



CABO MULTILAN INDUSTRIAL INDOOR/OUTDOOR DC

CAT.5e F/UTP

Descrição	Cabo para transmissão de dados MultiLan Categoria 5e dupla capa blindado, para uso interno/externo		
Aplicação	Suporta: GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z; 100BASE-TX, IEEE 802.3u; 100BASE-T4, IEEE 802.3u; 100vg-AnyLAN, IEEE802.12; ATM -155 (UTP), AF-PHY-OO15.000 e AF-PHY-0018.000; TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100; 10BASE-T, IEEE802.3; TOKEN RING, IEEE802.5; 3X-AS400, IBM; POWER OVER ETHERNET, IEEE 802.3af.		
Categoria	CAT.5e		
Ambiente de Instalação	Interno - Externo		
Ambiente de Operação	Aéreo espinado ou em dutos sujeitos a alagamentos temporários		
Compatibilidade	Toda a linha FCS Conectores e patch panels CAT.5e		
Condutor	Fio sólido de cobre eletrolítico nú		
Bitola do Condutor	24AWG		
Isolamento	Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,1mm		
Par	Os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si.		
Quantidade de Pares	4		
Cruzeta	Não		
Núcleo	Os quatro pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo		
Construção	F/UTP		
Código de Cores	Par	Condutor "A"	Condutor "B"
	1	Branco	Azul
	2	Branco	Laranja
	3	Branco	Verde
	4	Branco	Marrom
Blindagem	Blindado		

Fio Dreno	Fio de 26AWG em contato com a blindagem	
Ripcord	Com ripcord para facilitar a remoção da capa	
Capa	Capa Interna: PVC retardante a chama Capa Externa: PVC retardante a chama e resistente a raios UV aplicado sobre uma fita de material waterblocking	
Cor	Preto	
Classe de flamabilidade	CM: UL 1581 vertical tray ou UL1685	
Diâmetro Nominal	8,8mm	
Temperatura de Operação	-20°C a 60°C	
Temperatura de Armazenamento	-20°C a 70°C	
Temperatura de Instalação	0°C a 50°C	
Resistência de Isolamento	10000 MΩ/km	
Desequilíbrio Resistivo Máximo	5%	
Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor a 20 °C	93,8 Ω/km	
Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz	56 pF/m	
Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra Máx. @ 1 kHz	3,3 pF/m	
Prova de Tensão Elétrica entre Condutores	Entre condutores	Entre condutor e blindagem
	2500 VDC/3s	2500 VDC/2s
Impedância Característica	100±15% Ω	
	545ns/100m @ 10MHz	

Atraso de Propagação
Máximo

Diferença entre o 45ns/100m

Atraso de Propagação
- Máximo

Velocidade de 68%

Propagação Nominal
Performance de
Transmissão

Frequência (MHz)	Atenuação @ 20°C (dB/100m) Máxima	NEXT (dB) Mínimo	Power Sum NEXT (dB) Mínimo	ELFEXT (dB) Mínimo	Power Sum ELFEXT (dB) Mínimo	Return Loss (dB) Mínimo
0,772	1,8	67,0	64,0	---	---	---
1	2,0	65,3	62,3	63,8	60,8	20,0
4	4,1	56,3	53,3	51,8	48,8	23,0
8	5,8	51,8	48,8	45,7	42,7	24,5
10	6,5	50,3	47,3	43,8	40,8	25,0
16	8,2	47,2	44,2	39,7	36,7	25,0
20	9,3	45,8	42,8	37,8	34,8	25,0
25	10,4	44,3	41,3	35,8	32,8	24,3
31,25	11,7	42,9	39,9	33,9	30,9	23,6
62,5	17,0	38,4	35,4	27,9	24,9	21,5
100	22,0	35,3	32,3	23,8	20,8	20,1

As características de transmissão são baseadas em medidas realizadas em amostras de cabos removidos de bobinas e estirados em superfície plana e não condutivas, de acordo com a ANSI/TIA-568-C.2

Suporte a POE

PoE (IEEE 802.3af) - Sem restrição de feixe
 PoE+ (IEEE 802.at) - Sem restrição de feixe
 PoE++ (IEEE 802.bt) - 192 feixes
 4PPoE (IEEE 802.bt) - 128 feixes

Link Permanente

Link permanente de até 90m

Canal

Canal de até 4 conexões - 100m

MPTL

MPTL de até 90m

RoHS

Cabo de acordo com a diretiva RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Normas	ANSI/TIA-568-C.2 ISO/IEC 11801 UL 444	
Certificações	Anatel	00037-08-00256
	Anatel	02046-07-00256
	ETL Channel	CoC 101863587CRT-002a
Garantia	12 meses	
Gravação	<p>CAPA INTERNA: FURUKAWA MULTILAN CAT.5E F/UTP 24AWGX4P CM 75C ANATEL 00037-08-00256 --- ANSI/TIA-568.2-D -- YAAMMDDHHmm {1}m</p> <p>CAPA EXTERNA: FURUKAWA MULTILAN CAT.5E F/UTP 24AWGX4P CM 75C INDOOR/OUTDOOR ANATEL 02046-07-00256 --- ANSI/TIA-568.2-D --YAAMMDDHHmm {1}m</p> <p>Onde: YAAMMDDHHmm - Y: Processo de fabricação, AA: Ano, MM: Mês, DD: Dia, HH: Hora, mm: minuto</p> <p>{1} - Marcação Sequencial Métrica</p>	
Peso do Cabo	84 kg/km	
Embalagem	1000m: Bobina de compensado ou madeira	
Observações	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.	

[Codificação](#)

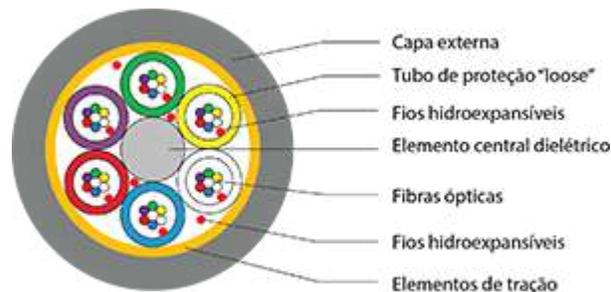


CABO OPTICO CFOA-AS CT TS (ABNT CL), COMPACTO E AUTOSUSTENTADO E PADRÃO DE COR DE TUBOS ABNT COLORIDO

Construção	Dielétrico	
	Núcleo Totalmente Seco	
	Tubos Loose	
	SM	
Descrição	Cabos ópticos dielétricos auto sustentados formados com fibras ópticas revestidas em acrilato agrupados em unidades básicas reunidos sobre um elemento central. Núcleo totalmente seco resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico resistente a intempéries, indicados para instalações aéreas em vãos com até 200 m.	
Aplicação	Ambiente de Instalação	Externo
	Ambiente de Operação	Aéreo Auto-suportado
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • ABNT NBR 14160 - Cabo óptico aéreo dielétrico auto-sustentado • ABNT NBR 13488 - Fibras Ópticas tipo monomodo de dispersão normal; • ITU-T Recommendation G.652 - Characteristics of a single-mode optical fibre and cable • ITU-T G.655 - Characteristics of a non-zero dispersion-shifted single-mode optical fibre and cable. 	
Certificações	Anatel	
Fibra Óptica	Monomodo (SM)	
Características Ópticas	Conforme Anexo A	
Revestimento Primário da Fibra	Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.	
Identificação das Fibras e Tubos	Fibra Óptica/Unidade Básica	Cor
	01	Verde
	02	Amarela
	03	Branca
	04	Azul
	05	Vermelha
	06	Violeta
	07	Marrom
	08	Rosa

09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Acqua

Unidade Básica	As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras. O interior do tubo é seco, livre de geléia, protegido por elementos hidroexpansíveis para evitar a penetração de umidade
Elemento Central	Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic).
Núcleo	As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco, protegido por materiais hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade. Se o cabo assim requerir, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico.
Elemento de Tração	Fibras dielétricas de aramidadas aplicadas sobre o núcleo do cabo para fornecer resistência contra os esforços de tração, de modo que este tenha o desempenho previsto nesta norma.
Capa Externa	Camada de material termoplástico na cor preta com proteção contra intempéries e resistente a luz solar, contínua, homogênea e isenta de imperfeições. Quando solicitado pode ser do tipo Retardante à Chama(RC).
Seção Transversal	



Características Físicas

Força de Tração sem Acréscimo de Atenuação (N)		Carga de Compressão (N)	Fluência projetada após 20 anos de instalação (%)	Raio Mínimo de Curvatura (mm)	
Vão (m)	Carga Máxima de Operação			Durante instalação	Após instalação
80	1,5 x Peso do cabo /km	2500	Máxima 0,2	20 x Diâmetro Externo do Cabo	10 x Diâmetro Externo do Cabo
120	2 x Peso do cabo /km				
200	3 x Peso do cabo /km				

Temperatura de instalação	-10 °C a 50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 65 °C
Temperatura de operação	-20 °C a 65 °C

Dimensionais

Quantidade total de fibras ópticas	Quantidade de fibras por tubo	Diâmetro (mm)		
		Vão 80	Vão 120	Vão 200
02 a 12	02	8.1 ± 0.2	8.1 ± 0.2	8.5 ± 0.2
18 a 36	06	8.1 ± 0.2	8.1 ± 0.2	8.5 ± 0.2
48	12	8.8 ± 0.2	8.8 ± 0.2	10.0 ± 0.2
72	12	9.2 ± 0.2	9.3 ± 0.2	10.0 ± 0.2
96	12	10.90± 0,2	10.90± 0,2	11.20± 0,2
144	12	13.70± 0,2	13.70± 0,2	14.10± 0,2

Massa nominal

Quantidade total de fibras ópticas	Massa nominal (kg/km)		
	Vão 80	Vão 120	Vão 200
02 a 12	49	49	52
18 a 36	49	49	52
48	55	55	76
72	65	65	76
96	82.16	82.16	86.10
144	131.54	132.45	138.37

Gravação

FURUKAWA CFOA-x-ASz-S yF v k CT TS mês/ano "Nome do Cliente" ANATEL n° do certificado LOTE nL ()**

Onde:

x = tipo da fibra

SM (fibra monomodo)

z= Vão

y = número de fibras
v = Denominação extra para fibras especiais
 G-652D: para fibras SM G.652.D
k = Denominação para material de capa
 RC: retardante à chama
 NR: não retardante
mês/ano = data de fabricação (MM/AAAA)
"Nome do Cliente" = quando solicitado no Pedido de Compra
n° do certificado = número da certificação ANATEL para o respectivo produto
nL = número do lote
()** = marcação seqüencial métrica xxxxxx m

Tipo de Embalagem Bobina de madeira

Observações Utilize somente acessórios pré-formados na ancoragem dos cabos cobertos por esta proposta. A Furukawa não recomenda outros tipos de acessórios para este fim. Como referência segue tabela de acessórios de ancoragem recomendados.

Características dos Cabos		Acessório de Ancoragem (PLP)	
Vão máximo	Quantidade de fibras	Referência do produto	Intervalo de aplicação Ø (mm)
80 e 120	02 a 36	1003-L	8.00 a 8.60 mm
	48 a 72	1046-L	8,5 a 9,5mm
200	02 a 36	1003-L	8.00 a 8.60 mm
	48 a 72	1023-L	9.40 a 10.20 mm

[Codificação](#)



CABO OPTICO MICRO INDOOR LOW FRICTION (CFOI-BLI-A/B-CM-BA-LSZH) - ABNT

Construção	ROHS Compliant Baixo atrito Não dielétrico
Descrição	Cabo de dimensões compactas com capa em material de baixo atrito (<i>low friction</i>). Especialmente desenvolvido para instalações internas em redes FTTH e prediais MDU (FTTA). Os elementos de tração em fios de aço possibilitam que o cabo seja empurrado pelo duto, dispensando a utilização de um guia na instalação.
Aplicação	Especialmente desenvolvido para instalações internas em redes FTTH e redes prediais MDU (FTTA).
Ambiente de Instalação	Interno.
Ambiente de Operação	Interligação de rede interna.
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • ITU-T G 657; • ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (CompactFiber OpticCableforInternal Installation).
Certificações	ANATEL.
Características Ópticas	De acordo com especificação técnica Furukawa: ET2000.
Revestimento Primário da Fibra	Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV.
Identificação da Fibra	Fibra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verde; 2. Amarelo.
Elemento de Tração	Dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,5 mm dispostos em posição diametralmente opostas.
Capa Externa	Material termoplástico com característica de baixo atrito (<i>low friction</i>), retardante à chama do tipo LSZH (<i>low smoke, zero halogen</i>).

Classe de flamabilidade Material retardante à chama com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios (LSZH - *low smoke zero halogen*).

Dimensionais

- 1 Fibra:
 - $1,6 \pm 0,16 \times 2,0 \pm 0,20$;
- 2 Fibras:
 - $1,6 \pm 0,16 \times 2,3 \pm 0,23$;

Massa nominal 7,73 kg/km.

Raio mínimo de curvatura durante a instalação 30 mm.

Raio mínimo de curvatura durante a operação 15 mm.

Características Mecânicas e Ambientais	Requisito	Metodologia	Fibras Monomodo
	Deformação da fibra por tração no cabo	230 N	Máximo: 0,6% tracionado 0,2% repouso
	Compressão	480 N/cm	0,4 dB
	Torção	10 ciclos	0,4 dB
	Dobramento	25 ciclos x 2 kgf (30 mm)	0,4 dB
	Curvatura	5 voltas	0,4 dB
	Coefficiente de atrito dinâmico*	Massa 2,0 kg	0,125

* O coeficiente de atrito dinâmico é definido, de acordo com as normas ANATEL para Cabo de Fibras Ópticas Compacto para Instalação Interna, como:

$$\mu = Ft/(2*Fo)$$

Onde:

μ = Coeficiente de atrito dinâmico

Ft = Força de escorregamento [N]

Fo = Força da carga de compressão [N]

Carga Máxima Durante a Instalação 230 N.

Temperatura de Instalação (°C) -10 a 40°C.

-10 a 40°C.

Temperatura de
Operação (°C)

Temperatura de
Armazenamento (°C) -10 a 40°C.

Gravação **FURUKAWA CFOI-BLI-CM-xx-BA-LSZH ANATEL nANATEL YYYYYYYY-ZZ-WW MM/AA (**)**

Onde:

xx	Número de fibras
nANATEL	Número do Certificado ANATEL
YYYYYYYY	Número de serie
ZZ	Dígito verificador
WW	Lance
MM	Mês de Fabricação
AA	Ano de Fabricação
(**)	Marcação sequencial métrica (xxxxxm)

Tipo de Embalagem RIB (Reel-In-Box).

Comprimento Padrão 500 ou 1000 m
*Tolerância de $\pm 1\%$ sobre comprimento nominal do lance.

Dimensões Nominais da Embalagem 500 m: 250 x 255 x 215 mm.
1000 m: 340 x 250 x 350 mm

[Codificação](#)

DN-5640100050

CALHA (REGUA) 19 X 1U 8 TOMADAS 10A - NBR 14136 PT

Calha (Régua) de tomadas desenvolvida para ser fixada em planos de racks com largura de 19" e capacidade máxima de 10A. Produzida em plástico de engenharia (ABS), com altura de 1U.

- Calhas de tomada 10A de acordo com a norma NBR 14136;
- Permite a instalação em racks com largura de 19";
- Ocupa apenas 1U de altura;
- Fabricado em plástico de engenharia ABS;
- Tensão AC entrada e saída 110/220 V;
- Capacidade máxima de carga 10A;
- Porta fusível, com fusível de 250V 10A;
- Modelo da tomada: 90 graus;
- Cabo de 3 x 1,5 mm², comprimento 2 metros e plug com 3 pinos 10A na extremidade;
- Cor: Preta



Produto: 8 tomadas

Quantidade	1PÇ
Peso Líquido	0,393KG
Peso Bruto	0,401KG
(AxLxP)	36,2x482,6x44,5MM

Produto: 12 tomadas

Quantidade	1PÇ
Peso Líquido	0,405KG
Peso Bruto	0,413KG
(AxLxP)	36,2x482,6x44,5MM



CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE GPON 3508

Tipo de produto	Equipamento
Descrição	<p>A OLT (Optical Line Terminal) 3508 é um equipamento usado em redes ópticas passivas locais (PON LAN), como um switch óptico com portas GPON, provê 4 interfaces ópticas de uplink com velocidade de até 10 Gbps.</p> <p>Essa plataforma possibilita funcionalidades de switch de agregação com funcionalidades Layer 2 e Layer 3 de switching e routing na mesma plataforma simplificando assim a arquitetura da rede, possibilitando maior confiabilidade na entrega de dados.</p> <p>Combinando com benefícios econômicos das redes passivas GPON, a OLT 3508 é uma excelente e otimizada solução para redes de acesso.</p>

Principais Características

- Suporta até 1024 ONUs;
- Transparência dos principais protocolos de rede;
- Auto Provisionamentos de ONUs;
- Estatísticas de consumo;
- Permite integração com software de gestão;
- Capacidade de Switching: 176 Gbps;
- Capacidade de Throughput: 101 Mpps;
- Funcionalidades Layer 2;
- Suporte a SFPs GPON classe B+, C+ e C++;
- Autenticação de usuários via RADIUS e TACACS;
- Aderente a financiamento BNDES.
- Suporte a NTP

Características Gerais

As OLT's 3508, suportam até 8 portas GPON, onde cada porta dispõe de uma banda máxima de 2,5 Gbps de Downstream e 1,25 Gbps de Upstream compartilhada entre 128 ONUs. Ao total são 1024 ONUs concentrados em uma OLT de 1 U de Rack.

GPON

- Downstream: 2,5 Gbps;
- Upstream: 1,25 Gbps;
- Comprimento de onda em Downstream: 1490 nm;
- Comprimento de onda em Upstream: 1310 nm;
- Capacidade de até 128 ONUs por porta PON;
- Suporte a 20km de distância lógica e até 60 km de distância física;

- Suporte à ITU-T G.984.4, para gerência e controle da interface da ONT (OMCI);
- Suporte a controle de banda upstream NSR e SR DBA (G.984.3);
- 8 T-CONTs por ONT, além do IP-Host;
- T-CONT alloc-ID: 1K por porta PON;
- GEM port-ID: 4K por porta PON;
- Gerência remota da ONT;
- Descoberta e ranging automático da ONT;
- Estatísticas das portas ONT UNI/ONT ANI;
- Criptografia do canal GPON (AES-128);
- Suporte a FEC (Forward error correction);
- Comunicação entre ONTs na mesma porta;
- Profile Global e Default por modelo de ONT;
- Atualização de firmware remota de ONTs via OMCI;
- Funcionalidade de Auto-Upgrade;
- Verificação de potência da ONT remotamente, via OLT;
- File transfer para ONT;
- VoIP-Profile para configurações VoIP das ONUs;
- Limitação e consulta de MAC por porta UNI Eth das ONT (ONU max-hosts);
- ONU Mac-Filter;
- ONU Restore Default;
- ONU Block;
- Loop-Detect;
- Redundância Tipo B - Single Homing (mesma OLT):

A comutação para a OLT standby irá ocorrer nos seguintes casos:

- Rompimento na fibra da interface GPON da OLT ativa;
- Grande atenuação na fibra da interface GPON da OLT ativa;

- Redundância Tipo B - Dual Homing (entre OLTs):

A comutação para a OLT standby irá ocorrer nos seguintes casos:

- Rompimento na fibra da interface GPON da OLT ativa;
- Grande atenuação na fibra da interface GPON da OLT ativa;
- Queda da interface de uplink da OLT ativa.

