

System 57
Kit de módulo de impresión
de sucesos (05701-A-0314)

Soluciones Ambientales Totales

ANTES de instalar o poner en funcionamiento cualquier parte del equipo es necesario leer y entender estas instrucciones de uso.

Preste especial atención a las Advertencias de Seguridad.



ADVERTENCIAS

El equipo que cubre este manual:

1. No está diseñado ni certificado para ser utilizado en áreas peligrosas.
2. Está diseñado únicamente para uso en interior.
3. No ha de ser expuesto a la lluvia ni a la humedad.

PRECAUCIONES

1. Use únicamente piezas y accesorios aprobados con este sistema de control.
2. Para mantener los estándares de seguridad, es esencial que exista un mantenimiento regular y que la calibración y la operación de este sistema de control la lleve a cabo personal cualificado.

AVISO IMPORTANTE

1. Zellweger Analytics Limited declina toda responsabilidad por la instalación o empleo de este equipo si no se instala y utiliza según se indica en la edición o versión apropiada de este manual.
2. El usuario de este manual debe cerciorarse de que sea apropiado en todo sentido para el equipo exacto que ha de instalar o usar. En caso de duda, el usuario debe solicitar el asesoramiento de Zellweger Analytics Limited.

Zellweger Analytics Limited se reserva el derecho de cambiar o revisar la información suministrada por este documento sin previo aviso, y sin la obligación de notificarlo a ninguna persona ni organización.

Si necesita más detalles que no aparecen en este manual, diríjase a Zellweger Analytics Limited o a uno de sus agentes.

GLOSARIO

A1	-	Alarma de gas de primer nivel. Alarma baja o de preaviso.
A2	-	Alarma de gas de segundo nivel. Alarma de aviso intermedio.
A3	-	Alarma de gas de tercer nivel. Alarma de aviso importante.
LED	-	Diodo Electroluminiscente (LED)
* LTEL	-	Límite de exposición a largo plazo (8 horas el valor MTP).
RFI	-	Interferencia de radiofrecuencia
RH	-	Humedad relativa.
* STEL	-	Límite de exposición a corto plazo (10 minutos el valor MTP)
* TWA	-	Media de Tiempo Ponderado

- * Para más información, consulte con la correspondiente autoridad nacional en materia normativa. En el Reino Unido puede encontrar más datos en la *Guidance Note EH 40/89* del *Health and Safety Executive on Occupational Exposure Limits 1989*.

AYÚDENOS Y LE AYUDAREMOS

Aunque se han puesto todos los empeños en garantizar la exactitud del contenido de estos documentos, Zellweger Analytics Limited declina toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones en su contenido, así como por sus consecuencias.

Zellweger Analytics Limited apreciaría que se le comunicase cualquier error u omisión descubierto en el contenido de nuestros documentos. Para ello incluimos en la página siguiente un formulario que usted puede fotocopiar y hacernos llegar para que podamos tomar las medidas necesarias.

AYÚDENOS Y LE AYUDAREMOS

A: Marketing Communications,
Zellweger Analytics Limited,
Hatch Pond House,
4 Stinsford Road,
Nuffield Estate,
POOLE. Dorset.
BH17 0RZ.
Reino Unido.

Tel : +44 (0) 1202 676161
Fax : +44 (0) 1202 678011
Correo markcom@zellweger-
electrónico: analytics.co.uk

De:

Dirección:

Tel :
Fax :
Correo :

Sugiero realizar las siguientes correcciones o cambios en el Capítulo....Sección

Se adjuntan copias marcadas (si corresponde): Sí / No

Sírvanse comunicarme el resultado de este cambio: Sí / No

Uso reservado a Marketing Communications, Zellweger Analytics Limited:

Responsable: Fecha:

Respuesta: Fecha:

ÍNDICE

Sección	Página
GLOSARIO	3
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 Características principales	7
1.2 Términos más utilizados	8
1.3 Construcción	8
2. CONTROLES Y FUNCIONES	11
2.1 Introducción	11
2.2 Funciones del Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos	11
2.2.1 Consideraciones generales	11
2.2.2 Impresión de Eventos	12
2.2.3 Impresión periódica	13
2.3 Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos - RS232	14
3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	15
3.1 Introducción	15
3.2 Desembalaje	16
3.3 Instalación del kit interfaz de impresión de eventos	16
3.4 Conexiones de campo de la interfaz RS232	17
3.5 Cableado de la interfaz RS232	20
3.6 Conexiones de la interfaz RS232	20
4. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPRESIÓN DE EVENTOS Y PERIÓDICA	23
4.1 Consideraciones generales	23
4.2 Configuración de la impresora o el terminal	23
4.3 Configuración del System 57	23
4.3.1 Consideraciones generales	23
4.3.2 Opciones de impresora	24
4.3.3 Configuración de impresión de eventos	24
4.3.4 Configuración de impresión periódica	25

ÍNDICE

5.	INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO	27
5.1	Procedimiento de arranque	27
5.2	Mantenimiento	28
5.3	Cómo hallar fallos	28
6.	INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	30
6.1	Consideraciones generales	30
6.2	Cancelación del intervalo de impresión periódica	30
6.3	Cómo evitar la pérdida de datos	31
6.4	Grabación de calibraciones	31
6.5	Cómo compartir una impresora	32
7.	ESPECIFICACIÓN	34
7.1	Medioambiental	34
7.2	Conformidad EMC/RFI	34
7.3	Comunicación serie	34
7.4	Módulo RS232	34

FIGURAS

Figura		Página
1.	Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos RS232	9
2.	Características generales de la Impresión de Eventos	10
3.	Ejemplo de Impresión de Eventos	12
4.	Ejemplo de Impresión Periódica	13
5.	Diagrama del sistema para la función de Impresión de Eventos.	14
6.	System 57 - Tarjeta de Ingeniería Mark II	17
7.	Conexiones de acceso delantero de la tarjeta de entrada CC y el Módulo de Impresión de Eventos RS232	18
8.	Conexiones de acceso posterior de la tarjeta de entrada CC y el Módulo de Impresión de Eventos RS232	19
9.	Ejemplo de cableado en el que se aprecian las conexiones de la interfaz RS232 para el equipo ETCD.	22
10.	Ejemplo de cableado en el que se aprecian las conexiones de la interfaz RS232 para el equipo ETD.	22
11.	Patillas normales del conector RS232.	22
12.	Conexión de varios bastidores a una sola impresora mediante un conmutador automático de datos	33

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

La Interfaz de Impresión de Eventos del System 57 ofrece una función de registro de fecha y hora en los informes de:

- a. eventos de alarmas y fallos según se van produciendo.
- b. el estado del sistema a intervalos regulares predeterminados.

La Interfaz de Impresión de Eventos se usa generalmente con una impresora serie para obtener en papel los datos del funcionamiento del sistema o con un terminal de ordenador para registrar los datos electrónicamente.

Las características principales de la función de la Interfaz de Impresión de Eventos son:

- Fácil acoplamiento a la Tarjeta de Ingeniería.
- Compatibilidad con las Tarjetas de Control 5701 y 5704.
- Conexiones de campo sencillas a través del bloque de terminales de la tarjeta de entrada CC para cables de hasta 2,5mm² (14 AWG).
- Opción de impresión de eventos con registro de fecha y hora.
- Opción de impresión periódica con registro de fecha y hora.
- Monitorización del nivel de gas y del estado de las alarmas de Fallo, Inhibición, A1, A2, A3, STEL, LTEL y Tasa en todos los canales del bastidor.
- Salida de datos en formato compatible con la mayoría de las impresoras y terminales serie.
- Compatible con el estándar eléctrico RS232.
- Señales de datos aisladas de la alimentación eléctrica del System 57.
- Enlace serie asíncrono a 9.600 baudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada y sin paridad.
- Puede configurarse fácilmente utilizando el Software de interfaz de Ingeniería.

