MM | UPC | Acqua |

Performance

| Tipo de fibras | Perda de inserção | Perda de retorno |
|----------------------------|-------------------|------------------|
| Monomodo G-652D (9/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 40 dB |
| Monomodo OM4 (50/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 20 dB |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 33900951 | Cordão Óptico Conectorizado 12F SM G-652D MPO12-APC(F)/MPO12-APC(F) 10.0D3 - MTF - LSZH - AZUL - TIPO B |
| 33950001 | Cordão Óptico Conectorizado 12F OM4 MPO12-UPC(F)/MPO12-UPC(F) 10.0D3 - MTF - LSZH - ACQUA - TIPO B |

Outras configurações sob consulta.

CORDÃO FANOUT MPO

Cordão óptico de 12 fibras com diâmetro de 3 mm conectorizado com conectores MPO em uma extremidade e conectores LC na extremidade oposta.



Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| Comprimento | De 5 a 50 m |
| Tipo de cabo | Cordão óptico multifibra |
| Classe de flamabilidade | LSZH |
| Quantidade de fibras | 12 fibras |

| Conector | Tipo de fibras | Tipo de polimento | Cor do cabo |
|----------------------|----------------|-------------------|-----------------|
| MPO (macho ou fêmea) | SM | APC | Azul ou amarelo |
| | MM | UPC | Acqua |
| LC | SM | UPC | Azul ou amarelo |
| | MM | | Acqua |

Performance

| Conector | Tipo de fibra | Perda de inserção | Perda de retorno |
|-----------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| MPO / MTP | Monomodo G-652D (9/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 40 dB |
| | Multimodo OM4 (50/125 µm) | 0,50 dB (máximo) | ≥ 20 dB |
| LC | Monomodo G-652D (9/125 µm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 50 dB |
| | Multimodo OM4 (50/125 µm) | 0,30 dB (máximo) | ≥ 30 dB |
| Quantidade de ciclos | > 500 inserções | | |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 33950006 | Cordão Óptico Conectorizado Fanout 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(M) 0.7D2/5.0D3 - MTF - LSZH - ACQUA - TIPO A |
| 33950041 | Cordão Óptico Conectorizado Fanout 12F OM4 LC-UPC/MPO-UPC(F) 0.7D2/5.0D3 - MTF - LSZH - ACQUA - TIPO A |
| 33950152 | Cordão Óptico Conectorizado Fanout 12F SM G-652D LC-UPC/MPO12-APC(F) 0.7D2/5.0D3 - MTF - LSZH - AZUL - TIPO A |

Cordões e Extensões

CORDÃO, EXTENSÃO E EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA



Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|--|
| Comprimento | De 0,5 a 50 m |
| Classe de flamabilidade | COG (fornecimento padrão) COR e LSZH Extensão 0,9 mm somente em COG |
| Quantidade de fibras | 01 ou 02 fibras |

Configuração

| | |
|--------------------------------------|--|
| Cordão óptico | Cordão monofibra ou duplex com conectores em ambas as extremidades. |
| Extensão óptica | Cordão monofibra ou duplex ou elemento óptico com conector em apenas uma das extremidades. |
| Extensão óptica conectorizada | Conjunto de extensão óptica e adaptador óptico. |

| Conector | | Tipo de fibra | Tipo de polimento | Cor |
|----------|--|---------------|-------------------|----------|
| LC | • Tipo SFF “push-pull” • Corpo plástico • Ferrolho cerâmico (zircônia) | SM | APC | Verde |
| | | | UPC | Azul |
| SC | • Tipo “push-pull” • Corpo plástico • Ferrolho cerâmico (zircônia) | MM | UPC | Bege |
| | | | SM | APC |
| ST | • Tipo pino guia (BNC) • Corpo metálico • Ferrolho cerâmico (zircônia) | MM | UPC | Azul |
| | | | UPC | Bege |
| FC | • Tipo rosqueável • Corpo metálico • Ferrolho cerâmico (zircônia) | SM / MM | UPC | Metálico |
| | | | APC | |
| FC | • Tipo rosqueável • Corpo metálico • Ferrolho cerâmico (zircônia) | MM | UPC | |
| | | | UPC | |

CORDÃO ÓPTICO CONECTORIZADO



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------|---------------|-----------------|
| Diâmetro nominal | Monofibra | 2 mm e 3 mm |
| | Duplex | 4,5 mm e 5,9 mm |
| Comprimento | De 1,5 a 50 m | |

Codificação

| | Tipo de fibra | Tipo de Polimento | | |
|----------|---------------|-------------------|--------|-------------------|
| | | LC-UPC | SC-UPC | |
| 35200030 | OM1 (62.5) | LC-UPC | SC-UPC | 2,5 mm duplex COG |
| 35200625 | | LC-UPC | LC-UPC | |
| 33000621 | | SC-UPC | SC-UPC | |
| 33000059 | OM2 (50.0) | LC-UPC | SC-UPC | |
| 35200637 | | LC-UPC | LC-UPC | |
| 33000049 | | SC-UPC | SC-UPC | |
| 35200848 | OM3 | LC-UPC | SC-UPC | |
| 35200862 | | LC-UPC | LC-UPC | |
| 35200592 | OM4 | LC-UPC | SC-UPC | |
| 35200876 | | LC-UPC | LC-UPC | |
| 33005958 | SM | LC-UPC | SC-UPC | |
| 33000976 | | LC-UPC | LC-UPC | |
| 33005698 | | SC-UPC | SC-UPC | |
| 33000275 | | SC-APC | SC-APC | |
| 33000975 | | LC-APC | LC-APC | |
| | | | | |

Outras configurações sob consulta.

CORDÃO DUPLEX CONECTORIZADO LOW-LOSS UNIBOOT

Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Comprimento | 0,5 a 50 m |
| Classe de flamabilidade | LSZH |
| Quantidade de fibras | 02 fibras |
| Tipo de fibra | SM (BLI) ou OM4 |
| Tipo de conector | LC Uniboot |



Performance

| Tipo de fibra | Perda de Inserção (máxima) | Perda de Retorno |
|---------------|----------------------------|------------------|
| OM4 | 0.2 dB | ≥45 dB |
| BLI | 0.2 dB | ≥20 dB |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 33002298 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss OM4 LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT - 5.0M - LSZH - ACQUA (A - B) |
| 33002299 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss OM4 LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT - 10M - LSZH - ACQUA (A - B) |
| 33003927 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss OM4 LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT - 15.0M - LSZH - ACQUA (A - B) |
| 33002292 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss BLI A/B G-657A LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT 5.0M - LSZH - AZUL (A - B) |
| 33002293 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss BLI A/B G-657A LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT - 10.0M - LSZH - AZUL (A - B) |
| 33003991 | Cordão Duplex Conectorizado Low-Loss BLI A/B G-657A LC-UPC/LC-UPC UNIBOOT 15.0M - LSZH - AZUL (A - B) |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA

Conjunto de extensão óptica e adaptador óptico.



Características Construtivas

| | |
|---|-----------------|
| Diâmetro nominal | 0,9 e 2 mm |
| Comprimento | 1,5 m |
| Quantidade de fibras extensão óptica monofibra | 02 ou 06 fibras |

Codificação

| | | | | SC | LC | ST | FC |
|-----|------|--------|------------|----------|----------|----------|----------|
| SPC | 06 F | 0,9 mm | OM1(62,5) | 35260136 | 35260081 | 35260082 | - |
| | | | OM2 (50) | 35260133 | 35260135 | - | - |
| | | | OM3 | 35260468 | 35260469 | - | - |
| | | | OM4 | 35260087 | 35260084 | 35260080 | 35260083 |
| | | | SM | 35260314 | 35260309 | 35260310 | - |
| | 02 F | | OM1 (62,5) | 35260313 | 35260308 | - | - |
| | | | OM2 (50) | 35260400 | 35260467 | - | - |
| | | | OM3 | 35260401 | 35260388 | - | - |
| | | | OM4 | 35260319 | 35260317 | 35260320 | 35260316 |
| | | | SM | 35260085 | 35260335 | - | - |
| APC | 06 F | SM | 35260318 | 35260305 | - | - | |
| | 02 F | | 35260288 | 35260305 | - | 35260302 | |

Outras configurações sob consulta.

**CONCENTRADOR ÓPTICO
STANDALONE GPON LW3008C**

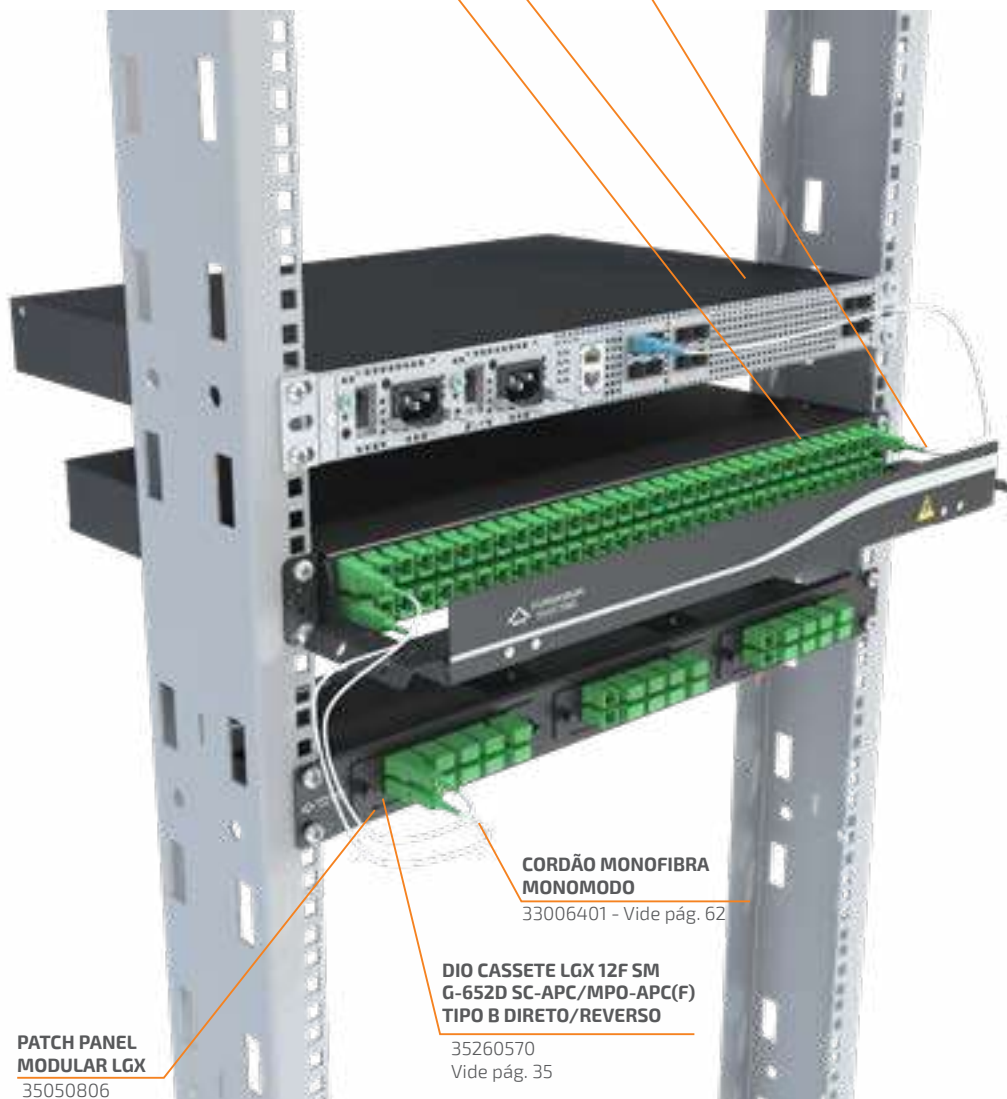
35510452 - Vide pág. 57

**BASTIDOR 19" COM DIVISOR ÓPTICO 1 X 1X32
G.657A SC-APC/SC-APC**

35500276 - Vide pág. 60

**CORDÃO MONOFIBRA
MONOMODO**

33006401 - Vide pág. 62



**CORDÃO MONOFIBRA
MONOMODO**

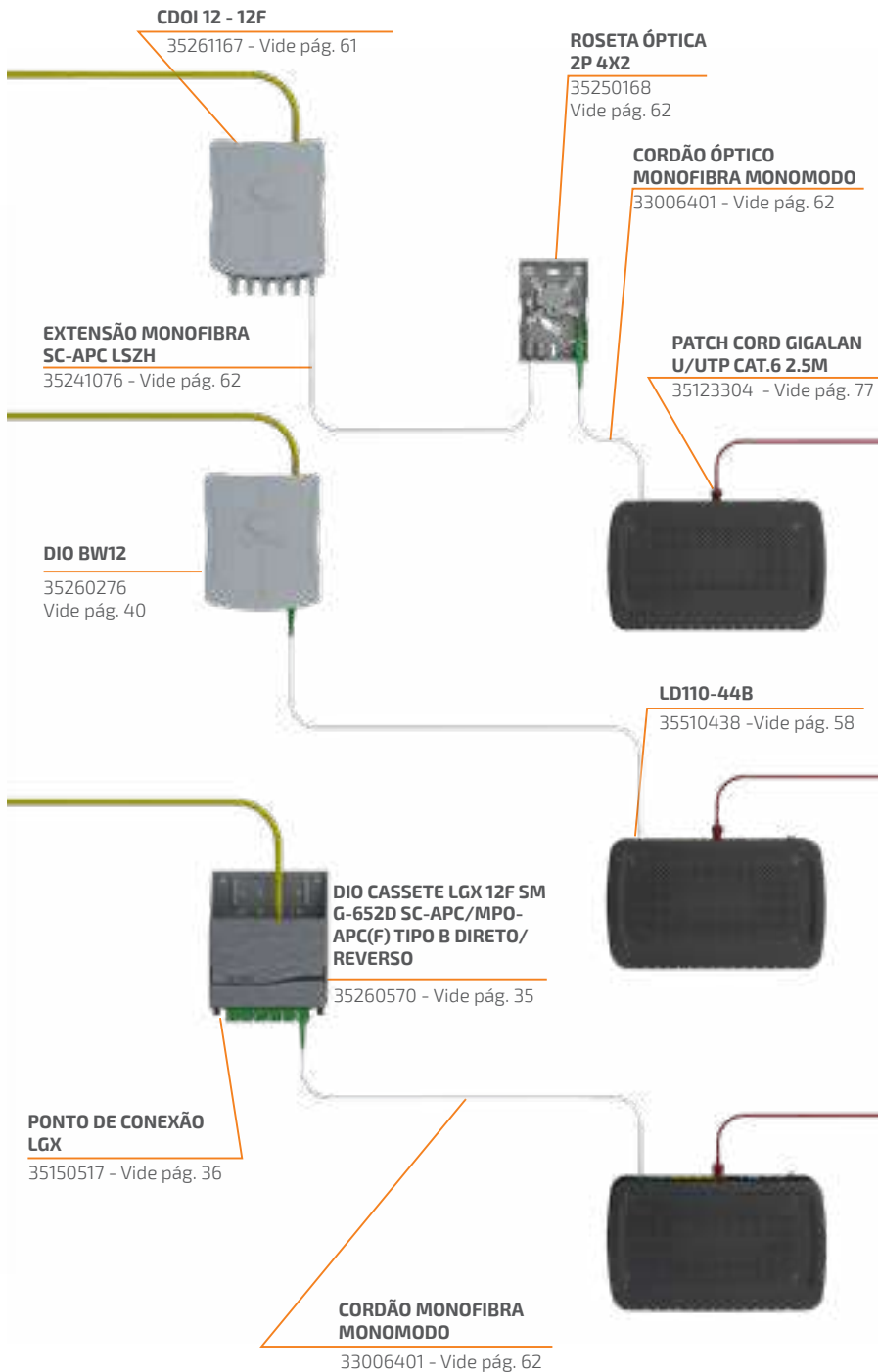
33006401 - Vide pág. 62

**DIO CASSETE LGX 12F SM
G-652D SC-APC/MPO-APC(F)
TIPO B DIRETO/REVERSO**

35260570
Vide pág. 35

**PATCH PANEL
MODULAR LGX**

35050806
Vide pág. 35



SISTEMA DE GERÊNCIA LASERWAY MANAGER



Permite provisionar e monitorar os serviços PON, permitindo a configuração das portas da ONU similar a interface de um Switch.

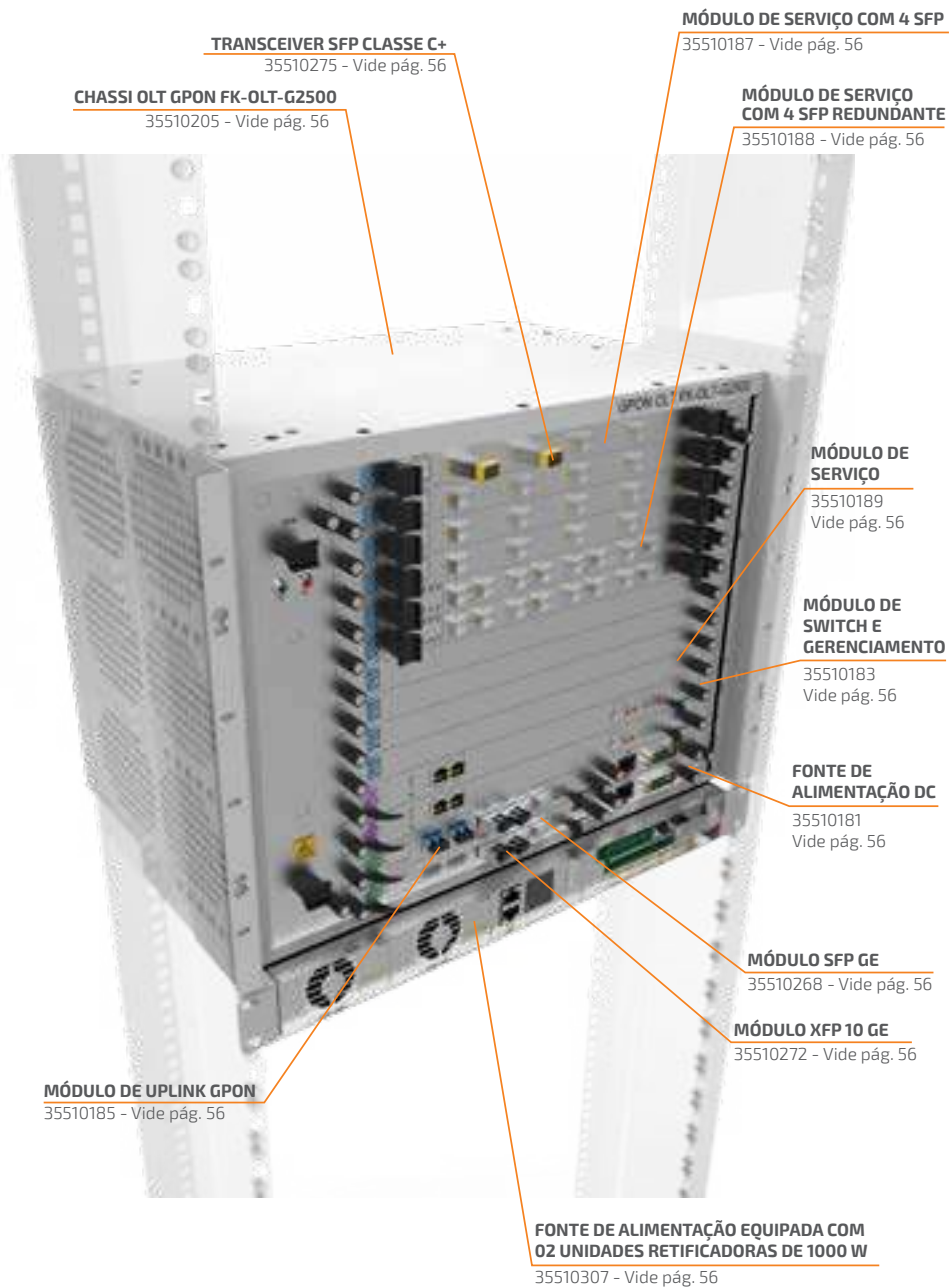
Características Técnicas

| | |
|-----------------------------|---|
| Tecnologia | PON-LAN |
| Características | Configuração das portas da ONU similar a um Switch |
| | Descoberta automática de ONUs |
| | Possibilidade de setar mais de uma VLAN por porta da ONU |
| | Habilitar e desabilitar interfaces PoE |
| | Aplicação em massa de configuração de ONU |
| | Serviços: bridge e telefonia |
| | Dashboard |
| Módulo Monitoring | Backup e restore do software |
| | Restrições de acesso por grupos de usuários |
| | Monitoramento dos equipamentos ativos (OLT e ONUs) |
| | Tráfego de dados |
| | Informações como: temperatura, distância, potência óptica, tráfego de dados, status up e down, MAC, CPU, memória, etc |
| Produtos Gerenciados | Customização de serviços a serem notificados via e-mail |
| | Inventário (exportar .CSV) |
| | OLTs: G2500, G1040, G8S, G4S, LW3008C |
| | ONUs: G420R, G400R, G400B-PoE, G400B-PoE/S2, LD110-44B |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35910000 | Laserway Manager + Monitoring - Licença de Uso - On Premises - 1 OLT |
| 35910001 | Laserway Manager + Monitoring - Anuidade de Manutenção e Suporte |

Equipamentos e Acessórios PON LAN



TRANSCEIVER SFP CLASSE C+

35510275 - Vide pág. 56

CHASSI OLT GPON FK-OLT-G2500

35510205 - Vide pág. 56

MÓDULO DE SERVIÇO COM 4 SFP

35510187 - Vide pág. 56

MÓDULO DE SERVIÇO COM 4 SFP REDUNDANTE

35510188 - Vide pág. 56

MÓDULO DE SERVIÇO

35510189
Vide pág. 56

MÓDULO DE SWITCH E GERENCIAMENTO

35510183
Vide pág. 56

FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC

35510181
Vide pág. 56

MÓDULO SFP GE

35510268 - Vide pág. 56

MÓDULO XFP 10 GE

35510272 - Vide pág. 56

MÓDULO DE UPLINK GPON

35510185 - Vide pág. 56

FONTE DE ALIMENTAÇÃO EQUIPADA COM 02 UNIDADES RETIFICADORAS DE 1000 W

35510307 - Vide pág. 56

Equipamentos GPON

CHASSI CONCENTRADOR ÓPTICO GPON FK-OLT-G2500

A OLT GPON Furukawa proporciona o tráfego de informações em redes PON através do padrão ITU-T G.984.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Alimentação | 48 VDC Redundante |
| Temperatura de funcionamento | 0 °C a 50 °C |
| Dimensão | 444 x 310 x 385 mm (7Us) |
| Potência de consumo | 390 W |
| Módulos | Hot Swappable |

Características Técnicas

| | | | |
|-------------------|---|--|--------------------------------------|
| Interfaces | 10 slots para módulo de serviço | Módulo de serviço com 4 portas GPON | |
| | 2 slots para módulo de uplink | Módulo de serviço com 4 portas GPON redundantes | |
| | 2 slots para módulo de switching e control | Módulo de uplink com 4 portas SFP GbE e 2 portas XFP 10GbE | |
| | 2 slots para fonte de alimentação 48 VDC | | |
| GPON | Padrão GPON ITU-T G.984 | Layer 2 | 32 K endereços MAC |
| | 128 ONTs por interface PON (Até 5120 por chassis) | | Soporte a VLANs |
| | 2,5 Gbps de downstream e 1,25 Gbps de upstream | | Spanning Tree (STP, RSTP, MSTP) |
| | 20 km de alcance (60 km de alcance lógico máximo) | | Link Aggregation |
| Layer 3 | Roteamento estático | Seguridad | SSH v1/v2 |
| | RIP v1/v2, OSPF v2, BGP v4 | | 802.1x com RADIUS e TACACS+ |
| | RRRP | | Storm Control |
| QoS | Alocação Dinâmica de banda por serviço | | Access Control List para L2, L3 e L4 |
| | 8 filas de prioridade por porta | | |
| | Traffic Scheduling (SP, WRR, DRR) | | |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35510205 | Chassi Concentrador Óptico GPON FK-OLT-G2500 |
| 35510181 | Fonte de Alimentação DC Para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510182 | Painel Cego - Fonte DC Para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510307 | Fonte - 48VDC Equipado com 2 unidades retificadoras de 1000W, com unidade de supervisão SCU+ |
| 35510162 | Cabo de Alimentação 1,5 m NBR 14136 sem Plugue Fêmea |
| 35510183 | Módulo de Switch e Gerenciamento para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510184 | Painel Cego - Módulo de Switch e Gerenciamento para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510185 | Módulo de Uplink 2 portas 10GE + 4 portas GE SFP para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510186 | Painel Cego - Módulo de Uplink para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510187 | Módulo de Serviço 4 portas GPON SFP para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510188 | Módulo de Serviço 4 portas GPON SFP com redundância para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510189 | Painel Cego - Módulo de Serviço para Chassi Concentrador Óptico GPON 7U |
| 35510275 | Módulo SFP CLASSE C+ 2.5 GBPS LR 1490 nm SC-UPC |
| 35510267 | Módulo SFP GE SX 850 nm (550 m) para Concentrador Óptico |
| 35510268 | Módulo SFP GE LX10 1310 nm (10 km) para Concentrador Óptico |
| 35510269 | Módulo SFP GE LX20 1310 nm (20 km) para Concentrador Óptico |
| 35510270 | Módulo SFP GE LX40 1310 nm (40 km) para Concentrador Óptico |
| 35510272 | Módulo XFP 10GE SR 850 nm (300 m) Para Concentrador Óptico |
| 35510273 | Módulo XFP 10GE LR 1310 nm (10 km) para Concentrador Óptico |
| 35510274 | Módulo XFP 10GE ER 1550 nm (40 km) para Concentrador Óptico |

CONCENTRADOR ÓPTICO STANDALONE LIGHTDRIVE GPON LD3008



Concentrador de assinantes utilizado em centrais de redes FTTx que utiliza a tecnologia GPON.

