



1 Notas de Seguridad

Esta guía es una referencia rápida para configurar las ODUs EtherHaul en banda E con antenas externas de 1 y 2 pies. Esta guía no reemplaza el manual completo; por favor refiérase al "Manual de Instalación del Usuario" para detalles de instalación y configuración completos.

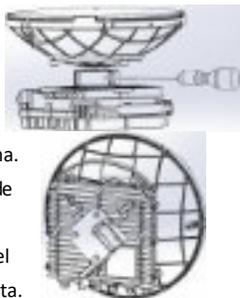
La instalación y mantenimiento del enlace lo debe realizar personal debidamente entrenado y certificado para dichas actividades. Asegúrese de desconectar todos los cables de alimentación antes de realizar el servicio!

La ODU debe estar conectada a tierra con un cable 16AWG mínimo o de acuerdo con el código eléctrico local.

Para alimentación DC (36 ÷ 57 VDC, o 42 ÷ 57 VDC en caso de utilizar PoE Out), utilice un cable de 2 hilos (14-18 AWG) con un disyuntor de 2 Amp en el voltaje AC (V). El otro polo debe estar conectado a tierra.

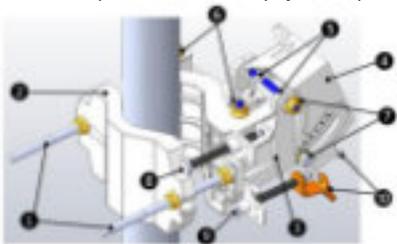
2 Ajustando la ODU a una antena externa de 1 pie

- Desempaque el radio y colóquelo en una superficie limpia y plana. Remueva la tapa plástica que protege la interfaz de la guía de onda.
- Desempaque la antena, manteniendo la cubierta de plástico protectora en su lugar. Remueva la tapa plástica que protege la alimentación de la antena.
- Coloque la antena sobre el radio mientras alinea el pin guía de la antena con el orificio guía del radio.
- Gire suavemente la antena hasta que note que el pin guía está en su lugar.
- Gire el anillo plástico en sentido de las manecillas del reloj, asegurando la antena al radio.
- Utilice un desarmador mediano para ajustar el anillo en su lugar.
- Voltee radio y antena, colocándolos sobre la cubierta plástica protectora de la antena.
- Utilice un desarmador hexagonal de 7mm para ajustar la placa de liberación rápida a la parte de atrás del radio, utilizando los tornillos de 4x 7mm.
- La flecha de la Placa de liberación rápida debe apuntar a la "V" en la parte de atrás del radio, para una polarización vertical. Se puede elegir polarización horizontal si se necesita.



3 Montando la ODU a una antena externa de 1 pie

- Monte el radio en un poste fijo de acero reforzado con diámetro exterior de 2-4 pulgadas.
- Arme el soporte de montura y ajuste al poste de acuerdo con el siguiente diagrama:



- | | |
|---|--|
| 1. Tornillos y pernos de montaje | 6. Pernos de bloqueo de ajuste de acimut |
| 2. Soporte de montaje trasero | 7. Pernos de bloqueo de ajuste de elevación |
| 3. Soporte de montaje frontal | 8. Tornillo de ajuste fin de acimut (±8°) |
| 4. Placa de liberación rápida (Sujeta al radio) | 9. Tornillo de ajuste fino de elevación (±16°) |
| 5. Ganchos de liberación rápida | 10. Pin y banda de tensión del tornillo de elevación |

- Coloque los pernos de bloqueo de ajuste de acimut y elevación a 0° (a la mitad de la escala) y desbloquee los ligeramente para permitir movimiento libre durante la alineación.

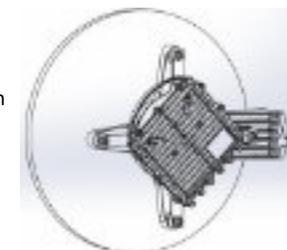
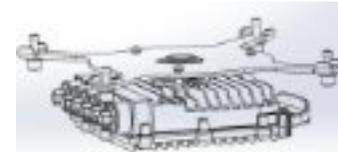
CUIDADO: Remueva la cubierta plástica protectora después de montar la antena al poste. Tenga especial cuidado en no dañar el radomo de la antena después de quitar la cubierta plástica protectora.