1. INTRODUCCIÓN

1.2 TÉRMINOS MÁS UTILIZADOS

El lector debe estar familiarizado con los siguientes términos, que se utilizan a lo largo de todo este manual de instrucciones:

RS232: RS232 es un estándar eléctrico que usa cables multifilares para transportar señales que representan datos digitales. Permite interconectar dos dispositivos capaces de comunicarse entre sí de manera que operen en ambas direcciones con una separación de hasta 15 m (49 ft).

Velocidad de transmisión: El Baudio es una unidad de velocidad de señalización que equivale al número de eventos discretos de señalización por segundo. (No es necesariamente lo mismo que bits por segundo).

Velocidad de bits: Es la velocidad a la que se transmiten los bits, que normalmente se mide en bits por segundo (bits/s).

Paridad: Es una técnica que sirve para detectar errores en bits aislados en un byte de datos (carácter) transmitido en una transmisión codificada electrónicamente.

Bit de parada: Es un método que sirve para indicar el final de un byte de datos (carácter) enviado en una transmisión codificada electrónicamente.

Impresión de Eventos: Proporciona informes con registro de fecha y hora de los eventos de alarmas y fallos según se van produciendo.

Impresión Periódica: Proporciona informes con registro de fecha y hora del estado del sistema a intervalos regulares predeterminados.

1.3 CONSTRUCCIÓN

La Interfaz de Impresión de Eventos del System 57 puede adquirirse preinstalada en los sistemas nuevos o como kit para instalar en sistemas ya existentes. El kit consta de:

1. INTRODUCCIÓN

- a. Un Módulo de Impresión de Eventos consistente en una placa de circuito impreso que se enchufa en los conectores J1 y J2 de la Tarjeta de Ingeniería.
- b. Dos circuitos integrados que se conectan en los zócalos de expansión de la Tarjeta de Ingeniería.

Las conexiones de la interfaz de datos serie se efectúan mediante el bloque de terminales de expansión de seis vías TB2 que está situado en la tarjeta de entrada de CC.

Para poder acceder a las funciones de Impresión de Eventos, debe instalarse una versión mejorada del software de la Tarjeta de Ingeniería. El nuevo software es totalmente compatible con el software original de dicha tarjeta y se suministra en forma de circuito integrado conectable incluido en el kit.

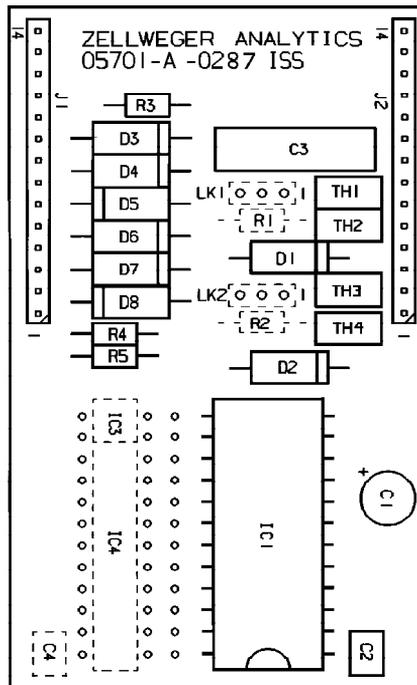


Figura 1 Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos RS232

1. INTRODUCCIÓN

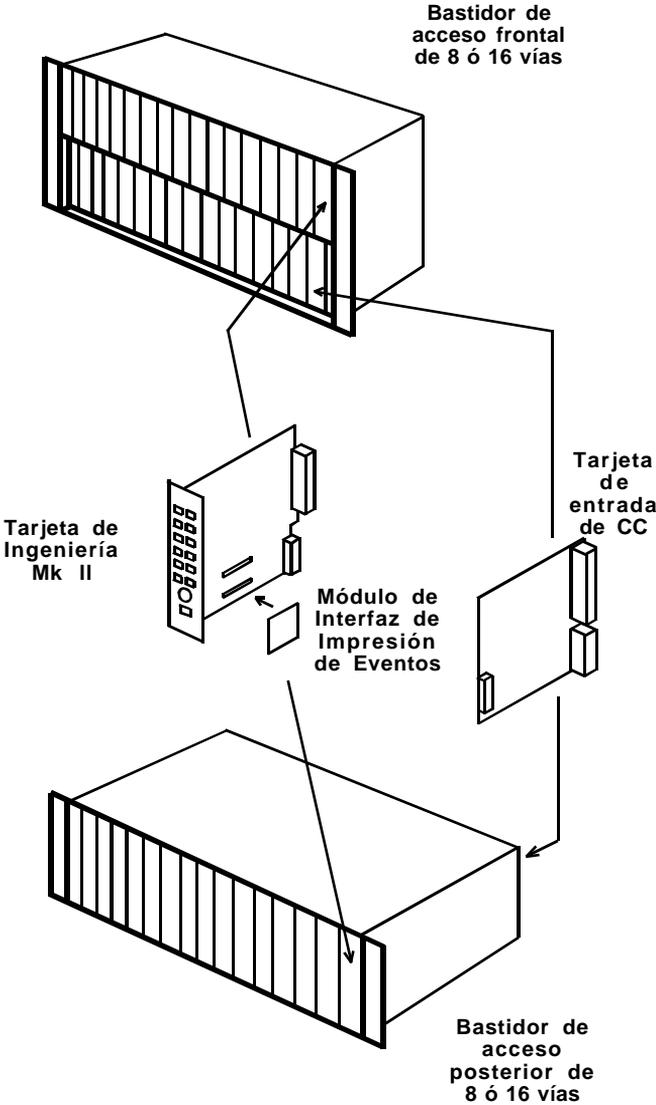


Figura 2 Características generales de la Impresión de Eventos

2. CONTROLES Y FUNCIONES

2.1 INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Control 5701 y 5704 resuelven todas las necesidades operativas y de ingeniería de un sistema de detección de gas multicanal. Cada tarjeta de control instalada en el sistema de bastidor proporciona una señal de excitación del sensor, adquisición de señal, una pantalla indicadora de concentración de gas, y amplias posibilidades de alarma para uno o más sensores de gas.

La función de Impresión de Eventos amplía la capacidad del sistema de control mediante la observación del estado de todos los sensores de gas conectados al bastidor, para emitir informes sobre los principales parámetros del sistema. Estos informes pueden generarse a intervalos preestablecidos o cuando se produzca un determinado evento de alarma. Cada informe incluye la fecha y la hora, lo que permite analizar en cualquier momento los datos históricos del funcionamiento del sistema.

2.2 FUNCIONES DEL MÓDULO DE INTERFAZ DE IMPRESIÓN DE EVENTOS

2.2.1 Consideraciones generales

La función de Impresión de Eventos ofrece dos modos de funcionamiento:

- a. Impresión de eventos.
- b. Impresión periódica.