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|--|-------------|
| Alimentação | Redundante em balanço de carga. Opções: AC full range (100-240V, 50/60Hz) ou DC 48/60V | |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C | |
| Dimensão | Altura | 44 mm |
| | Largura | 440 mm |
| | Profundidade | 300 mm (1U) |
| Potência de consumo | 50 W | |
| Fontes | Hot Swappable | |

Características Técnicas

| | | | |
|-------------------|---|------------------|--|
| Interfaces | 8 Portas GPON compatíveis com ITU-T G.984 (SFP) | QoS | Traffic scheduling (SP, WRR e DRR) |
| | 4 Portas de uplink 10 GE (SFP+) | | Suporte a CoS com prioridade WRED, WRR e DSCP/802.1p |
| | 4 Portas de uplink 1 GE (RJ-45); 2 Slots para fontes AC/DC (Redundância) | | 8 filas por porta |
| | De gerência ethernet e console | | Limitação condicional de taxa (Traffic Shaping) |
| GPON | Padrão Gpon ITU-T G984 | Gerência | Serial/Telnet (CLI) |
| | 128 Gbps de capacidade de switching e 95 Mpps de throughput | | DHCP server, client e relay com opção 82 |
| | Velocidade de 2.5 Gbps em downstream e 1.25 Gbps em upstream | | SNMP v1/v2/v3 |
| Layer 2 | 20 km de faixa de transmissão (60 km de alcance lógico) | Multicast | SSH |
| | Suporte a Vlans | | Syslog (Remoto, volatit, non-volatile) |
| | Spanning tree (PVRSTP, MSTP, STP/PVSTP+) | | IGMPv1/v2/v3 Snooping |
| | Link Aggregation (Static and LACP) | | IGMPv1/v2 Proxy |
| Layer 3 | Standard Ethernet Bridging | | MLD snooping, MLD proxy |
| | Port/Subnet VLAN | | Multicast Vlan Registration (MVR) |
| | Q-in-Q support | | |
| Segurança | Roteamento estático IPv4 e IPv6 (Dual Stack) | | |
| | Roteamento dinâmico (RIP, OSPF e BGP) | | |
| | Autenticação baseada em MAC/porta 802.1x | | |
| | Storm Control para pacotes desconhecidos de broadcast, multicast e unicas | | |
| | Proteção DoS | | |
| | RADIUS/Tacacs+ | | |
| | Access Control List L2, L3 e L4 | | |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35510452 | Concentrador Óptico Standalone Lightdrive GPON LW3008C |
| 35510449 | Fonte de Alimentação AC para Concentrador Óptico Standalone GPON LD3008/LW3008C/LD3016 |
| 35510450 | Fonte de Alimentação DC para Concentrador Óptico Standalone GPON LD3008/LW3008C/LD3016 |

MODEM ÓPTICO GPON LD110-44B

Modem Óptico ONT GPON - Ideal para aplicações empresariais em soluções PON LAN, com capacidade de acesso à internet e acesso a serviços de voz de alta qualidade.



Características Construtivas

Largura 161mm x **Altura** 41 mm x **Profundidade** 244 mm **Cor** Preto

Alimentação Fonte de alimentação externa, entrada AC 90~250 VAC, saída 12 VDC, corrente máxima 1.5A

| | | | |
|--------------------------------|--------------|----------------|-----|
| Temperatura de operação | 0° C a 50° C | Consumo | 10W |
|--------------------------------|--------------|----------------|-----|

Características Técnicas

| | |
|--|---|
| Interfaces | 1 Interface óptica GPON SC-APC |
| | 4 Interface metálica RJ-45 10/100/1000 Bate-T (GbE) |
| | 4 Interface metálica RJ-11 FxS (Telefonia Analógica) |
| | 2x USB 2.0 tipo A, com 480 Mbps de velocidade |
| Gerência e Provisionamento | Gerenciamento em conformidade com ITU-T 984.4 OMCI |
| | Acesso local via conexão Telnet e SSH |
| | Acesso remoto (OLT) via conexão Telnet e SSH |
| | Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima) |
| | Provisionamento de todos os serviços, incluindo Ethernet, etc. |
| | Alarmes e monitoramento de performance |
| | Atualização via interface WEB e TFTP |
| | Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next |
| | Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático |
| | Ativação e rebooting remoto |
| Laserway Manager | |
| GPON | De acordo com o padrão GPON ITU-T G.984.x |
| | Transmissão de 1.244 Gbps |
| | Recepção de 2.488 Gbps |
| | Comprimento de onda de transmissão: 1310 nm |
| | Comprimento de onda de recepção: 1490 nm |
| | Framing totalmente compatível com ITU-T G.984 |
| | Suporta modo Single T-CONT ou modo Multiple T-CONTs |
| | Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs |
| | Múltiplos GEM Ports por dispositivo |
| | Suporte a até 256 GEM ports |
| | Suporte a até 32 T-CONTs |
| | Forward Error Correction (FEC) |
| | Suporte para Multicast GEM Port |
| Mapeamento de GEM Ports em um T-CONT com scheduling baseado em filas de prioridade | |
| Potência Óptica de Transmissão: 0,5dBm ~ +5dBm | |
| Potência Óptica de Recepção: -8dBm ~ -27dBm | |
| QoS | Suporta 802.1p baseado em QoS |
| | Suporte à classificação de pacotes baseados em 5 classification combination |
| | Suporte à algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR |
| | 8 filas por porta |
| | Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP |
| | Limitador de taxa Broadcast/Multicast |
| Scheduling controlado de prioridade e taxa | |

| | | | |
|---|---|------------|---|
| Layer 2 | Suporte a 802.1p,802.1d, 802.1q | Voz | 5-REN por porta FxS |
| | VLAN tagging/untagging; | | Suporta: SIP, H.248, MGCP, SDP, RTP protocol (RFC3550,3551) |
| | VLAN double tagging, IEEE 802.1ad | | Múltiplos Codexs: G.711, G.723, G.726, G.729 (A/B) |
| | Vlan Switching | | Cancelamento de eco, compilação G.165, G.168 |
| | Vlan Translate | | Balanced Ring, 55V RMS |
| | MTU 2000 byte, Compilação IEEE 802.3as; | | Envio de DTMF in-band ou out-band |
| | Máximo de 1024 MAC address | | Plano de discagem configurável |
| | Filtro de VLAN por porta | | Configuração cliente DHCP ou IP estático |
| | Suporta 4K VLAN ID | | Suporte às funcionalidades: Caller ID, Call Waiting, Call Waiting Control, Direct Call, CLIP (onhook, offhook), Call Forwarding, Call Transfer e Three Way Calling |
| | 8 serviços com grupos de 12 VLANs por serviço | | |
| Aprendizado automático de MAC | | | |
| Filtro de endereço de destino por porta | | | |
| Multicast | IGMP Snooping | | |
| | 256 Multicast groups | | |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 35510438 | Modem Óptico Lightdrive GPON LD110-44B |
| 35510446 | Modem Óptico Lightdrive GPON LD110-44B (Modelo Export.) |

MODEM ÓPTICO GPON FK-ONT-G400B/POE S2

A ONT GPON FK-ONT-G400B/POE é um equipamento terminal que proporciona alimentação PoE e é compatível com o padrão ITU-T G.984.

Características Construtivas

Largura 209 mm x **Altura** 40 mm x **Profundidade** 130 mm **Cor** Preto

Alimentação 48 VDC

Temperatura de operação -5 °C a 45 °C

Características Técnicas

| | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------|--|
| Interfaces | 1 Interface óptica GPON SC-APC | Gerenciamento | Gerenciamento e provisionamento através da OLT |
| | 4 Interfaces metálicas Gigabit Ethernet RJ-45 | | Descoberta automática |
| | 1 interface UPS 8 pinos | | Atualização remota de firmware |
| GPON | Padrão GPON ITU-T G.984 | Multicast | IGMP Snooping |
| | 2,5 Gbps de downstream e 1,25 Gbps de upstream | | Limitador de taxa broadcast/multicast |
| | 20 km de alcance | Características PoE | Compatível com IEEE 802.3af-2003 e 802.3at-draft 3.1 |
| Múltiplos T-CONTs e GEM ports | Deteção padrão de dispositivos PD (powered device) | | |
| Até 512 endereços MAC | Potência máxima por ONT para alimentação das portas PoE = 60Watts | | |
| Layer 2 | Até 32 grupos VLAN | | |
| | Marking/Remarkig 802.1p | | |
| QoS | Largura de banda configurável pela OLT | | |
| | 8 filas de prioridade por porta | | |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35510259 | Modem Óptico GPON FK-ONT-G400B/PoE S2 |
| 35510262 | Fonte de Alimentação Padrão NBR 14136 para FK-ONT-G400B/PoE S2 |

Splitters

BASTIDOR 19" COM DIVISOR ÓPTICO

Produto pré-conectorizado, adequado para fixação em racks de 19". Dispõe de adaptadores ópticos com shutter e guia frontal para encaminhamento de cordões.

Características Construtivas

| | |
|--|---------------------------|
| Largura 494 mm (19") x Altura 43,5 mm x Profundidade 341,3 mm | |
| Cor | Preto |
| Tecnologia de fabricação | PLC |
| Tipo de conector | SC-APC |
| Entradas | 1 ou 2 (para redundância) |



Performance

| | | | |
|--|------------------------------|------|------|
| Tipo de splitter | 1x32 | 1x64 | 2x32 |
| Perda de inserção máxima (dB) | 17,1 | 20,5 | 17,7 |
| Uniformidade (dB) | 1,5 | 1,7 | 2,1 |
| Sensibilidade a polarização máxima (PDL) (dB) | 0,4 | 0,5 | 0,4 |
| Diretividade | > 55 dB | | |
| Perda de retorno | > 55 dB | | |
| Perda de retorno máxima por conexão | > 60 dB | | |
| Atenuação óptica por conexão (dB) | 0,15 (típica) e 0,3 (máxima) | | |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 35500276 | Bastidor 19" com Divisor Óptico 1 X 1 X 32 G.657A SC-APC/SC-APC |
| 35500277 | Bastidor 19" com Divisor Óptico 2 X 1 X 32 G.657A SC-APC/SC-APC |
| 35500278 | Bastidor 19" com Divisor Óptico 1 X 2 X 32 G.657A SC-APC/SC-APC |
| 35500279 | Bastidor 19" com Divisor Óptico 1 X 1 X 64 G.657A SC-APC/SC-APC |

SPLITTER ÓPTICO MODULAR LGX

Splitter pré-conectorizado com dimensões compatíveis com o padrão LGX.

Características Construtivas

| | |
|--|------------------|
| Largura 101,5 mm x Altura 29,5 mm x Profundidade 129,6 mm | Cor Preto |
| Adaptador óptico | SC |
| Tipo de pulido | APC |



Performance

| | | | |
|--|--|-----|------|
| Tipo de splitter | 1x2 | 1x4 | 1x8 |
| Perda de inserção máxima (dB) | 3,7 | 7,1 | 10,5 |
| Uniformidade (dB) | 0,5 | 0,6 | 1 |
| Sensibilidade a polarização máxima (PDL) (dB) | 0,2 | 0,2 | 0,23 |
| Diretividade | > 55dB | | |
| Perda de retorno | > 55dB | | |
| Banda óptica passante | PLC: 1260~1650 nm FBT:1260~1360 nm e 1480~1580 nm | | |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35500159 | Splitter Óptico Modular LGX 1X2 50/50 G.657A SC-APC/SC-APC |
| 35500160 | Splitter Óptico Modular LGX 1X4 G.657A SC-APC/SC-APC |
| 35500161 | Splitter Óptico Modular LGX 1X8 G.657A SC-APC/SC-APC |

Pré-conectorizados

SERVICE CABLE 01F BLI G.657B

Cabo óptico pré-conectorizado aplicado no cabeamento horizontal.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Diâmetro nominal | 3,8 mm |
| Tipo de fibra | Bending Loss Insensitive |
| Tipo de conector | SC-APC |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 33001088 | Service Cable Conectorizado 01F BLI A/B G-657B SC-APC/SC-APC D3.8 35,0 m - Tight - Branco - LSZH |
| 33001108 | Service Cable Conectorizado 01F BLI A/B G-657B SC-APC/SC-APC D3.8 45,0 m - Tight - Branco - LSZH |
| 33001109 | Service Cable Conectorizado 01F BLI A/B G-657B SC-APC/SC-APC D3.8 55,0 m - Tight - Branco - LSZH |
| 33001110 | Service Cable Conectorizado 01F BLI A/B G-657B SC-APC/SC-APC D3.8 65,0 m - Tight - Branco - LSZH |

Acessórios de Terminação em Parede/Piso

CD012

Distribuidor óptico para utilização como ponto de conexão no cabeamento horizontal.



Características Construtivas

Largura 123 mm x **Altura** 149 mm x **Profundidade** 49 mm **Cor** Cinza claro

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo de cabo | Tight buffer, loose tube e micromódulo |
| Tipo de fibra | Monomodo G-652B, G-652D ou G-657A |
| Quantidade de posições | 12 posições: para qualquer tipo extensão óptica |
| Material do corpo do produto | Plástico de alta resistência |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 35261167 | Caixa de Distribuição Interna Óptica |
|----------|--------------------------------------|

Ponto de Terminação

ROSETA ÓPTICA 2P 4X2

É utilizado como um ponto de terminação da rede óptica em ambiente interno.



Características Construtivas

Largura 79,8 mm x **Altura** 114,9 mm x **Profundidade** 22,5 mm **Cor** Branco

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tipo de conector | SC |
| Tipo de polimento | APC ou PC (UPC o SPC) |
| Quantidade de posições | 2 posições para emendas ópticas por fusões ou mecânicas 2 posições para adaptadores ópticos SC simplex ou LC duplex |
| Material do corpo do produto | Plástico ABS |

Codificação

35250168 Roseta Óptica 2P 4x2 SOBREPOR - Branco

Cordões e Extensões

CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA MONOMODO

Cabo de manobra utilizado para conexão do ponto de terminação a ONT.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|---------------|
| Diâmetro nominal | 2 mm e 3 mm |
| Comprimento | De 1,5 a 20 m |

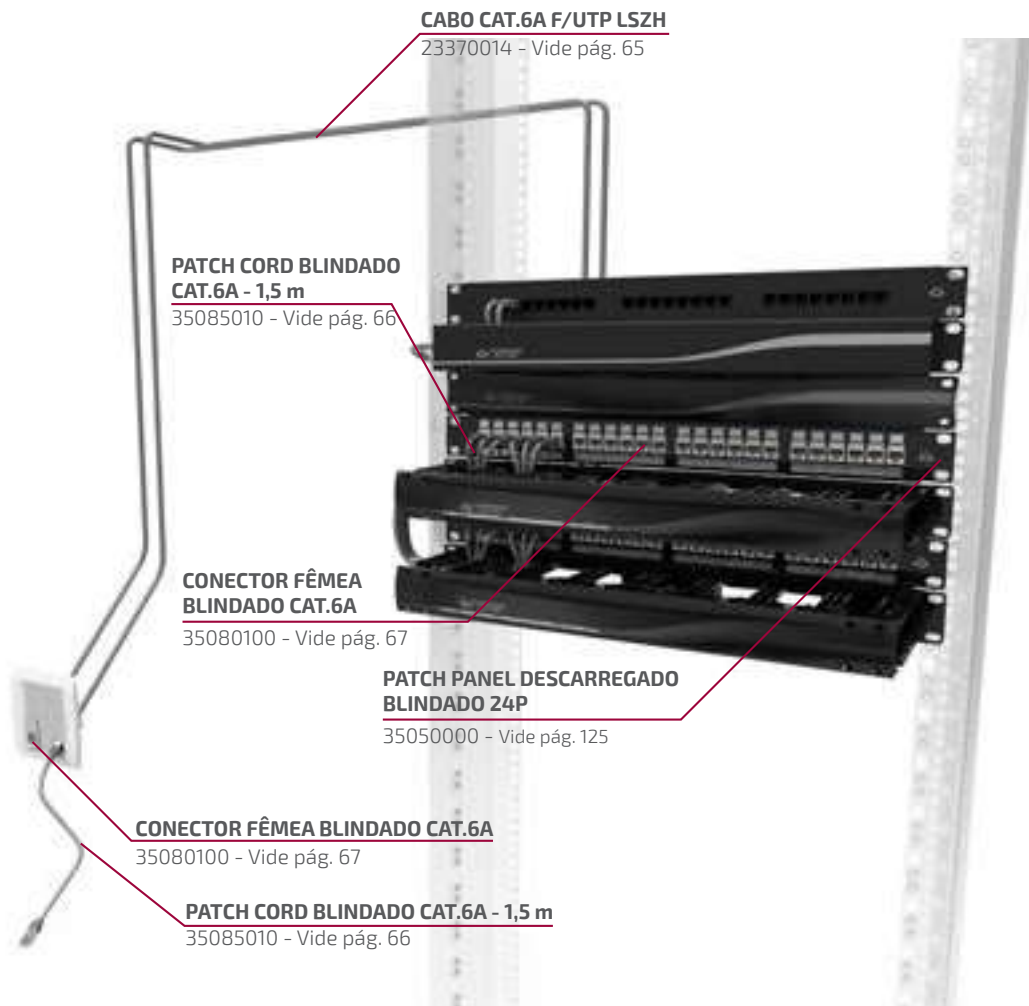
Codificação

| | |
|----------|--|
| 33006401 | Cordão Monofibra Conectorizado SM G-657A SC-APC/SC-APC 2,5 m - Branco - D3 - LSZH |
| 33000921 | Cordão Monofibra Conectorizado SM G-657A SC-APC/SC-APC 10,0 m - Branco - D3 - LSZH |
| 33006400 | Cordão Monofibra Conectorizado SM G-657A SC-APC/SC-UPC 2,5 m - Branco - D3 - LSZH |
| 33002210 | Cordão Monofibra Conectorizado SM SC-APC/SC-APC 2,5 m - COG - AZUL |
| 33000117 | Cordão Monofibra Conectorizado SM LC-UPC/LC-UPC 3,0 m - COG - AZUL |
| 35241076 | Extensão Monofibra SM G.657A SC-APC 20 m - Branco - D3 - LSZH |

GigaLan Augmented



Canal FTP
Canal FTP Green
Canal UTP



CABO ELETRÔNICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP 23AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Blindagem | Fita de poliéster metalizado |
| Cor | PVC ROHS: Cinza, vermelho e preto |
| Diâmetro nominal | 7,5 mm |
| Peso do cabo | 58 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CM - UL 1685 |
| | CMR - UL 1666 (Riser) |
| | LSZH-1 - IEC 60332-1 |
| | LSZH - IEC 60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

| | |
|---|----------------------|
| Desequilíbrio resistivo máximo | 4 % |
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima em 1kHz | 56 pF/m |
| Desequilíbrio capacitivo par x terra 1kHz máximo | 3,3 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Atraso de propagação máximo | 545 ns/100 m @10 MHz |
| Diferença entre o atraso de propagação entre os pares - 1 a 500 MHz máximo | 45 ns/100 m |
| NVP | 68 % |
| Resistência de isolamento | 10.000 MΩ.km |

Embalagem

Bobina de madeira

Lance padrão

1000 m
305 m

Codificação

| | | |
|----------|-------|------|
| 23370014 | F/UTP | LSZH |
| 23370005 | | CMR |

| Freq. (MHz) | Atenuação (dB) | | NEXT (dB) | | PSNEXT (dB) | | ACRF (dB) | | PSACRF (dB) | | RL (dB) | | PSANEXT (dB) | | PSAACRF (dB) | |
|-------------|----------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|---------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | Máximo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico |
| 1 | 2,1 | 1,6 | 74,3 | 104,6 | 72,3 | 91,4 | 67,8 | 100,8 | 64,8 | 93,8 | 20,0 | 35,4 | 67,0 | 90,0 | 67,0 | 88,0 |
| 4 | 3,8 | 3,2 | 65,3 | 93,8 | 63,3 | 80,2 | 55,8 | 95,6 | 52,8 | 88,4 | 23,0 | 37,2 | 67,0 | 90,8 | 66,2 | 87,3 |
| 8 | 5,3 | 4,8 | 60,8 | 91,3 | 58,8 | 78,0 | 49,7 | 89,4 | 46,7 | 81,8 | 24,5 | 42,3 | 67,0 | 92,8 | 60,1 | 87,0 |
| 10 | 5,9 | 5,3 | 59,3 | 95,6 | 57,3 | 73,8 | 47,8 | 87,4 | 44,8 | 77,7 | 25,0 | 36,9 | 67,0 | 92,4 | 58,2 | 87,1 |
| 16 | 7,5 | 6,7 | 56,2 | 79,9 | 54,2 | 72,6 | 43,7 | 80,8 | 40,7 | 71,3 | 25,0 | 40,5 | 67,0 | 91,9 | 54,1 | 84,7 |
| 20 | 8,4 | 7,7 | 54,8 | 82,1 | 52,8 | 71,8 | 41,8 | 77,9 | 38,8 | 69,6 | 25,0 | 39,9 | 67,0 | 85,3 | 52,2 | 79,3 |
| 25 | 9,4 | 8,7 | 53,3 | 85,9 | 51,3 | 72,8 | 39,8 | 76,6 | 36,8 | 67,4 | 24,3 | 38,2 | 67,0 | 86,5 | 50,2 | 77,8 |
| 31,3 | 10,5 | 9,6 | 51,9 | 75,3 | 49,9 | 69,4 | 37,9 | 74,6 | 34,9 | 65,8 | 23,6 | 39,5 | 67,0 | 86,2 | 48,3 | 76,9 |
| 62,5 | 15,0 | 13,8 | 47,4 | 68,6 | 45,4 | 60,8 | 31,9 | 64,0 | 28,8 | 58,4 | 21,5 | 31,3 | 65,6 | 85,6 | 42,3 | 72,3 |
| 100 | 19,1 | 17,6 | 44,3 | 66,5 | 42,3 | 61,0 | 27,8 | 60,3 | 24,8 | 53,7 | 20,1 | 31,2 | 62,5 | 86,6 | 38,2 | 68,9 |
| 200 | 27,6 | 25,2 | 39,8 | 63,3 | 37,8 | 56,2 | 21,8 | 57,5 | 18,8 | 50,8 | 18,0 | 30,2 | 58,0 | 83,6 | 32,2 | 60,5 |
| 250 | 31,1 | 28,4 | 38,3 | 59,5 | 36,3 | 53,8 | 19,8 | 50,5 | 16,8 | 44,8 | 17,3 | 26,2 | 56,5 | 83,9 | 30,2 | 56,9 |
| 300 | 34,3 | 31,1 | 37,1 | 59,2 | 35,1 | 51,9 | 18,3 | 49,8 | 15,3 | 44,2 | 16,8 | 29,5 | 55,3 | 81,8 | 28,7 | 52,8 |
| 400 | 40,1 | 36,3 | 35,3 | 57,6 | 33,3 | 49,6 | 15,8 | 49,7 | 12,8 | 42,3 | 15,9 | 26,5 | 53,5 | 79,7 | 26,2 | 46,8 |
| 500 | 45,3 | 40,7 | 33,8 | 54,4 | 31,8 | 48,6 | 13,8 | 43,2 | 10,8 | 35,4 | 15,2 | 21,8 | 52,0 | 76,7 | 24,2 | 38,6 |

Outras configurações sob consulta.

