



Sistema de Módulos de Valor Agregado



Sistema de módulos de valor agregado

Índice

Introdução	1
Produto do Sistema VAM	
Descrição	2
Chassis de 8 Polegadas	
12 Módulos de Encaixe Simples	4
Chassis de 7 Polegadas	
12 Módulos de Encaixe Simples	4
Chassis de 4 Polegadas	
6 Módulos de Encaixe Simples	
Chassis de 3,5 Polegadas	
4 Módulos de Encaixe Simples	
Chassis de 1,75 Polegadas	
2 Módulos de Encaixe Simples	5
Chassis para o Sistema VAM FL2000	6
Chassis VAM F3DF	7
Chassis com Suporte de Parede	
4 Módulos de Encaixe Simples	8
Placas de Anteparo e de Acabamento	
Para Montagem em Rack ou Parede	9
Terminadores	9
Módulo Divisor	
Introdução	10
Configurações de Cross-Conexão	11
Configurações de Interconexão	12
Informações para Pedidos	13
Especificações do Divisor Óptico de Banda Larga Monomodo	15
Especificações do Conector Óptico Monomodo	16
Módulo WDM	
Introdução	17
Aplicações	18
Informações para Pedidos	19
Especificações	21
1310/1550 nm	21
1533/1557 nm	21
Módulos nas Instalações do Cliente	22
Módulo de Cross-Conexão Com Dupla Monitoração	22
Módulos de Monitoração	
Informações para Pedidos	23
Conjuntos Modulares de 12 Conectores	24
Documentação Adicional	25
Índice	26



Sistema de módulos de valor agregado

Introdução

O Sistema de Módulos de Valor Agregado da ADC (Sistema VAM) proporciona flexibilidade e funcionalidade ao sistema de transporte óptico permitindo que os provedores de serviços de telecomunicações incorporem, facilmente, componentes ópticos à rede. Essa plataforma versátil proporciona a base para os quadros de distribuição de fibras do futuro.

O Sistema VAM é formado por vários chassis e componentes ópticos que se adequam a todos os quadros de distribuição de fibras da ADC já existentes, assim como a diversos outros ambientes de montagem. Os componentes ópticos podem incluir:

- Divisores
- Multiplexadores por divisão de comprimento de onda (WDMs)
- Atenuadores variáveis
- Comutadores ópticos

Recursos e Benefícios

Há vários chassis VAM disponíveis

Os VAMs são compatíveis tanto com os novos quadros de distribuição de fibras quanto com os já existentes. A ADC oferece também chassis para aplicações em bastidores de equipamentos de 19" e 23" (48,26 e 58,42 cm). Painel para montagem em parede também está disponível.

Módulos de encaixe fechados

Os componentes ópticos são protegidos contra danos físicos e ambientais.

Retentores angulados

Mantêm um raio mínimo de curvatura dos cordões ópticos.

Módulos de encaixe montados na horizontal

Os módulos podem ser acrescentados ou removidos dos chassis sem interferir nos cordões ópticos terminados existentes.

Módulos de encaixe montados universais

Não é necessário solicitar módulos com números de série diferentes para que sejam montados no lado direito ou esquerdo.

Etiqueta de produto abrangente

Os clientes encontram todas as informações necessárias para instalação e manutenção sem que precisem consultar o manual do usuário ou os desenhos.

Plataforma flexível

Podem ser criados módulos para novas aplicações de forma rápida e fácil, para que atendam às necessidades do cliente.

Sistema de Etiquetagem Modular

São marcados diagramas em etiquetas removíveis que podem ser anexadas ao sistema de etiquetagem de designação dos chassis.

Configuração customizada

Para configurações customizadas do divisor, disponíveis mediante solicitação, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica ADC no número 1-800-366-3891, ramal 63475.



Produto do Sistema VAM

Descrição

Sistema de módulos de valor agregado
06/01 • 100167BP



Chassi de Módulos de Valor Agregado de Fixação Traseira - Vista Frontal
(Número de catálogo FDF-FCMVAM)



Chassi de Módulos de Valor Agregado de Fixação Traseira - Vista Traseira
(Número de catálogo FDF-FCMVAM)

Os Chassis VAM

Conforme a rede evolui, a necessidade de acrescentar componentes ópticos torna-se mais premente. Uma simples terminação de fibra no quadro de distribuição óptico não satisfaz mais a todas as aplicações. Quando são acrescentados componentes ópticos especiais à rede, eles devem ser montados fisicamente de modo que sejam protegidos e administrados de forma adequada.

Os chassis VAM são projetados para caber em qualquer espaço disponível de sub-bastidor, em um distribuidor óptico ou em outros ambientes de montagem. Esses chassis podem ser empregados em novos distribuidores ou adaptados a uma posição de chassis disponível em distribuidores existentes. Dessa forma, novos componentes podem ser incorporados facilmente à rede. Montados no distribuidor óptico, os componentes estão protegidos contra danos e são administrados mais facilmente. Todos os chassis* são compatíveis com as montagens de bastidor EIA e WEICO.

Os chassis VAM são adquiridos vazios e podem ser carregados com módulos de encaixe, placas de anteparo ou placas de acabamento. Os módulos de encaixe são adquiridos separadamente e podem ser misturados e casados em qualquer combinação.

* Para a montagem correta, os módulos VAM de Conexão Dianteira pedem um painel de Conexão Dianteira ADC. Consulte o catálogo ADC 804 para obter mais informações.

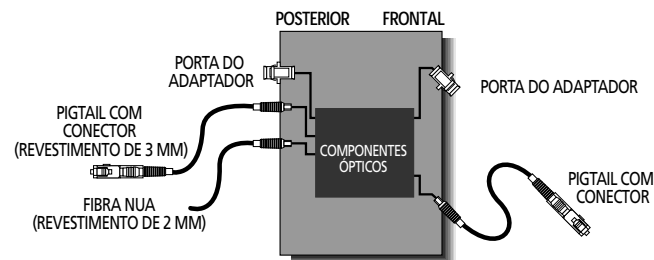
Produto do Sistema VAM

Descrição

Módulos de Encaixe

Todos os módulos de encaixe podem ser adquiridos com conectores/adaptadores de todos os tipos. As entradas e saídas dos módulos podem ser configuradas com adaptador, pigtail ou fibra nua, dependendo das necessidades do cliente. Essas opções são apresentadas na figura abaixo. Também estão disponíveis várias combinações de entradas e saídas tanto na parte frontal quanto na traseira. Todas as opções de fibra nua utilizam revestimento de 2 mm.

A variedade de configurações dos módulos proporciona ao provedor a oportunidade de determinar o número e o tipo de conexões ópticas necessárias, dependendo se a configuração utilizada no diagrama de gerenciamento dos cabos de fibra é uma cross-conexão ou uma interconexão.



Placas de Anteparo

Estão disponíveis placas de seis posições, com uma variedade de adaptadores para os casos nos quais são necessárias terminações. Além disso, estão disponíveis placas de acabamento para serem instaladas em posições onde não há terminações. (Consulte a página 9.)

Módulos de 12 Conectores

Estão disponíveis módulos de 12 conectores com conjuntos de pigtail de 12 fibras pre-terminadas ou IFC de 12 fibras. Além disso, estão disponíveis placas de acabamento para serem instaladas no lugar dos módulos de 12. (Consulte as páginas 30-31.)

Divisores

Os divisores são montados em módulos de tamanhos variados para dividir uma única entrada óptica em diversas saídas ópticas. Esses módulos podem ser utilizados para distribuição de vídeo e voz em redes de fibra (FITL). Também estão disponíveis taxas de divisão customizadas para atender às suas necessidades exclusivas de perda/ganho de receita. (Consulte as páginas 10-17.)

Multiplexadores por Divisão de Comprimento de Onda (WDM)

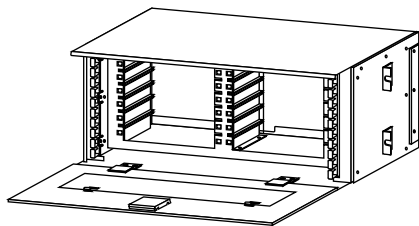
Quando as fibras de uma rota em expansão estiverem ocupadas, consegue-se capacidade adicional através da multiplexação por divisão de comprimento de onda. Os chassis VAM apresentam componentes WDM que possibilitam aos provedores de serviços duplicarem a quantidade de informações transmitidas, multiplexando dois sinais em uma única fibra. Conforme a rede cresce e os padrões de tráfego mudam, os provedores de serviços podem utilizar melhor a fibra empregada. Os WDMs também são empregados para multiplexar um sinal de vídeo em um circuito de voz e para realizar testes de fibra não intrusivos. (Consulte as páginas 18-23.)

Módulos de Monitoração

Os módulos de monitoração eliminam a necessidade de desconectar os cordões ópticos para testar os circuitos ópticos por proporcionarem acesso fácil e confiável. Acopladores são montados no módulo de encaixe, de forma a proporcionar um ponto de monitoração não intrusivo para teste. Cada módulo é projetado para atender às necessidades específicas do cliente quanto à capacidade de acesso e monitoração. (Consulte as páginas 24-25.)

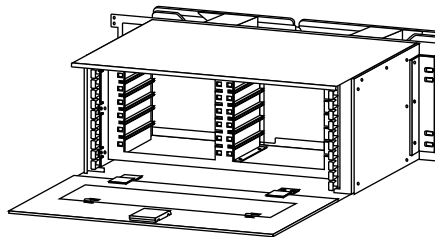
Chassis de 8 Polegadas • 12 Módulos de Encaixe Simples

Os chassis VAM FDF são projetados para serem inseridos em um quadro de distribuição de fibras (FDF) da ADC existente. Os chassis VAM FDF são fornecidos com ou sem gerenciamento de cabo traseiro. Podem acomodar, no máximo, 12 módulos de encaixe, 12 placas de anteparo, 12 placas de acabamento ou, ainda, uma combinação qualquer desses itens. Os chassis de Fixação Traseira de 8" são montados em bastidores EIA ou WECCO.