El sistema se puede configurar de manera que se utilicen estos dos modos individualmente o combinados. Las características de cada uno de los dos modos de impresión se explican detalladamente en los Apartados 2.2.2 y 2.2.3. La interfaz de impresión de eventos no afecta al funcionamiento de las alarmas del System 57 ni a su integridad.

Los informes constan de una salida de texto ASCII estándar a través de un enlace digital de comunicaciones serie. El enlace de datos digital usa una conexión serie asíncrona de 8 bits que funciona a 9.600 baudios con un bit de parada y sin paridad. La interfaz es compatible con el estándar de interfaces eléctricas RS232 y es, por tanto, adecuado para la conexión con la mayoría de las impresoras, terminales y ordenadores personales serie.

2. CONTROLES Y FUNCIONES

2.2.2 Impresión de Eventos

La función de Impresión de Eventos monitoriza el estado de determinadas alarmas y siempre que se activa una alarma, proporciona un informe que contiene:

- La fecha y la hora de la alarma.
- El tipo de alarma.
- La lectura actual del sensor.
- La identificación del canal en el que se ha producido la alarma.

Los eventos de alarma que monitoriza la función de Impresión de Eventos son Fallo, Inhibición, A1, A2, A3, STEL, LTEL y Tasa, usando la información recopilada a través de todas las tarjetas y/o canales del bastidor. La función puede configurarse para funcionar en uno, un subconjunto o todos los eventos de alarmas anteriormente citados.

En la Figura 3 puede verse un ejemplo de impresión de eventos.

```
30/01/97 12:47 ** Event **
Slot: 09 Tag: Vent A
Current gas level: .0000 %fsd
A1

30/01/97 12:55 ** Event **
Slot: 09 Tag: Vent A
Current Gas Level: 051.3 %fsd
A2

31/01/97 07:14 ** Event **
Slot: 03.2 Tag: Tank B1
Fault

31/01/97 08:31 ** Event **
Slot: 09 Tag: Vent A
Current gas level: .0000 %fsd
Inhibit
```

Muestra los eventos A1, A2 e Inhibición que se han producido en momentos distintos en una tarjeta de control 5701 instalada en la Ranura 9 del bastidor, y un evento de Fallo que se ha producido en el Canal 2 de una tarjeta de control 5704 instalada en la ranura 3 del bastidor.

Figura 3. Ejemplo de Impresión de Eventos

2. CONTROLES Y FUNCIONES

2.2.3 Impresión Periódica

La función de Impresión Periódica proporciona un informe resumido del estado del sistema de control a intervalos regulares fijos previamente establecidos. El informe por defecto contiene la fecha y la hora de la impresión, el estado actual de las alarmas, la lectura actual del sensor y las lecturas máxima y mínima del sensor para todos los canales del bastidor. El contenido del informe viene determinado por la configuración de la impresión periódica y puede modificarse si es necesario. En la Figura 4 puede verse un ejemplo de impresión periódica.

```
30/01/97 13:00 ** Periodic **
Slot: 01 Tag: Tank A
Alarms: none
Present signal: 002.0 %fsd
Min signal: 001.0 %fsd
Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 02 Tag: Tank A
Alarms: none
Present signal: 002.0 %fsd
Min signal: 001.0 %fsd
Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 03.1 Tag: Vent A
Alarms: none
Present signal: 000.0 %fsd
Min signal: -001.0 %fsd
Max signal: 000.0 %fsd
Slot: 03.2 Tag: Vent B
Alarms: none
Present signal: 001.0 %fsd
Min signal: 000.0 %fsd
Max signal: 001.0 %fsd
Slot: 03.3 Tag: Vent C
Alarms: none
Present signal: -004.0 %fsd
Min signal: -005.0 %fsd
Max signal: 002.0 %fsd
Slot: 03.4 Tag: Vent D
Alarms: none
Present signal: 000.0 %fsd
Min signal: -001.0 %fsd
Max signal: 001.0 %fsd
```

Sistema equipado con tarjetas de control 5701 en las Ranuras 1 y 2 del bastidor, y una tarjeta de control 5704 en la Ranura 3 del bastidor.

Figura 4. Ejemplo de Impresión Periódica

2. CONTROLES Y FUNCIONES

2.3 MÓDULO DE INTERFAZ DE IMPRESIÓN DE EVENTOS - RS232

El módulo interfaz RS232 dispone de líneas de transmisión y de recepción de datos, además de dos líneas de acuse de recibo. La interfaz cumple el estándar RS232 dando una tensión de salida de $\pm 12V$. Dependiendo de la instalación, es posible el funcionamiento en distancias de hasta 15 m (49 ft). las señales de la interfaz están aisladas de los 0 V de la alimentación eléctrica del System 57 y de tierra, para proteger el sistema informático de control contra los daños que debidos a la formación de bucles por tierra. Las conexiones del terminal se designan mediante la convención de nomenclatura para Equipos de Terminación de Circuito de Datos (ETCD) de la siguiente manera:

- RXD Entrada de datos recibidos en el System 57.
- TXD Salida de datos transmitidos desde el System 57.
- DSR Entrada de protocolo que indica al System 57 que hay un grupo de datos preparado para su transmisión.
- DTR Salida de protocolo del System 57 que indica que el terminal de datos está preparado.
- SGND Señal de tierra aislada.

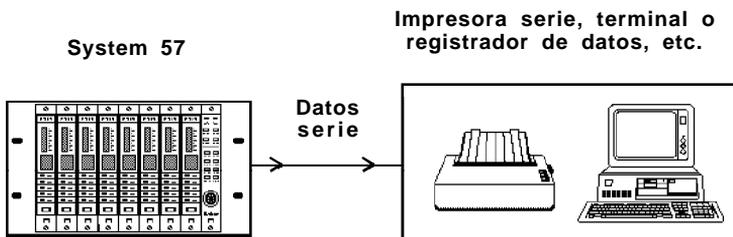


Figura 5 Diagrama del sistema para la función de Impresión de Eventos.

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA

La electricidad estática puede dañar la Tarjeta de Ingeniería y el Kit de actualización. Adopte las precauciones correspondientes.

3.1 INTRODUCCIÓN

Existen dos versiones de la Tarjeta de Ingeniería. El Kit de Impresión de Eventos solamente puede montarse en la Tarjeta de Ingeniería Mk 2.

Con la Tarjeta de Ingeniería fuera del bastidor, es posible identificar visualmente su modelo, de la siguiente manera :

- a. La tarjeta de la versión Mk I lleva sólo una toma DIL IC de 28 patillas en el circuito impreso de la tarjeta.
- b. La tarjeta de la versión Mark II lleva dos tomas DIL IC de 28 patillas y un recorte rectangular cerca del centro del circuito impreso de la tarjeta. (Véase la Figura 6).

A continuación se incluye un resumen del procedimiento de instalación de la interfaz de Impresión de Eventos:

- a. Desembale y compruebe el contenido del kit.
- b. Extraiga la Tarjeta de Ingeniería del bastidor.
- c. Instale el Circuito Integrado de EPROM de expansión del software.
- d. Instale el circuito integrado de expansión de RAM.
- e. Instale el Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos.
- f. Instale un cable que conecte los bloques de terminales de la tarjeta de entrada de CC a la impresora u ordenador terminal.
- g. Configuración y puesta en marcha.

Una vez haya completado la instalación, lleve a cabo los procedimientos de puesta en marcha que se describen en el Capítulo 5. En los siguientes apartados de este capítulo se ofrece una explicación detallada de las operaciones de instalación.