Gerência

- Acesso via Serial, Secure Shell - SSH (v1/v2) e Telnet (CLI);
- Gerência in-band e out-of-band;
- SNMP v1/v2/v3;
- Gerenciamento através de IPv4 ou IPv6;
- Sistema de log local e remoto;
- NTP e Timezone;
- DNS;
- Arquivos de configuração da OLT para armazenamento local e remoto (formato texto);
- Port Mirroring (SPAN e RPSAN);
- Port Counters (GE/XE/GPON);
- RMON;
- LLDP e LLDP-MED.

Layer 2

- Capacidade de Switching e Throughput Non-blocking;
- Standard Ethernet Bridging;
- 64k endereços MACs;
- 4062 VLANs, 802.1q;
- Port-based VLAN;
- MAC-Based VLAN;
- Subnet-Based VLAN;
- VLAN Stacking (QinQ);
- VLAN Translation;
- Spanning Tree (STP) – IEEE 802.1D;
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) – IEEE 802.1w;
- Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) – IEEE 802.1s;
- Jumbo Frame (12.270 bytes);
- Flow control;
- LAG estático e dinâmico (LACP).

Layer 3

- DHCP Server;
- DHCP Client;
- DHCP Relay;
- DHCP Proxy;
- DHCP Snooping;
- DHCP Verify Source;
- DHCP Option 121;
- DHCP Option 82;
- Protocolo by-pass (DHCP, STP, L3, LLDP);
- Roteamento estático IPv4 e IPv6;
- Open Shortest Path First (OSPF) v2/v3;
- Routing Information Protocol (RIP) v1/v2 e RIPng.

QoS

- Traffic scheduling (SP, WRR e DRR)
- 8 filas por porta
- Gerenciamento de largura de banda por porta
- COS, DSCP/TOS marking/remarking

Multicast

- IGMP v2/v3
- IGMP Snooping
- IGMP Static Join
- 1024 Grupos de multicast

Segurança

- Controle de autenticação via 802.1x;

- Autenticação 802.1x com VLAN assignment;
- Storm Control: Broadcast, Multicast e DLF;
- Proteção DoS;
- ACLs;
- Radius e TACACS para autenticação de usuários;
- RADIUS para autenticação de ONTs.

Características Dimensionais

- 483,6 mm (19") x 370 mm x 44 mm (1 U's) (L x C x A).

Alimentação

- Full Range 36~60 VDC / 90~250 VAC ("Hot Swap");
- Opera em 1+0 e 1+1;
- Consumo Máximo: 100 W.

MTBF

°C	Horas	Dias	Anos
25	227554,0	9481,4	26,0
30	201695,0	8404,0	23,0
35	162089,0	6753,7	18,5
40	130247,0	5427,0	14,9
45	104731,0	4363,8	12,0
50	84320,0	3513,3	9,6

Interfaces

- Interfaces GPON: 8;
- 8 (oito) Interfaces ópticas 1 Gbps (Slot SFP) podendo ser óptico ou elétrico de acordo com o SFP utilizado;
- 4 (quatro) Interfaces ópticas 1G/10 Gbps (SFP+);
- Até 128 ONUs por porta PON.
- Porta Console RS-232 - Conector RJ-45.

Especificações ambientais

- Temperatura de Operação: 0 °C até 50 °C;
- Temperatura de Armazenamento: -5 °C até 50 °C;
- Temperatura de Transporte: -40 °C até 70 °C;
- Umidade Relativa: Até 95%, sem condensação.

Produtos Relacionados

- Produto 3508 passível de contratação de Furukawa Suporte e Serviço (FSS).

Entre em contato para obter mais informações.

Compatibilidade

- MODEM OPTICO GPON LW110-44B
- MODEM OPTICO GPON G400B/PoE S2
- MODEM OPTICO GPON LW710-40BP

- MODEM OPTICO GPON 710-40B
- MODEM OPTICO GPON INDUSTRIAL LW510-40BP
- MODEM OPTICO GPON LD510-20B INDUSTRIAL

Itens Inclusos

- 1 x Módulo de fonte de alimentação AC e DC¹;
- Cabo console;
- Conector DC;
- Kit instalação em bastidor;
- Manual de instalação.

Nota

1 - O produto já acompanha 1 fonte de alimentação com entradas AC e DC, podendo ainda ser adquirido outra unidade para trabalho em redundância (código: 37050053). **Não** acompanha cabo de alimentação.

Garantia

- Garantia de 1 ano.
- Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



CONECTOR DE CAMPO EZ! CONNECTOR APC PARA CABOS FLAT

Descrição	O Conector Óptico de Campo Furukawa foi desenvolvido para a conexão rápida e fácil de cabos tipo Flat 3x2 mm e 2x1,6 mm com fibras monomodo. Disponível no tipo de conector SC com polimento APC.
Aplicação	Utilizado para fazer conectorização em campo de cabos ópticos, em redes FTTx. Desenhado para aplicação interna em áreas controladas ou caixas de terminação.
Vantagem	Instalação simples - não há necessidade de ferramentas especiais, uso de epóxi nem polimento em campo. Alta performance óptica e mecânica. Terminação de campo rápida e fácil.
Temperatura de Armazenamento (°C)	-25 até 75°C
Temperatura de Operação (°C)	-25°C até 75°C
Características Físicas	Carga de tração: 20N ($\leq 0,2$ dB mudança)
Largura (mm)	9,2
Altura (mm)	7,4
Profundidade (mm)	49
Tipo de Fibra	Monomodo
Tipo de Polimento	APC
Perda de inserção (dB)	Típica: 0,30 dB / Máxima: 0,50 dB
Perda de retorno (dB)	Típica: 50 dB / Máxima: 55 dB
Quantidade peças no Kit	Kit com 10 conectores.
Compatibilidade	CABO OPTICO CFOAC-BLI-A/B- CM -01-AR-LSZH (DROP COMPACTO FIG.8 LOW FRICTION) CABO OPTICO CFOAC-BLI-A/B- CD -01-AR-LSZH (DROP COMPACTO FIG.8 LOW FRICTION) CABO OPTICO CFOI-BLI-A/B- CM -01-BA-LSZH (MICRO INDOOR LOW FRICTION)

Acessórios Inclusos

- Manual de montagem;
- Gabarito de montagem;
- Guia de fibra

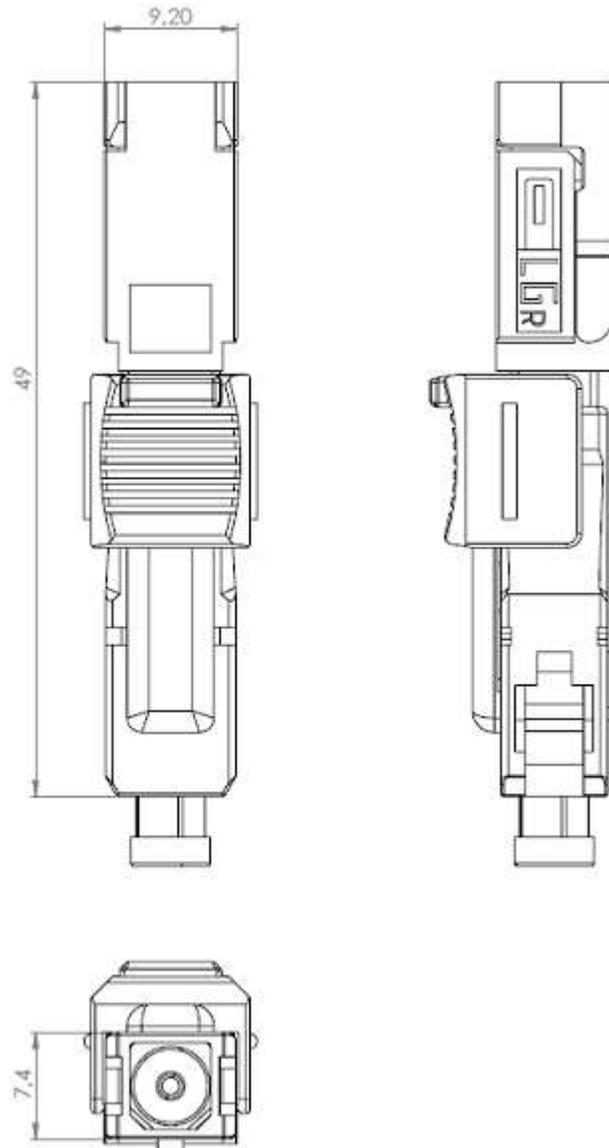
Certificações

ANATEL

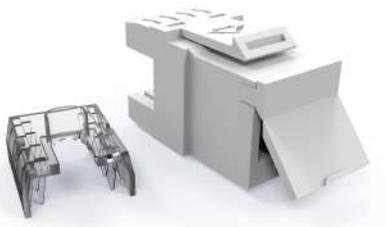
Nota

As medições de perda de inserção e perda de retorno foram feitas para os comprimentos de onda de 1310nm e 1550nm. A performance do conector de campo não pode ser garantida se o mesmo for reutilizado.

Desenho técnico



[Codificação](#)



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

Aplicação	Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, y todos os protocolos LAN anteriores.
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.5E/Classe D; • Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros; • Possibilidade de fixação de ícones de identificação; • Inserção do cabo em ângulo de 180° e 90° com o mesmo produto; • Compatível com RJ-11; • Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; • Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet; • Montagem rápida com a ferramenta de Crimpagem Rápida módulo V2(Não necessita punch down)
Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não Agressivo
Compatibilidade	Este conector é compatível com a Nova ferramenta de crimpagem (modulo V2) (35030001)
Identificação	Identificação de categoria na face frontal, logo Furukawa na parte superior .
Rastreamento	Indicação do lote de produção no corpo do produto.
Cor	Azul, Bege, Branco, Preto e Vermelho Demais cores sob consulta.
Tipo de Conector	RJ-45 Fêmea (Keystone Jack)
Padrão de Montagem	T568A e T568B
Conexão Traseira	Padrão 110 IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG
Material do Corpo do Produto	Termoplástico de alto impacto não propagante a chama UL 94V-0
Material do Contato Elétrico	Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel
Tipo de Cabo	U/UTP Cat.5e

Diâmetro do condutor (mm)	26 a 22 AWG
Quantidade de Ciclos de Inserção	≥750 RJ45 e ≥200 RJ11 ≥200 no bloco IDC
Temperatura de Operação (°C)	-10°C a +60°C
Temperatura de Armazenamento (°C)	-40°C a +70°C
Força de Retenção (N)	Mínimo 133N
Resistência de Contato (mΩ)	20mΩ
Resistência DC (Ω)	0.2Ω
Resistência de Isolamento (MΩ)	500 MΩ
Prova de Tensão Elétrica entre Condutores	1000V (RMS, 60Hz, 1min)
Suporte a POE	4PPOE (IEEE 802.3bt)
RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
Certificações	ETL Verified UL Listed E173971
Normas	ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 EN 50173-1 IEC 60603-7 ANSI/TIA-1096-A (FCC Part 68) NBR 14565
Garantia	12 meses
Acessórios Inclusos	Manual de instruções do Produto Tampa frontal anti-poeira
Tipo de Embalagem	Caixa 25 peças

Quantidade por caixa
(gift)

Quantidade por caixa 20 caixas
(carton)

[Codificação](#)



CONECTOR RJ45 MACHO BLINDADO CAT.5e PARA CABO SÓLIDO

Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não Agressivo
Compatibilidade	Cabo sólido 24 a 26 awg.
Altura (mm)	8,0mm
Largura (mm)	11,7mm
Cor	Transparente coberto com capa metalizada
Tipo de Conector	RJ-45
Material do Corpo do Produto	Termoplástico não propagante a chama UL 94V-0 coberto por material metalizado
Material do Contato Elétrico	8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel
Tipo de Cabo	F/UTP
Diâmetro do condutor (mm)	26 a 24 AWG
Quantidade de Ciclos de Inserção	750
Temperatura de Operação (°C)	-10°C a +60°C
Temperatura de Instalação (°C)	20°C
Temperatura de Armazenamento (°C)	-40°C a +70°C
Tipo de Embalagem	Pacote plástico com 50 peças
Garantia	12 meses

RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
Normas	Atende FCC 68.5 (EMI - Interferencia Electromagnética)

[Codificação](#)



CORDÃO ÓPTICO DUPLEX

Descrição	O Cordão Óptico Conectorizado é um cabo óptico duplex com conectores ópticos nas duas extremidades.		
Aplicação	Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3, ANSI T11.2 (Fibre Channel) e ITU-T-G-984.		
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendado para uso interno na função de interligação de distribuidores ópticos com equipamentos de rede, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como: sistemas de longa distância, redes troncais, distribuição e transmissão de dados e vídeo; • Excede os requisitos de performance previstos na norma ANSI/TIA-568.3-D.; • Montado e testado 100% em fábrica; • Alta performance em perda de inserção e perda de retorno; • Disponível em fibras monomodo e multimodo. 		
Ambiente de Instalação	Interno		
Ambiente de Operação	Não agressivo		
Temperatura de Operação (°C)	-25°C a 75°C		
Diâmetro nominal (mm)	2,0mm		
Comprimento	1.0m, 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m, 5.0m, 8.0 m, 10.0 m, 12.0m, 15.0m, 20.0 m, 25.0m, 30.0m, 35.0m, 40.0m, 50.0m e 100.0m. * Comprimentos adicionais disponíveis mediante consulta.		
Cor	Fibra	TIA 568 - C	ABNT
	Monomodo (G-657A2)	Branco ou Amarelo	Branco ou Azul
	Multimodo OM1 (62,5 µm)	Laranja	Laranja
	Multimodo OM2 (50µm)	Laranja	Amarelo
	Multimodo OM3 e OM4 (50µm)	Acqua	Acqua
Tipo de Cabo	Cabo Óptico Tight Duplex Zip-cord: totalmente dielétrico constituído por duas fibras ópticas do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material		

polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.

Tipo de Conector

- LC
- SC
- ST
- FC

Para maiores informações, favor consultar **ET03770 - Performance de Conectores Ópticos.

Tipo de Fibra

- Monomodo G.657-A2 (9.0 µm)
- Multimodo OM1 (62.5 µm)
- Multimodo OM2 (50.0 µm)
- Multimodo OM3 (50.0 µm)
- Multimodo OM4 (50.0 µm)

Tipo de Polimento

- PC (UPC) - Fibras Multimodo e Monomodo
- APC - Fibras Monomodo

Classe de flamabilidade

LSZH - Low Smoke and Zero Halogen

Carga Máxima Admissível (N)

100N

Curvatura Mínima (mm)

Fibra SM BLI G.657-A2: 15mm
 Fibras SM G.652: 50mm
 Fibras MM: 60mm

Quantidade de Ciclos de Inserção

> 500 inserções

Resistência a Tração

> 100N

Tração de Ruptura Mínima (N)

400N - Cordão duplex

Gravação

Cordão Duplex:
"FURUKAWA COA - V - DP - Y - Z W DUPLEX OPTICAL CORD ANATEL nANATEL mês/ano LOTE nL YAAMMDDHHmm"

onde:

V = tipo de fibra óptica

- SM (fibra monomodo)
- BLI-A/B (fibra "bending loss insensitive")
- NZD (Non-Zero Dispersion)

- MM (fibra multimodo)

Y = diâmetro do cordão

18 cordão com diâmetro 1.8mm

20 cordão com diâmetro 2.0mm

29 cordão com diâmetro 2.9mm

Z = grau de proteção quanto ao comportamento frente à chama

W = detalhe do tipo de fibra óptica

FTTA

nANATEL = número da certificação Anatel aplicável

mês/ano = data de fabricação

nL = número do lote de fabricação

YAAMMDDHHmm = Rastreabilidade

(Y=Processo Fabril; AA=Ano; MM=Mês; DD=Dia; HH=Hora; mm=Minuto)

Lote Mínimo	1 caixa, para os comprimento padrão listados no campo comprimento
Compatibilidade	Toda a linha FCS
Quantidade por caixa (gift)	<ul style="list-style-type: none"> • Até 3.0m: 15 peças/caixa • 5.0m: 12 peças/caixa • 8.0m: 8 peças/caixa • 10.0m: 6 peças/caixa • 12.0 e 15.0m: 4 peças/caixa • 20.0 e 25.0m: 3 peças/caixa • 30.0 e 35.0m: 2 peças/caixa • 40.0 e 50.0m: 1 peça/caixa • 100.0m: 3 peças/caixa <p>Observação: fornecimento padrão para cordões de diâmetro 2,0 mm</p>
Garantia	12 meses
Certificações	ANATEL LC-PC 1344-06-0256 LC-APC 0583-08-0256 SC-PC 1365-06-0256 SC-APC 0483-02-0256 FC-PC 1366-06-0256 FC-APC 0485-02-0256 ST-PC 0484-02-0256 E2000-APC 0482-02-0256
Normas	ISO 8877 - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T ANSI/TIA-568.1-D - Comercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements ANSI/TIA-568.3-D - Optical Fiber Cabling Components Standard ANSI/ICEA S-83-596 Standard for Indoor Optical Fiber Cable

IEC 60332-3 Test on Electric Cables Under Fire Conditions
IEC 60754-2 Acidity of Smoke
IEC 61034-2 Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions
ISO/IEC 11.801 Ed.02 - Generic Cabling for Customer Premises
TIA-604-10 - FOCIS10 Fiber Optic Connector Intermateability Standardar - Type LC
TIA-604-3 - FOCIS3 Fiber Optic Connector Intermateability Standardar - Type SC
ITU-T G.657 Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable
ITU-T G.651 Characteristics of a 50/125 mm multimode graded index optical fibre cable
ABNT NBR 14106 - Cordão óptico - Especificação
ABNT NBR 14433 - Conectores de fibra óptica montados em mídias ópticas e adaptadores —
Especificação
ABNT NBR 14565 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
ABNT NBR 14771 - Cabo Óptico Interno - Especificação

RoHS

Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

[Codificação](#)



CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA

Descrição	O Cordão Óptico Monofibra Conectorizado é composto por um cabo óptico com uma fibra com conectores ópticos nas duas extremidades.		
Aplicação	Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) e ITU-T-G-984.		
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> - Recomendado para uso interno na função de interligação de distribuidores ópticos com equipamentos de rede, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como: sistemas de longa distância, redes troncais, distribuição e transmissão de dados e vídeo; - Excede os requisitos de performance previstos na norma ANSI/TIA-568-D.3; - Montado e testado 100% em fábrica; - Alta performance em perda de inserção e perda de retorno; - Disponível em fibras monomodo e multimodo. 		
Ambiente de Instalação	Interno		
Ambiente de Operação	Não agressivo		
Temperatura de Operação (°C)	-25°C a 75°C		
Diâmetro nominal (mm)	2.0mm e 3.0mm		
Comprimento	1.0m, 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m, 5.0m, 8.0 m, 10.0 m, 12.0m, 15.0m, 20.0 m, 25.0m, 30.0m, 35.0m, 40.0m, 50.0m e 100.0m. * Comprimentos adicionais disponíveis mediante consulta.		
Cor	Fibra	TIA 568 - C	ABNT
	Monomodo (G-657A2)	Branco ou Amarelo	Branco ou Azul
	Multimodo OM1 (62,5µm)	Laranja	Laranja
	Multimodo OM2 (50µm)	Laranja	Amarelo
	Multimodo OM3 (50µm)	Acqua	Acqua
	Multimodo OM4 (50µm)	Acqua	Acqua
Tipo de Cabo	Cabo Óptico Tight Monofibra: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.		

