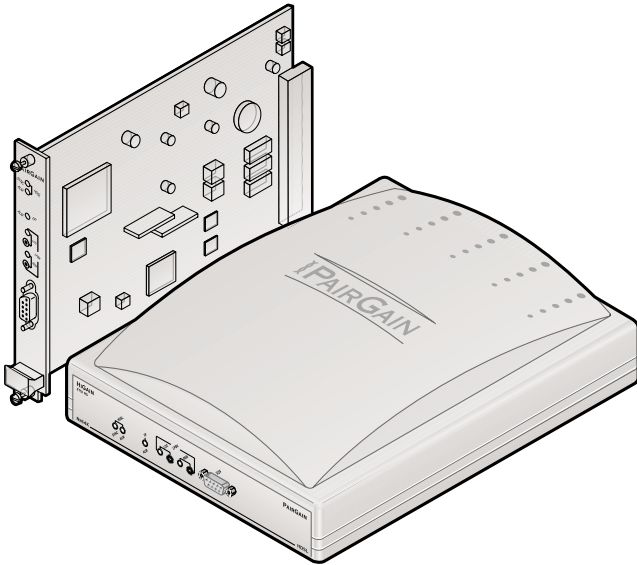


# HIGAIN-ETSI RS

## UNIDADES HDSL DE TAXA SELECIONÁVEL

### GUIA DE INSTALAÇÃO RÁPIDA

Modelo	Número da lista	Número de identificação
UTU-712	1	150-1422-12
ETU-762	1	150-1432-12



**PAIRGAIN TECHNOLOGIES, INC.**  
**SERVIÇOS DE ENGENHARIA**  
**SEÇÃO 06-700-712-900-02**

## Histórico de revisões deste manual

Revisão	Data de lançamento	Revisões realizadas
01	23 de março de 1999	Primeira versão
02	21 de junho de 1999	Acréscimo da descrição dos diagramas para a linha ETU-762 HDSL e conectores de porta na console.

### ©Copyright 1999 PairGain Technologies, Inc.

*PairGain e HiGain são marcas registradas e HiGain-ETSI é uma marca comercial da PairGain Technologies, Inc.*

*As informações contidas neste documento são privativas da empresa PairGain Technologies, Inc., e não devem ser modificadas, utilizadas, copiadas, reproduzidas ou divulgadas, em todo ou em parte, sem o consentimento por escrito da PairGain.*

*Outros nomes de produtos mencionados neste manual são utilizados somente para fins de identificação e podem ser marcas ou marcas comerciais registradas de suas respectivas empresas.*

## UTILIZANDO ESTE MANUAL TÉCNICO

Três tipos de mensagens, identificadas por ícones, aparecem no texto.



**Notas contêm informações sobre condições especiais.**



**Cuidado:** indica a possibilidade de dano ao equipamento ou a possibilidade de lesão pessoal.

**Warnungszeichen** deuten darauf hin, dass Schaden am Gerät oder eine mögliche Körperverletzung riskiert wird, falls die Warnungen nicht beachtet werden.



O símbolo de Suscetibilidade ESD indica um dispositivo ou unidade sujeito a dano por descarga eletrostática.

## DOCUMENTAÇÃO

O download da parte técnica completa para as unidades descritas neste manual - *Unidades de Linha e Mesa HiGain-ETSI RS de Taxa Seleccionável*, Seção 700-712-100-xx, pode ser efetuado na área Customer Site da Página Web de PairGain, em [www.pairgain.com](http://www.pairgain.com). Para isso é necessário uma senha. Caso não possua uma senha, queira contactar seu representante de vendas PairGain.

Se tiver comentários a fazer sobre este documento da PairGain, queira enviá-los por email a [technical\\_publications@pairgain.com](mailto:technical_publications@pairgain.com). Indique o nome do produto e o número da seção do documento no campo de assunto de sua mensagem de email.



# ÍNDICE

<b>Visão geral</b> .....	<b>1</b>
HDSL de taxa selecionável .....	1
Unidade de linha UTU-712 .....	1
Unidade de mesa ETU-762 .....	2
Alcances de transmissão .....	2
Compatibilidade .....	4
Módulos e gabinetes para o UTU-712 .....	4
Adaptadores de conexão para a ETU-762 .....	4
Painel frontais .....	5
Painel traseiro da ETU-762 .....	8
<b>Instalação</b> .....	<b>9</b>
Inspeção .....	9
Segurança .....	9
Instalação da unidade de linha .....	10
Instalação da unidade de mesa .....	11
Inicialização e sincronização da HDSL .....	12
<b>Parâmetros do sistema</b> .....	<b>13</b>
Conexão do terminal de manutenção .....	13
Identificação e acesso .....	14
Navegação dos menus .....	15
Ajustagens do sistema .....	16
Parâmetros das interfaces LTU e NTU .....	18

---

<b>Consulta ao status</b> .....	<b>19</b>
Tela do console principal .....	19
Telas de monitoração.....	21
Telas de Monitorização das Interfaces	
LTU e NTU .....	21
Tela de Monitoração do Ramo HDSL .....	22
<b>Escritórios regionais de venda da PairGain</b> .....	<b>23</b>
<b>Assistência técnica</b> .....	<b>24</b>
<b>Reparos ao equipamento</b> .....	<b>25</b>
<b>Garantia</b> .....	<b>26</b>
<b>Conformidade</b> .....	<b>26</b>

# VISÃO GERAL

Este guia contém informações sobre a instalação das unidades PairGain® de linha e de mesa de taxa selecionável HiGain-ETSI™ RS UTU-712 Lista 1 e ETU-762 Lista 1.

## HDSL DE TAXA SELECIONÁVEL

O HiGain-ETSI RS (taxa selecionável) é uma solução de Linha digital de assinante de alta velocidade (High-bit-rate Digital Subscriber Line - HDSL) de par único que oferece recursos de alcance prolongado por meio de uma tecnologia DSL de taxas múltiplas, líder na indústria. As unidades UTU-712 e ETU-762 distribuem a HDSL em redes utilizando um único par de fios de cobre com velocidades de transmissão entre 64 kbps e 768 kbps. As taxas de linha HDSL podem ser selecionadas tanto pelo menu, em incrementos de 64 kbps discriminados pelo tempo ou originadas automaticamente pelo relógio de Transmissão terminal (Terminal Transmission - TT), recebido na porta serial de dados Nx64k, provindo do Equipamento terminal de dados de rede (Network Data Terminal Equipment - DTE). As faixas de transmissão variam de acordo com as taxas selecionadas. Dependendo do ruído ambiental, faixas de até 8,5 km (5,3 milhas) podem ser alcançadas com as taxas selecionáveis de linha HDSL mais baixas (64 e 128 kbps).



