

Consola TLS-3XX

Guía a la búsqueda de avería



Advertencia

Veeder-Root declina toda responsabilidad en relación a esta publicación, incluyendo, sin límites, las implícitas de comerciabilidad y de adecuación a fines a particulares.

Veeder-Root no se responsabiliza de los posibles errores aquí incluidos ni de los daños accidentales o consecuentes relacionados con la distribución, el cumplimiento o el uso de esta publicación.

Veeder-Root se reserve el derecho a modificar las opciones o las funciones del sistema o la información que contiene esta publicación.

Esta publicación contiene información protegida por derechos de propiedad intelectual. Reservados todos los derechos. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser fotocopiado, reproducido ni traducido a otro idioma sin haber recibido previamente autorización por escrito por parte de Veeder-Root.

Consulte la Asistencia técnica de los sistemas TLS al 800-323-1799 para una información adicional a la búsqueda de averías

RECLAMACIÓN DE DAÑOS / EQUIPO PERDIDO

Examine atentamente todos los componentes y equipos en el momento de recibirlo. En el caso de que esté dañado o falte algún embalaje, describa detalladamente el daño y la falta en la parte delantera del contrato de transporte. El agente del transportista debe verificar la inspección y firmar dicha descripción. Sólo rechace el producto perjudicado y no el entero lote.

Veeder-Root debe ser avisada de cualquier desperfecto o falta dentro de 30 días desde la recepción del envío, como está establecido en nuestro Términos y Condiciones.

TRANSPORTISTA PREFERIDO DE VEEDER-ROOT

1. Llame al 800-873-3313 del Servicio al cliente de la Veeder-Root citando los números de pieza específicos y las cantidades faltando o recibidas con desperfectos.
2. Envíe un fax firmado del Conocimiento de Embarque (BOL) al 800-234-5350 del Servicio al cliente de la Veeder-Root.
3. Veeder-Root elevará las reclamación al transportista y reemplazará el producto dañado/faltando sin gasto alguno a cargo del cliente. El Servicio al cliente actuará con la estructura productiva para que el producto de reemplazo sea enviado lo más pronto que sea posible.

TRANSPORTISTA PREFERIDO DEL CLIENTE

1. El cliente tiene la responsabilidad de elevar la reclamación a su transportista.
2. El cliente puede someter un pedido de compra de reemplazo. El cliente tiene la responsabilidad para todos los gastos y porte asociado con el pedido de reemplazo. El Servicio al cliente actuará con la estructura productiva para que el producto de reemplazo sea enviado lo más pronto que sea posible.
3. If "lost" equipment is delivered at a later date and is not needed, Veeder-Root will allow a Return to Stock without a restocking fee.
4. Veeder-Root NO tendrá responsabilidad alguna por la indemnización cuando sea el cliente quien elige su propio transportista.

ENVÍO DE RESTITUCIÓN

Por lo que respecta al procedimiento de restitución de las piezas, siga, por favor, las instrucciones apropiadas proporcionadas en las páginas "Política general sobre la mercancías devueltas" en la sección "Políticas y Literatura" de la lista de precios de productos ambientales norte americana de Veeder-Root . Veeder-Root no aceptará ningún producto devuelto sin un número de Autorización para Mercancía Devuelta (RGA) claramente impreso fuera del embalaje.

