

CATÁLOGO - Linha Óptica





FIBRA ÓPTICA

AMP NetConnect.....	2
Nexans.....	5

CONVERSORES DE MÍDIA

Planet.....	6
Glossário.....	7



CONECTIVIDADE

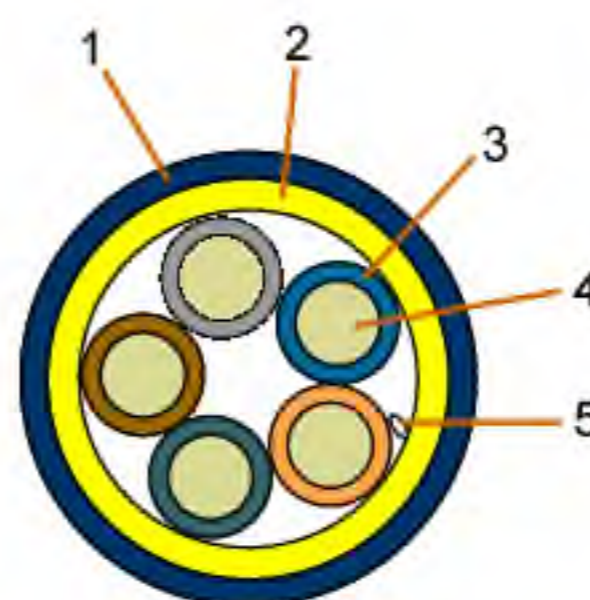
IX / XIV - COMPONENTES ÓPTICOS



CABOS ÓPTICOS

Cabo Óptico Tight Interno / Externo

- Capa externa: Termoplástico resistente à umidade e raios UV
- Tecnologia: Tight
- Proteção: Resistente à umidade e a raios UV



1. Revestimento externo
2. Elemento de tração
3. Tight
4. Fibra óptica
5. Fios de rasgamento

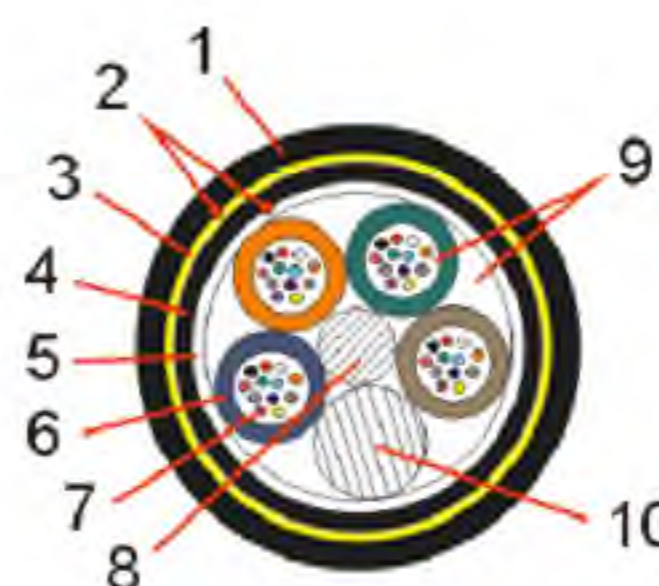
Código	Descrição
--------	-----------

1989761-X	Cabo Óptico 9/125, Monomodo
1989762-X	Cabo Óptico 50/125, Multimodo
1989763-X	Cabo Óptico 62,5/125, Multimodo

X equivale ao número de fibras: -2 = 2 fibras, -4 = 4 fibras, -6 = 6 fibras, -8 = 8 fibras, -10 = 1-0 = 10 fibras, 1-2 = 12 fibras

Cabo Óptico Auto-Sustentável Externo (80m de vão)

- Capa externa: Termoplástico resistente à umidade e raios UV
- Tecnologia: Tubo loose geado
- Cabo: Auto sustentado totalmente dielétrico para instalações aéreas em vãos de até 80 metros
- Temperatura de operação: -20°C a +65°C



