

DM155

DATA COM

DM155

MANUAL DO PRODUTO

GARANTIA

Este produto é garantido contra defeitos de material e fabricação pelo período especificado na nota fiscal de venda.

A garantia inclui somente o conserto e substituição de componentes ou partes defeituosas sem ônus para o cliente. Não estão cobertos defeitos resultantes de: utilização do equipamento em condições inadequadas, falhas na rede elétrica, fenômenos da natureza (descargas induzidas por raios, por exemplo), falha em equipamentos conectados a este produto, instalações com aterramento inadequado ou consertos efetuados por pessoal não autorizado pela DATACOM.

Esta garantia não cobre reparo nas instalações do cliente. Os equipamentos devem ser enviados para conserto na DATACOM.



Sistema de Gestão da Qualidade

certificado pela DQS de acordo

com ISO9001 N° de registro (287097 QM)



Apesar de terem sido tomadas todas as precauções na elaboração deste documento, a empresa não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissões, bem como nenhuma obrigação é assumida por danos resultantes do uso das informações contidas neste manual. As especificações fornecidas neste manual estão sujeitas a alteração sem aviso prévio e não são reconhecidas como qualquer espécie de contrato.

CONTATOS

Para contatar o suporte técnico, ou o setor de vendas:

- Suporte:
 - E-mail: suporte@datacom-telematica.com.br
 - Fone: +55 51 3358-0122
 - Fax: +55 51 3358-0101
- Vendas
 - E-mail: comercial@datacom-telematica.com.br
 - Fone: +55 51 3358-0100
 - Fax: +55 51 3358-0101
- Internet
 - www.datacom-telematica.com.br
- Endereço
 - DATACOM
 - Av. França, 735 - Porto Alegre, RS - Brasil
 - CEP: 90230-220

CONVENÇÕES

Para facilitar o entendimento, foram adotadas, ao longo deste manual, as seguintes convenções:

[hyperlink](#) - Indica um endereço na internet ou um endereço de e-mail.

Comando ou Botão - Sempre que for referido algum comando, botão ou menu de algum software, esta indicação estará em itálico.

Comandos e mensagens de telas de terminal são apresentados como texto sem formatação, precedidos de # (sustenido).



As notas explicam melhor algum detalhe apresentado no texto.



Esta formatação indica que o texto aqui contido tem grande importância e há risco de danos. Deve ser lido com cuidado e pode evitar grandes dificuldades.



Indica que, caso os procedimentos não sejam corretamente seguidos, existe risco de choque elétrico.



Indica presença de radiação laser. Se as instruções não forem seguidas e se não for evitada a exposição direta à pele e olhos, pode causar danos à pele ou danificar a visão.



Indica equipamento ou parte sensível à eletricidade estática. Não deve ser manuseado sem cuidados como pulseira de aterramento ou equivalente.



Indica emissão de radiação não-ionizante.

ÍNDICE

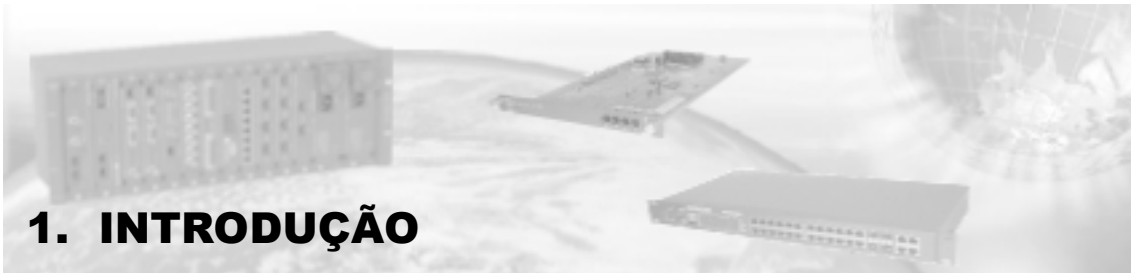
1. INTRODUÇÃO	8
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	10
2.1. Condições ambientais	10
2.2. Alimentação	10
2.3. Consumo	10
2.4. Dimensões e Peso	10
2.5. Interface Ótica	10
2.6. Interface elétrica G.703	11
2.7. Normas atendidas	11
2.8. Painel frontal	11
2.9. Painel traseiro	12
3. INTERFACE ÓTICA	13
3.1. Características e tipos de Interfaces Óticas.....	13
3.2. ALS - Auto Laser Shutdown	15
4. INTERFACE ELÉTRICA.....	16
4.1. Características elétricas da Interface G.703	16
4.2. Codificação CMI	16
5. ESTRAPES	18
5.1. Aterramento dos cabos coaxiais (estrapes E1R e E1T).....	18
5.2. Habilitação do ALS (Auto Laser Shutdown)(estrape E9)	18
5.3. Habilitação de testes (estrape E10).....	18
5.4. Laço permanente na Interface Elétrica (estrape E11).....	18
5.5. Laço permanente na Interface Ótica (estrape E12)	18
5.6. Geração de alarme pela Interface Elétrica (estrape E13)	18
5.7. Geração de alarme pela Interface Ótica (estrape E14).....	19
5.8. Localização dos estrapes	19
6. DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO	20
6.1. Indicadores luminosos e tecla do painel	20
6.2. Descrição dos Laços	20
6.2.1. Laço Ótico.....	20
6.2.2. Laço Elétrico	21
7. INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	22
7.1. Instalação.....	22
7.2. Relé de alarme	22
7.3. Conexões de Interfaces.....	22
7.4. Operação	23
7.5. Adaptador para Gabinete Mesa em Bastidor.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Aplicações do conversor DM155	8
Figura 2.	Disposição dos pinos do conector de rede no painel traseiro.	10
Figura 3.	Painel frontal	11
Figura 4.	Painel traseiro monofibra.....	12
Figura 5.	Painel traseiro duas fibras	12
Figura 6.	Conexão para fibra ótica – monofibra.....	13
Figura 7.	Conexões para fibras óticas - duas fibras.....	13
Figura 8.	Configuração para link singlemode monofibra	14
Figura 9.	Codificação CMI	17
Figura 10.	Mapa dos estrapes da placa	19
Figura 11.	Laço Ótico	20
Figura 12.	Laço Elétrico.....	21
Figura 13.	Esquema de conexões do relé de alarme	22
Figura 14.	Adaptador para gabinete mesa em bastidor	23