**As unidades HiGain-ETSI RS não são compatíveis com HDSL padrão ou com o firmware da unidade de gerenciamento. O firmware instalado deve ser o concebido para ser utilizado com unidades de taxa selecionável.**

**As unidades HiGain-ETSI RS devem dispor das mesmas taxas de carga útil. Uma Unidade de terminação de linha (Line Termination Unit - LTU) configurada a uma taxa de 768 kbps não irá funcionar com uma Unidade de terminação de rede (Network Termination Unit - NTU) que disponha de uma taxa máxima de 256 kbps.**

## UNIDADE DE LINHA UTU-712

A UTU-712 pode ser configurada como uma Unidade de terminação de linha (LTU) ou Unidade de terminação de rede (NTU). A configuração padrão é como NTU.

Quando configurada como LTU, a UTU-712 funciona como uma unidade de comutação de um sistema de transmissão HDSL sem repetidor. A unidade configurada como LTU conecta-se a uma unidade configurada como NTU

(UTU-712 ou ETU-762) por um par trançado de fios de cobre, completando o sistema de transmissão HDSL.

A UTU-712 conta com uma interface Nx64k de dados seriais com protocolos selecionáveis pelo usuário, incluindo os protocolos V.35, V.36, X.21 e RS-530 (RS-449). A UTU-712 aceita o pacote de mensagens DTE através da porta serial de dados Nx64k e transporta os dados para a unidade remota à taxa HDSL selecionada. A UTU-712 requer uma alimentação elétrica de -36 a -72 VCC de uma fonte local ou um gabinete de alimentação elétrica CA para CC, não podendo fornecer alimentação elétrica para outras unidades HDSL.

## UNIDADE DE MESA ETU-762

A unidade ETU-762 é embutida em um gabinete de plástico com conectores de interface e de alimentação elétrica para ser utilizada como uma unidade de mesa integrada. Todas as funções da ETU-762, com exceção dos requisitos de energia, são idênticas às da UTU-712. A ETU-762 requer uma fonte de alimentação de CA de 100 a 240 volts de 50 ou 60 Hz.

## ALCANCES DE TRANSMISSÃO

Os alcances de transmissão pressupõem uma presença de ruído de acordo com o modelo ETSI, descrito no TS 101 135. A Taxa de erro de bit (Bit Error Rate - BER) esperada sob este modelo de ruído é de  $10^{-7}$ . Abaixo você encontrará uma relação dos alcances de transmissão em tal ambiente de ruído, nas várias taxas de linha HDSL através de um par trançado de fios de cobre de 0,4 mm e 0,51 mm.



*Alcances de transmissão com ruído ETSI*

Taxas da linha de HDSL (kbps) <sup>(a)</sup>	Calibre do fio e alcances de transmissão (com ruído ETSI)	
	Par trançado simples de fios de cobre de 0,4 mm (26 AWG)	Par trançado simples de fios de cobre de 0,51 mm (24 AWG)
128	5,0 km (16.404 pés)	6,3 km (20.669 pés) <sup>(b)</sup>
256	4,1 km (13.451 pés)	5,1 km (16.732 pés)
384	3,9 km (12.795 pés)	4,7 km (15.420 pés)
Taxas da linha de HDSL (kbps) <sup>(a)</sup>	Par trançado simples de fios de cobre de 0,4 mm (26 AWG)	Par trançado simples de fios de cobre de 0,51 mm (24 AWG)
512	3,5 km (11.483 pés)	4,5 km (14.764 pés)
768	3,2 km (10.499 pés)	4,1 km (13.451 pés)

(a) Uma taxa selecionada de linha HDSL de 64 kbps é transmitida a 128 kbps.

(b) O alcance máximo de transmissão sem ruído é de aproximadamente 8,5 km.

## COMPATIBILIDADE

A UTU-712 e a ETU-762 são compatíveis com os seguintes produtos PairGain HiGain-ETSI:

### Módulos e gabinetes para o UTU-712

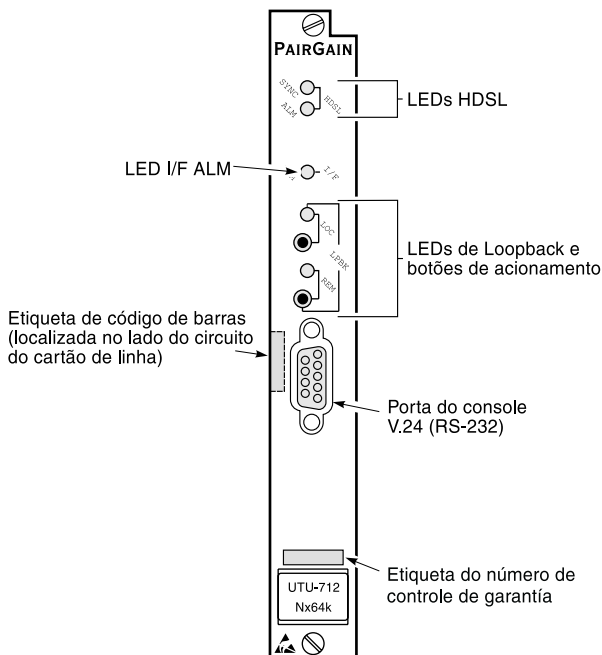
- Módulo de Gerenciamento de Comunicações de Escritório EMS-830, acesso pelo conector traseiro. (Número de identificação 150-1400-01.)
- Módulo de Gerenciamento de Comunicações de Escritório EMS-831, acesso pelo conector frontal. (Número de identificação 150-1401-01.)
- Módulo de Gerenciamento de Comunicações de Escritório EMS-832, acesso pelo conector frontal. (Número de identificação 150-1402-01.)
- Gabinete Remoto de Chassi (slot) Único ERE-810. (Número de identificação 150-1410-01.)
- Gabinete Remoto de Chassi (slot) Único ERE-811 com alimentação de energia CA interna. (Número de identificação 150-1411-01.)
- Gabinete Remoto de Chassi (slot) Duplo ERE-821 com alimentação de energia CA interna. (Número de identificação 150-1416-01.)
- Gabinete Remoto de Chassi (slot) Único ERE-826. (Número de identificação 150-1412-01.)