- Monte el radio en el soporte de montaje con los ganchos de liberación rápida y deslice hacia adentro.
- Eslice la banda de tensión del tornillo de elevación y conecte al pin de tensión correspondiente.

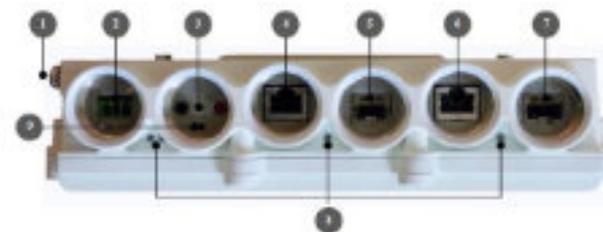
4 Montando la ODU a una Antena externa de 2 pies

Nota: Se puede saltar esta sección en caso de que la ODU haya sido previamente armada con la placa adaptadora.

- Desempaque la ODU, colóquela en una superficie limpia y plana; remueva la tapa plástica que protege la interfaz de la guía de onda.
- Desempaque el adaptador de metal en forma de cruz y ajústela al radio con los tornillos de cabeza Phillips proporcionados.
- Los 3 tornillos más largos van en el perímetro exterior mientras que los 3 tornillos más cortos van junto a la alimentación.
- Desempaque la antena y colóquela en una superficie limpia y plana, junto con su cubierta protectora. Tenga cuidado para no dañar o raspar el radomo de la antena.
- Remueva la tapa protectora de la alimentación de la antena.
- Desempaque el kit de montura de la antena y y ármelo de acuerdo con las instrucciones de instalación que podrá encontrar en el paquete de la antena.
- Coloque los pernos de bloqueo de acimut y elevación a 0° (a la mitad de la escala) y desbloquee los para permitir movimiento libre durante la alineación.
- Coloque el radio en la antena y apriete los 4 pernos de bloqueo utilizando una llave Allen de 8mm.
- Asegúrese de instalar el radio en la polarización requerida (note la flecha de polarización en la parte de atrás del radio).
- Monte la antena en un poste fijo de acero reforzado de 2-4.5 pulgadas de diámetro.
- Instale la antena de 2 pies de acuerdo con las instrucciones de instalación que podrá encontrar en el paquete de montura de la antena.



5 Conectando los cables



- | | |
|--|---|
| 1. Punto de tierra eléctrica (GND) | 6. Interfaz para Cable Ethernet RJ45 (#3/RJ2) |
| 2. Interfaz del conector de alimentación (PWR) | 7. Interfaz de Cable Óptico SFP (#4/SFP2) |
| 3. Interfaz para DVM (AUX) | 8. LEDs de sistema |
| 4. Interfaz para Cable Ethernet RJ45 (#1/RJ1) | 9. Botón de Reinicio (presione por más de 6 segundos para restaurar a valores de fábrica) |
| 5. Interfaz para Cable Óptico SFP (#2/SFP1) | |

- Todo el cableado conectado al radio deberá ser apto para exteriores y con protección UV.
- Se deben utilizar cables blindados Cat5e, o mejor, terminados con conectores metálicos RJ45.
- Dos o cuatro interfaces ethernet están disponibles (dependiendo del tipo de producto y configuración de HW) RJ45 eléctrico o SFP óptico.
- Conecte el cable de tierra eléctrica al punto GND de la ODU.
- Encienda la ODU utilizando el cable DC o mediante Ethernet (solo disponible en el puerto 1).
- En caso de utilizar alimentación DC, conecte únicamente los cables (+) y (-) a la terminal DC provisto con la ODU.

Fabricante: SIKLU COMMUNICATION LTD
IMPORTADOR: SISTEMAS Y SERVICIOS DE COMUNICACION, S.A. DE C.V.
A.V. 20 DE NOVIEMBRE 805, COL. CENTRO, CHIHUAHU, CHI. MÉXICO
C.P. 31000, RFC: SSC-840823-JT3, TELÉFONO: 614-4152525, WWW.SYSCOM.MX

6 Impermeabilización de los conectores

Las carcasas protectoras para todo clima se ajustan a cables de 3.5 a 9.0mm de diámetro.