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.	Características das interfaces óticas	14
Tabela 2.	Tabela de Estrapes	19
Tabela 3.	Tabela de pinagem da conexão do rele de alarme	22



1. INTRODUÇÃO

O DM155 é um equipamento destinado à conversão de meio físico para interfaces a 155Mbit/s.

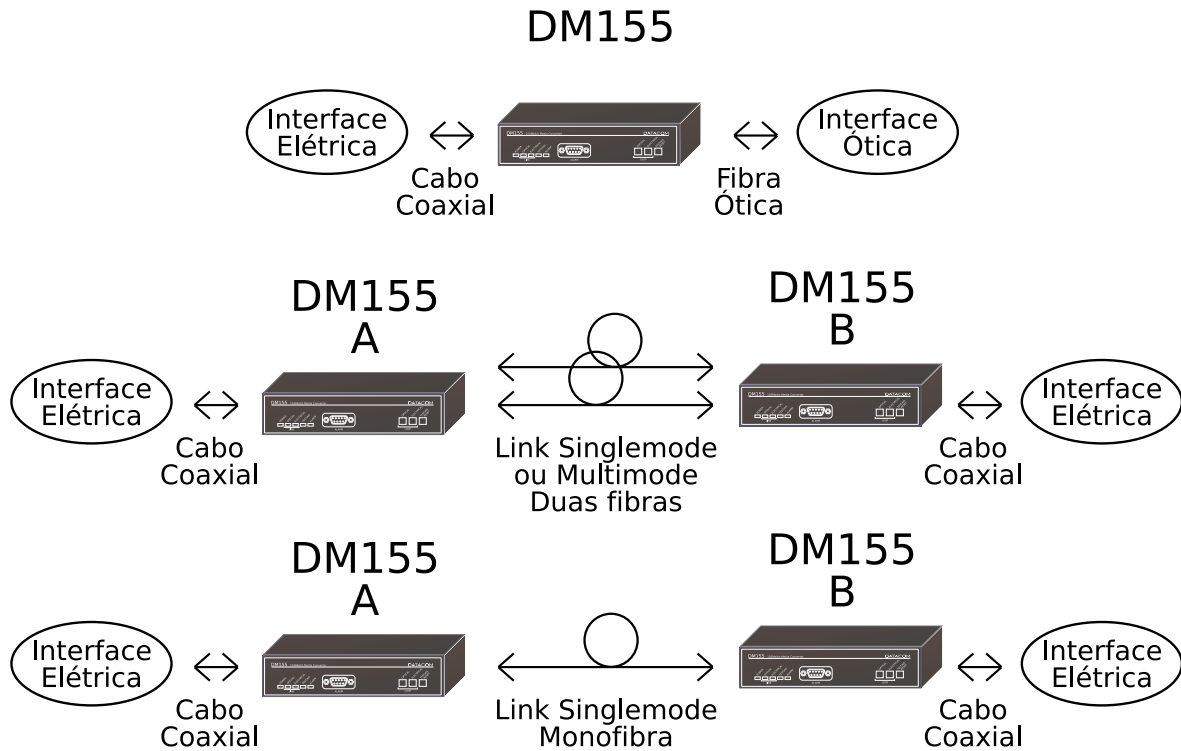


Figura 1. Aplicações do conversor DM155

Pode utilizar fibras óticas multimode ou singlemode, nas configurações monofibra ou duas fibras.

O fornecimento padrão é com conectores óticos SC/PC duas fibras.

Tipo de fibra, conectorização e potência de transmissão devem ser especificados por ocasião da compra.

As interfaces na configuração monofibra possibilitam a implementação de link utilizando uma só fibra ótica, permitindo o uso de conectores tipo SC/PC ou outros, com qualquer tipo de polimento, em todo o seu trajeto.

A conversão de um link tipo duas fibras para monofibra não requer cuidados adicionais com reflexões causadas por perda de retorno, pois a comunicação é realizada com dois comprimentos de onda. Em link deste tipo uma interface transmite em 1310nm e recebe em 1550nm, enquanto no outro extremo a interface transmite em 1550nm e recebe em 1310nm.

A interface elétrica usa conectores tipo BNC, ou sob encomenda o IEC169/13 (DIN47295 1.6-5.6), atende a recomendação G.703 do ITU-T.

Realiza regeneração e retemporização do sinal de cada interface, podendo atuar assim como um repetidor. A conversão de meio é totalmente transparente.

A programação do equipamento é realizada através de estrapes. Pode-se habilitar a geração de alarme a partir de cada interface, habilitação para execução de testes e laço permanente em uma das interfaces.

