

SDIDU - DRS

Unidade Interna de Software Definido. (Modem)

1+0, 155/310 Mbps

Default

Option

SPEED RATE
155 Mbps

WIDE BAND
310 Mbps

System Available Configurations

1 + 0
155 Mbps

1 + 1
155 + 155 Mbps

1 + 1 Hitless
155 + 155 Mbps

2 + 0
620 Mbps



> SDIDU - DRS - In configuration 1 + 0



> SDIDU - DRS - In configuration 1 + 1

Características principais

- Apoio para configurações múltiplas para PDH e SDH:
 - 1+0, 1+1 proteção/diversidade;
 - Hot Standby;
 - Repetidor Leste/Oeste (2 + 0)
- Eficiência Espectral Seleccionável de 0.8 à 6.25 bits/Hz (inclusive FEC e efeitos de modelagens espectrais).
- QPSK, Fornecimento de Link de Modulação 16 -256 QAM.
- Modulação Codificada Treliça Potente concatenada com Reed-Solomon.
- Correção de erros.
- Equalizador Adaptável Embutido.
- Apoio Canais Orderwire de Dados:
 - Até 19.2 kbps RS-232 assíncrono;
 - 64 kbps RS422 síncrono.
- Controle de Energia Adaptável.
- Sistema de Gerenciamento de rede Embutido (NMS).
- Arquitetura de anel de Ponto Consecutivo.
- Monitoramento de desempenho de Taxa de Erro de Bit embutido (BER).

O Software Definido DRS IDU oferece transmissão de capacidade alta, flexibilidade, características, e conveniência para redes de comunicações digitais sem fios. O DRS SDIDU representa uma nova arquitetura de microondas projetada para atender aplicações universais para plataformas PDH e SDH. Esta plataforma de tecnologia avançada é projetada para fornecer a flexibilidade aos clientes e suprir suas necessidades de rede atuais e futuras.

A família DRS SDIDU é baseada em uma plataforma comum, para suportar uma faixa extensiva de interfaces de rede e configurações. Suporta links para 16/32/42/63 x E1/T1, 1/2 x 100BaseTX, Ethernet, DS-3/E-3/STS-1, 1000BaseTX Ethernet, e 1/2 x STM-1/OC-3.

É escalável em taxa de dados de 5 à 310 Mbps, dando oportunidade para provedores de serviços e companhias equilibrarem um ganho de sistema com eficiência espectral e disponibilidade de canal para ótima conectividade de rede. DRS SDIDU possi-

bilta que radiodifusores e operadores de rede (móvel e privada), governo e provedores de serviços de acesso ofereçam um conjunto de aplicações seguras e escaláveis, sem fios para dados, vídeo, e voz sobre IP (VoIP).

O Software Definido IDU™ inclui funcionalidade de Operações integradas, Administração, Manutenção, e Abastecimento (OAM&P) e características de design que habilitam comissionamento simples, quando a rede de rádio é inicialmente montada no campo no local do cliente. Além disso, um destaque da DRS SDIDU é a escalabilidade e a capacidade para suportar uma arquitetura de anel. Esta arquitetura de anel ou rádio de ponto consecutivo é auto curativa, no caso de uma quebra no link e automaticamente redireciona o tráfego de dados, assegurando que o serviço ao usuário final não seja interrompido.

O Software Definido IDU™ suporta proteção 1+0 e 1+1 e arquiteturas de anel em um único chassis 1 RU. As funções de modem e fonte de energia são suportadas com o uso de módulos de plug-in, facilmente substituíveis. Uma característica adicional da SDIDU™ é o fornecimento de um segundo módulo de plug-in modem/IF, para fornecer um repetidor ou configurações em rede Leste/Oeste.

Resumo das principais funções da SDIDU™ can be summarized as follows:

- **Processamento I/O** - A SDIDU vem com uma capacidade padrão I/O que inclui suporte para até 16xT1/E1 e 2x100Base-TX usuários payloads, 2x100Base-TX para SNMP, e orderwire de voz. Além disso, cartões de opção para DS-3/E3/STS-1, 1-2 x STM-1/OC-3 e 4xDS-3/E3/STS-1 podem ser adicionados. A arquitetura da SDIDU é flexível e permite a adição futura de outros tipos de I/O.
- **Comutação/Estrutura** - A SDIDU™ inclui um Comutador de Ethernet e uma estrutura proprietária que são projetados para apoiar comutação de proteção 1+1, roteamento de arquitetura de anel, e funções de controle de rede global.
- **Processador de rede** - A SDIDU inclui um Processador de Rede que executa funções de Gerenciamento de rede e SNMP.
- **Modem/IF** - O Modem da SDIDU™ executa codificação de correção-erro-futuro (FEC), modulação de PSK/QAM e demodulação, equalização, e funções de decodificação FEC. A cadeia IF fornece uma portadora de 350 MHz e recebe uma portadora de 140 MHz. A função do multiplexador é construída em uma aplicação, que reside no Módulo Modem/IF. Dois modems podem ser usados para proteção 1+1 ou arquiteturas de anel.
- **Fonte de Alimentação** - A fonte de alimentação da SDIDU™ aceita -48 Vdc e alimenta a SDIDU e ODU com energia. Uma segunda fonte de alimentação redundante pode ser adicionada, como um módulo opcional.
- **Temporização de Sinal** – os sinais STM-1 e E1/T1 que são recebidos por uma SDIDU pelo link, para transmitir de fora das interfaces do painel frontal têm sua temporização recuperada dos respectivos sinais STM-1 e E1/T1. Desta maneira, os sinais STM-1 e E1/T1 são temporizados através da transmissão

STM-1

A SDIDU™ reúne os sinais G.703, G.957 (S-1.1), G.825 para os sinais de STM-1/OC-3 passados pelo link RF. O monitoramento de desempenho não é fornecido, porque a SDIDU™ não age como um regenerador. A SDIDU™ não suporta capacidade add/drop MUX (ADM). A SDIDU™ suporta capacidade de MUX terminal.