Tipo de Conector

- LC
- SC
- ST
- FC

Para maiores informações, favor consultar **ET03770 - Performance de Conectores Ópticos.

Tipo de Fibra

- Monomodo G.657-A2 (9.0 µm)
- Multimodo OM1 (62.5 µm)
- Multimodo OM2 (50.0 µm)
- Multimodo OM3 (50.0 µm)
- Multimodo OM4 (50.0 µm)

Tipo de Polimento

- PC (UPC) - Fibras Multimodo e Monomodo
- APC - Fibras Monomodo

**Classe de
flamabilidade**

LSZH - Low Smoke and Zero Halogen

**Carga Máxima
Admissível (N)**

100N

**Curvatura Mínima
(mm)**

Fibra SM BLI G.657-A2: 15mm
 Fibras SM G.652: 50mm
 Fibras MM: 60mm

**Tração de Ruptura
Mínima (N)**

200 N - Cordão monofibra

Gravação

"**FURUKAWA COA - V- MF - Y - Z W OPTICAL CORD ANATEL nANATEL mês/ano LOTE nL YAAMDDHHmm**"

onde:

V = tipo de fibra óptica

- SM (fibra monomodo)
- BLI-A/B (fibra "*bending loss insensitive*")
- NZD (Non-Zero Dispersion)
- MM (fibra multimodo)

Y = diâmetro do cordão

- 18 cordão com diâmetro 1.8mm
- 20 cordão com diâmetro 2.0mm
- 29 cordão com diâmetro 2.9mm

Z = grau de proteção quanto ao comportamento frente à chama

W = detalhe do tipo de fibra óptica

FTTA

nANATEL = número da certificação Anatel aplicável
mês/ano = data de fabricação
nL = número do lote de fabricação
YAAMMDDHHmm = Rastreabilidade
 (**Y**=Processo Fabril; **AA**=Ano; **MM**=Mês; **DD**=Dia; **HH**=Hora; **mm**=Minuto)

Lote Mínimo 1 caixa, para os comprimentos padrões listados no campo comprimento.

Compatibilidade Toda a linha FCS.

Quantidade por caixa (gift)	D2.0		D3.0	
	Até 3.0m	25	15	
5.0m:	20		12	
8.0m:	15		8	
10.0m:	12		6	
12.0m e 15.0m:	10		4	
20.0m:	8		3	
25.0m:	6		3	
30.0m e 35.0m:	5		2	
40.0m:	4		1	
50.0m:	3		1	

Garantia 12 meses

Normas

ISO 8877 - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T
 ANSI/TIA-568-C.1 - Comercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements
 ANSI/TIA-568-C.3 - Optical Fiber Cabling Components Standard
 ANSI/ICEA S-83-596 Standard for Indoor Optical Fiber Cable
 IEC 60332-3 Test on Electric Cables Under Fire Conditions
 IEC 60754-2 Acidity of Smoke
 IEC 61034-2 Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions
 ISO/IEC 11.801 Ed.02 - Generic Cabling for Customer Premises
 TIA-604-10 - FOCIS10 Fiber Optic Connector Intermateability Standardar - Type LC
 TIA-604-3 - FOCIS3 Fiber Optic Connector Intermateability Standardar - Type SC
 ITU-T G.657 Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable
 ITU-T G.651 Characteristics of a 50/125 mm multimode graded index optical fibre cable
 ABNT NBR 14106 - Cordão óptico - Especificação
 ABNT NBR 14433 - Conectores de fibra óptica montados em mídias ópticas e adaptadores — Especificação
 ABNT NBR 14565 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais
 ABNT NBR 14771 - Cabo Óptico Interno - Especificação

RoHS Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

[Codificação](#)



DIO BW12 (DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO)

Descrição	<p>O BW12 apresenta como principais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade para realizar a terminação de cabos ópticos por conectorização em campo ou emendas por fusão; • Capacidade para acomodar até 12 emendas em uma bandeja articulada que permite inversão de fibras. • Possui as seguintes opções de acesso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Placa para até 12 adaptadores SC ou LC-duplex; 2. Placa para até 12 adaptadores FC ou ST; 3. Placas cegas para utilização do produto como bloqueio óptico, sem adaptadores.
Aplicação	<p>O BW12 é utilizado como ponto de terminação para fibras ópticas nos andares de edifícios em ambiente interno.</p> <p>*Pode ser instalado em trilho DIN se a base para trilho DIN for adquirida separadamente.</p>
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser instalado em qualquer superfície plana vertical, horizontal ou rack de 19" ou 23"; • Possui elemento de fixação dos elementos de tração (aramida); • Permite a instalação com extensões conectorizadas ou splitters do tipo PLC (1x2, 1x4 e 1x8); <p>Obs: As extensões ópticas conectorizadas devem ser adquiridas separadamente.</p>
Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Interno
Temperatura de Operação (°C)	-25 a 75°C
Classe de flamabilidade	UL 94 V-0
Altura (mm)	155
Largura (mm)	130
Profundidade (mm)	53
Cor	Cinza.

Tipo de Cabo	Tight buffer, loose tube, micro módulo
Diâmetro máximo do cabo de entrada (mm)	14
Diâmetro do cabo de saída (mm)	Até 12 cabos com diâmetro: 3x2mm ou 2x1,6mm ou 3mm.
Tipo de Fibra	Monomodo; Multimodo.
Tipo de Conector	<ul style="list-style-type: none"> • SC • LC • FC • ST
Material do Corpo do Produto	PC+ABS, material termoplástico
Índice de Proteção	IP30
Proteção de impacto	IK05
Aletas para emendas	Altura: 3 a 6,5 mm; Largura: 3 a 3,8 mm; Profundidade: 40 mm;
Identificação	Etiqueta para gerenciamento de fibras na parte interna da tampa
Quantidade de Adaptadores	12 (quantidade máxima). ** Verificar a quantidade de adaptadores com a Furukawa de acordo com o modelo escolhido.
Quantidade de Bandejas de Fusão	1
Quantidade Fusões	12
Acessórios Inclusos	<ul style="list-style-type: none"> • Placa para painel de adaptadores SC ou LC - 1 unidade; • Placa para painel de adaptadores FC ou ST - 1 unidade; • Placa cega para entradas de cabos - 2 unidades; • Bandeja de emenda - 1 unidade; • Borracha para vedação das entradas de cabos - 4 unidades; • Parafuso para fixação em parede (auto-atarraxantes de 2.9x19mm) - 4 unidades; • Bucha plástica para fixação em parede (S5 5x25mm) - 4 unidades; • Parafuso para fixação central e fechamento da tampa (auto-atarraxante M4 de 32mm) - 1 unidade; • Abraçadeira plástica - 4 unidades;

- ***Protetor de emenda termo-contrátil - 12 unidades (insumos do módulo básico, verificar a quantidade com a Furukawa de acordo com o modelo escolhido).

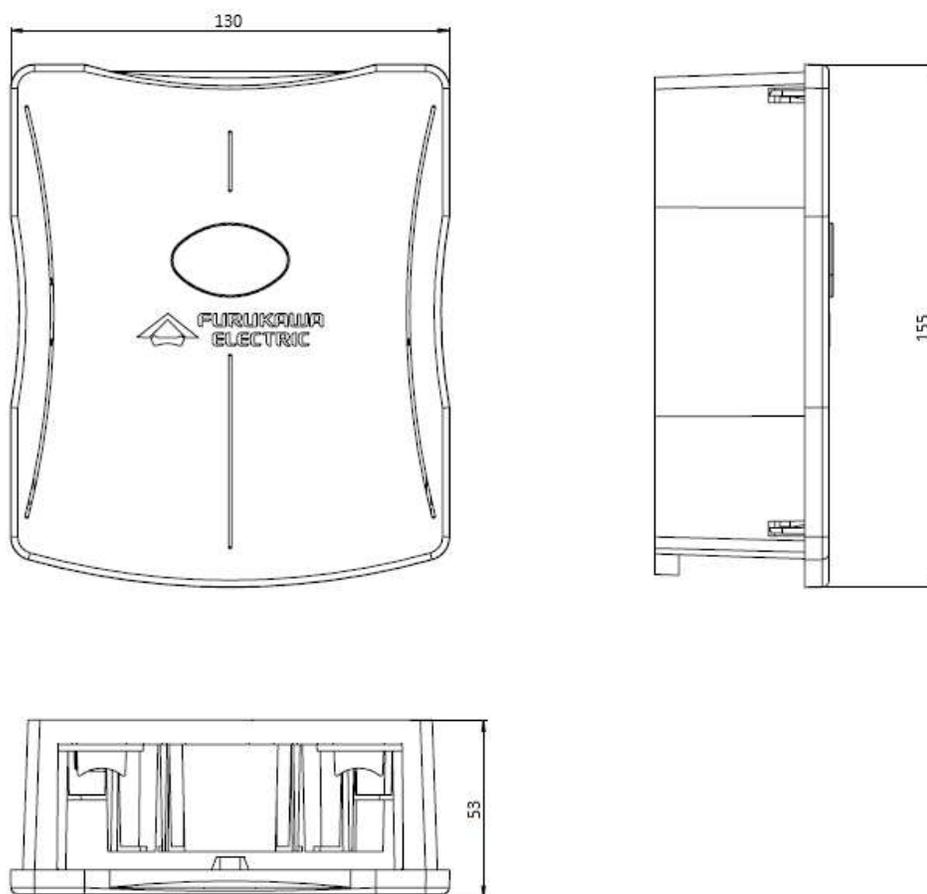
Garantia 12 meses

Peso (kg) 0,446

Quantidade por caixa 1
(gift)

Quantidade por caixa 20
(carton)

Desenho técnico



[Codificação](#)



DIO TERALAN ENTERPRISE 48F

Descrição

É constituído por componentes principais, comercializados separadamente:

- **DIO Enterprise - Módulo Básico:** Responsável por acomodar e proteger a fusão de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas (pigtaills) ou para acomodar os cabos pré-conectorizados de fábrica ou conectorizados em campo.
- **Kit Bandeja de Emenda 12F:** Responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas e o excesso de fibra. Composto por uma bandeja de emenda para até 12/24 fibras fabricada em plástico de alto impacto UL-94 V0.
- **Kit Placa LGX:** Conjunto composto por 3 placas LGX adequadas para instalação em DIOs que suportem a instalação de placa LGX. Disponível em material plástico ou metálico.

1. Kit Placa LGX - 12 posições LC/SC
2. Kit Placa LGX - 8 posições ST/FC
3. Kit Placa LGX - 8 posições LC/SC
4. Kit Placa LGX - 6 posições MPO
5. Cassetes LGX

- **Extensão Óptica Conectorizada:** Cada kit atende 2 ou 6 fibras e é composto por adaptadores ópticos e extensões ópticas. Ideal para aplicações com fusão de fibras no DIO.

Vantagem

- Bastidor de emenda e terminação óptica;
- Manuseio simples, sem a necessidade de ferramentas especiais;
- Possibilita configuração híbrida de conectores ópticos;
- Permite manobras em sistemas de baixa densidade de fibras com necessidade de modularidade;
- Produto compacto onde o suporte para adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema;
- Apresenta gaveta deslizante com sistema de trilho que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas (pigtaills);
- Identificação das portas na tampa do DIO;
- Possui capacidade para 48 fibras em 01U com conectores LC;
- Possui capacidade para 36 fibras em 01U com o conector SC;
- Possui capacidade para 24 fibras em 01U com conectores ST/FC;
- Compatível com cassetes LGX;
- Possui guia de fibras com raios de curvatura adequados proporcionando ótima performance da fibra óptica;
- Adequado para instalação em racks ou brackets 19";
- Atende até 4 bandejas de emenda stack (12F) e 03 placas padrão LGX®;

- Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569);

Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não Agressivo
Altura (mm)	44,45 mm (1U)
Largura (mm)	486 mm
Profundidade (mm)	343mm
Cor	Preto
Tipo de Cabo	Pode ser utilizado com cabos tipo "tight" ou "loose". Entrada de cabos: 4 na parte traseira, com diâmetro de 12mm.
Tipo de Fibra	O DIO pode ser utilizado com qualquer tipo de fibra.
Tipo de Conector	LC, SC, ST, FC e MPO utilizando as placas padrão LGX Cassetes padrão LGX
Tipo de Pintura	Epóxi pó de alta resistência a riscos
Material do Corpo do Produto	Aço carbono
Quantidade de Posições	De 02 a 24 fibras, expansível até 48 fibras, dependendo da topologia e do tipo do conector.
Acessórios Inclusos	<ul style="list-style-type: none"> • Parafusos para fixação e porca Gaiola M5; • Manual de instalação; • Clips plásticos auto-adesivos; • Abraçadeira plástica; • prensa-cabos PG 13.5; • Suportes de ancoragem do elemento de tração.
Garantia	12 meses
Compatibilidade	Compatível com sistema LGX
RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

[Codificação](#)



EXTENSÃO CONECTORIZADA

ÓPTICA

Descrição	A Extensão Óptica Conectorizada é composta por dois itens principais: <ul style="list-style-type: none"> • Extensão Óptica: cabo óptico monofibra conectorizado em uma das extremidades; • Adaptador Óptico: acoplador que faz interconexão de dois conectores ópticos, do mesmo tipo da extensão que está sendo fornecida.
Aplicação	Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendado para uso interno na função de terminação de cabos ópticos na parte interna de distribuidores ópticos, em sistemas ópticos de baixas perdas e alta banda passante, tais como: sistemas de longa distância, redes troncais, distribuição e transmissão de dados e vídeo; • Excede os requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568.3-D; • Polido, montado e testado 100% em fábrica; • Alta performance em perda de inserção e perda de retorno; • Disponível para vários tipos de conectores ópticos; • Disponível em fibras monomodo e multimodo; • Disponível em polimento PC e APC.
Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não agressivo
Temperatura de Operação (°C)	-25°C a 75°C
Diâmetro nominal (mm)	0.9 mm ou 2.0 mm
Comprimento	1,5m * Comprimentos adicionais disponíveis mediante consulta.

Cor	TIA 598-C			ABNT			
	Fibra	D 0.9	D 2.0	D 3.0	D 0.9	D 2.0	D 3.0
	Monomodo (G 657)	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco
	Multimodo OM1 (62,5µm)	Laranja	Laranja	Laranja	Laranja	Laranja	Laranja
	Multimodo OM2 (50µm)	Laranja	Laranja	Laranja	Amarelo	Amarelo	Amarelo
	Multimodo OM3 (50µm)	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua

	Multimodo OM4 (50µm)	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua	Acqua
Tipo de Cabo	<p>Cabo Óptico Monofibra: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, onde a fibra possui revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico (Tight Buffer). Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material não propagante à chama.</p> <p>Elemento Óptico: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, onde a fibra possui revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico (Tight Buffer).</p>						
Tipo de Conector	LC, SC, ST e FC						
Tipo de Fibra	<ul style="list-style-type: none"> • Monomodo G.657-A (9,0 µm) • Multimodo OM1 (62,5 µm) • Multimodo OM2 (50,0 µm) • Multimodo OM3 (50,0 µm) • Multimodo OM4 (50,0 µm) 						
Tipo de Polimento	<ul style="list-style-type: none"> • PC (UPC) - Fibras Multimodo e Monomodo • APC - Fibras Monomodo 						
Quantidade de Fibras	<ul style="list-style-type: none"> • 02F - 2 extensões ópticas monofibra + 2 adaptadores monofibra ou 1 duplex para LC • 06F - 6 extensões ópticas monofibra + 6 adaptadores monofibra ou 3 duplex para LC 						
Classe de flamabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • LSZH - Low Smoke Zero Halogen 						
Quantidade de Ciclos de Inserção	> 500 inserções						
Lote Mínimo	1 caixa						
Compatibilidade	<p>Este produto é compatível com todos os Distribuidores Internos Ópticos (DIO) da linha FCS. Compatível, portanto, com os seguintes DIOs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A270 • B48 • A146 • A115 • BW12 • B144 • LGX <p>Também pode ser utilizado com :</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTO 02F 						

- PTO 12F
- ROSETA ÓPTICA
- CEIP12
- DGOI-C 64F

Quantidade por caixa (gift)		D0.9
	01F - 02F (até 5.0m)	20
	01F - 02F (até 10.0m)	10
	04F - 12F	10

Obs: quantidade padrão para extensões de diâmetro 0,9mm. Quantidade nos demais diâmetros sob consulta.