Possui controle de desligamento automático do Laser (ALS) garantindo maior segurança ao operador em caso de retirada de conectores ou rompimento de cabos. Por meio de estrape pode-se desligar essa funcionalidade para auxílio em algum teste específico no módulo.

O painel frontal apresenta 5 LEDs, que indicam alimentação do equipamento, o estado de cada interface, realização de testes e ocorrência de alarmes e estados de ALS (Auto Laser Shutdown).

Possui relé interno para acionamento de alarme local, sob controle do sistema de monitoração interna do equipamento. A saída do acionamento é em um conector DB9, pelo painel frontal. Este alarme possui memória para eventos transitórios, podendo ser resetada por uma tecla no painel frontal.

Chaves no painel frontal permitem a realização de laço nas interfaces ótica ou elétrica e reinicializar temporização do ALS.

A alimentação pode ser tanto de 93 a 253 VAC, ou de 36 a 72VDC. Estas tensões podem ser ligadas diretamente no equipamento, sem necessidade de qualquer tipo de seleção.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Condições ambientais

Temperatura de operação: 0 a 60 graus Celsius.

Umidade relativa: até 95% não condensada.

2.2. Alimentação

O fornecimento de energia ao equipamento é realizado através de um cabo tripolar, com terminação a três pinos. Este cabo pode ser ligado a qualquer tipo de tomada AC, dentro dos limites de tensão especificados. No caso de ser utilizada a tensão DC, o plug de ligação a tomadas AC deve ser cortado e ligado de modo que o pino central da tomada corresponda ao terra de proteção e os outros dois sejam a alimentação, como visto na Figura 2. A carcaça do equipamento é aterrada pelo terra de proteção.

O equipamento pode ser ligado diretamente em qualquer tensão dentro das faixas especificadas abaixo, sem nenhum tipo de seleção. Esta é feita automaticamente pelo equipamento.

93 a 253VAC, 50/60Hz

36 a 72VDC

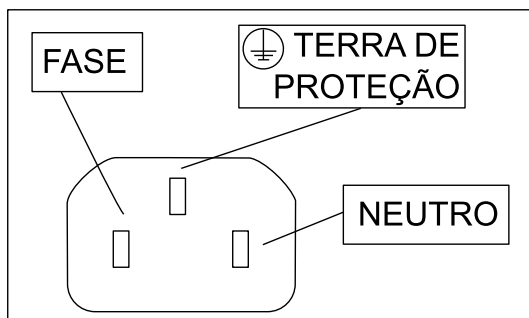


Figura 2. Disposição dos pinos do conector de rede no painel traseiro.

2.3. Consumo

Operando em condições normais o consumo é menor que 10W.

2.4. Dimensões e Peso

O equipamento apresenta-se em gabinete mesa com largura 175mm, profundidade 195mm e altura 40mm, pesando 1,7kg.

2.5. Interface Ótica

A interface ótica tem como padrão conector tipo SC/PC. Consulte sobre outros modelos de conector disponíveis.

São disponíveis interfaces multimode e singlemode nas configurações monofibra e duas fibras.

A potência de transmissão, e em conseqüência o alcance, deve ser especificada por ocasião do pedido, os modelos normalmente disponíveis estão relacionados na **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Implementa ALS – Auto Laser Shutdown – conforme G.958, garantindo segurança ao operador em caso de retirada de conectores ou rompimento de fibra.

2.6. Interface elétrica G.703

Esta interface tem como padrão de fornecimento conector BNC. Sob encomenda podem ser fornecidos conectores IEC169/13, também conhecido como DIN47295 1.6-5.6. A impedância é de 75 ohms.

Os conectores estão no painel traseiro. A saída está disponível no conector OUT. A entrada do sinal elétrico no conversor é feita pelo conector IN.

A atenuação máxima do cabo pode ser de 12,7dB em 78MHz. Considerando um cabo de boa qualidade, tipo RG59U, o alcance fica em torno de 110 metros.

Os estrapes E1R e E1T permitem conectar as malhas do cabo coaxiais de recepção (IN) e transmissão (OUT), respectivamente, ao terra de proteção.

2.7. Normas atendidas

ITU-T: G.703, G.825.

2.8. Painel frontal

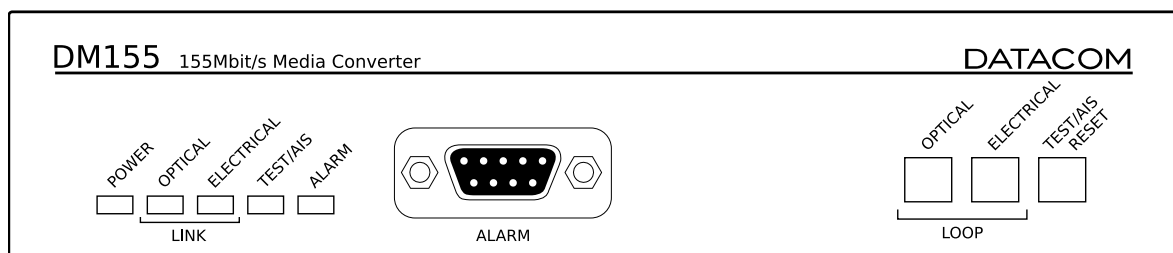


Figura 3. Painel frontal

Apresenta LEDs de:

- POWER: Equipamento alimentado.
- OPTICAL: Indica estado do link ótico.
- ELECTRICAL: Indica estado do link elétrico.
- TEST/ALS: Indica que o conversor está realizando teste (laço), em uma interface. Em operação normal ele indica as tentativas de restabelecimento do link caso o equipamento esteja operando em ALS.
- ALARM: Indica ocorrência de alarme.