PATCH CORD METÁLICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Azul, cinza e vermelho |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Tipo de cabo | CAT.6A F/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,16 mm |
| Classe de flamabilidade | CM |
| Quantidade de pares | 4 pares, 26 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Material do corpo do produto | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94 V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|-------|---------|------|
| 35085010 | 1,5 m | Cinza | T568A/B | CM |
| 35085011 | 2,5 m | | | |
| 35085016 | 3 m | | | |
| 35085117 | 4 m | | | |
| 35085012 | 5 m | | | LSZH |
| 35085132 | 1,5 m | | | |
| 35085119 | 2,5 m | | | |
| 35085040 | 3 m | | | |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO METÁLICA BLINDADA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP

Acessório para realizar conexões em salas de telecomunicações (espelhado de ativos) e para distribuição de serviços no cabeamento horizontal (Ponto de Conexão).



Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6,4 mm |
| Cor | Cinza ou vermelho |
| Tipo de conector | RJ-45 (Blindado) |
| Tipo de cabo | CAT. 6A F/UTP |
| Tipo de condutor | Condutor de cobre sólido com diâmetro de 24 AWG |
| Classe de flamabilidade | CM |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |

Codificação

| | | | |
|----------|-------|-------|------|
| 35085105 | 2,5 m | Cinza | CM |
| 35085106 | 5 m | | |
| 35085107 | 10 m | | |
| 35085130 | 5 m | | |
| 35085144 | 10 m | | LSZH |

CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|------------------------------|---|
| Cor | Prata |
| Tipo de conector | RJ-45 (Blindado) |
| Material do contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A e T568B |
| Ângulo do cabo | 0 GoE/180° |

Performance

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥750 RJ-45 e ≥200 RJ-11 |
| | ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC máxima | 0,2 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35080100 | Conector Fêmea GigaLan Augmented CAT.6A T568A/B - Blindado |
|----------|--|

CABO PRÉ-CONECTORIZADO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A F/UTP

Acessório utilizado para interligação rápida entre EDA e HDA no Data Center.



Características Construtivas

| | |
|------------------------|--|
| Cor | Cinza |
| Tipo de conector | Conector fêmea CAT.6A GigaLan Augmented Blindado |
| Tipo de cabo | Cabo eletrônico GigaLan Augmented CAT.6A 23AWG x4P F/UTP CZ LSZH |
| Quantidade de posições | 6 |
| Acessórios inclusos | Dust cover do conector |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35085188 | Cabo Pré-conectorizado 6x CAT.6A F/UTP CZ LSZH T568A 10,0 m ES 1,0 m Fêmea - Fêmea - Cinza |
|----------|--|

Outras configurações sob consulta.

CABO ELETRÔNICO BLINDADO GIGALAN AUGMENTED GREEN CAT.6A F/UTP 23AWG X 4P

O cabo possui um composto LSZH que utiliza cana-de-açúcar em sua formulação, também conhecido como polietileno verde, extraído a base de etanol.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Blindagem | Fita de poliéster metalizado |
| Cor | LSZH: Cinza e verde |
| Diâmetro nominal | 7,5 mm |
| Peso do cabo | 58 kg/km |
| Classe de flâmabilidade | LSZH - IEC 60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 75 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

| | |
|---|----------------------|
| Desequilíbrio resistivo máximo | 4 % |
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima em 1kHz | 56 pF/m |
| Desequilíbrio capacitivo par x terra 1kHz máximo | 3,3 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Atraso de propagação máximo | 545 ns/100 m @10 MHz |
| Diferença entre o atraso de propagação entre os pares - 1 a 500 MHz máximo | 45 ns/100 m |
| NVP | 68 % |
| Resistência de isolamento | 10.000 MΩ.km |

Embalagem

| | |
|-------------------|--------|
| Bobina de madeira | |
| Lance padrão | 1000 m |
| | 305 m |

Codificação

| | | |
|----------|------------|-------|
| 23370094 | F/UTP LSZH | Cinza |
| 23370095 | | Verde |

| Freq. (MHz) | Atenuação (dB) | | NEXT (dB) | | PSNEXT (dB) | | ACRF (dB) | | PSACRF (dB) | | RL (dB) | | PSANEXT (dB) | | PSAACRF (dB) | |
|-------------|----------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|---------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | Máximo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico |
| 1 | 2,1 | 1,6 | 74,3 | 104,6 | 72,3 | 91,4 | 67,8 | 100,8 | 64,8 | 93,8 | 20,0 | 35,4 | 67,0 | 90,0 | 67,0 | 88,0 |
| 4 | 3,8 | 3,2 | 65,3 | 93,8 | 63,3 | 80,2 | 55,8 | 95,6 | 52,8 | 88,4 | 23,0 | 37,2 | 67,0 | 90,8 | 66,2 | 87,3 |
| 8 | 5,3 | 4,8 | 60,8 | 91,3 | 58,8 | 78,0 | 49,7 | 89,4 | 46,7 | 81,8 | 24,5 | 42,3 | 67,0 | 92,8 | 60,1 | 87,0 |
| 10 | 5,9 | 5,3 | 59,3 | 95,6 | 57,3 | 73,8 | 47,8 | 87,4 | 44,8 | 77,7 | 25,0 | 36,9 | 67,0 | 92,4 | 58,2 | 87,1 |
| 16 | 7,5 | 6,7 | 56,2 | 79,9 | 54,2 | 72,6 | 43,7 | 80,8 | 40,7 | 71,3 | 25,0 | 40,5 | 67,0 | 91,9 | 54,1 | 84,7 |
| 20 | 8,4 | 7,7 | 54,8 | 82,1 | 52,8 | 71,8 | 41,8 | 77,9 | 38,8 | 69,6 | 25,0 | 39,9 | 67,0 | 85,3 | 52,2 | 79,3 |
| 25 | 9,4 | 8,7 | 53,3 | 85,9 | 51,3 | 72,8 | 39,8 | 76,6 | 36,8 | 67,4 | 24,3 | 38,2 | 67,0 | 86,5 | 50,2 | 77,8 |
| 31.3 | 10,5 | 9,6 | 51,9 | 75,3 | 49,9 | 69,4 | 37,9 | 74,6 | 34,9 | 65,8 | 23,6 | 39,5 | 67,0 | 86,2 | 48,3 | 76,9 |
| 62.5 | 15,0 | 13,8 | 47,4 | 68,6 | 45,4 | 60,8 | 31,9 | 64,0 | 28,8 | 58,4 | 21,5 | 31,3 | 65,6 | 85,6 | 42,3 | 72,3 |
| 100 | 19,1 | 17,6 | 44,3 | 66,5 | 42,3 | 61,0 | 27,8 | 60,3 | 24,8 | 53,7 | 20,1 | 31,2 | 62,5 | 86,6 | 38,2 | 68,9 |
| 200 | 27,6 | 25,2 | 39,8 | 63,3 | 37,8 | 56,2 | 21,8 | 57,5 | 18,8 | 50,8 | 18,0 | 30,2 | 58,0 | 83,6 | 32,2 | 60,5 |
| 250 | 31,1 | 28,4 | 38,3 | 59,5 | 36,3 | 53,8 | 19,8 | 50,5 | 16,8 | 44,8 | 17,3 | 26,2 | 56,5 | 83,9 | 30,2 | 56,9 |
| 300 | 34,3 | 31,1 | 37,1 | 59,2 | 35,1 | 51,9 | 18,3 | 49,8 | 15,3 | 44,2 | 16,8 | 29,5 | 55,3 | 81,8 | 28,7 | 52,8 |
| 400 | 40,1 | 36,3 | 35,3 | 57,6 | 33,3 | 49,6 | 15,8 | 49,7 | 12,8 | 42,3 | 15,9 | 26,5 | 53,5 | 79,7 | 26,2 | 46,8 |
| 500 | 45,3 | 40,7 | 33,8 | 54,4 | 31,8 | 48,6 | 13,8 | 43,2 | 10,8 | 35,4 | 15,2 | 21,8 | 52,0 | 76,7 | 24,2 | 38,6 |

Outras configurações sob consulta.

PATCH CORD METÁLICO GIGALAN AUGMENTED GREEN CAT.6A F/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho. Utiliza na sua composição o LSZH originário da cana-de-açúcar.

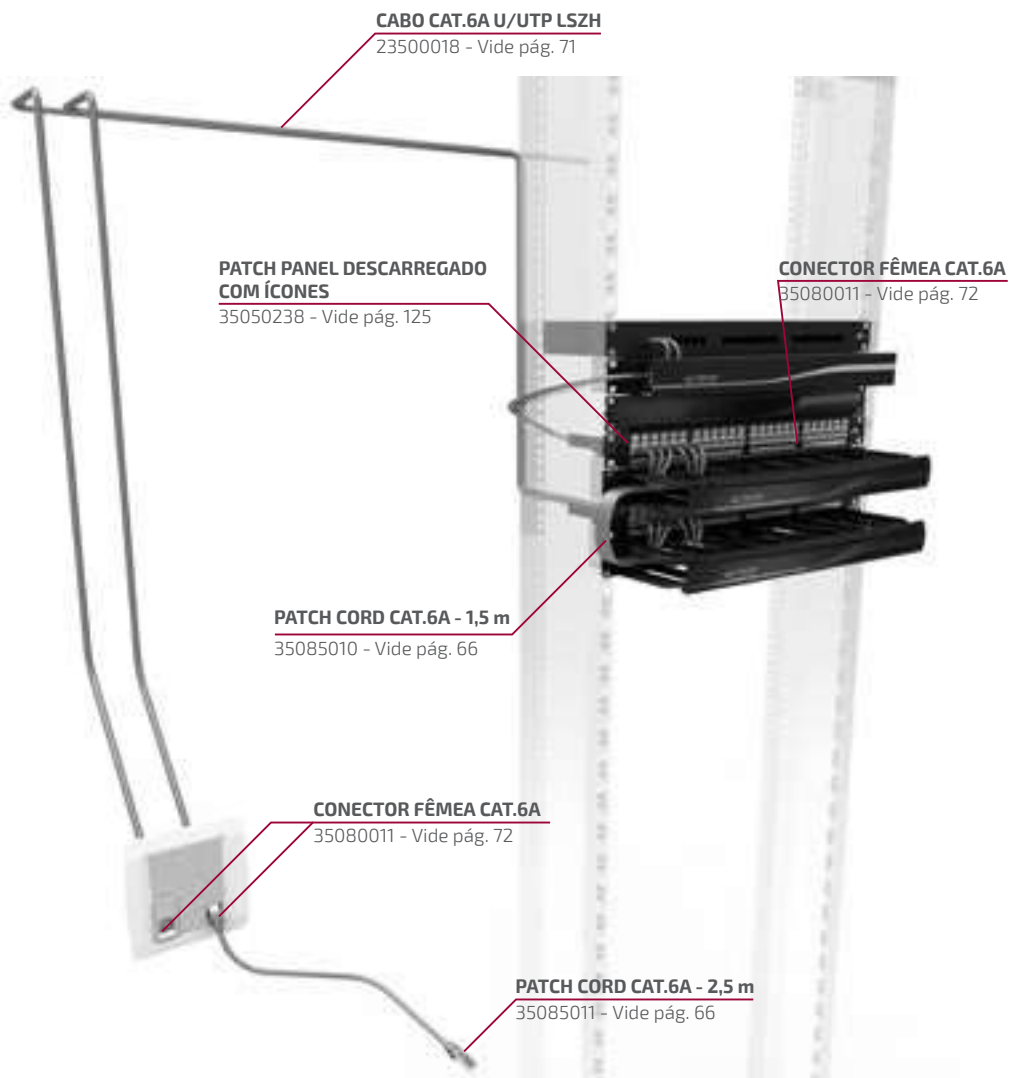


Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Azul, cinza e vermelho |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Tipo de cabo | CAT.6A F/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,16 mm |
| Classe de flamabilidade | LSZH (IEC 60332-3) |
| Quantidade de pares | 4 pares, 26 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Material do corpo do produto | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94 V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Codificação

| | | | | |
|----------|--------|-------|---------|------|
| 35085045 | 0,5 m | Cinza | T568A/B | LSZH |
| 35085046 | 1,5 m | | | |
| 35085047 | 3,0 m | | | |
| 35085048 | 5,0 m | | | |
| 35085049 | 15,0 m | | | |



CABO ELETRÔNICO GIGALAN AUGMENTED CAT.6A U/UTP 23AWG X4P

Cabo para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.

Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Blindagem | Cinta de poliéster metalizado |
| Cor | PVC ROHS: Cinza LSZH: Cinza ou verde |
| Diâmetro nominal | 8,6 mm |
| Peso do cabo | 61 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CM - UL 1685 CMR - UL 1666 (Riser) LSZH-1 - IEC 60332-1 LSZH - IEC 60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 75 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

| | |
|---|----------------------|
| Desequilíbrio resistivo máximo | 4 % |
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua 1kHz - máximo | 56 pF/m |
| Desequilíbrio capacitivo par - terra 1kHz máximo | 3,3 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Atraso máximo de propagação | 545 ns/100 m @10 MHz |
| Delay skew - 1 a 500 MHz máximo | 45 ns/100 m |
| Prova de tensão elétrica entre condutores | 2500 VDC/3 s |
| NVP | 68 % |
| Resistência de isolamento | 10000 MΩ.km |

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão

1000 m

305 m

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|------|--|-------|
| 23500018 | U/UTP | LSZH | | Cinza |
| 23500003 | | CM | | |

| Freq. (MHz) | Atenuação (dB) | | NEXT (dB) | | PSNEXT (dB) | | ACRF (dB) | | PSACRF (dB) | | RL (dB) | | PSANEXT (dB) | | PSAACRF (dB) | |
|-------------|----------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------|--------|---------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | Máximo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico |
| 1 | 2,1 | 1,7 | 74,3 | 102,9 | 72,3 | 89,7 | 67,8 | 95,9 | 64,8 | 85,1 | 20,0 | 34,2 | 67,0 | 89,1 | 67,0 | 86,9 |
| 4 | 3,8 | 3,2 | 65,3 | 90,5 | 63,3 | 80,4 | 55,8 | 69,0 | 52,8 | 73,8 | 23,0 | 34,2 | 67,0 | 89,9 | 66,2 | 79,4 |
| 8 | 5,3 | 4,7 | 60,8 | 86,0 | 58,8 | 77,8 | 49,7 | 60,2 | 46,7 | 67,1 | 24,5 | 33,8 | 67,0 | 87,1 | 60,1 | 72,8 |
| 10 | 5,9 | 5,4 | 59,3 | 81,6 | 57,3 | 73,8 | 47,8 | 57,3 | 44,8 | 65,1 | 25,0 | 32,5 | 67,0 | 86,7 | 58,2 | 70,2 |
| 16 | 7,5 | 6,6 | 56,2 | 79,0 | 54,2 | 71,5 | 43,7 | 51,5 | 40,7 | 61,3 | 25,0 | 38,7 | 67,0 | 84,3 | 54,1 | 66,5 |
| 20 | 8,4 | 7,5 | 54,8 | 75,6 | 52,8 | 68,2 | 41,8 | 48,2 | 38,8 | 59,3 | 25,0 | 35,9 | 67,0 | 81,8 | 52,2 | 64,5 |
| 25 | 9,4 | 8,5 | 53,3 | 80,2 | 51,3 | 69 | 39,8 | 44,6 | 36,8 | 56,3 | 24,3 | 35,5 | 67,0 | 79,7 | 50,2 | 62,6 |
| 31,25 | 10,5 | 9,4 | 51,9 | 77,7 | 49,9 | 68 | 37,9 | 42,8 | 34,9 | 54,0 | 23,6 | 37,8 | 67,0 | 79,8 | 48,3 | 61,0 |
| 62,5 | 15,0 | 13,6 | 47,4 | 71,4 | 45,4 | 64,8 | 31,9 | 38,9 | 28,8 | 47,0 | 21,5 | 35,2 | 65,6 | 76,2 | 42,3 | 54,5 |
| 100 | 19,1 | 17,3 | 44,3 | 65,8 | 42,3 | 59,8 | 27,8 | 37,8 | 24,8 | 45,6 | 20,1 | 34,3 | 62,5 | 71,2 | 38,2 | 50,0 |
| 200 | 27,6 | 25,1 | 39,8 | 62,6 | 37,8 | 50,6 | 21,8 | 34,3 | 18,8 | 38,3 | 18,0 | 29,9 | 58,0 | 65,7 | 32,2 | 40,9 |
| 250 | 31,1 | 28,4 | 38,3 | 62,8 | 36,3 | 49,1 | 19,8 | 32,7 | 16,8 | 39,9 | 17,3 | 27,8 | 56,5 | 63,6 | 30,2 | 38,3 |
| 300 | 34,3 | 31,3 | 37,1 | 57,5 | 35,1 | 48,2 | 18,3 | 30,5 | 15,3 | 37,3 | 16,8 | 28,7 | 55,3 | 62,4 | 28,7 | 34,8 |
| 400 | 40,1 | 36,6 | 35,3 | 58,0 | 33,3 | 48,5 | 15,8 | 36,0 | 12,8 | 35,6 | 15,9 | 24,7 | 53,5 | 60,8 | 26,2 | 30,6 |
| 500 | 45,3 | 41,4 | 33,8 | 53,0 | 31,8 | 40,8 | 13,8 | 28,5 | 10,8 | 28,3 | 15,2 | 23,6 | 52,0 | 59,5 | 24,2 | 26,6 |

Outras configurações sob consulta.

CONECTOR FÊMEA GIGALAN AUGMENTED CAT.6A UTP

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

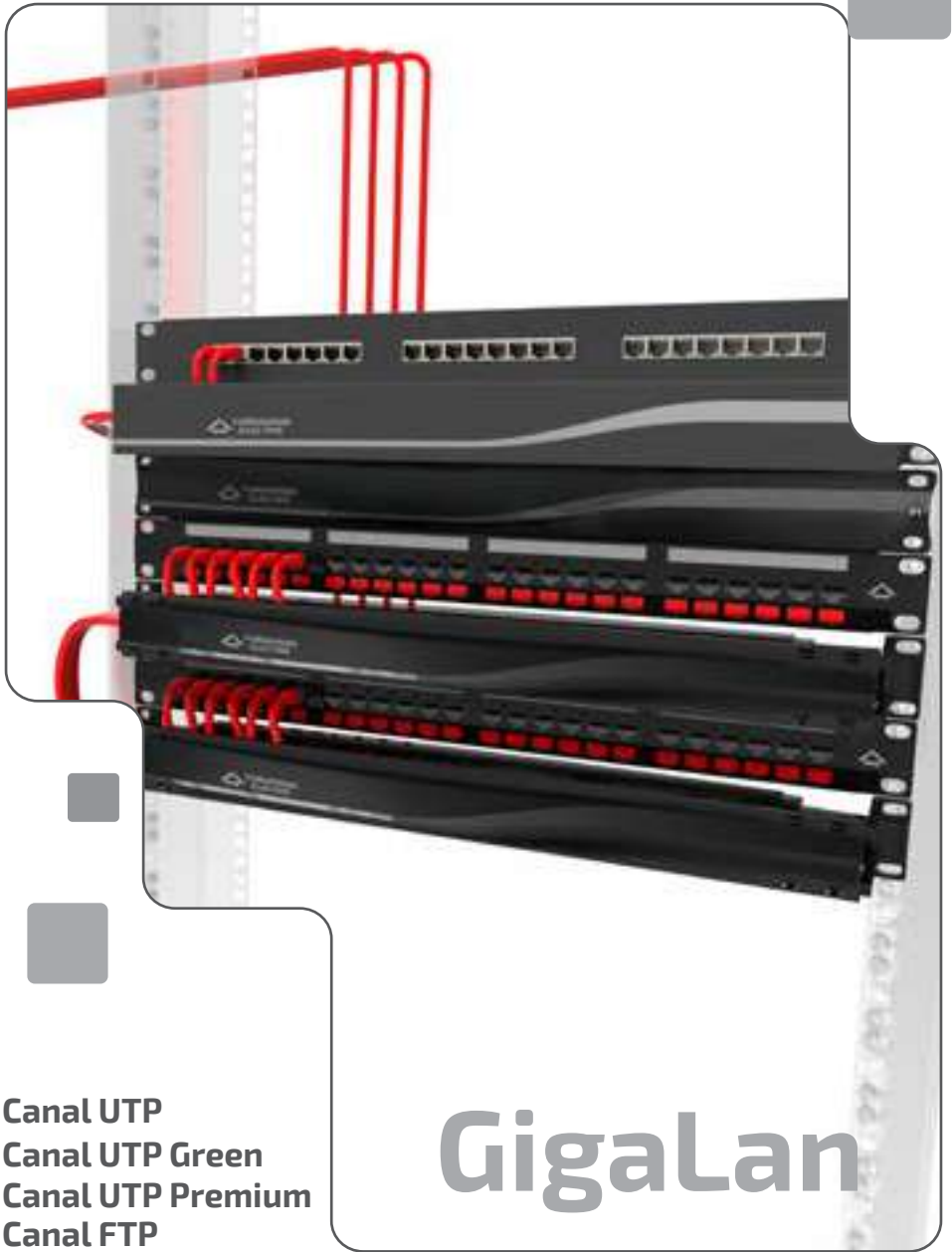
| | |
|-------------------------------------|---|
| Cor | Azul, bege, branco, preto e vermelho |
| Tipo de material | Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0 |
| Material do contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A/B |

Performance

| | |
|--|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥1000 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

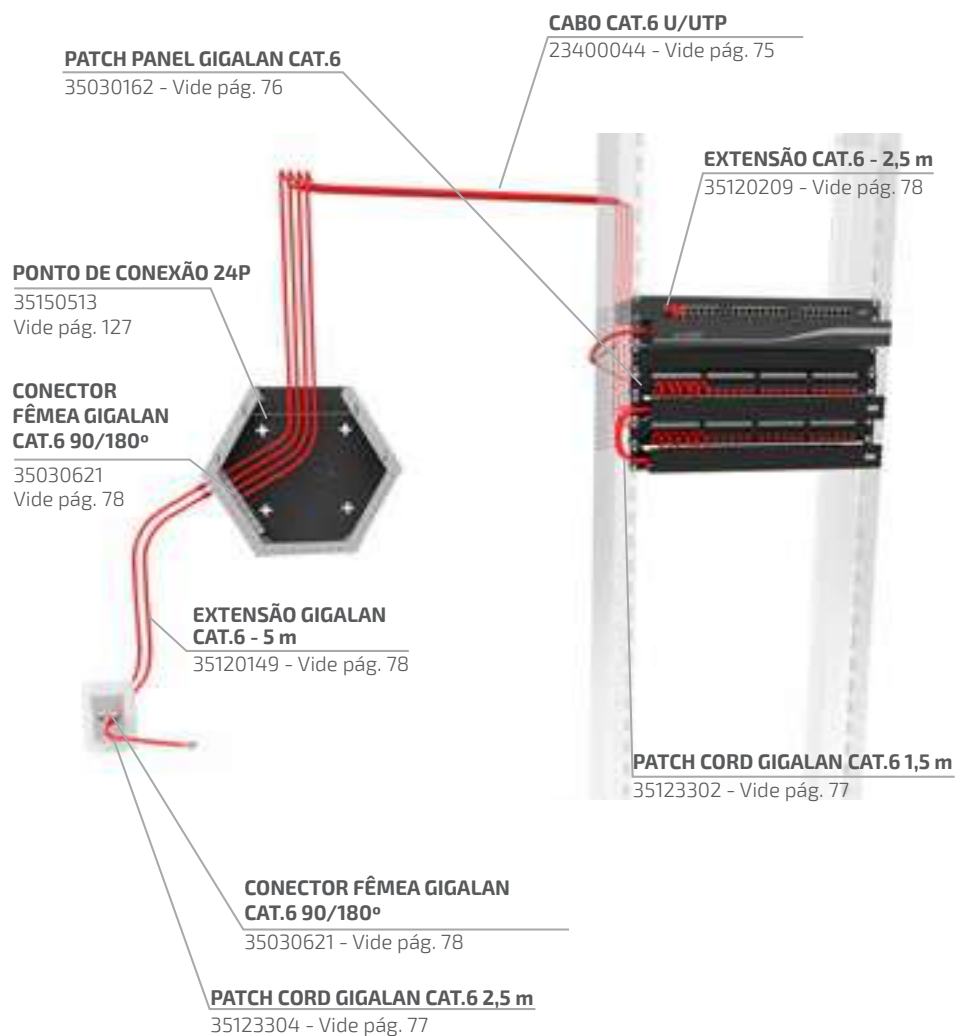
Codificação

| | |
|----------|----------|
| 35080011 | Branco |
| 35080012 | Bege |
| 35080013 | Preto |
| 35080015 | Azul |
| 35080018 | Vermelho |



Canal UTP
Canal UTP Green
Canal UTP Premium
Canal FTP

GigaLan



CABO ELETRÔNICO GIGALAN CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cor | PVC ROHS: Vermelho e cinza LSZH: Verde |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso do cabo | 42 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CM: UL 1685 CMR: UL 1666 (Riser) |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 80 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 6 (pág. 89)

Embalagem

Caixa de Papelão tipo FAST BOX

Lance Padrão 305 m

Codificação

| | | | |
|----------|-------|------|----------|
| 23400044 | U/UTP | CM | Vermelho |
| 23400045 | | | Cinza |
| 23400021 | | CMR | Verde |
| 23400067 | | LSZH | |

Outras configurações sob consulta.