Acessórios Inclusos	adaptadores ópticos são fornecidos com tampa de proteção
Garantia	12 meses
Certificações	LC-PC 1344-06-0256 LC-APC 0583-08-0256 SC-PC 1365-06-0256 SC-APC 0483-02-0256 FC-PC 1366-06-0256 FC-APC 0485-02-0256 ST-PC 0484-02-0256 E2000-APC 0482-02-0256
Normas	ABNT NBR 14433 - Conectores montados em cordões ou cabos de fibras ópticas e adaptadores - Especificação ABNT NBR 14106 - Cordão Óptico ABNT NBR 14705 - Classificação dos cabos internos para telecomunicações quanto ao comportamento frente à chama - Especificação ISO 8877 - Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Interface connector and contact assignments for ISDN basic access interface located at reference points S and T ANSI/TIA-568.0-D - Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises ANSI/TIA-568.1-D - Comercial Building Telecommunications Cabling Standard - General Requirements ANSI/TIA-568.3-D - Optical Fiber Cabling Components Standard
RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

[Codificação](#)



FIBER-LAN INDOOR (CFOI-EO) - ABNT

Construção	RoHS-3 Compliant
	Dielétrico
	Tight buffer
	Monomodo ou Multimodo

Descrição Cabo óptico tipo "tight", constituído por fibras ópticas do tipo multimodo ou monomodo. As fibras ópticas possuem revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico. Sobre o conjunto de fibras, são colocados elementos de tração de fios dielétricos. O núcleo do cabo é revestido em material termoplástico não propagante à chama formando a capa externa.

Aplicação	Ambiente de instalação	Interno
	Ambiente de operação	Instalações em eletrodutos e caixas de passagem e interligação entre salas de entrada.

- Normas**
- ABNT NBR 14771
 - ITU-T G 651
 - ITU-T G 652
 - ITU-T G 657
 - ANSI/TIA-568.3-D: "Optical fiber cabling components standard".

- Certificações**
- Anatel
 - ETL (OFNR)

Fibra Óptica Constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo), MM (Multimodo) OM1, OM2, OM3 ou OM4 isoladas para que seu diâmetro externo seja 0,9mm.

Revestimento Primário da Fibra Acrilato curado com UV.

Identificação da Fibra	Fibra	Cor
	01	Verde
	02	Amarela
	03	Branca
	04	Azul

05	Vermelha
06	Violeta
07	Marrom
08	Rosa
09	Preta
10	Cinza
11	Laranja
12	Azul claro

Núcleo

Número de fibras	Número de sub-unidades	Número de fibras por sub-unidade
2 a 12	Núcleo único. Não é formado por sub-unidade.	
16	4	4
24	4	6
36	6	6
48	4	12
72	6	12

obs.: Cada subunidade dos cabos com 16, 24, 36, 48 e 72 fibras é encapada da mesma cor da capa externa do cabo e identificada, conforme necessário, pela numeração: #1, #2, #3, #4, #5 e #6.

Elemento de Tração

Fibras dielétricas

Cordão de Rasgamento

Um cordão de rasgamento (RIP CORD) deverá ser incluído sob a(s) capa(s) do cabo.

Capa Externa

Sobre o núcleo do cabo deve ser aplicado por extrusão um revestimento de material termoplástico não-propagante à chama. As cores das capas externa e interna (quando aplicável) deverão estar de acordo com a tabela abaixo.

CARACTERÍSTICA	MONOMODO 9/125µm	SINGLEMODE BLI A/B	MULTIMODO 50/125µm	MULTIMODO 62,5/125µm	MULTIMODO 50/125µm OM3/OM4
Cor da capa externa	AZUL	AZUL, CINZA OU BRANCA	AMARELA	LARANJA	ACQUA
Cor da capa interna					

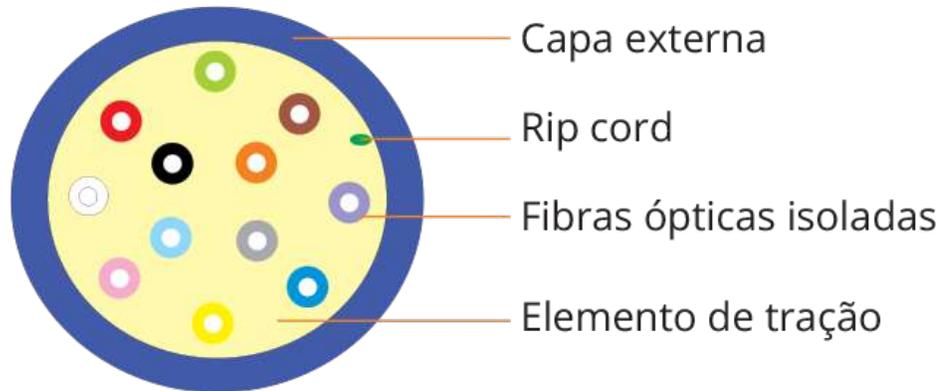
Obs: Mediante consulta, outras cores poderão ser fornecidas.

Classe de
flamabilidade

Grau do proteção do cabo	Gravação
Cabo óptico geral	COG
Cabo óptico "Riser"	COR
Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, livre de halogênios - "low smoke zero halogen" - LSZH-3	LSZH

Obs: Os cabos são fornecidos na modalidade COG. Mediante consulta, os outros graus de proteção podem ser fornecidos.

Seção Transversal



FIBER-LAN INDOOR 12F

Características
Físicas

raio mínimo de curvatura (mm)	-Durante instalação: 15 x diâmetro do cabo -Após instalado: 10 x diâmetro do cabo
Carga máxima durante instalação (kgf)	0,2x peso do cabo (kg/km)
Temperatura de instalação	0°C a 40°C
Temperatura de armazenamento	0°C a 40°C
Temperatura de operação	0°C a 40°C

Dimensionais

Diâmetro Externo nominal (mm)	2 Fibras	4,8
	4 Fibras	5,2
	6 Fibras	5,6
	8 Fibras	6,0
	10 Fibras	6,3
	12 Fibras	6,5
	16 Fibras	14,4
	24 Fibras	14,4
	36 Fibras	17,5
	48 Fibras	16,5
	72 Fibras	20,5
Massa nominal (kg/km)	2 Fibras	19
	4 Fibras	21
	6 Fibras	24
	8 Fibras	34
	10 Fibras	38

	12 Fibras	40
	16 Fibras	192
	24 Fibras	192
	36 Fibras	231
	48 Fibras	254
	72 Fibras	372
Espessura nominal revestimento externo (mm)	2 a 12 Fibras	0,95
	16 a 72 Fibras	1,6
Espessura nominal revestimento interno - capa sub-unidade (mm)	16 a 72 fibras	0,65

Gravação

Capa Externa:

"FURUKAWA FIBER-LAN INDOOR y wF z x MÊS/ANO "Nome do Cliente" ANATEL nANATEL k LOTE nL (**)"

Capa Interna (para cabos acima de 16 fibras):

"#n"

Onde:

y = Tipo de fibra óptica
 SM Para fibras monomodo
 BLI Para fibras com baixa sensibilidade à curvatura
 MM Para fibras multimodo

w = Número de fibras ópticas

x = Tipo de revestimento

z = Gravação adicional para fibra óptica especial
 G-652D Para fibras monomodo ITU-T G.652.D
 G-657A1 Para fibras monomodo ITU-T G.657.A1
 G-657A2 Para fibras monomodo ITU-T G.657.A2
 (62.5) Para fibras multimodo 62.5µm
 (50) Para fibras multimodo 50µm
 (50)OM3 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAC
 (50)OM4 Para fibras multimodo 50µm EIA/TIA 492AAAD

MÊS/ANO = Data de fabricação (MM/AAAA)

"Nome do Cliente" = quando solicitado no Pedido de Compra*

*Sob consulta prévia para análise de viabilidade

nANATEL = Número da Certificação Anatel Aplicável

k = TYPE OFNR C(ETL)US

Obs: Certificado ETL Listed aplicável para cabos com capa em PVC e até 12 fibras

nL = Número do lote de fabricação

(**) = Marcação Sequencial Métrica xxxxxx m

n = Número da sub-unidade (1, 2, 3, 4, 5 e 6) gravado a cada 60 mm

Tipo de Embalagem Bobina de madeira

Comprimento Padrão

- cabos com 2, 4, 6, 8, 10 ou 12 fibras: 2100m
- cabos com 16, 24 ou 36 fibras: 900m
- cabos com 48 ou 72 fibras: 500m

- Sobre o valor nominal de cada lance é permitida uma tolerância de $\pm 5\%$ sobre o comprimento do lance

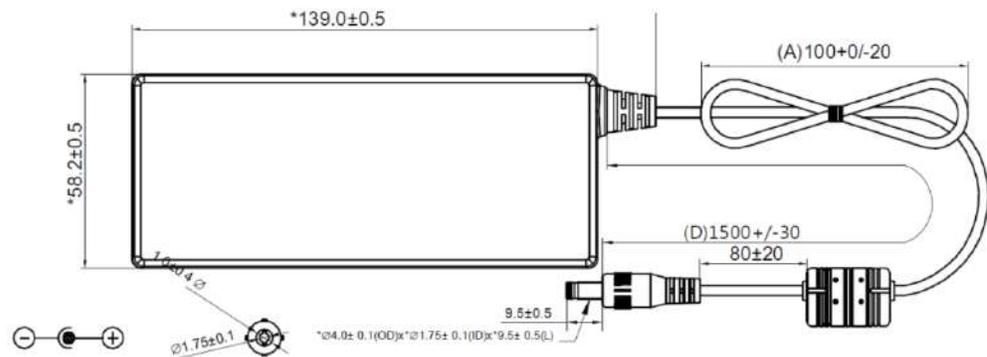
[Codificação](#)



FONTE DE ALIMENTAÇÃO 90W PADRÃO NBR PARA ONT PoE 4 PORTAS

Descrição Fonte de alimentação 90W para conversão de corrente alternada (AC) para corrente contínua (DC), para uso em modem óptico GPON PoE Furukawa de 4 portas.

Imagem do Produto



Compatibilidade

- MODEM OPTICO GPON FK-ONT-G400B/PoE S2 (cód 35510259)
- MODEM OPTICO GPON LW710-40BP (cód 35510464)

Características Gerais		
Potência		90.0 W
Entrada		100 V - 240 V
Saída		54 V 1,67 A @ 50 Hz / 60 Hz
Polarização de Saída		Externa "-" / Interna (+)
Temperatura de Operação		0 °C ~ +40 °C
Umidade de Operação		0 % ~ 90 % (não condensável)

Características Construtivas

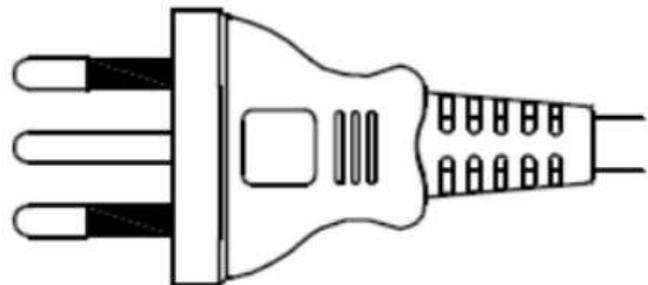
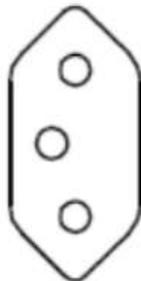
- Dimensão (LxAxP):
- 139 mm x 31 mm x 58 mm - Comprimento do cabo: 1.5m

EMI - Interferência Eletromagnética	EMI STANDARDS	The power supply shall meet the radiated and conducted emission requirements for FCC part 15 CLASS B, EN55022 CLASS B, AS/NZS CISPR22 CLASS B. EN61000-3-2 CLASS D, EN61000-3-3. Remark: 6dBA margin minimum.
	EMS STANDARDS	<p>EN61000-4-2 Electrostatic Discharge (ESD) Static – discharge test by contact or air should be conducted with Static – discharge teeter, energy storage capacitance of 150pF, and discharge resistance of 330Ω. 15KV air discharge, 8KV contact discharge, Performance Criterion A</p> <p>EN61000-4-3 RADIATED ELECTROMAGNETIC FIELDS(RS) Radio- frequency Electromagnetic Field Susceptibility Test, RS, 80-1000MHz, 3V/m, 80%AM(1KHz), Performance Criterion A.</p> <p>EN61000-4-4 Electrical Fast Transient / Burst (EFT) Power Line to Line/Line to Earth: 1KV. Performance Criterion A.</p> <p>EN61000-4-5 Lightning Surge Attachment Lightning Surge voltage of differential and common modes shall be applied across AC input lines and across input and frame ground. Power Line to Line: 2.5KV. Line to Earth: 4 KV. Performance Criterion A.</p> <p>EN61000-4-6 CONDUCTED RADIO FREQUENCY DISTURBANCES(CS) Conducted Radio Frequency Disturbances Test, CS, 0.15-80 MHz, 3Vrms, 80%AM, 1KHz, Performance Criterion A.</p> <p>EN61000-4-8 POWER FREQUENCY MAGNETIC FIELD Power Frequency Magnetic Field Test, 50Hz, 3A/m. Performance Criterion A.</p> <p>EN61000-4-11 VOLTAGE DIPS/SHORT INTERRUPTION/VARIAIONS Voltage Dips, 30% reduction- 10ms, Performance Criterion B, 60%. Reduction – 100ms, Performance Criterion B, Voltage Interruptions>95%. Reduction - 5000ms, Performance Criterion B.</p>

Alimentação

- Power plug padrão NBR 14136.

Imagem Adicional



Garantia

- Garantia de 1 ano.
- Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



FONTE DE ALIMENTAÇÃO 240W PARA ONT INDUSTRIAL 4 PORTAS

Tipo de produto	Equipamento	
Descrição	Fonte de alimentação para conversão de corrente alternada (AC) para corrente contínua (DC), para uso com ONT Industrial 4 portas.	
Características Gerais	Entrada	100 - 240 V
	Saída	48V, 5A a 50/60Hz
	Polarização de Saída	Externa "-" / Interna "+"
Altura (mm)	125,2 mm	
Largura (mm)	63,0 mm	
Profundidade (mm)	113,5 mm	
Potência (W)	240 W	
Peso (kg)	1kg	
Temperatura de Instalação (°C)	-20 ~ +70 °C	
Umidade relativa de Operação (%)	10% ~ 95% (não condensável)	
Certificações	<ul style="list-style-type: none"> • NOM 	
Normas	Emissões	
	EN 55032:2015 + AC:2016-07 Classe B EN 55022:2010 + AC:2011 Classe B EN 61204-4:2000 Classe B EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013	
Normas	Imunidade	
	EN 55024:2010 + A1:2015 EN 61204-3:2000 : Alto nível de severidade EN 61000-6-2:2005 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010	

EN 61000-4-4:2012
EN 61000-4-5:2014
EN 61000-4-6:2014
EN 61000-4-8:2010
EN 61000-4-11:2004

Garantia

- Garantia de 1 ano.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



FONTE DE ALIMENTAÇÃO AC/DC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO STANDALONE GPON 3508 / 3516

Descrição

Fonte de alimentação com entradas AC e DC para concentrador óptico GPON standalone, utilizado em redes FTTx (Fiber To The X).

As entradas AC e DC de cada fonte são isoladas, permitem redundância entre uma entrada AC e um DC advindo de retificador (protegido com baterias).

Cada fonte opera de forma independente (balanceamento de carga), portanto não há tempo de comutação entre fontes caso uma unidade ou sua fonte primária falhe.

As entradas AC de cada fonte são isoladas, cada fonte pode ser alimentada com fases ou redes elétricas diferentes.

O sistema de alimentação completo, além de possuir capacidade 1+1 (duas fontes independentes), possui quadrupla capacidade redundante de fonte primária. Cada entrada AC e cada retificador pode ser alimentado por fases ou redes AC distintas.



Características Gerais

- Fonte Full Range 36~60 VDC / 90~250 VAC ("Hot Swap")
- Permite redundância de saída.
- Saída protegida contra sobre corrente e curto circuito.

Características Construtivas

- Corpo em material metálico;
- Alça para facilitar remoção da unidade;

Altura (mm)	40,5 mm
Largura (mm)	172 mm
Profundidade (mm)	112mm
Potência (W)	100W
Temperatura de Instalação (°C)	0 ~ +50 °C
Umidade relativa de Operação (%)	10 ~ 90 % (Sem condensação);
Certificações	Anatel
Itens Inclusos	<ul style="list-style-type: none">• Conector DC;
Garantia	<ul style="list-style-type: none">• Garantia de 1 ano.• Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)

FICHA TÉCNICA

Rack de Parede

Rack de parede padrão 19" para instalação em parede, projetado para ambientes com limitação de espaço. Utilizado para fixação de equipamentos e acessórios para rede estruturada.



Características

1. Totalmente desmontável;
2. Atende especificações ANSI/EIA RS 310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7;
3. Grau de proteção IP20;
4. Estrutura em aço 0,9 mm de espessura, com terminais de aterramento e furação para fixação na parede;
5. Capacidade de carga estática até 50kg;
6. Disponível nas alturas de 3, 5, 7, 9 e 12U:
 - 3U: 350 e 450mm
 - 5, 7, 9 e 12U: 450 e 550mm
7. Porta frontal reversível, com moldura em aço 0,9 mm de espessura com visor de vidro temperado 4 mm de espessura, com ângulo de abertura de 180°, fechadura tipo cilindro e pino de aterramento;
8. Laterais em aço 0,7 mm de espessura, removíveis, com fecho rápido;
9. Planos com numeração de U, estampados;
10. Saída de tampas destacáveis na base e no teto;
11. Teto preparado para instalação de ventiladores;
12. Tampa traseira em aço 0,75 mm de espessura;
13. Pintura eletrostática, micro epóxi nas cores preto RAL 9004 e bege RAL 7035, com tratamento resistente a riscos e proteção anti-corrosiva.