A tecla *ALARM RESET* permite que o usuário desative o relé de alarme e elimine a indicação de alarmes transitórios (alarme causado por um evento que já não existe). Para inibir permanentemente a ação do relé de alarme, a chave deve ser mantida pressionada. Nesse estado, o conversor não irá gerar alarmes no relé, porém continuarão a ser apresentados no LED. Ao liberar a tecla, os alarmes transitórios indicados pelo LED serão apagados, caso a origem do alarme não mais persista.

A tecla *ALARM RESET* também serve para reiniciar a temporização do ALS, possibilitando a reativação imediata do link.

Maiores detalhes sobre os indicadores encontram-se no item 6.1.

2.9. Painel traseiro

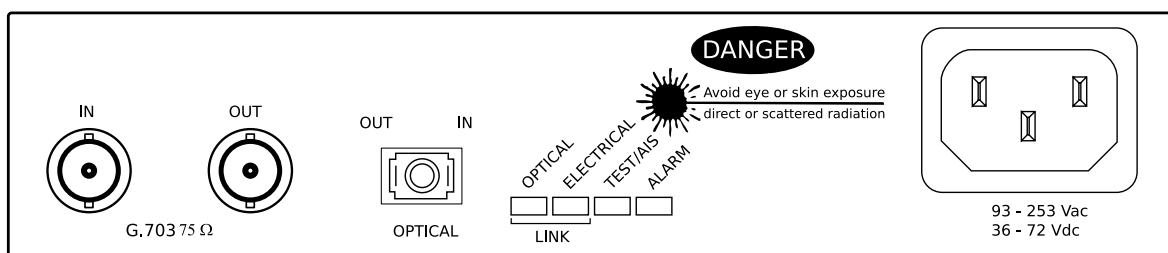


Figura 4. Painel traseiro monofibra

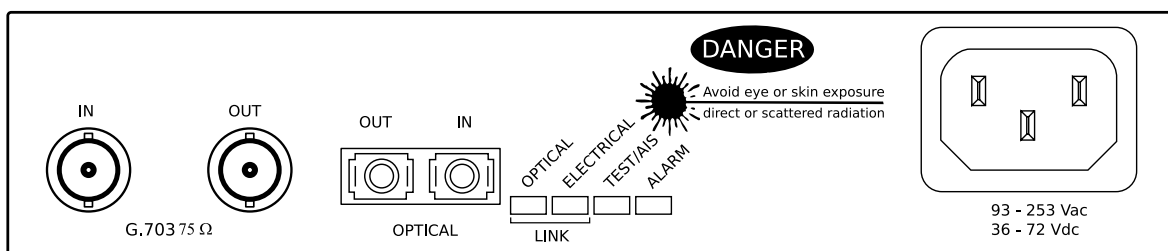


Figura 5. Painel traseiro duas fibras

Existem 4 LEDs, OPTICAL, ELECTRICAL, TEST e ALARM, que apresentam as mesmas informações do painel frontal, descritas anteriormente.

No painel traseiro estão os conectores de entrada de alimentação, as interfaces ótica e elétrica.

Observe que no caso de configuração singlemode monofibra há somente um conector ótico, que serve como entrada e saída do sinal.

3. INTERFACE ÓTICA

A interface ótica está montada no painel traseiro do equipamento, conforme figura abaixo, que exemplifica um conector SC:

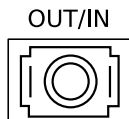


Figura 6. Conexão para fibra ótica – monofibra

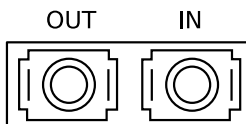


Figura 7. Conexões para fibras óticas - duas fibras

3.1. Características e tipos de Interfaces Óticas

As interfaces possuem características que dependem do tipo e número de fibras a ser utilizado.

Transmissor:

- Multimode: Utiliza LED de 1310nm.
- Singlemode duas fibras: Utiliza diodo laser com comprimento de onda de 1310nm ou, sob encomenda, 1550nm.
- Singlemode monofibra: Utiliza diodo laser. Pode transmitir em 1310nm ou 1550nm, o que deve ser especificado por ocasião do pedido.

Receptor, todos utilizam fotodiodo PIN, as sensibilidades consideram BER de 10^{-12} :

- Multimode: Nível mínimo de sinal de -30dBm.
- Singlemode duas fibras: Nível mínimo de sinal de -34dBm.
- Singlemode monofibra: Nível mínimo de sinal de -32dBm.

Existem quatro tipos de interface, classificadas em multimode, singlemode para duas fibras e, para interfaces monofibra Tx=1310/Rx=1550 e Tx=1310/Rx=1550. Ao adquirir o equipamento deve-se especificar o tipo de fibra e a potência necessária para o link a ser implementado:

Módulo	Descrição	Tx [nm]	Potência Mínima TX	Sensibilidade	Alcance Estimado*	Obs.
MS13	Multimode	1310	-20dBm	-31dBm	~ 2km	1
SS13	Singlemode 2 fibras curto alcance	1310	-15dBm	-34dBm	~ 45km	2
SS15	Singlemode 2 fibras curto alcance	1550	-15dBm	-34dBm	~ 64km	3
SL13	Singlemode 2 fibras longo alcance	1310	-5dBm	-34dBm	~ 72km	2
SL15	Singlemode 2 fibras longo alcance	1550	-5dBm	-35dBm	~ 104km	3
SLx15	Singlemode 2 fibras longo alcance	1550	0dBm	-35dBm	~ 120km	3
SSB13 SSB15	Singlemode Monofibra curto alcance	1310 ou 1550†	-15dBm	-31dBm	~ 39km	2
SLB13 SLB15	Singlemode Monofibra longo alcance	1310 ou 1550†	-5dBm	-34dBm	~ 72km	2

Tabela 1. Características das interfaces óticas

* O alcance estimado já prevê perdas de 3dB, causadas por conexões, emendas e demais fenômenos óticos.

