



HS+LINK/SM Microonda fija HS+LINK Split Mount



ESKODU



HS+SDIDU

DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema radio de alta velocidad/split mount llamado HS+LINK/SM provee una solución perfecta a las necesidades de transmisión de datos con alta capacidad. Operando en la banda de frecuencia de 1.4 hasta 38 GHz, está compuesto por una IDU y una ODU muy compactas con características superiores incluyendo interfaz de línea, alarmas y diagnósticas e interfaces de gestión de la red. El software incluido en el HS+LINK/SM permite la actualización de la capacidad / configuración de campos descargables y un agente SNMP incorporado opcional para una gestión avanzada de la red. Es la solución ideal para redes utilizadas por proveedores de servicios móviles, por proveedores de servicios internet (ISP), servicios públicos, operadores de telefonía pública, gobiernos locales, redes TV y utilizadores empresariales. Estos Radios Digitales SKYLINKS representan una nueva arquitectura planeada para el uso de aplicaciones universales en plataformas GE. La tecnología avanzada provee máxima flexibilidad al usuario para las necesidades actuales y futuras en las redes Ethernet. Tiene banda y capacidad variable, de 5 a 365 Mbps, ofreciendo la oportunidad a los proveedores de servicios y a las empresas de ganar en eficacia de espectro y disponibilidad de canal para una conectividad óptima. La arquitectura general consiste en un rack 1U de "medio tamaño" llamado Software Defined Indoor Unit (SDIDU) con un cable de conexión hacia la unidad externa (ESKODU) con antena externa.

VENTAJAS DE SISTEMA

- Enlaces punto-punto para el transporte de datos, voz y video HD.
- Redes de transporte Telco y Broadcasting.
- Redes de microondas corporativas y privadas: OIL&GAS - WISP - UTILITIES - HEALTHCARE - DISASTER RECOVERY.
- Infraestructuras de comunicaciones críticas de alta capacidad para backhaul y backbone
- Microondas de Alta Capacidad.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Hasta 365 Mbps de tráfico
- Esquemas de modulaciones disponibles:
 - QPSK/8PSK/16-32-64-128-256 QAM
- Anchos de banda disponibles:
 - ETSI: 7/14/28/40 y 56 MHz
 - ANSI: 10/20/30/40 y 50 MHz
- Interfaz de datos de usuario:
 - 3 x RJ Gigabit Ethernet (100/1000Base-T)
 - 2 x SFP (1000BaseSX/LX)
 - 16 x E1 / T1 G703 OPTION (Hasta 64 x E1 / T1)
 - 4 x ASI OPTION (Hasta 16 x ASI)

CARACTERÍSTICAS DE SISTEMA

- FEC – Forward Error Correction con código LDPC
- Sistema de modulación adaptativa hitless embebido con gestión dinámica de la banda y transmisión de datos con prioridad (PBPS – Packet Based Priority System)
- On-line Ethernet packet compression with reduced length of frames allowing throughput efficiency increase up to 25%
- Compresión de paquetes Ethernet online con dimensión de tramas reducida, permitiendo subida de eficiencia de 25%
- Una puerta USB para conexión a PC o USB-Flash disk
- Gestión "In-Band"/"Out-of-Band"
- NAT y Proxy ARP para soporte de configuración IP efectiva
- Contadores de Sistema y Ethernet disponibles
- ATPC
- NMS embebido– http, https, SNMP v1,2,3, TELNET, SSH
- Bit Error Rate (BER) Tester + Spectrum Analyzer embebidos

OPCIONES (Modulo Multiplexor Externo)

EMM ASI: OPCIÓN 4 X ASI (UP TO 16 X ASI)

- Transporte de video HD integrado a lado de trafico IP/Ethernet
- Puertas de acceso multiples DVB-ASI/BTS
- Soporte de sincronización y distribución de referencia temporal para SFN



EMM 16E1: OPCIÓN 16 X E1 / T1 G703 (HASTA 64 E1 / T1)