1. Revestimento externo
2. Fio de rasgamento
3. Elemento de tração
4. Capa Interna
5. Enfaixamento
6. Tubo loose
7. Fibra óptica
8. Elemento central dielétrico
9. Geléia
10. Enchimento

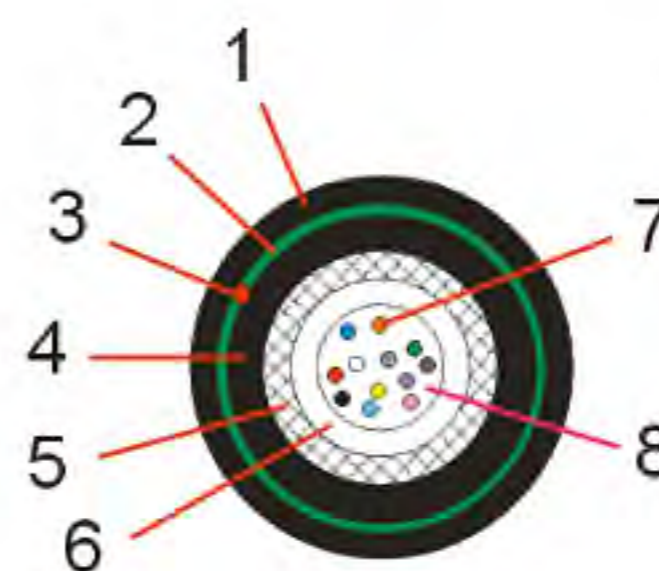
Código	Descrição
--------	-----------

1989764-X	Cabo Óptico Auto-Sustentável 50/125, Multimodo
1989765-X	Cabo Óptico Auto-Sustentável 9/125, Monomodo
1989765-X	Cabo Óptico Auto-Sustentável 62.5/125, Monomodo

X equivale ao número de fibras: -2 = 2 fibras, -4 = 4 fibras, -6 = 6 fibras, -8 = 8 fibras, -10 = 1-0 = 10 fibras, 1-2 = 12 fibras

Cabo Óptico Anti-Roedor Externo

- Capa externa: Termoplástico resistente às intempéries e raios UV
- Tecnologia: Tubo loose geado protegido contra umidade
- Proteção: Capa interna com fita de aço corrugada e capa externa para uma proteção mecânica contra ataque de roedores
- Temperatura de operação: -20°C a +65°C



1. Revestimento externo
2. Fita de aço corrugado
3. Fio de rasgamento
4. Capa interna
5. Elemento de tração
6. Tubo loose
7. Fibra Óptica
8. Geléia

Código	Descrição
--------	-----------

1989758-X	Cabo Óptico Anti-Roedor (Fita Aço) 9/125, Monomodo
1989759-X	Cabo Óptico Anti-Roedor (Fita Aço) 50/125, Multimodo
1989760-X	Cabo Óptico Anti-Roedor (Fita Aço) 62.5/125, Multimodo

X equivale ao número de fibras: -2 = 2 fibras, -4 = 4 fibras, -6 = 6 fibras, -8 = 8 fibras, -10 = 1-0 = 10 fibras, 1-2 = 12 fibras

Cabo Óptico 10Gb/s - XG

- Cabo óptico 10 Gb/s
- Fibra tipo OM3

Código	Descrição
--------	-----------

1989810-X	Cabo Óptico Tight Buffer 50/125, Multimodo
1989812-X	Cabo Óptico Anti-Roedor (Fita Aço) 50/125, Multimodo
1989814-X	Cabo Óptico Auto Sustentável 50/125, Multimodo

X equivale ao número de fibras: -2 = 2 fibras, -4 = 4 fibras, -6 = 6 fibras, -8 = 8 fibras, -10 = 1-0 = 10 fibras, 1-2 = 12 fibras



COMPONENTES ÓPTICOS

Conectores Ópticos

- Durabilidade para conectores multimodo é de 500 ciclos e para conectores monomodo é de 200 ciclos.
- Temperatura de operação é de -20°C a +75°C (para Ligh Crimp Plus de -10°C a +60°C).
- Características técnicas superam os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 568B.
- Com Epoxy.
- Sem Epoxy (LightCrimp).
- Pré polido (LightCrimp Plus).