Dados do produto

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.
1020360350	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 3U X 350 MM 19" PT	1
1020360450	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 3U X 450 MM 19" PT	1
1020560450	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 5U X 450 MM 19" PT	1
1020560550	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 5U X 550 MM 19" PT	1
1020760450	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 7U X 450 MM 19" PT	1
1020760550	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 7U X 550 MM 19" PT	1
1020960455	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 9U X 450 MM 19" PT	1
1020960550	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 9U X 550 MM 19" PT	1
1021260455	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 12U X 450 MM 19" PT	1
1021260550	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 12U X 550 MM 19" PT	1
1020360351	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 3U X 350 MM 19" BG	1
1020360451	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 3U X 450 MM 19" BG	1
1020560451	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 5U X 450 MM 19" BG	1
1020560551	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 5U X 550 MM 19" BG	1
1020760451	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 7U X 450 MM 19" BG	1
1020760551	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 7U X 550 MM 19" BG	1
1020960451	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 9U X 450 MM 19" BG	1
1020960551	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 9U X 550 MM 19" BG	1
1021260451	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 12U X 450 MM 19" BG	1
1021260551	RACK PAREDE DESMONTÁVEL (PAREDE) 12U X 550 MM 19" BG	1

Embalagem



	QTDE	Peso Líq.(Kg)	Peso Bruto (Kg)	A x L x P (mm)	Cubagem (m³)
1020360350					
Produto	1	8		220 x 530 x 350	0,04081
Embalagem	1		10	230 x 370 x 610	0,051911
1020360450 e 1020360351					
Produto	1	8,5		220 x 530 x 450	0,05247
Embalagem	1		11	230 x 480 x 610	0,067344
1020560450 e 1020560451					
Produto	1	11,5		310 x 450 x 600	0,0837
Embalagem	1		12,5	230 x 480 x 610	0,067344
1020560550 e 1020560551					
Produto	1	12,5		310 x 550 x 600	0,1023
Embalagem	1		13,5	230 x 480 x 610	0,0673
1020760450 e 1020760451					
Produto	1	16,7		400 x 450 x 600	0,1098
Embalagem	1		18.3	210 x 480 x 610	0,0615
1020760550 e 1020760551					
Produto	1	19		400 x 550 x 600	0,1342
Embalagem	1		21.2	210 x 580 x 610	0,0743
1020960455 e 1020960451					
Produto	1	22,2		500 x 450 x 600	0,135
Embalagem	1		23,2	210 x 480 x 610	0,0615
1020960550 e 1020960451					
Produto	1	23,05			0,165
Embalagem	1		24,3		0,0814
1021260455 e 1020960451					
Produto	1	24,4		630 x 450 x 600	0,1701
Embalagem	1		26,6	235 x 660 x 680	0,1077
1021260550 e 1021260551					
Produto	1	25,3		630 x 550 x 600	0,2079
Embalagem	1		28,5	235 x 660 x 680	0,1077

Ficha Técnica

DN-5600100010

GUIA DE CABO 19 X 1U ABS HD PT

Produto desenvolvido para acomodar cabos de alta densidade, ideal para ser usado em racks com padrão de largura de 19". O produto é feito com material de engenharia (ABS), proporcionando resistência e durabilidade, seu design possui cantos arredondados adequados ao raio de curvatura mínima dos cabos e arestas não cortantes.



Características Técnicas

- Produto para acomodar cabos e/ou encaminhar cabos e cordões de fibra óptica ou cobre nos racks 19";
- Permite a instalação em racks padrão 19", ocupa apenas 1U de altura;
- Possui sistema de controle de curvatura com bordas arredondadas;
- Compatível com patch panel de alta densidade (48 portas 1U);
- Comporta alta densidade de cabos ("High Density = HD");
- Possui aberturas na parte traseira para passagem de patch cords;
- Cor padrão: Preta;

Cód. Fabricante

DN-5600100010

Descrição

GUIA DE CABOS 19" X 1U ABS HD PRETO

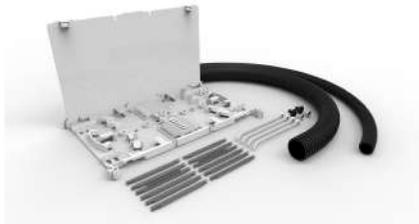
Dimensões do
produto

PESO LÍQUIDO
PESO BRUTO
(A x L x P)

0,269 KG

0,283 KG

44,5 x 482,6 x 87,5 MM



KIT BANDEJA DE EMENDA STACK

Descrição	<p>Conjunto de acessórios para acomodar as fusões ópticas dentro dos DIOs, composto por bandejas de emenda, filme plástico protetor, parafuso de fixação, protetores de emenda e braçadeiras plásticas de fixação dos cabos.</p> <p>Disponíveis em kits para configurações de 12, 24, 36 e 48 fibras ópticas.</p> <p>Podem ser abertas para ambos os lados e devem ser utilizados protetores de emenda de 40mm. (Os protetores adequados já são fornecidos com a bandeja).</p> <p>Possui etiqueta para identificação das fibras.</p>
------------------	--

Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendada para utilização interna em distribuidores internos ópticos para utilização com fusão; • Cada bandeja acomoda até 12 fusões e é possível empilhar as bandejas de emendas; • Kit para 12, 24, 36 ou 48 fusões, expansível por meio de empilhamento das bandejas; • Bandejas confeccionadas em material plástico; • Permite um raio de curvatura mínimo de 30 mm para acomodação das fibras e fusões; • Possui fixadores de proteção de emendas removíveis para instalação de splitters ópticos; • As bandejas possuem travas que permitem seu empilhamento, e podem ser abertas para qualquer um dos lados, conferindo flexibilidade ao sistema de fusão • Ordenal cambiável, permitindo a acomodação de emendas por fusão, emendas mecânicas, splitters e etc; • Design flexível, permitindo perfeita acomodação de fibras nuas e emendas, com raios de curvaturas adequados e guias para inversão de fibras caso necessário; • Permite a acomodação da reserva técnica de fibra.
-----------------	---

Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não Agressivo
Altura (mm)	9.2 mm
Largura (mm)	155 mm
Cor	Bege
Tipo de Pintura	Acabamento plástico texturizado
Material do Corpo do Produto	ABS/PC (UL 94 V-0)

Acessórios Inclusos Kit Bandeja de Emenda 12F:

- Bandeja de emenda para 12 fusões;
- 12 protetores de emenda 40mm;
- Abraçadeiras plásticas;
- Etiquetas de identificação numeradas;
- Parafusos.

Kit Bandeja de Emenda 24F:

- 2 Bandejas de emenda para 12 fusões;
- 24 protetores de emenda 40mm;
- Abraçadeiras plásticas;
- Etiquetas de identificação numeradas;
- Parafusos.

Kit Bandeja de Emenda 36F:

- 3 Bandejas de emenda para 12 fusões;
- 36 protetores de emenda 40mm;
- Abraçadeiras plásticas;
- Etiquetas de identificação numeradas;
- Parafusos.

Kit Bandeja de Emenda 48F:

- 4 Bandejas de emenda para 12 fusões;
- 48 protetores de emenda 40mm;
- Abraçadeiras plásticas;
- Etiquetas de identificação numeradas;
- Parafusos.

Garantia	12 meses
Compatibilidade	DIO Enterprise, DIO A270, DIO B48, DIO A115, B144, DIO LGX e DIOS BT32, BT36, BT24, BT48 e BT72.
RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
Quantidade por caixa (gift)	Para kits de 12F e 24F, fornecimento em embalagem de 10 peças. Para kits de 36F e 48F, fornecimento em embalagem de 8 peças.

[Codificação](#)



LASERWAY MANAGER

Descrição

O Laserway Manager é um software de gerenciamento e provisionamento de rede LAN óptica (*POL*). O sistema possui uma interface gráfica amigável e de simples utilização para facilitar a configuração de parâmetros GPON dos equipamentos, como VLAN's, QoS e serviços. O software também é capaz de realizar auto-discovery de todos os equipamentos da rede e status de funcionamento.

O Laserway Manager opera em conjunto com dois softwares:

- *GPON Monitoring* para monitoramento total sobre os ativos da rede Furukawa;
- *Event Handler* que é responsável por gerenciar em tempo real as falhas que possam acontecer na rede ativa, com alarmes e notificações (Telegram, e-mail ou Webhooks).

Funcionalidades

Características

- Interface web com suporte para os navegadores Chrome e Firefox;
- Suporte a multi-idíomas (PT-BR / ES / EN);
- Manual do usuário com acesso de dentro do software, chamado *HelpCenter*;
- Menu dinâmico, podendo ser ocultado de acordo com a necessidade ou tamanho de tela;
- Notificação online de nova versão de software;
- Licenciamento por OLTs, tempo de uso, demonstrações e trial (degustação).

Configuração

- Cadastro, edição e remoção de VLANs no sistema;
- Dashboard com indicadores gráficos: Quantidade de OLTs, Status das ONUs e Quantidade de ONUs por OLTs;
- Cadastro de Servidores VoIP (SIP Server);
- Cadastro de OLTs por SNMPv2 ou SNMPv3;
- Listagem de ONUs, opção de visualização dinâmica com ordenação de resultados;
- Configuração de QoS e Rate Limit;
- Configuração de serviços "bridge" (tagged e untagged) na interface UNI da ONU;
- Configuração para até 8 VLANs de serviço;
- Habilitar/Desabilitar interface UNI da ONU;
- Habilitar/Desabilitar PoE da ONU;
- Configuração de segurança 802.1X para ONU LW110-44B;
- Reutilização de configuração da ONU (aplicação em massa);
- Visualização de informações da ONU como: Descrição da ONU, Nome do Plano/Perfil, Modelo, MAC Address, Potência Óptica, Distância de ONU, Versão de Firmware, IP-host, etc;

- Possibilidade de remover a configuração das ONUs;
- Alteração de portas PoE em ONUs já provisionadas;
- Auto Discovery de ONUs com seus status atualizados;
- Ajuste nos níveis de transmissão (Tx) e recepção (Rx) do ganho de telefonia de cada porta FxS da ONU, para alterar o volume da chamada;
- Configuração de Hook-Flash, para deixar a chamada em espera para completar a transferência sem desligar a chamada.

Monitoramento

- Monitorar estatísticas de consumo da OLT, como: memória, CPU, temperatura, etc.;
- Descoberta de Dispositivos, com adição manual de OLTs (SNMPv2 e SNMPv3) e ONUs;
- Discovery automático de ONUs nas OLTs, onde é possível configurar qual OLT realizará essa funcionalidade;
- Visualização de informações da ONU como: Status, Slot/Port/ID na OLT, Potência Óptica, Distância até a OLT, Temperatura, Modelo, MAC Address, GPON SN e Descrição da ONU;
- Interface para visualização e filtro de mensagens do Syslog da OLT;
- Dashboards com visualização de temperatura, Status uptime, Tráfego das interfaces de Uplink, portas PON e ONUs;
- Dashboard com indicadores gráficos de uso do sistema;
- Permite histórico dos últimos 6 meses;
- Playlist de Dashboards para exibição no NOC;
- Links para IP-Host/página WEB das ONUs;
- Monitoramento via PING de elementos genéricos;
- Suporte aos equipamentos de terceiros (SNMPv2 e SNMPv3), com criação manual de Templates para monitoramento;
- Envio de notificações por e-mail configurável para cada equipamento.

Segurança

- Controle de autenticação via 802.1x para as ONUs;
- Autenticação 802.1x com VLAN assignment;
- Autenticação via HTTPS;
- Administração de Usuários e Grupos de Usuários com restrições de acesso;
- Backup & Restore manual da aplicação (software) ou de configurações das OLTs;
- Agendamento de backup do sistema customizado;
- Possibilidade de troca de senha no software ao primeiro acesso;
- Log de auditoria, com o histórico das ações realizadas no sistema;
- Integração para autenticação de usuários com LDAP ou Active Directory;
- Reboot e Factory-default das ONUs;
- Redundância do tipo B Dual Homing (entre OLTs);
- Termos de uso, para cada usuário que logar no sistema.

Falhas

Event Handler

- Interface web para visualização de alertas instantâneos de OLT/ONU Furukawa;
- Visualização customizada de alarmes e eventos;
- Dashboard analítico com métricas referentes aos alarmes;
- Visualização gráfica para dashboard e OLTs monitoradas;

- Classificação de alertas por severidade;
- Tratamento de mensagens TRAP e Syslog;
- Mecanismo pré-configurado para correlação de eventos;
- Exportação de relatórios em .csv e .pdf com histórico de alarmes e gráficos;
- Notificações em tempo real por E-mail, Webhooks ou Grupo do Telegram;
- Agrupamento de eventos com geração e correção automática;
- Agrupamento de alarmes;
- Silenciar alarmes;
- Customizar a severidade dos alarmes;
- Histórico de até 6 meses;
- Edição de modelos e agendamento de relatórios.

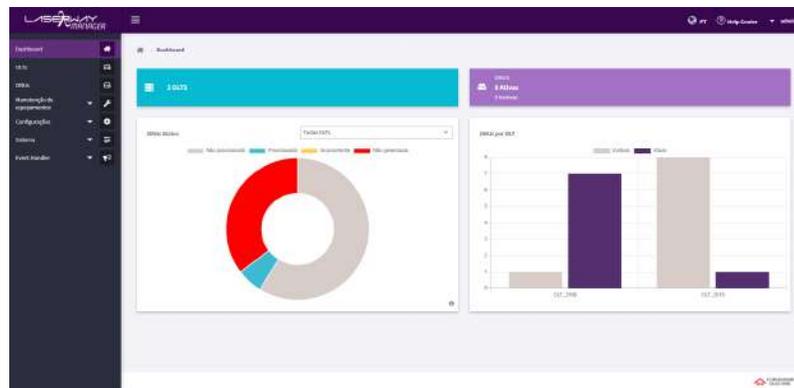
Inventário

- Inventário de ONUs, onde é possível saber em qual OLT está conectado, qual slot, porta, SN, MAC Address, VLANs, interfaces LAN, Versão de Firmware, Potência RX, Distância, etc;
- Exportar inventário em formato CSV.

Manutenção

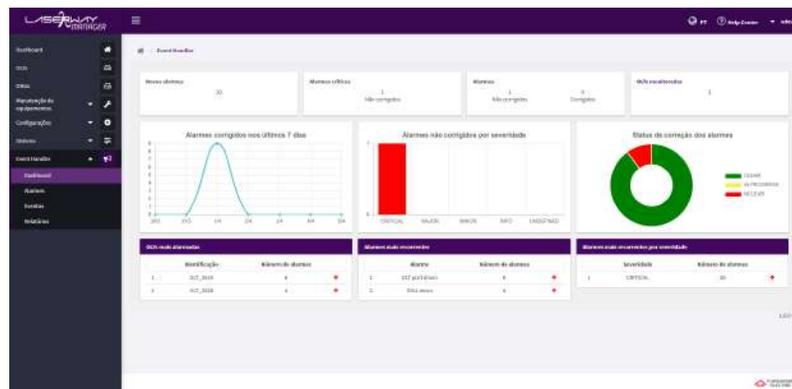
O período de manutenção do software vai depender da anuidade adquirida pelo cliente.
O suporte técnico a plataforma, não tem limite, até o fim da vida do produto.

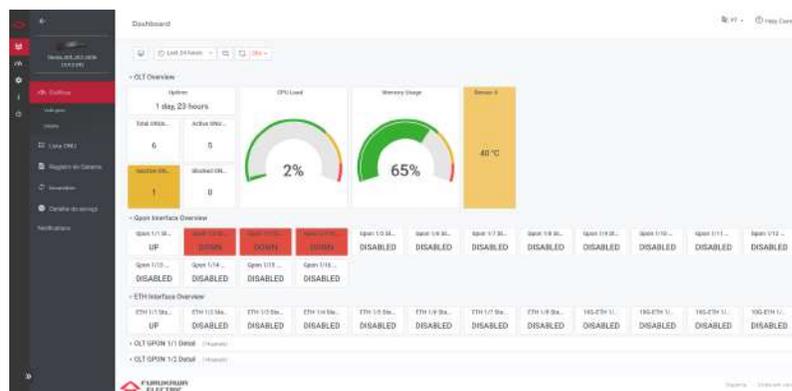
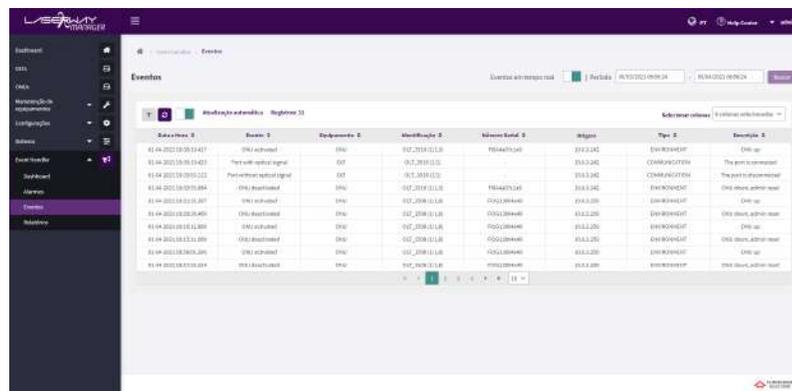
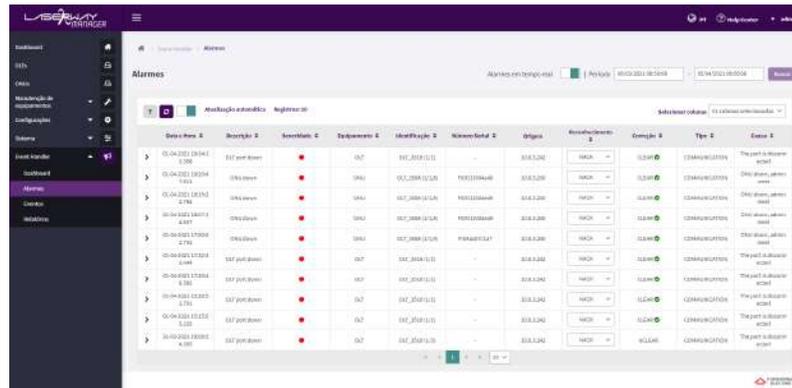
Imagem do Produto



Status	Configuração	Modelo 2	Descrição do Modelo 2	IP Host	Serial Number 2	ID 2	Porta 2	Sufixo 2	IDT Host	Identificação de IDT 2	Ações
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI	10.1.1.1	1000000001	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI	10.1.1.1	1000000002	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Migração	10.1.1.1	1000000003	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Suspensão	10.1.1.1	1000000004	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Migração	10.1.1.1	1000000005	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Suspensão	10.1.1.1	1000000006	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Migração	10.1.1.1	1000000007	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Suspensão	10.1.1.1	1000000008	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Migração	10.1.1.1	1000000009	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ
●	12420-008	PL-001-00208	WIFI_Suspensão	10.1.1.1	1000000010	1	1	5	10.1.1.200	WIFI_208	ⓘ

Descrição	Status	Mens	Ação Realizada	Mensagem
32/10/2023 00:07:49	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:07:49	Ativo	OK	Desativar OK	10/10/2023
32/10/2023 00:07:50	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:07:50	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:07:54	Ativo	OK	Configurar OK	Tela de login: F000000000
32/10/2023 00:07:58	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:07:58	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:08:28	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:08:28	Ativo	OK	Desativar OK	07/10/2023
32/10/2023 00:08:28	Ativo	OK	Ativar	WIFI_001_208_01





Características Gerais

Modelo de Negócio

- O software contempla o Laserway Manager (responsável por configurar os equipamentos), o GPON Monitoring (responsável pelo monitoramento da rede ativa) e o Event Handler (gerência de falhas em tempo real);
- A licença de uso é por servidor;
- Limite de até 3.000 ONUs monitoradas (GPON Monitoring);
- Na licença de uso já está incluso uma anuidade de manutenção do software;

- Não é obrigatório a renovação das anuidades de manutenção e suporte, porém não dá o direito das atualizações do software após o primeiro ano de uso;
- Obs.: O servidor (hardware) não está incluso na proposta.