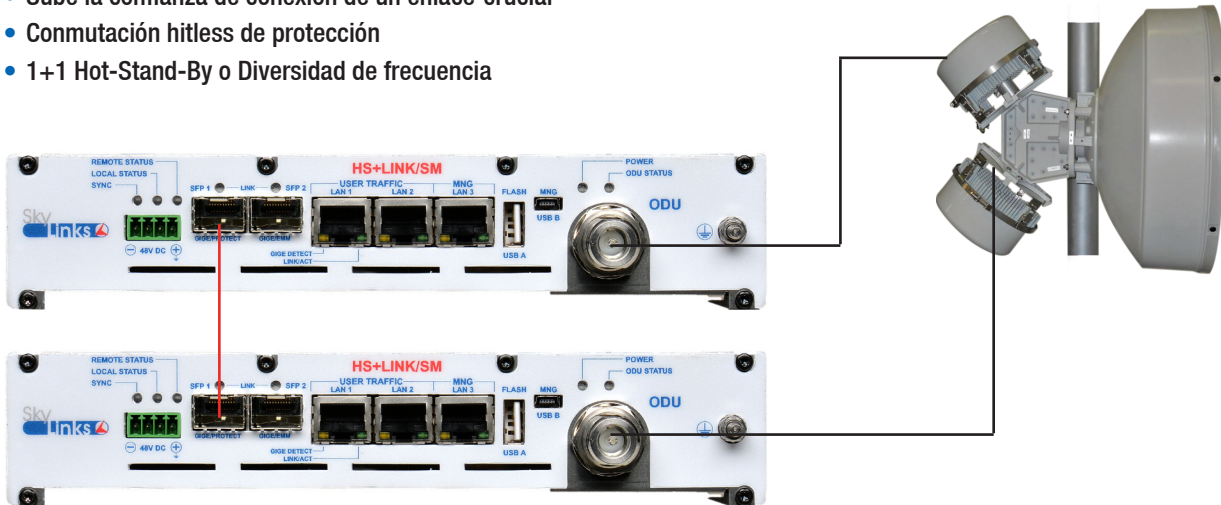
- IDU combinada de manera sencilla con tramas de datos TDM
- Transporte de E1/T1 con Ethernet sobre la misma microonda



CONFIGURACIONES DE SISTEMA

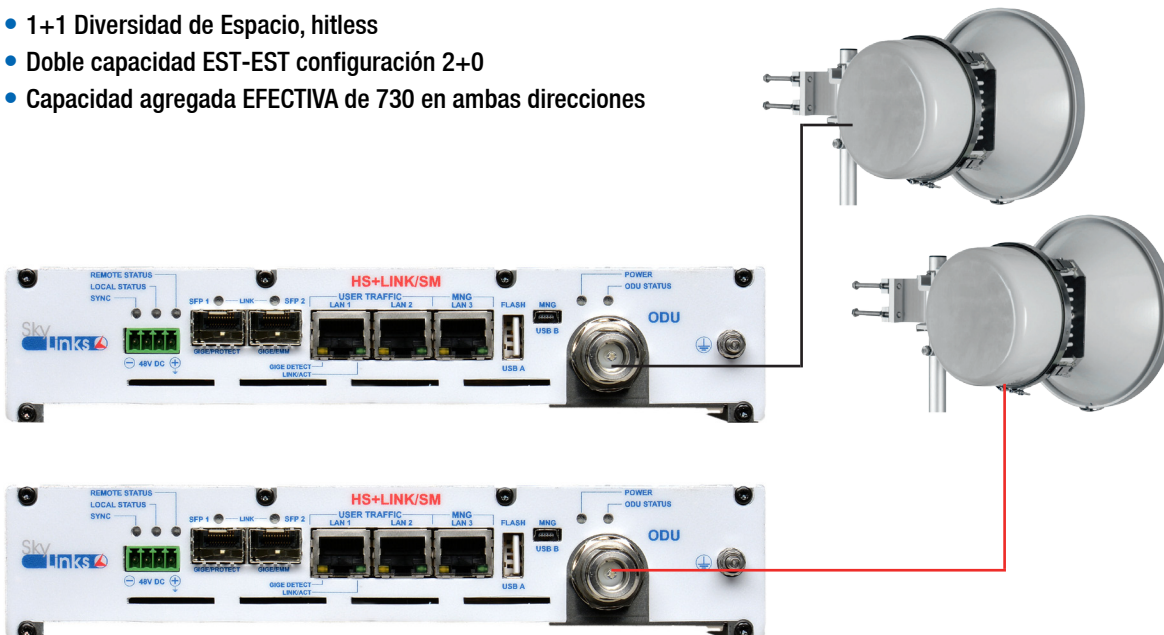
REDUNDANTE (HITLESS 1+1 HSB/FD)

- Sube la confianza de conexión de un enlace crucial
- Conmutación hitless de protección
- 1+1 Hot-Stand-By o Diversidad de frecuencia



2+0/XPIC AGREGADO O REDUNDANTE 1+1 SD

- 1+1 Diversidad de Espacio, hitless
- Doble capacidad EST-EST configuración 2+0
- Capacidad agregada EFECTIVA de 730 en ambas direcciones