### Adaptadores de conexão para a ETU-762

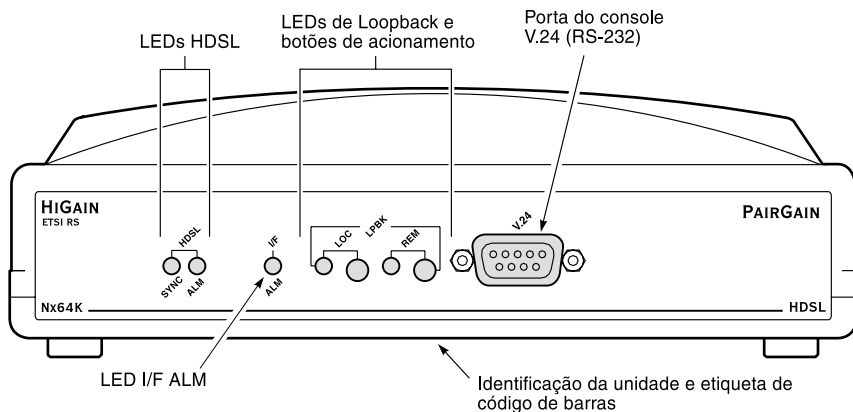
- Adaptador de Conexão (V.35) ECA-800 D25M ao M34F. (Número de identificação 150-1470-01.)
- Adaptador de Conexão (X.21) ECA-801 D25M ao D15F. (Número de identificação 150-1471-01.)
- Adaptador de Conexão (HDSL) ECA-802 DB9M ao RJ-45. (Número de identificação 150-1472-01.)
- Conector (HDSL) ECA-804 DB9M ao bloco terminal de 4 posições. (Número de identificação 150-1474-01.)
- Adaptador de Conexão ECA-807 DB25M ao DB37F (RS-449). (Número de identificação 150-1477-01.)

## PAINEL FRONTAIS

Os componentes dos painel frontais das unidades UTU-712 e ETU-762 são apresentados abaixo. Suas funções são descritas nas páginas 6 e 7.



*Painel Frontal da Unidade de Linha UTU-712*



*Painel Frontal da Unidade de Mesa ETU-762*

*Componentes do painel frontal das unidades UTU e ETU*

<b>Item</b>	<b>Função</b>
LED HDSL SYNC	Exibe o estado de sincronismo para o circuito de enlace HDSL.
LED HDSL ALM	Exibe o estado do alarme para o circuito de enlace HDSL.
LED I/F ALM	Exibe o estado do alarme para a porta serial de dados Nx64k.
LED LOC LPBK	Exibe o estado de loopback local (LOC).
Botão LOC LPBK	Ativa o loopback analógico local da HDSL.
LED REM LPBK	Exibe o estado de loopback remoto (REM).
Botão REM LPBK	Ativa o loopback da interface remota.
Porta do console V.24 (RS-232)	Fornece comunicação bidirecional entre a unidade e um terminal de manutenção externo através de uma interface V.24 (RS-232C), para permitir a monitoração da configuração e do desempenho através dos menus da tela do console.
Etiqueta do código de barras (todas as unidades)	Contém o número serial e o número de identificação da unidade, indicado tanto no código de barras como também em formato de texto. Contém também o número de configuração da unidade, como indicado por "CFG: Rnn", onde nn é o número de configuração. Por exemplo, CFG: R07 indicaria 07 como o número de configuração.
Etiqueta do número de controle da garantia (UTU-712)	Indica o ano e mês iniciais da garantia do cartão de linha. Indica também o número de revisão do cartão de linha. Por exemplo, o número de controle de garantia "803R07" indicaria uma garantia iniciando no ano de 1998 (8), durante o mês de março (03), e R07 como o número de revisão do cartão de linha.
Etiqueta de identificação da unidade (ETU-762)	Identifica o número do modelo, o fabricante, o número de identificação e a faixa de voltagem de entrada da ETU. Inclui marca CE, certificando que a unidade está em conformidade com as diretivas 89/336/EEC e 93/68/EEC da Equipamentos Terminais Europeus de Telecomunicações (European Telecommunications Terminal Equipment TTE).

*Indicações dos LED do painel frontal UTU e ETU*

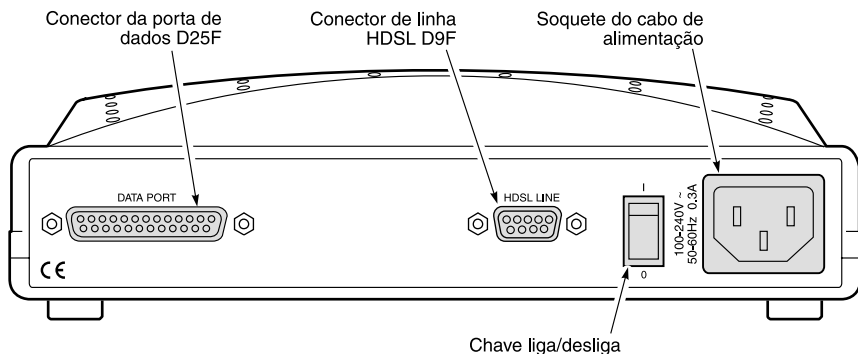
LED	Modo	Descrição
LED HDSL SYNC	Verde estável	O circuito de enlace HDSL está pronto para transmitir e receber dados por todos os ramos.
	Piscando devagar	A aquisição pelo circuito de enlace HDSL está em andamento para o ramo local.
	Apagado	O circuito de enlace HDSL não está configurado.
LED HDSL ALM	Vermelho estável	Indica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda da palavra de sincronismo (Loss of sync word-LOSW)</li> <li>• Margem abaixo do limite estabelecido para o alarme da margem</li> <li>• Contagem de segundos de erro (Errored Seconds ES) está acima do limite em qualquer ramo.</li> </ul>
	Vermelho pulsando	Pulsa para cada segundo de erro em qualquer ramo.
	Apagado	Transmissão ou recepção de dados normal em andamento.
LED I/F ALM	Vermelho estável	Alarme de Loss of Clock (LOC) causado pela perda do pulso de clock de TT (Nx64k timing) ou do clock externo (EXT timing).



**Para maiores informações sobre testes de loopback e indicadores LED de loopback, consulte o “Manual técnico da unidade HiGain-ETSI RS”, seção 700-712-100-xx. Consulte “Documentação” na página iii para informações sobre como obter este documento.**

## PAINEL TRASEIRO DA ETU-762

Os componentes do painel traseiro da unidade ETU-762 são mostrados e descritos abaixo.