Código	Descrição	Fibra	Ferrolho
503571-3?	Conec. ST com Epoxi	Multimodo	Cerâmico
504034-1	Conec. ST LightCrimp	Multimodo	Metálico
504001-1	Conec. ST LightCrimp	Multimodo	Cerâmico
6754485-3*	Conec. LC, LightCrimp Plus Duplex	Multimodo	-
6754485-1*	Conec. LC, LightCrimp Plus Duplex	Multimodo	-
6754482-1	Conec. LC, LightCrimp Plus Simplex	Monomodo	-

Código	Descrição	Fibra	Ferrolho
5503692-1	Conec. SC LightCrimp Simplex	Multimodo	Cerâmico
5503948-1	Conec. SC Epoxi Simplex (com boot)	Multimodo	Cerâmico
6278079-1*	Conec. SC LightCrimp Plus Simplex	Multimodo	Cerâmico
5492643-1*	Conec. SC LightCrimp Plus Simplex	Multimodo	Cerâmico
6693276-1	Conec. SC LightCrimp Plus Simplex	Monomodo	Cerâmico



* Disponível sob encomenda.

Patch Cords Ópticos AMP NetConnect

- Cabos ópticos do tipo Tight duplex com conectores em ambas as extremidades.
- Montados em laboratório próprio, em ambiente controlado.
- Fibra tipo multimodo.
- Características técnicas superam os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 568B.

Código ¹	Descrição	Fibra	Ferrolho
5503995-3	ST/ST, 3 metros, 62,5/125	Multimodo	Cerâmico
5504958-3	ST/SC, 3 metros, 62,5/125	Multimodo	Cerâmico
5504971-3	SC/SC, 3 metros, 62,5/125	Multimodo	Cerâmico
5504969-3	SC/SC, 3 metros, 50/125	Multimodo	Polímero
5492019-3	SC/SC, 3 metros, 9/125	Monomodo	Cerâmico
6374615-2	LC/SC, 2 metros, 62,5/125	Multimodo	-
1907380-3	LC/SC, 3 metros, 50/125	Multimodo	-
1906768-3	LC/SC, 3 metros, 9/125	Monomodo	-
6374659-2	LC/LC, 2 metros, 62,5/125	Multimodo	-
1906866-3	LC/LC, 3 metros, 50/125	Multimodo	-
1906856-3	LC/LC, 3 metros, 9/125	Monomodo	-



¹ Outros tamanhos sob consulta.