FDF-STDVAM

Somente para Bastidores de Fixação Frontal ADC



FDF-FCMVAM

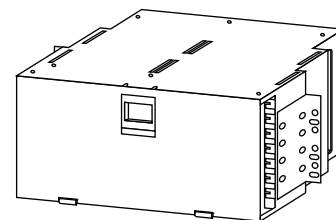
Somente para Bastidores de Fixação Traseira ADC

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi vazio para bastidores de Fixação Frontal ADC Não há gerenciamento de cabos traseiro ou portas de acesso	8,0" x 21,6" x 8,7" (20,32 x 54,86 x 22,10 cm)	FDF-STDVAM
Chassi vazio para bastidores de Fixação Traseira ADC Gerenciamento de cabos traseiro e portas de acesso	8,0" x 24,4" x 12,1" (20,32 x 61,98 x 30,73 cm)	FDF-FCMVAM

Chassis de 7 Polegadas • 12 Módulos de Encaixe Simples

Os chassis VAM de 7" são projetados para serem inseridos em um quadro de distribuição de fibras (FDF) de 7" da ADC existente ou em um quadro LGX. Podem acomodar, no máximo, 12 módulos de encaixe simples, 12 placas de anteparo, 12 placas de acabamento ou, ainda, uma combinação qualquer desses itens. São fornecidos suportes de montagem ajustáveis para ambientes com bastidores de 19" e 23". São fornecidos, também, guias de cabo verticais frontais para ambientes de montagem de 23". Guias de cabo verticais para ambientes de montagem de 19" devem ser requisitados separadamente. Os chassis de 7" são montados em bastidores EIA ou WECCO.



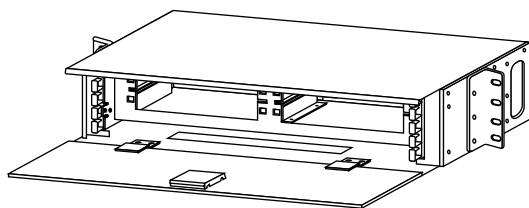
FVM-19X700

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi vazio para bastidores de 7" ADC	7,0" x 19,0" or 23" x 12" (17,78 x 48,26 or 58,42 x 30,48 cm)	FVM-19X700
Chassi vazio para bastidores de 7" LGX com portas traseiras	7,0" x 19,0" or 23" x 11,03" (17,78 x 48,26 or 58,42 x 28,02)	FVM-19X700X11
Guias de cabo verticais frontais para ambientes de montagem de 19"		VCG-V25

Chassis de 4 Polegadas • 6 Módulos de Encaixe Simples

Não servem para uso em FDF



FVM-23X400

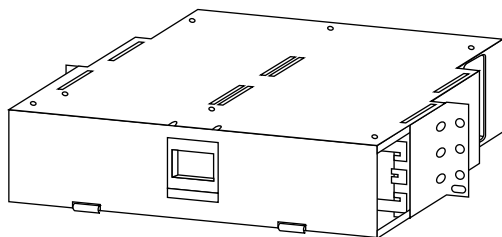
Os chassis VAM de 4" são projetados para serem inseridos em qualquer bastidor de 23". Podem acomodar, no máximo, 6 módulos de encaixe, 6 placas de anteparo, 6 placas de acabamento ou, ainda, uma combinação qualquer desses itens. Os chassis de 4" são montados em bastidores EIA ou WECCO.

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi vazio para bastidores de 23"	4,0" x 23" x 12" (10,16 x 58,42 x 30,48 cm)	FVM-23X400

Chassis de 3,5 Polegadas • 4 Módulos de Encaixe Simples

Não servem para uso em FDF



FVM-19X350

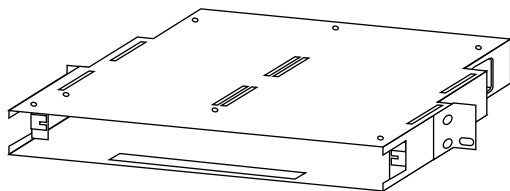
Os chassis VAM de 3,5" são projetados para serem inseridos em qualquer bastidor de 19". Podem acomodar, no máximo, 4 módulos de encaixe, 4 placas de anteparo, 4 placas de acabamento ou, ainda, uma combinação qualquer desses itens. São fornecidos suportes de montagem ajustáveis para ambientes com bastidores de 23". Os chassis de 3,5" são montados em bastidores EIA ou WECCO.

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi vazio para bastidores de 19" ou 23"	3,5" x 19" or 23" x 12" (8,89 x 48,26 or 58,26 x 30,48 cm)	FVM-19X350

Chassis de 1,75 Polegadas • 2 Módulos de Encaixe Simples

Não servem para uso em FDF



FVM-19X175

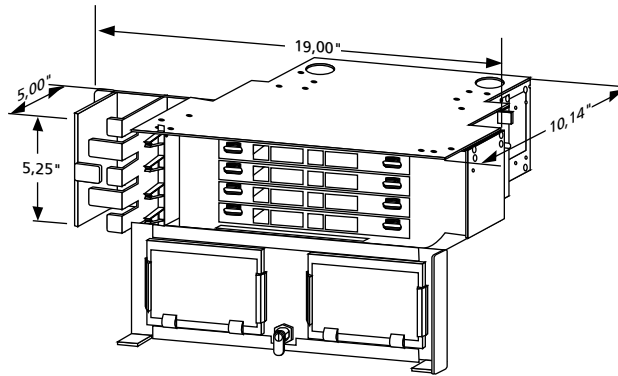
Os chassis VAM de 1,75" são projetados para serem inseridos em qualquer bastidor de 19". Podem acomodar, no máximo, 2 módulos de encaixe, 2 placas de anteparo, 2 placas de acabamento ou, ainda, uma combinação qualquer desses itens. São fornecidos suportes de montagem ajustáveis para ambientes com bastidores de 23". Os chassis de 1,75" são montados em bastidores EIA ou WECCO.

Informações para Pedidos

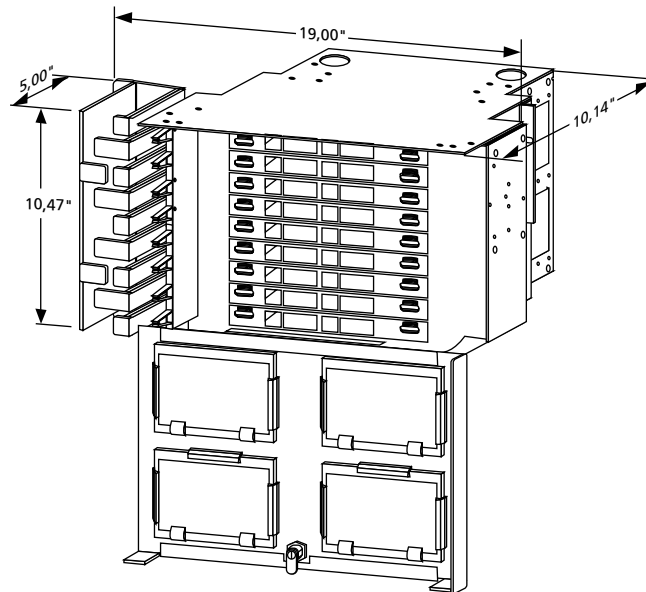
Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi vazio para bastidores de 19" ou 23"; sem porta frontal	1,75" x 19" or 23" x 12" (4,45 x 48,26 or 58,26 x 30,48 cm)	FVM-19X175

Chassis para o Sistema VAM FL2000

- Chassis para alojar módulos de encaixe VAM ADC em instalações FL2000
- Suporte para bastidor de 19"
- Guias de cabo verticais inclusas



Chassi de 4 Posições VAM FL2



Chassi de 9 Posições VAM FL2

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi VAM 5,25" A (13,34 cm) Acomoda 4 módulos de encaixe	5,25" x 19" x 10,14" (13,34 x 48,26 x 25,76 cm)	FL2-4VAM525
10,5" A (26,67 cm) Acomoda 9 módulos de encaixe	10,5" x 19" x 10,14" (26,67 x 48,26 x 25,76 cm)	FL2-9VAM105

Observação: O sistema VAM FL2000 é projetado para aceitar somente módulos de acesso frontal, ou seja, todos os adaptadores de entrada e saída, pigtaills e/ou fibras nuas devem estar localizados na frente dos módulos de encaixe.

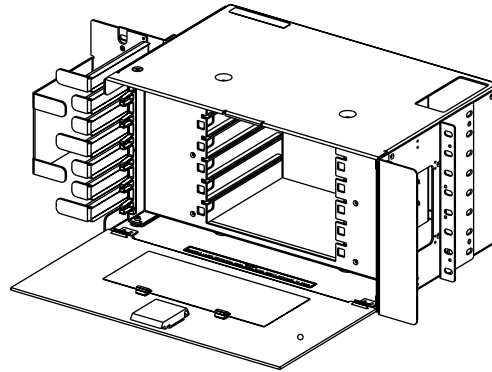
Para obter informações completas sobre a família de produtos FL2000 da ADC, ligue para 1-800-366-3891, ramal 3434, e peça pelo catálogo 803.



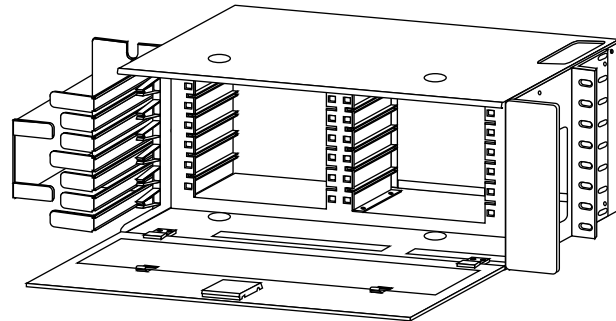
Chassis VAM F3DF

Sistema de módulos de valor agregado

- Chassis para alojar módulos de encaixe VAM ADC em quadros F3DF
- Opções de montagem em bastidor ou na parede
- Guia de cabo vertical inclusa



Chassi VAM com Painel Frontal de 6 Posições



Chassi VAM com Painel Frontal de 12 Posições

Informações para Pedidos

Descrição	Dimensões (A x L x P)	Número de Catálogo
Chassi de 19" vazio para bastidores F3DF ADC Acomoda até 6 módulos de encaixe VAM de altura simples	8" x 19" x 10" (20,32 x 48,26 x 25,4 cm)	F3V-19X800
Chassi de 23" vazio para bastidores F3DF ADC Acomoda até 12 módulos de encaixe VAM de altura simples	8" x 23" x 10" (20,32 x 58,42 x 25,4 cm)	FFVAM-23X800

Observação: O sistema VAM F3DF é projetado para aceitar somente módulos de acesso frontal, ou seja, todos os adaptadores de entrada e saída, pigtaills e/ou fibras nuas devem estar localizados na frente dos módulos de encaixe.