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

3.2 DESEMBALAJE

Al recibirlo, desembale con cuidado el equipo observando todas las instrucciones impresas o incluidas en el embalaje. Verifique que el contenido no presenta signos de haber sufrido daños durante el transporte y compruebe que no falte ninguno de los siguientes elementos:

- a. Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos RS232 (05701-A-0287).
- b. Circuito integrado EPROM de la opción de expansión de la Tarjeta de Ingeniería (05701-A-0385).
- c. Circuito integrado de expansión de RAM tipo HN6264ALP.
- d. Manual del usuario (05701-A-5007).

3.3 INSTALACIÓN DEL KIT INTERFAZ DE IMPRESIÓN DE EVENTOS

Para instalar el Kit Interfaz de Impresión de Eventos, proceda de la siguiente manera:

- (1) Aísle el bastidor del System 57 de todas las fuentes de alimentación eléctrica.
- (2) Desenrosque los dos tornillos del panel frontal que retienen la Tarjeta de Ingeniería y, haciendo uso de la herramienta de extracción que se suministra con el sistema, tire de la tarjeta para sacarla del bastidor.

ADVERTENCIA

El Chip de actualización EPROM y RAM puede quedar inutilizado de manera irreversible si se inserta incorrectamente.

- (3) Inserte el circuito integrado EPROM de actualización del software (05701-A-0385) en la toma IC2 de la Tarjeta de Ingeniería, asegurándose de que la patilla 1 del CI quede correctamente alineada con la patilla 1 de la toma, y que todas las patillas queden correctamente insertadas en la toma.

Nota: Si ya hay un CI instalado en la toma IC2, hay que extraerlo y desecharlo.

- (4) Inserte el circuito integrado de expansión de RAM (HN6264ALP) en el zócalo IC12 de la Tarjeta de Ingeniería,

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- asegurándose de que la patilla 1 del CI esté alineada correctamente con la patilla 1 del zócalo, y de que todas las patillas queden correctamente insertadas en el zócalo.
- (5) Con unos alicates pequeños o un destornillador eléctrico, quite cuidadosamente la unión (puente) LK1 de la Tarjeta de Ingeniería de las patillas 2 y 3 y vuelva a colocarlo puenteadando las patillas 1 y 2 (véase la Figura 6).
 - (6) Inserte el Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos en los cabezales de los zócalos J1 y J2 de la Tarjeta de Ingeniería, asegurándose de que la patilla 1 de los cabezales de las patillas del módulo esté correctamente alineada con la patilla 1 de los cabezales del zócalo de la Tarjeta de Ingeniería.
 - (7) Vuelva a insertar la Tarjeta de Ingeniería en el bastidor, apriete los dos tornillos del panel delantero y pase al Apartado 3.5.

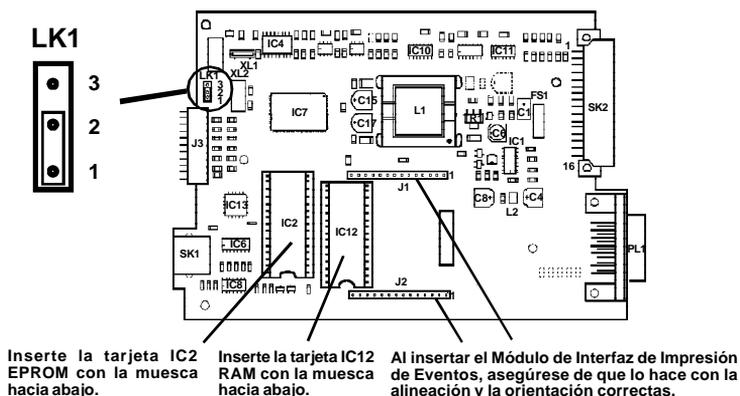


Figura 6 System 57- Tarjeta de Ingeniería Mark II

3.4 CONEXIONES DE CAMPO DE LA INTERFAZ RS232

Las conexiones de campo del Módulo de Interfaz de Impresión de Eventos se efectúan mediante el bloque de terminales auxiliar TB2 de la tarjeta de entrada de CC. El bloque de terminales está formado por dos partes para facilitar la conexión de cables de campo sin tener que quitar la tarjeta de entrada de CC. Las conexiones del terminal de la tarjeta de entrada de CC son las siguientes:

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

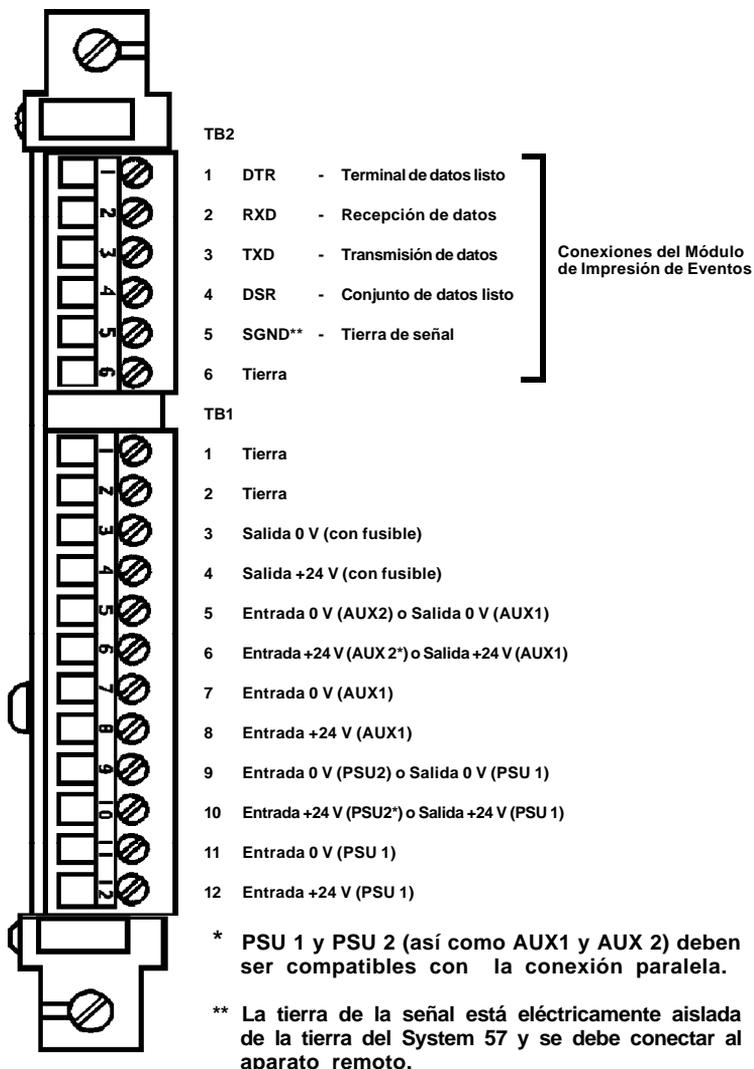


Figura 7 Conexiones de acceso delantero de la tarjeta de entrada de CC y el Módulo de Impresión de Eventos RS232