Informações do Produto

Produtos Gerenciados

	3508	3516	LD3032	LW3008C
LD510-20B	Bridge	Bridge	Bridge	Bridge
LW110-44B (v. 4.17.0-GD)	Bridge Telefonia 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge Telefonia 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge Telefonia 802.1x Port-Security	Bridge Telefonia 802.1x Port-Security
710-40B (v. 4.17.4-GD)	Bridge 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge 802.1x Port-Security	Bridge 802.1x Port-Security
LW710-80BP	Bridge PoE	Bridge PoE	Bridge PoE	Bridge PoE
LW710-40BP (v. 4.17.0-GD)	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security
LW510-40BP (v. 4.17.4-GD)	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security
LW110-20BP (v. 4.17.4-GD)	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Vlan-Assignment Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security	Bridge PoE 802.1x Port-Security
G400B-PoE S2	Bridge PoE	Bridge PoE	Bridge PoE	Bridge PoE

Requisitos de Instalação

Requisitos de Hardware

Pré-requisitos para Laserway Manager e Event Handler

- Processador (64 bits) Quad-Core 2.0 GHz ou superior
- 16 GB de memória RAM ou superior
- Mínimo de 200 GB de espaço em disco

- Linux Debian 11 Bullseye - 64 bits, sem interface gráfica
- Obs.: O servidor (hardware) não está incluso na proposta.

Pré-requisitos para GPON Monitoring v2.5.0 ou posteriores:

- Processador (64 bits) Quad-Core 2.0 GHz ou superior.
- Linux Debian 11 Bullseye - 64 bits.
- **Para até 500 ONUs:**
 - 6 GB de memória RAM.
 - 4 GB de Swap⁽¹⁾
 - 200 GB de espaço em disco.
- **Para 501 até 1.000 ONUs:**
 - 8 GB de memória RAM.
 - 8 GB de Swap⁽¹⁾
 - 300 GB de espaço em disco (recomendado o uso de SSD).
- **Para 1.001 até 2.500 ONUs:**
 - 12 GB de memória RAM.
 - 8 GB de Swap⁽¹⁾
 - 300 GB de espaço em disco (recomendado o uso de SSD).
- **Para 2.501 até 3.000 ONUs:**
 - 16 GB de memória RAM.
 - 8 GB de Swap⁽¹⁾
 - 300 GB de espaço em disco (recomendado o uso de SSD).

(1) Saiba mais sobre a configuração da memória Swap em: <https://wiki.debian.org/Swap>.

Para todos os sistemas, é recomendado acesso à internet durante todo o período de instalação e comunicação entre o servidor instalado e as OLTs.

[Codificação](#)



MODEM OPTICO GPON INDUSTRIAL LW510-40BP

Descrição

A ONU Industrial GPON LW510-40BP é um equipamento para redes PON utilizado como terminal de acesso em instalações industriais e/ou ambientes críticos, sendo o responsável pela conversão do sinal óptico proveniente da rede GPON (padrão ITU-G.984x) em sinal elétrico (Ethernet).

Trata-se de equipamento que suporta taxas de até 1,25Gbps no Upstream e 2,5Gbps para o sentido Downstream (limitado a 1Gbps das portas ETH) e possui suporte a Power over Ethernet no padrão IEEE 802.3at do tipo 2 (PoE+), sendo capaz de fornecer até 30W de potência por porta ETH para alimentação de dispositivos através das interfaces de rede RJ45 (que são compostos de conectores blindados objetivando melhor desempenho).

A instalação do produto pode ser feita em trilho DIN e a ONU suporta temperatura de operação estendida de até 70°C. Sua carcaça metálica em alumínio com grau de proteção IP40, associado a dupla camada de proteção no circuito impresso, oferece proteção contra poeira e maior resistência a corrosão e oxidação dos componentes.

Características Construtivas

Dimensionais ONT (mm): 150 x 37 x 117 (L x A x P)

Características Elétricas

Entrada de
Alimentação

- Entradas DC redundantes (A/B) de 24 VCC a 48 VCC.

****Fonte de alimentação não incluída**

Potência

- Consumo máximo da ONT sem utilização da função PoE das portas GbE: 12W;
- Consumo máximo da ONT com utilização simultânea da função PoE das 4 portas GbE:
 - 132W (quando alimentado a 48V);
 - 72W (quando alimentado a 24V).

Características Ambientais

Ambiente de
Instalação

- Ambientes internos e externos (quando acomodado/instalado em gabinete apropriado);
 - Recomendado caixas herméticas IP65 ou superiores;

- Para ambientes externos (Categoria C, ANSI/IEEE C62.41) é indispensável a instalação de protetores de surto (DPS) em conformidade com a norma IEC 61643-21 em ambas as extremidades da rede de dados (ONU e dispositivo conectado).

Temperatura de Armazenamento (°C)

- -40 °C até 75 °C

Temperatura de Operação (°C)

- -30 °C até 70 °C

Umidade de Operação

- 5% até 90%, sem condensação
-

Funcionalidades

Gerência

- Suporte a gerenciamento via protocolo OMCI de acordo com o padrão G.984.4;
- Acesso local via conexão Telnet e SSH;
- Acesso remoto(OLT) via conexão Telnet e SSH;
- Atualização via TFTP;
- Manipulação de MIB através de OMCI (OLT) por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
- Download remoto de imagem de software;
- Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
- Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
- Ativação e rebooting remoto;
- Alarmes e monitoramento de performance;
- Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático.

GPON

- Velocidade de transmissão:
 - 2.48 Gbps downstream;
 - 1.25 Gbps upstream;
- Potência óptica de recepção (dBm): -8 ~ -27 dBm;
- Potência óptica de transmissão (dBm): 0.5 ~ +5 dBm;
- Comprimento de onda de recepção: 1310 nm;
- Comprimento de onda de transmissão: 1490 nm;
- Padrão uplink compatível com a ITU-T G.984.2, Classe B+;
- Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
- Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- Forward Error Correction (FEC).

Layer 2

- Controle de autenticação via 802.1x;
- Suporte ao modo Bridging / Switching: IEEE 802.1D/802.1Q;

- IEEE 802.3ac - VLAN Tagging;
- IEEE 802.1Q - Virtual LANs;
- IGMP v1 / v2 / v3;
- VLAN Tagging / Untagging;
- VLAN Trunking;
- VLAN Stacking (Q-in-Q);
- VLAN Switching;
- VLAN Translation;
- 802.3n Flow Control;
- Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
- MAC Learning e Aging automático;
- Suporte para até 1.024 MAC address;
- MAC Limit;
- Filtro de VLAN por porta;
- Filtro de endereço MAC por porta;
- Marking/remarking de 802.1p;
- Limitador de taxa Broadcast/Multicast.

Multicast

- Suporte a IGMP Snooping.

PoE

- Suporta até 30 W por porta;
- Fornecimento máximo de potência considerando a utilização simultânea das 4 portas GbE:
 - 120 W quando alimentado a 48 V;
 - 60 W quando alimentado a 24 V;
- 802.3af-2003;
- 802.3at Type 2 "PoE+";
- Power Sourcing Equipment (PSE);
- Detecção padrão de dispositivos PD (Powered Device);
- Classes de potência pré-designadas compatíveis: 0~5;
- Modo de potência de auto-negociação;
- Enhanced Power Management.

QoS

- Gerenciamento de tráfego (priority queuing e traffic shaping);
- Classificação e marcação de tráfego;
- Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
- QoS com suporte para IEEE 802.1p + DSCP;
- QoS/CoS com suporte a IPv4;
- 8 filas de QoS por porta;
- Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
- Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR;
- Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
- Scheduling controlado de prioridade e taxa.

Interfaces

- 1 interface óptica GPON SC-APC monomodo;
- 4 interfaces metálicas RJ-45 1000Base-T (GbE) com conectores blindados e suporte a Power over Ethernet (PoE+);
- 1 interface serial RS-232 (DB9).

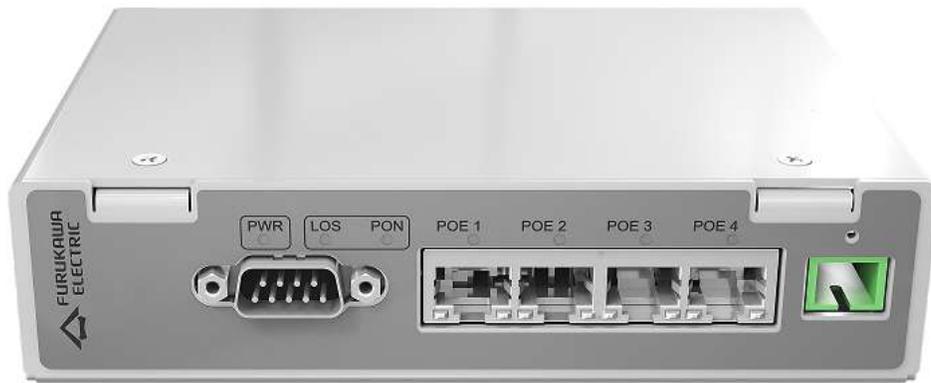
Embalagem

Itens Inclusos

- Manual;
- Certificado de Garantia;
- Adaptador para trilho DIN;
- Bornes elétricos.

Ilustrações





Certificações e Normas

MTBF	Temperatura (°C)	MTBF (Anos)
	25	104,9
30	95,8	
35	78,3	
40	63,6	
45	51,3	
50	41,1	
55	32,8	
60	26	
65	20,5	
70	16,1	
75	12,6	

Notas

O Modem Optico GPON Industrial LW510-40BP não possui fonte de alimentação inclusa.
É recomendada a utilização da seguinte fonte:

- 35510435 - FONTE DE ALIMENTACAO 240W PARA ONT INDUSTRIAL 4 PORTAS.

Garantia

- Garantia de 1 ano;
- Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



MODEM OPTICO GPON LW110-44B

Descrição

A ONU LW110-44B é ideal para aplicações de empresariais em soluções PON LAN. Provê aos usuários a capacidade de acesso à internet e a serviços de voz de alta qualidade.

Características Construtivas

Peso Bruto Unitário Peso: 500g;

Dimensionais Dimensões (C x L x A): 244 x 161 x 41mm;

Características Elétricas

Entrada de Alimentação Fonte de alimentação externa, entrada AC 90~250 VAC, saída 12 VDC, corrente máxima 1,5A;

Potência Consumo de potência elétrica: <10W

Características Ambientais

Temperatura de Armazenamento (°C) -5 ~ 50 ° C.

Temperatura de Operação (°C) 0 ~ 40 °C.

Umidade de Operação 5 ~ 90%, sem condensação.

Funcionalidades

Gerência

- Funcionalidade 802.1x disponível no Laserway Manager a partir da versão 3.7.1
- Suporte a gerenciamento via protocolo OMCI de acordo com o padrão G.984.4
- Acesso local via conexão Telnet e SSH.
- Acesso remoto(OLT) via conexão Telnet e SSH.
- Atualização via interface WEB e TFTP.
- Manipulação de MIB através de OMCI por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;

- Download remoto de imagem de software;
- Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
- Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
- Ativação e rebooting remoto
- Alarmes e monitoramento de performance

GPON

- Suporte completo a ITU-T G.984;
- Suporte FEC;
- Suporte a até 32 T-CONTs;
- Suporte a até 256 GEM ports;
- Suporte flexível ao mapeamento entre TCONT e GEM port;
- Suporte RTCP(RFC3550,3551);
- GPON Tx:
 - Transmissão upstream 1,25 Gbps;
 - Comprimento de onda: 1310nm;
 - Baseado em T-CONTs;
 - Potência de transmissão: 0.5 até +5 dBm;
- GPON Rx:
 - Transmissão downstream 2.48 Gbps;
 - Comprimento de onda: 1490nm;
 - Baseado em GEM Ports;
 - Sensibilidade: -27 dBm;
 - Saturação: -8 dBm.

Layer 2

- Suporte a 1518 byte MTU de IEEE 802.3as;
- Suporte a 802.1p, 802.1d, 802.1q;
- Suporte ao padrão 802.3, 802.3u e 802.3ab;
- Suporte ao padrão 802.3az, Green Ethernet;
- Configuração de porta untagged;
- VLAN tagging/untagging;
- VLAN double tagging, IEEE 802.1ad;
- VLAN Switching;
- VLAN Translate;
- VLAN Stacking (Q-in-Q);
- VLAN Translation;
- Aprendizado automático de MAC;
- 1.024 endereços MAC;
- Suporte a 8 VLANs por ONT;
- Suporte a auto-MDI/MDIX;
- Auto-negotiation;
- Flow Control;
- Aprendizagem de endereços MAC com auto-aging
- Filtro de VLAN por porta;
- Suporte a Loop detect;

MulticastSuporte a IGMP V2/V3 Snooping

POTS (FXS)

- Suporte a SIP, H.248, MGCP, SDP e protocolo RTP;
 - Suporte a G.711, G.723, G.726, G.729 (A/B);
 - Suporte a serviços SIP: Caller-id, call waiting, call transfer, Three Way, Toggle;
 - Suporte T.38 FAX;
 - Suporte ao cancelamento de eco, compatível com G.165, G.168;
 - Suporte a 5-REN por porta FxS;
 - Plano de discagem configurável;
 - Envio de DTMF in-band ou out-band;
-

QoS

- Suporte a classificação de pacotes baseados em protocolos DSCP e IP
 - Suporte a classificação de pacotes baseados em 5 classification combination
 - Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR
 - QoS 1 tag por serviço.
-

Interfaces

GPON

- Conector SC-APC;

Ethernet

- 4xGE 10/100/1000 Base-T conector RJ-45;

FXS/Pots

- 4x RJ-11 FXS;

USB

- 2x USB 2.0 tipo A, com 480 Mbps de velocidade
-

Embalagem

Itens Inclusos

Certificado de garantia
Fonte de alimentação
Guia rápido do produto nas línguas:

- Português
 - Espanhol
 - Inglês
-

Certificações e Normas

- Anatel
- NOM

Notas

Garantia

- Garantia de 1 ano.
- Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



MODEM OPTICO GPON LW710-40BP

Descrição

A ONT GPON LW710-40BP é um equipamento terminal compatível com o padrão ITU-T G.984. Possui 4 portas de dados Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T com suporte a Power over Ethernet(PoE), podendo fornecer energia elétrica e conectividade de dados em um único cabo Ethernet. Suporta taxas de até 1,25 Gbps para upstream e 2.5 Gbps para downstream.

Características Construtivas

Dimensionais (Largura x Altura x Comprimento): 107 mm x 35 mm x 190 mm

Características Elétricas

Entrada de Alimentação 100 VCA ~ 240 VCA.

Corrente 1.5 A

Tensão 54 VCC.

Características Ambientais

Ambiente de Instalação Indoor.

Temperatura de Operação (°C) -10 °C ~ 50 °C

Umidade de Armazenamento 10% ~ 90%, sem condensação

Compatibilidade

35510909 - FONTE DE ALIMENTACAO 90W PARA ONT PoE 4 PORTAS PADRAO FIA -48V

35510262 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO 90W PARA ONT PoE 4 PORTAS PADRÃO NBR 14136 / IEC C13

35510263 - FONTE DE ALIMENTACAO 90W PARA ONT PoE 4 PORTAS PADRAO NEMA 5-15P / IEC C13

Funcionalidades

Gerência

- Suporte a gerenciamento via protocolo OMCI de acordo com o padrão G.984.4;
- Acesso local via conexão Telnet e SSH;
- Acesso remoto(OLT) via conexão Telnet e SSH;
- Atualização via TFTP;
- Manipulação de MIB através de OMCI (OLT) por comandos Create, Delete, Set, Get, Get Next;
- Download remoto de imagem de software;
- Ativação com descobrimento automático SN e senha, em conformidade com ITU-T G.984.3;
- Configuração de banda por serviço ou porta (fixa, garantida e máxima);
- Ativação e rebooting remoto;
- Alarmes e monitoramento de performance;
- Mantém dois conjuntos de imagem de software, para checagem de integridade e rollback automático.

GPON

- Velocidade de transmissão:
 - 2.48 Gbps downstream;
 - 1.25 Gbps upstream;
- Potência óptica de recepção (dBm): -8 ~ -27 dBm;
- Potência óptica de transmissão (dBm): 0.5 ~ +5 dBm;
- Comprimento de onda de recepção: 1310 nm;
- Comprimento de onda de transmissão: 1490 nm;
- Padrão uplink compatível com a ITU-T G.984.2, Classe B+;
- Múltiplos T-CONTs por dispositivo;
- Múltiplos GEM Ports por dispositivo;
- Mapeamento flexível entre GEM Ports e T-CONTs;
- Forward Error Correction (FEC).

Layer 2

- Controle de autenticação via 802.1x;
- Suporte ao modo Bridging / Switching: IEEE 802.1D/802.1Q;
- IEEE 802.3ac - VLAN Tagging;
- IEEE 802.1Q - Virtual LANs;
- IGMP v1 / v2 / v3;
- VLAN Tagging / Untagging;
- VLAN Trunking;
- VLAN Stacking (Q-in-Q);
- VLAN Switching;
- VLAN Translation;
- 802.3n Flow Control;
- Switch virtual baseado em 802.1Q VLAN;
- MAC Learning e Aging automático;
- Suporte para até 1.024 MAC address;

- MAC Limit;
- Filtro de VLAN por porta;
- Filtro de endereço MAC por porta;
- Marking/remarking de 802.1p;
- Limitador de taxa Broadcast/Multicast.

Multicast

Suporte a IGMP Snooping.

PoE

- Suporta até 30 W por porta;
- Potência máxima fornecida pela ONT: 80 W;
- Fornecimento máximo simultâneo de potência nas 4 GbE PON;
- 802.3af-2003;
- 802.3at Type 2 "PoE+";
- Power Sourcing Equipment (PSE);
- Detecção padrão de dispositivos PD (Powered Device);
- Classes de potência pré-designadas compatíveis: 0~5;
- Modo de potência de auto-negociação;
- Enhanced Power Management.

QoS

- Gerenciamento de tráfego (priority queuing e traffic shaping);
- Classificação e marcação de tráfego;
- Classificação de serviço baseada em MAC, porta, VLAN-ID, 802.1p bit, ToS/DSCP;
- QoS com suporte para IEEE 802.1p + DSCP;
- QoS/CoS com suporte a IPv4;
- 8 filas de QoS por porta;
- Filas de prioridade baseadas em Hardware em suporte a IEEE 802.1p (Cos);
- Suporte a algoritmos de escalonamento SP, WRR, SP+WRR;
- Mapeamento de IP ToS/DSCP para 802.1p;
- Scheduling controlado de prioridade e taxa.