PATCH PANEL GIGALAN CAT.6 – 24 PORTAS

Acessório utilizado em salas de telecomunicação (espelhamento ou Cross-Connect) e para distribuição de serviços em sistemas horizontais.



Características Construtivas

| | | |
|---|--|---|
| Largura 482,6 mm (19") x Altura 44,4 mm (1U) Cor Preto | | |
| Tipo de conector | RJ-45 | |
| Quantidade de posições | 24 posições | |
| Tipo de material | Aço e termoplástico alto impacto UL94V-0 | |
| Material do contato elétrico | RJ-45 | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| | 110 IDC | Bronze fosforoso com 100 µin (2,54 µm) de níquel e estanho |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG | |

Performance

| | |
|--|---------------------------|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥ 750 RJ-45 e ≥ 200 RJ-11 |
| | ≥ 200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1min) |
| Força de contato | 800 g |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------|
| 35030162 | Patch Panel GigaLan CAT.6 |
|----------|---------------------------|

PATCH CORD METÁLICO GIGALAN CAT.6 U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 5,5 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Vermelho, azul, cinza, branco, amarelo, verde e preto |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | CAT.6 U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm |
| Classe de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) e CMR |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Performance

| | |
|---|--------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1 kHz | 56 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 2500 VDC/3 s |

Codificação

| | | | |
|----------|-------|----------|----|
| 35123302 | 1,5 m | Vermelho | CM |
| 35123303 | 2 m | | |
| 35123304 | 2,5 m | | |
| 35123305 | 3 m | | |
| 35123306 | 4 m | | |
| 35123307 | 5 m | | |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO METÁLICA GIGALAN CAT.6 U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (espelhamento de ativos) e para distribuição de serviços no cabeamento horizontal (Ponto de Conexão).

Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Cor | Vermelho e cinza |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico sólido |
| Classe de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |



Codificação

| | | |
|----------|-------|----------|
| 35120209 | 2,5 m | Vermelho |
| 35120149 | 5 m | |
| 35120381 | 10 m | |

CONECTOR FÊMEA GIGALAN CAT.6 90°/180°

Acessório para conexão em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Cor | Azul, branco, bege, preto e vermelho |
| Tipo de conector | RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) |
| Material do contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A/B |
| Ângulo de saída do cabo | 90° ou 180° |

Performance

| | |
|--|--|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥750 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão elétrica aplicada | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | |
|----------|----------|
| 35030621 | Branco |
| 35030622 | Bege |
| 35030623 | Preto |
| 35030625 | Azul |
| 35030628 | Vermelho |

Canal UTP Green

CABO ELETRÔNICO GIGALAN GREEN CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P

O cabo possui um composto LSZH que utiliza cana-de-açúcar em sua formulação, também conhecido como polietileno verde, extraído a base de etanol.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Cor | LSZH: Verde, Cinza e Azul |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso do cabo | 42 kg/km |
| Classe de flamabilidade | LSZH - IEC-60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 80 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide tabela de Performance para cabos eletrônicos CAT. 6 (pág. 89)

Embalagem

Caixa de papelão tipo FAST BOX

Lance padrão 305 m

Codificação

| | | |
|----------|------------|---------------------|
| 23400195 | U/UTP LSZH | Verde, Cinza e Azul |
| 23400198 | | |
| 23400196 | | |

| Frequência MHz | Insertion loss (dB/100m) | | NEXT (dB/100m) | | PS NEXT (dB/100m) | | ACRF (dB/100m) | | PS ACRF (dB/100m) | | RL (dB) | |
|----------------|--------------------------|--------|----------------|--------|-------------------|--------|----------------|--------|-------------------|--------|---------|--------|
| | Máximo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico | Mínimo | Típico |
| 1 | 2,0 | 1,9 | 74,3 | 82,0 | 72,3 | 80,0 | 67,8 | 76,0 | 64,8 | 75,0 | 20,0 | 28,0 |
| 4 | 3,8 | 3,7 | 65,3 | 75,0 | 63,3 | 73,0 | 55,8 | 64,0 | 52,8 | 63,0 | 23,0 | 34,0 |
| 8 | 5,3 | 5,1 | 60,8 | 70,0 | 58,8 | 68,0 | 49,7 | 59,0 | 46,7 | 58,0 | 24,5 | 35,0 |
| 10 | 6,0 | 5,9 | 59,3 | 69,0 | 57,3 | 67,0 | 47,8 | 56,0 | 44,8 | 55,0 | 25,0 | 35,0 |
| 16 | 7,6 | 7,4 | 56,2 | 67,0 | 54,2 | 64,0 | 43,7 | 53,0 | 40,7 | 52,0 | 25,0 | 34,0 |
| 20 | 8,5 | 8,4 | 54,8 | 66,0 | 52,8 | 63,0 | 41,8 | 51,0 | 38,8 | 50,0 | 25,0 | 35,0 |
| 25 | 9,5 | 9,4 | 53,3 | 63,0 | 51,3 | 61,0 | 39,8 | 49,0 | 36,8 | 48,0 | 24,3 | 33,0 |
| 31,25 | 10,7 | 10,6 | 51,9 | 62,0 | 49,9 | 60,0 | 37,9 | 48,0 | 34,9 | 47,0 | 23,6 | 32,0 |
| 62,5 | 15,4 | 15,2 | 47,4 | 58,0 | 45,4 | 56,0 | 31,9 | 41,0 | 28,9 | 40,0 | 21,5 | 29,0 |
| 100 | 19,8 | 19,5 | 44,3 | 55,0 | 42,3 | 53,0 | 27,8 | 37,0 | 24,8 | 36,0 | 20,1 | 28,0 |
| 200 | 29,0 | 28,0 | 39,8 | 50,0 | 37,8 | 48,0 | 21,8 | 30,0 | 18,8 | 29,0 | 18,0 | 25,0 |
| 250 | 32,8 | 31,6 | 38,3 | 48,0 | 36,3 | 46,0 | 19,8 | 27,0 | 16,8 | 26,0 | 17,3 | 24,0 |
| 300 | - | 34,8 | - | 47,0 | - | 45,0 | - | 25,0 | - | 23,0 | - | 24,0 |
| 400 | - | 40,7 | - | 42,0 | - | 40,0 | - | 19,0 | - | 18,0 | - | 23,0 |
| 500 | - | 48,9 | - | 40,0 | - | 38,0 | - | 12,0 | - | 11,0 | - | 21,0 |

Outras configurações sob consulta.

PATCH CORD METÁLICO GIGALAN GREEN CAT.6 U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho. Utiliza na sua composição o LSZH originário da cana-de-açúcar.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Verde e Azul |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | CAT.6 U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm |
| Classe de flamabilidade | LSZH - IEC 60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Codificação

| | | | | |
|----------|--------|-------|---------|------|
| 35123211 | 1,0 m | Verde | T568A/B | LSZH |
| 35123212 | 1,5 m | | | |
| 35123215 | 3,0 m | | | |
| 35123217 | 5,0 m | | | |
| 35123219 | 15,0 m | | | |

Canal UTP Premium

CABO ELETRÔNICO GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP 23AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Cor | PVC RoHS: Cinza e Vermelho |
| | LSZH: Verde |
| Diâmetro nominal | 6,1 mm |
| Peso do cabo | 44 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CMR: norma UL 1666 (Riser) |
| | LSZH - IEC-60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 80 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide tabela abaixo.

Embalagem

Caixa de papelão tipo RIB (reel in a box)

Lance padrão 305 m

Codificação

| | | |
|----------|------|----------|
| 23400126 | CMR | Vermelho |
| 23400127 | LSZH | Verde |

| Freq. (MHz) | Atenuação dB | | NEXT dB | | PSNEXT dB | | ACRF dB | | PSACRF dB | | RL dB | |
|-------------|--------------|------------------|----------|---------|-----------|---------|----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| | TIA Máx. | Mínimo garantido | TIA Min. | Premium | TIA Min. | Premium | TIA Min. | Premium | TIA Min. | Premium | TIA Min. | Premium |
| 1 | 2,0 | 2,0 | 74,3 | 79,3 | 72,3 | 77,3 | 67,8 | 72,8 | 64,8 | 69,8 | 20,0 | 23,0 |
| 4 | 3,8 | 3,8 | 65,3 | 70,3 | 63,3 | 68,3 | 55,8 | 60,8 | 52,8 | 57,8 | 23,0 | 26,0 |
| 8 | 5,3 | 5,3 | 60,8 | 65,8 | 58,8 | 63,8 | 49,7 | 54,7 | 46,7 | 51,7 | 24,5 | 27,5 |
| 10 | 6,0 | 6,0 | 59,3 | 64,3 | 57,3 | 62,3 | 47,8 | 52,8 | 44,8 | 49,8 | 25,0 | 28,0 |
| 16 | 7,6 | 7,6 | 56,2 | 61,2 | 54,2 | 59,2 | 43,7 | 48,7 | 40,7 | 45,7 | 25,0 | 28,0 |
| 20 | 8,5 | 8,5 | 54,8 | 59,8 | 52,8 | 57,8 | 41,8 | 46,8 | 38,8 | 43,8 | 25,0 | 28,0 |
| 25 | 9,5 | 9,5 | 53,3 | 58,3 | 51,3 | 56,3 | 39,8 | 44,8 | 36,8 | 41,8 | 24,3 | 27,3 |
| 31,25 | 10,7 | 10,7 | 51,9 | 56,9 | 49,9 | 54,9 | 37,9 | 42,9 | 34,9 | 39,9 | 23,6 | 26,6 |
| 62,5 | 15,4 | 15,4 | 47,4 | 52,4 | 45,4 | 50,4 | 31,9 | 36,9 | 28,9 | 33,9 | 21,5 | 24,5 |
| 100 | 19,8 | 19,8 | 44,3 | 49,3 | 42,3 | 47,3 | 27,8 | 32,8 | 24,8 | 29,8 | 20,1 | 23,1 |
| 155 | 25,2 | 25,2 | 41,4 | 46,4 | 39,4 | 44,4 | 24,0 | 29,0 | 21,0 | 26,0 | 18,8 | 21,8 |
| 200 | 29,0 | 29,0 | 39,8 | 44,8 | 37,8 | 42,8 | 21,8 | 26,8 | 18,8 | 23,8 | 18,0 | 21,0 |
| 250 | 32,8 | 32,8 | 38,3 | 43,3 | 36,3 | 41,3 | 19,8 | 24,8 | 16,8 | 21,8 | 17,3 | 20,3 |
| 300 | - | 36,4 | - | 42,1 | - | 40,1 | - | 23,3 | - | 20,3 | - | 19,8 |
| 350 | - | 39,8 | - | 41,1 | - | 39,1 | - | 21,9 | - | 18,9 | - | 19,3 |
| 400 | - | 43,0 | - | 40,3 | - | 38,3 | - | 20,8 | - | 17,8 | - | 18,9 |
| 450 | - | 46,0 | - | 39,5 | - | 37,5 | - | 19,7 | - | 16,7 | - | 18,5 |
| 500 | - | 48,9 | - | 38,8 | - | 36,8 | - | 18,8 | - | 15,8 | - | 18,2 |
| 550 | - | 51,8 | - | 38,2 | - | 36,2 | - | 18,0 | - | 15,0 | - | 17,9 |
| 600 | - | 54,5 | - | 37,6 | - | 35,6 | - | 17,2 | - | 14,2 | - | 17,7 |

Outras configurações sob consulta.

Nota:

Temperatura 20 °C ± 3 °C

Considerando comprimento de 100 metros

Frequências além dos requisitos especificados na TIA e ISO são somente informativas.

PATCH CORD METÁLICO GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Verde, vermelho, azul, branco, cinza, amarelo |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | CAT.6 U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm |
| Classe de flamabilidade | LSZH |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Performance

| | |
|---|--------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1 kHz | 56 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 2500 VDC/3 s |

Codificação

| | | |
|----------|-------|-------|
| 35124402 | 1,5 m | Verde |
| 35124404 | 2,5 m | |
| 35124407 | 5 m | |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO METÁLICA GIGALAN PREMIUM CAT.6 U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (espelhamento de ativos) e para distribuição de serviços no cabeamento horizontal (Ponto de Conexão).



Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6,2 mm |
| Cor | Vermelho, cinza e verde |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico sólido |
| Classe de flamabilidade | LSZH (fornecimento padrão) |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |

Codificação

| | | |
|----------|-------|-------|
| 35120291 | 2,5 m | Verde |
| 35120299 | 5 m | |
| 35120293 | 10 m | |

CONECTOR FÊMEA GIGALAN PREMIUM CAT.6

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de material | Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94 V-0 |
| Material do contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A/B |

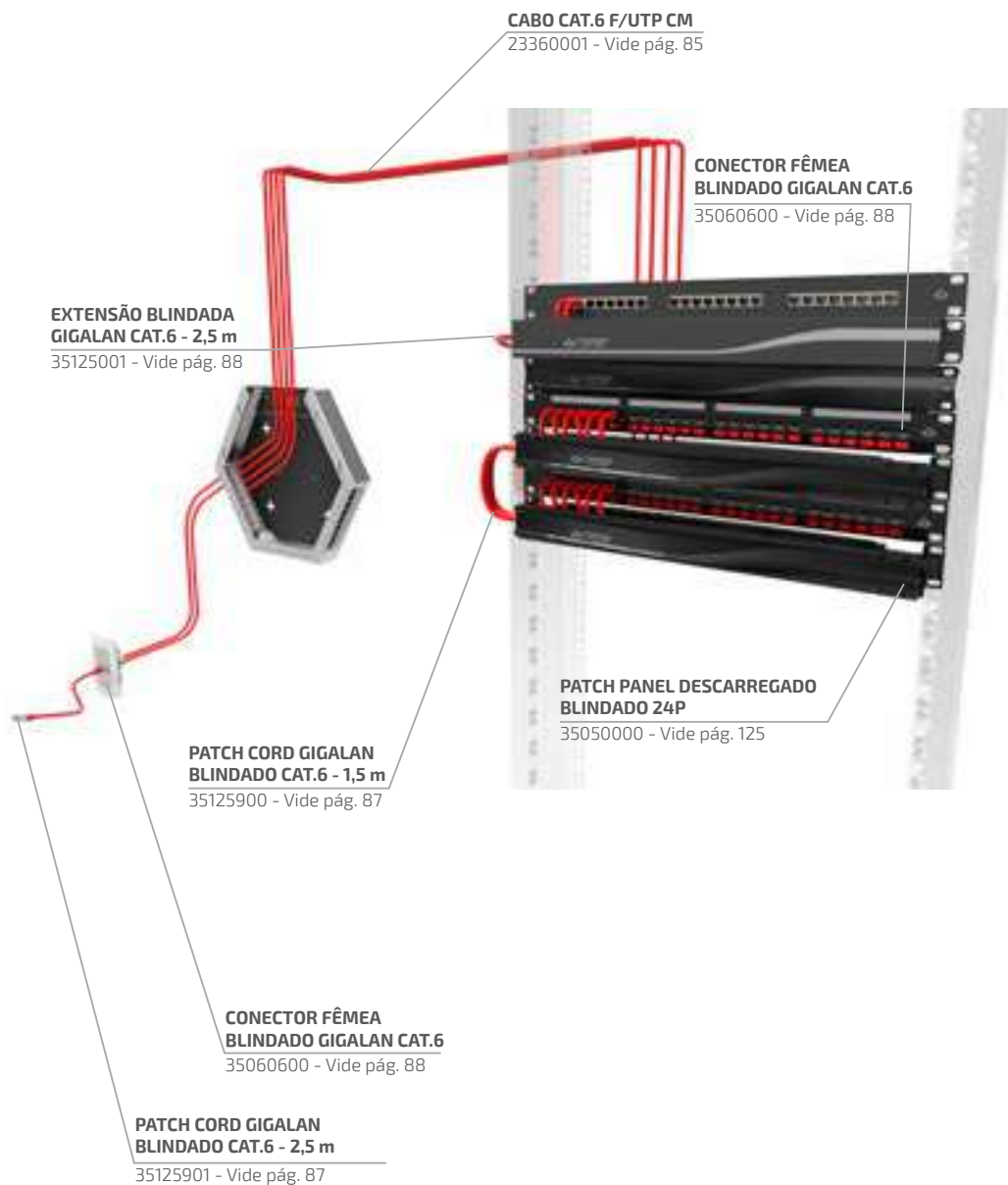
Performance

| | |
|--|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥1000 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão elétrica aplicada | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|----------|---------|----------|----------|
| 35060601 | Branco | 35060602 | Bege | 35060603 | Preto | 35060607 | Verde |
| 35060604 | Cinza | 35060605 | Azul | 35060606 | Amarelo | 35060608 | Vermelho |
| 35060609 | Laranja | 35060610 | Marrom | 35060611 | Violeta | | |

Canal FTP



CABO ELETRÔNICO GIGALAN BLINDADO CAT.6 F/UTP 23AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Blindagem | Fita de poliéster metalizado |
| Cor | PVC ROHS: Cinza e Vermelho LSZH: Verde |
| Diâmetro nominal | 7,5 mm |
| Peso | 51 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CM - UL 1685 CMR - UL1666 (Riser) LSZH-1 - IEC-60332-1 LSZH - IEC-60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 6 (pág. 89)

Embalagem

Bobina de madeira

Lance Padrão 1000 m

Codificação

| | | | |
|----------|-------|------|----------|
| 23360001 | F/UTP | CM | Vermelho |
| 23360000 | | LSZH | Verde |

Outras configurações sob consulta.

CABO ELETRÔNICO GIGALAN BLINDADO INDOOR/OUTDOOR CAT.6 F/UTP 23AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Aplicação

| | |
|---------------------------------------|--|
| Ambiente de instalação externo | Aéreo espinado e em instalações externas |
|---------------------------------------|--|

Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Isolamento | Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal de 1mm |
| Cor | Preto |
| Tipo de cabo | Dupla capa |
| Diâmetro nominal | 9,5 mm |
| Peso | 84 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CM: norma UL 1685 para cabo com capa externa em PVC |
| Fita Waterblocking | Sim |
| Quantidade de pares | 4 pares, 23 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 6 (pág. 89)

Embalagem

| | |
|-------------------|--------|
| Bobina de madeira | |
| Lance padrão | 1000 m |

Codificação

| | |
|----------|----------------------|
| 23360006 | F/UTP Indoor/Outdoor |
|----------|----------------------|

Observação

O desenvolvimento de cabos para uso externo soluciona os problemas em relação ao ambiente onde serão instalados, porém, é de fundamental importância a instalação de sistemas de proteção elétrica contra descargas atmosféricas, surtos e transientes, compatível com a categoria do cabo que está sendo instalado.

Outras configurações sob consulta.

PATCH CORD METÁLICO BLINDADO GIGALAN CAT.6 F/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro Nominal | 6 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Cinza |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Tipo de cabo | CAT.6 F/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,16 mm |
| Classe de flamabilidade | CM (fornecimento padrão), CMR, LSZH |
| Quantidade de pares | 4 pares, 26 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Performance

| | |
|---|-------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1 kHz | 56 pF/m |
| Impedância Característica | 100 ± 15% Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 2500 VDC/3s |
| NVP | 66% |
| Diferença no atraso de propagação entre os pares | 45 ns/100 m |

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|-------|---------|----|
| 35125900 | 1,5 m | Cinza | T568A/B | CM |
| 35125901 | 2,5 m | | | |
| 35125902 | 3 m | | | |
| 35125903 | 4 m | | | |
| 35125904 | 5 m | | | |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO METÁLICA F/UTP GIGALAN CAT.6



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 6,3 mm |
| Peso | 0,034 kg/m |
| Cor | Cinza |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Tipo de cabo | CAT.6 F/UTP |
| Tipo de condutor | Condutor de cobre sólido com diâmetro de 24 AWG |
| Classe de flamabilidade | CM (fornecimento padrão), CMR, LSZH |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Performance

| | |
|---|-------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1 kHz | 56 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15% Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 2500 VDC/3s |
| NVP | 68% |
| Diferença no atraso de propagação entre os pares | 45 ns/100 m |

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|-------|---------|----|
| 35125001 | 2,5 m | Cinza | T568A/B | CM |
| 35125002 | 5 m | | | |
| 35125003 | 10 m | | | |

Outras configurações sob consulta.

CONECTOR FÊMEA BLINDADO GIGALAN CAT.6

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

Largura 17,5 mm x **Altura** 24 mm x **Profundidade** 35,5 mm **Cor** Prata

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo de conector | RJ-45 Fêmea (Keystone Jack) |
| Material do contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A/B |

Performance

| | |
|--|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥1000 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC máxima | 0,2 Ω |
| Prova de tensão elétrica aplicada | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 35060600 | Conector Fêmea Blindado GigaLan CAT.6 |
|----------|---------------------------------------|

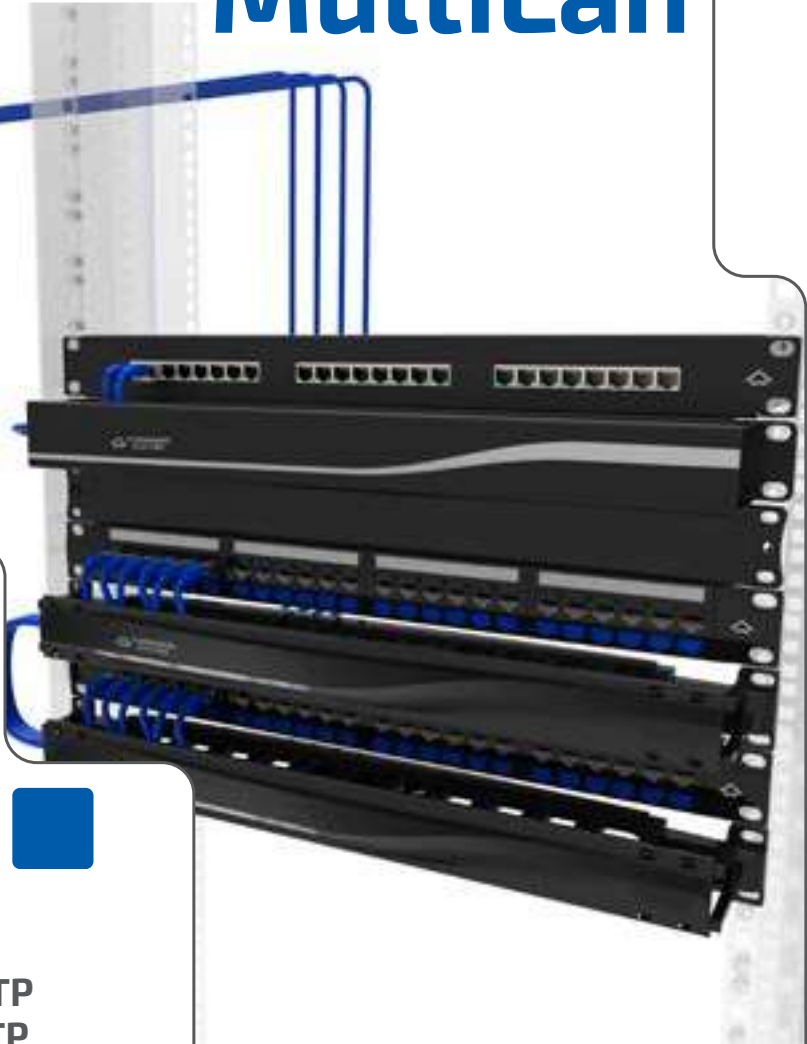
TABELA DE PERFORMANCE PARA CABOS ELETRÔNICOS CAT.6

Performance

| | | |
|--|-----------------------|---------------|
| Desequilíbrio resistivo | 5% | |
| Resistência elétrica CC máxima do condutor em 20 °C | 93,8 Ω/km | |
| Capacidade mútua máxima em 1 kHz | 56 pF/m | |
| Desequilíbrio capacitivo par x terra 1 kHz - máximo | 3,3 pF/m | |
| Impedância característica | 100±15% Ω | |
| Atraso máximo de propagação | 545 ns/100 m @ 10 MHz | |
| Diferença entre o atraso de propagação entre os pares - 1 a 250 MHz máximo | 45 ns/100 m | |
| Velocidade de propagação nominal | 68% | |
| Resistência de isolamento | 10000 M.Ω.km | |
| Típos | F/UTP | U/UTP |
| Prova de tensão elétrica entre condutores | 1000 VDC/3s | 2.500 VDC/3 s |
| Prova de tensão elétrica entre condutores e a blindagem | 500 VDC/3s | - |