1. Meta el cable y atornille la carcasa al radio firmemente con la mano.
2. Inserte la junta de goma firmemente y apriete el conector.
3. Al uGlizar las dos interfaces adyacentes, uGlice la glándula extensora.
4. Al remover la carcasa, primero desbloquee la glándula antes de quitar la carcasa.



7 LEDs de sistema

LED	Color	Descripción
PWR (Encendido)	Verde – Alimentación OK	Parpadeo en verde – Reiniciando (~90 sec)
	Rojo – Problema de alimentación	
	Off – ODU apagada	
RF	Verde – Enlace establecido	
	Naranja – Modo de alineación	
	Off – No hay enlace	
ETH1-3:	Verde – Enlace (portador) 1G	Parpadeo verde – AcGvidad 1G
	Naranja – Enlace (portador) 10/100	Parpadeo Naranja – AcGvidad 10/100
	Off – No hay enlace (portador)	

8 Alineando la Antena

1. Realice una alineación aproximada en acimut y elevación uGalizando sólo la vista para revisar la existencia de línea de vista con el radio remoto. Coloque el soporte de montura en el poste uGalizando una llave abierta de 13mm/0.5".
2. Una vez que los radios se enciendan, acGve el modo de alineación insertando las puntas del mulómetro digital en la interfaz AUX. El LED RF se pondrá naranja, indicando que el radio se encuentra en Modo de alineación. El radio permanecerá en este modo, aunque se reGren las puntas del mulómetro, hasta que se reinicie el radio.
3. Lea el nivel de señal recibida (RSSI) uGalizando el mulómetro. La lectura de voltaje estará entre 0y 1Vdc, indicando el RSSI en dBms (por ejemplo 0.45V=-45dBm).
4. Realice la alineación fina en acimut y elevación uGalizando los pernos de alineación fina, identificando el lóbulo principal cuando el nivel esperado de RSSI se alcance (+/-4dB).
5. Una vez alcanzada la posición ópGma, ajuste los pernos de bloqueo de acimut primero en uno de los radios.
6. **Ajustar los pernos de bloqueo de ajuste de acimut puede inclinar el radio, habrá que alinear de nuevo la elevación a la posición ópGma y luego ajustar los pernos de bloqueo de ajuste de elevación.**
7. UGlice el mulómetro para verificar que el nivel de señal recibida no ha cambiado en el radio después del ajuste de los soportes.
8. Repita los pasos 5-7 en el radio remoto. *La alineación de la antena está completa.*

9 Configuración Inicial de sistema

1. Desconecte el mulómetro y reinicie el radio presionando 1 segundo el botón de reinicio. Esta acción regresará la ODU a Modo adaptaGvo (modo de operación por defecto). Una vez que la ODU se reinicie, el LED RF de ambos radios se pondrá verde, indicando que el enlace está establecido.
 2. Con cuidado vuelva a colocar las protecciones de los puertos AUX y DVM.
- Ahora, el enlace puede pasar tráfico y gesGón entre los puertos y la interfaz de aire. Para más configuraciones del enlace de radio, entre a la ODU uGalizando un gestor WEB.