Para obter informações completas sobre os produtos F3DF da ADC, ligue para 1-800-366-3891, ramal 3434, e peça pelo catálogo 804.

06/01 • 100167BP



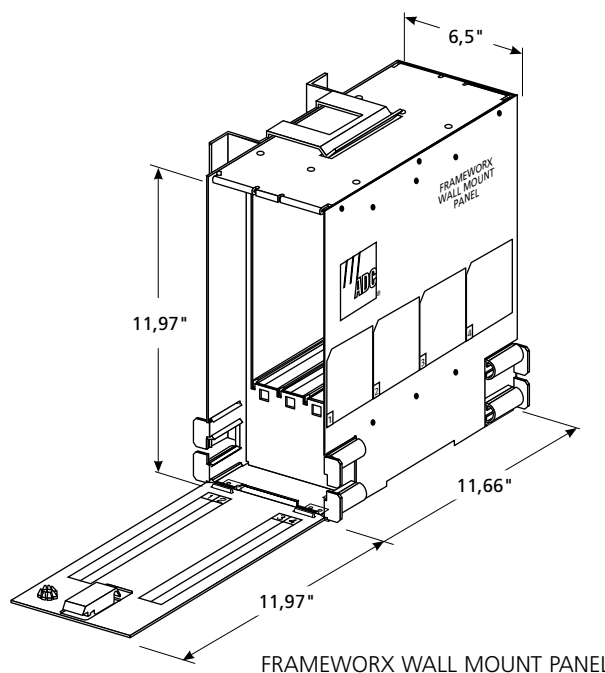
Chassis com Suporte de Parede

4 Módulos de Encaixe Simples

O chassi com suporte de parede do Módulo de Valor Agregado (VAM) ADC proporciona um modo conveniente de empregar componentes ópticos, tais como multiplexadores por divisão de comprimento de onda, divisores, módulos de acesso e monitoramento, em locais onde não há disponibilidade de bastidores ou os mesmos não são desejados.

O chassi com suporte de parede VAM foi projetado para proporcionar o máximo de flexibilidade e facilidade de uso. Pode ser montado de frente, tanto para o lado direito quanto para o lado esquerdo e simplesmente se encaixa no suporte de montagem, sem necessidade de prendedores adicionais. Etiquetas com informações abrangentes fazem parte da linha de produtos VAM, assegurando que o técnico possa identificar exatamente como os componentes ópticos encontram-se configurados para garantir uma operação sem problemas. Chaves opcionais podem ser adquiridas para fechar um ou ambos os lados do chassi, utilizando a mesma chave ou chaves diferentes. Esse recurso torna o chassi apropriado para montagens em locais de equipamentos comuns, ou para aplicações de compartilhamento de infra-estrutura onde a segurança é importante.

O chassi com suporte de parede VAM acomoda até 4 módulos de encaixe simples. Módulos divisores VAM que pedem 1, 2 ou 3 locais de montagem podem ser utilizados no chassi com suporte de parede. Os módulos divisores maiores, 1x32 ou 2x32, pedem 6 locais de montagem e não podem ser utilizados. Uma vez fixado ao suporte de montagem, o chassi deixa uma folga de 1,2" (3,05 cm) entre ele e a parede, permitindo que os cabos de ligação possam ser passados ao longo da superfície da parede. Essa folga permite a instalação do Sistema de Gerenciamento de Fibras FiberGuide 2" da ADC. Juntos, o chassi com suporte de parede VAM e o sistema FiberGuide proporcionam uma instalação bastante segura, profissional e esteticamente agradável.



Informações para Pedidos

Descrição	Número de Catálogo
Chassi com suporte de parede e suporte de montagem	FVM-WMT
Chave #1	IPA-K1
Chave #2	IPA-K2
Chave de fenda para fechadura	IPA-SD

Placas de Anteparo e de Acabamento

Para Chassis de Bastidor ou de Parede



VAM-BLNK



VAM-6PBX

Informações para Pedidos

Descrição	Número de Catálogo
Placa de acabamento Placas de anteparo com seis posições carregadas com:	VAM-BLNK
Monomodo	
Adaptadores FC	VAM-6PB2
Adaptadores FC, angulados 8°	VAM-A6PB2
Adaptadores D4	VAM-6PB3
Adaptadores ST	VAM-6PB4
Adaptadores SC	VAM-6PB7
Adaptadores SC, angulados 8°	VAM-A6PB5
(3) Adaptadores SC duplex	VAM-D6PB7
Adaptadores E-2000/APC, angulados	VAM-A6PB8
Multimodo	
Adaptadores ST	VAM-6PB5
Adaptadores SC	VAM-6PB9
(3) Adaptadores SC duplex	VAM-D6PB9

Terminadores

Os plugues de terminação devem ser solicitados para cada porta dos adaptadores ultra polidos. Para configurações com pigtaills, também é necessário um adaptador.

Informações para Pedidos

Descrição	Número de Catálogo
Conector FC	FOC-TERMFC-P
Conector D4	FOC-TERMD4-P
Conector ST (MR)	FOC-TERMST-P
Conector SC	FOC-TERMSC-P

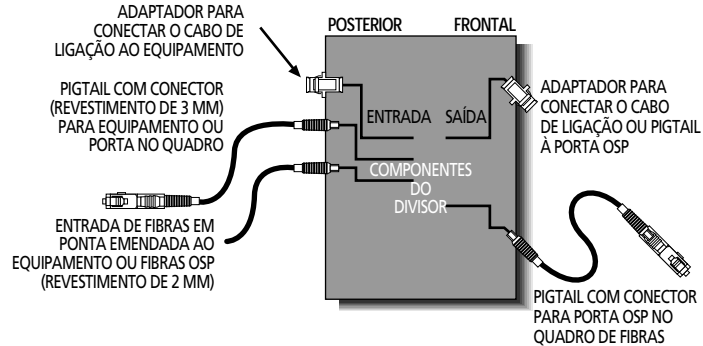
Módulo Divisor

Introdução

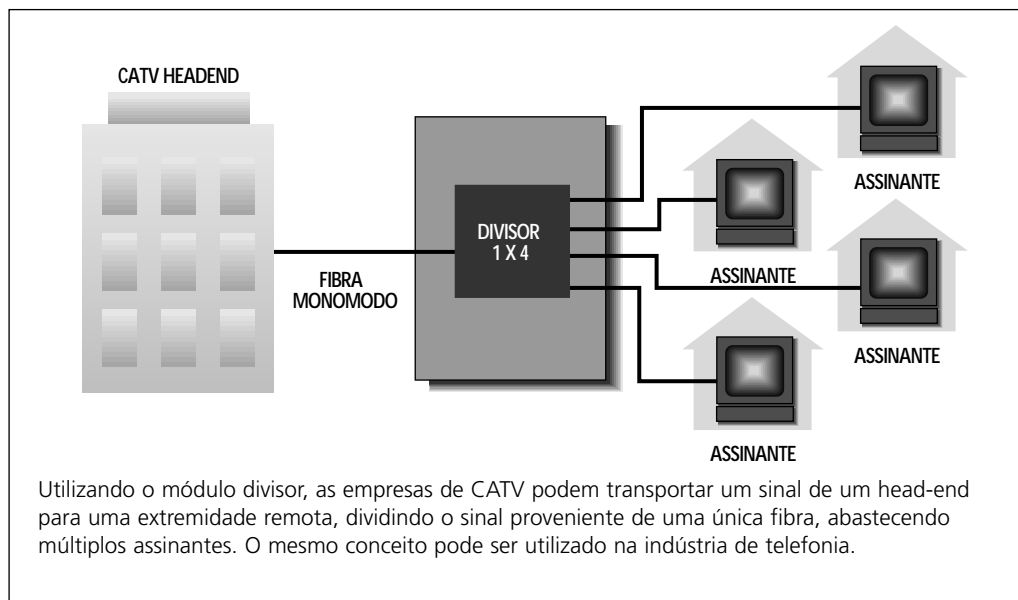
A ADC desenvolveu Módulos de Valor Agregado equipados com divisores ópticos para uma variedade de aplicações. Para atender às necessidades emergentes da indústria de transmissão de vídeo, estão disponíveis os divisores ópticos com taxas de divisão customizadas. Esses módulos podem transmitir um sinal de vídeo para vários assinantes. Também estão disponíveis configurações múltiplas dos divisores ópticos, desenvolvidas para monitorar sinais ópticos.

Os módulos divisores podem ser adquiridos com conectores monomodo ou multimodo padrão. As entradas e saídas do módulo podem ser realizadas através de adaptadores, pigtail ou fibra nua, dependendo das necessidades do cliente. Essas opções são apresentadas na figura abaixo. Estão disponíveis várias combinações de módulos com saídas e entradas dianteiras ou saídas e entradas traseiras. Todas as opções de fibra nua utilizam revestimento de 2 mm.

A variedade de configurações dos módulos proporciona ao provedor a oportunidade de determinar o número e o tipo de conexões ópticas necessárias, dependendo se a configuração utilizada no diagrama de gerenciamento dos cabos de fibra é uma cross-conexão ou uma interconexão.



Os módulos divisores VAM que necessitam de 1, 2 ou 3 espaços de montagem podem ser utilizados no chassis com suporte de parede. Os módulos divisores maiores, 1x32 ou 2x32, necessitam de 6 espaços de montagem.

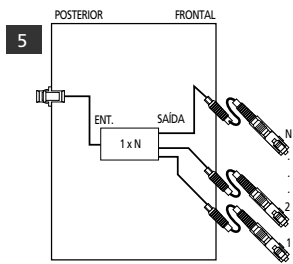


Utilizando o módulo divisor, as empresas de CATV podem transportar um sinal de um head-end para uma extremidade remota, dividindo o sinal proveniente de uma única fibra, abastecendo múltiplos assinantes. O mesmo conceito pode ser utilizado na indústria de telefonia.