Gigabit Ethernet

Taxas de dados de Ethernet Escalável de até 300 Mbps podem ser alcançadas com uma SDIDU™ Escalável de Gigabit Ethernet (veja tabela 2-4). Taxas de dados de até 155 Mbps estão disponíveis com o módulo de Modem/IF Padrão (CCM-4900) e taxas de dados de até 300 Mbps estão disponíveis com o módulo Modem I/F Wideband (CCM-4960). A SDIDU™ pode ser configurada para se agregar largura de faixa Ethernet, por dois ou quatro links ao operar como 2+0 ou 4+0, permitindo um processamento total de até 600 Mbps ou 1000 Mbps, respectivamente (Seção 2.14.1). Exemplos de processamento SDIDU GigE Ethernet por modulação e largura de faixa

SDIDU GigE Ethernet throughput Examples by modulation and bandwidth

Bandwidth/Modulation	30MHz	40MHz	50MHz	56MHz
QPSK	30 Mbps	45 Mbps	55 Mbps	60 Mbps
16-QAM	80 Mbps	100 Mbps	130 Mbps	160 Mbps
32-QAM	100 Mbps	130 Mbps	160 Mbps	200 Mbps
64-QAM	125 Mbps	160 Mbps	200 Mbps	250 Mbps
128-QAM	150 Mbps	200 Mbps	250 Mbps	300 Mbps

Opções

- Agente SNMP Embarcado com 2 portas 10/100 Base-T Hub.
- Sistema de Gerenciamento de Rede.
- Comutação de Crosspoint integrado até 160E1.
- STM-1 MUX-DEMUX Integrado.
- Ethernet Escalável.
- Interface guia de onda circular de liberação rápida proprietária.
- Opções PDH
 - Até 16 x E1/T1
 - 100BaseTX/Ethernet: Escalável 1-100 Mbps
 - DS-3/E-3/STS-1 (opção; consulte fábrica para disponibilidade)
- Opções PDH Super
 - Até 32/42/63 x E1/T1
- Opções Ethernet
 - 100 BaseTX/Ethernet: Escalável 1-155 Mbps
 - 1000BaseTX/Ethernet Escalável 1-300 Mbps
- Opções SDH
 - 1-2 x SDH STM-1/OC-3 SONET
- Suporte para configurações múltiplas para PDH e SDH
 - 1+0, 1+1 proteção/diversidade
 - Hot Standby
 - Repetidor de Leste/Oeste (2 + 0)
- STM-1 Mux/Demux Opcional: permite que a SDIDU™ extraia até 63 E1 (ou 84 T1) de um STM-1. Em conjunto com um comutador Crosspoint integrado, até 223 E1 (284 T1s) pode ser mapeado qualquer-para-qualquer (any-to-any) entre portas do painel frontal, STM-1, e link(s) de RF.

PARÂMETROS DE INTERFACE PAYLOAD

SDH	Taxa de Linha	1 ou 2 STM-1/OC3 155.52 Mbps
	Interfaces	Tipo Óptico SC modo único 1310nm, BNC Elétrico,
	Padrões de Conformidade	Telcordia
Ethernet	Taxa de Linha	Duplex total, Escalável até 100 Mbps
	Interfaces	100 Base-Tx ou 1000 Base Tx para Gigabit Ethernet
	Padrões de Conformidade	IEEE 802.3

CONFIGURAÇÃO

Configurações suportada	1+0, 1+1 (1U), 2+0 (1U)
Proteção de rádio	Hot Standby, comutação sem impacto com diversidade de frequência ou espaço

MECÂNICO/AMBIENTAL

Dimensões	IDU: 19"rack padrão (1U), 445 x 238,5 x 44,5mm
Peso	IDU: 4 Kg
Temperatura operacional	IDU: -5° a +45°C; ODU: -33° a +55°C
Altitude	até 4500 metros
Umidade	IDU: 95% de condensação; ODU: 100% em qualquer clima
Entrada de Alimentação	-48V DC (-36V a -60V DC)
Consumo de Energia	IDU: <25 watts;
Refrigeração	Refrigeração com a força do ar
Interfaces Coaxiais	IDU fêmea TNC, ODU Tipo N de fêmea
Cabo IDU-ODU	Belden 9913/RG-8, até 300m
Interface de antena	Conector Coaxial tipo N (6-11 GHz); montagem direta proprietária (13GHz ou mais)
Padrões de Conformidade	ETSI ETS 300 019

NETWORK MANAGEMENT

Suporte	SNMP, MIB completamente caracterizado, GUI baseado em WEB, servidor de HTML Embarcado, CLI
Acesso local	Ethernet 10/100 Base-T / RJ-45
Controle de canal	Em faixa