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

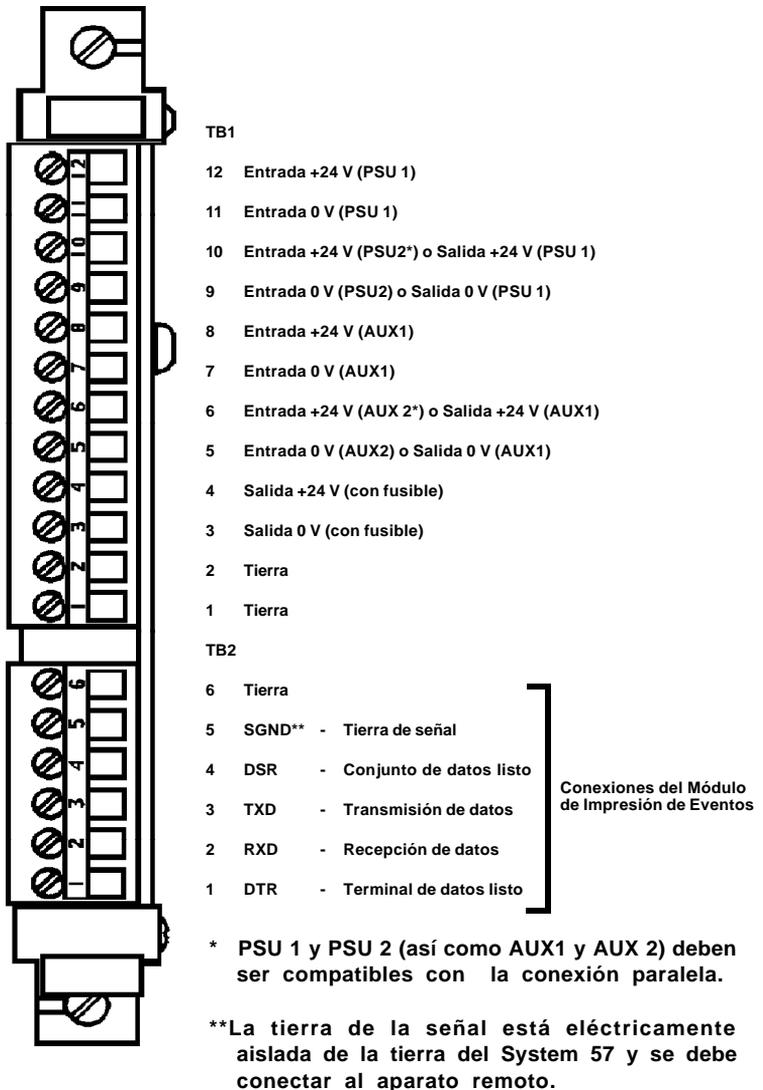


Figura 8 Conexiones de acceso posterior de la tarjeta de entrada de CC y del Módulo de Impresión de Eventos RS232

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

3.5 CABLEADO DE LA INTERFAZ RS232

Las terminales de campo de la tarjeta de entrada CC aceptan cables unifilares o multifilares de hasta 2,5mm² (14 AWG). Los cables deben tenderse cuidadosamente, evitando riesgos físicos y ambientales como esfuerzos mecánicos o temperaturas elevadas.

Para conseguir conexiones de datos rápidas y fiables, debe emplearse un buen cable apantallado de varios conductores. La máxima longitud de cable permitida, según especifica el estándar RS232, es de 15 m (49 ft).

Con el fin de garantizar el correcto funcionamiento y cumplir la normativa europea sobre RFI y EMC, se recomienda que todos los cables de campo sean de tipo apantallado con la pantalla del cable conectada sólo por un extremo. Si la pantalla se va a conectar por el extremo del System 57, hay que usar el terminal de tierra de la tarjeta de entrada de CC, el armario usando un casquillo metálico de cable adecuado o cualquier otro elemento que garantice la correcta conexión a tierra.

3.6 CONEXIONES DE LA INTERFAZ RS232

Las patillas de la interfaz del System 57 siguen la convención de nomenclatura para Equipos de Terminales de Datos (ETD). La mayoría de las impresoras serie siguen la convención para Equipos de Terminación de Circuito de Datos (ETCD) y requieren una conexión "transparente". Sin embargo, cuando se conectan con otro dispositivo DTE, (como por ejemplo, un terminal o un ordenador personal), normalmente, suele ser necesaria una conexión de cable de tipo de "módem nulo".

Normalmente, los dispositivos serie van equipados con conectores de 25 vías (DB25) o 9 vías (DB9) del tipo D, como se ilustra en la Figura 11. Lo más frecuente es que los dispositivos ETD tengan conectores macho y los dispositivos ETCD conectores hembra. Las señales del System 57, correspondientes a una señal de impresora o de terminal y las patillas de los conectores tipo DB se muestran en las siguientes tablas:

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Interfaz del System 57				Dispositivo ETCD (ejemplo, Impresora)		
Patilla TB2	Abrev.	Nombre	Dirección	Señal	DB25 Patilla	DB9 Patilla
1	DTR	Terminal de datos listo.	Salida	DTR	20	4
2	RXD	Recepción de datos.	Entrada	RXD	3	2
3	TXD	Transmisión de datos.	Salida	TXD	2	3
4	DSR	Conjunto de datos listo.	Entrada	DSR	6	6
5	SGND	Tierra de señal.	-	SGND	7	5
-	-	-	-	RTS	4	7
-	-	-	-	CTS	5	8

Interfaz del System 57				Dispositivo ETD (ejemplo, Terminal)		
Patilla TB2	Abrev.	Nombre	Dirección	Señal	DB25 Patilla	DB9 Patilla
1	DTR	Terminal de datos listo.	Salida	DSR	6	6
2	RXD	Recepción de datos.	Entrada	TXD	2	3
3	TXD	Transmisión de datos.	Salida	RXD	3	2
4	DSR	Conjunto de datos listo.	Entrada	DTR	20	4
5	SGND	Tierra de señal.	-	SGND	7	5
-	-	-	-	RTS	4	7
-	-	-	-	CTS	5	8

Si no sabe con certeza si la impresora o el dispositivo terminal es un equipo ETD o ETCD, quizás tenga que experimentar. El dispositivo de interfaz no se puede dañar por realizar una conexión incorrecta de las señales serie de los datos o los acuses de recibo.

Algunos dispositivos no se comunicarán a menos que haya señales válidas en las conexiones de acuse de recibo CTS (Clear to Send, Permiso para transmitir) y RTS (Request to Send, Petición de transmisión). La mejor manera de conseguir esto es enlazando las conexiones RTS y CTS en el propio dispositivo.

La tensión entre las tierras de las señales 'SGND' de los dos dispositivos no deben ocasionar que se exceda la tensión nominal en modo común de ninguno de los dispositivos. La tierra de la señal de la interfaz del System 57 está aislada de la tierra del System 57 para reducir los problemas derivados del flujo de corriente por el bucle de tierra. La pantalla del cable no debe usarse como retorno de la tierra de datos y lo mejor es conectarla a la tierra del sistema por un solo punto. En las Figuras 9 a 11 se incluyen exhaustivos ejemplos de cableado.

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

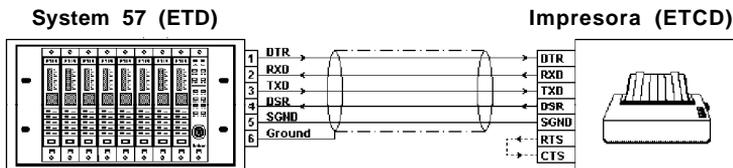


Figura 9 Ejemplo de cableado en el que se aprecian las conexiones de la interfaz RS232 para el equipo ETCD.