Painel traseiro do unidade de mesa ETU-762

### *Painel traseiro do unidade de mesa ETU-762*

#### *Componentes do painel traseiro da unidade ETU-762*

Item	Descrição
Conector da porta de dados D25F	Conecta os circuitos de dados Nx64k ao gabinete.
Conector de linha D9F HDSL	Conecta os pares de fios HDSL ao gabinete.
Conector de alimentação	Conecta um cabo de alimentação CA ao gabinete.
Chave liga/desliga	Permite ligar ou desligar a alimentação CA externa.

# INSTALAÇÃO

Esta seção contém instruções para instalação da unidade de linha UTU-712 e a unidade de mesa ETU-762.

## INSPEÇÃO

Antes de instalar a unidade de linha ou de mesa, verifique se não ocorreram danos durante o transporte. Se a unidade foi danificada durante o transporte, notifique imediatamente a extensão do dano para a companhia transportadora e para a PairGain Technologies.

## SEGURANÇA

Para garantir sua segurança durante a manutenção e a instalação deste equipamento, por favor tome as seguintes precauções:



**Seja cuidadoso ao instalar ou modificar linhas de telefone. Voltagens perigosas podem estar presentes. Não é seguro instalar a fiação de telefones durante tempestades com raios.**

**Sempre desconecte todas as linhas telefônicas e conexões de alimentação elétrica antes da manutenção ou desmontagem deste equipamento. Por razões de segurança e desempenho, somente fontes de alimentação aprovadas para uso em equipamentos telefônicos por uma organização reconhecida localmente devem ser usadas com os equipamentos da PairGain. Toda a instalação elétrica externa ao produto deve seguir os códigos locais vigentes de instalação elétrica.**

**Walte Vorsicht beim Installieren oder Ändern von Telefonlinien. Gefährliche Spannungen könnten anliegen. Es ist nicht sicher während eines Gewitters Telefondrähte zu installieren.**

**Bevor Wartung oder Auseinandernehmen des Gerätes müssen immer alle Telefon- und Netzkabel ausgezogen werden. Aus Leistungs- und Sicherheitsgründen sollten nur Netzteile die für Telefongeräte zugeschnitten und von einem renommierten Geschäft vertrieben werden mit PairGain Geräten verwendet werden. Alle externen Verdrahtungsarbeiten sollten nach den hiesigen Elektrizitätsvorschriften ausgeführt werden.**

## INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE LINHA

Execute os procedimentos a seguir para instalar a unidade de linha UTU-712 em um módulo ou gabinete remoto:



**A base do chassi do módulo ou gabinete remoto que estiver recebendo estas unidades precisa estar conectada a um fio terra para proteção do equipamento e segurança dos funcionários.**

**Outro tipo de proteção é necessário quando o lado de rede do equipamento estender-se para uma instalação externa.**

- 1 Instale a unidade de linha no chassi (slot) apropriado (1 a 16) de um módulo ou em um gabinete remoto de chassi (slot) único ou duplo. (Consulte “Compatibilidade” na página 4.)
- 2 Conecte a fonte de alimentação elétrica seguindo os procedimentos descritos no manual técnico para o módulo ou gabinete remoto no qual a unidade de linha está instalada.
- 3 Caso a configuração da unidade de linha for para LTU, ligue a unidade e proceda conforme indicado nas páginas 13 a 16 para acessar a opção Função da unidade local (Local Unit Role) no menu *Config System Settings* (Configurar parâmetros do sistema) (o ajuste original é para NTU).
- 4 Conecte os cabos de linha HDSL e da porta de dados seguindo os procedimentos descritos no manual técnico para o módulo ou gabinete remoto no qual a unidade de linha está instalada.
- 5 Ajuste a interface DTE (TT clock) para o padrão HDSL com taxa de carga útil de 256 kbps (4 intervalos de tempo).



## INSTALAÇÃO DA UNIDADE DE MESA

Execute os passos a seguir para instalar uma unidade de mesa ETU-762:

- 1 Insira o cabo de alimentação de CA no conector para cabos de alimentação do painel traseiro da ETU.
- 2 Conecte o cabo de alimentação em uma fonte de alimentação CA de 100 a 240 volts de 50 ou 60 Hz.
- 3 Caso a configuração da unidade de mesa seja para LTU, ligue a unidade e proceda conforme indicado nas páginas 13 a 16 para acessar a opção Local Unit Role no menu *Config System Settings* (o ajuste original é para NTU).
- 4 Conecte o cabo da porta de dados do DTE ao conector da porta de dados no painel traseiro da ETU-762.
- 5 Conecte o cabo de linha HDSL ao conector de linha HDSL no painel traseiro da ETU. Os pinos do conector de linha estão relacionados na tabela a seguir.

### *Diagrama de Pinos do Conector de Linha HDSL (DB9F)*

Pino*	Sinal	Descrição
4	HDSL_RING_A	Circuito de Chamada HDSL 1
9	HDSL_TIP_A	Circuito de Terminal HDSL 1
1	HDSL_RING_B	Circuito de Chamada HDSL 2
6	HDSL_TIP_B	Circuito de Terminal HDSL 2

\* Somente estes pinos são utilizados.

- 6 Ajuste a interface DTE (TT clock) para o padrão HDSL com taxa de carga útil de 256 kbps (4 intervalos de tempo).

## INICIALIZAÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DA HDSL

Durante a inicialização, uma LTU HiGain-ETSI RS confirma que está se comunicando com uma NTU HiGain-ETSI RS. A LTU, então, sincroniza a configuração da NTU com a sua própria configuração.

Ligue as unidades LTU e NTU. A sequência de sincronização a seguir deverá ser executada:

- 1 Ligue a alimentação do módulo ou o gabinete no qual a(s) unidade(s) está(ão) instalada(s).
- 2 Confirme o seguinte:
  - O LED HDSL ALM está ligado e o LED HDSL SYNC pisca uma vez por segundo durante a auto-configuração e o estabelecimento da sincronização da unidade.
  - Depois de aproximadamente 60 segundos o LED HDSL ALM se apagará e o LED HDSL SYNC permanecerá verde estável. As unidades estão prontas para serem configuradas através dos menus da tela do console.