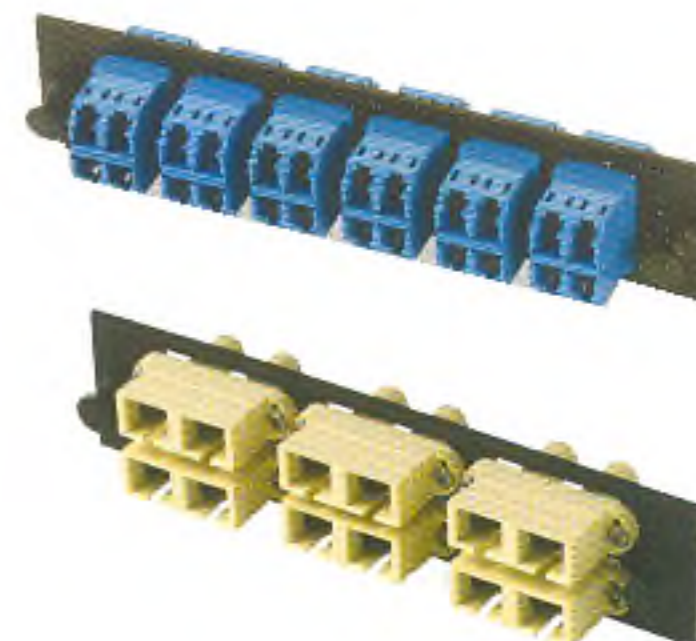


COMPONENTES ÓPTICOS

Adapter Plates

• Painel frontal para suporte de acopladores ópticos

Código	Descrição	Tipo
559596-1	Adapter Plate SC, 12 Fibras	Multimodo
1374463-3	Adapter Plate LC, 12 Fibras	Monomodo
1374463-1	Adapter Plate LC, 12 Fibras	Monomodo



Acopladores Ópticos

Código	Descrição
504640-3	Acoplador SC/SC, Duplex
504663-1	Acoplador SC/ST, Duplex
501381-1	Acoplador ST/ST, Simplex
503577-1	Emenda Corelink (12 unidades)



Distribuidor Interno Óptico

• Componente organizador e distribuidor das instalações ópticas

Código	Descrição
1657014-9	DIO 19" Descarregado PT Tipo gaveta
797068-000	Bandeja de Emenda para até 12 emendas de Fibras
1989954-2	Suporte para Bandeja PT
100868	Mini DIO parede 12F (Fibersul)



Pig Tails

Painel frontal para suporte de acopladores ópticos

Código	Descrição	Tipo
5349584-2	Pigtail SC 62,5/125, 1 metro	Multimodo
5349568-2	Pigtail SC 50/125, 1 metro	Multimodo
6536974-1	Pigtail LC 62,5/125, 1 metro	Multimodo
6536975-1	Pigtail LC 50/125, 1 metro	Multimodo
6536879-1	Pigtail LC 9/125, 1 metro	Monomodo





COMPONENTES ÓPTICOS

DIO - Distribuidor Interno Óptico Descarregado

DIO

Características:

- Dimensões: Largura padrão 19" (482,6mm), altura de 1U (44,45mm) e profundidade (300mm)
- Estrutura em aço SAE 1010 de 1.2 mm
- Frente em acrílico (4mm de espessura)
- Abertura para entrada de cabos - até 24 fibras
- Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação e a manobra dos cordões ópticos
- Disponível em diferentes configurações de adaptadores ópticos e pig tails
- Cores: preto e bege



Terminador Óptico 4 Fibras (Emenda Corelink)

66004

Acessório utilizado para terminação óptica, fazendo a transição entre o cabo e a extensão óptica, através de emenda por fusão.

Fornecimento Padrão:

- Estrutura em Aço SAE 1020 de 1,20 mm
- Bandeja metálica interna p/ acomodação das fibras emendadas
- Borracha em formato canaleta p/ fixação dos protetores
- Tampa para fechamento em aço SAE 1008 de 0,9mm
- Kit de parafusos para fixação na parede
- Acabamento na cor bege



Derivador Óptico 4 Fibras (com Pig Tail para Conectorização)