† Transmissão 1310nm e recepção em 1550nm ou vice-versa. A atenuação em 1310nm é preponderante.

1) Considerando Fibra Multimode com perda de 2dB/km (1310nm).

2) Considerando Fibra Singlemode com perda de 0,36dB/km (1310nm).

3) Considerando Fibra Singlemode com perda de 0,25dB/km (1550nm).

O alcance pode variar em função da qualidade do link, condições ambientais (aterramento, EMI). Os equipamentos saem de fábrica com, no mínimo a potência especificada. Está implementado circuito que compensa variações das características do laser, em função de temperatura e envelhecimento.

Em links muito curtos, em que a potência presente no receptor seja maiores que -8dBm pode ser necessária à utilização de atenuador para reduzi-la e evitar a saturação do amplificador de entrada.

Links com interfaces singlemode monofibra devem utilizar um equipamento com Tx em 1310nm e Rx em 1550nm, enquanto no outro extremo do link, o equipamento deve ter Tx em 1550nm e Rx em 1310nm. Veja Figura 8.

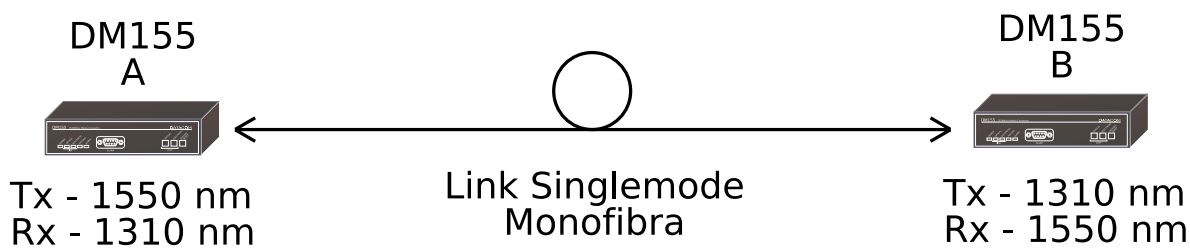


Figura 8. Configuração para link singlemode monofibra

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, o alcance para interfaces monofibra está calculado considerando a atenuação no caminho da transmissão com comprimento de onda de 1310nm, ou seja, A→B, na Figura 8, pois a atenuação em 1310nm é maior que para 1550nm.

Consulte a respeito de novas interfaces disponíveis ou em desenvolvimento.

3.2. ALS - Auto Laser Shutdown

Está implementado o mecanismo de ALS na interface ótica, caso seja detectada a perda de sinal na recepção da interface o transmissor é desligado, ocasionando o correspondente desligamento da interface remota (caso esta também tenha ALS implementado), com isso, as duas extremidades do link ficam desligadas garantindo segurança ao operador, em casos de retirada de conectores ou rompimento de cabos.

Após desligar o transmissor o equipamento temporiza e a cada 90 segundos é ativada a transmissão por 2,5 segundos. Ao detectar sinal ótico na recepção, o transmissor é ativado e o equipamento passa a operar normalmente.

O funcionamento do ALS é indicado pelo LED Optical apagado (LOS na interface) as tentativas de 2,5 segundos para reativação da transmissão são indicadas pelo LED Test/ALS piscando rapidamente. Depois de restabelecida a conexão o LED Optical liga e o LED Test para de piscar.

A tecla ALARM RESET, localizada no painel frontal, ao passar de pressionada para liberada reinicializa a temporização do ALS, possibilitando a ativação imediata da interface.



4. INTERFACE ELÉTRICA

4.1. Características elétricas da Interface G.703

Velocidade: 155520kbit/s

Codificação: Coded Mark Inversion (CMI)

Formato do pulso: retangular

Número de pares em cada sentido de transmissão: 1 par coaxial

Impedância nominal: 75 ohms resistivos

Tensão de pico a pico: 1,0V \pm 0,1V

Tempo de subida entre 10% e 90% da amplitude do sinal estável: \leq 2ns

Tolerância de período (referenciadas a 50% da amplitude em transições negativas):

- Para transições negativas: \pm 0,1ns
- Para transições positivas medidas em um período: \pm 0,5ns.
- Para transições positivas medidas em meio período: \pm 0,35ns

O equipamento, por não gerar relógio, é transparente para a tolerância e estabilidade do mesmo.

As malhas externas dos cabos coaxiais podem ser aterradas através dos estrapes E1R (IN) e E1T (OUT).

4.2. Codificação CMI

A Figura 9 ilustra a codificação CMI.

A Codificação CMI, Coded Mark Inversion, é um sinal NRZ (Non-Return-to-Zero) em que:

- O "0" binário é codificado forçando uma transição positiva no meio do período, ou seja, o período do bit inicia no nível A1 e termina em A2.
- Cada "1" binário apresentará transição positiva no início do seu período caso seja precedido por um nível A1. Também poderá haver uma transição negativa no início do período caso o último binário "1" tenha sido codificado em nível A2. Observe que não há transição no meio do intervalo.