**Se o LED HDSL SYNC continuar a piscar depois de passados 90 segundos, a linha HDSL está com defeito, a Local Unit Role não está configurada para LTU ou uma das unidades não é uma unidade de taxa selecionável. Verifique se as unidades de linha e a Local Unit Role são corretas. Teste a linha HDSL usando os loopbacks descritos no manual técnico 700-712-100-xx.**

**A LTU e a NTU serão reinicializadas e seus indicadores LED mostrarão a sequência durante o ciclo de inicialização, seguindo qualquer mudança feita à opção Payload Rate (Taxa de carga útil) da HDSL (consulte “Ajustagens do sistema” na [página 16](#)).**

# PARÂMETROS DO SISTEMA

Depois de estabelecer a sincronização, o sistema HDSL pode ser configurado e o desempenho pode ser monitorado a partir da unidade local. Se o enlace HDSL estiver desativado, os únicos parâmetros que podem ser alterados são os da unidade local. A LTU também possibilita um recurso especial de travamento que evita que os usuários conectados à porta do console de NTU alterem a configuração do circuito. Quando ativado, o terminal de manutenção conectado a uma NTU fornece uma apresentação apenas para leitura (read-only) de todo o sistema HDSL.



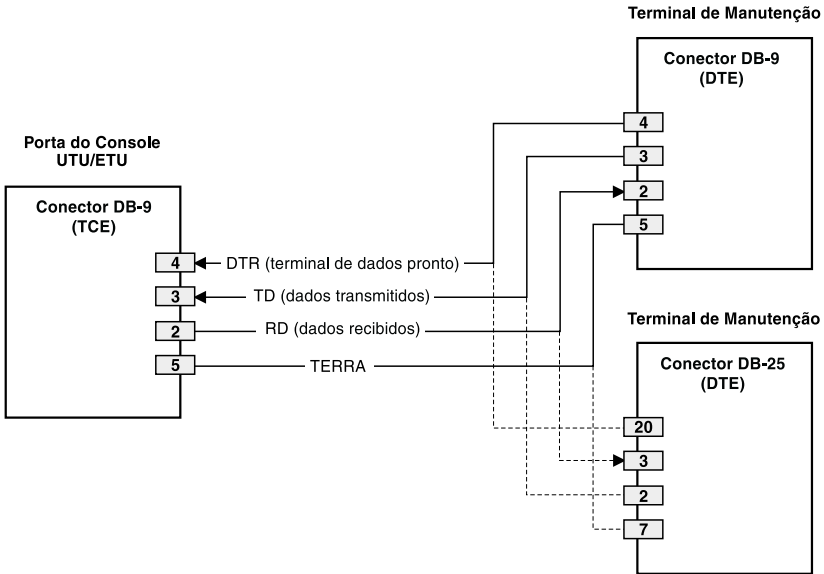
**Os menus da tela do console não estão disponíveis quando a unidade de linha HDSL está sob o controle de uma unidade de gerenciamento de módulo.**

## CONEXÃO DO TERMINAL DE MANUTENÇÃO

Um terminal de manutenção é utilizado para acessar os menus da tela do console da unidade de linha. Através destes menus, o sistema HDSL é configurado, monitorado, testado e o inventário de circuitos é apresentado.

Para conectar um terminal de manutenção:

- 1 Conecte um cabo serial padrão da porta COM do terminal de manutenção à porta do console do painel frontal da unidade de linha. Os pinos do conector de linha e conectores do terminal de manutenção são mostrados no diagrama existente na próxima página.
- 2 Configure o terminal de manutenção para os seguintes parâmetros de comunicação:
  - Emulação VT100 ou ANSI (se VT100 não estiver disponível)
  - Limpe a cadeia de inicialização do modem, se compatível com este terminal
  - Bits por segundo: 1200, 2400, 4800, 9600 (padrão), ou 19200 bps (recomendado)
  - Bits de dados: 8
  - Paridade: Nenhuma
  - Bits de parada: 1
  - Controle de fluxo: Nenhum



*Pinagens da Porta do Console e do Terminal de Manutenção UTU/ETU*

## IDENTIFICAÇÃO E ACESSO

Para fazer a identificação e ter acesso à tela de manutenção do console do terminal:

- 1 Pressione a tecla **BARRA DE ESPAÇO** diversas vezes para ativar a função autobaud e para exibir a tela de Logon Password (senha de identificação).



A tecla **ENTER** é a senha padrão de fábrica. Se você estabelecer uma senha diferente, é preciso digitar a nova senha (uma única palavra, sem espaços, até oito caracteres) em uma subsequente tentativa de acesso. Caso o sistema não responda, verifique se o Controle de fluxo de hardware (Hardware Flow Control) do terminal de manutenção está configurado para NONE (nenhum).

- 2 Digite a senha quando lhe for pedido ou pressione a tecla **ENTER** caso uma nova senha não tenha sido estabelecida. A barra de menu da tela do console aparecerá.

## NAVEGAÇÃO DOS MENUS

Utilize as teclas descritas na tabela a seguir para navegar pelas telas do console e seus menus.

### *Teclas de navegação da tela do console*

Estas teclas	Exercem esta função
Teclas alfa-numéricas	Digite a letra sublinhada ou realçada para selecionar e executar um item do menu. Por exemplo, na barra de menu da tela do console, digite <b>C</b> para acessar o menu Config em caixa suspensa.  Utilize também estas teclas para digitar os valores nos campos de texto. Por exemplo, no menu Config Date and Time, digite a data no formato DD/MM/AA.
teclas <b>↑</b> e <b>↓</b>	Pressione a tecla <b>↓</b> para acessar um menu em caixa suspensa do console. Por exemplo, pressione a tecla <b>↓</b> em Config para acessar o menu Config em caixa suspensa. Ou, então, pressione as teclas <b>↑</b> e <b>↓</b> para realçar um item do submenu e, então, pressione <b>ENTER</b> para selecionar o item. Por exemplo, pressione a tecla <b>↓</b> para realçar Config Alarms e, então, pressione <b>ENTER</b> para visualizar o submenu.
tecla <b>TAB</b>	Desempenha a mesma função da tecla <b>↓</b> .
teclas <b>←</b> e <b>→</b>	Mova horizontalmente pela barra do Menu, a não ser quando em um campo de digitação de texto.
<b>CTRL + E</b>	<b>CTRL + E</b> move uma linha para cima nas telas de Histórico.
<b>CTRL + X</b>	<b>CTRL + X</b> move uma linha para baixo nas telas de Histórico.
<b>CTRL + C</b>	<b>CTRL + C</b> move uma página para baixo nas telas de Histórico.
<b>CTRL + R</b>	<b>CTRL + R</b> move uma página para cima nas telas de Histórico.
<b>BARRA DE ESPAÇO</b>	Seleciona as opções exibidas no item de menu atual. Por exemplo, para selecionar o modo MANUAL ou o modo Nx64k AUTO do menu Config System Settings (Configurar parâmetros do sistema): <ul style="list-style-type: none"> <li>• pressione a tecla <b>↓</b> para realçar a opção HDSL Rate Mode (modo da taxa HDSL) e, então,</li> <li>• pressione a tecla <b>BARRA DE ESPAÇO</b> até que a opção desejada (MANUAL ou Nx64k AUTO) seja realçada.</li> </ul>
<b>ESC</b>	Sai da tela atual e retorna para a tela anterior. As alterações efetuadas na tela atual são descartadas. Pressionando-se <b>ESC</b> em um campo de texto, o texto digitado é descartado e o texto anterior é restaurado.
<b>ENTER</b>	Efetua todas as alterações na tela atual. Por exemplo, para selecionar uma taxa de carga útil de HDSL no menu Config System Settings: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pressione a tecla <b>↓</b> para realçar a opção HDSL Rate Mode e, então,</li> <li>• digite o número desejado de intervalos de tempo (1 a 12) e pressione <b>ENTER</b> para que a taxa de carga útil de HDSL selecionada seja exibida (somente no modo MANUAL).</li> </ul>

