



SmartClass™ E1/Datacom

Probador de mantenimiento e instalación del servicio

SmartClass E1/Datacom de Viavi Solutions™ es un probador de campo portátil para la instalación y puesta en funcionamiento de servicios de comunicación de datos y E1 que ofrece varios modos de pruebas para analizar señales de comunicaciones de datos y E1. SmartClass E1/Datacom es una solución de puntos económica y fácil de usar que cuenta con una función de configuración automática (Smart AutoConfig) y una pantalla grande, a color y cómoda, que convierte al liviano y resistente probador a batería en un dispositivo ideal, tanto para los proveedores de servicio como para los técnicos contratistas de campo. Además, cumple con las necesidades de los operadores móviles respecto de la construcción de infraestructura de redes de retorno de E1.

Aplicaciones

E1

- Provee modos de bucle de retorno local, terminación, monitoreo y derivación
- Provee pruebas de G.703 - 2 Mb/s
- Realiza 2 M (en bloque), n x 64 kb/s MTS
- Mediciones de Desempeño G.821, G.826 y M.2100
- Provee un monitor de audio (caída VF)
- Provee desplazamiento de frecuencia de transmisión
- Realiza mediciones de frecuencia y nivel de VF, inserción de tono VF
- Mediciones de nivel de señal E1
- Provee monitoreo ABCD/Sa
- Provee retraso en circuito cerrado
- Ofrece inserción de errores (anomalías) y alarmas (defectos)
- Forma de impulsos (opcional)
- Jitter (opcional)
- MFC-R2 (opcional)

Comunicación de datos

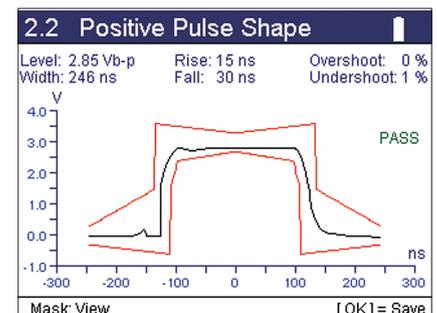
- Ofrece modo de monitoreo, emulador DCE, emulador DTE
- Interfaces con X.21, V.24 (RS232), V.35, V.36 (RS449) y EIA530
- Provee retraso en circuito cerrado
- Frame Relay (opcional)
- Realiza pruebas de interfaz centralizada, contradireccional y codireccional G.703

Otros

- Provee emulación de terminal VT-100 (opcional)
- Ofrece control remoto (opcional)

Funciones clave

- Realiza mantenimiento e instalación del servicio E1/Datacom de manera resistente, liviana y fácil de usar
- Reduce significativamente la capacitación de técnicos de campo con la función de configuración automática (Smart AutoConfig)
- Funciona con software de PC, se pueden descargar los resultados para preparar informes
- Provee pruebas de comunicación de datos y E1 adicionales con opciones de software disponibles
- Incluye registro de eventos e histograma para la resolución de problemas
- Puede realizar monitoreo bidireccional y resolución de problemas mediante puertos E1 duales
- Ofrece una interfaz de usuario gráfica a color (GUI) disponible en varios idiomas
- Compatible con pruebas de interfaz centralizada, contradireccional y codireccional G.703