Módulo Divisor Introdução:

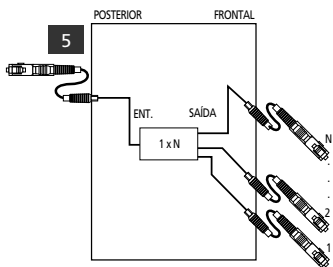
Configurações Cross-Conexão

Geralmente, há dois diagramas de cabeamento de distribuição de fibras: cross-conexão e interconexão. Em um diagrama de cross-conexão, tanto as fibras da planta externa quanto as dos equipamentos de transmissão por fibra óptica são terminados no painel traseiro do bastidor de distribuição de fibras. As conexões entre as fibras da planta externa e as dos equipamentos são feitas na parte da frente do quadro, através de jumpers ópticos. Em um diagrama de interconexão, as fibras da planta externa são conectadas à parte de trás do bastidor e um jumper óptico do equipamento de transmissão é conectado à fibra da planta externa, através da parte da frente do bastidor.



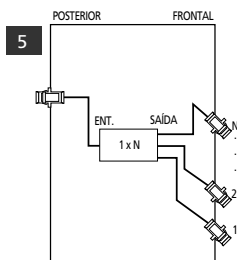
Cross-Conexão com Módulo de Opção 5

Em uma configuração de cross-conexão utilizando módulo de opção 5, as portas do tipo adaptador estão localizadas atrás e os pigtails na frente. Com esse módulo, partimos do pressuposto de que o transmissor de vídeo possui um pigtail preso a ele, o qual será conectado à parte traseira do módulo divisor, ou um cordão óptico, o qual será utilizado para conectar o transmissor ao módulo. Na frente do módulo encontram-se pigtails que serão cross-conexões às fibras da planta externa, terminadas no bastidor de fibras. Essa configuração requer dois pares de conectores casados disponíveis no bastidor.



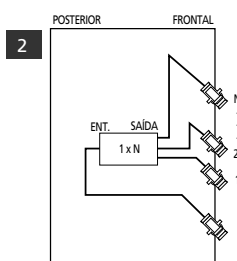
Cross-Conexão com Módulo de Opção 5

Em uma configuração de cross-conexão utilizando módulo de opção 5, os pigtails com conectores localizam-se tanto na parte de trás quanto na frente. Com esse módulo, partimos do pressuposto de que o transmissor de vídeo possui uma porta com soquete para fibra óptica, para a conexão. Os pigtails localizados na frente do módulo são cross-conexão às fibras da planta externa terminadas no bastidor de fibras. Essa configuração requer somente um par de conectores casados disponíveis no bastidor.



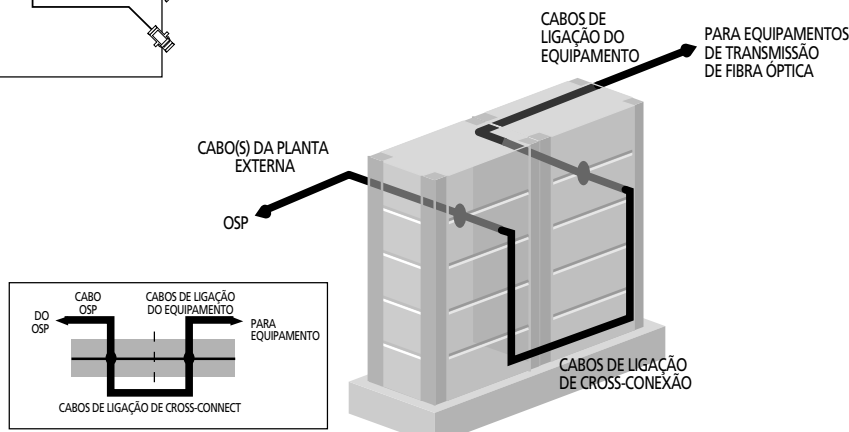
Cross-Conexão com Módulo de Opção 5

Em uma configuração de cross-conexão com módulo de opção 5, o acesso às portas de entrada traseiras e às portas de saída frontais é feito através de adaptadores. Com esse módulo, o transmissor de vídeo será conectado ao módulo através de um pigtail ou por um jumper de fibra óptica. Cross-conexões entre o transmissor de vídeo e as fibras da planta externa são realizadas através de jumpers no painel frontal do bastidor. Essa configuração requer três pares de conectores casados disponíveis no bastidor.



Cross-Conexão com Módulo de Opção 2

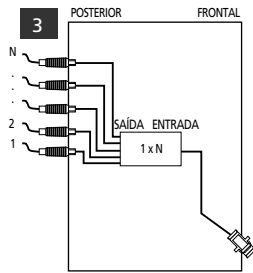
Em uma configuração de cross-conexão com módulo de opção 2, o acesso às portas de entrada e de saída frontais é feito através de adaptadores. Com esse módulo, o transmissor de vídeo será conectado ao módulo, através de um jumper de cross-connect de fibra óptica. As portas de saída também são conectadas através de jumper de cross-conexão de fibra óptica às apresentações à planta externa no bastidor. Essa configuração requer quatro pares de conectores casados disponíveis no bastidor.



Configuração de Cross-Conexão

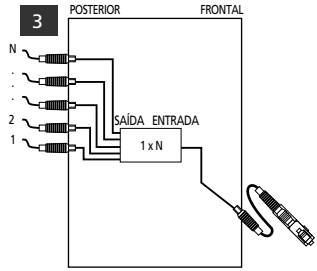
Módulo Divisor Introdução:

Configurações de Interconexão



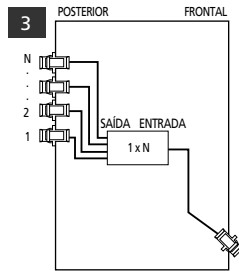
Interconexão com Módulo de Opção 3

Em uma configuração de interconexão utilizando módulo de opção 3, o acesso à saída do divisor é feito através de pigtails nus de 2 mm localizados na parte traseira; a entrada possui um adaptador frontal. A fibra nua na parte traseira será emendada às fibras da planta externa. Na frente do módulo, o transmissor de vídeo será conectado através de um pigtail ou de um jumper de fibra óptica. Essa configuração requer um par de conectores casados disponíveis no bastidor (em uma configuração de cross-conexão, seriam necessários dois pares de conectores casados).



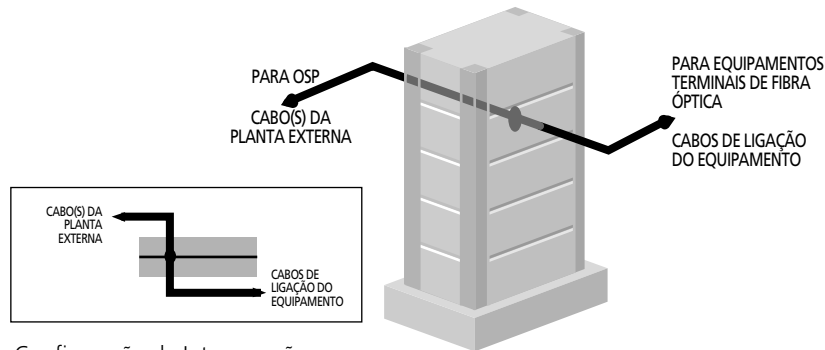
Interconexão com Módulo de Opção 3

Em uma configuração de interconexão utilizando módulo de opção 3, existem fibras de saída nuas revestidas de 2 mm na parte traseira do módulo e um pigtail de entrada, na frente. As fibras nuas na parte traseira serão emendadas às fibras da planta externa e o pigtail, localizado no painel frontal, será conectado ao transmissor de vídeo de fibras. Essa configuração não requer pares de conectores casados disponíveis no bastidor (em uma configuração de cross-conexão, seria necessário um par de conectores casados).



Interconexão com Módulo de Opção 3

Em uma configuração de interconexão utilizando módulo de opção 3, os adaptadores estão localizados nas portas de saída traseiras e nas portas de entrada frontais. Nessa configuração, as fibras da planta externa necessitam de conectores para sua terminação no módulo divisor. Isso requer que as fibras da planta externa possuam conectores pré-instalados ou possuam pigtails emendados a elas. Na frente do módulo, o transmissor de vídeo será conectado através de um pigtail ou por um jumper de fibra óptica. Essa configuração requer dois pares de conectores casados disponíveis no bastidor (em uma configuração de cross-conexão, seriam necessários três pares de conectores casados).