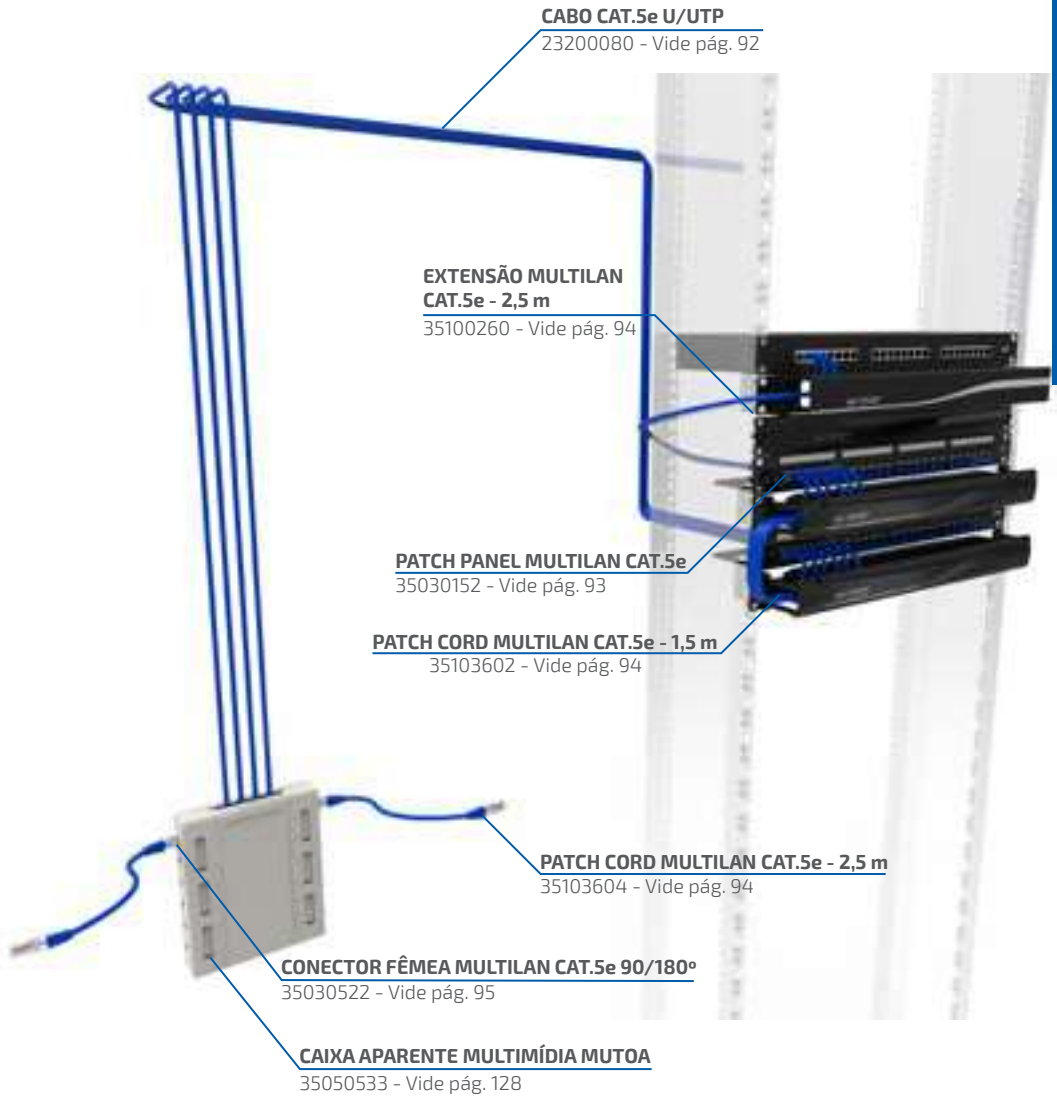
| Freq. (MHz) | Atenuação dB | | NEXT dB | | PSNEXT dB | | ACRF dB | | PSACRF dB | | RL dB | |
|-------------|--------------|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| | TIA Máx. | Típico | TIA Min. | Típico | TIA Min. | Típico | TIA Min. | Típico | TIA Min. | Típico | TIA Min. | Típico |
| 1 | 2,0 | 1,5 | 74,3 | 94,0 | 72,3 | 88,3 | 67,8 | 89,8 | 64,8 | 82,5 | 20,0 | 35,0 |
| 4 | 3,8 | 3,2 | 65,3 | 86,2 | 63,3 | 80,0 | 55,8 | 78,3 | 52,8 | 70,3 | 23,0 | 35,7 |
| 8 | 5,3 | 4,6 | 60,8 | 81,9 | 58,8 | 75,2 | 49,7 | 71,8 | 46,7 | 64,6 | 24,5 | 38,7 |
| 10 | 6,0 | 5,2 | 59,3 | 80,9 | 57,3 | 74,1 | 47,8 | 69,5 | 44,8 | 62,4 | 25,0 | 37,6 |
| 16 | 7,6 | 6,7 | 56,2 | 76,7 | 54,2 | 70,9 | 43,7 | 65,5 | 40,7 | 58,6 | 25,0 | 41,9 |
| 20 | 8,5 | 7,5 | 54,8 | 74,5 | 52,8 | 69,1 | 41,8 | 64,2 | 38,8 | 57,0 | 25,0 | 38,4 |
| 25 | 9,5 | 8,5 | 53,3 | 73,6 | 51,3 | 67,7 | 39,8 | 62,2 | 36,8 | 55,0 | 24,3 | 39,1 |
| 31,25 | 10,7 | 9,5 | 51,9 | 71,5 | 49,9 | 65,4 | 37,9 | 59,9 | 34,9 | 52,6 | 23,6 | 38,5 |
| 62,5 | 15,4 | 13,8 | 47,4 | 70,2 | 45,4 | 62,7 | 31,9 | 53,3 | 25,9 | 45,6 | 21,5 | 35,9 |
| 100 | 19,8 | 17,8 | 44,3 | 66,9 | 42,3 | 61,4 | 27,8 | 49,2 | 24,8 | 40,6 | 20,1 | 31,9 |
| 200 | 29,0 | 26,1 | 39,8 | 62,4 | 37,8 | 56,5 | 21,8 | 42,2 | 18,8 | 33,8 | 18,0 | 28,4 |
| 250 | 32,8 | 29,3 | 38,3 | 60,1 | 36,3 | 53,2 | 19,8 | 39,7 | 16,8 | 31,7 | 17,3 | 26,5 |
| 300 | - | 32,5 | - | 57,5 | - | 51,6 | - | 36,8 | - | 29,3 | - | 25,2 |
| 350 | - | 35,3 | - | 55,8 | - | 49,5 | - | 32,7 | - | 26,0 | - | 23,9 |
| 400 | - | 38,0 | - | 53,0 | - | 47,6 | - | 29,8 | - | 24,4 | - | 23,9 |
| 500 | - | 42,8 | - | 52,0 | - | 48,5 | - | 25,3 | - | 19,5 | - | 24,9 |
| 550 | - | 45,0 | - | 50,0 | - | 47,5 | - | 23,3 | - | 17,6 | - | 25,7 |
| 600 | - | 47,0 | - | 48,0 | - | 46,1 | - | 19,6 | - | 13,7 | - | 24,0 |

MultiLan



Canal UTP
Canal FTP

Canal UTP



CABO ELETRÔNICO MULTILAN CAT.5e U/UTP 24AWG X 4P

Cabo de dados para conexões entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Cor | PVC RoHS: Azul e cinza LSZH: Verde e azul |
| Diâmetro nominal | 5 mm |
| Peso | 26 kg/km |
| Categoria de flamabilidade | CM - UL 1685 |
| | CMR: norma UL 1666 (Riser) |
| | LSZH-1 - IEC-60332-1 LSZH - IEC-60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de funcionamento | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Embalagem

Caixa Fast-Box

Lance padrão 305 m

Codificação

| | | | |
|----------|-------|------|-------|
| 23200061 | U/UTP | CM | Cinza |
| 23200080 | | | Azul |
| 23200005 | | CMR | Azul |
| 23200138 | | LSZH | Verde |

Outras configurações sob consulta.

CABO ELETRÔNICO MULTILAN CAT.5e U/UTP 24AWG X 25P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|---|------------------|
| Cor | Azul |
| Classe de flamabilidade | CM: UL 1685 |
| Diâmetro nominal | 13,5 mm |
| Peso do cabo | 200 kg/km |
| Revestimento interno nas subunidades de 4 posições | Sim |
| Quantidade de pares | 25 pares, 24 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance Padrão 500 m

Codificação

| | | | |
|----------|-------|----|------|
| 23200012 | U/UTP | CM | Azul |
|----------|-------|----|------|

Outras configurações sob consulta.

CABO ELETRÔNICO MULTILAN CMX/OUTDOOR CAT.5e U/UTP 24AWG X 4P



Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.

Ambiente de Aplicação

| | |
|---------------------------------------|--|
| Ambiente de instalação externo | Aéreo espinado e em instalações externas |
|---------------------------------------|--|

Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Isolamento | Polietileno de alta densidade |
| Cor | Preto |
| Diâmetro | 5,5 mm |
| Peso do cabo | 35 kg/km |
| Classe de flamabilidade | CMX: IEC 60332-1 |
| Fita Waterblocking | Não |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Embalagem

| | | |
|--------------|-------------------|----------------|
| Tipo | Bobina de Madeira | Caixa Fast-Box |
| Lance Padrão | 1640 m | 305 m |

Codificação

| | | |
|----------|-------|------------------|
| 23200086 | U/UTP | UL "CMX Outdoor" |
|----------|-------|------------------|

Outras configurações sob consulta.

PATCH PANEL MULTILAN CAT.5e – 24 PORTAS

Acessório utilizado em salas de telecomunicação (espelhamento ou Cross-Connect) para distribuição de serviços em sistemas horizontais.



Características Construtivas

| | | |
|---|--|---|
| Largura 482,6 mm (19") x Altura 44,45 mm 24P Cor Preto | | |
| Tipo de conector frontal | RJ-45 | |
| Quantidade de posições | 24 posições | |
| Tipo de material | Aço / termoplástico alto impacto UL94V-0 | |
| Material do contato elétrico | RJ-45 | Bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| | 110 IDC | Bronze fosforoso com 100 µm (2,54 µm) de níquel e estanho |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG | |

Performance

| | |
|--|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥ 750 RJ-45 e ≥ 200 RJ-11 ≥ 200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | |
|----------|-----------------------------|
| 35030152 | Patch Panel MultiLan CAT.5e |
|----------|-----------------------------|

PATCH CORD METÁLICO MULTILAN CAT.5e U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 5,2 mm |
| Peso | 0,031 kg/m |
| Cor | Azul, cinza, branco, vermelho, verde, preto e amarelo |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm |
| Classe de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Material do contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Codificação

| | | | |
|----------|-------|------|----|
| 35103602 | 1,5 m | Azul | CM |
| 35103604 | 2,5 m | | |
| 35103605 | 3 m | | |
| 35103607 | 5 m | | |
| 35103612 | 10 m | | |
| 35103614 | 15 m | | |

Outras configurações sob consulta.

EXTENSÃO METÁLICA MULTILAN CAT.5e U/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (espelhamento de ativos) e para distribuição de serviços no cabeamento horizontal (Ponto de Conexão).



Características Construtivas

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Comprimento | De 0,5 m a 20 m |
| Diâmetro nominal | 5,2 mm |
| Cor | Azul e cinza |
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de cabo | U/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico sólido |
| Classe de flamabilidade | CM |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |

Codificação

| | | |
|----------|-------|------|
| 35100260 | 2,5 m | Azul |
| 35100105 | 5 m | |
| 35100013 | 10 m | |

Outras configurações sob consulta.

CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5e 90°/180°

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|---|
| Tipo de conector | RJ-45 |
| Tipo de material | Termoplástico não propagante à chama UL 94V-0 |
| Cor | Preto, azul, vermelho, branco, bege |
| Material de contato elétrico | Bronze fosforoso com 50µm (1,27 µm) de ouro e 100µm (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A e T568B |

Performance

| | |
|--|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥1000 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão elétrica aplicada | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |

Codificação

| | |
|----------|----------|
| 35030525 | Azul |
| 35030522 | Bege |
| 35030521 | Branco |
| 35030523 | Preto |
| 35030528 | Vermelho |

Canal FTP

CABO CAT.5e F/UTP

23350008 - Vide pág. 97

PATCH CORD BLINDADO CAT.5e - 1,5 m

35105901 - Vide pág. 99

CONECTOR FÊMEA BLINDADO CAT.5e

35060500 - Vide pág. 99

CONECTOR FÊMEA BLINDADO CAT.5e

35060500 - Vide pág. 99

PATCH CORD BLINDADO CAT.5e - 2,5 m

35105903 - Vide pág. 99

PATCH PANEL DESCARREGADO BLINDADO 24P

35050000 - Vide pág. 125

CABO ELETRÔNICO MULTILAN BLINDADO CAT.5e F/UTP 24AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|--|
| Blindagem | Sobre o núcleo é aplicado uma fita de poliéster metalizado |
| Cor | PVC RoHS: Azul e cinza LSZH: Cinza |
| Diâmetro nominal | 6,4 mm |
| Peso | 40 kg/km |
| Categoria de flamabilidade | CM: UL 1581-Vertical tray Section 1160 (UL 1685) CMR: norma UL 1666 (Riser) LSZH-1 - IEC-60332-1 LSZH - IEC-60332-3 |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de operação | -20 °C a 60 °C |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Embalagem

| | |
|-------------------|--------|
| Bobina de Madeira | |
| Lance padrão | 1500 m |

Codificação

| | | | |
|----------|-------|----|------|
| 23350008 | F/UTP | CM | Azul |
|----------|-------|----|------|

Outras configurações sob consulta.

CABO ELETRÔNICO MULTILAN BLINDADO INDOOR/OUTDOOR CAT.5e F/UTP 24AWG X 4P

Cabo de dados para conexão entre os painéis de distribuição nas salas técnicas (Patch Panel) e conectores nas áreas de trabalho.



Ambiente de Aplicação

| | |
|---------------------------------------|---|
| Ambiente de instalação externo | Aéreo espinado (UV resistant) |
| | Em duto (para opção com fita waterblocking) |

Características Construtivas

| Isolamento | Poliétileno de alta densidade | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|
| Cor | Preto | | | |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG | | | |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 50 °C | | | |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C | | | |
| Temperatura de funcionamento | -20 °C a 60 °C | | | |
| Tipo de capa | Diâmetro nominal (mm) | Peso (kg/km) | Categoria de flamabilidade | Fita waterblocking |
| Simple | 6,2 | 52 | CMX | Não |
| Dupla | 8,6 | 84 | CM | Sim |

Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Embalagem

| | |
|-------------------|--------|
| Bobina de Madeira | |
| Lance padrão | 1500 m |

Codificação

| | | |
|----------|------------------------|----------------------|
| 23350010 | F/UTP Indoor / Outdoor | CM, UL "CMX Outdoor" |
|----------|------------------------|----------------------|

PATCH CORD METÁLICO BLINDADO MULTILAN CAT.5e F/UTP

Acessório para conexão em salas de telecomunicação (Cross-Connect) e para distribuição de serviços na área de trabalho.

Características Construtivas

| | |
|------------------------------|---|
| Comprimento | De 0,5 a 20 m |
| Diâmetro nominal | 5,3 mm |
| Peso | 0,035 kg/m |
| Cor | Cinza |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Tipo de cabo | F/UTP |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro 0,16 mm |
| Categoria de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) ou CMR |
| Quantidade de pares | 4 pares, 26 AWG |
| Material de contato elétrico | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Material do corpo do produto | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 |
| Padrão de montagem | T568A/B ou cross-over |



Performance

Vide Tabela de Performance para Cabos Eletrônicos CAT. 5e (pág. 100)

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|-------|-------|----|
| 35105901 | F/UTP | 1,5 m | Cinza | CM |
| 35105903 | | 2,5 m | | |
| 35105910 | | 3 m | | |
| 35105904 | | 5 m | | |
| 35105909 | | 15 m | | |

Outras configurações sob consulta.

CONECTOR FÊMEA BLINDADO MULTILAN CAT.5e

Acessório para conexões em salas de telecomunicação e área de trabalho.

Características Construtivas

| | |
|------------------------------|---|
| Cor | Prata |
| Tipo de conector | RJ-45 blindado |
| Material de contato elétrico | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG |
| Padrão de montagem | T568A/B |

Performance

| | |
|-------------------------------------|---|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 133 N |
| Quantidade de ciclos | ≥1000 RJ-45 e ≥200 RJ-11 ≥200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC máxima | 0.2 Ω |
| Prova de tensão elétrica aplicada | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 0,98 N (100 g) |



Codificação

| | |
|----------|---|
| 35060500 | Conector Fêmea Blindado MultiLan CAT.5e |
|----------|---|

TABELA DE PERFORMANCE PARA CABOS ELETRÔNICOS CAT.5e

Performance

| | |
|--|--|
| Desequilíbrio resistivo | 5 % |
| Resistência elétrica CC máxima do condutor em 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima em 1kHz | 56 pF/m |
| Desequilíbrio capacitivo par x terra 1kHz máximo | 3,3 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Atraso máximo de propagação | 545 ns/100 m @ 10 MHz |
| Diferença entre o atraso de propagação entre os pares - 1 a 100 MHz máximo | 45 ns/100 m |
| NVP | 68 % |
| Resistência de isolamento | 10000 MΩ.km |
| Tipos | F/UTP U/UTP |
| Prova de tensão elétrica entre condutores | 2.500 VDC/3 s 2.500 VDC/3 s |
| Prova de tensão elétrica entre condutores e blindagem | 500 VDC/3s - |

| Freq. (MHz) | Atenuação dB | | NEXT dB | | PSNEXT dB | | ACRF dB | | PSACRF dB | | RL dB | |
|-------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | TIA/EIA Máx. | Típico | TIA/EIA Min. | Típico | TIA/EIA Min. | Típico | TIA/EIA Min. | Típico | TIA/EIA Min. | Típico | TIA/EIA Min. | Típico |
| 1 | 2,0 | 1,7 | 65,3 | 83,1 | 62,3 | 76,8 | 63,8 | 84,8 | 60,8 | 76,5 | 20,0 | 35,7 |
| 4 | 4,1 | 3,6 | 56,3 | 74,8 | 53,3 | 67,8 | 51,7 | 74,2 | 48,7 | 65,3 | 23,1 | 39,1 |
| 8 | 5,8 | 5,1 | 51,8 | 70,0 | 48,8 | 63,4 | 45,7 | 68,1 | 42,7 | 59,2 | 24,5 | 36,3 |
| 10 | 6,5 | 5,7 | 50,3 | 68,6 | 47,3 | 61,7 | 43,8 | 66,5 | 40,8 | 57,4 | 25,0 | 35,1 |
| 16 | 8,2 | 7,3 | 47,3 | 63,4 | 44,3 | 57,4 | 39,7 | 61,4 | 36,7 | 53,2 | 25,0 | 36,0 |
| 20 | 9,3 | 8,3 | 45,8 | 63,7 | 42,8 | 57,6 | 37,7 | 59,7 | 34,7 | 51,3 | 25,0 | 37,5 |
| 25 | 10,4 | 9,3 | 44,3 | 61,0 | 41,3 | 54,3 | 35,8 | 56,8 | 32,8 | 48,9 | 24,3 | 37,7 |
| 31,25 | 11,7 | 11,1 | 42,9 | 60,7 | 39,9 | 53,7 | 33,9 | 53,3 | 30,9 | 45,6 | 23,6 | 34,8 |
| 62,5 | 17,0 | 15,0 | 38,4 | 55,4 | 35,4 | 49,3 | 27,8 | 47,9 | 24,8 | 40,2 | 21,5 | 34,1 |
| 100 | 22,0 | 19,3 | 35,3 | 51,9 | 32,3 | 45,2 | 23,8 | 43,3 | 20,8 | 35,7 | 20,1 | 32,3 |
| 155 | - | 23,7 | - | 50,0 | - | 43,0 | - | 40,0 | - | 31,0 | - | 31,2 |
| 200 | - | 27,5 | - | 47,0 | - | 40,0 | - | 37,0 | - | 29,0 | - | 29,4 |
| 250 | - | 31,1 | - | 44,0 | - | 37,0 | - | 35,0 | - | 27,0 | - | 29,0 |
| 350 | - | 37,4 | - | 41,0 | - | 34,0 | - | 31,0 | - | 24,0 | - | 28,1 |

FISAFLEX



Voice Panels
Blocos de Conexão 110 IDC e Conectores
Patch Cords

VOICE PANEL CAT.3

Painel de distribuição para sistemas de comunicação por voz.



Características Construtivas

Largura 480 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) **Cor** Preto

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Tipo de conector | RJ-45 e 110 IDC | |
| Quantidade de posições | 30 ou 50 posições | |
| Tipo de material | Aço; termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 | |
| Material do contato elétrico | 110 IDC | Bronze fosforoso com 100 µm (2,54 µm) de chumbo/estanho |
| | RJ-45 | Bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG | |

Performance

| | |
|--|----------------------------|
| Força de retenção entre jack e plug | Mínimo 50 N (60 s ± 5 s) |
| Quantidade de ciclos | ≥750 R-J45 e ≥200 RJ-11 |
| | ≥ 200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0,1 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |

Codificação

| | |
|----------|-------------------------------|
| 35030301 | Voice Panel CAT.3 - 30 Portas |
| 35030302 | Voice Panel CAT.3 - 50 Portas |

Blocos de Conexão 110 IDC e Conectores

PAINEL DE CONEXÃO 110 IDC

Painel de distribuição tipo 110 IDC para sistemas de comunicação por voz.



Características Construtivas

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---------------|----------------|
| Cor | Estrutura metálica: Preto | | |
| | Blocos de conexão: Bege | | |
| Tipo de material | Aço carbono | | |
| Conector | Quantidade de posições | Altura | Largura |
| 110 IDC | 100 pares | 88,9 mm | 482 mm |
| | 200 pares | 177,8 mm | |

Codificação

| | | |
|----------|-----------|----|
| 35050698 | 100 pares | 2U |
| 35050697 | 200 pares | 4U |

BLOCO DE CONEXÃO 110 IDC

Bloco de conexão tipo 110 IDC para sistemas de comunicação por voz.



Características Construtivas

| | | | |
|-------------------------------|---|----------------|---------------------|
| Cor | Bege | | |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG | | |
| Tipo de material | Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0 | | |
| Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
| 50 pares | 44,45 mm | 272 mm | 38 mm (sem pernas) |
| 100 pares | 88,9 mm | | 50 mm (com perna) |

Codificação

| | | |
|----------|-----------|------------|
| 35050173 | 50 pares | com pernas |
| 35050191 | | sem pernas |
| 35050182 | 100 pares | com pernas |
| 35050644 | | sem pernas |

CONECTOR FÊMEA 110 IDC (CONNECTING BLOCK)

Utilizado junto com painel de conexão 110 IDC ou bloco de conexão 110 IDC para distribuição de sistemas de comunicação por voz.



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------------------|---|--------------|
| Cor | Bege | |
| Tipo de conector | 110 IDC fêmea | |
| Quantidade de pares | CAT.6 | 4 pares |
| | CAT.5e | 4 ou 5 pares |
| Tipo de material | Termoplástico de alto impacto não propagante à chama UL 94V-0 | |
| Material de contato elétrico | Bronze fosforoso com 100 µin (2,54 µm) de estanho | |
| Diâmetro do condutor | 22 a 26 AWG | |

Performance

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Quantidade de ciclos | ≥ 200 no bloco IDC |
| Resistência de isolamento | 500 MΩ |
| Resistência de contato | 20 mΩ |
| Resistência DC | 0.1 Ω |
| Prova de tensão dielétrica | 1000 V (RMS, 60 Hz, 1 min) |
| Força de contato | 800 g |

Codificação

| | | |
|----------|--------|----|
| 35050349 | CAT. 6 | 4P |
| 35050374 | CAT.5e | 4P |
| 35050373 | | 5P |

Embalagens com 10 peças.

KIT BLOCO DE CONEXÃO 110 IDC

Conjunto composto por blocos de conexão 110 IDC e conector fêmea 110 IDC, utilizado nas salas de telecomunicações para distribuição de sistemas de comunicação por voz.



Características Construtivas

Largura 272,3 mm x **Altura** 88,9 mm x **Profundidade** 85 mm **Cor** Bege

Codificação

| | |
|----------|------------------------------|
| 35050175 | Kit Bloco de Conexão 110 IDC |
|----------|------------------------------|

Patch Cords e Cabos

PATCH CORD 110 IDC U/UTP FISAFLEX CAT.6

Cabos de manobra para ligação entre os painéis de distribuição.



