

LEDR™ Subrate Series

LEDR 400S 330-512 MHz
LEDR 900S 800-960 MHz
LEDR 1400S 1350-1535 MHz
LEDR protegido
LEDR - Interface T1/E1
fracionária

ALTO DESEMPENHO industrial sem fio



CARACTERÍSTICAS

- Faixa de frequência: 330 MHz a 512 MHz, 800 MHz a 960 MHz ou 1350 MHz a 1535 MHz
- Taxas de dados: escalável de 64 kbps a 768 kbps
- Eficiência espectral: selecionável 32 QAM, 16 QAM ou QPSK
- Excelente sensibilidade: superior a -101 dBm @ 10⁻⁶ BER a 64 kbps
- Recursos avançados de modem: FEC, interleaver e equalizador adaptativo
- Visor no painel frontal facilita a manutenção e a monitoração de links
- Gerenciamento de elementos NMS incorporado
- Gerenciamento de rede SNMP oferece controle de falhas, configuração, desempenho e segurança
- Servidor web HTML integrado possibilita gerenciar toda a rede via Internet
- Canal de serviço de dados de 9600 bps integrado
- Loopback local e remoto
- 8 contatos de alarme com relé para cada rádio
- Canal de serviço de voz compatível com DTMF
- Interfaces opcionais para conexão direta a circuitos T1/E1 fracionários
- Configuração opcional protegida (1+1 hot-standby ou warm standby).
- Configuração opcional de diversidade de espaço

MDS... Soluções globais sem fio. Alto Desempenho industrial sem fio.

Há mais de 15 anos a Microwave Data Systems (MDS) fornece soluções de redes sem fio para aplicações nos setores de SCADA, telemetria, telecomunicações e transações on-line. A MDS fornece soluções licenciadas e livres de licença, tendo mais de 500.000 rádios instalados em mais de 110 países.

APLICAÇÕES

- Aplicações para transmissão ponto a ponto
- Aplicações eficazes e econômicas de ligação com pouco tráfego (thin route)
- Links de telecomunicação de longa distância
- Canal de transporte de retorno de celulares
- Links de última milha
- Rádio com canais compartilhados (trunking)
- SCADA

Visão geral do produto

A nova família de rádios de microondas LEDR Subrate Series fornece largura de banda escalável full-duplex e capacidade de 64 kbps a 768 kbps em canal de 200 KHz. Estes rádios foram projetados para operar com uma ampla gama de aplicações, em ambiente ponto a ponto. Eles são especialmente eficientes para links de transporte e acesso de telecomunicações, tronco de comunicações sem fio para sistemas SCADA, e para uso como canais de transporte de retorno, para aumentar os canais de telecomunicações existentes.

O rádio de microondas LEDR Subrate Series foi projetado para ser conectado a qualquer interface padrão EIA-530, V.35, T1 ou E1 fracionário.

Máximo rendimento (throughput) de dados

Largura de banda	Taxa de dados
25 kHz	64 kbps
50 kHz	128 kbps
100 kHz	256 kbps
200 kHz	768 kbps

desempenho/industrial/sem fio



Especificações dos produtos LEDR™ Subrate Series

Especificações gerais

Faixas de frequência:

LEDR 400S	330-512 MHz
LEDR 900S	800-960 MHz
LEDR 1400S	1350-1535 MHz
Largura de banda de RF:	25, 50, 100 e 200 kHz
Taxas de dados de usuário:	64 kbps, 128 kbps, 256 kbps, 384 kbps, 512 kbps, 768 kbps

Rendimento (throughput) de dados aceitável:

Largura de banda	Taxa de dados
25 kHz	64 kbps
50 kHz	64 kbps a 128 kbps
100 kHz	64 kbps a 256 kbps
200 kHz	64 kbps a 768 kbps

Tipo de modulação:	32 QAM, 16 QAM, QPSK
FEC:	Reed Solomon
Faixa de temperatura:	-5° a 50° C
Umidade:	< 90% sem condensação
Faixa de tensão:	24 V CC ou 48 V CC (±20%)
Consumo de energia:	< 60 w
Dimensões:	4,5 cm (1U) x 48 cm x 30 cm 1,75 pol. x 19 pol. x 12 pol.