## AJUSTAGENS DO SISTEMA

A tabela a seguir relaciona os parâmetros disponíveis no menu *Config System Settings*. As configurações em negrito indicam os valores originais de fábrica.

### *Parâmetros no menu Config System Settings*

Parâmetros	Descrição
Application Mode <sup>(a)</sup> (Modo da aplicação)	
<b>SINGLE</b>	O sistema utiliza um par único de fios de cobre trançados para transportar dados.
HDSL Rate Mode (Modo de taxa de transmissão)	Seleciona o modo pelo qual a taxa de carga útil da HDSL será estabelecida.
<b>MANUAL</b>	A taxa de carga útil da HDSL é estabelecida pelo número de intervalos de tempo (time slots) introduzidos para a opção HDSL payload Rate. <sup>(b)</sup> Cada intervalo de tempo é de 64 kbps.
Nx64K AUTO	A taxa de carga útil da HDSL é estabelecida pela entrada do TT clock na porta de dados Nx64k.
HDSL Payload Rate <sup>(c)</sup> (Taxa de carga útil da HDSL)	Digitando-se um valor de intervalo de tempo (time slot) de 1 a 12 e pressionando-se <b>ENTER</b> estabelece-se e exibe-se a taxa de carga útil de HDSL (somente no modo MANUAL). A taxa de carga útil é automaticamente estabelecida no modo Nx64K AUTO. <sup>(d) (e)</sup>
<b>256 kbps/4</b>	
Remote Console Access (Acesso ao console remoto)	Seleciona se um terminal de manutenção conectado a uma NTU pode efetuar alterações no sistema ou se é somente para leitura (read-only). Este parâmetro só pode ser configurado a partir da LTU.
<b>ALLOWED</b>	As telas do console NTU podem ser utilizadas para configurar o sistema.
BLOCKED	As telas do console NTU são apenas para consulta. Os botões LOC e REM na NTU também estão desativados. Alterações no sistema só podem ser efetuadas a partir da LTU.
Protect Switch Mode (Modo de chave de proteção)	Não está disponível nas unidades com porta serial de dados Nx64k.
Local Unit Role (Função de unidade local)	Configura a UTU ou ETU como LTU (mestre) ou NTU (escrava). A configuração original é NTU (escrava).

*Parâmetros no menu Config System Settings (cont.)*

Parâmetros	Descrição
LTU	Configura a UTU ou ETU como LTU (mestre). A UTU/ETU configurada como LTU de taxa selecionável não pode fornecer alimentação elétrica para outras unidades HDSL.
NTU	Configura a UTU ou ETU como NTU (escrava). A UTU/ETU configurada como NTU de taxa selecionável não pode fornecer alimentação elétrica para outras unidades HDSL.

- (a) SINGLE é o único modo de aplicação.
- (b) A UTU-712 e ETU-762 possuem 12 intervalos de tempo disponíveis para taxas de transmissão de 64 kbps a 768 kbps.
- (c) A taxa de carga útil de uma HDSL de 64 kbps (1 intervalo de tempo) é transmitida a 128 kbps.
- (d) As taxas de carga útil tanto no modo MANUAL quanto no modo Nx64K AUTO são exibidas nos menus Config LTU e Config NTU Interface como taxa de dados/número de intervalos de tempo (Data Rate/# of slots).
- (e) Alterações em HDSL Payload Rate ou Local Unit Role fazem com que a unidade se reinicialize e os LEDs iniciem um ciclo. Obtenha acesso novamente pressionando a tecla **BARRA DE ESPAÇO** várias vezes.

## PARÂMETROS DAS INTERFACES LTU E NTU

A tabela a seguir relaciona os parâmetros disponíveis nos menus de interface Config LTU e Config NTU. As configurações em negrito indicam os valores originais de fábrica.

### *Parâmetros dos menus de interface Config LTU e Config NTU*

Parâmetros	Descrição
Fonte primária de cronometragem <sup>(a)</sup>	Seleciona a fonte do relógio para a direção de transmissão da HDSL. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INT</b> - Oscilador interno</li> <li>• EXT - Relógio externo de 2,048 MHz (UTU-712 somente)</li> <li>• Nx64k - A Porta serial Nx64k recebe o relógio (TT)</li> <li>• HDSL - O relógio é resgatado dos dados HDSL recebidos</li> </ul>
Porta Nx64k	
Tipo da interface	Seleciona o padrão da interface para a porta serial de dados. As opções são: V.35, <b>V.36</b> , X.21, e RS-530.
Taxa de transmissão de dados / N° de TSs	Exibição somente para leitura da taxa de dados da HDSL e número de intervalos de tempo (TSs) conforme configuração automática feita pelo TT clock (modo Nx64k AUTO) ou pela opção HDSL Payload Rate no menu Config System Settings (modo MANUAL). A configuração padrão é <b>256kbps/4</b> .
TS inicial	Exibição somente para leitura do intervalo de tempo inicial. Para estas unidades o Intervalo de tempo inicial (Beginning TS) é sempre 0 (zero).
Relógio de transmissão	Seleciona o relógio dos dados de transmissão (SD) como externo (EXT), Limite crescente interno (Internal Rising Edge - <b>INT_RISING</b> ), ou Limite em queda interno (Internal Falling Edge - INT_FALLING). O relógio de transmissão será sempre EXT se a Timing Source (Fonte de Temporização) for Nx64k.
CTS DSR RLSD	Especifica um dos três métodos que a LTU/NTU utiliza para gerar os sinais de controle Pronto para enviar (Clear to Send - CTS), Pronto para receber dados (Data Set Ready - DSR), e Confirmada detecção do sinal de linha (Received Line Signal Detect - RLSD) para a porta V.35/V.36. A porta V.35/V.36 é configurada no hardware como DCE. Configure cada um destes parâmetros para atender aos requisitos da aplicação. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STD</b> (padrão) - O sinal de controle de saída segue os padrões ITU</li> <li>• <b>ON</b> (force ON) - O sinal de controle está sempre ON (ligado)</li> <li>• <b>OFF</b> (force OFF) - O sinal de controle está sempre OFF (desligado)</li> </ul>
LL/RL	Seleciona se a LTU/NTU responde (habilitado) ou ignora (desativado) os sinais de controle do Loopback local (LL) e do Loopback remoto (RL). Quando ativado ( <b>ENA</b> ), o status é exibido no display.