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Comprimento | De 1,5 a 20 m | |
| Diâmetro nominal | 5,5 mm | |
| Cor | Amarelo, vermelho, cinza | |
| Tipo de conector | 110 IDC / 110 IDC | |
| | 110 IDC / RJ-45 | |
| Tipo de cabo | U/UTP CAT.6 | |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm | |
| Categoria de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) | |
| Quantidade de pares | 4 pares, 24 AWG | |
| Material de contato elétrico | 110 IDC | Bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| | RJ-45 | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µm (1,27 µm) de ouro e 100 µm (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 | |
| Padrão de montagem | T568A/B | |
| Temperatura de instalação | 20 °C | |
| Temperatura de armazenamento | -40 °C a 70 °C | |
| Temperatura de operação | -10 °C a 60 °C | |

Performance

| | |
|---|--------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1 kHz | 56 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 2500 VDC/3 s |

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|-----------------|----------|--------|
| 35120166 | 1,5 m | 110 IDC/110 IDC | Cinza | - |
| 35120167 | 2,5 m | | | |
| 35120277 | 1,5 m | RJ-45/110 IDC | Vermelho | T568-B |
| 35120243 | 3,5 m | | | T568-A |

Outras configurações sob consulta.

PATCH CORD 110 IDC U/UTP FISAFLEX CAT.5e

Cabos de manobra para ligação entre os painéis de distribuição.



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Comprimento | De 1,5 a 20 m | |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20 mm | |
| Categoria de flamabilidade | CM (padrão) | |
| Material do contato elétrico | 110 IDC | Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| | RJ-45 | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 | |
| Padrão de montagem | T568A e T568B | |
| Temperatura de instalação | 20 °C | |
| Temperatura de armazenamento | -40 °C a 70 °C | |
| Temperatura de operação | -10 °C a 60 °C | |

| Conector | Tipo de cabo | Quantidade de pares (24 AWG) | Diâmetro nominal (mm) | Cor |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|---|
| 110 IDC - 110 IDC 110 IDC - RJ-45 | U/UTP CAT.5e | 1 | 3,6 | Azul |
| | | 2 | 4,6 | |
| | | 4 | 5,2 | Amarelo, azul, branco, vermelho, cinza, verde e preto |

Performance

| | |
|---|--------------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω/km |
| Capacitância mútua máxima a 1kHz | 56 pF/m |
| Impedância característica | 100 ± 15 % Ω |
| Prova de tensão entre condutores e blindagem | 1500 VDC/3 s |
| NVP | 66 % |

Codificação

| | | | |
|----------|-------|-----------------|------|
| 35101791 | 1,5 m | RJ-45/110 IDC | Azul |
| 35101649 | | 110 IDC/110 IDC | |

PATCH CORD VOZ METÁLICO U/UTP

Cabos de manobra, montados com RJ-45, para ligação entre os painéis de distribuição.



Características Construtivas

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Comprimento | De 1,5 a 20 m | |
| Peso | 0,05 kg/m | |
| Tipo de condutor | Cobre eletrolítico, flexível, nu, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,2 mm | |
| Categoria de flamabilidade | CM (fornecimento padrão) | |
| Material do corpo do produto | 8 vias em bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel | |
| Tipo de material | Termoplástico transparente não propagante à chama UL 94V-0 | |
| Padrão de montagem | 1 par: número de pares 4 e 5 | 2 pares: número de pares 3 e 6, 4 e 5 |
| Temperatura de armazenamento | -40 °C a 70 °C | |
| Temperatura de funcionamento | -40 °C a 60 °C | |

| Conector | Tipo de cabo | Quantidade de pares (24 AWG) | Diâmetro nominal (mm) | Cor |
|----------|--------------|------------------------------|-----------------------|--|
| RJ-45 | U/UTP | 1 | 3,6 | Azul |
| | | 2 | 4,6 | |
| | | 4 | 5,2 | Amarelo, azul, branco, vermelho, cinza, verde, preto |

Codificação

| | | | | |
|----------|-------|----|-----------------|------|
| 35100204 | 1,5 m | 1P | RJ-45 / RJ-45 | Azul |
| 35100200 | | 2P | | |
| 35101482 | | 1P | 110IDC / 110IDC | |

CABO ELETRÔNICO FISLAN CAT.3

Cabo para comunicação e transmissão de voz.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Cor | Cinza |
| Categoria de flamabilidade | CMX ou CM |
| Temperatura de instalação | 0 °C a 60 °C |
| Temperatura de armazenamento | -20 °C a 70 °C |
| Temperatura de funcionamento | -10 °C a 60 °C |

| Quantidade de pares (24 AWG) | Diâmetro externo nominal (mm) |
|------------------------------|-------------------------------|
| 2 | 4 |
| 3 | 4,3 |
| 4 | 4,7 |
| 6 | 6,1 |
| 10 | 6,9 |
| 12 | 7,8 |
| 25 | 10,5 |

Performance

| | | | |
|---|-------------------------|------|----------|
| Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20 °C | 93,8 Ω /km | | |
| Capacitância mútua máxima a 20 °C | 65 pF/m | | |
| Impedância Característica | 100 \pm 15 % Ω | | |
| NVP | 66 % | | |
| Prova de tensão entre condutores | 1500 VDC/3 s | | |
| Atenuação máxima (dB/100 m) | 1 MHz | 2,6 | dB/100 m |
| | 4 MHz | 5,6 | |
| | 10 MHz | 9,7 | |
| | 16 MHz | 13,1 | |
| Atenuação de paradiáfonia (mín) | 1 MHz | 41,3 | |
| | 4 MHz | 32,3 | |
| | 10 MHz | 26,6 | |
| | 16 MHz | 23,2 | |

Codificação

| | |
|----------|------------|
| 23000002 | 24 AWGx2P |
| 23000010 | 24 AWGx4P |
| 23000018 | 24 AWGx12P |
| 23000026 | 24 AWGx25P |

Outras configurações sob consulta.

FISACESSO



**Racks Fechados
para Ambiente Enterprise**

Rack Fechado Servidor

Rack ITMAX

Rack Aberto Enterprise

Organizadores de Cabos

Complemento para Racks e Gabinetes

Patch Panels Descarregados e Angular

Pontos de Conexão

Caixas, Tomadas e Espelhos

Caixas e Espelhos Industriais

Adaptadores e Suporte

Ferramentas e Acessórios

Rack Fechado para Ambiente Enterprise

BANDEJA TELESCÓPICA 400 mm

35150546 - Vide pág. 110

GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO PLÁSTICO 1U

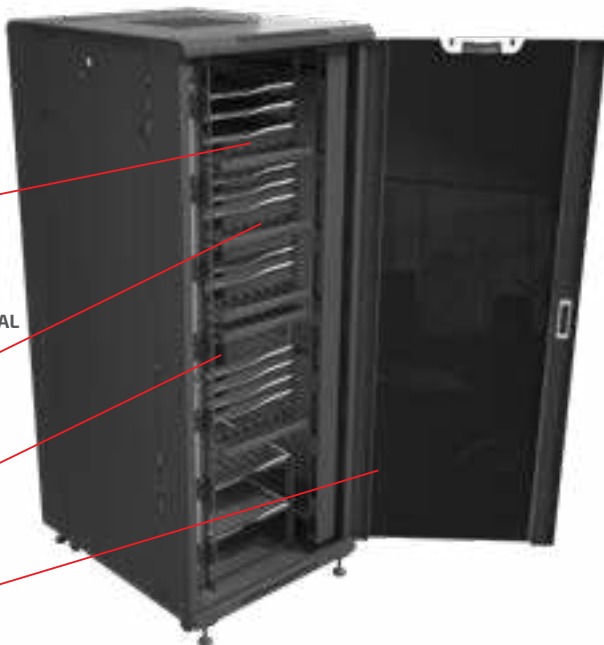
35050285 - Vide pág. 119

BANDEJA FIXA 400 mm

35150547 - Vide pág. 110

RACK FECHADO ENTERPRISE 42U

35150176 - Vide pág. 109



RACK FECHADO ENTERPRISE

Características Construtivas

| | |
|-------------------------|--|
| Tipo de material | Aço |
| | Vidro temperado (porta) |
| | Rodízios e unidade de ventilação já inclusos nos modelos de piso |

Codificação

| Código | Descrição | Modelo | Altura | Largura | Profundidade |
|---------------|--|----------------|---------------|----------------|---------------------|
| 35150177 | Rack de Parede Enterprise 6U x 600 mm x 450 mm | Parede | 6U's | 600 mm | 450 mm |
| 35150181 | Rack de Parede Enterprise 12U x 600 mm x 600 mm | Parede | 12U's | 600 mm | 600 mm |
| 35150178 | Rack Enterprise 22U x 600 mm x 600 mm | Piso sem guias | 22U's | 600 mm | |
| 35150182 | Rack Enterprise 42U x 600 mm x 600 mm | Piso sem guias | 42U's | 600 mm | |
| 35150179 | Rack Enterprise com Guias 42U x 800 mm x 800 mm | Piso com guias | 42U's | 800 mm | 800 mm |
| 35150176 | Rack Enterprise com Guias 42U x 800 mm x 1000 mm | Piso com guias | 42U's | 800 mm | 1000 mm |

BANDEJAS TELESCÓPICAS

Produtos para utilização em racks de 19", com trilhos móveis para a acomodação e organização de equipamentos ativos e passivos.

Características Construtivas

Altura 1U Cor Preto

| | |
|------------------|--------------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
| Modelo | Trilho Telescópico |

Codificação

| | |
|----------|----------------------------|
| 35150546 | Bandeja Telescópica 400 mm |
| 35150553 | Bandeja Telescópica 500 mm |



BANDEJA FIXA 4 PONTOS

Produtos para utilização em racks de 19" para a acomodação e organização de equipamentos ativos e passivos.

Características Construtivas

Altura 1U Cor Preto

| | |
|------------------|------------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
| Modelo | Fixa em 4 pontos |

Codificação

| | |
|----------|---------------------|
| 35150547 | Bandeja Fixa 400 mm |
| 35150548 | Bandeja Fixa 500 mm |
| 35150549 | Bandeja Fixa 600 mm |
| 35150550 | Bandeja Fixa 700 mm |
| 35150551 | Bandeja Fixa 800 mm |
| 35150552 | Bandeja Fixa 900 mm |



UNIDADE DE VENTILAÇÃO

Kit de ventilação para instalação no teto dos Racks de parede Enterprise para facilitar a circulação interna do ar.



Características Construtivas

Dimensões de cada ventilador Largura 120 mm x Altura 120 mm x Profundidade 25 mm Cor Preto

Tensão Bi-Volt

Codificação

35150452 Kit Ventilação para Rack de Parede

Racks Fechados Servidor

BANDEJA FIXA 800 mm

35150551 - Vide pág. 110

RACK FECHADO SERVIDOR

5150520 - Vide pág. 111

GUIA DE CABOS HORIZONTAL ABERTO 2U

35150524 - Vide pág. 120

PAINEL DE FECHAMENTO PLÁSTICO 1U

35050787 - Vide pág. 122



RACK FECHADO SERVIDOR

Características Construtivas

Largura 600 mm x Altura 42U x Profundidade 1100 mm Cor Preto

Tipo de material Aço carbono

Codificação

35150520 Rack Fechado Servidor 42U

Rack ITMAX

RACK 2 POSTES

35150531 - Vide pág. 113

BANDEJA SUPERIOR/ INFERIOR

35150405 - Vide pág. 114

RACK 4 POSTES

35150532 - Vide pág. 113

GUIA HORIZONTAL 2U

35150406
Vide pág. 116

GUIA HORIZONTAL 4U

35150407
Vide pág. 116

TAMPA LATERAL

35150521
Vide pág. 116

BARRA DE ATERRAMENTO ITMAX

35150255 - Vide pág. 114

GUIA VERTICAL 200 mm

35150106 - Vide pág. 115

GUIA VERTICAL 315 mm

35150107 - Vide pág. 115

ACOMODADOR RADIAL

35150409 - Vide pág. 114

RACK ITMAX 2P ABERTO 19" 45U

Rack Aberto de 19" para a instalação de servidores ou equipamentos de redes em ambientes de Data Center ou CPDs.

Características Construtivas

Largura 526 mm x **Altura** 2118 mm (45U) x **Profundidade (base)** 404 mm

Cor Preto

Tipo de material Aço carbono / alumínio

Codificação

35150531 Rack 2P Aberto 19" 45U ITMAX



RACK ITMAX 4P ABERTO 19" 45U

Rack Aberto de 19", com duas colunas, projetado para ambientes de alta densidade de cabos.

Características Construtivas

Largura 526 mm x **Altura** 2118 mm (45U) x **Profundidade (base)** 914 mm

Cor Negro

Tipo de material Aço carbono / alumínio

Codificação

35150532 Rack 4P Aberto 19" 45U ITMAX



BANDEJA ITMAX SUPERIOR E INFERIOR

Permite o encaminhamento de cabos ópticos e metálicos na parte superior e inferior do Rack ITMAX.



Características Construtivas

Largura 630 mm x **Altura** 115 mm

| | |
|----------------------------|---|
| Profundidade (base) | Superior: 605 mm |
| | Inferior: 170 mm |
| Cor | Preto e Cinza |
| Tipo de material | Aço carbono e termoplástico de alto impacto |

Codificação

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 35150405 | Bandeja Superior e Inferior ITMAX |
|----------|-----------------------------------|

ACOMODADOR RADIAL PLÁSTICO ITMAX

Permite a acomodação e armazenamento de cordões ópticos e patch cords nas guias verticais do Rack ITMAX, garantindo o raio de curvatura adequado.



Características Construtivas

Largura 100 mm x **Altura** 165 mm x **Profundidade (base)** 218 mm **Cor** Preto

| | |
|-------------------------|---|
| Tipo de material | Termoplástico de alto impacto UL 94 V-0 |
|-------------------------|---|

Codificação

| | |
|----------|----------------------------------|
| 35150409 | Acomodador Radial Plástico ITMAX |
|----------|----------------------------------|

BARRA DE ATERRAMENTO ITMAX

Permite realizar a correta vinculação do aterramento até os equipamentos instalados no Rack ITMAX.



Características Construtivas

Largura 17 mm x **Altura** 2000 mm x **Profundidade (base)** 1,3 mm **Cor** Prata

| | |
|-------------------------|--|
| Tipo de material | Cobre revestido com estanho eletrolítico |
|-------------------------|--|

Codificação

| | |
|----------|----------------------------|
| 35150255 | Barra de Aterramento ITMAX |
|----------|----------------------------|

GUIA DE CABOS ITMAX VERTICAL 200 MM

Permite a acomodação, encaminhamento, e armazenamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma vertical para os Racks de Alta Densidade ITMAX.

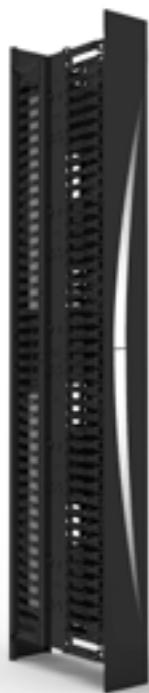
Características Construtivas

Largura 200 mm x **Altura** 2173 mm x **Profundidade (base)** 512 mm

| | |
|-------------------------|--|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono, alumínio e material termoplástico |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35150106 | Guia Vertical 200 mm ITMAX - Porta Única |
|----------|--|



GUIA DE CABOS ITMAX VERTICAL ENTRE RACKS 315 MM

Características Construtivas

Largura 315 mm x **Altura** 2173 mm x **Profundidade (base)** 512 mm

| | |
|-------------------------|--|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono, alumínio e material termoplástico |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35150107 | Guia Vertical 315 mm entre Racks ITMAX - Porta Única |
|----------|--|



GUIA DE CABOS ITMAX HORIZONTAL 2U

Permite a acomodação e encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma horizontal para os Racks de 19".



Características Construtivas

Largura 482,6 mm x Altura 88,1 mm

| | |
|------------------|---|
| Profundidade | 183 mm (total) |
| | 161 mm (útil) |
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono e termoplástico de alto impacto |

Codificação

35150406 Guia Horizontal 2U ITMAX

GUIA DE CABOS ITMAX HORIZONTAL 4U



Características Construtivas

Largura 482,6 mm x Altura 176,2 mm (4U)

| | |
|------------------|---|
| Profundidade | 183 mm (total) |
| | 161 mm (útil) |
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono e termoplástico de alto impacto |

Codificação

35150407 Guia Horizontal 4U ITMAX

TAMPA LATERAL ITMAX

Permite um melhor acabamento nos racks ITMAX instalados no fim de filas.

Características Construtivas

Largura 452 mm x Altura 2150 mm (montada) x Profundidade (base) 27 mm

| | |
|------------------|----------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Alumínio |

Codificação

35150521 Tampa Lateral ITMAX - Porta Única



Rack Aberto para Ambiente Enterprise

RACK ABERTO 19"

Rack Aberto de 19", com duas colunas, projetado para ambientes de média densidade de cabos.

Características Construtivas

| | |
|------------------|-------------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

| Tamanho | Altura | Largura | Profundidade (base) |
|---------|---------|---------|---------------------|
| 36U | 1775 mm | 520 mm | 315 mm |
| 45U | 2175 mm | | |

Codificação

| | |
|----------|-----|
| 35150537 | 36U |
| 35150538 | 45U |



GUIA DE CABOS VERTICAL FECHADO 140 MM FACE DUPLA

Características Construtivas

| | |
|------------------|-------------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

| Tamanho | Altura | Largura | Profundidade (base) |
|---------|---------|---------|---------------------|
| 36U | 1772 mm | 170 mm | 392 mm |
| 45U | 2172 mm | | |

Codificação

| | |
|----------|-----|
| 35150445 | 36U |
| 35150444 | 45U |



GUIA DE CABOS SUPERIOR

Permite o encaminhamento de cabos ópticos e metálicos na parte superior do rack.



Características Construtivas

Largura 554 mm x **Altura** 74 mm x **Profundidade (base)** 150 mm **Cor** Preto

| | |
|-------------------------|-------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
|-------------------------|-------------|

Codificação

| | |
|----------|------------------------|
| 35150539 | Guia de Cabos Superior |
|----------|------------------------|

RACK ABERTO DE PAREDE (BRACKET ARTICULADO)

Bracket articulado de 19" para fixação em paredes, com altura de 5Us.



Características Construtivas

Largura 488 mm x **Altura** 235 mm x **Profundidade** 298 mm **Cor** Preto

| | |
|-------------------------|-------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
|-------------------------|-------------|

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35150504 | Rack Aberto de Parede (Bracket Articulado) |
|----------|--|

Organizadores de Cabos

GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U / 2U

Permite a acomodação e encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma horizontal para os Racks de 19".



Características Construtivas

Largura 482,6 mm x **Altura** 44,45 mm (1U)

| Tipo | 1U | 2U | |
|-------------------------|-------------|-------|----------------|
| Profundidade | 75 mm | 85 mm | Alta Densidade |
| | 69,5 mm | | |
| Cor | Preto | | |
| Tipo de material | Aço carbono | | |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35150500 | Guia de Cabos Horizontal Fechado 1U Alta Densidade |
| 35150502 | Guia de Cabos Horizontal Fechado 1U |
| 35150503 | Guia de Cabos Horizontal Fechado 2U Alta Densidade |

GUIA DE CABOS HORIZONTAL PLÁSTICO ALTA DENSIDADE

Permite a acomodação e encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma horizontal para os Racks de 19".



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Plástico ABS alto impacto |

| Tamanho | Altura | Largura | Profundidade (base) |
|---------|---------|---------|---------------------|
| 1U | 44,3 mm | 482 mm | 160 mm |
| 2U | 88,9 mm | | 170 mm |

Codificação

| | |
|----------|----|
| 35050288 | 1U |
| 35050303 | 2U |

GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO PLÁSTICO

Permite a acomodação e encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma horizontal para os Racks de 19".



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|--|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Organizadores e tampa: termoplástico de alto impacto UL 94 V-0 |

| Tamanho | Altura | Largura | Profundidade (base) |
|---------|----------|---------|---------------------|
| 1U | 44,45 mm | 482 mm | 75 mm |

Codificação

| | |
|----------|----|
| 35050285 | 1U |
|----------|----|

GUIA DE CABOS HORIZONTAL ABERTO ALTA DENSIDADE

Permite a acomodação e encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma horizontal para os Racks de 19".



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|-------------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

| Tamanho | Altura | Largura | Profundidade (base) |
|---------|----------|---------|---------------------|
| 1U | 44,45 mm | 482 mm | 92 mm |
| 2U | 88,9 mm | | 85 mm |
| ½U | 22,22 mm | | 100 mm |

Codificação

| | |
|----------|----|
| 35150525 | 1U |
| 35150524 | 2U |
| 35150544 | ½U |

GUIA DE CABOS TRASEIRO

Permite a acomodação de cabos ópticos ou metálicos de forma horizontal.



Características Construtivas

| | |
|--|------------------|
| Largura 482 mm x Altura 44,45 mm (1U) x Profundidade 100 mm | Cor Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

Codificação

| | |
|----------|------------------------|
| 35150526 | Guia de Cabos Traseiro |
|----------|------------------------|

Complemento para Racks e Gabinetes

PRATELEIRAS PARA RACK

Produtos para utilização em racks de 19" para a acomodação e organização de equipamentos ativos e passivos.



Características Construtivas

| Cor | Preto | | |
|-------------------------|---------------|----------------|----------------------------|
| Tipo de material | Aço carbono | | |
| Tipo | Altura | Largura | Profundidade (base) |
| Normal | 44,45 mm (1U) | 482 mm | 290 mm |
| Ventilada | 88,9 mm (2U) | | 482 mm |
| Estendida | | | 482 mm |

Codificação

| | | |
|----------|-----------|----|
| 35150556 | Estendida | |
| 35150561 | Ventilada | |
| 35150555 | Normal | 2U |
| 35150554 | | 1U |

GRAMPO PARA ORGANIZAÇÃO VERTICAL

Permite a acomodação, encaminhamento de cabos e cordões ópticos ou metálicos de forma vertical nos racks.



Características Construtivas

| | |
|---|------------------|
| Largura 44 mm x Altura 43,7mm x Profundidade 86 mm | Cor Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

Codificação

| | |
|----------|----------------------------------|
| 35150528 | Grampo para Organização Vertical |
|----------|----------------------------------|

PAINEL DE FECHAMENTO PLÁSTICO 1U

Produtos para utilização em Racks de 19" que permite o fechamento das unidades de rack abertas.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 28 mm **Cor** Preto

Tipo de material Plástico ABS alto impacto

Codificação

35050787 Painel de Fechamento Plástico 1U (Kit 5 peças)

PAINEL DE FECHAMENTO METÁLICO

Produtos para utilização em Racks de 19" que permite o fechamento das unidades de rack abertas.



Características Construtivas

Cor Preto

Tipo de material Aço carbono

| Altura | Largura | Profundidade |
|---------------|---------|--------------|
| 44,45 mm (1U) | 482 mm | 12 mm |
| 88,9 mm (2U) | | |
| 177,8 mm (4U) | | |
| 22,22 mm (½U) | | |

Codificação

35150512 1U

35150558 2U

35150560 4U

35150542 ½U

PAINEL DE FECHAMENTO ANGULAR

Produtos para utilização em Racks de 19" que permite o fechamento das unidades de rack abertas.



Características Construtivas

Largura 482 mm x **Altura** 44,45 mm (1U) x **Profundidade** 110 mm **Cor** Preto

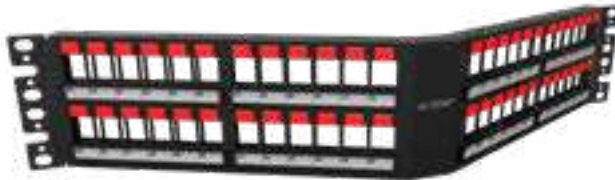
Tipo de material Aço carbono

Codificação

35150557 Painel de Fechamento Angular

Patch Panels Descarregados e Angular

PATCH PANEL ANGULAR BLINDADO



Características Construtivas

Cor Negro

Tipo de material Aço carbono / Aço niquelado

| Tamanho | Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
|---------|------------------------|----------|----------|--------------|
| 1U | 24 portas | 44,45 mm | 482,6 mm | 110 mm |
| 2U | 48/72 portas | 88,1 mm | | |

Codificação

35050809 24P Angular 1U Blindado

35050810 48P Angular 2U Blindado

35050811 72P Angular 2U Blindado

PATCH PANEL ANGULAR



Características Construtivas

| | |
|------------------|-------------|
| Cor | Preto |
| Tipo de material | Aço carbono |

| Tamanho | Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
|---------|------------------------|----------|----------|--------------|
| 1U | 24 portas | 44,45 mm | 482,6 mm | 110 mm |
| 2U | 48 portas | 88,1 mm | | |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------------|
| 35050808 | 24P Angular 1U |
| 35050807 | 48P Angular 2U |
| 35150510 | Tampa para Patch Panel Angular |

PATCH PANEL ANGULAR ½U BLINDADO



Características Construtivas

| | |
|------------------|-------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
|------------------|-------------|

| Tamanho | Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
|---------|------------------------|----------|----------|--------------|
| ½U | 24 portas | 22,22 mm | 482,6 mm | 110 mm |

Codificação

| | |
|----------|--------------------------------|
| 35050398 | 24P Angular ½U Blindado |
| 35150543 | Tampa de Fechamento Angular ½U |

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P BLINDADO

Instalado em racks de 19", permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea de forma escalada. Compatível com conectores CAT.5E, CAT.6 e CAT.6A em linha.



obs: Possui módulo de identificação das portas removíveis de modo a possibilitar upgrade em campo para o sistema gerenciável DataWave.