Forma de impulsos para una mayor capacidad de prueba de E1

Especificaciones

| Prueba de circuito E1 | |
|---|--|
| Interfaces | |
| Puertos RJ48 duales (puerto 1 Rx/Tx, puerto 2 Rx únicamente) | RJ48 balanceado a 120 (de manera predeterminada) CF equilibrado a 120, BNC no balanceado a 75 (mediante un cable adaptador) |
| Código de línea | AMI, HDB3 |
| Sincronización Tx | Interna Recuperada Externa (mediante un cable adaptador en el puerto 2) |
| Desplazamiento de frecuencia Tx | ±100 ppm en intervalos de 1 ppm |
| Tramado | Sin trama, PCM31, PCM31C, PCM30, PCM30C |
| Modo de prueba | Bucle de retorno local, terminación, monitoreo y derivación 2 M (en bloque) |
| Indicadores LED | SYNC, ALARM, ERROR, DATA, LPBK, BATT |
| Monitoreo del Desempeño | |
| G.821, G.826 y M.2100 | |
| Monitoreo de ABCD/Sa | |
| Retardo ida y vuelta | |
| Patrones de prueba | |
| Todos unos, todos ceros 1:1, 1:3 (1 en 4), 1:4 (1 en 5), 1:7 (1 en 8), 63 (2 ⁶⁻¹), 511 (2 ⁹⁻¹), 2047 (2 ¹¹⁻¹), ITU INV ²¹⁵⁻¹ , ITU ²¹⁵⁻¹ , ITU INV ²²⁰⁻¹ , ITU ²²⁰⁻¹ , ITU INV ²²³⁻¹ , ITU ²²³⁻¹ , QBF, QRS5, LIVE Patrón de bits de usuario (3 a 32 bits) Patrón de bytes de usuario (1 a 64 bytes) | |
| Resultados clave | |
| Alarmas de pérdida, segundos LOS | |
| Conteo de error de código, tasa de error de código, deslizamientos de sincronización, deslizamientos de tramas, Alarmas LOF, segundos LOF, alarmas AIS, segundos AIS, alarmas RDI, segundos RDI, alarmas MF AIS, segundos MF AIS, alarmas MF RDI, segundos MF RDI | |
| Conteo de errores de bits FAS, tasa de errores de bits FAS, conteo de errores de palabra FAS, conteo de errores de palabra MFAS, tasa de errores de palabra MFAS, conteo de errores CRC, tasa de errores CRC, conteo de pérdida de sincronización CRC | |
| Conteo de pérdida de sincronización FAS, conteo de pérdida de sincronización MFAS, error de bloque de terminal remoto (E-Bit/REBE), palabra NFAS, palabra MFAS, palabra NMFAS Secuencia Si bit, A bit, Sa-bit (Sa4-Sa8) | |
| Conteo de errores de bits/TSE, tasa de errores de bits/TSE, deslizamientos de patrones de conteo de errores de bloque, segundos de deslizamiento de patrones | |
| Conteo de pérdida de sincronización del patrón, segundos de pérdida de sincronización del patrón, retraso en circuito cerrado (µs), tiempo transcurrido, tiempo, byte Rx de intervalo de tiempo/fecha, datos de señalización del intervalo de tiempo | |
| Inserción de errores (anomalías) | |
| Código 2M | Simple |
| 2M FAS | Simple, 2, 3, 4 |
| 2M MFAS | Simple, 2 |
| 2M CRC | Simple |
| Deslizamiento de patrón MTS | Simple |
| E-Bit/REBE | Simple, continuo |
| Bit (TSE) | Tasa simple 1e-2, 1e-3, 1e-4, 1e-5, 1e-6, 1e-7, Múltiple 1 a 50 |

| Inserción de alarmas (defectos) | |
|--|--|
| LOS | Continuo |
| Pérdida de trama (LOF) | Continuo |
| AIS | |
| RDI/FAS Dist | |
| MF AIS | |
| MF RDI/MFAS dist | |
| Pruebas VF | |
| Mediciones de frecuencia y nivel VF | |
| Inserción de tóner VF | 404, 1004, 2713, 2804 Hz |
| Caída de VF a altavoz incorporado | |
| Forma de impulsos (opcional) | |
| Especificaciones del parámetro | |
| Resultados | Gráfico de la forma de impulsos |
| Máscara G.703 | Aprobado/desaprobado |
| Resolución del ancho del pulso | 2,75 ns |
| Resolución del tiempo de ascenso | 1 ns |
| Resolución del tiempo de descenso | 1 ns |
| Resolución de subimpulsos | 1 % del nivel nominal |
| Resolución de sobreimpulsos | 1 % del nivel nominal |
| Nivel de la señal en [V] base-pendiente | |
| Jitter (opcional) | |
| Modos de prueba | Finalización, monitoreo y derivación |
| Medidas de jitter disponibles | Medida de jitter manual Medida de Máxima Tolerancia al Jitter (MTJ) Medida de Máxima Tolerancia al Jitter Rápida (FMTJ) Medida Función de Transferencia de Jitter (JTF) |
| Medida Manual de Jitter | |
| Precisión de Rx | 0,05 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Rx | 1/128 UI |
| Rango de frecuencia de Rx | 20 Hz a 100 kHz |
| Rango de amplitud de Jitter de Rx (UIpp) | 16 UI |
| Fuente de reloj de Rx | Reloj recuperado |
| Precisión de Tx | 0,03 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Tx | 1/64 UI |
| Rango de frecuencia de Tx (nominal) | 20 Hz a 100 kHz |
| Rango de amplitud de Jitter de Tx (UIpp) | 0,1 a 10 UI |
| Fuente de reloj de Tx | Reloj interno |
| Medida de Máxima Tolerancia al Jitter | |
| Precisión de Tx | 0,03 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Tx | 1/64 UI |
| Rango de frecuencia de Tx (nominal) | 20 Hz a 100 kHz |
| Rango de amplitud de Jitter de Tx (UIpp) | 0,1 a 10 UI |
| Formato de los resultados | Tabla y gráficos |

| Medida de Máxima Tolerancia al Jitter Rápida | |
|---|---------------------------------|
| Precisión de Tx | 0,03 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Tx | 1/64 UI |
| Rango de frecuencia de Tx (nominal) | 20 Hz a 100 kHz |
| Rango de amplitud de Jitter de Tx (UIpp) | 0,1 a 10 UI |
| Formato de los resultados | Tabla |