1	Introduction	
	Manuales relacionados	1-1
	Requisitos de certificación del contratista	1-1
	Precauciones de seguridad	1-2
	Advertencias de seguridad	1-2
	Explicación de la numeración de versión del software	1-3
	CONSOLAS TLS-300	1-3
	TLS-350* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08470XX-XXX	1-3
	TLS-350J* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08470XX-XXX	1-3
	TLS-350 PLUS* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08482XX-XXX	1-3
	TLS-350R CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08482XX-XXX	1-3
	Verificar las características del sistema instalado.....	1-3
	LA CONSOLA TIENE UNA IMPRESORA.....	1-3
	LA CONSOLA NO TIENE UNA IMPRESORA	1-4
2	Descripción del sistema	
	Identificación de las piezas del sistema	2-1
	Procedimientos básicos de búsqueda de averías.....	2-8
	Control de la seguridad intrínseca	2-8
	Inspección visual del interior de la consola	2-9
	Diodos emisores de luz del panel delantero de prueba, pantalla y zumbador de la consola ...	2-9
3	Lista de características de la versión del software	
4	Fusibles	
	Fusibles de la consola de la Serie TLS-300.....	4-1
	Fusibles de alimentación CA de la consola de la serie TLS-350	4-1
	Fusibles del módulo de interfaz de la Serie TLS-350	4-2
5	Mensajes de advertencia y alarma	
	Identificadores del dispositivo	5-1
	Mensajes de alarma visualizados	5-1
6	Modo diagnóstico	
7	Búsqueda de averías de la consola	
8	Búsqueda de avería del sensor	
	La alarma del sensor no se borrará	8-1
	Alarmas del sensor desactivado	8-1
	Advertencia de los datos de configuración.	8-1
	Lecturas inestables del sensor.....	8-1
	Limpieza de los sensores discriminantes contaminados con combustible	8-2
	SENSORES DISCRIMINANTES 794380-320, -322, -350, -352, -360, -361, & -362	8-2
	SENSOR DISCRIMINANTE DEL ESTADO SÓLIDO - ÓPTICO (P/N 794380-343, -344)	8-2
	Búsqueda de avería del sensor inteligente	8-2
	ALARMAS COM - TODO TIPO DE SENSOR INTELIGENTE	8-2
	SENSOR MAG	8-2
	SENSOR VAC.....	8-2
9	Búsqueda de averías de la sonda	
	Alarmas de sonda desconectada en la búsqueda de avería de campo	9-3
	Niveles de fluido mínimos detectados.....	9-5
	Cuentas de canal de la sonda Mag en líquidos comunes	9-6
	Informes impresos del estado de la sonda de ejemplo.....	9-6
	SONDA MAGNETOESTRICTIVA – NORMAL	9-6
	SONDA MAGNETOESTRICTIVA - FLOTADOR DE AGUA FALTANDO.....	9-7
10	Módulos de interfaz del distribuidor (MIDs)	
	Vista de conjunto de la instalación MID	10-5
	Cuadros de la búsqueda de averías del MID.....	10-6
11	Búsqueda de averías del CSLD	
	Limitaciones del tanque CSLD	11-1
	CABIDA MÁXIMA DEL TANQUE.....	11-1

LÍNEAS DE GUÍA DEL RENDIMIENTO TOTAL MENSUAL	11-1
Diagramas del bloque CSLD	11-1
Asistencia en el diagnóstico del CSLD	11-4
Control de configuración del tanque antes de la búsqueda de averías	11-8
Alarmas del CSLD	11-8
ALARMA: ADV. DE RÉGIMEN INCREMENTADO CSLD	11-9
ALARMA: NINGÚN TIEMPO INACTIVO CSLD	11-10
ALARMA: FALLO PRUEBA PERIÓDICA	11-11
MENSAJE DE ESTADO: NINGÚN RESULTADO DISPONIBLE	11-12
Prueba de fugas estática	11-12
Cuando borra manualmente la tabla de régimen del CSLD	11-12
Contactar al Soporte técnico	11-13
Problemas reales analizados de la prueba del CSLD	11-14
PROBLEMA CSLD 1 - FALLO CSLD TANQUE 1	11-14
DIAGNÓSTICO	11-14
ANÁLISIS DE LA TABLA DE RÉGIMEN (IA51)	11-17
ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE RÉGIMEN (IA52)	11-18
SOLUCIÓN	11-18
PROBLEMA CSLD 2 - LOS TANQUES DE TUBERÍA 1 Y 2 ESTÁN FALLANDO	11-18
DIAGNÓSTICO	11-18
PROBLEMA CSLD 3 - ADVERTENCIA DE RÉGIMEN INCREMENTADO PARA LOS TANQUES DE TUBERÍA 2 Y 3	11-20
PROBLEMA CSLD 4 - NINGÚN TIEMPO INACTIVO DEL CSLD	11-21
PROBLEMA CSLD 5 - EL TANQUE 1 ESTÁ FALLANDO	11-23
PROBLEMA CSLD 6 - FALLO PERIÓDICO CSLD TANQUE 1	11-25
PROBLEMA CSLD 7 - NINGÚN RESULTADO CSLD	11-30
PROBLEMA CSLD 8 - FALLO CSLD TANQUE 1	11-31
PROBLEMA CSLD 9 - FALLO TANQUE 1	11-34
PROBLEMA CSLD 10 - FALLO DEL TANQUE 8	11-37
PROBLEMA CSLD 11 - FALLO PERIÓDICO PRUEBA TANQUE 2	11-38
PROBLEMA CSLD 12 - FALLO PERIÓDICO PRUEBA EN TANQUE 1	11-40