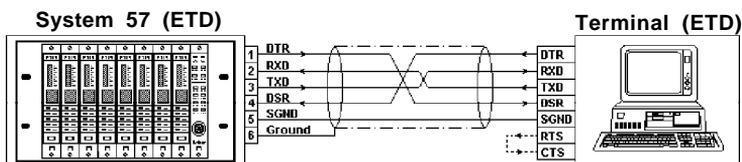
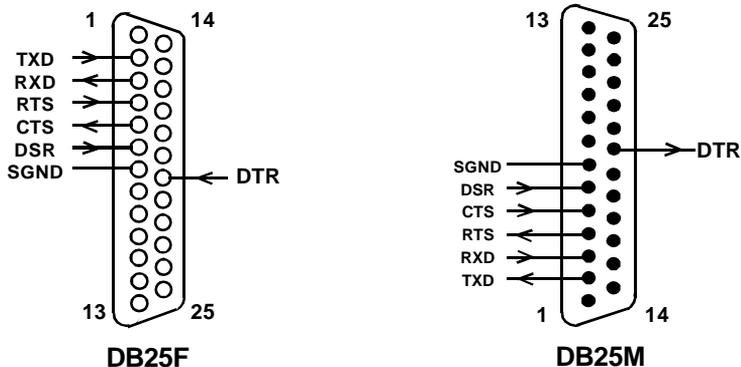


Figura 10 Ejemplo de cableado en el que se aprecian las conexiones de la interfaz RS232 para el equipo ETD.



Conectores ETCD hembra tipo D de 25 y 9 vías. Vistos por las tomas). 25 y 9 vías. Vistos por las patillas).



Figura 11 Patillas normales del conector RS232.

4. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPRESIÓN DE EVENTOS Y PERIÓDICA

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La interfaz de Impresión de Eventos del sistema puede configurarse en muchos aspectos, para garantizar su compatibilidad con la mayoría de las impresoras y dispositivos terminales.

4.2 CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA O EL TERMINAL

Es esencial que se empleen los mismos parámetros de comunicación en el System 57 y en el dispositivo conectado. Los parámetros de comunicación de la impresora o el aparato terminal conectado a la función de Impresión de Eventos del System 57 deben configurarse de la siguiente manera:

Modo serie:	Asíncrono.
Velocidad en baudios:	9600 baudios.
Paridad:	Ninguna.
Bits de datos:	8.
Bits de parada:	1.
Acuse de recibo:	Ver el texto.

Formato de datos (Impresoras): Emulación ASCII o EPSON recomendada.

Formato de datos (Terminales): Emulación ANSI o VT100 recomendada.

Si la impresora o el aparato terminal admiten control de comunicaciones de datos (o acuse de recibo), esto debe establecerse en orden de preferencia DTR/DSR, RTS/CTS o ninguno. La función de Impresión de Eventos no admite el acuse de recibo XON/XOFF. Consulte la documentación de la impresora o el aparato terminal en donde encontrará información sobre el procedimiento de configuración.

4.3 CONFIGURACIÓN DEL SYSTEM 57

4.3.1 Características generales

La función de Impresión de Eventos del System 57 se configura usando la herramienta de software EIS (Engineering Interface Software), que viene incluida en el Kit de Interfaz de Ingeniería (Engineering Interface Kit). En el manual de usuario que acompaña al software EIS encontrará instrucciones detalladas sobre cómo usar el software para cambiar la configuración del bastidor.

4. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPRESIÓN DE EVENTOS Y PERIÓDICA

En los siguientes apartados se ofrece un breve resumen de las opciones de configuración disponibles para la función de Impresión de Eventos y periódica.

4.3.2 Opciones de impresora

En este apartado se incluyen las opciones necesarias para garantizar la compatibilidad del formato de salida de datos serie con la mayoría de las impresora serie, de la siguiente manera:

a. Sin retorno de carro

Especifica si al final de cada línea impresa se transmite un carácter de retorno de carro. Normalmente suele ser necesaria la transmisión de un carácter de retorno de carro.

b. Sin avance de línea

Especifica si al final de cada línea impresa se transmite un carácter de avance de línea. Esto es útil si la salida impresa no avanza nunca o el interlineado es de doble espacio.

c. Formato de fecha

Especifica el formato de fecha, que puede ser:

- i. el día primero (DD/MM/AA), o
- ii. el mes primero (MM/DD/AA).

4.3.3 Configuración de Impresión de Eventos

En este apartado se especifica el modo de operación de la impresión de los eventos del sistema, de la siguiente manera:

a. Habilitar impresión de eventos

Esta función habilita la impresión de eventos de alarma de manera que se impriman cuando se produzcan. La información que se imprime incluye la identificación del canal, el nombre del evento, la lectura del sensor y la fecha y hora del evento.

4. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPRESIÓN DE EVENTOS Y PERIÓDICA

b. Eventos que se imprimen

Cuando la función de Impresión de Eventos está habilitada, se pueden seleccionar los eventos de alarma que se desea que se impriman; pueden seleccionarse: Fallo, Inhibición, A1, A2, A3, STEL, LTEL y TASA. Pueden seleccionarse uno, un subconjunto o todos los eventos, según conveniencia. Esta posibilidad resulta útil para limitar la cantidad de información que se imprime.

4.3.4 Configuración de Impresión Periódica

En este apartado se especifica el modo de operación de la impresión periódica del estado del sistema, de la siguiente manera:

a. Habilitar impresión periódica

Esta función habilita la impresión de los datos operativos del sistema a intervalos regulares. Existen opciones para determinar la información que se imprime, que siempre incluirá la fecha y la hora.

b. Imprimir estado de alarmas

Cuando la impresión periódica está habilitada, esta función imprime los detalles de los eventos de alarmas activados en cualquier canal del bastidor en el momento en que se realiza la impresión.

c. Imprimir nivel de señal actual

Cuando la impresión periódica está habilitada, esta función imprime las lecturas de la señal del sensor de todos los canales del bastidor en el momento de la impresión.

d. Imprimir niveles de señal máximo y mínimo

Cuando la impresión periódica está habilitada, esta función imprime las lecturas máxima y mínima de la señal del sensor que se han alcanzado en todos los canales del bastidor desde la última impresión periódica.

4. CONFIGURACIÓN DE LA FUNCIÓN DE IMPRESIÓN DE EVENTOS Y PERIÓDICA

e. Intervalo de impresión periódica

Esta opción determina el intervalo de tiempo, en horas y minutos, que transcurre entre impresiones periódicas. El periodo de tiempo puede ajustarse entre 10 minutos y 24 horas, con incrementos de 10 minutos. El primer periodo de tiempo comienza en el momento en que se enciende el System 57.

f. Destino de la impresión

Con esta opción se selecciona la interfaz de salida de los datos impresos, entre los siguientes:

i. Módulo conectable RS232

El módulo conectable RS232 se suministra con el Kit de Impresión de Eventos y hace posible la conexión de una impresora externa mediante el bloque terminal auxiliar (TB2) de la tarjeta de entrada de CC.

ii. Impresora de panel

Este destino se selecciona cuando la impresora de panel está instalada en el bastidor.

iii. Puerto de comunicaciones de la Tarjeta de Ingeniería

Quando se selecciona el puerto de comunicaciones de la Tarjeta de Ingeniería, la información que se imprime es dirigida a través del puerto de comunicaciones del panel delantero de la Tarjeta de Ingeniería. Esta es una aplicación típica de diagnóstico del servicio.

5. INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

IMPORTANTE

Para instalaciones completamente nuevas del System 57 que no se hayan probado anteriormente, el procedimiento de puesta en marcha que se describe en el Manual del Usuario del Sistema de Control debe llevarse a cabo íntegramente antes de activar la función de Impresión de Eventos.

5.1 PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE

Debería efectuarse una comprobación detallada del cableado del sistema antes de llevar a cabo este procedimiento de arranque.

Arranque el sistema de la siguiente manera:

- (1) Asegúrese de que la alimentación del sistema esté desconectada.
- (2) Vuelva a conectar la alimentación eléctrica del bastidor y verifique que el LED del panel delantero de la Tarjeta de Ingeniería parpadea durante unos instantes, transcurridos los cuales el indicador verde POWER ON deberá quedar encendido de forma fija.
- (3) Después del periodo de inhibición de la alimentación eléctrica asegúrese de que el sistema de detección de gas funciona correctamente.
- (4) Encienda la impresora o el aparato terminal y verifique que está línea y en disposición de aceptar caracteres para imprimir.
- (5) Compruebe que no haya tarjetas seleccionadas y active la función de impresión del resumen del sistema pulsando los botones arriba (▲) y abajo (▼) de la Tarjeta de Ingeniería simultáneamente. (Consulte las Instrucciones de funcionamiento, concretamente, el procedimiento de "Impresión de registros de mantenimiento" (Maintenance Record Print Out) en el Manual del Usuario del Sistema de Control para una mayor información al respecto).
- (6) Compruebe que la impresora o el dispositivo terminal reciben correctamente los datos del resumen del sistema.
- (7) Si la función de Impresión de Eventos se ha habilitado, use el modo de prueba de alarmas de cualquiera de las tarjetas de control del bastidor para simular un

5. INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

estado de alarma. (Consulte el procedimiento de intervención técnica para la comprobación del relé de alarma, que encontrará en el Manual del Usuario del Sistema de Control, si necesita más detalles).

- (8) Compruebe que la impresora o el dispositivo terminal reciben correctamente los datos correspondientes al evento.
- (9) Repita los pasos 7 y 8 para simular otras alarmas que abarquen todos los niveles que la función de impresión de eventos va a monitorizar.
- (10) Borre las alarmas simuladas establecidas en el Paso (7).
- (11) Si la impresión periódica se ha habilitado, compruebe la salida de datos durante un periodo suficiente para asegurarse de que la impresora o el dispositivo terminal está recibiendo los datos del estado del sistema correctamente y a los intervalos adecuados.

5.2 MANTENIMIENTO

La función de interfaz de impresión de eventos debe ser verificada a intervalos regulares, como se indica en el correspondiente procedimiento de mantenimiento del Manual del usuario del Sistema de Control.

5.3 CÓMO HALLAR FALLOS

La siguiente tabla identifica problemas comunes que pueden darse, sugiriendo acciones apropiadas para resolverlos:

Descripción de fallo	Acción propuesta
Fallo General.	<p>Comprobar la correcta orientación y la localización del Módulo de Impresión de eventos en la Tarjeta de Ingeniería</p> <p>Comprobar que el Software ampliado EPROM está correctamente instalado en la Tarjeta de Ingeniería y que el enlace LK1 está establecido adecuadamente.</p> <p>Comprobela configuración del Módulo de Impresión de Eventos mediante el Software de Interfaz de Ingeniería.</p>

5. INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

Descripción de fallo	Acción propuesta
<p>No hay comunicación.</p>	<p>Compruebe que los parámetros de configuración la comunicación serie de la impresora o el dispositivo terminal y del Módulo de Impresión de Eventos sean los mismos.</p> <p>Compruebe el cableado entre el bloque de terminales TB2 de la tarjeta de entrada de CC y la impresora o el dispositivo terminal.</p> <p>Pruebe el método de conexión alternativo. ej. ETD en lugar de ETCD o ETCD en lugar de ETD.</p> <p>Algunos dispositivos usan RTS y CTS para acuse de recibo. En este caso, pruebe las siguientes conexiones:</p> <p>Para aparatos ETD: ETD>----->CTS ETCD<-----<RTS</p> <p>Para aparatos ETCD: ETD>----->RTS ETCD<-----<CTS</p>
<p>Errores de comunicación de datos.</p>	<p>Compruebe que el cableado de la señal de datos no pasa cerca de fuentes de perturbaciones eléctricas. Compruebe si hay bucles de tierra, etc.</p> <p>Si es posible, use un osciloscopio para examinar las señales en la interfaz y adopte la acción correctora adecuada.</p>
<p>La impresión está interlineada a doble espacio.</p>	<p>Usando el Software EIS, deshabilite la transmisión del carácter de avance de línea.</p>
<p>El papel no avanza entre líneas impresas.</p>	<p>Usando el software EIS, habilite la transmisión del carácter de avance de línea.</p>

6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

6.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La función de Impresión de Eventos se usa con frecuencia con una impresora serie para obtener información impresa en papel sobre el funcionamiento del sistema; también se puede usar con un terminal de ordenador para registrar los datos electrónicamente. Una vez adecuadamente configurada y funcionando correctamente, la función de impresión de eventos de alarma no requiere más atención y, por lo tanto, no tiene controles de usuario. El temporizador de la función de impresión periódica empieza a contar cuando se enciende el System 57 y, sin intervención del usuario, la primera impresión periódica se producirá en el momento que que haya transcurrido el tiempo del "Intervalo de impresión periódica". Las siguientes impresiones periódicas tendrán lugar cuando se vayan agotando los posteriores "intervalos de impresión periódica". La función de impresión periódica sólo tiene, por tanto, un control de usuario, que se describe en le siguiente apartado.

6.2 CANCELACIÓN DEL INTERVALO DE IMPRESIÓN PERIÓDICA

La Cancelación del intervalo de impresión periódica provoca la inmediata impresión periódica, una vez completada la cual, se vuelve a iniciar el temporizador de la impresión periódica. Esto resulta especialmente útil cuando se trabaja con intervalos de impresión periódica largos, ya que entonces el operador puede sincronizar el temporizador de la impresión con un patrón de trabajo particular.

Para llevar a cabo una cancelación del intervalo de impresión periódica, basta con seguir el procedimiento que se describe a continuación:

- (1) Inserte la Llave de Ingeniería en el puerto de la Tarjeta de Ingeniería.
- (2) Active la función de impresión pulsando simultáneamente los botones arriba (▲) y abajo (▼) de la Tarjeta de Ingeniería.
- (3) Extraiga al Llave de Ingeniería.

6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

6.3 CÓMO EVITAR LA PÉRDIDA DE DATOS

Cuando se emplean las funciones de Impresión de Eventos es importante que la impresora o el dispositivo terminal en todo momento esté en buen estado y en disposición de recibir datos. Si la impresora no tiene papel, está fuera de línea o desconectada en el momento de una impresión, la función de Impresión de Eventos retendrá los datos durante un breve periodo de tiempo. Sin embargo, si se producen demasiados eventos o la impresora no está disponible durante un periodo largo, la información de fecha y hora de los datos del evento puede perderse. En este caso, cuando la impresora vuelva a estar operativa, en la impresión sólo se indicarán los tipos de eventos que se monitorizaron durante el período de intervención, como se indica a continuación:

30/01/97 12:47 ** Impresora fuera de línea **
Se perdieron los siguientes eventos:
A1, A2

Además, la impresión de eventos y periódica se suspenderá mientras cualquier dispositivo, excepto la llave de ingeniería, esté conectado al puerto de comunicaciones del panel delantero de la Tarjeta de Ingeniería.