Esta codificação tem por objetivo implementar pelo menos uma transição por período de relógio, de forma a facilitar a recuperação deste pelo PLL do receptor. Além disso, o nível DC na linha de transmissão mantém-se em zero.

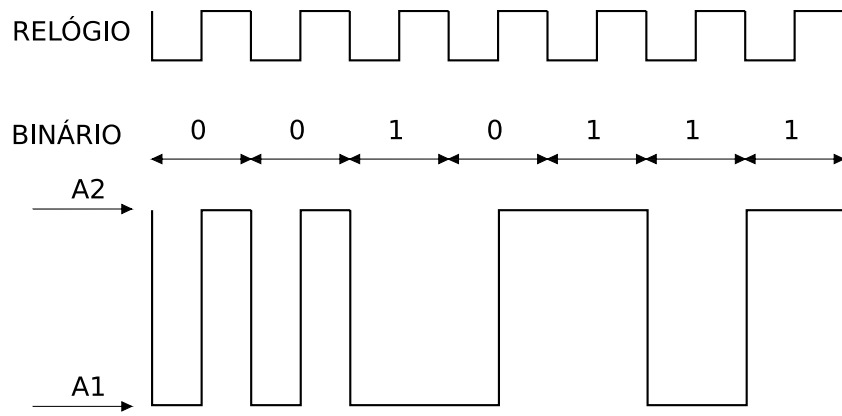


Figura 9. Codificação CMI



5. ESTRAPES

Este capítulo descreve a função dos estrapes de configuração do conversor. Os estrapes saem de fábrica na posição 0-2.



Os estrapes E2, E3, E4 e E5, quando montados não devem, em hipótese alguma, ser alterados pelo usuário, pois se destinam as configurações de fábrica, sob pena de o equipamento deixar de operar normalmente.

5.1. Aterramento dos cabos coaxiais (estrapes E1R e E1T)

Posição 0-1, conectam a malha externa dos cabos coaxiais ao terra de proteção (pino terra do conector de rede).

E1R corresponde a linha de IN.

E1T corresponde a linha de OUT.

5.2. Habilitação do ALS (Auto Laser Shutdown)(estrape E9)

Em 0-2, é habilitada a função de auto laser shutdown como descrito no item 3.2. Posição default.

Em 0-1 essa opção é desabilitada, geralmente utilizada apenas para teste nos módulos óticos.

5.3. Habilitação de testes (estrape E10)

Em 0-2, as teclas de teste são desabilitadas, ou seja, podem ser pressionadas e nada ocorrerá. Esta função é útil para evitar interrupções indevidas no funcionamento normal do link. Posição default.

Em 0-1, as teclas de teste são habilitadas para funcionamento normal.

5.4. Laço permanente na Interface Elétrica (estrape E11)

Em 0-2, a interface elétrica apresenta funcionamento normal. Posição default.

Em 0-1, a interface fica permanentemente em laço, independente das teclas do painel frontal. Esta função possibilita implementar um repetidor elétrico-elétrico utilizando dois conversores. O laço elétrico tem precedência sobre o laço ótico.

5.5. Laço permanente na Interface Ótica (estrape E12)

Em 0-2, a interface ótica apresenta funcionamento normal. Posição default.

Em 0-1, a interface fica permanentemente em laço, independente das teclas do painel frontal. Esta função possibilita implementar um repetidor ótico-ótico utilizando dois conversores. O laço elétrico tem precedência sobre o laço ótico.

5.6. Geração de alarme pela Interface Elétrica (estrape E13)

Em 0-2, a interface elétrica pode gerar alarme em casos de perda de sinal ou de sincronismo de bit. Posição default.

Em 0-1, a interface não gera qualquer tipo de alarme.

5.7. Geração de alarme pela Interface Ótica (estrape E14)

Em 0-2, a interface ótica pode gerar alarme em casos de perda de sinal ou de sincronismo de bit. Posição default.

Em 0-1, a interface não gera qualquer tipo de alarme.

Estrape	Função	Condição	Posição
E1R	Aterramento da malha do cabo coaxial IN	Aterrado	0-1
		Não aterrado	0-2
E1T	Aterramento da malha do cabo coaxial OUT	Aterrado	0-1
		Não aterrado	0-2
E9	Habilitação do ALS	Desabilitado	0-1
		Habilitado	0-2
E10	Habilitação das teclas de teste do painel frontal	Habilitadas	0-1
		Desabilitadas	0-2
E11	Laço permanente na Interface Elétrica	Ativo	0-1
		Desativado	0-2
E12	Laço permanente na Interface Óptica	Ativo	0-1
		Desativado	0-2
E13	Geração de alarme pela Interface Elétrica	Não gera alarme	0-1
		Gera alarme	0-2
E14	Geração de alarme pela Interface Óptica	Não gera alarme	0-1
		Gera alarme	0-2