Características Construtivas

| | | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|------------------------------------|
| Cor | Preto | | | |
| Tipo de material | Aço carbono e plástico | | | |
| Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade | Tipo de conector compatível |
| 24 portas | 43,5 mm (1U) | 482,6 mm (19") | 97,55 mm | RJ-45 F/UTP 5e, 6 ou 6A |

Codificação

| | |
|----------|---|
| 35050000 | Patch Panel Modular Descarregado 24P Blindado |
|----------|---|

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P COM ÍCONES

Instalado em racks de 19", permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea de forma escalada.



Características Construtivas

| | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|---------------------------|--|
| Cor | Preto | | | |
| Tipo de material | Aço carbono e termoplástico de alto impacto | | | |
| Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade | Tipo de conector compatível |
| 24 portas | 44,45 mm | 482,6 mm | 78 mm (com guia traseiro) | RJ-45 U/UTP |
| | | | | Adaptadores ópticos SC, LC, F e tampa cega |
| 48 portas | | | 99 mm | RJ-45 U/UTP - Cat.5e e Cat.6 |
| | | | | Adaptadores ópticos SC, LC, F e tampa cega |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35050238 | Patch Panel Descarregado 24P com Ícones |
| 35050805 | Patch Panel Descarregado 48P 1U Alta Densidade |

PATCH PANEL DESCARREGADO ½U BLINDADO

Instalado em racks de 19", permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea de forma escalada.



Características Construtivas

| | |
|------------------|-------------|
| Tipo de material | Aço carbono |
|------------------|-------------|

| Tamanho | Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
|---------|------------------------|---------|----------|--------------|
| ½U | 24 portas | 22,2 mm | 482,6 mm | 31 mm |

Codificação

| | |
|----------|--|
| 35050308 | Patch Panel Descarregado 24P ½U Blindado |
|----------|--|

Pontos de Conexão

PONTO DE CONEXÃO ALTA DENSIDADE

Instalado abaixo do piso elevado, permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea em patch panel ou cassetes/placas LGX ópticos de forma escalada.



Características Construtivas

| | |
|------------------------|---|
| Altura | 180 mm |
| Largura | 580 mm (sem abas) |
| Profundidade | |
| Quantidade de posições | No máximo 288 portas assim como definido na norma TIA/EIA-942 336 fibras ópticas |
| Cor | Cinza claro |
| Tipo de material | Alumínio: Caixa, tampa, moldura e entrada de cabos Aço carbono: Suportes externos e internos |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 35150505 | Ponto de Conexão Alta Densidade - 6U |
| 35150506 | Ponto de Conexão Alta Densidade - 12U |

PONTO DE CONEXÃO 24 P

Instalado abaixo do piso elevado, permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea ou adaptadores ópticos de forma escalada.



Características Construtivas

Largura 355 mm x **Altura** 45 mm x **Profundidade** 315 mm **Cor** Preto com prata

Quantidade de posições 24 posições metálicas ou ópticas

Tipo de material Aço inoxidável

Codificação

35150513 | Ponto de Conexão 24 Posições

PONTO DE CONEXÃO 12 POSIÇÕES BLINDADO

Instalado abaixo do piso elevado, permite a organização entre as conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea ou adaptadores ópticos de forma escalada.



Características Construtivas

Largura 126,5 mm x **Altura** 58,5 mm x **Profundidade** 180 mm **Cor** Prata

Quantidade de posições 12 posições metálicas ou ópticas

Tipo de material Aço inoxidável

Codificação

35150514 | Ponto de Conexão 12 Posições Blindado

Caixas, Tomadas e Espelhos

CAIXA APARENTE MULTIMÍDIA

Permite a terminação das conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea ou adaptadores ópticos de forma escalada.



Características Construtivas

Largura 170 mm x **Altura** 30 mm x **Profundidade** 110 mm **Cor** Bege

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Quantidade de posições | 06 posições |
| Tipo de conector compatível | RJ-11, RJ-45, SC, LC, F e tampa cega |
| Tipo de material | Termoplástico |

Codificação

| | |
|----------|---------------------------|
| 35050523 | Caixa Aparente Multimídia |
|----------|---------------------------|

CAIXA APARENTE MULTIMÍDIA 12P MUTOA

Permite a terminação das conexões do cabeamento estruturado através da montagem de conectores RJ-45 fêmea ou adaptadores ópticos de forma escalada.



Características Construtivas

Largura 170 mm x **Altura** 32,7 mm x **Profundidade** 140 mm **Cor** Branco

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Quantidade de posições | 12 posições |
| Tipo de conector compatível | RJ-11, RJ-45, SC, LC, F e tampa cega |
| Tipo de material | Termoplástico |

Codificação

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 35050533 | Caixa Aparente Multimídia 12P MUTOA |
|----------|-------------------------------------|

CAIXA APARENTE

Características Construtivas

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Cor | Branco ou bege |
| Tipo de material | Termoplástico ABS de alto impacto |



| Tipo | Altura | Largura | Profundidade |
|----------------|--------|----------|--------------|
| Simplex (4X2") | 114 mm | 69 mm | 48 mm |
| Duplo (4X4") | | 116,2 mm | |

Codificação

| | | |
|----------|--------|--------|
| 35060029 | (4X4") | Bege |
| 35060028 | (4X2") | |
| 35060042 | (4X2") | Branco |
| 35060050 | (4X4") | |

TOMADA APARENTE

Indicado para uso em locais que possuam infraestrutura para instalações embutidas ou aparentes, em parede ou piso, instaladas em caixas embutidas ou de sobrepor.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Cor | Bege, branco ou cinza |
| Tipo de conector | RJ-11, RJ-45, SC, LC, F e tampa cega |
| Tipo de material | Termoplástico ABS de alto impacto |

| Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade |
|------------------------|----------|---------|--------------|
| 01 | 44,45 mm | 65 mm | 19 mm |
| 02 | 75,5 mm | | |

Codificação

| | | |
|----------|--------------------|--------|
| 35050256 | 1 Porta | Bege |
| 35050255 | | Branco |
| 35050257 | | Cinza |
| 35050259 | 2 Portas | Bege |
| 35050258 | | Branco |
| 35050260 | | Cinza |
| 35050510 | 1 Porta Blindada | Bege |
| 35050511 | 2 Portas Blindadas | |

ESPELHO ANGULAR

Indicado para uso em locais que possuam infraestrutura para instalações embutidas ou aparentes, em parede ou piso, instaladas em caixas embutidas ou de sobrepor.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|----------------|
| Cor | Branco ou bege |
| Tipo de material | Termoplástico |

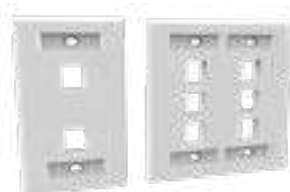
| Quantidade de posições | Altura | Largura | Tipo de conector |
|------------------------|----------|----------|---------------------------|
| 02 (3x3") | 75 mm | 75 mm | RJ-11, RJ-45 e tampa cega |
| 08 (4x4") | 114,5 mm | 116,8 mm | |

Codificação

| | | |
|----------|-----------------|--------|
| 35050150 | 8 Portas (4X4") | Bege |
| 35050151 | | Branco |
| 35050489 | 2 Portas (3X3") | Branco |
| 35050488 | | Bege |

ESPELHO PLANO

Indicado para uso em locais que possuam infraestrutura para instalações embutidas ou aparentes, em parede ou piso, instaladas em caixas embutidas ou de sobrepor.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Cor | Bege, branco ou cinza |
| Tipo de material | Termoplástico resistente UL 94 V-0 |

| Quantidade de posições | Altura | Largura | Profundidade | Tipo de conector |
|------------------------|----------|----------|--------------|-------------------------------|
| 01, 02 e 04 (4x2") | 114,3 mm | 69,8 mm | 10 mm | RJ-45, SC, LC, F e tampa cega |
| | | 114,3 mm | | |

Codificação

| | | | |
|----------|----------|--------|--------|
| 35050046 | 6 Portas | (4x4") | Bege |
| 35050093 | | | Branco |
| 35050039 | 2 Portas | (4X2") | Bege |
| 35050053 | | | Branco |
| 35050249 | 4 Portas | | Bege |
| 35050090 | | | Branco |

ESPELHO MODULAR

Indicado para uso em locais que possuam infraestrutura para instalações embutidas ou aparentes, em parede ou piso, instaladas em caixas embutidas ou de sobrepor.



Características Construtivas

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Cor | Branco |
| Tipo de material | Termoplástico ABS de alto impacto |

Codificação

| Código | Modelo | Quantidade de posições | Altura | Largura |
|----------|--------|------------------------|--------|---------|
| 35050719 | 4"x 2" | 03 módulos | 121 mm | 78 mm |
| 35050723 | 4"x 4" | 06 módulos | | 126 mm |

MÓDULO PARA ESPELHO

Módulo compatível com os espelho modulares para terminação de cabeamento estruturado.

Características Construtivas

| | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Quantidade de posições | 1 ou 2 posições |
| Tipo de material | Termoplástico resistente UL 94 V-0 |
| Tipo de conector compatível | SC, ST, Fj, LC, coaxial, F e RCA |
| Cor | Branco |



Codificação

| | | | |
|----------|-------------------------------|----------|--------|
| 35050724 | Módulo Adaptador Vertical | 1 Porta | Branco |
| 35050728 | Módulo Adaptador Horizontal | | |
| 35050722 | Módulo Adaptador Angular | | |
| 35050720 | Módulo Adaptador | 2 Portas | |
| 35050725 | Módulo Tampa cega | - | |
| 35050721 | Módulo Porta Etiquetas/Ícones | | |

CONJUNTO ADAPTADOR

Conjunto de adaptadores e acessórios para terminação de cabeamento estruturado.



Características Construtivas

| | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|
| Conector F | Cor | Bege Branco |
| | Quantidade de posições | 01 Posição |
| Adaptador Y (RJ-45) | Cor | Branco |
| | Quantidade de posições | 01 para 02 posições |
| | Padrão de montagem | Voz Modular 10Base-T |
| Conjunto adaptador para espelho plano | Cor | Branco |
| | Quantidade de posições | 01 Posição |
| | Tipo de conector | RJ-45 |
| Tampa cega | Cor | Bege Branco |
| | | Preto |
| | Quantidade de posições | 01 Posição |
| | Tipo de material | Termoplástico / metálico |

Codificação

| | | |
|----------|--------------------------------|---------------|
| 35050344 | Conjunto Adaptador F (5 Peças) | Bege |
| 35050379 | | Branco |
| 35050663 | Divisor de Voz | |
| 35050662 | Divisor Modular | |
| 35050664 | Divisor 10Base-T | |
| 35050372 | Tampa Cega (10 Peças) | Bege |
| 35050371 | | Branco |
| 35050369 | | Preto (epóxi) |

Adaptadores e Suportes

KIT PLACA LGX PARA ADAPTADORES RJ-45 E ÓPTICO

Placa para acomodar adaptadores de conectores ópticos e metálicos. Compatível com sistemas LGX.



Características Construtivas

Largura 129,6 mm x **Altura** 29,2 mm **Cor** Preto

| | |
|-------------------------------|---|
| Tipo de pintura | Epóxi |
| Quantidade de posições | 06, 08 ou 12 posições, segundo o tipo de conector (fornecido em kit de 3 peças) |
| Tipo de material | Plástico ou metálico |

Codificação

| | | | | | |
|----------|------------------|-----|------------------|-------------|----------|
| 35050821 | Kit 3 Placas LGX | 06P | RJ-45 | Aço carbono | |
| 35050822 | | | RJ-45 - Blindada | | |
| 35260602 | | 08P | LC/SC | | |
| 35260074 | | | | | 12P |
| 35260603 | | 08P | ST/FC | | |
| 35265040 | | 06P | LC/SC | | Plástico |
| 35265041 | | 08P | | | |
| 35265042 | | 12P | | | |
| 35265043 | | 06P | MPO | | |

SUPORTE DE ANCORAGEM

Placa para ancoragem de cabos em racks e guias verticais.



Características Construtivas

Largura 25 mm x **Altura** 88 mm x **Profundidade** 126 mm

Tipo de material Aço carbono

Codificação

35152675 Suporte de Ancoragem para Cabos

ÍCONES DE IDENTIFICAÇÃO

Constituído por placas plásticas coloridas, para identificação em conectores, patch panels e painéis de acesso frontal.



Codificação

| | | |
|----------|---------------------|----------|
| 35050334 | Pacote com 50 peças | Amarelo |
| 35050331 | | Azul |
| 35050330 | | Branco |
| 35050329 | | Cinza |
| 35050375 | | Laranja |
| 35050338 | | Marrom |
| 35050337 | | Verde |
| 35050336 | | Vermelho |
| 35050335 | | Violeta |

Ferramentas e Acessórios

FERRAMENTAS

Ferramentas indicadas para facilitar a conexão de diversos acessórios de acabamentos.

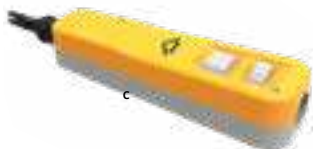
Codificação

| | |
|----------|---|
| 35030001 | Ferramenta de Crimpagem Rápida - 90/180 |
| 35030003 | Módulo para Ferramenta de Crimpagem Rápida - 90/180 |



Codificação

| | |
|----------|--|
| 35060301 | Ferramenta de Crimpagem Rápida Premium |
| 35060302 | Módulo para Ferramenta de Crimpagem Rápida Premium |



Codificação

| | | |
|----------|---|---|
| 35030000 | A | Alicate de Crimpagem RJ-45 |
| 35050332 | B | Ferramenta de Terminação 110 IDC |
| 35050324 | C | Ferramenta de Conexão 110 IDC |
| 35050027 | | Lâmina para Ferramenta de Inserção (110IDC) |

BASE DE MONTAGEM

Codificação

| | |
|----------|------------------|
| 35050299 | Base de montagem |
|----------|------------------|



Cabos Ópticos

Entretenimento, serviços e informação em alta velocidade.

O rápido avanço tecnológico ocorrido nas telecomunicações e a necessidade de maiores taxas de transmissão que permitam diversos serviços, como multimídia, internet, teleconferência e outros, fazem das fibras e cabos ópticos o melhor meio de transmissão.

Os cabos ópticos da Furukawa são construídos com materiais apropriados para uso diversificado seja para rede interna como terminação (interna/externa), em instalações aéreas ou subterrâneas.

Cabos Ópticos para Redes Premises

Redes de Terminação
Redes Internas



CABO ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR



| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOT-EO |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico tipo "tight", constituído por fibras ópticas com revestimento secundário em material termoplástico (900 µm). Protegido contra penetração de umidade e com capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno/externo. Ambiente de operação: em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneos susceptíveis a alagamento parcial temporário. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B, G.652.D e G.657 (BLI) |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Classe de flamabilidade | COG, COR ou LSZH | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2 | 4,8 | 19 | 185 | 15 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| 4 | 5,2 | 21 | | | |
| 6 | 5,6 | 24 | | | |
| 8 | 6 | 34 | | | |
| 12 | 6,5 | 40 | | | |

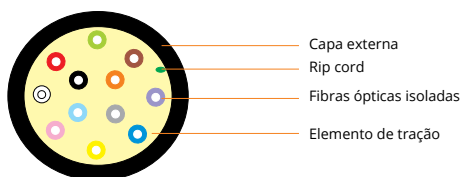
Performance

Conforme ABNT NBR 14772 e ET 1030

Embalagem

Bobina de Madeira

| | |
|--------------|--|
| Lance padrão | 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo |
|--------------|--|



FIBER-LAN INDOOR/OUTDOOR 12F

CABO ÓPTICO FIBER-LAN-AR



| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOT-AREO |
| Descrição | Cabo óptico tipo "tight", constituído por fibras ópticas com revestimento secundário em material termoplástico (900 µm). Protegido contra penetração de umidade e com proteção metálica contra roedores. Capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno/externo Ambiente de operação: em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneos susceptíveis a alagamento parcial temporário e à ação de roedores. |

Características Construtivas

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Proteção contra roedores | Fita de aço corrugado | |
| Classe de flamabilidade | COG | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2, 4 e 6 | 11,5 | 175 | 185 | 15 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| 8, 10 e 12 | 12,5 | 185 | | | |



FIBER-LAN AR 12 FIBRAS

Performance

Conforme norma ABNT NBR 14772 e ET 2063

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão | 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo

CABO ÓPTICO FIBER-LAN-AR (PFV) INDOOR/OUTDOOR

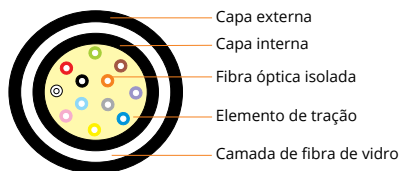


| | |
|-------------------|--|
| Designação | CFOT-EOR |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico tipo "tight", constituído por fibras ópticas com revestimento secundário em material termoplástico (900 µm). Protegido contra penetração de umidade e com proteção dielétrica contra roedores. Capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente à intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno/externo Ambiente de operação: em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneos susceptíveis a alagamento parcial temporário e à ação de roedores. |

Características Construtivas

| | | |
|---------------------------------|--|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Proteção contra roedores | Camada de filamentos de fibra de vidro (PFV) | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2 a 6 | 11,8 | 195 | 1 x massa nominal do cabo/ km (mínimo 185) | 20 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| 8 a 12 | 12,8 | 205 | | | |



FIBER-LAN AR (PFV) 12F

Performance

Conforme ABNT NBR 16164 e ET 1826

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão 2000 m

CABO ÓPTICO FIS-OPTIC-DG

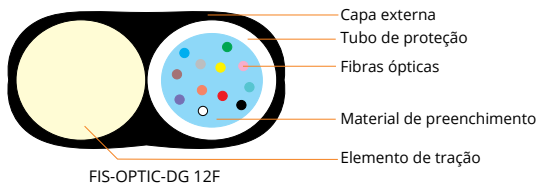


| | |
|-------------------|--|
| Designação | CFOT-UT (não cilíndrico) |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico não circular formado por tubo loose único protegido contra penetração de umidade e com capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno/externo Ambiente de operação: aéreo espinado, subterrâneo em dutos, eletrodutos e caixas de passagem subterrâneas. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Classe de flamabilidade | COG | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2, 4 e 6 | 4,2 x 6,7 | 28 | 175 | 160 | 80 |
| 8, 10 e 12 | 4,5 x 7,3 | 42 | | 180 | 90 |



FIS-OPTIC-DG 12F

Performance

Conforme ABNT NBR 14772 e ET 690

Embalagem

Bobina de Madeira

| | |
|--------------|--------|
| Lance padrão | 2000 m |
|--------------|--------|

CABO ÓPTICO OPTIC-LAN

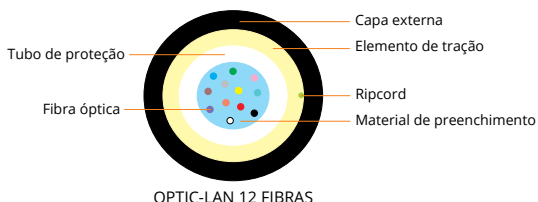


| | |
|-------------------|--|
| Designação | CFOT-UT |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico circular formado por um tubo loose único central, protegido contra penetração de umidade e com capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno/externo Ambiente de operação: subterrâneo em duto, eletrodutos e caixas de passagem subterrâneas. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | | | Durante instalação | Após instalação |
| 6.2 | 30 | 60 | 124 | 62 |



Performance

Conforme ABNT NBR 14772 e ET 330

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo

CABO ÓPTICO OPTIC-LAN-AR (PFV)



| | |
|-------------------|--|
| Designação | CFOT-UTR |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico formado por um tubo loose único central, Protegido contra penetração de umidade e com proteção dielétrica contra roedores. Capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: Interno/externo Ambiente de operação: em cordoalha de aço subterrâneo em dutos, eletrodutos e caixas de passagem subterrâneas. |

Características Constructivas

| | | |
|--|--|------------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Proteção contra roedores | Camada de filamentos de fibra de vidro (PFV) | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |
| Diâmetro externo nominal | 12,8 mm | |
| Massa líquida nominal | 170 kg/km | |
| Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
| | Durante instalação | Após instalação |
| 300 | 20 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |

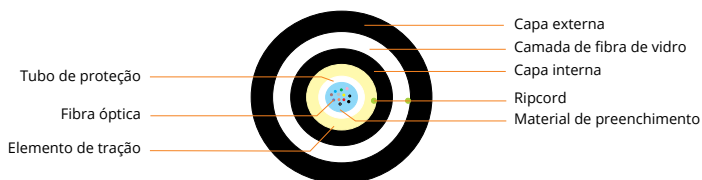
Performance

Conforme ABNT NBR 16164 e ET 2040

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão 2000 m



OPTIC-LAN AR (PFV) 12 FIBRAS

CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO CFOT - UB



| | |
|-------------------|--|
| Designação | CFOT-UB |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico com fibras ópticas agrupadas em unidades básicas (tubo loose). Núcleo protegido contra penetração de umidade e revestimento externo em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: Interno/externo Ambiente de operação: subterrânea em dutos ou aérea espinadas em cordoalhas de aço ou em locais onde sejam exigidos produtos retardante a chamas. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 144 | |
| Tipo de núcleo | Seco ou totalmente seco (TS) | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Tipo do cabo | Número de fibras ópticas | Número de fibras por unidade básica | Núcleo seco | | Núcleo totalmente seco | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | | | Diâmetro nominal externo (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Diâmetro nominal externo (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) PVC | Massa líquida nominal (kg/km) LSZH |
| CFOT-UB | 2 a 12 | 2 | 8,9 | 82 | 8,9 | 77 | 70 |
| | 18 a 36 | 6 | 9,2 | 87 | 9,2 | 82 | 75 |
| | 48 a 60 | 12 | 10,2 | 103 | 10,2 | 98 | 88 |
| | 72 | | 10,9 | 119 | 10,9 | 114 | 104 |
| | 96 | | 12,4 | 150 | 12,4 | 142 | 131 |
| | 120 | | 14,1 | 185 | 14,1 | 177 | 164 |
| | 144 | | 16 | 225 | 16,0 | 214 | 205 |

| Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | Durante instalação | Após instalação |
| 1 x peso/km | 20 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |



Performance

Conforme ABNT NBR 14772, ET 1174 (cabo seco) e ET 1917 (cabo totalmente seco)

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo

CABO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO MULTICORDÃO



| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOT-MF |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico com fibras ópticas agrupadas em cordões ópticos ("tight buffer"). Núcleo protegido contra penetração de umidade e revestimento externo em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries na cor preta. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: Interno/externo Ambiente de operação: em eletrodutos e caixas de passagem subterrâneos susceptíveis a alagamento parcial temporário. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Tipo do cabo | Número de fibras ópticas | Diâmetro nominal externo (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante a Instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | | Durante instalação | Após instalação |
| CFOT-MF | 02 | 10 | 94 | 1 x massa nominal/km | 20 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| | 04 | 10 | 94 | | | |
| | 06 | 11,2 | 120 | | | |
| | 08 | 12,7 | 143 | | | |
| | 10 | 14,3 | 176 | | | |
| | 12 | 16,1 | 230 | | | |



Performance

Conforme ABNT NBR 14772 e ET 3262

Embalagem

Bobina de Madeira

| | |
|--------------|--|
| Lance padrão | 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo |
|--------------|--|

CABO ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR



| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOI-EO |
| Descrição | Cabo óptico tipo "tight", constituído por fibras ópticas com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico colorido (900 µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico retardante à chama para uso interno. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: interno Ambiente de operação: instalação em eletrodutos e caixas de passagem. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------|
| Tipos de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B, G.652.D e G.657 (BLI) |
| Quantidade de fibras | 02 a 72 | |
| Elemento de tração | Fibras dielétricas | |
| Capa externa | Material termoplástico não propagante à chama | |
| Classe de flamabilidade | COG, COR, e LSZH | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2 | 4,8 | 19 | 0,2 x massa nominal do cabo/km | 15 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| 4 | 5,2 | 21 | | | |
| 6 | 5,6 | 24 | | | |
| 8 | 6 | 34 | | | |
| 10 | 6,3 | 38 | | | |
| 12 | 6,5 | 40 | | | |
| 16 | 14,4 | 192 | | | |
| 24 | 14,4 | 192 | | | |
| 36 | 17,5 | 231 | | | |
| 48 | 16,5 | 254 | | | |
| 72 | 20,5 | 372 | | | |

Performance

Conforme ABNT NBR 14771 e ET 2034

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão

2100 para cabos até 12 FO,
900 m para cabos de 16 a 36 FO e 500 m para cabos de até 72 FO.