| Función de Transferencia de Jitter | |
|---|---------------------------------|
| Precisión de Rx | 0,05 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Rx | 1/128 UI |
| Rango de frecuencia de Rx | 20 Hz a 100 kHz |
| Precisión de Tx | 0,03 UI o 3 %, la que sea mayor |
| Resolución de Tx | 1/64 UI |
| Rango de amplitud de Jitter de Tx (UIpp) | 0,1 a 5 UI |
| Rango de frecuencia de Tx (nominal) | 20 Hz a 100 kHz |
| Formato de los resultados | Tabla y gráficos |
| Jitter Intrínseco del instrumento | UI < 0,07 |
| Resultados aproximados a | ITU-T G.823 y O.171 |

| MFC-R2 (opcional) | |
|--------------------------|--|
| Modos de prueba | Monitoreo, simulación (llamada entrante o saliente) |
| Selección de país | ITU-T, Brasil, México, India, China, Filipinas o Definido por el usuario |

| Prueba del circuito de comunicación de datos | |
|--|--|
| Interfaces | |
| X.21, V.24 (RS232), V.35, V.36 (RS449) y EIA530 mediante cable adaptador | |
| Pruebas de interfaz centralizada, contradireccional y codidireccional G.703 mediante cable adaptador | |

| Tasas de transferencia de datos (emulación y monitoreo) | |
|--|--------------------------------|
| X.21 | Síncrono de 50 bps a 10 Mbps |
| V.24 (RS232) | Asíncrono de 50 bps a 128 kbps |
| V.24 (RS232) | Síncrono de 50 bps a 128 kbps |
| V.35 | Síncrono de 50 bps a 2048 kbps |
| V.36 (RS449) | Síncrono de 50 bps a 10 Mbps |
| EIA-530 | Síncrono de 50 bps a 10 Mbps |

| Patrones MTS | |
|---|--|
| Todos unos, todos ceros, | |
| 1:1, 1:3 (1 en 4), 1:4 (1 en 5), 1:7 (1 en 8), 3:1, 7:1, | |
| 63 (2 ⁶⁻¹), 511 (2 ⁹⁻¹), 2047 (2 ¹¹⁻¹), 2047R, 2047R INV, 2 ¹⁵⁻¹ | |
| (ANSI, ITU), 220-1 (ANSI, ITU), 223-1 (ANSI, ITU), QRSS, QBF, Retraso | |
| Patrón de bits de usuario (3 a 32 bits) | |
| Patrón de bytes de usuario (1 a 64 bytes) | |

| Transmitir fuentes de reloj | |
|---|--|
| Interno ±3 ppm, 1 ppm por año de desgaste | |
| Interfaz | |

| Control principal de señalización | |
|--|--|
| Emulación DTE | |
| RTS, DTR, LL, RL | |
| Emulación DCE | |
| CTS, DSR, DCD, TMA | |
| Monitoreo | |
| Auto bucle | |
| Interno | |
| Prueba de cable externo | |

| Categorías de resultados | |
|---|--|
| Resumen, Reloj, MTS, Datos, Señal de control, G.821, Hora | |

| Frame Relay (opcional) | |
|-------------------------------|---|
| Interfaz | Comunicación de datos |
| Modo de prueba | Finalización y monitoreo (UNI-U, UNI-N, NNI) |
| Administración de enlaces | Detección automática (configuración predeterminada), ANSI T1.617 Anexo D, ITU-T Q.933 Anexo A, LMI Rev 1, ninguno |
| DLCI | 0 – 1023 |
| Seguimiento de enlaces | Simple, detallado, texto, hex, texto y hex |
| Trama larga | 5 – 9999 |

| Prueba de carga | |
|-------------------------------|--|
| Prueba de CIR (carga) | Desactivado, fijo, abrupto, ping |
| Velocidad fija de CIR | 1 – 10 000 kb/s |
| Longitudes de tramas | 5 – 9999 |
| Carga | Secuencia, usuario 1, usuario 2, secuencia + usuario |
| Bits de control | FECN, BECN, DE, C/R |
| Configuración de modo ráfagas | Tiempo tx, tiempo inactivo |

| Ping | |
|---------------|---|
| Configuración | Dirección IP de origen, dirección IP de destino ARP inverso, longitud de ping |
| Encapsulación | NLPID, tipo de Ethernet |

| Categorías de resultados | |
|--|--|
| Frame Relay (DLCI, enlace, ping, LMI, lista DLCI, seguimiento) y comunicación de datos | |

| Otras opciones de software | |
|--|--|
| VT-100 (opcional) | |
| Esta opción permite que el instrumento simule un terminal VT-100 y se conecte al dispositivo de la red mediante una interfaz RS232 de 9 clavijas de instrumento. | |