66024

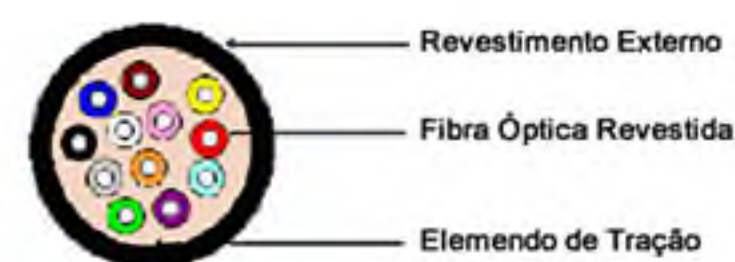
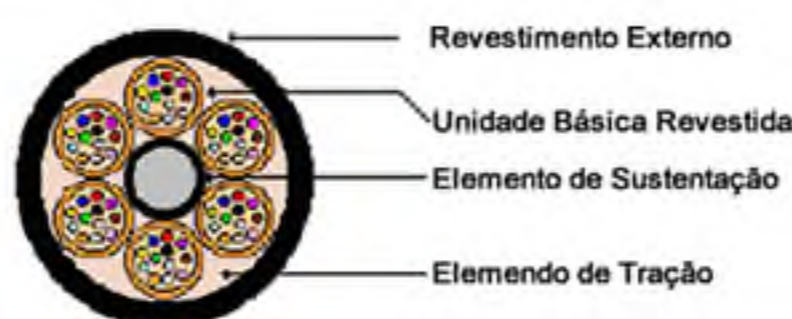
Acessório utilizado para terminação óptica, sem a necessidade de emendas por fusão, fazendo a transição entre o cabo e a extensão óptica, através da inserção da fibra nos cordões falsos.

Fornecimento Padrão:

- Estrutura injetada em plástico de engenharia
- Kit de cordão de derivação (cordão falso) com 1,10m
- Kit de parafusos para fixação na parede
- Dimensões: 45x90x25 mm



Cabo óptico para instalações internas/externas, em dutos ou canaletas, construído com fibras ópticas, com revestimento "tight" 900µm (elemento óptico), unidades básicas formadas por 6 ou 12 elementos ópticos reunidos e envolvidos por fibras sintéticas e recobertos com material termoplástico, núcleo formado por elementos ópticos reunidos (até 12 fibras), ou por unidades básicas reunidas (nos cabos com mais de 12 fibras) sobre um elemento central não metálico e enfaixado com fitas de material hidroexpansível, elemento de tração formado por feixes de fibras sintéticas de alto módulo de elasticidade que conferem ao cabo a resistência mecânica necessária, revestimento externo de material termoplástico, retardante à chama e resistente a intempéries, na cor preta.





EQUIPAMENTOS ATIVOS

VII / X - CONVERSORES DE MÍDIA



CONVERSORES DE MÍDIA

- Porta auto-negociável MDI/MDI-X.
- Possui LED de status.
- Compatível com chassi de 10/19 polegadas Planet (MC-700, MC1000R, MC1500).

Código	Descrição
GT-702	Conversor SC 1000TX / 1000SX, multimodo, 220/550 metros
GT-702S	Conversor SC 1000TX / 1000LX, monomodo, 10 km

Código	Descrição
GT-802	Conversor SC 10/100/1000TX / 1000SX, multimodo, 220/550 metros
GT-802S	Conversor SC 10/100/1000LX / 1000FX, monomodo, 10 km

Código	Descrição
FT-801	Conversor ST 10/100TX / 100SX, multimodo, 2 km
FT-802	Conversor SC 10/100TX / 100SX, multimodo, 2 km
FT-802-S-15	Conversor SC 10/100TX / 100LX, monomodo, 15 km
FT-802-S-35	Conversor SC 10/100TX / 100LX, monomodo, 35 km

Chassi Conversor Mídia com 15 slots MC-1500

- Padrão 19"
- Hot Swap para rápida substituição de conversores



**ACR (Attenuation to Crosstalk Ratio)**

Diferença entre atenuação e crosstalk, (next), medida em dB, em uma determinada frequência.

AWG (American Wire Gage)

Valor correspondente ao diâmetro do condutor. Quanto menor o número em AWG, maior o diâmetro do cabo em mm.

Atenuação ou Perda de Inserção

Perda de potência de sinal entre dois pontos. Em cabos ópticos, é a relação entre o sinal de entrada e o sinal de saída, medidos em decibéis por unidade de comprimento. Usualmente utiliza-se dB/km.

Atraso de Propagação (Propagation Delay)

Tempo medido durante uma transmissão, a partir de seu início até o momento de seu recebimento.