Transmissor

Potência de Saída:	+30 dBm (1 W)
Gama de controle de saída:	0 dB a -10 dB
Estabilidade de Frequência:	1,5 ppm
Espúrios na saída:	< -60 dBc

Receptor

Sensibilidade:	Largura de banda	Taxa de dados	BER @ 10 ⁻⁶
	25 kHz	64 kbps	-101 dBm
	50 kHz	128 kbps	-98 dBm
	100 kHz	256 kbps	-95 dBm
	200 kHz	768 kbps	-92 dBm

BER residual: < 1 x 10⁻¹⁰
Faixa dinâmica: >65 dB

Interfaces

Dados:	EIA-530
Canal de serviço de voz:	Capacidade DTMF
Canal de serviço de dados:	RS-232, 9600 bps
Ethernet NMS:	10 Base-T
Porta do console:	RS-232, 9600 bps a 115,2 kbps
Alarmes:	4 saídas programáveis 4 entradas programáveis
Antena:	50 ohms de impedância

Opções

- Diversidade de espaço
- Configuração Protegida (hot-standby ou warm-standby)
- Kits para upgrade de largura de banda (consultar a fábrica para obter mais detalhes)

Acessórios

- Fonte de alimentação 110/240 V CA, 50/60 Hz
- Monofone para canal de serviço de voz
- Balun G.703 120 ohms balanceados para 75 ohms desbalanceados

Gerenciamento de rede

Indicadores LED locais:	Os LEDs de status no painel frontal indicam: ligado/desligado, ativo, alarme geral, alarme de Rx, alarme de Tx, alarme de I/O.
Visor de cristal líquido (LCD) frontal:	Visor e teclado para gerenciamento de rádio local e remoto.
Gerenciamento de elementos:	Gerenciamento total da rede LEDR via interface de linha de comando.
Gerenciamento SNMP:	Gerenciamento da rede LEDR totalmente baseado em IP e periféricos habilitados por SNMP via MIB HTML empresarial personalizado
Servidor Web:	Gerenciamento da rede LEDR totalmente baseado em IP e periféricos habilitados para a web através de qualquer navegador (ex.: Netscape™ ou Internet Explorer™)

Protegido

Configuração:	2 rádios LEDR, conectados via dispositivo de comutação
Tamanho Total:	2 x 1U (4,5cm) de altura + 1 x 2U (9 cm) de altura
Comutação de transmissão:	Hitless (sem perda de bits), <100 ms
Perda na derivação da transmissão:	2 dB
Perda na derivação da recepção:	5 dB

Aprovações de órgãos reguladores

LEDR 400S:	Transmissão: FCC Seção 90, IC RSS-119 EMC: ETS 300 385, FCC Seção 15
LEDR 900S:	Transmissão: FCC Seção 101, IC RSS-119 EMC: FCC Seção 15
LEDR 1400S:	Transmissão: ETS 300 630, MPT 1717 Ambiente: ETS 300 019, Classe 3.2 EMC: ETS 300 385 Segurança: marca CE

Placa de Interface T1/E1 fracionária LEDR

Especificações gerais

Taxa da linha:	T1 (1,544 Mbps); E1 (2,048 Mbps)
Largura de banda:	200 KHz,
Taxa de dados:	768 kbps (12 x 64 kbps)
Formato do Quadro (framing):	SF, ESF (T1); FAS, CAS, CRC (E1)
Sinalização:	RBS (T1); Time Slot 16 CAS (E1)
Códigos de linha:	AMI, B8ZS, B7ZS (T1); AMI, HDB3 (E1)
Interface:	Interface balanceada RJ48C 100 ohms (T1), 120 ohms (E1)

Especificações gerais

Dimensões:	15,24 cm x 12,7 cm (6 pol. x 5 pol.)
Configuração:	Placa de opção, encaixada internamente no chassi do LEDR
Disponibilidade:	T1 fracionário: LEDR 900S E1 fracionário: LEDR 400S, LEDR 900S, LEDR 1400S

desempenho/industrial/sem fio



MICROWAVE DATA SYSTEMS INC.
175 SCIENCE PARKWAY
ROCHESTER, NEW YORK 14620, EUA
TELEPHONE: (585) 242-9600
FAX: (585) 242-9620
WWW.MICROWAVEDATA.COM

Os produtos MDS são fabricados de acordo com um sistema de controle de qualidade certificado pela ISO 9001. A MDS reserva-se o direito de fazer alterações nas especificações dos produtos descritos neste folheto, a qualquer momento, sem aviso prévio e sem obrigação de notificar qualquer pessoa sobre tais alterações.
© 2000 MDS Inc. (Núm. de peça. LEDR Subrate) SL0089 Rev. G, 09-10-02