

Esta nota de aplicación trata las ventajas de la conexión entre un SunSet™ y una computadora personal, a través del puerto serial. Existen dos aplicaciones principales: el control remoto y la emulación de impresora.

Los SunSets proveen un puerto RS232 (V.24/V.28) DTE para comunicaciones, con conector DIN-8 hembra y cuya configuración se muestra en la Figura 1. V.24 define las señales entre DTE y DCE, mientras que la V.28 define las características eléctricas del puerto. Cabe anotar, que en los SunSets con capacidad de tests en puertos de datos, este puerto de comunicaciones es independiente del puerto RS232 utilizado para las pruebas. Es decir, estos SunSets no perderán sus capacidades de prueba, cuando son controlados remotamente.

Sunrise Telecom, provee los cable convertidores a DB9 y DB25 machos, identificados como SS115B y SS115. Estos se suministran con la impresora térmica (SS118) o con el control remoto (SW100). Con este último también incluye un null-modem DB25/DB25 o DB9/DB9, DTE/DCE, para permitir la conexión directa con otro DTE. Es posible que también necesite un cable RS232 para la terminal o computadora y adaptadores (DB9/DB25, DB25/DB25).

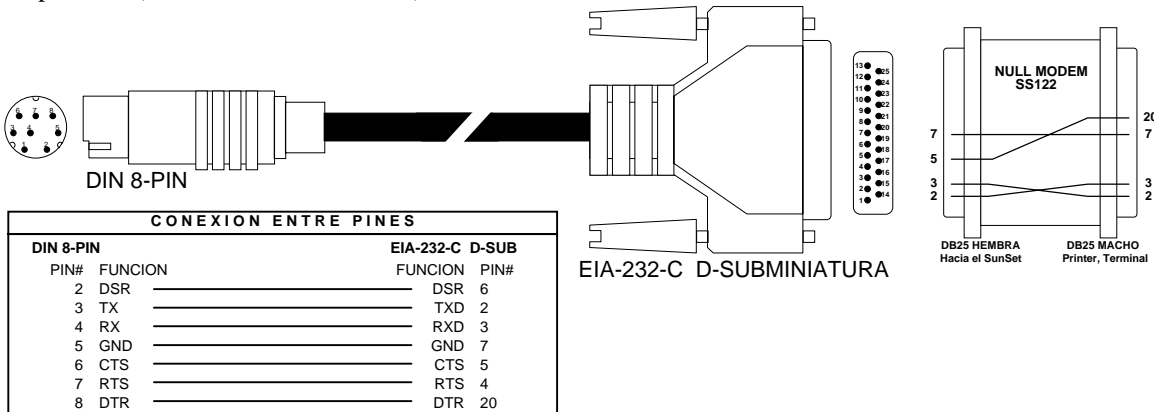


Figura 1. Cable serial y adaptador null-modem

1. CONTROL REMOTO

La opción SW100 CONTROL REMOTO, le brinda al usuario del SunSet™ la facilidad de poder controlar todas las funciones del instrumento, remotamente. Consiste básicamente en una interfaz serial con emulación de terminal VT100. A través del control remoto, el usuario tiene el control total del instrumento. Verifique que esta opción se encuentre instalada en el SunSet™. Para esto, remítase al menú [VERSION/OPCIONES] del instrumento.

Antes de mostrar las ventajas del control remoto, veamos las limitaciones del mismo. El control remoto comparte el mismo puerto serial y su configuración con la impresora. Es decir, en modo remoto el SunSet™ enviará las impresiones a la pantalla de la terminal. Otra de las limitaciones es que las terminales tipo VT100 son solo texto y es por esta razón que las funciones gráficas del SunSet™, como análisis de pulso e histograma, no pueden ser accedidas a través del control remoto. Sin embargo todas las otras funciones, mediciones y análisis están disponibles.

El control remoto tiene dos aplicaciones interesantes: Controlar remotamente uno o varios instrumentos a través de modems (figura 2), o presentar la información en una pantalla más grande y más cómoda de trabajar. Este último, es el caso de un monitor que es observado por varias personas o por un usuario que trabaja mucho tiempo en frente del instrumento y prefiere una pantalla más grande y de mejor contraste, para mayor comodidad.