Configuração de Interconexão

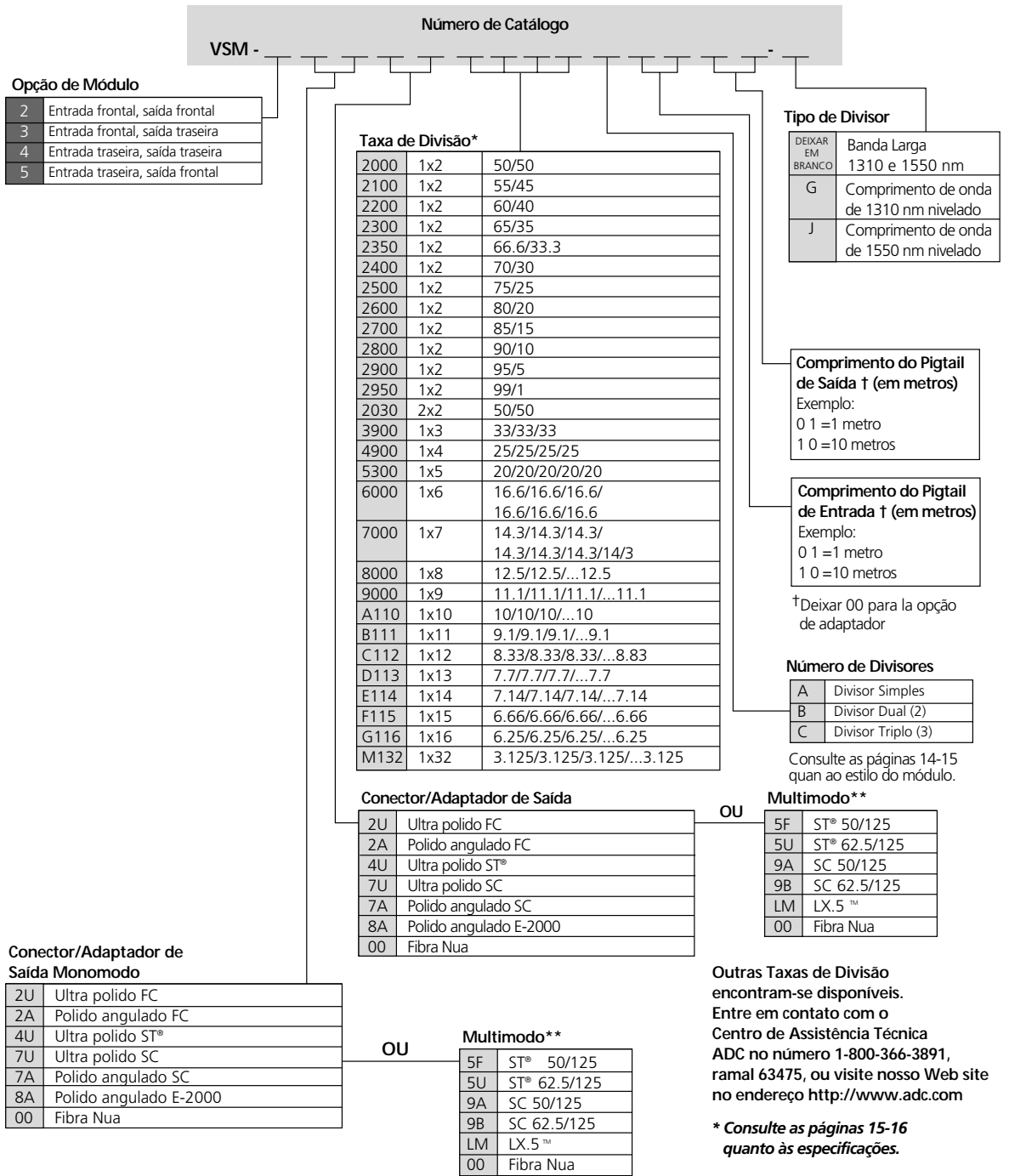


Módulo Divisor de Vídeo

Informações para Pedido

Sistema de módulos de valor agregado

06/01 • 100167BP





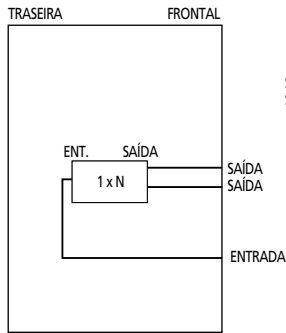
Módulo Divisor de Vídeo

Informações para Pedido

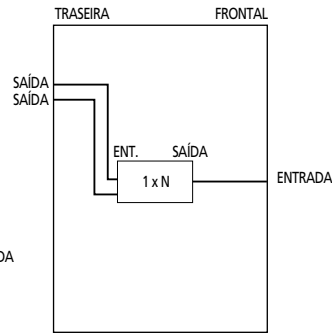
Sistema de módulos de valor agregado

06/01 • 100167BP

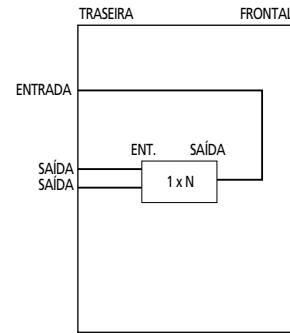
2 Entrada Frontal, Saída Frontal



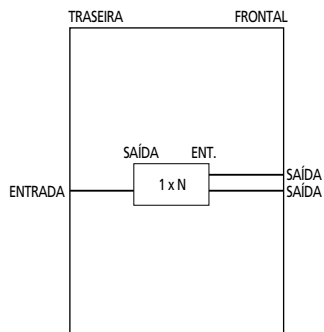
3 Entrada Frontal, Saída Traseira



4 Entrada Traseira, Saída Traseira



5 Entrada Traseira, Saída Frontal





Divisor Óptico de Banda Larga Monomodo

Especificações

Sistema de módulos de valor agregado

06/01 • 100167BP

Número do Divisor	Tipo de Divisor	Taxa do Divisor	Perda de Inserção Máxima*	Perda de Inserção Típica*
2000	1x2	50/50	3.7/3.7	3.1/3.1
2100	1x2	55/45	3.2/4.1	2.7/3.6
2200	1x2	60/40	2.7/4.7	2.3/4.1
2300	1x2	65/35	2.3/5.3	2.0/4.7
2350	1x2	66.6./33.3	2.2/5.5	1.9/5.0
2400	1x2	70/30	2.0/6.0	1.7/5.4
2500	1x2	75/25	1.6/6.8	1.4/6.2
2600	1x2	80/20	1.3/7.8	1.1/7.1
2700	1x2	85/15	1.0/9.2	.8/8.4
2800	1x2	90/10	.8/11.2	.6/10.2
2900	1x2	95/5	.5/14.4	.4/13.2
2950	1x2	99/1	0.3/22.5	NA/NA
2030	2x2	50/50	3.7/3.7	3.1/3.1
3900	1x3	33/33/33	5.9/5.9/5.9	5.0/5.0/5.0
4900	1x4	25/25/25/25	7.4/7.4/7.4/7.4	6.2/6.2/6.2/6.2
5300	1x5	20/20/20/20/20	8.6/8.6/8.6/8.6/8.6	7.3/7.3/7.3/7.3/7.3
6000	1x6	16.6/16.6/.../16.6	9.8/9.8/9.8/.../9.8	8.1/8.1/8.1.../8.1
7000	1x7	14.3/14.3/.../14.3	10.6/10.6/.../10.6	8.9/8.9/.../8.9
8000	1x8	12.5/12.5/.../12.5	11.3/11.3/.../11.3	9.5/9.5/.../9.5
9000	1x9	11.1/11.1/.../11.1	11.5/11.5/.../11.5	9.9/9.9/.../9.9
A110	1x10	10/10/10.../10	12.1/12.1/.../12.1	10.4/10.4/.../10.4
B111	1x11	9.1/9.1/.../9.1	13.1/13.1/.../13.1	10.9/10.9/.../10.9
C112	1x12	8.3/8.3/.../8.3	13.3/13.3/.../13.3	11.3/11.3/.../11.3
D113	1x13	7.7/7.7/.../7.7	13.8/13.8/.../13.8	11.6/11.6/.../11.6
E114	1x14	7.14/7.14/.../7.14	13.8/13.8/.../13.8	11.8/11.8/.../11.8
F115	1x15	6.66/6.66/.../6.66	14.5/14.5/.../14.5	12.4/12.4/.../12.4
G116	1x16	6.25/6.25/.../6.25	14.9/14.9/.../14.9	12.6/12.6/.../12.6
M132	1x32	3.13/3.13/.../3.13	18.5/18.5/.../18.5	15.8/15.8/.../15.8

* Não inclui perdas de conectores. Consulte a tabela na página oposta ou entre em contato com o Centro de Assistência Técnica ADC no número 1-800-366-3891, ramal 63475.

Perda de Inserção Máxima

A perda de inserção máxima é o limite máximo de perda de inserção para o acoplador e aplica-se a toda a faixa de comprimento de onda especificada na passa faixa.

Perda de Inserção Típica

A perda de inserção típica é o valor esperado de perda de inserção para o acoplador, medido no comprimento de onda central especificado (ou seja, 1310 nm e/ou 1550 nm).

Outras configurações de divisores encontram-se disponíveis. Entre em contato com o Centro de Assistência Técnica ADC no número 1-800-366-3891, ramal 63475, ou visite nosso website no endereço <http://www.adc.com>.



Divisor Óptico Monomodo

Especificações

MATERIAL

Fibra:	SMF-28 Corning
Revestimento:	Tubo Hytrel de 0,900 mm
Alojamento:	Tubo de aço inoxidável

ÓPTICA*

Passa Faixa	
Comprimento de onda 1:	1260 / 1360 nm
Comprimento de onda 2:	1430 / 1580 nm
Diretividade:	55 dB mínimo
Reflectância:	< -55 dB
Estabilidade de Polarização:	0,5 dB máximo

MECNICA

Retenção do Cabo:	máximo de 0,45 Kg (1,0 lb.) para fibras de 0,25 mm e 0,900 mm, máximo de 1 Kg (2,2 lbs.) para conjuntos de fibras cabeadas
Flexibilidade:	300 ciclos; carga máxima de 0,45 Kg (1,0 lb.) (somente para cabo de fibra)
Torção:	100 ciclos; carga máxima de 0,45 Kg (1,0 lb.) (somente para cabo de fibra)
Vibração:	10-55 Hz por FOTP II condição I
Impacto:	8 quedas de 1,5 metros
Inflamabilidade:	Todos os materiais utilizados na fabricação de alojamentos de acopladores atendem às exigências da norma UL 94, Nível V-I

AMBIENTAL

Umidade:	336 horas, 60°C a 95% de umidade relativa
Envelhecimento Térmico:	336 horas, 85°C
Oscilação de Temperatura:	336 horas, -40°C a 85°C

*Consulte a tabela na página 16 para obter as especificações ópticas completas.

Conector Óptico Monomodo

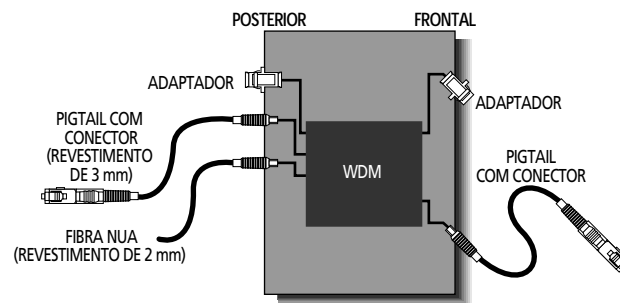
Especificações

	PERDA DE INSERÇÃO (dB)	PERDA DE RETORNO (dB)
Ultra Polido Conectores PC	0,3 dB máximo 0,2 dB típico	57 dB mínimo
Polido com ângulo de 8° Conectores APC	0,5 dB máximo 0,25 dB típico	60,5 dB mínimo

A ADC desenvolveu Módulos de Valor Agregado equipados com Multiplexadores por Divisão de Comprimento de Onda para atender às necessidades emergentes da indústria de transmissão de vídeo no tocante a uma variedade de aplicações.