10 Configuración Básica UDLizado un gestor Web

1. Abra un navegador de internet y escriba la dirección IP en la barra de direcciones. La dirección IP por defecto es: **https://192.168.0.1.**
2. Escriba el usuario y contraseña (Acceso lectura/escritura por defecto: **admin, admin**).
3. UGlice el asistente **Quick Config** para configurar los parámetros básicos del sistema local y remoto.
4. Sección **System**: configure la información del sistema como Nombre, día (YYYY.MM.DD) y Hora HH:MM:SS).
5. Sección **Radio**: configure parámetros RF. (Ancho de canal, frecuencia, Potencia de transmisión, Modo)
Channel Width (MHz) – 250MHz o 500MHz. Por defecto: 500. Note que el soporte de 250MHz depende de las especificaciones del producto.
Frequency (MHz) – seleccione la frecuencia de transmisión de la lista (Por defecto: 74375 or 74375/84375 en sistemas FDD). La frecuencia Rx se configurará como corresponda.
Asegúrese de seleccionar un canal aprobado por la regulación local.
Tx Power (dBm) – potencia de transmisión de la ODU. Por defecto: la potencia máxima de transmisión, conforme a las especificaciones del producto. Reducir la potencia en caso de enlaces cortos, para que el RSSI en el radio remoto no exceda -35dBm (umbral de saturación).
Mode – Por defecto: AdaptaGvo (Ancho de banda, codificación y modulación), significa que el radio cambiará al perfil de modulación más alto disponible según la licencia y las condiciones del enlace.
Transmit Asymmetry – Solo para sistemas TDD. Por defecto: configuración simétrica, 50% para Tx y Rx (50tx-50rx). Cuando se selecciona la configuración asimétrica (75%/25% o 90%/10%), el **Role** cambiará de **Auto** y se configurará automáticamente (Master o maestro para 75tx-25rx o 90tx-10rx, y Slave o esclavo para 25tx-75rx o 10tx-90rx). La confiduración del **Role** se pueden encontrar en la sección de Configuración Avanzada del Radio.
6. **Eth Ports**: configure los puertos Ethernet: enable/disable (habilitado o deshabilitado), auto-negotiaGón (autonegociación) y velocidad/Duplex. Para sistemas TDD con 2 puertos Eth, el Gpo de puerto (RJ45 or SFP) es configurable (por defecto – RJ45).
7. Sección **Network**: configure direcciones IP (estáGcas o DHCP, IPv4 o IPv6) y atributos SNMP.
IP Address – configure hasta 4 direcciones IP: IP, prefijo de longitud (en bits de máscara) y gesGón de VLAN (VLAN 0= sin eGqueta). Se recomienda dejar la IP por defecto como #1 y ña nueva IP como #2.
Default gateway
SNMP Manager – configure el desGno del trap SNMP (pueden definir hasta 5 gestores).
8. Presione **Apply**. La configuración se aplicará para los sistemas local y remoto.
Nota: al cambiar los parámetros de RF el enlace se perderá y se reestablecerá después de ~1 minuto.
Nota: cambiar la dirección IP hará que se pierda la conexión. Reconecte uGalizando el gestor Web y la nueva IP.
9. Para salvar la configuración del sistema, presione **Save Configuration** en la página de **Main** para el sistema local y remoto.
 **Nota:** Si no presiona **Save ConfiguraDon**, que salva la configuración actual como configuración de inicio, todos los cambios realizados se perderán al reiniciar la ODU.
10. Para monitorear el estado del enlace, uGlice la página de **Main** (o **Radio**):
Status – muestra el estado del enlace (establecido o No hay enlace).
RSSI (dBm) – muestra el Indicador de Nivel de la Señal Recibida (RSSI = Receiver Signal Strength Indicator).
CINR (dB) – muestra la relación señal a ruido, que indica la calidad de la señal del enlace. En condiciones normales, CINR≥18 indica una buena calidad de señal (CINR = Carrier to Interference + Noise raGó)
Mode – al uGlizar el modo adaptaGvo, se muestra el perfil de modulación actual. El perfil de modulación dependerá del estado del enlace (CINR) y la licencia de capacidad cargada.
11. Para ver y configurar la licencia cargada, uGlice la página **System** en la sección de **Licensing**.

11 Contactos de Soporte

Contacte a su distribuidor local para soporte técnico.

Soporte Técnico para clientes directos de Siklu: support@siklu.com

Descargue una copia de los manuales de usuario desde Pp://Pp.siklu.com/ (usuario: installmanual, contraseña: siklu).

Veamos instalar y configurar un enlace en www.youtube.com (búsqueda: Siklu Etherhaul Instalación)

Siklu ComunicaGón Ltd. 43, Hasivim St, Petach-Tikva 49517, Israel