Tabela 2. Tabela de Estrapes

5.8. Localização dos estrapes

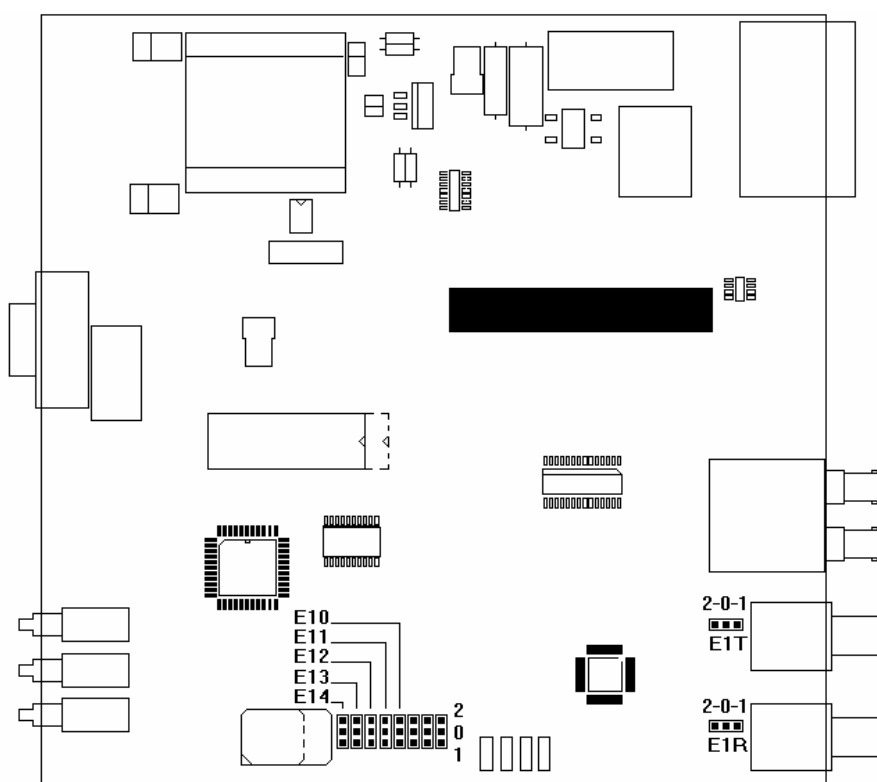


Figura 10. Mapa dos estrapes da placa

6. DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

6.1. Indicadores luminosos e tecla do painel

LED POWER acende quando o equipamento está ligado.

LED OPTICAL indica o estado da interface ótica:

- Aceso – Indica que a recepção de sinal está normal.
- Apagado – Indica LOS (perda de sinal).
- Piscando – Está recebendo sinal, mas não houve travamento do PLL, indicando sinal de baixa qualidade ou fora de frequência.

LED ELECTRICAL é idêntico a OPTICAL, porém monitorando a interface elétrica.

LED TEST/ALS indica que o equipamento está realizando um laço na interface ótica ou elétrica. Em operação normal indica se o ALS ativo a tentativa de restabelecimento do link, com um piscar rápido.

LED ALARM e tecla ALARME RESET operam conjuntamente. Este LED apresenta memória, ou seja, ocorrendo condição alarmante, mesmo que transitória, o LED ficará aceso até que a tecla passe da posição pressionada para liberada e a causa do alarme tenha sido corrigida. Com a tecla pressionada não há indicação de alarme via relé, já com a tecla liberada as indicações do LED e do relé são idênticas.

A Tecla ALARM RESET também possibilita resetar a temporização do ALS quando passa da posição pressionada para liberada.

6.2. Descrição dos Laços

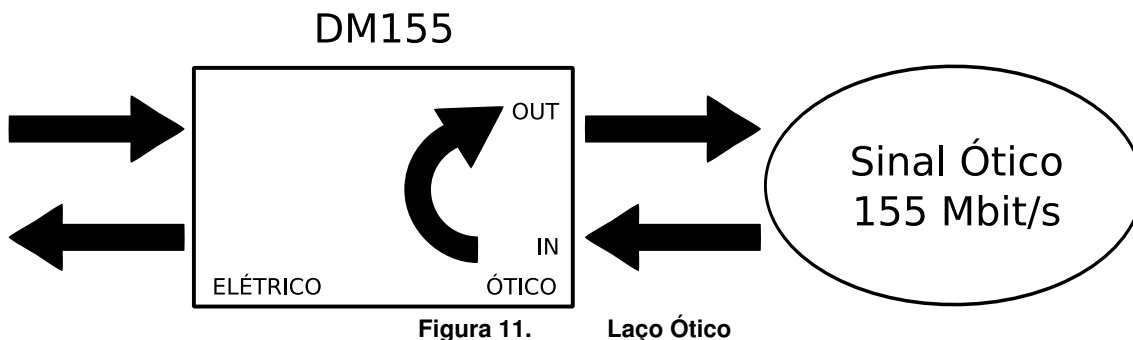
O equipamento pode realizar laços nas interfaces ótica ou elétrica, quando os dados recebidos pelo terminal IN são redirecionados ao terminal OUT.

Este redirecionamento é efetuado após o sinal passar pelos circuitos que efetuam o seu condicionamento e retemporização. Desta característica resulta que o equipamento não pode efetuar os dois laços simultaneamente. O laço elétrico tem precedência sobre o laço ótico.

Observe que utilizando dois equipamentos pode-se implementar um regenerador completo.

6.2.1. Laço Ótico

Neste teste o sinal recebido pela interface ótica é enviado para o seu transmissor. Os dados provenientes da interface elétrica são ignorados.



6.2.2. Laço Elétrico

Neste teste o sinal recebido pela interface elétrica é enviado para o seu transmissor. Os dados provenientes da interface ótica são ignorados.