Os módulos de encaixe WDM podem ser adquiridos com conectores monomodo padrão. As entradas e saídas do módulo podem ser realizadas através de adaptador, pigtail ou fibra nua, dependendo das necessidades do cliente. Essas opções são apresentadas na figura abaixo. Estão disponíveis várias combinações de módulos com saídas e entradas dianteiras ou saídas e entradas traseiras. Todas as opções de fibra nua utilizam revestimento de 2 mm.

A variedade de configurações dos módulos proporciona ao provedor a oportunidade de determinar o número e o tipo de conexões ópticas necessárias, dependendo se a configuração utilizada no diagrama de gerenciamento dos cabos de fibra é uma cross-conexão ou uma interconexão.



Os Multiplexadores por Divisão de Comprimento de Onda (WDM) estão sendo empregados em redes ópticas para atender às necessidades de diversas aplicações, incluindo:

- Aumento da capacidade de transmissão nas linhas de fibra existentes
- Transmissão de um sinal de vídeo através de um sinal de voz
- Realização de testes não intrusivos nos circuitos de fibra

Aumento da Capacidade de Transmissão

Essa aplicação foi uma das primeiras a serem descobertas para os dispositivos WDM. Quando todas as fibras entre dois pontos de uma rede forem totalmente utilizadas, é possível obter capacidade adicional empregando-se mais fibras ou instalando WDMs. Geralmente, a primeira opção é uma solução muito cara, envolvendo altos montantes de capital. Os WDMs, entretanto, podem ser integrados à rede para aumentar a capacidade de transmissão entre dois pontos sem empregar fibras adicionais. Utilizando WDMs na rede, um cliente pode transportar sinais ópticos de forma independente, em comprimentos de onda diferentes, através das mesmas fibras.

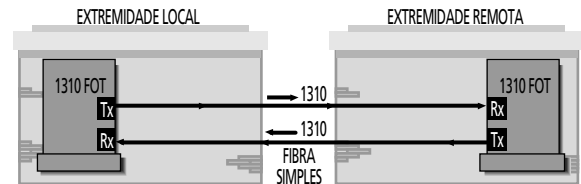
A rede original, mostrada à direita, utilizou duas fibras ópticas: uma para direcionar a transmissão, outra para recepção. O comprimento de onda do sinal de transmissão e recepção empregado foi 1310 nm. (Os pares de fibras de protecção foram omitidos para proporcionar maior clareza.) Na rede de maior capacidade, os sinais de transmissão, a 1310 nm e 1550 nm, são transmitidos simultaneamente através das mesmas fibras. Esse exemplo mostra uma transmissão unidireccional, porém também estão disponíveis WDMs bidireccionais. Através da utilização de WDMs, não foi necessário empregar fibras adicionais na rede.

Transmissão de Sinal de Vídeo através de um Sinal de Voz

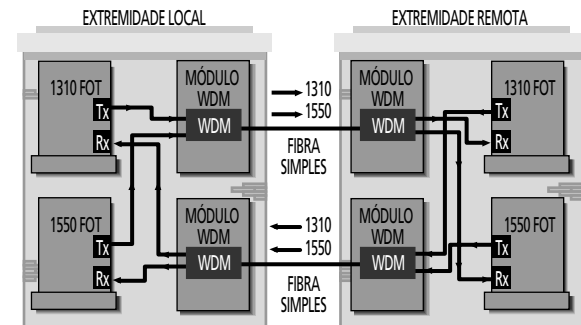
Nesta aplicação, foi estabelecida uma rota de fibras de 1310 nm para acomodar um serviço de grau de voz tradicional. Quando surgem necessidades de vídeo, uma rede WDM oferece uma opção de custo competitivo comparada ao emprego de fibras adicionais. Utilizando um transmissor de vídeo de 1550 nm, os sinais de vídeo e voz coexistem nos mesmos pares de fibras, porém são enviados de forma independente ao cliente.

Testes Não Intrusivos

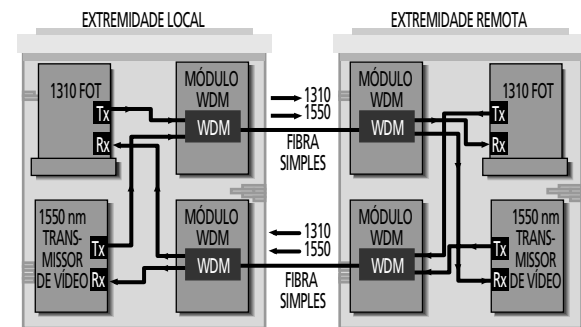
Os testes não intrusivos contínuos são frequentemente solicitados para a monitoração de circuitos de fibras especiais, como, por exemplo, em um sistema de testes de fibras remotas. Os WDMs podem ser utilizados na rede para um sinal de teste contínuo em uma via de fibras a 1550 nm, enquanto uma transmissão de carga útil padrão é transmitida simultaneamente a 1310 nm.



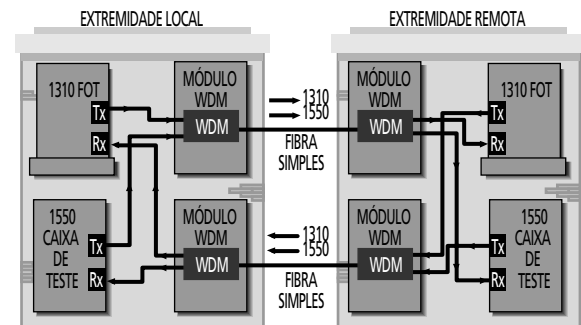
Rede Original



Rede de Maior Capacidade com WDMs



Vídeo Através de Voz Utilizando WDMs



Testes Não Intrusivos Contínuos

Módulos WDM

Informações para Pedidos

Os multiplexadores por divisão de comprimento de onda são montados dentro de módulos com configurações simples ou duplas. Os conectores podem ser montados no painel frontal e traseiro ou apenas no painel frontal.

Sistema de módulos de valor agregado

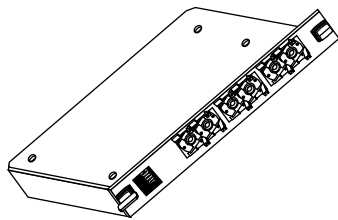
06/01 • 100167BP

Configuração		Configuração do Módulo		Isolamento		Comprimento de Onda		Comprimento do Pigtail da Porta Demux* (em metros) Exemplo: 0 1 = 1 m 1 0 = 10 m
2	MUX frontal, DEMUX frontal	A	Simples	1	Padrão	A	1310 (λ_1)/1550 (λ_2)	
3	MUX frontal, DEMUX traseiro	B	Dual	2	Alto	B	1533 (λ_1)/1557 (λ_2)	
4	MUX traseiro, DEMUX traseiro	C	Tripla	3	Muito alto	C	1310/1533/1557	
5	MUX traseiro, DEMUX frontal							

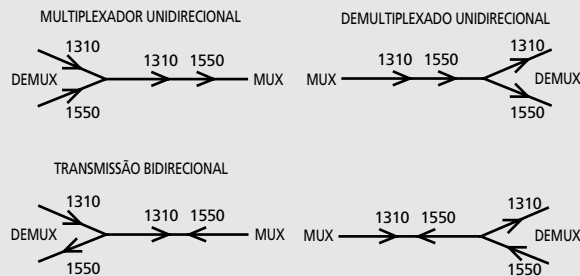
Conector/Adaptador da Porta do Demultiplexador		Tipo de WDM ($\lambda_1; \lambda_2$)	
2U	Ultra polido FC	A	Multiplexador unidirecional
2A	Polido angulado FC	C	Demultiplexador unidirecional
4U	Ultra polido ST®	E	λ_1 Tx/ λ_2 Rx Bidirecional
7U	Ultra polido SC	G	λ_1 Rx/ λ_2 Tx Bidirecional
7A	Polido angulado SC	J	Isolamento de 45 dB; passagem 1310
3U	Ultra polido D4	K	Isolamento de 45 dB; passagem 1550
8A	Polido angulado E-2000	L	(Somente dual) multiplexador unidirecional, demultiplexador unidirecional
00	Fibra Nua	M	(Somente dual) λ_1 Tx/ λ_2 Rx bidirecional, λ_2 Tx/ λ_1 Rx bidirecional

Conector/Adaptador da Porta do Multiplexador	
2U	Ultra polido FC
2A	Polido angulado FC
4U	Ultra polido ST®
7U	Ultra polido SC
7A	Polido angulado SC
3U	Ultra polido D4
8A	Polido angulado E-2000
00	Fibra Nua

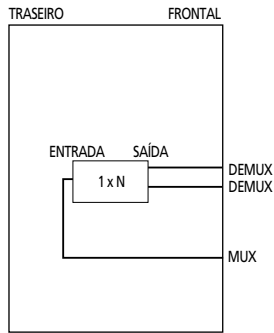
*O WDM Tipo "L" inclui
(1) multiplexador unidirecional (isolamento padrão) e
(1) demultiplexador unidirecional (isolamento especificado pelo caracter seguinte).



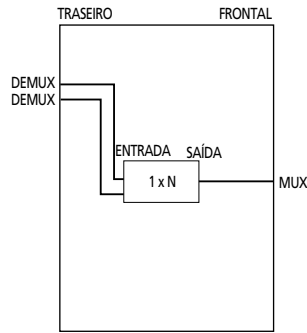
Nos mapas de pedido a abreviação "mux" refere-se ao lado multiplexado do WDM, o lado onde dois sinais ópticos coexistem em uma mesma fibra. A abreviação "demux" refere-se ao lado demultiplexado do WDM, lado onde cada sinal aparece em sua própria fibra. Tanto WDMs unidirecionais quanto bidirecionais estão disponíveis conforme mostrado abaixo.