CABO ÓPTICO INTERNO CFOI - UB



| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOI-UB |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico com fibras ópticas agrupadas em unidades básicas (tubo loose). Elemento de tração dielétrico e revestimento externo em material termoplástico não propagante a chama para uso interno. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: Interno Ambiente de operação: instalação em eletrodutos e caixas de passagem. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | SM (9/125) | G.652.B, G.652.D e G.657 (BLI) |
| Quantidade de fibras | 02 a 144 | |
| Tipo de núcleo | Seco ou totalmente seco (TS) | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | Durante instalação | Após instalação |
| 300 | 20 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |

| Tipo do cabo | Número de fibras ópticas | Número de fibras por unidade básica | Núcleo seco | | Núcleo totalmente seco | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | | | Diâmetro nominal externo (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) | Diâmetro nominal externo (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) PVC | Massa líquida nominal (kg/km) LSZH |
| CFOI-UB | 02 a 12 | 2 | 8,9 | 82 | 8,9 | 77 | 70 |
| | 18 a 36 | 6 | 9,2 | 87 | 9,2 | 82 | 75 |
| | 48 a 60 | 12 | 10,2 | 103 | 10,2 | 98 | 88 |
| | 72 | | 10,9 | 119 | 10,9 | 114 | 104 |
| | 96 | | 12,4 | 150 | - | - | - |
| | 120 | | 14,1 | 185 | - | - | - |
| | 144 | | 16,0 | 223 | - | - | - |



Performance

Conforme ABNT NBR 14771, ET 696 (cabo seco) e ET 2787 (cabo totalmente seco)

Embalagem

Bobina de Madeira

Lance padrão 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo

CABO ÓPTICO INTERNO MULTICORDÃO

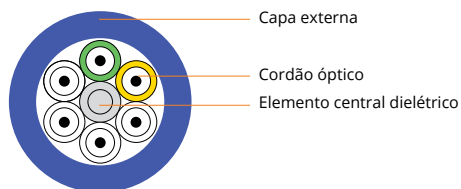


| | |
|-------------------|---|
| Designação | CFOI-MF |
| Descrição | Cabo óptico dielétrico com fibras ópticas agrupadas em cordões ópticos ("tight buffer"). Elemento de tração dielétrico e revestimento externo em material termoplástico não propagante à chama. |
| Aplicação | Ambiente de instalação: Interno Ambiente de operação: instalação em eletrodutos e caixas de passagem. |

Características Construtivas

| | | |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tipo de fibra | Multimodo (50/125) | OM4, OM3 e OM2 |
| | Multimodo (62.5/125) | OM1 |
| | Monomodo (9/125) | G.652.B e G.652.D |
| Quantidade de fibras | 02 a 12 | |
| Classe de flamabilidade | COG ou LSZH | |

| Número de fibras ópticas | Diâmetro externo nominal (mm) | Massa líquida nominal (kg/km) PVC | Massa líquida nominal (kg/km) LSZH | Carga máxima durante instalação (kgf) | Raio mínimo de curvatura (mm) | |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | | Durante instalação | Após instalação |
| 2 | 9,4 | 94 | 87 | 0,2 x massa nominal do cabo/km | 15 x diâmetro do cabo | 10 x diâmetro do cabo |
| 4 | 9,4 | 104 | 94 | | | |
| 6 | 10,7 | 120 | 110 | | | |
| 8 | 12,2 | 143 | 132 | | | |
| 10 | 13,8 | 176 | 162 | | | |
| 12 | 15,6 | 230 | 219 | | | |



CFOI-MF 6 FIBRAS

Performance

Conforme ABNT NBR 14771 e ET 3365

Embalagem

Bobina de Madeira

| | |
|--------------|--|
| Lance padrão | 2100 m para fibra multimodo e 2000 m para fibra monomodo |
|--------------|--|

NOMENCLATURA ABNT

REDE AÉREA AUTO-SUSTENTADA

CFOA-X-ASY-W-Z-K-V

| | |
|------------------------------------|---|
| Característica Especial | TS - Núcleo Totalmente Seco |
| Tipos de Revestimento | NR - Normal RC - Retardante à Chama |
| Número de Fibras Ópticas | G - Núcleo Geleado, S - Núcleo Seco |
| Vão Máximo - (80, 120 e 200m) | |
| RA - Rede Assinante | |
| AS - Auto-Sustentado | |
| ASU - Auto-Sustentado (Tubo Único) | |
| Tipos de Fibras: | MM - Multimodo SM - Monomodo NZD - Dispersão Não Zero |
| Revestimento de Fibra "Acrilato" | |
| Óptica | |
| Fibra | |
| Cabo | |

REDE AÉREA AUTO-SUSTENTADA PARA LONGOS VÃOS

CFOA-X-LV-AS-Y-W-Z-K-V

| | |
|--|--|
| Característica Especial | TS - Núcleo Totalmente Seco |
| Tipos de Revestimento | RT - Resistente ao Trilhamento NR - Normal RC - Retardante à Chama |
| Número de Fibras Ópticas | G - Núcleo Geleado, S - Núcleo Seco |
| Carga Máxima de Operação (5, 10, 12,15, 20 e 25kN) | |
| AS - Auto-Sustentado | |
| Longos Vãos | |
| Tipos de Fibras: | MM - Multimodo SM - Monomodo NZD - Dispersão Não Zero |
| Revestimento de Fibra "Acrilato" | |
| Óptica | |
| Fibra | |
| Cabo | |

REDE SUBTERRÂNEA EM DUTOS OU AÉREA ESPINADA E REDE DIRETAMENTE ENTERRADA

CFOA-X-Y-W-Z(K)-V

| | |
|----------------------------------|--|
| Característica Especial | TS - Núcleo Totalmente Seco |
| Tipos de Proteção | PFV - Proteção com Fibra de Vidro PPU - Proteção com Elemento Pultrudado |
| Número de Fibras Ópticas | G - Núcleo Geleado, S - Núcleo Seco |
| Aplicação do Cabo: | DD - Dielétrico para Instalações em Dutos DE - Dielétrico para Instalações Diretamente Enterradas DPE - Dielétrico e Protegido para Instalações Diretamente Enterradas ARD - Protegido com Armadura em Fita de Aço Corrugado, para Instalações em Dutos ARE - Protegido com Armadura em Fita de Aço Corrugado, para Instalações Diretamente Enterradas DER - Dielétrico e Proteção contra Roedores para Instalações Diretamente Enterradas DDR - Dielétrico e Proteção contra Roedores para Instalações em Dutos AREU - Tubo Único e Protegido com Armadura em Fita de Aço Corrugado, para Instalações Diretamente Enterradas |
| Tipos de Fibras: | MM - Multimodo SM - Monomodo NZD - Dispersão Não Zero |
| Revestimento de Fibra "Acrilato" | |
| Óptica | |
| Fibra | |
| Cabo | |

REDE DE TERMINAÇÃO

CFOT-X-Y-Z-W-V

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | Característica Especial TS - Núcleo Totalmente Seco |
| | | | | Grau de Proteção do Cabo Frente à Chama COG - Cabo Óptico Geral COR - Cabo Óptico "Riser" COP - Cabo Óptico "Plenum" LSZH - Cabo Óptico com Baixa Emissão de Fumaça "Low Smoke and Zero Halogen" |
| | | | | Número de Fibras Ópticas |
| | | | | MF - Monofibra EO - Elemento Óptico |
| | | | | EOR - Elemento Óptico, Dielétrico e Proteção Contra Roedores para Instalações em Dutos |
| | | | | Formação AREO - Elemento Óptico, Protegido com Armadura em Fita Aço Corrugado, para Instalações em Dutos do Núcleo: UB - Unidade Básica UT - Tubo Único UTR - Tubo Único, Dielétrico y Protección Contra Roedores para Instalações em Dutos |
| | | | | MM - Multimodo |
| | | | | Tipos de Fibras: SM - Monomodo NZZ - Dispersão Não Zero |
| | | | | Terminação |
| | | | | Óptica |
| | | | | Fibra |
| | | | | Cabo |

REDE INTERNA

CFOI-X-Y-Z-W-V

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | Característica Especial TS - Núcleo Totalmente Seco |
| | | | | Grau de Proteção do Cabo Frente à Chama COG - Cabo Óptico General COR - Cabo Óptico "Riser" COP - Cabo Óptico "Plenum" LSZH - Cabo Óptico com Baixa Emissão de Fumaça "Low Smoke and Zero Halogen" |
| | | | | Número de Fibras Ópticas |
| | | | | MF - Monofibra |
| | | | | Formação do Núcleo: EO - Elemento Óptico UB - Unidade Básica UT - Tubo Único |
| | | | | Para Cable Compacto: CM - Cabo Metálico ou CD - Cabo Dielétrico (CA) Classe de Atrito: (CO - Convencional, BA - Baixo Atrito) |
| | | | | MM - Multimodo |
| | | | | Tipos de Fibras: SM - Monomodo NZZ - Dispersão Não Zero |
| | | | | Interno |
| | | | | Óptica |
| | | | | Fibra |
| | | | | Cabo |

REDE INTERNA (CORDÕES ÓPTICOS)

COA-X-Y-Z-W

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | Grau de Proteção do Cabo Frente à Chama COG - Cabo Óptico General COR - Cabo Óptico "Riser" COP - Cabo Óptico "Plenum" LSZH - Cabo Óptico com Baixa Emissão de Fumaça "Low Smoke and Zero Halogen" |
| | | | | Diâmetro do Cordão Óptico: 16 - 1,6 mm, 18 - 1,8 mm, 29 - 2,9 mm |
| | | | | MF - Cordão Monofibra ("Simplex") |
| | | | | Formação: DP - Cordão Duplex ("Duplex Zip Cord") MTF - Cordão Multifibra |
| | | | | MM - Multimodo |
| | | | | Tipos de Fibras: SM - Monomodo NZZ - Dispersão Não Zero |
| | | | | Revestimento da Fibra "Acrilato" |
| | | | | Óptico |
| | | | | Cordão |

REDE DE ACESSO AO ASSINANTE

CFOAC-X-Y-W-Z-K

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | Grau de Proteção do Cabo Frente à Chama COG - Cabo Óptico General COR - Cabo Óptico "Riser" COP - Cabo Óptico "Plenum" LSZH - Cabo Óptico com Baixa Emissão de Fumaça "Low Smoke and Zero Halogen" |
| | | | | Número de Fibras Ópticas |
| | | | | Núcleo do Cabo: MF - Cordão Monofibra EO - Elemento Óptico UT - Unidade Básica em Tubo Único |
| | | | | Para Drop Compacto: CM - Compacto Metálico CD - Compacto Dielétrico (CA) Classe de Atrito: (CO - Convencional, AR - Atrito Reduzido) |
| | | | | AS - Aéreo Auto Sustentado ASU - Subterrâneo em Duto |
| | | | | MM - Multimodo |
| | | | | Tipos de Fibras: SM - Monomodo NZZ - Dispersão Não Zero |
| | | | | Acesso ao assinante |
| | | | | Revestimento de fibra "Acrilato" |
| | | | | Óptica |
| | | | | Fibra |
| | | | | Cabo |

Responsabilidade socioambiental

As políticas socioambientais praticadas pela Furukawa atestam seu compromisso com a construção de uma sociedade evolutiva e sustentável. O reconhecimento dessa conduta veio com títulos como Certificados ISO 14001:2004 de Gestão Ambiental, conferido pela Underwriters Laboratories do Brasil (UL) à unidade industrial de Curitiba.

Bons exemplos são a reciclagem internas de resíduos e os cabos Lead Free. Livres de metais pesados, os cabos LSZH (Low Smoke Zero Halogen) usam componentes sem halogênios, o que contribui para a baixa emissão de gases tóxicos e fumaça. Toda essa linha de cabos recebeu o “Selo Verde” em suas embalagens.

Certificação ISO 9001 Sistemas de Gestão da Qualidade

O certificado ISO 9001 Sistemas de Gestão da Qualidade está presente nas unidades industriais de Curitiba, da Argentina e da Colômbia.

Certificação OHSAS 18001

Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional pela DQS-UL. Atuação em relação à segurança e saúde dos funcionários.



Certificação ISO 14001 e Certificação Ambiental Rótulo Ecológico - Selo Verde

A Furukawa tem o compromisso com a construção de uma sociedade evolutiva e sustentável através das certificações ambientais ISO 14001.

Afiliação

A Furukawa também tem participação ativa nos principais órgão e comitês da área.



Qualidade Comprovada

A Furukawa dedica atenção permanente à qualidade em todas as etapas do seu processo produtivo. Essa preocupação garantiu à empresa importantes certificados brasileiros e internacionais.





Financiamento BNDES

A Furukawa iniciou a oferta de soluções de infraestrutura tecnológica por meio de financiamento do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento) desde 2010.

As compras estão liberadas para as empresas brasileiras com faturamento anual de até R\$ 90 milhões e são feitas através da rede de distribuidores da empresa em todo o país.

Para o financiamento pré-aprovado, as empresas devem usar o Cartão BNDES, que disponibiliza uma linha de crédito rotativo, com limite de até R\$ 1 milhão por banco emissor e taxa de juros competitiva.

O pagamento pode ser feito em até 48 prestações mensais fixas e iguais, sem cobrança de tarifa e anuidade.

O processo de venda é simples e rápido, através do portal do BNDES. É um facilitador às empresas que precisam construir ou modernizar suas redes de comunicação.

A oferta é válida para cabos ópticos de fibra monomodo e multimodo, cabos eletrônicos LAN, cabos telefônicos e acessórios de conectividade óptica e metálica - além de infraestrutura para instalação de redes de cabeamento estruturado (LAN).

A lista completa dos produtos da fabricante disponíveis para compra financiada pelo BNDES pode ser encontrada no site da Furukawa.



Programa Green IT

Furukawa sai na frente, por ser a única empresa do segmento a oferecer esse Programa que tem atraído cada vez mais adeptos.

O programa Green IT permite que o cliente, ao atualizar sua infraestrutura de rede por uma de última geração da Furukawa, obtenha também a segurança no tratamento de cabos e acessórios de conectividade retirados (independentemente do fabricante) nesse processo de atualização tecnológica. Esses materiais são retirados pela Furukawa, recebem tratamento e são destinados a empresas que os utilizam como matéria-prima para aplicações em outras indústrias, e, dessa forma, evita-se que eles agridam o meio ambiente.

Trata-se de um programa de sustentabilidade que atinge toda a cadeia de valor, desde a fabricação de novos componentes até praticamente todas as empresas clientes Furukawa que demandam projetos de substituição e modernização de rede.



Garantia estendida

A Furukawa foi a primeira empresa do Brasil a oferecer a garantia estendida de 15 a 25 anos, o que assegura a confiabilidade dos materiais empregados, assim como os serviços de instalação de seus canais autorizados.

A educação como linha de frente

O Instituto Furukawa tem o objetivo de capacitar parceiros e clientes quanto às melhores práticas do uso das soluções Furukawa para infraestrutura de redes. É um sistema de educação continuada, dividida em módulos.



Programa de treinamento FCP

Desenvolvido para preparar os profissionais de instalação de redes e criar competência técnica para o mercado de trabalho, reduzindo o tempo de capacitação de equipes. A escassez de profissionais com experiência no mercado faz com que os cursos práticos se tornem uma solução para reduzir o tempo de capacitação. A Furukawa dispõe de cursos práticos e teóricos, em infraestrutura de redes, que formam o profissional em curto espaço de tempo.

Especialização em tecnologias Furukawa Inovação e Tendências

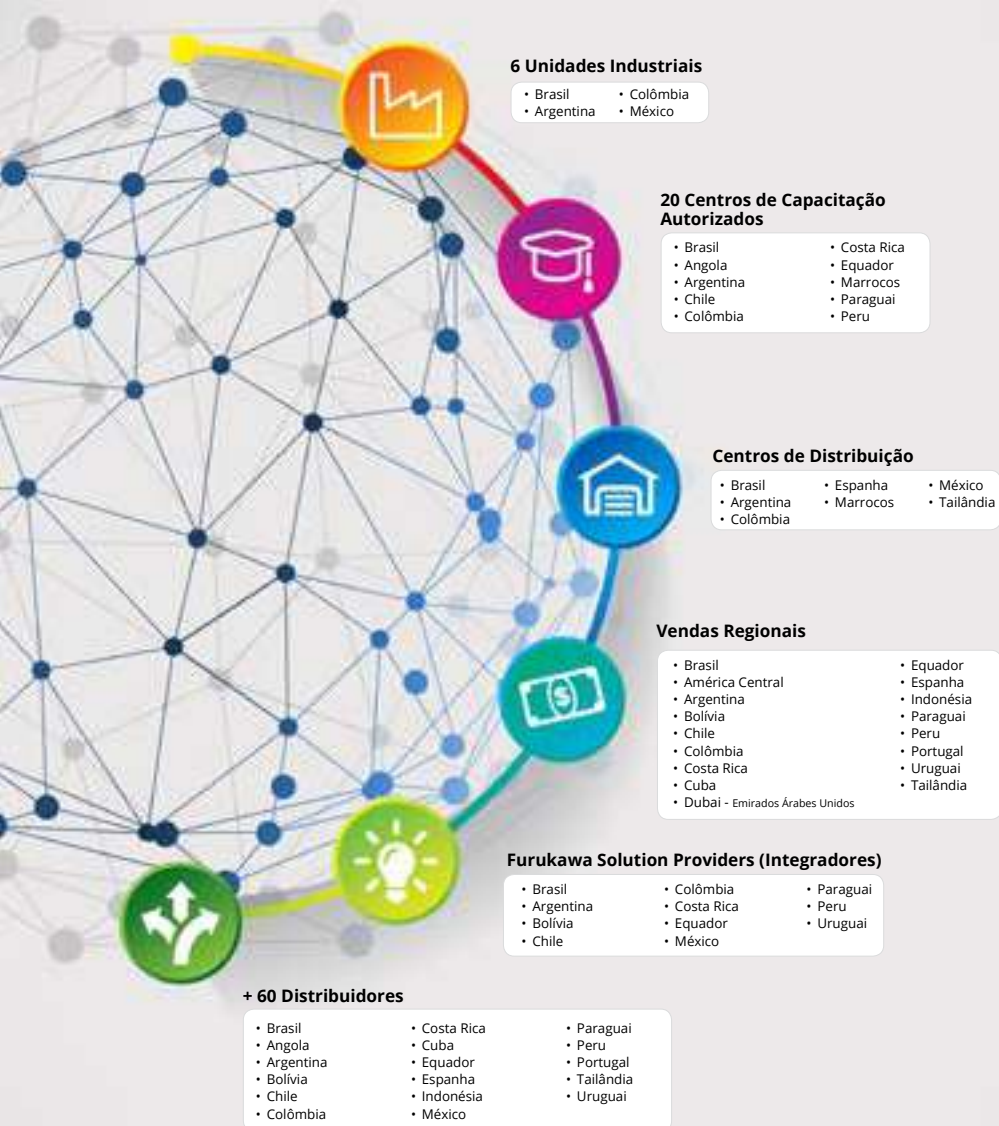
Além dos cursos de capacitação oferecidos pelos Centros de Treinamento Autorizados, são realizados treinamentos específicos para os Canais e Clientes, ministrados diretamente por profissionais da Furukawa.

Ter conhecimento de novas tecnologias ajudam profissionais especializados. Com as pessoas cada vez mais conectadas e a necessidade de ter soluções diferenciadas e tecnológicas em infraestrutura, disponibilizamos ao mercados treinamentos que os ajudem a projetar redes para o futuro, tais como Laserway e gerenciamento de camada física.



Logística

Rede de canais estrategicamente posicionada.



Através do portal www.furukawalatam.com/br, a empresa garante serviços e ferramentas de relacionamento que facilitam os negócios dos seus clientes. Para um contato direto, opera a Central de Serviço ao Cliente: 0800 41 2100



Encontre-nos também:

 /FurukawaBrasil

 /FurukawaBrasil

 /company/Furukawa

 /FurukawaElectricLatAm

 /FurukawaBrasil



CENTROS DE PRODUÇÃO

BRASIL
CURITIBA – PR
R. Hasdrubal Bellegard, 820
Cidade Industrial
CEP: 81460-120
Tel.: (41) 3341-4200
E-mail: furukawa@furukawalatam.com

SOROCABA – SP
Av. Piratini, nº 1.100, bloco D - Éden
CEP: 18105-085
Tel.: (15) 3141-4530

SANTA RITA DO SAPUCAÍ – MG
Av. Sapucaí, 450 – Boa Vista
CEP: 37540-000
Tel.: (35) 3473-8300

ARGENTINA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES
Ruta Nacional 2, km 37,5
Centro Industrial Ruta 2 – Berazategui
CP: B1884AGA
Tel.: (54 22) 2949-1930

COLOMBIA
PALMIRA – VALLE DEL CAUCA
Kilómetro 6 via Yumbo-Aeropuerto,
Zona Franca del Pacifico
Lotes 1-2-3 Manzana J, Bodega 2
Tel.: (572) 280-0000

MÉXICO
MEXICALI
Carr. Mexicali Algodones #4798
Int. 3-2, Colonia Diez, División Dos,
(Parque Industrial Vie Verte)
C.P. 211305
Tel.: (52 686) 305-0201

ESCRITÓRIOS COMERCIAIS & REGIONAIS

BRASIL
SÃO PAULO – SP
Av. das Nações Unidas, 11.633
10º andar – Ed. BrasilInterpart
CEP: 04578-901
Tel.: (11) 5501-5711
Fax: (11) 5501-5757

BELO HORIZONTE – MG
Cel.: (31) 99104-6824
E-mail: belohorizonte2@furukawa.com.br

BRASÍLIA – DF
(DF, GO, TO)
Cel.: (61) 98102-1919
E-mail: brasilia@furukawa.com.br

CURITIBA – PR
Tel.: (41) 3341-4275
E-mail: curitiba@furukawa.com.br

CUIABÁ – MT
(MT/MS/RO/AC)
Cel.: (65) 99981-1767
E-mail: adriano.morales@furukawaelectric.com

MANAUS – AM
(AM, AP, MA, PA, RR)
Cel.: (92) 98122-0381
E-mail: manaus@furukawa.com.br

PORTO ALEGRE – RS
(RS, SC)
Cel.: (51) 98116-0435
E-mail: portolegre2@furukawa.com.br

RECIFE – PE
(PE, PI, CE, RN, PB)
Cel.: (81) 98176-9594
E-mail: recife@furukawa.com.br

RIO DE JANEIRO – RJ
(RJ, ES)
Cel.: (21) 98128-2915
E-mail: riodejaneiro@furukawa.com.br

SALVADOR – BA
(BA, SE, AL)
Cel.: (81) 98176-9594
E-mail: salvador@furukawa.com.br

ARGENTINA
CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
Maijuz 255 – Piso 11B
CP: C1084ABE
Tel.: (54 11) 4326-4440
E-mail: argentina@furukawa.com.br

COLOMBIA
BOGOTÁ
Av. Calle 100 No. 9A - 45
Torre 1 – Piso 6 – Oficina 603
Tel.: (571) 5162367

ESPAÑA
MADRID
Calle López de Hoyos, 35 - 1º
CP: 28002
Tel.: (34 91) 745 74 29
espana@furukawa.com.br

MÉXICO
NAUCALPAN DE JUÁREZ
Federos T. de la Chica, 2, Int. 302
Ciudad Satélite – Estado de México
CP: 53100
Tel.: (52 55) 5393-4596
E-mail: mexico@furukawa.com.br

CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

BRASIL
CURITIBA – PR
CABO DE SANTO AGOSTINHO – PE

ARGENTINA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

COLOMBIA
PALMIRA – VALLE DEL CAUCA

MÉXICO
ESTADO DE MÉXICO

ESPAÑA
MADRID

www.furukawalatam.com / 0800 41 2100