Interfaces

- 4 x Porta Giga Ethernet 10/100/1000 Base-T (RJ-45);
- Porta PON com conector SC-APC.

Ilustrações



Certificações e Normas

- Anatel;
- NOM;
- FCC part 15 CLASS B;
- EN55022 CLASS B;
- AS/NZS CISPR22 CLASS B;
- EN61000-3-2 CLASS D;
- EN61000-3-3;
- EN61000-4-2 Electrostatic Discharge (ESD);
- EN61000-4-3 RADIATED ELECTROMAGNETIC FIELDS(RS);
- EN61000-4-4 Electrical Fast Transient / Burst (EFT);
- EN61000-4-5 Lightning Surge Attachment;
- EN61000-4-6 CONDUCTED RADIO FREQUENCY DISTURBANCES(CS);
- EN61000-4-8 POWER FREQUENCY MAGNETIC FIELD;
- EN61000-4-11 VOLTAGE DIPS/SHORT INTERRUPTION/VARIAIONS.

Notas

Garantia

- Garantia de 1 ano.
- Validade Técnica de Software: 365 dias.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



MODULO SFP+ 10GE UPLINK

Descrição

Os Módulos Transceiver Ópticos Furukawa são componentes utilizados em conjunto com as portas ópticas PON e com as placas de Uplink da plataforma de OLT's EPON e GPON Furukawa, atuando como moduladores/demoduladores ópticos para realizar a conversão óptico/elétrica em redes PON e possibilitar o tráfego de dados em redes ópticas entre o switch e a plataformas PON.

Características Gerais

Parâmetro	Min	Típico	Máx
Tensão (Vcc)	3.135	3.3	3.465
Corrente (mA)	-	350	450
Temperatura de Operação (°C)	0	25	70
Temperatura de Armazenamento (°C)	-40	-	85
Humidade Relativa - Operação (%)	5	-	80
Humidade Relativa - Armazenamento (%)	5	-	95

Características Técnicas

MÓDULO SFP+ 10GE SR 850NM (300M) - Código: 35510492

Conector LC // Multimodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Velocidade de sinalização (Gbps)	9.95 até 10.5		
Potência média de emissão (dBm)	-6.5	-	-1	
Penalidade de dispersão (dB)	-	-	3.9	
Comprimento de onda óptico central (nm)	840	850	860	
Ruído de intensidade relativa (dB/Hz)	-	-	-128	
Razão de extinção (dB)	3.5	-	-	
Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	PIN/TIA		
Comprimento de onda (nm)	840	850	860	
Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-11.1	
Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-	-	-1	
Refletância do receptor (dB)	-	-	-12	

MÓDULO SFP+ 10GE LR 1310NM (10KM) - Código: 35510271

Conector LC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Velocidade de sinalização +/- 100 ppm (Gbps)	9.95 até 10.5		
Potência média de emissão (dBm)	-8.2	-	0.5	
Penalidade de dispersão (dB)	-	-	3.9	
Comprimento de onda óptico central (nm)	1260	-	1355	
Ruído de intensidade relativa (dB/Hz)	-	-	-128	
Razão de extinção (dB)	3.5	-	-	
Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	PIN/TIA		
Comprimento de onda (nm)	1260	-	1355	

Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-12
Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-	-	1.5
Refletância do receptor (dB)	-	-	-12

MÓDULO SFP+ 10GE ER 1550NM (40KM) - Código: 35510494
Conector LC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Velocidade de sinalização (Gbps)	9.95 até 10.5		
Potência média de emissão (dBm)	-3	-	3	
Penalidade de dispersão (dB)	-	-	2	
Comprimento de onda óptico central (nm)	1530	-	1565	
Ruído de intensidade relativa (dB/Hz)	-	-	-128	
Razão de extinção (dB)	6	-	-	
Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	PIN/TIA		
	Comprimento de onda (nm)	1250	-	1600
	Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-14.1
	Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-	-	5
	Refletância do receptor (dB)	-	-	-26

MÓDULO SFP+ 10GE ZR 1550NM (80KM) - Código: 35510495
Conector LC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Velocidade de sinalização (Gbps)	9.95 até 10.5		
	Potência média de emissão (dBm)	0	-	4
	Penalidade de dispersão (dB)	-	-	3
	Comprimento de onda óptico central (nm)	1530	-	1565
	Ruído de intensidade relativa (dB/Hz)	-	-	-128
Razão de extinção (dB)	9	-	-	
Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	PIN/TIA		
	Comprimento de onda (nm)	1250	-	1600
	Sensibilidade de recepção (dBm)	-24	-	-7
	Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-	-	1
Refletância do receptor (dB)	-	-	-26	

Segurança
ATENÇÃO

- * Este equipamento emite radiação invisível que pode causar danos irreparáveis à visão. Nunca olhe diretamente para a saída com o equipamento ligado.
- * Não faça testes com o equipamento em “loop” óptico sem o uso de um atenuador adequado. A garantia não cobre este tipo de dano.
- * Este equipamento é sensível à eletricidade estática.
- * Consulte-nos para obter mais informações sobre o manuseio adequado.

[Codificação](#)



MODULO SFP GPON LR 1490NM SC-UPC

Descrição Os SFP Módulos Transceiver Ópticos Furukawa são componentes utilizados para conectar equipamentos GPON. Os SFPs mencionados abaixo podem ser aplicados em portas ópticas GPON na plataforma de OLT's Furukawa.

A escolha do modelo de SFP depende de alguns fatores como aplicação e alcance óptico requerido para a rede.

Características Gerais	Parâmetro	Min	Típico	Max
	Tensão (Vcc)	3.135	3.3	3.465
	Corrente GPON Classe B+ (mA)	-	300	500
	Corrente GPON Classe C+ (mA)	-	-	500
	Corrente GPON Classe C++ (mA)	-	350	500
	Temperatura de Operação (°C)	0	25	70
	Temperatura de Armazenamento (°C)	-40	-	85
	Humidade Relativa - Operação (%)	0	-	80
	Humidade Relativa - Armazenamento (%)	0	-	95

Características Técnicas

MÓDULO SFP CLASSE C+ 2.5GBPS LR 1490NM (20KM) - Código 35510275 Conector SC-UPC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de transmissão	1490 nm DFB		
	Velocidade de sinalização +/- 100 ppm (Mbps)	2488 Down / 1244 Up		
	Potência média de emissão (dBm)	+3	-	+7
	Saída óptica com Tx OFF (dBm)	-	-	-50
	Tempo de subida e descida óptica (ps)	-	-	160
	Comprimento de onda óptico central (nm)	1480	1490	1500
	Spectral line @ -20dB (nm)	-	-	1
	Modo de supressão lateral (dB/Hz)	30	-	-
	Razão de extinção (dB)	9	-	-

Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	1310nm APD		
	Comprimento de onda (nm)	1270	1310	1360
	Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-30
	Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-12	-	-

MÓDULO SFP CLASSE C++ 2.5GBPS LR 1490NM (20KM) - Código 35510521
Conector SC-UPC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de transmissão	1490 nm Continuous DFB		
Velocidade de sinalização +/- 100 ppm (Mbps)	2488 Down / 1244 Up			
Potência média de emissão (dBm)	+5.5	-	-	+10
Saída óptica com Tx OFF (dBm)	-	-	-	-39
Comprimento de onda óptico central (nm)	1480	1490	1500	
Spectral line @ -20dB (nm)	-	-	-	1
Modo de supressão lateral (dB/Hz)	30	-	-	-
Razão de extinção (dB)	8.2	-	-	-

Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	1310nm APD/TIA Burst Mode		
Comprimento de onda (nm)	1260	1310	1360	
Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-	-32
Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-8	-	-	-

MÓDULO SFP CLASSE B+ 2.5GBPS LR 1490NM SC-UPC (20KM) - Código: 35510197
Conector SC-UPC // Monomodo

Transmissão	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de transmissão	1490 nm DFB Laser CW mode		
Velocidade de sinalização +/- 100 ppm (Mbps)	2488 Down / 1244 Up			
Potência média de emissão (dBm)	1.5	-	-	5
Saída óptica com Tx OFF (dBm)	-	-	-	-39
Comprimento de onda óptico central (nm)	1480	1490	1500	
Modo de supressão lateral (dB/Hz)	30	-	-	-
Razão de extinção (dB)	8.2	-	-	-

Recepção	Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo
	Tipo de recepção	1310nm APD/TIA Burst Mode		
Comprimento de onda (nm)	1260	1310	1360	
Sensibilidade de recepção (dBm)	-	-	-	-28
Sobrecarga óptica de recepção (dBm)	-8	-	-	-
Potência óptica máxima de inserção (dBm)	-	-	-	2

Segurança
ATENÇÃO

- * Este equipamento emite radiação invisível que pode causar danos irreparáveis à visão. Nunca olhe diretamente para a saída com o equipamento ligado.
- * Não faça testes com o equipamento em "loop" óptico sem o uso de um atenuador adequado. A

garantia não cobre este tipo de dano.

* Este equipamento é sensível à eletricidade estática.

* Consulte-nos para obter mais informações sobre o manuseio adequado.

Garantia

- Garantia de 1 ano.

A cobertura da garantia e serviço de suporte técnico estão condicionados ao uso exclusivo de equipamentos da família GPON Furukawa (OLTs, ONUs, Fontes de Alimentação, Transceivers, ...).

[Codificação](#)



PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN

Ambiente de Instalação	Interno
Ambiente de Operação	Não agressivo
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E em frequências de até 250MHz; • Performance do canal garantida para até 6 conexões em canais de até 100 metros; • Capas termoplásticas protetoras ("boot") injetadas para evitar "fadiga no cabo" em movimentos na conexão e que evitam a desconexão acidental da estação. Esta capa protetora apresenta o mesmo dimensional do conector RJ45 plug e sua estrutura evita o fígamento por ser sobreposta a trava do plug; • Conectores RJ-45 com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo; • Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet; • Produto sustentável produzido com capa em LSZH ecológica oriundo da cana de açúcar. • Testados em fábrica, com garantia de performance. • 100% cobre.
Suporte a POE	802.3af, 802.3at e 802.3bt
Aplicação	Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, HDbaseT, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores;
Rastreamento	Etiqueta com o número de serie em uma das extremidades
Comprimento	0.2m, 0.5m, 1.0m, 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m, 5.0m, 6.0m, 10.0m, 15.0m, 20.0m, 25.0m e 30.0m
Cor	Amarelo, Azul, Branco, Cinza, Preto, Verde e Vermelho *Demais cores sob consulta
Diâmetro nominal (mm)	5.75mm
Classe de flamabilidade	LSZH: IEC60332-3
Quantidade de Pares	4 pares, 24AWG

Material do Contato Elétrico	8 vias em bronze fosforoso com 50 μ m (1,27 μ m) de ouro e 100 μ m (2,54 μ m) de níquel
Material do Corpo do Produto	Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0
Padrão de Montagem	T568A/B ou Cross-over
Temperatura de Operação (°C)	-20°C a +60°C
Temperatura de Armazenamento (°C)	-40°C a +70°C
Quantidade de Ciclos de Inserção	\geq 750 RJ-45
Força de Retenção (N)	50N
Resistência máxima do condutor (Ω /km)	93,8 Ω /km
Capacitância Mútua Máxima @ 1 kHz	56 pF/m
Impedância Característica	100 \pm 15% Ω
Prova de Tensão Elétrica entre Condutores	2500 VDC/3s
Velocidade de propagação Nominal (%)	66 %
Diferença entre o Atraso de Propagação - Máximo	45 ns/100m
Tipo de Embalagem	Saco plástico transparente com etiqueta de identificação
Quantidade por caixa (gift)	De 0,15m a 1,5m: 20 peças De 2,0m a 2,5m: 15 peças De 3,0m: 10 peças De 4,0m a 6,0m: 20 peças De 7,0m a 12,0m: 12 peças

De 13,0m a 30,0m: 08 peças

Garantia	12 meses
RoHS	Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
Certificações	ETL Canal 4 Conexões: 103011438CRT-004d ETL Canal 6 Conexões: 100667694CRT-001c ETL Verified: 3184600CRT-001b ANATEL LSZH: 2520-09-0256 (cabo U/UTP Cat.6 flexível),2521-09-0256 (cabo de manobra)
Normas	ANSI/TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 EN 50173-1 IEC 60603-7 FCC parte 68 NBR 14565

[Codificação](#)



PLACA LGX PARA ADAPTADORES ÓPTICOS(AÇO)

Descrição Os kits de placas LGX para adaptadores ópticos são painéis nos quais serão acomodados os acopladores ópticos

Aplicação

Vantagem

- Confeccionado em aço;
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos, de cor preta;
- Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TI/EIA 569B);
- Produto desenvolvido para aplicações com alta densidade de conectores;
- As posições são numeradas permitindo a identificação dos conectores;
- Compatível com toda linha de conectores SC, MT-RJ, LC-Duplex, MPO, FC, ST;
- Fornecido sem os conectores (descarregado);
- Disponível com o modelo painel de fechamento;
- Comercializado em um kit com 03 placas.

Ambiente de Instalação Interno

Altura (mm) 29,2 mm

Largura (mm) 129,6 mm

Cor Preto

Tipo de Pintura Acabamento plástico texturizado

Material do Corpo do Produto Aço SAE1020

Padrão de Montagem Comum

Quantidade de Posições
 06 posições LC/SC
 08 posições SC/LC
 12 posições SC/LC
 06 posições MPO

Acessórios Inclusos Sistema de fixação
 Não Acompanha adaptadores ópticos

Garantia 12 meses

Compatibilidade DIO Enterprise, DIO modelo HDMOD, DIO B48, DIO Modular LGX, Patch Panel LGX, DIO LST1U-072-07, ZDA e Ponto de Consolidação LGX (1, 2 e 4 posições)

Quantidade por caixa (gift) 01 kit (3 placas)

[Codificação](#)

PROPOSTA DE PREÇO

Prezados Senhores:

1 - De acordo com o estabelecido no instrumento convocatório da Licitação em epígrafe, informamos nossa proposta:

LOTE 1 – SISTEMA DE CFTV

Item	Descrição	Und	QT	Valor Unitário	TOTAL
001	CONCENTRADOR OPTICO STANDALONE OLT GPON 3508 - 37050052 - FURUKAWAB19	PC	2	R\$ 96.837,62	R\$ 193.675,24
002	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CA/CC PARA CONCENTRADOR ÓPTICO OLT GPON 35XX - 37050053 FURUKAWA	PC	6	R\$ 4.474,18	R\$ 26.845,08
003	TRANSCEIVER SFP GPON 2.5GBPS C+ LR 1 490 nm SC-UPC (SM 20km) - 35510275 - FURUKAWA	PC	20	R\$ 1.247,31	R\$ 24.946,20
004	MÓDULO SFP+ 10GE SR 850NM (300M) - Código: 35510492	PC	10	R\$ 1.635,77	R\$ 16.357,70
005	MODEM OPTICO GPON LW110-44B FURUKAWA	PC	20	R\$ 1.931,59	R\$ 38.631,80
006	MODEM OPTICO GPON LW710-40BP FURUKAWA	PC	10	R\$ 3.311,95	R\$ 33.119,50
007	MODEM OPTICO GPON INDUSTRIAL LW510-40BP FURUKAWA	PC	30	R\$ 8.264,99	R\$ 247.949,70
008	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 90W PADRÃO NBR PARA ONT PoE 4 PORTAS FURUKAWA	PC	15	R\$ 890,69	R\$ 13.360,35
009	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 240W PARA ONT INDUSTRIAL 4 PORTAS FURUKAWA – para ONT/ONU	PC	35	R\$ 2.104,61	R\$ 73.661,35
010	CABO OPTICO MICRO INDOOR LOW FRICTION (CFOI-BLI-A/B-CM-BA-LSZH) - FURUKAWA (500M)	M	1000	R\$ 4,62	R\$ 4.620,00
011	DIO TERALAN ENTERPRISE	PC	10	R\$ 1.097,44	R\$ 10.974,40
012	KIT BANDEJA DE EMENDA STACK 36F	PC	10	R\$ 646,03	R\$ 6.460,30
013	KIT 3X PLACAS LGX 12 POSIÇÕES	PC	10	R\$ 181,03	R\$ 1.810,30
014	EXTENSAO MONOFIBRA CONECTORIZADA SM BLI G-657A2 LC-UPC 1.5M COM ADAPTADOR - LSZH - BR - D0.9 (2 PCS) FURUKAWA	PC	40	R\$ 166,94	R\$ 6.677,60
015	CORDÃO ÓPTICO CONECTORIZADO DUPLEX SM BLI G.657A2 LC-UPC/LC-UPC - 1,5M FURUKAWA	PC	10	R\$ 62,70	R\$ 627,00
016	CABO ÓPTICO FIBER-LAN INDOOR CFOI-BLI-EO 06F G-657A1 FURUKAWA	M	1000	R\$ 12,54	R\$ 12.540,00
017	SPLITTER ÓPTICO 1X2 BALANCEADO ABNT - FURUKAWA	PC	12	R\$ 113,83	R\$ 1.365,96
018	SPLITTER ÓPTICO 1X4 BALANCEADO ABNT - FURUKAWA	PC	10	R\$ 171,10	R\$ 1.711,00
019	SPLITTER ÓPTICO 1X4 DESBALANCEADO 20/80- FURUKAWA	PC	15	R\$ 311,75	R\$ 4.676,25
020	SPLITTER ÓPTICO 1X4 DESBALANCEADO 30/70- FURUKAWA	PC	15	R\$ 551,00	R\$ 8.265,00
021	SPLITTER ÓPTICO 1X8 DESBALANCEADO 30/70- FURUKAWA	PC	15	R\$ 601,75	R\$ 9.026,25
022	PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN 0.5m FURUKAWA	PC	50	R\$ 44,14	R\$ 2.207,00
023	PATCH CORD CAT.6 LSZH GIGALAN GREEN 0.2m FURUKAWA	PC	150	R\$ 44,14	R\$ 6.621,00
024	CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA CONECTORIZADO SC-APC/SC-APC 2,0m FURUKAWA	PC	10	R\$ 28,48	R\$ 284,80
025	CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA CONECTORIZADO SC-APC/SC-APC 1,5m FURUKAWA	PC	30	R\$ 28,48	R\$ 854,40
026	ROSETA ÓPTICA 2p 4x2 SOBREPOR FURUKAWA	PC	50	R\$ 87,90	R\$ 4.395,00
027	BASTIDOR 19" COM DIVISOR OPTICO 1 X 1X32 G.657A SC-APC/SC-APC FURUKAWA	PC	10	R\$ 3.466,29	R\$ 34.662,90
028	CONECTOR DE CAMPO - EZ	PC	200	R\$ 73,57	R\$ 14.714,00
029	RACK DE PAREDE ENTERPRISE 12U FURUKAWA	PC	15	R\$ 1.335,60	R\$ 20.034,00
030	LICENÇA DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO LASERWAY	PC	1	R\$ 34.753,62	R\$ 34.753,62
031	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO BW12 - FURUKAWA	PC	30	R\$ 439,25	R\$ 13.177,50
032	CONECTOR RJ45 MACHO BLINDADO CAT.5E PARA CABO SÓLIDO	PC	750	R\$ 15,05	R\$ 11.287,50
033	CONECTOR FÊMEA MULTILAN CAT.5E - KEYSTONE	PC	300	R\$ 21,29	R\$ 6.387,00
034	CABO MULTILAN CAT.5e INDUSTRIAL F/UTP DUPLA CAPA – FURUKAWA	M	3050	R\$ 20,55	R\$ 62.677,50
035	CABO ÓPTICO CFOA-SM-AS120-S 12F G-652D TS NR CT - FURUKAWA	M	12000	R\$ 7,58	R\$ 90.960,00
036	CABO ÓPTICO CFOA-SM-AS120-S 36F G-652D TS NR CT - FURUKAWA	M	12000	R\$ 17,15	R\$ 205.800,00
037	GUIA DE CABOS FECHADOS ABS 19" DE ALTA DENSIDADE – IPMETAL	PC	80	R\$ 26,31	R\$ 2.104,80
038	CALHA – REGUA 8 TOMADAS ABS 20A – IPMETAL	PC	200	R\$ 103,89	R\$ 20.778,00
TOTAL MATERIAL					R\$ 1.269.000,00

*Os quantitativos não geram a obrigação da contratação do montante total estimado, sendo que a contratação dos serviços e/ou fornecimento dos produtos será de acordo com a demanda, a critério da Contratante.