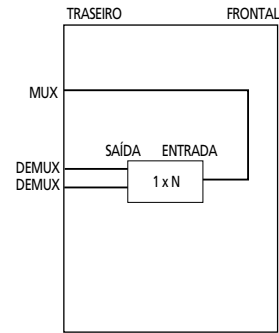
2 MUX Frontal,
DEMUX Frontal



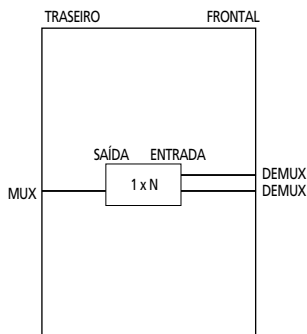
3 MUX Frontal,
DEMUX Traseiro



4 MUX Traseiro,
DEMUX Traseiro



5 MUX Traseiro,
DEMUX Frontal





WDM Monomodo

Especificações

Sistema de módulos de valor agregado
06/01 • 100167BP

MATERIAL

Fibra: SMF-28 Corning
Revestimento: 0,900 mm

ÓPTICA

Uniformidade: 1,0 Log2N (onde N = número de canais)
Estabilidade de Polarização: 0,5 dB máximo
Passa Faixa
1300 nm: 1290 / 1330 nm
1500 nm: 1530 / 1570 nm
Perda de Inserção: 0,3 (isolamento padrão); 1,0 (isolamento muito alto)
Reflectância: < -55 dB
Isolamento
Extremidade Local: 55 dB
Extremidade Remota: 15 dB (isolamento padrão); 30 dB (isolamento alto); 45 dB (isolamento muito alto)

MECÂNICA

Retenção do Cabo: máximo de 0,45 Kg (1,0 lb.) para fibras de 0,250 mm e 0,900 mm, máximo de 1 Kg (2,2 lbs.) para conjuntos de fibras cabeadas
Flexibilidade: 300 ciclos; carga máxima de 0,45 Kg (1,0 lb.) (somente para cabo de fibra)
Torção: 100 ciclos; carga máxima de 0,45 Kg (1,0 lb.) (somente para cabo de fibra)
Vibração: 10-55 Hz por FOTP II condição I
Impacto: 8 quedas de 1,5 metros
Inflamabilidade: Todos os materiais utilizados na fabricação de alojamentos de acopladores atendem às exigências da norma UL 94, Nível V-I

AMBIENTAL

Resistência a Umidade: 336 horas, 60°C a 95% de umidade relativa
Envelhecimento Térmico: 336 horas, 85°C
Oscilação de Temperatura: 336 horas, -40°C a 85°C

1310/1550 nm

	PERDA DE INSERÇÃO MÁXIMA (dB)	ISOLAMENTO MÍNIMO (dB)
Multiplexador/Demultiplexador	0,3	15
Demultiplexador com Isolamento Alto	0,7	30
Demultiplexador com Isolamento Muito Alto	1,0	45
Filtros de Comprimento de Onda	0,3	15

1533/1557 nm

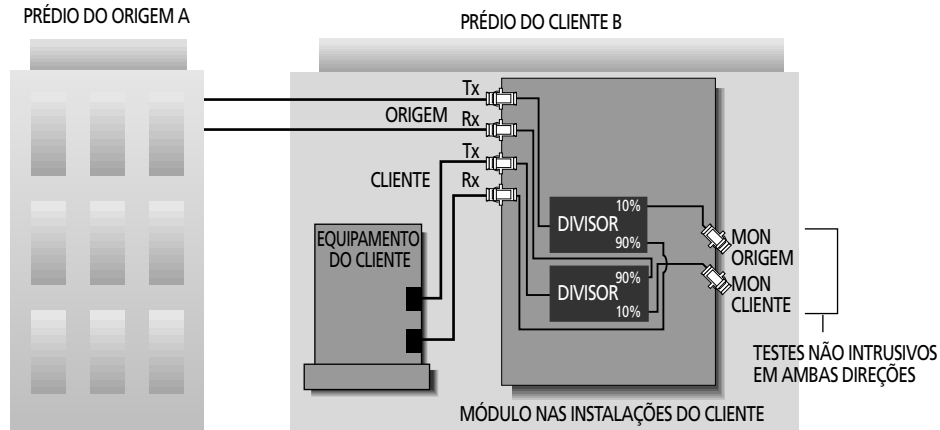
	PASSA FAIXA	PERDA DE INSERÇÃO MÁXIMA (dB)*	ISOLAMENTO MÍNIMO (dB)
Multiplexador Unidirecional	1533 ±3 and 1557 ±3 nm	0,9	N/D
Demultiplexador Unidirecional	1533 ±3 and 1557 ±3 nm	2,1	35
Multiplexador/Demultiplexador Bidirecional	1533 ±3 and 1557 ±3 nm	2,1	35
Filtro Passando 1533 nm	1533 ±3 nm	0,9	13
Filtro Passando 1557 nm	1557 ±3 nm	0,9	13

* Na Perda de Inserção Máxima não está inclusa perda de conector. Consulte as páginas 16 e 17 quanto às especificações e definições de conectores.

Módulos nas Instalações do Cliente

Aplicações

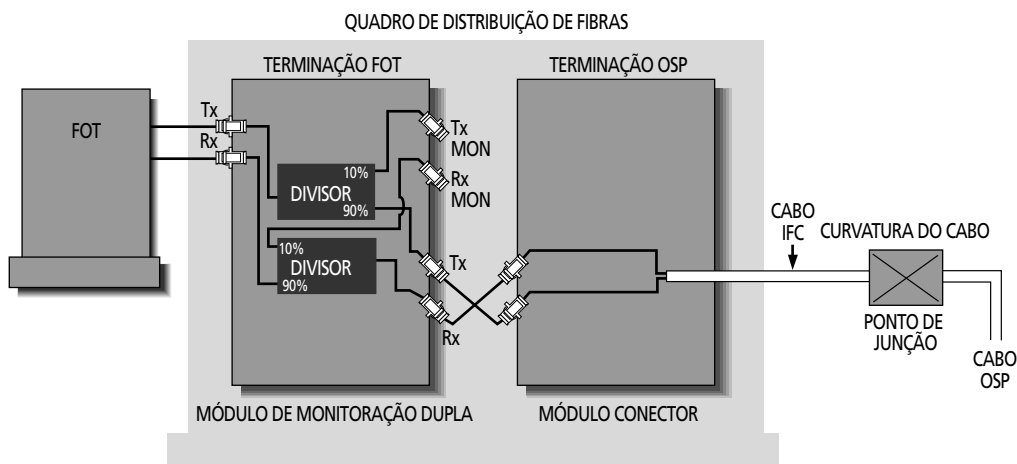
Um módulo situado nas instalações do cliente pode ser utilizado como um ponto de demarcação para o cliente solicitar alimentações de fibras. Portas de monitoração, localizadas no painel frontal do módulo, permitem aos técnicos acessarem as duas direções do sinal para a realização de testes sem interrupção do serviço prestado ao cliente.



Localizado nas instalações do cliente para diagnosticar falhas na alimentação das fibras sem interromper o serviço.

Módulo de Cross-Conexão de Monitoração Dupla • Aplicações

O módulo de monitoração dupla oferece um método econômico de acesso não intrusivo aos circuitos de fibras. Esses módulos são utilizados em configurações de cross-conexão nas quais os cabos da planta externa terminam em adaptadores padrão e os cabos do equipamento terminal de fibra óptica terminam na parte traseira do módulo de monitoração (vide figura abaixo). Quando as terminações da planta externa no painel frontal são cross-conectadas ao módulo de monitoração, tem-se acesso tanto ao sinal de transmissão quanto ao de recepção do circuito para monitorar sua capacidade.



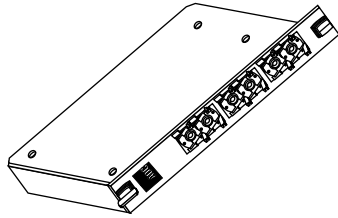
O cabo OSP termina em um módulo conector padrão, e o equipamento FOT termina na parte traseira do módulo de monitoração. Os técnicos conectam os dois instalando cordões ópticos entre o módulo conector e o módulo de monitoração, concluindo o cross-conexão.



Módulos de Monitoração

Informações para Pedidos

06/01 • 100167BP Sistema de módulos de valor agregado



Conector de Entrada Tipo Monomodo

2U	Ultra polido FC
2A	Polido angulado FC
4U	Ultra polido ST®
7U	Ultra polido SC
7A	Polido angulado SC
8A	Polido angulado E-2000

Conector de Saída Tipo Monomodo

2U	Ultra polido FC
2A	Polido angulado FC
4U	Ultra polido ST®
7U	Ultra polido SC
7A	Polido angulado SC
8A	Polido angulado E-2000

Conector de Monitoração Tipo Monomodo

2U	Ultra polido FC
2A	Polido angulado FC
4U	Ultra polido ST®
7U	Ultra polido SC
7A	Polido angulado SC
8A	Polido angulado E-2000

Número de Catálogo
VMM -

Taxa de Divisão

A	90/10
B	95/05
C	50/50

Especificações Ópticas do Acoplador*

O	Somente divisor
W	WDM 1310/1550 nm
A	Atenuador Variável

Estilo do Módulo

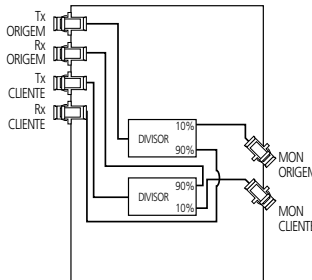
C	Instalações do Cliente
D	Cross-conexão de Monitoração Dupla
F	Cross-conexão Simples com Monitoração
G	Cross-conexão de Monitoramento Dupla
J	Cross-conexão de Monitoramento Dupla - todos com acesso frontal
K	Monitoração Dupla com Duplex
M	Cross-conexão de Inserção/Deteccção

Comprimento do Pigtail de Monitoração
Comprimento do Pigtail de Saída

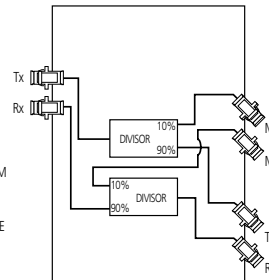
Comprimento do Pigtail de Entrada
Exemplo (em metros):
01 = 1 m
10 = 10 m
000 = Adaptadores, somente nas portas de entrada, saída e monitoração

Estilo do Módulo

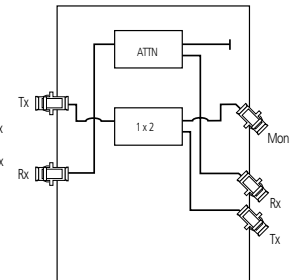
C Módulo de Monitoração nas Instalações do Cliente