PARAMETROS DE SISTEMA

Frecuencia	4 GHz	5 GHz	6 GHz	7/8 GHz	10 GHz	11 GHz	13 GHz
Rango de frecuencia operativa (GHz)	3.6 - 4.2	4.4 - 5	5.9 - 7.1	7.1 - 8.5	10.0 - 10.7	10.7 - 11.7	12.75 - 13.25
Potencia Tx (dBm)	SP / HP	SP / HP	SP / HP	SP / HP	SP / HP	SP / HP	SP / HP
QPSK	+27/+32	+27/+32	+27/+32	+27/+32	+26/+31	+26/+31	+26/+31
16, 32, 64 QAM	+24/+29	+24/+29	+24/+29	+24/+29	+23/+28	+23/+28	+23/+28
128 QAM	+22/+27	+22/+27	+22/+27	+22/+27	+21/+26	+21/+26	+21/+26
256 QAM	+20/+25	+20/+25	+20/+25	+20/+25	+19/+24	+19/+24	+19/+24
Umbral Rx (dBm) @10⁻⁶BER							
QPSK (28/56 MHz)	-88/-85	-88/-85	-88/-85	-88/-85	-88/-85	-88/-85	-88/-85
32 QAM (28/56 MHz)	-78/-74	-78/-74	-78/-74	-78/-74	-78/-74	-78/-74	-78/-74
128 QAM (28/56 MHz)	-70/-66	-70/-66	-70/-66	-70/-66	-70/-66	-70/-66	-70/-66
256 QAM (28/56 MHz)	-67/-63	-67/-63	-67/-63	-67/-63	-67/-63	-67/-63	-67/-63
Interfaz de antena	N(h)	N(h)	UDR70	UDR84	UBR100	UBR100	Circular WG

Frecuencia	15 GHz	17 GHz UL	18 GHz	23 GHz	24 GHz UL	26 GHz	38 GHz*
Rango de frecuencia operativa (GHz)	14.4 - 15.35	17.1 to 17.3	17.7 to 19.7	21.2 to 23.6	24.0 to 24.25	24.55 to 26.45	37.0 to 39.5
Potencia Tx (dBm)	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP
QPSK	+25	+13	+23	+22	+10	+25	+18
16, 32, 64 QAM	+22	+10	+20	+19	+7	+22	+15
128 QAM	+20	+8	+18	+17	+5	+20	+13
256 QAM	+18	+6	+16	+15	+3	+18	+11
Umbral Rx (dBm) @10⁻⁶BER							
QPSK (28/56 MHz)	-88/-85	-87/-84	-87/-84	-87/-84	-87/-84	-87/-84	-86/-83
32 QAM (28/56 MHz)	-78/-74	-77/-73	-77/-73	-77/-73	-77/-73	-77/-73	-76/-72
128 QAM (28/56 MHz)	-70/-66	-69/-66	-69/-66	-69/-66	-69/-66	-69/-66	-69/-65
256 QAM (28/56 MHz)	-67/-63	-64/-61	-64/-61	-64/-61	-64/-61	-64/-61	-66/-62
Interfaz de antena	Guía de onda circular propietaria ("Ball" Adapter)						
Estándar	Radio ETSI EN 302 217, EN 301 216, EN 301 128, EN 300 198						
	Power Supply ETSI EN 300 132-2						
	EMC / Safety ETSI EN 301 489 / IEC EN 60950						

GESTION DE RED

Protocolos de control	SNMP, WEB based GUI, TELNET, ASCII console
Acceso local	Ethernet 10/100 Base-T / RJ-45, RS232, USB-A, USB-B
Gestión Out-of-Band	115 kbps
Gestión In-band	Via LAN
Direcciones IP	Primario, secundario
Opciones IP	NAT, Proxy ARP
Utilitas IP	Ping, telnet

MECANICOS/AMBIENTALES

Dimensiones	IDU: "HALF"19" standard rack (1U), 210 x 44 x 201mm ODU: D 260mm x H 160mm
Peso	IDU: 2 Kg; ODU: 6.0 Kg
Temperatura Operativa	IDU: -5° to +45°C; ODU: -33° to +55°C (Opciones Arctic -50°C)
Altura	Hasta 4500 m
Humedad	IDU: 95% sin condensacion; ODU: 100% all-weather
Alimentación	-48V DC (-36V to -60V DC)
Consumo	IDU + ODU < 35 Watts
Resfriamiento	Convección natural
Interfaces Coaxiales	IDU N(h), ODU N(h)
Cable IDU-ODU	Belden 9913/RG-8, hasta 300m
Standards Compliance	ETSI ETS 300 019, Part 1-3 Class 3.2 (IDU) - Part 1-4 Class 4.1 (ODU)