Backbone

Facilidades, tais como cabos e conectores, que realizam a conexão entre salas de equipamentos, armários de telecomunicações e sua entrada.

Largura de banda (MHz)

Capacidade de transmissão de um cabo.

BER (Bit-Error Rate)

Relação entre a quantidade de bits transmitidos incorretamente pela quantidade de bits transmitidos corretamente.

Buffer

Camada de material, normalmente termoplástico, aplicado sobre o revestimento da fibra óptica, provendo proteção durante o manuseio e menor stress à fibra óptica.

Cabeamento Horizontal

Cabeamento entre a tomada da área de trabalho e o cross-connect horizontal.

Comprimento de Onda

Distância que uma onda eletromagnética percorre no tempo tomando uma oscilação através de um ciclo. Normalmente medido em nanômetros (nm).

Crosstalk (next)

Interferência que um circuito ou cabo gera em um circuito ou cabo ao se realizar uma transmissão de sinal.

Decibel (dB)

Unidade de medida que descreve a relação de ganho ou perda de sinal, geralmente medida por unidade de comprimento.

Delay Skew

Diferença do tempo de propagação do sinal entre o par mais rápido e o par mais lento.

ELFEXT (Equal Level Far-end Crosstalk)

Relação entre o crosstalk não desejado de um dado Far-end de um par perturbado pela atenuação de sinal do par que gerou a perturbação. Similar ao ACR, porém é medido no Far-end do cabo.

EIA

Electronics Industry Alliance

FEXT (Far-end Crosstalk)

Refere-se ao crosstalk que é medido no lado oposto do cabo que está sendo perturbado.

Fibra

Elemento de transmissão óptica, caracterizado pelo núcleo e casca.

FDDI (Fiber Distributed Data Interface)

Pela norma ANSI, transmissão à 100 Mb/s em fibras ópticas dentro de uma rede local.

f (frequência)

Número de vezes que uma ação ocorre em um dado período em uma dada unidade de tempo.

Gigabit Ethernet (1 Gb/s)

Protocolo especificado para redes de alta velocidade. Esta norma foi escrita pelo comitê IEEE 802.3 e adotado como uma nova norma para transmissões Gigabit em redes locais (lans).

Halogênios

Os elementos: Flúor, Cloro, Bromo, Iodo, Astatato.

Hertz (Hz)

Unidade de frequência.

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers.

150

International Organization for Standardization.

Kevlar

Resistente material sintético, utilizado para o tracionamento de cabos. O nome Kevlar® é uma marca registrada da Dupont Company.

LAN (Local Area Network)

Rede conectada por vários pontos limitados a uma área geográfica, usualmente dentro de um prédio ou campus.

LASER

Fonte de luz coerente com largura de banda espectral estreita. O laser é direcional e utilizado em transmissões em fibras ópticas do tipo monomodo.

LED (Light Emitting Diode OU Diodo Emissor de Luz)

Dispositivo semiconductor que emite luz quando aplicada uma dada tensão, através de uma junção P-N. Este dispositivo é utilizado para aplicações que operam em taxas de transmissão de até 622 Mb/s.

LSZH (Low Smoke Zero Halogen)

Cabos que emitem baixo índice de fumaça não tóxica.

NRZ (Non Return to Zero)

Código digital no qual o nível de sinal não é suficientemente pequeno para ser 0 bit nem alto suficientemente para ser 1 bit.

OASIS (Open Architecture System Interconnection Solutions)

Programa de garantia Nexans, que garante a compatibilidade entre materiais de conectividade assim como o desempenho global do sistema de cabeamento.

Ohm (Ω)

Unidade de resistência. O valor de resistência através de uma diferença de potencial que um Volt mantém um Ampere de corrente.

OTDR (Optical Time Domain Reflectometer)

Instrumento que mede as características de transmissão de uma fibra, enviando um pulso de luz.