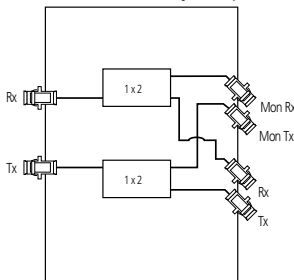
D Cross-conexão de Monitoração Dupla



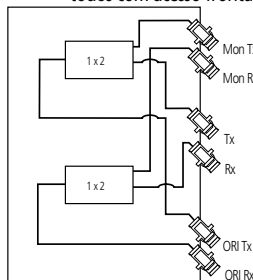
F Cross-conexão Simples com Monitoração



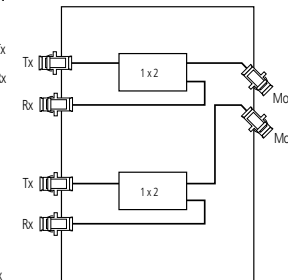
G Cross-conexão de Monitoração Dupla



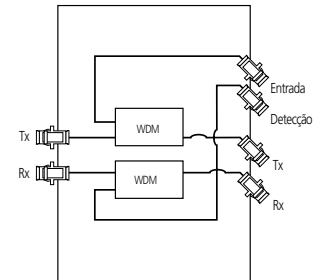
J Cross-conexão de Monitoração Dupla todos com acesso frontal



K Monitoração Dupla com Duplex



M Cross-conexão de Inserção/Deteccção



*Consulte as especificações detalhadas do divisor e do conector nas páginas 15-16

Conjuntos Modulares de 12 Conectores



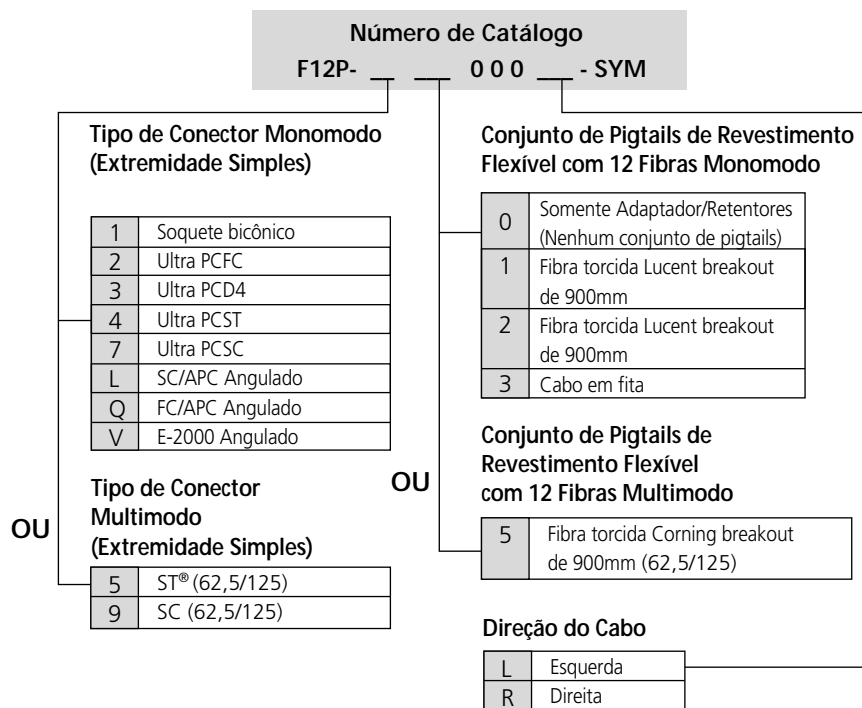
Módulo de 12 conectores mostrado com um conjunto de pigtails com 12 fibras



Módulo de 12 de conectores mostrado com um cabo multifibra interno (IFC) com 12 fibras

- Cada chassi aceita até seis conjuntos de 12 conectores, terminando até 72 fibras.
- Os conjuntos de 12 conectores são equipados com conectores bicônicos, D4, FC, ST, SC ou E-2000
- O ângulo dos conectores instalados nas 12 portas pode estar voltado tanto para o lado esquerdo quanto para o lado direito do chassi
- Os conjuntos de 12 conectores podem ser solicitados com IFC enrolado com 12 fibras ou IFC em fita com 12 fibras, ou com conjuntos de pigtails com 12 fibras
- *Os conjuntos de 12 conectores podem ser instalados tanto no chassi do módulo Frontal ADC quanto no chassi do módulo VAM de Carga Traseira*

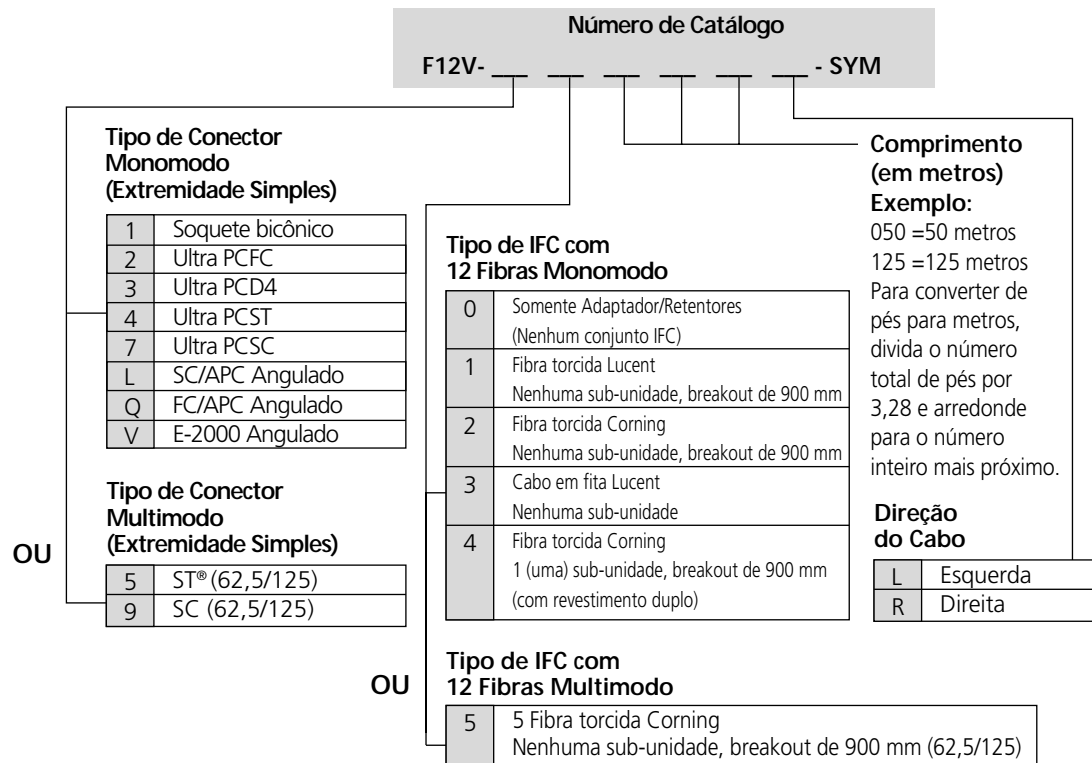
Conjuntos de 12 Conectores com Pigtails de 5m





Conjuntos de 12 Conectores com IFC

Sistema de módulos de valor agregado



Para IFC de extremidade dupla, insira "/" entre os dois tipos de conectores desejados.
Exemplo: F12V-7/24050: conjunto de 12 conectores com IFC de revestimento duplo, conectores ultra PCSC no módulo e ultra PCFC na extremidade remota, 50m.

Documentação Adicional

As publicações técnicas abaixo encontram-se disponíveis para o Sistema de Módulos de Valor Agregado. Entre em contato com o Serviço ao Consumidor ADC pelo telefone 1-800-366-3891.

Título	Número ADC
Value-Added Module (VAM) Chassis Installation Instructions (Instruções para Instalação do Chassis do Módulo de Valor Agregado (VAM))	ADCP-90-400
Value-Added Module (VAM) Installation Guide (Manual de Instalação do Módulo de Valor Agregado (VAM))	ADCP-95-006
VAM Wall Mount Chassis Installation Guide (Manual de Instalação do Chassis com Suporte de Parede VAM)	ADCP-90-406

06/01 • 100167BP



Índice

F

F12P	24
F12V	25
F3V-19X800	7
FDF-FCMVAM	4
FDF-STDVAM	4
FFVAM-23X800	7
FL2-4VAM525	6
FL2-9VAM105	6
FOC-TERMD4-P	9
FOC-TERMFC-P	9
FOC-TERMSC-P	9
FOC-TERMST-P	9
FVM-19X175	5
FVM-19X350	5
FVM-19X700	4
FVM-19X700X11	4
FVM-23X400	5
FVM-WMT	8

I

IPA-K1	8
IPA-K2	8
IPA-SD	8

V

VAM-6PB2	9
VAM-6PB3	9
VAM-6PB4	9
VAM-6PB5	9
VAM-6PB7	9
VAM-6PB9	9
VAM-A6PB2	9
VAM-A6PB5	9
VAM-A6PB8	9
VAM-BLNK	9
VAM-D6PB7	9
VAM-D6PB9	9
VCG-V25	4
VMM	23
VSM	13

W

WDM	19
-----------	----



Web site: www.adc.com

Na América do Norte, ligue gratuitamente para: 1-800-366-3891, Ext. 63475 • Fora da América do Norte, ligue: +1-952-938-8080 FAX: +1-952-946-3292

Para obter uma relação completa dos escritórios de vendas da ADC no mundo, visite nosso Web site.

As especificações aqui publicadas vigoram a partir da data de publicação deste documento. Pelo fato de estarmos aperfeiçoando nossos produtos continuamente, a ADC reserva-se o direito de alterar suas especificações sem notificação prévia. É possível verificar as especificações dos produtos a qualquer momento contatando nossa matriz em Minneapolis. A ADC Telecommunications, Inc. encara seu portfólio de patentes como um importante bem corporativo e defende com vigor seus direitos de patente. Os produtos e recursos aqui contidos podem ser cobertos por uma ou mais patentes, nos EUA ou no exterior.