| Control remoto (opcional) | |
|---|--|
| Permite que el usuario utilice líneas de comando para controlar el probador mediante la interfaz de serie. La guía de comandos está disponible con la opción. | |

| | |
|--|-------------------------------|
| Probador general | |
| Idiomas | |
| Inglés, francés, alemán, italiano, japonés, coreano, portugués, ruso, chino simplificado y español | |
| Potencia | |
| 4 baterías AA reemplazables sobre el terreno (NiMH o alcalina) | |
| Batería NiMH que funcione (a 25 °C) en condiciones normales proporciona hasta 5 horas de uso continuo para la aplicación E1 y 2 horas de uso continuo para la aplicación Datacomm. | |
| Admite modo de suspensión | |
| Operación de línea de CA mediante el adaptador externo | |
| El tiempo de carga (a 25 °C) en condiciones normales para carga de vacía a llena: con la unidad APAGADA, hasta 5 horas; con la unidad ENCENDIDA, hasta 7 horas | |
| Temperatura ambiente permitida | |
| Rango nominal de uso | 0 a +50 °C |
| Almacenamiento y transporte | -10 a +60 °C |
| Humedad | |
| Humedad de funcionamiento | 10 a 90 % |
| Física | |
| Tamaño (alto x ancho x profundidad) | 230 x 120 x 50 mm |
| Peso, incluso las baterías | <1 kg (2 lb) |
| Pantalla | Pantalla a color de 320 x 240 |
| Marca CE | |

Información para realizar pedidos

| Descripción | Orden de trabajo |
|---|------------------|
| Paquete SmartClass E1/Datacomm | CSC-E1DC-P1 |
| Forma de impulsos de SmartClass E1/Datacomm | CSC-E1DC-P2 |
| Paquete premium SmartClass E1/Datacomm | CSC-E1DC-P3 |
| Forma de impulsos SmartClass E1/Datacomm y paquete de Jitter (se incluyen opciones de software de forma de impulsos y Jitter) | CSC-E1DC-P4 |
| Paquete completo de SmartClass E1/Datacomm (se incluyen opciones de software para Frame Relay, VT-100 MFC-R2, forma de impulsos y Jitter) | CSC-E1DC-P5 |
| Se incluyen accesorios con todos los paquetes | |
| Adaptador de energía de CA con kit de enchufado (4 baterías AA de NiMH para EE. UU, RU, Australia, Europa) | |
| CD-ROM (incluidos utilidades de PC, unidad USB y Guía del usuario) | |
| 1 cable RJ48 a RJ48 | |
| 1 cable USB | |
| Bolsa de transporte pequeña | |

| Descripción | Orden de trabajo |
|---|------------------|
| Miscelánea | |
| Bolsa de transporte grande | CC-120101 |
| Gancho para soporte grande | AC-009801 |
| Kit de carga de adaptador para el coche | SCACARCHARGER |
| Manual del usuario impreso de SC E1 (en inglés) | ML-21107607 |
| Control remoto de E1 SC impreso Guía de referencia (en inglés) | ML-21121114 |
| Opciones de software | |
| Forma de impulsos | CSC-E1-PS |
| Jitter | CSC-E1-JIT |
| MFC-R2 | CSC-E1-SIG |
| Frame Relay | CSC-E1-FR |
| VT-100 | CSC-E1-VT100 |
| Control remoto | CSC-E1-RC |
| Accesorios opcionales | |
| Cables de E1 | |
| Cable RJ48 a Y CF (balanceado a 120 Ω) | K1597 |
| Cable RJ48 a BNC dual (no balanceado a 75 Ω) | CB-44995 |
| Cable de referencia de reloj externo 2M | CB-0045402 |
| Cables de comunicaciones de datos | |
| Emulador DTE/DCE 10 M X.21 | CB-44391 |
| Monitor X.21 | CB-44346 |
| Emulador DTE/DCE V.24 | CB-44385 |
| Monitor V.24 | CB-44348 |
| Emulador DTE/DCE V.35 | CB-44389 |
| Monitor V.35 | CB-44341 |
| Emulador DTE/DCE V.36 | CB-44388 |
| Monitor V.36 | CB-44347 |
| MDR de 68 clavijas a conector banana | CB-21118474 |
| MDR de 68 clavijas a DB15 (CB-2118474 y CB-21128081 para pruebas de interfaz centralizada, contradireccional y codidireccional G.703) | CB-21128081 |



Contáctenos +34 91 383 9801
+1 954 688 5660

Para localizar la oficina Viavi más cercana, por favor visítenos en viavisolutions.com/contactos

© 2016 Viavi Solutions Inc.
Las especificaciones y descripciones del producto descritas en este documento están sujetas a cambio, sin previo aviso.
smclasse1data-ds-acc-tm-es-es
30168280 906 0609