6.4 GRABACIÓN DE LAS CALIBRACIONES

Una posibilidad adicional que ofrece la función de Impresión de Eventos es mantener registros de las calibraciones del sensor mediante la impresora o el dispositivo terminal conectado. Esto se consigue fácilmente siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

- (1) Asegúrese de que la tarjeta de control que se ha calibrado recientemente está "Seleccionada" para ser usada con la Tarjeta de Ingeniería.
- (2) Active la función de impresión de la tarjeta pulsando simultáneamente los botones arriba (▲) y abajo (▼) en la Tarjeta de Ingeniería.
- (3) Cancele la selección de la tarjeta de control.

6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

La impresión resultante proporciona un resumen de la configuración de tarjetas seleccionadas que incluye la fecha y la hora de la última calibración. Consulte las instrucciones de operación de los procedimientos de "Selección de tarjeta" y "Impresión de registros de mantenimiento" en el Manual del usuario del Sistema de Control, si precisa más información al respecto.

6.5 CÓMO COMPARTIR UNA IMPRESORA

La función de Impresión de Eventos ha sido diseñada de manera que sea compatible con los conmutadores de datos serie electrónicos y automáticos RS232. Un conmutador de datos hace posible que una sola impresora esté conectada a varios bastidores. La Figura 12 ilustra un sistema en el que cuatro dispositivos comparten la misma impresora.

El conmutador de datos serie debe ser compatible con acuses de recibo de hardware en las entradas serie. Si el conmutador tiene un periodo de temporización de canal activo ajustable, este periodo debe ajustarse a un valor comprendido entre 5 y 30 segundos. Algunos conmutadores de impresora cuentan con entrada serie para conversión a salida de datos "centronics, paralelo". Esta función proporciona compatibilidad con una gama más amplia de impresoras. No es necesario que el conmutador de datos disponga de un búfer interno para el almacenamiento de datos en memoria, pero sí es recomendable que la impresora tenga un búfer de datos de al menos 8 kbytes.

6. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

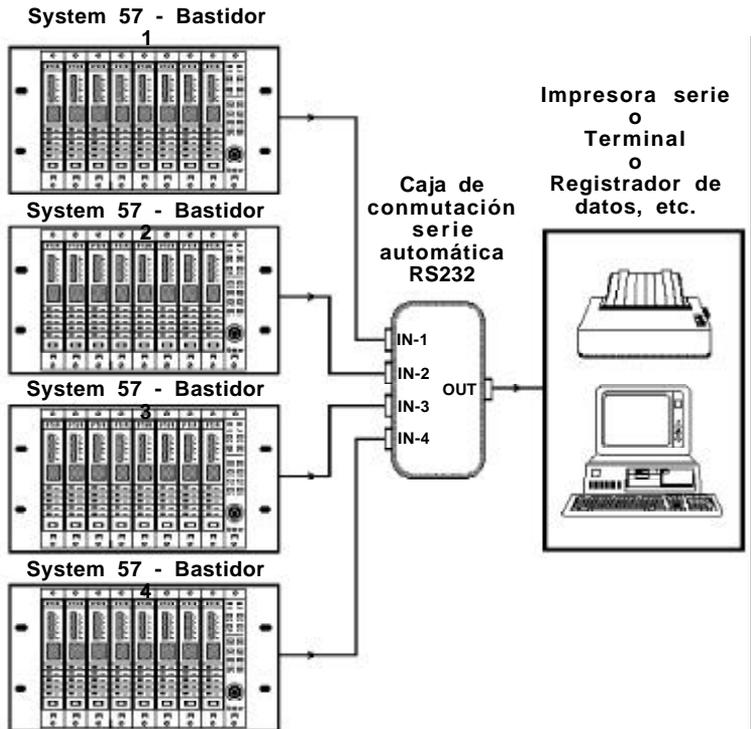


Figura 12 Conexión de varios bastidores a una sola impresora mediante un conmutador automático de datos.

7. ESPECIFICACIÓN

Cada bastidor debe conectarse a una entrada serie independiente del conmutador de datos, mediante las adecuadas conexiones de patillas que se explican en el Apartado 3.6. Consulte el manual de instrucciones del conmutador de datos serie en donde encontrará información detallada sobre las asignaciones de las patillas de los conectores y los procedimientos de configuración.

7.1 MEDIOAMBIENTAL

Temp. de funcionamiento: de -5°C a +55°C.

Temp. de almacenamiento: de -25°C a +55°C.

Humedad: Entre 0-90% HR.
(Sin condensación).

7.2 CONFORMIDAD EMC/IRF

EN50081 Parte 1 y Parte 2 EMC/RFI (Emisión Genérica).
EN50081 Parte 1 y Parte 2 EMC/RFI (Inmunidad genérica).

7.3 COMUNICACIÓN SERIE

Formato: Datos serie asíncrono.

Bits de datos: 8.

Velocidad: 9600 baudios.

Bits de parada: 1.

Paridad: Ninguna.

Formato de datos: Texto ASCII.

7.4 MÓDULO RS232

Alimentación: A través de la Tarjeta de Ingeniería.

Consumo eléctrico: 0,75W (máximo).

7. ESPECIFICACIÓN

Peso:	30 g.
Terminales de Campo:	2,5 mm ² (14 AWG) situadas en la Tarjeta de Entrada CC.
Tipo de cable:	Se recomienda un cable apantallado de múltiples conductores.
Entradas/Salidas:	Dos de datos (RXD, TXD) y dos de acuse de recibo (DTR, DSR).

Especificaciones de Entradas/Salidas:

Longitud máxima de cable:	15 m (49 ft).
Velocidad máxima de transmisión de datos:	9.600 bits por segundo.
Tensión de salida:	±5 V mínimo.
Entrada positiva Umbral:	3,0 V máximo.
Entrada negativa Umbral:	0,6 V mínima.
Histéresis de entrada:	500 mV, típica.
Tensión en modo común:	-15 V mínimo a +15 V máximo.
Protección :	Desconexión térmica.
Aislamiento:	50 V relativo a 0V del sistema.

Para obtener más información:

www.honeywellanalytics.com

**Centro de atención al cliente
Europa y resto del mundo**

Honeywell Analytics AG
Wilstrasse 11 - U11
CH-8610 Uster
Suiza
Tel.: +41 (0)1 943 4300
Fax: +41 (0)1 943 4398
sales@honeywellanalytics.co.uk

**Centro de atención al cliente
América**

Honeywell Analytics Inc.
400 Sawgrass Corporate Pkwy.
Suite 100
Sunrise, FL 33325
Estados Unidos
Tel.: +1 954 514 2700
Tel. gratuito: +1 800 538 0363
Fax: +1 954 514 2784
sales@honeywellanalytics.com

www.honeywell.com

Se ha puesto el máximo empeño en garantizar la exactitud de esta publicación; no obstante, declinamos toda responsabilidad por los posibles errores u omisiones. Se pueden producir cambios tanto en los datos como en la legislación, por lo que se recomienda encarecidamente obtener copias actualizadas de la legislación, las normas y las instrucciones. Esta publicación no constituye la base de un contrato.
(c) 2005 Honeywell Analytics

Issue 1 12/2005
H_MAN0503S_V1
05701-M-5007
© 2005 Honeywell Analytics

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.