Patch Cord

Cabo montado com conectores em ambas as extremidades, utilizado para conexão de blocos, patch panels, etc.

Polietileno

Material termoplástico isolante com excelentes propriedades elétricas.

PVC (Policloreto de Vinila)

Termoplástico de uso geral, utilizado para isolamento e capas de fios e cabos.

Power Sum

Método aprimorado de medida de performance de um par levando em consideração o impacto da operação de todos os outros pares simultaneamente.

Reflexão

Mudança de direção ou retorno de ondas em uma determinada superfície.

Refração

Inclinação sofrida pelo sinal luminoso quando este atravessa materiais de diferentes índices de refração.

**Repetidor**

Dispositivo que recebe, regenera e retransmite um sinal.

Ruído

Em um cabo ou circuito, qualquer sinal não desejado que interfere com o sinal presente na transmissão.

Sinal de Retorno (Return Loss)

Relação, expressa em decibéis, da potência de sinal de entrada pela potência de sinal refletido, causado por uma descontinuidade na impedância.

STP (Shielded Twisted Pair)

Cabo com um ou mais pares blindados individualmente e/ou com uma blindagem global.

TIA

Telecommunications Industry Association.

UTP (Unshielded Twisted Pair)

Cabo contendo um ou mais pares de condutores de cobre trançados sem blindagem.

Velocidade de Propagação

Velocidade de transmissão da energia elétrica em um dado comprimento de cabo comparado com a velocidade no vácuo. Normalmente expressado em porcentagem.

VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser)

Dispositivo de transmissão laser utilizado em sistemas Gigabit Ethernet, normalmente transmitindo em 850 nm. Devido a diferença construtiva em relação aos lasers para utilização em fibras monomodo, este dispositivo pode ser utilizado em fibras multimodo.

Definições e Classificação dos Cabos LAN quanto a retardância à chama

Cabo CMR

São indicados para aplicação vertical em poço de elevação ("Shaft"), em instalações nas quais os cabos ultrapassem mais de um andar, em locais sem fluxo de ar forçado ou em tubulações com pouca ocupação. Nesta classificação é avaliada a propagação vertical da chama, conforme o método de ensaio da UL1666.

Cabo CM

São indicados para aplicação vertical em tubulações com muita ocupação, em locais sem fluxo de ar forçado ou em instalações em um mesmo ambiente. Para os cabos desta classificação é avaliada a propagação vertical da chama conforme o método de ensaio "Vertical- Tray Flame Test" da UL 1685.

Cabo CMX

São indicados para aplicações em tubulações metálicas onde não exista concentração de cabos e nem fluxo de ar forçado, e que a região exposta não seja superior a 3m de comprimento devendo sua maior dimensão transversal ser menor que 6,35mm. Para os cabos desta classificação é avaliada a propagação vertical da chama conforme ensaio "VW-I (Vertical Wire) Flame Test" da UL1581 seção 1080.

Cabo LSZH

Cabo de baixa emissão de fumaça e livre de halogênios "Low Smoke and Zero Halogen".

São indicados para aplicações em caminhos e espaços horizontais e verticais onde não há fluxo de ar forçado.

NOTA:

Todos dados técnicos contidos neste catálogo são provenientes dos fabricantes dos produtos e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Não é permitida a cópia de textos e imagens aqui utilizados sem expressa autorização da BM Eletro Eletrônica LTDA. As imagens utilizadas neste catálogo são meramente ilustrativas. Para dúvidas ou mais informações consulte nossa equipe de vendas.

WWW.BMELETRO.COM.BR

DDG NACIONAL: 0800.9793300

PORTO ALEGRE:

E-MAIL: vendas@bmeletro.com.br - TEL: (51) 3406.4400 - FAX: (51) 3346.2346

Rua Buarque de Macedo, 175 - São Geraldo - CEP 90230-250