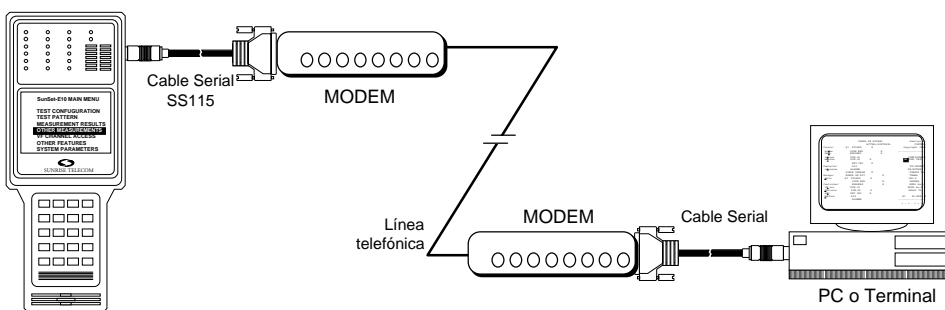


Figura 2. Acceso remoto

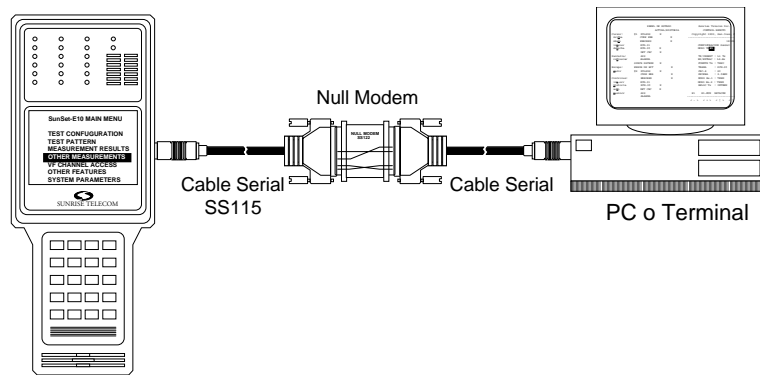


Figura 3. Monitor con conexión directa

Para cualquiera de estas dos aplicaciones, se necesita una terminal VT-100 compatible o un software de emulación de terminal, como el suministrado con Microsoft® Windows®. Asegúrese de que la configuración del puerto serial de la terminal sea consistente con la del SunSet™ [CONFIGURACION GENERAL], en lo que a velocidad, paridad, bits de parada y número de bits/caracter se refiere. Seleccione una velocidad que se encuentre presente tanto en el SunSet™ como en la terminal. Con 9600 bit/s se obtiene un excelente desempeño.

En el caso del monitor local (figura 3), conecte los puertos seriales del SunSet™ y la terminal, utilizando los cables apropiados. Recuerde que el puerto RS232 de la terminal o computadora también es DTE, así que es posible que necesite utilizar el null-modem suministrado con la SW100. Verifique la configuración del cable serial de su computadora, para confirmar que esté acorde con la configuración EIA-232-C (DB25) mostrada en la figura 1. Si es necesario, utilice una break-out-box para establecer la conexión correcta.

Para el caso del acceso remoto, se recomienda configurar y probar todos los elementos del sistema (SunSet™, cables, modems y terminal) en un mismo sitio, donde se cuente con dos líneas telefónicas o extensiones analógicas de un conmutador. Configure los modems, uno para realizar la llamada (programe el número telefónico dentro del modem) y otro para recibirla (auto answer, AA). Asegúrese que la velocidad de transmisión quede fija y su valor sea igual a la del SunSet™. Refiérase al manual de los modems para mayor información acerca de estos comandos. Conecte los modems a la línea telefónica y conecte la terminal al modem que originará la llamada. Desde la terminal digite el comando de discado (atds#, en algunos modems) y verifique que el modem remoto conteste y se conecte, asegúrese que todo esté bien y libere la conexión. Luego, conecte el SunSet™ al modem remoto, por medio del cable suministrado y vuelva a establecer la conexión.

Si se va a utilizar un canal asincrónico de un multiplexor o el orderwire de algún equipo de transmisión (ej. un radio de microondas) solo necesita configurar los puertos RS232, de la misma forma que el SunSet™.

Una vez conectados, encienda el SunSet™, espere que termine la secuencia de autodiagnóstico. Desde la terminal digite la palabra de acceso **logon**, no es necesario presionar [ENTER]. La pantalla de la terminal aparecerá dividida en tres partes; a la izquierda aparecen los comandos equivalentes a las teclas del SunSet™, con la letra clave en mayúscula y subrayada; en el centro aparecen los indicadores LED, con el estado actual y la historia de eventos (leds intermitentes); a la derecha aparece una copia exacta de la pantalla del SunSet™, con sus teclas de función. Desde esta pantalla usted podrá comandar el SunSet™ de la misma forma que lo hace desde el teclado del instrumento.