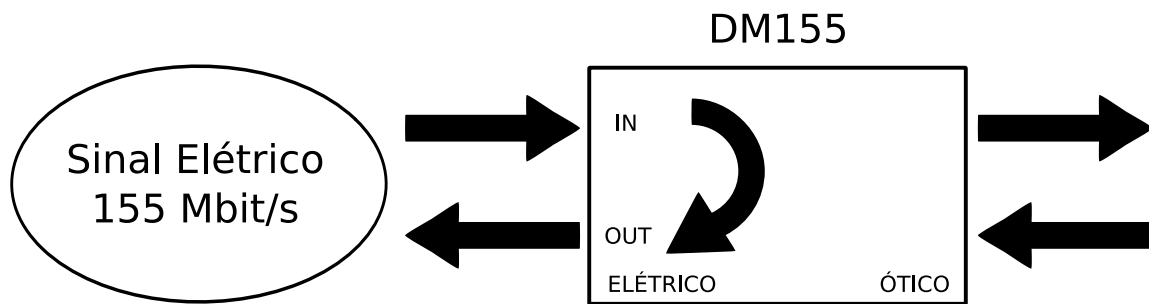


Figura 12.

Laço Elétrico

7. INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

7.1. Instalação

Para modificar os estrapes do conversor, é necessário remover a tampa, retirando os 4 parafusos de fixação situados nas laterais do equipamento.



Antes de remover a tampa, desligue o equipamento da rede elétrica. A fonte de alimentação do equipamento apresenta tensões perigosas em diversos pontos.

O conversor pode ser ligado diretamente tanto à rede AC 93VAC a 253VAC, como DC de 36VDC a 72VDC, sem nenhum tipo de seleção, esta é feita automaticamente pelo equipamento.

No caso de ser usada a tensão DC, o cabo de alimentação deve ser cortado e ligado de modo que o pino maior da tomada corresponda ao terra de proteção e os outros dois sejam a alimentação. Para mais informações, retorne ao capítulo 2.

7.2. Relé de alarme

O conversor possui saídas de alarmes em um conector DB9 fêmea no painel frontal. A pinagem do conector é dada pela Tabela 3, observando que o alarme é ativo para o relé desenergizado.

Sentido	Terminal do relé	Pino no DB9
Saída do Relé	Comum	6
	Normalmente Aberto	1
	Normalmente Fechado	2

Tabela 3. Tabela de pinagem da conexão do rele de alarme

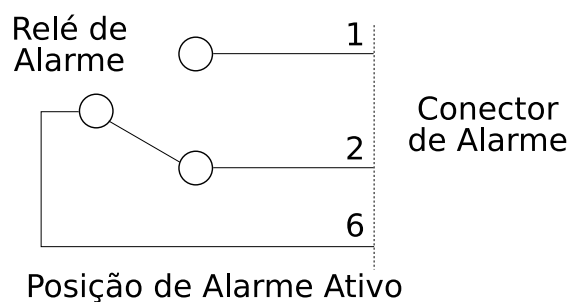


Figura 13. Esquema de conexões do relé de alarme

7.3. Conexões de Interfaces

A interface elétrica G.703 deve ser ligada por cabo coaxial de 75 ohms. Observe que o alcance está condicionado ao tipo do cabo, para o RG59U o alcance fica em torno de 110 metros.

A interface ótica deve ser conectada observando:

- Tipo de conector.
- O polimento deve ser compatível (PC, APC, etc...).

- Tipo de fibra, multimode ou singlemode.
- Deve-se tomar o máximo de cuidado com a limpeza das conexões óticas. Qualquer tipo de contaminante presente em receptáculos ou ferrolhos pode degradar consideravelmente a performance do equipamento. Use lenços específicos para limpeza de conexões óticas.
- Os conectores devem ser inseridos com cuidado, sempre até o final do seu curso, e presos firmemente. Observe o “clic” característico em conectores tipo SC.

Um cuidado importante é evitar que o equipamento seja deslocado depois de instalado, para evitar risco de quebra das fibras óticas. Existe a opção de instalá-lo em bastidor padrão, veja o item 7.5.

7.4. Operação

Depois de instalado, o conversor deve entrar em funcionamento assim que ligado, não requerendo intervenção de operador.

O item 6.2 descreve os testes que o conversor oferece, para verificação do funcionamento ou isolamento de falhas no link de dados.

7.5. Adaptador para Gabinete Mesa em Bastidor

O adaptador constitui-se de uma peça metálica de 1U (unidade de altura), correspondente a 44,45mm, para bastidores de 19 polegadas.

Este adaptador é um acessório que permite fixar no bastidor os seguintes equipamentos DATACOM: DM704C, DM704C Série II, DM704C Série III, DM155, DM706C e DM100C.

É possível combinar em pares quaisquer dos equipamentos listados, com exceção de dois equipamentos DM706C.

A fixação dos equipamentos no adaptador é feita com a remoção dos pés de borracha frontais aparafusados e, utilizando estes mesmos parafusos, é feita a fixação do gabinete no adaptador. Na parte inferior deste acessório existem indicações dos pares de furos onde pode ser fixado cada equipamento.

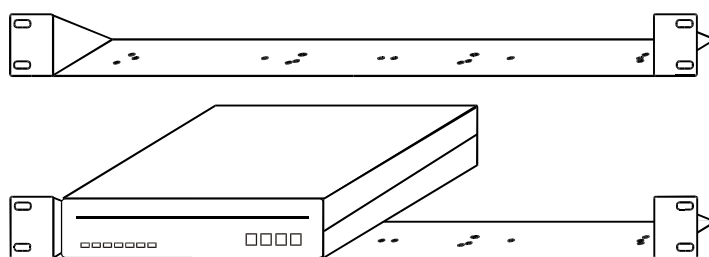


Figura 14. Adaptador para gabinete mesa em bastidor

DATACOM

Fone: +55 51 3358-0100

Suporte: +55 51 3358-0122

Fax: +55 51 3358-0101

www.datacom-telematica.com.br