2 - No caso de adjudicação do contrato, o representante da nossa empresa que assinará o contrato será o Sr.(a.) **LARISSA CARVALHO PRATES BRITO** qualificação **GERENTE** (Gerente/Sócio/Proprietário).

3 - Prazo de Validade da Proposta: 60 dias. (Prazo por extenso).

4 - Os preços contidos nesta proposta incluem todos os custos e despesas, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, embalagens, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto do Edital de Pregão Eletrônico nº 048/2024 e seus Anexos.

5 - Garantia e assistência técnica: conforme Termo de Referência, Anexo I do Edital nº 048/2024.

RAZÃO SOCIAL NOVALOGIC INFRAESTRUTURA E DATA CENTER LTDA

CNPJ Nº 07.181.148/0001-19

ENDEREÇO RUA ARNALDO MOREIRA DOUAT, 444

COMPLEMENTO BLOCO A SALA 10

CEP 89211-000

MUNICÍPIO JOINVILLE

UF SC

TELEFONE (47) 98821-0873

E-MAIL larissa@novalogic.inf.br

BANCO SICOOB (756)

AGÊNCIA 3039

CONTA CORRENTE 84814-0

REPRESENTANTE LEGAL LARISSA CARVALHO PRATES BRITO

CPF 074.822.019-47

TELEFONE (47) 98821-0873

E-MAIL larissa@novalogic.inf.br

JOINVILLE, 26 de NOVEMBRO de 2024

07.181.148/0001-19

NOVALOGIC TECNOLOGIA E
INFRAESTRUTURA LTDA.

RUA ARNALDO MOREIRA DOUAT, 444
BLOCO A - SALA 10

FLORESTA - CEP 89211-000

JOINVILLE

Larissa C Prates Brito

LARISSA CARVALHO PRATES BRITO

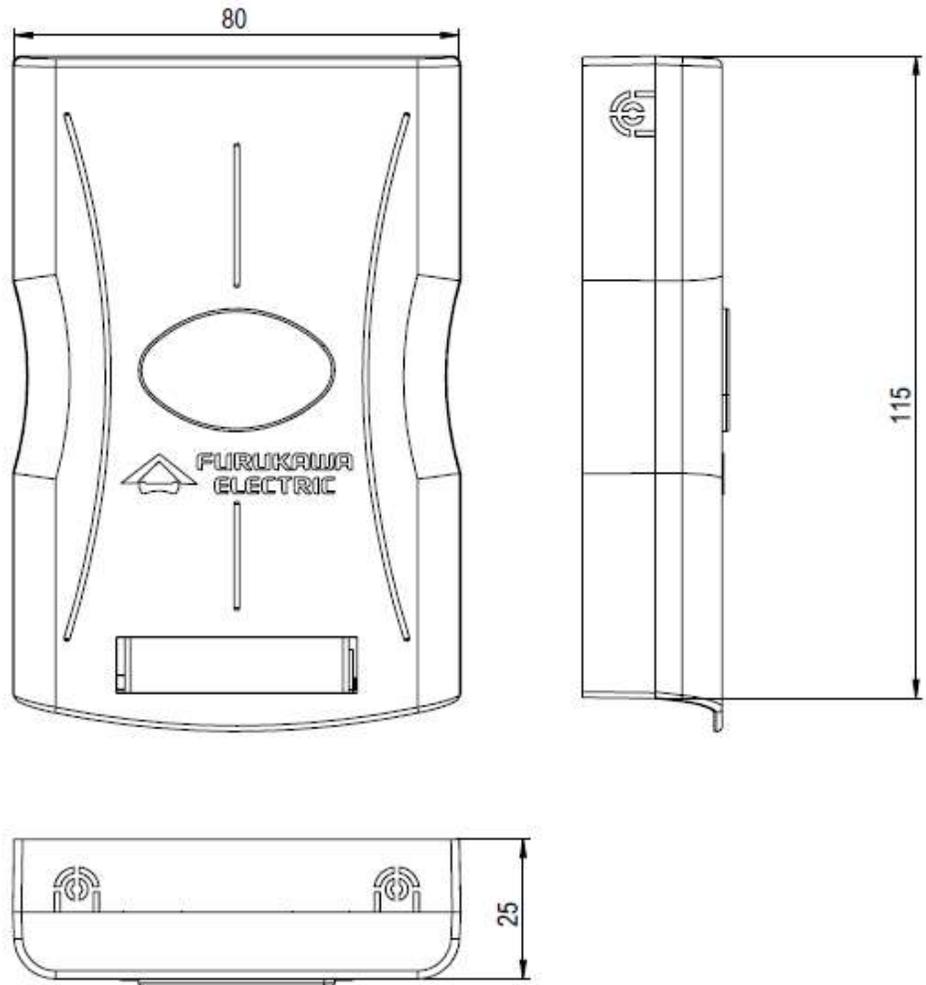


ROSETA ÓPTICA

Descrição	A roseta óptica atua como um ponto de terminação da rede óptica utilizando conectorização direta ou emenda por fusão em uma extensão pré-conectorizada (pigtail).
Aplicação	Uso interno em redes FTTx.
Vantagem	<ul style="list-style-type: none"> • Pode ser instalada em qualquer superfície vertical plana ou sobre caixas 4x2" embutidas em parede; • Manuseio simples, não necessita de ferramentas especiais; • Permite a acomodação de protetores de emenda por fusão de 40mm ou 60mm; • Possui etiqueta de identificação na tampa frontal; • Capacidade para armazenar 20cm de cordão óptico de 3mm de diâmetro.
Ambiente de Instalação	Interno.
Ambiente de Operação	Interno.
Temperatura de Operação (°C)	-25 a 75°C.
Altura (mm)	115.
Largura (mm)	80.
Profundidade (mm)	25.
Cor	Branco
Tipo de Cabo	Cabo flat compacto.
Diâmetro máximo do cabo de entrada (mm)	5,8.
Tipo de Fibra	Monomodo e multimodo
Tipo de Conector	SC ou LC.
Material do Corpo do Produto	PC+ABS.

Proteção de impacto	IK01.
Identificação	Etiqueta atrás da tampa
Quantidade de Adaptadores	Possibilidades: 2 simplex SC; 1 duplex LC.
Quantidade Fusões	2.
Quantidade de Posições	Até 2 emendas por fusão ou mecânicas.
Acessórios Inclusos	04 abraçadeiras plásticas, 02 parafusos fixadores, 01 parafuso para fixação da tampa.
Garantia	12 meses.
Compatibilidade	Quantidade de conectores de campo ou extensão óptica: <ul style="list-style-type: none"> • 1 conector de campo SC para cabo drop flat (3x2mm ou 2x1,6mm) ou cabo circular (3mm) + 1 extensão óptica SC ou conector de campo SC para fibra tight 0,9mm. ou <ul style="list-style-type: none"> • 2 conectores de campo SC para fibra tight 0,9mm. ou <ul style="list-style-type: none"> • 2 extensões ópticas SC ou 1 LC duplex.
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de proteção: IEC 60529; • Variação de temperatura: IEC 61300-2-22.

Desenho técnico



[Codificação](#)



SPLITTER ÓPTICO MODULAR 19"

Descrição

Splitters Ópticos são componentes passivos que realizam a divisão do sinal óptico em uma rede PON. Eles são constituídos por uma ou duas entradas e N saídas.

Os splitter modulares 19" são especificamente desenvolvidos para aplicações plug-and-play, sendo totalmente pré conectorizados e adequados para fixação em racks 19" por meio de parafusos. Possuem guia na parte frontal, para encaminhamento de cordões.

Disponíveis nas seguintes formações, em ocupação de 1U:

- 1 splitter 1x8
- 2 splitters 1x8
- 1 splitter 2x8
- 1 splitter 1x16
- 2 splitter 1x16
- 1 splitter 2x16
- 1 splitter 1x32
- 2 splitters 1x32
- 1 splitter 2x32
- 1 splitter 1x64
- 1 splitter 2x64

Tecnologia PLC (Planar Lightwave Circuit)

Compatibilidade

- Racks 19";
- Operação nas 3 janelas de comunicação para padrões de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm.

Tipo de Fibra Monomodo BLI A/B (9/125µm)

Normas Fibra Especial G.657A

Garantia 12 meses (default);
15 ou 25 anos - Requer o cumprimento do Programa Especial de Garantia Estendida FCS

Performance

Especificação	Modelo							
	1x8	2x8	1x16	2x16	1x32	2x32	1x64	2x64
Banda Óptica Passante	PLC: 1260 ~1650							
Perda de Inserção Máxima (desconsiderando a	10,5	10,8	13,7	14,0	17,1	17,7	20,5	21,3

perda dos conectores) (dB)								
Uniformidade (dB)	1,0	1,3	1,3	1,5	1,5	2,1	1,7	2,5
Sensibilidade à polarização máxima (PDL) (dB)	0,25	0,25	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
Diretividade	>55dB							
Perda de Retorno	>55dB							

Tipo de conector na Entrada SC-APC ou SC-UPC

- **Nota:** Lembre-se sempre de alinhar o guia do conector com a fenda do adaptador, para evitar atenuações.

Attenuation: Típica = 0.15dB / Maxima = 0.30dB
 Perda de Retorno: >60 dB (APC), >50 dB (UPC)
 Tipo: Push-pull;
 Corpo: Plástico;
 Ferrolho: Cerâmico (Zircônia);

Tipo de conector na Saída SC-APC ou SC-UPC

- **Nota:** Lembre-se sempre de alinhar o guia do conector com a fenda do adaptador, para evitar atenuações.

Attenuation: Típica = 0.15dB / Maxima = 0.30dB
 Perda de Retorno: >60 dB (APC), >50 dB (UPC)
 Tipo: Push-pull;
 Corpo: Plástico;
 Ferrolho: Cerâmico (Zircônia);

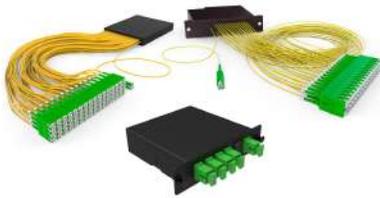
*Também disponível a versão com adaptador SC-APC com shutter

Características Dimensionais
 Largura: 494 mm (compatível com 19")
 Altura: 43,5 mm
 Profundidade: 341,3 mm

Especificações ambientais

Temperatura de Operação	-25°C~+70°C
Temperatura de Armazenamento	-40°C~+85°C
Umidade Relativa de Operação	5%~95%UR
Umidade Relativa de Armazenamento	5%~95%UR

[Codificação](#)



SPLITTER ÓPTICO MODULAR

Descrição	<p>Splitters Ópticos são componentes passivos que realizam a divisão do sinal óptico em uma rede PON. Eles são constituídos por uma ou duas fibra de entrada e N fibras de saída, as quais dividem a potência do sinal óptico de forma proporcional entre elas, caracterizando-os como splitters balanceados. Existem ainda os splitters desbalanceados que são constituídos por uma fibra de entrada e 2 fibras de saída, as quais dividem a potência do sinal óptico de forma assimétrica entre elas. Ou seja, a potência do sinal óptico pode ser dividida em proporções diferentes de acordo com a necessidade de cada aplicação. Operam nas tres principais janelas de comunicação de redes ópticas passivas: 1310nm, 1490nm e 1550nm.</p> <p>Os splitter modulares LGX são especificamente desenvolvidos para aplicações plug-and-play, aumentando a velocidade e a organização da instalação.</p>																														
Tecnologia	PLC ou FBT																														
Compatibilidade	PATCH PANEL MODULAR LGX																														
Tipo de Fibra	Fibras de Entrada e Saídas do Tipo "Bend Insensitive" G.657A ⁽²⁾ .																														
Normas	<ul style="list-style-type: none"> • Telcordia GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos) • Telcordia GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos) • IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance) 																														
Certificações	<p>Splitter 1xN / 2xN PLC: Anatel (Homologação 1837-11-0256)</p> <p>Splitter 1x2 FBT: Anatel (Homologação 1835-11-0256)</p>																														
Acessórios Inclusos	Folha de Testes (Medidas de Perda de Inserção e Perdas de Retorno ⁽¹⁾)																														
Garantia	12 meses																														
Performance	<p>Divisores com 1 entrada:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Razão de Divisão</th> <th>1x2</th> <th>1x4</th> <th>1x8</th> <th>1x16</th> <th>1x32</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Banda Óptica Passante</td> <td colspan="5">FBT: 1260~1360nm e 1480~1580nm PLC: 1260~1650nm</td> </tr> <tr> <td>Perda de Inserção Máxima</td> <td>3,7 dB</td> <td>7,1 dB</td> <td>10,5 dB</td> <td>13,7 dB</td> <td>17,1 dB</td> </tr> <tr> <td>Uniformidade</td> <td>0,5 dB</td> <td>0,6 dB</td> <td>1,0 dB</td> <td>1,3 dB</td> <td>1,5 dB</td> </tr> <tr> <td>Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)</td> <td>0,2 dB</td> <td>0,2 dB</td> <td>0,25 dB</td> <td>0,3 dB</td> <td>0,4 dB</td> </tr> </tbody> </table>	Razão de Divisão	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32	Banda Óptica Passante	FBT: 1260~1360nm e 1480~1580nm PLC: 1260~1650nm					Perda de Inserção Máxima	3,7 dB	7,1 dB	10,5 dB	13,7 dB	17,1 dB	Uniformidade	0,5 dB	0,6 dB	1,0 dB	1,3 dB	1,5 dB	Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)	0,2 dB	0,2 dB	0,25 dB	0,3 dB	0,4 dB
Razão de Divisão	1x2	1x4	1x8	1x16	1x32																										
Banda Óptica Passante	FBT: 1260~1360nm e 1480~1580nm PLC: 1260~1650nm																														
Perda de Inserção Máxima	3,7 dB	7,1 dB	10,5 dB	13,7 dB	17,1 dB																										
Uniformidade	0,5 dB	0,6 dB	1,0 dB	1,3 dB	1,5 dB																										
Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)	0,2 dB	0,2 dB	0,25 dB	0,3 dB	0,4 dB																										

Diretividade	>55 dB
Perda de Retorno	>55 dB

Divisores com 2 entradas:

Razão de Divisão	2x2	2x4	2x8	2x16	2x32	2x64
Banda Óptica Passante	PLC: 1260~1650 FBT:1260~1360nm e 1480~1650nm					
Perda de Inserção Máxima	4 dB	7,3 dB	10,8 dB	14 dB	17,7 dB	21,3 dB
Uniformidade	0,6 dB	0,8 dB	1,3 dB	1,5 dB	2,1 dB	2,5 dB
Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL)	0,2 dB	0,2 dB	0,25 dB	0,3 dB	0,4 dB	0,5 dB
Diretividade	>55 dB					
Perda de Retorno	>55 dB					

Tipo de conector na Entrada

Conectores	Atenuação Óptica por Conexão (dB)		Perda de Retorno Máxima por Conexão (dB)	Características
	Típica	Máxima		
SC-APC	0,15	0,30	>60	<ul style="list-style-type: none"> • Conector do tipo "Push-Pull" • Corpo Plástico • Ferrolho Cerâmico (Zircônia).

* Para os Splitters Conectorizados é necessário somar as perdas das conexões às perdas presentes no splitter. Dessa forma, se obtém os parâmetros de performance do conjunto.

Características Dimensionais

Divisor óptico modular com cordão:

Tipo de módulo	LGX		Cassete	
	1x16	1x32	1x32	1x64
Relação de divisão				
Comprimento (P)	123mm		120mm	
Largura (L)	129.6mm		80mm	
Altura (A)	29.5mm		18mm	
Comprimento do pigtail	1.5m			
Diâmetro do pigtail	2mm			

Divisor óptico modular sem cordão:

Adaptador Óptico	SC-APC/SC-APC			SC-APC/MPO-APC		SC-APC/MPO-APC
				LC-APC/MPO-APC		
Modularidade	1x2/2x2	1x4/2x4	1x8/2x8	1x16	1x32	2x32
Comprimento /	101.5mm					

Profundidade (P)	
Largura (L)	129.6mm
Altura (A)	29.5mm

Disponibilidade: Adaptadores SC com shutter ou sem shutter.

Especificações ambientais	Relação de divisão	1x2/2x2	1x4/2x4	1x8/2x8	1x16/2x16	1x32/2x32	1x64/2x64
	Temperatura de Operação		-40~+85°C			-25~+70°C	
Temperatura de Armazenamento		-40~+85°C					
Umidade Relativa de Operação		5~95%UR					
Umidade Relativa de Armazenamento		5~95%UR					

Nota

1- Medidas sem conectores

2- Apresenta baixa sensibilidade à curvatura, sendo compatível com as fibras G.652, podendo ser usada em toda a rede óptica

3- Válido para Splitter Modular Cordão

[Codificação](#)