PANEL DE ESTADO			Sunrise Telecom Inc. CONTROL REMOTO	
	ACTUAL/HISTORIA			
Cursor:	#1 PULSOS	X		
Arriba	CODE ERR	X		
Aabajo	ERRORES	X		
Izquierda	PCM-31			23:59:59
DeRecha	PCM-30	X		CONFIGURACION SunSet
	DET CRC	X		MODO TEST : E1
Pantalla:	AIS			TX/INSET: L1-Tx
RePrescar	ALARMA	X		RX/EXTRACT : L2-Rx
	SICR PATRON	X		Puente TX: THEU
Escape:	ERROR DE BIT	X		TRAMA : PCM-30
Salir	#2 PULSOS	X		CRC-4 : SI
	CODE ERR	X		FRUEBA : 2,048M
Controles:	ERRORES	X		MODO Rx-1 : TERM
Iny Error	PCM-31			MODO Rx-2 : TERM
Historia	PCM-30	X		RELOJ Tx: INTERN
Aufo	DET CRC :	X		
Resincr	AIS	X		E1 E1-MUX MUXTEST DATACOM
	ALARMA			

< - > < = > < [> <] >

Figura 4. Pantalla del Control Remoto

Note que el SunSet™ no pierde la habilidad de ser controlado desde su teclado, esto permite la interacción entre dos personas (digamos, entre un técnico altamente especializado y un aprendiz). Verifique los menús, las opciones, las mediciones, investigue las facilidades que le brinda el control remoto. Cuando termine, digite **logof** para liberar la conexión, permitirle al SunSet™ volver a su estado normal y habilitar sus capacidades gráficas. No es necesario presionar [ENTER].

Algunos programas emuladores de terminal, sobre todo los ofrecidos gratuitamente, no son muy confiables y es posible que pierda la conexión sin que haya motivo aparente. Una forma de verificar que la conexión se encuentra activa, es observar el reloj que aparece en la parte superior derecha de la pantalla remota. Este debe estar funcionando mientras la conexión esté activa.

Una vez haya comprobado que la configuración de todo el sistema está correcta y que todo funciona bien, conecte el SunSet™ al circuito o línea a monitorear y ya está listo para realizar mediciones remotamente.

ADVERTENCIA! Nunca cambie la configuración del puerto serial, del SunSet™ remoto, desde la terminal, ya que no le será posible comunicarse de nuevo con el instrumento, hasta que reconfigure estos parámetros directamente desde el teclado del instrumento.

1.1 Microsoft® Windows®95

- Seleccione [Start] \Programs \Accessories \HyperTerminal.
- Haga doble click en HyperTerminal (New Connection), escriba el nombre de la sesión (ej. "SunSet"), Seleccione un ícono, haga click en [OK].
- En Phone Number, seleccione *Connect Using: Direct to COM 1*.
- En COM 1 Properties, programe los siguientes parámetros: *Bit/second=9600, Data bits=8, Parity=none, Stop bit=1, Flow Control=None*. Al final haga click en [OK].
- En la ventana principal de HyperTerminal™ seleccione \Files \Properties \Settings. En esta ventana, habilite *Terminal Keys* y seleccione *Emulation=VT100*.
- Desde la ventana principal de HyperTerminal™ accese \View \Font y seleccione TERMINAL.
- Conecte el SunSet™ e inicie el control remoto.

Con Win95 es posible controlar múltiples SunSets simultáneamente, dependiendo del número de puertos seriales disponibles en el computador. Para esto, debe crear varias sesiones diferentes, siguiendo el procedimiento anterior y ejecutar el programa HyperTerminal™ varias veces. Asegúrese de que cada sesión utilice un puerto serial diferente.

1.2 Windows®98

Siga las mismas instrucciones del HyperTerminal™ de Windows®95.

1.3 Windows®NT

Siga las instrucciones de Windows®95. NT ofrece una ventaja adicional, que es la capacidad de manejar varias sesiones al tiempo. Es decir, con la ayuda de un concentrador multipuertos, se puede controlar remotamente varios SunSets, desde un punto centralizado.

1.4 Windows®CE

Desafortunadamente el terminal de Windows®CE 1.0 no es totalmente compatible con VT-100 e ignora los comandos de formato de pantalla. Sin Embargo, Windows®CE 2.0 funciona correctamente, permitiendo que los SunSets sean controlados desde un palmtop.

- Seleccione [Start] \Programs \Communication \Terminal.
- Doble tap en [Make a New Session]. En Communication escriba el nombre de la sesión (ej. "SunSet"), *Modem: Hayes Compatible on COM1*, tap en [Configure]. En Telephone Number, escriba un número cualquiera (este programa necesita un número para poder acceder la Emulación).
- En Port Settings seleccione: *Manual dial*, *Use terminal window before dialing*, *Use terminal window after dialing*. Connection Preferences: *Baud Rate=9800, Data bits=8, Parity=None, Stop bits=1, Flow control=None*.
- En Call Setup seleccione: *Cancel call if not connected within 1 seconds*, *Wait for dial tone before dialing*. Tap en [OK].
- En Emulation seleccione: *Choose an emulation type=DEC VT-100, Code page selection=US-ASCII*, *Local echo*, *Use small font by default*, *CR->CR/LF* *Inbound* *Outbound*, Automatic scrolling *Vertical* *Horizontal*. Tap en [OK].
- Conecte el SunSet™ directamente (sin el null-modem) al cable del palmtop.
- Ejecute el programa, haciendo doble Tap en el ícono de la sesión creada. El programa intentará marcar el número programado y abrirá una ventana de terminal. Haga tap en el [OK] (no haga logon en esta pantalla porque su palmtop podría empezar a comportarse de forma extraña). Aparecerá una nueva ventana de terminal, digite **logon** en esta y luego posicione la pantalla en la ventana principal del SunSet™.
- Asegúrese de digitar **logof** antes de apagar el palmtop o el SunSet™.