(a) A Primary Timing Source (Fonte de temporização primária) é automaticamente configurada para Nx64k no modo Nx64K AUTO.



# CONSULTA AO STATUS

Consulte o status utilizando um terminal de manutenção ou PC executando um programa de emulação de terminal conectado à porta V.24 (RS-232) do console da unidade.

## TELA DO CONSOLE PRINCIPAL

A tela do console principal exibe um resumo da configuração do circuito da LTU e da NTU, bem como as estatísticas de desempenho e status do alarme para cada interface.

A tabela a seguir relaciona as informações exibidas em cada campo da tela do console principal.

### *Informações exibidas na tela do console principal*

Campo	Descrição
<b>Configuração do circuito</b>	
V.35/V.36/X.21/ RS-530	Indica o padrão da interface para a porta serial de dados Nx64k.
<i>n k</i>	Indica a taxa de transmissão de dados em kbps ( <i>n k</i> ) mapeadas para a interface Nx64k.
Cronometragem	Indica a fonte primária que a LTU/NTU utiliza para a sincronização do relógio:
INT	Oscilador interno.
EXT	Externo de 2,048 MHz.
Nx64k	A porta serial de dados recebe o relógio.
HDSL	O relógio é resgatado dos dados HDSL recebidos.
Modo da aplicação	Indica que o modo da aplicação Single Pair (SINGLE) (Par único) está ativo.
<b>Desempenho</b>	
MAR1	Exibe o valor marginal para cada interface HDSL ou exibe o status do enlace (SIG, ACQ, etc.) se o enlace não estiver em linha.
MAR2	Reservado.

*Informações exibidas na tela do console principal (cont.)*

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
ES1	Exibe as contagens dos segundos com erro (ES) para cada interface HDSL. As contagens referem-se às últimas 24 horas, e são calculadas como a soma das contagens dos últimos 95 intervalos de 15 minutos, mais a contagem do intervalo atual de 15 minutos.
ES2	Reservado.

**Alarmes**

O campo de Alarmes exibe a lista de todos os alarmes ativos em cada interface LTU/NTU e ramo HDSL.

Possíveis alarmes da porta Nx64k

LOC Perda do relógio de chegada (TT) na porta serial de dados (habilitado somente se a fonte primária de temporização for a Nx64k ou se o modo de transmissão do relógio estiver configurado para EXT).

Possíveis alarmes do relógio externo

LOC Refere-se à perda de relógio externo quando o temporizador EXT é utilizado. O relógio externo foi perdido para o segundo anterior. Este alarme é rearmado quando o relógio estiver ativo novamente.

Possíveis alarmes de HDSL

MAR1 Margem se encontra abaixo do limite do alarme para a interface HDSL.

ES1 Contador de segundos com erro excedeu o limite do alarme para a interface HDSL.

LOSW1 Perda da palavra de sincronismo para a interface HDSL. Permanece ativo durante a reinicialização, mas não durante uma partida a frio.

## TELAS DE MONITORAÇÃO

As telas de monitoração exibem a atividade do sinal na porta serial de dados da LTU/NTU, a quantidade de erros nas últimas 24 horas e outras informações do ramo 1 da interface da HDSL.

### Telas de Monitorização das Interfaces LTU e NTU

A tabela a seguir relaciona as informações exibidas em cada campo das telas de Monitoração da Interface LTU e Monitoração da Interface NTU.

#### *Informações exibidas nas telas de Monitoração das Interfaces LTU e NTU*

Campo	Descrição
Porta Nx64k	
Atividades de relógio e dados	Exibe o status dos sinais de TT (temporização do terminal), SD (dados de transmissão), ST (temporização de envio), RT (temporização de recebimento) e RD (receber dados) na porta Nx64k em intervalos de 1 segundo. Asteriscos (**) indicam uma linha ativa. Traços (-) indicam uma linha inativa. Os campos exibidos são: Desde DTE: TT SD Desde DCE: ST RT RD
Estado do sinal de Ctrl	Exibe o status dos sinais de controle RTS (pronto para enviar), DTR (terminal de dados pronto), RL, LL, CTS, DSR, RLSD e TM (modo de teste) na porta Nx64k em intervalos de 1 segundo. ON indica uma linha ativa. OFF indica uma linha inativa. Os campos exibidos são: Desde DTE: RTS DTR RL LL Desde DCE: CTS DSR RLSD TM
Limpeza do histórico das últimas 24 horas	Não está disponível nesta tela nas unidades com porta serial de dados Nx64k. Use as opções clear history (limpeza de histórico) no menu History (Histórico) da tela do console.

## Tela de Monitoração do Ramo HDSL

A tabela a seguir relaciona as informações exibidas em cada campo da tela de Monitoração do Ramo 1 da HDSL.