2. EMULACION DE IMPRESORA DE TEXTO

Esta es una aplicación muy interesante ya que permite superar las limitaciones impuestas por el puerto serial y las impresoras seriales. Esta le servirá para imprimir en impresoras que no sean seriales o del estándar EPSON®, como las paralelas, láser y de inyección de tinta. Inclusive, le permitirá utilizar las impresoras de la red, si su computadora está conectada a una LAN, incluir los resultados en un documento, enviarlos a través de Internet o e-mail. No requiere de la opción SW100 para poder funcionar.

Utilice la misma conexión usada en la aplicación del monitor local (figura 3), pero esta vez configure el programa de comunicaciones de su computadora para recibir un archivo de texto ASCII o si está disponible la opción de emulación de impresora de texto, utilícela. Inicialice el software para borrar cualquier otro texto almacenado anteriormente. Si ha estado utilizando el control remoto, asegúrese de digitar logof antes de iniciar la emulación de impresora.

No utilice la tecla [PRN SCRN] ya que esta envía comandos gráficos a la impresora con formato de matriz de puntos y no serán decodificados correctamente por el computador. En este caso, aparecería como basura en la pantalla del computador.

Encienda el SunSet™ y prográmelo, ya sea para que imprima un reporte parcial de las mediciones cada cierto tiempo, para que reporte eventos a la impresora o para que imprima los resultados parciales de la medición (G.821/G.826/M.2100), o al final de la misma, y verifique que la computadora esté recibiendo los datos correctamente. Estas opciones se encuentran en el menú \CONFIGURACION GENERAL \IMPRIMIR RESULTADOS.

Además, en algunos SunSets, también tendrá la capacidad de imprimir los mensajes almacenados por el tracer de SS#7, ISDN, Q.SIG, GSM, MFR2C/SS#5, V5.x, entre otros. Las funciones de impresión de cada uno de ellos las encontrará en su respectivo menú, bajo el nombre de VER/IMPRIMIR TRACER.

Debe tenerse en cuenta que este tipo de aplicaciones están orientada a texto y por esto, no es posible obtener impresiones de las gráficas como el análisis de pulso o histogramas.

Una vez haya almacenado la información necesaria en el buffer del programa de comunicaciones, ordénele al programa que pare de recibir texto. Luego grabe el texto en el disco. Termine el programa.

Ejecute su programa editor de texto o procesador de palabras y abra el archivo que acaba de crear. Asegúrese de utilizar un tipo de letra que no tenga espacio proporcional como las "true type". Utilice tipos de letra con espacio fijo, como la "courier", por ejemplo, para mantener el formato generado por el SunSet™.

2.1 Windows®95/98

- Ejecute el programa HyperTerminal™, utilizando la sesión creada en la Sección 1 de este documento. No digite logon.
- En la ventana principal de HyperTerminal™, haga click en \Transfer \Capture Text, escriba el directorio\nombre del archivo de destino y haga click en [Start].
- Con el SunSet™ conectado a la terminal, utilice cualquiera de las funciones de impresión del SunSet™, excepto [PrnScrn], para enviar resultados a la impresora. Estos irán apareciendo en la pantalla y serán almacenados en el buffer.
- Cuando termine de capturar, haga click en \Transfer \Capture Text \Stop, y el texto será grabado en el archivo seleccionado. Este texto puede ser formateado y/o editado utilizando cualquier procesador de palabra. Se recomienda utilizar doble columna y tipo de letra Courier.

2.2 Windows®CE

En el momento de crear este documento, las versiones de Windows®CE 1.0 y 2.0 no tienen forma de recibir un texto para almacenarlo en un archivo. Sin embargo, usted podrá ver el texto almacenado en el buffer de la terminal. Es suficiente para ver los últimos eventos ocurridos.

Si tiene alguna duda, inquietud o sugerencia acerca de estos procedimientos, o desea mayor información acerca de los SunSet™, contacte a nuestro representante local o directamente a Sunrise Telecom, por teléfono, fax o e-mail.