### *As informações exibidas na tela de Monitoração do Ramo 1 da HDSL*

<b>Campo</b>	<b>Descrição</b>
Margem atual (dB) (MAR)	Indica o excesso da razão sinal/ruído a uma taxa de erro de bits de $10^{-7}$ . A variação normal de uma margem típica vai de 6 a 22 dB, com um valor de 6 dB correspondendo ao BER previsto de $10^{-10}$ .
Margem baixa (dB)	Indica a menor margem desde a inicialização ou desde a última limpeza do histórico das últimas 24 horas.
Margem alta (dB)	Indica a maior margem desde a inicialização ou desde a última limpeza do histórico das últimas 24 horas.
Atenuação de pulso (dB)	Indica a atenuação do pulso da 2B1Q que vem do terminal distante. Este valor é relacionado à perda do par de cabos a 292 KHz. A variação normal de atenuação vai de 1 a 41 dB.
Segundos com erros (ES)	O número de intervalos de 1 segundo nas últimas 24 horas nos quais tenha sido detectado no ramo HDSL pelo menos um erro no CRC-6 HDSL ou uma Perda da palavra de sincronismo (Loss of Sync Word - LOSW).
Segundos indisponíveis (UAS)	O número de segundos, nas últimas 24 horas, em que o ramo HDSL esteve desativado.
Reversão do terminal/chamada do HDSL	Indica se dois condutores do ramo HDSL estão corretamente conectados ou se foram trocados entre si. O sistema se equilibra automaticamente quando da troca de pares.
Limpeza do histórico das últimas 24 horas	Não está disponível nesta tela nas unidades com porta serial de dados Nx64k. Use as opções clear history no menu Histórico da tela do console.

# ESCRITÓRIOS REGIONAIS DE VENDA DA PAIRGAIN

Informações sobre produtos, vendas e atendimento ao cliente estão disponíveis nos escritórios regionais de venda da PairGain. Contate o escritório regional de vendas da PairGain® mais próximo de você.

## *Escritórios regionais de venda da PairGain*

Região	Localidade	Horário	Número de telefone	Número de fax
Estados Unidos e Canadá	Tustin, Califórnia EUA	24 horas por dia, 7 dias por semana	+714.832.9922	+714.832.9908
América Latina	Miami Beach, Flórida EUA	Segunda a sexta-feira, das 9h00 às 17h00	+305.957.8100	+305.949.5804
	Campinas, Brasil	Segunda a sexta-feira, das 8h00 às 17h00	+55.19.865.9205	+55.19.865.9202
Europa	Suíça	Segunda a sexta-feira, das 8h00 às 17h30	+41.56.483.4400	+41.56.483.4401
Oriente Médio e África	Dubai, EAU	Domingo a quinta-feira, das 9h00 às 18h00	+971.4.343.4949	+971.4.343.0656
Ásia Pacífico e China	Hong Kong (NE da Ásia)	Segunda a sexta-feira, das 9h00 às 17h00	+852.2802.2918	+852.2802.2789
	Pequim (N. da China)	Segunda a sexta-feira, das 8h30 às 17h00	+86.10.6847.6856	+86.10.6847.6857
	Guangzhou (S. da China)	Segunda a sexta-feira, das 8h30 às 17h00	+86.20.8387.7153	+86.20.8387.3011

## PROCEDIMENTO PARA PEDIDOS

Os pedidos devem ser feitos através dos centros regionais de venda PairGain por telefone, fax ou carta. Preferimos que os pedidos sejam feitos por fax.

Ao fazer o seu pedido, por favor forneça as seguintes informações:

- O número de sua ordem de compra
- O endereço para envio do(s) produto(s) e o endereço para envio da fatura
- Números de identificação e quantidade desejada
- Data estipulada para a entrega
- Método preferido para o envio.

Após receber o seu pedido, a PairGain enviará um Reconhecimento de pedido para os endereços para envio e para faturamento (a menos que indicado em contrário).

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A assistência técnica da PairGain está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, através do serviço de atendimento ao cliente do grupo de Engenharia da PairGain:

<b>Telefone:</b>	(800) 638-0031 ou (714) 832-9922
<b>Fax:</b>	(714) 832-9924
<b>Email:</b>	support@pairgain.com

Durante o horário normal de expediente (das 7h30 às 17h30, horário do Pacífico, de segunda a sexta, exceto feriados), ligações à assistência técnica são atendidas diretamente por um Engenheiro em serviço de atendimento ao cliente. Em outros horários, o pedido para assistência técnica é entregue a um Engenheiro do serviço de atendimento, o qual deverá contactar telefonicamente o cliente, em geral num prazo de 30 minutos contados a partir do momento em que o pedido foi apresentado.

# REPAROS AO EQUIPAMENTO

Para garantir que o equipamento não venha a ser danificado, observe cuidadosamente as seguintes advertências:



**Se ocorrer algum problema com a unidade, não tente repará-lo. Os componentes da unidade não estão disponíveis para o usuário e, portanto, não devem ser substituídos. Por favor devolva a unidade para a PairGain para que o reparo seja efetuado.**

**Wenn eine Störung auf dieses Gerät zurückgeführt werden kann, sollte man nicht versuchen es zu reparieren. Die Geräteteile sind nicht vom Endverbraucher zu warten und müssen darum nicht ersetzt werden. Bitte senden Sie das Gerät zur Reparatur zurueck an PairGain.**

## GARANTIA

A PairGain Technologies garante que este produto está livre de defeitos e que funcionará plenamente por um período de 60 meses a contar da data original de entrega, desde que seja feita a correta instalação pelo cliente e uma manutenção periódica. A PairGain fará os reparos ou substituirá qualquer unidade sem custo adicional durante este período se a unidade estiver defeituosa por qualquer outra razão que não seja uso e instalação incorretos ou abusivos.

Não tente fazer reparos na unidade. Se ela apresentar algum defeito, troque-a por outra e devolva a unidade defeituosa à PairGain para reparos. Quaisquer modificações feitas na unidade por qualquer pessoa que não seja um representante autorizado da PairGain torna esta garantia sem efeito.

Se a unidade necessitar de reparos, solicite à PairGain um Número de autorização para devolução de produto (Return Material Authorization - RMA) e devolva a unidade defeituosa, com frete pré-pago, juntamente com uma breve descrição do problema, para:

PairGain Technologies, Inc.  
14352 Franklin Avenue  
Tustin, CA 92780  
ATTN: Repair and Return Dept.  
(800) 638-0031

A PairGain continuará efetuando os reparos em unidades defeituosas mesmo após o prazo da garantia, através da cobrança de uma taxa. Contate seu representante de vendas PairGain para maiores detalhes e preços.

## CONFORMIDADE

O suporte, a embalagem e unidades de mesa da linha dos produtos PairGain HiGain-ETSI, foram assinalados com a marca CE, baseada na conformidade da completa linha de produtos PairGain HiGain-ETSI com a diretiva 89/336/EEC, corrigida pela diretiva 93/68/EEC.





---

**Escritório executivo**

14402 Franklin Avenue  
Tustin, CA 92780

Tel: 00.21.1.714.832.9922

Fax: 00.21.1.714.832.9924

**Assistência técnica:**

00.21.1.880. 638.0031