12 Búsqueda de averías del CIN

Requisitos de la búsqueda de variaciones del CIN	12-1
Características del CIN	12-1
Métodos del CIN	12-1
CONCILIACIÓN DE INVENTARIO	12-1
INFORMES DE ENTREGA AJUSTADA	12-1
Requisitos para el CIN con tanques de tubería	12-1
LIMITACIONES ACCUCHART CON TANQUES DE TUBERÍA	12-2
Alarmas	12-2
EL CIN GENERA 3 ALARMAS	12-2
LOS MÓDULOS DE INTERFAZ DEL DISTRIBUIDOR (DIMS) GENERAN 3 ALARMAS	12-2
Errores de configuración del CIN	12-2
ENTRADA DE DATOS DE MEDICIÓN ACTUALES	12-2
COMPENSACIÓN TEMPERATURA CIN	12-2
UMBRAL DE ALARMA Y DESPLAZAMIENTO DEL CIN	12-2
Errores de variación del CIN	12-3
GENERAL	12-3
CAUSAS POSIBLES POR PÉRDIDA O IMPRECISIÓN DE DATOS DE VOLUMEN DE LA CONSOLA TLS	12-3
CAUSAS POSIBLES POR PÉRDIDA O IMPRECISIÓN DE DATOS DE VENTAS	12-4
Informes usados para analizar los problemas de variación del CIN	12-4
INFORME DE INVENTARIO ESTÁNDAR I20100	12-4
HISTORIA DE ALARMAS DE PRIORIDAD Y NO PRIORIDAD I11100 Y I11200	12-5
I@A400 LISTA DE CONCILIACIÓN DIARIA PARA LOS ÚLTIMOS 31 DÍAS (62 EN LAS ÚLTIMAS VERSIONES)	12-5
IA5400 HISTORIA DEL VOLUMEN MEDIO DE 30 SEGUNDOS DE LA CONSOLA	12-6
I61500 DATOS DE MEDICIÓN ACTUALES	12-7
I90200 REVISIÓN SOFTWARE	12-7
ASIGNACIÓN AUTOMÁTICA DEL MEDIDOR	12-7
REFERENCIAS CRUZADAS TANQUE/MEDIDOR	12-8
DIAGRAMA DE REFERENCIAS CRUZADAS TANQUE/MEDIDOR	12-8
Asignación manual del medidor	12-10
MANDO RS-232 7B1	12-10
PARÁMETROS DEL INFORME 7B1	12-10
EJEMPLOS DE PREGUNTAS MANDO 7B1	12-11

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN MANDO 7B1	12-11
DETECCIÓN DE ERROR EN LA CONFIGURACIÓN DEL MANDO	12-12
EJEMPLOS DE ASIGNACIÓN DEL MEDIDOR	12-12
Errores de la asignación-medidor automática.....	12-13
LA REPRESENTACIÓN NUNCA TERMINA.....	12-13
REPRESENTACIÓN INESTABLE	12-13
ASIGNACIÓN INCORRECTA.....	12-14
Informes usados en el analizar los problemas en la representación de medición	12-14
I@A002 DIAGNÓSTICO DE LA REPRESENTACIÓN DE MEDICIÓN	12-14
I@A900 MENSAJES CIN.....	12-16
Procedimiento para identificar los problemas AccuChart	12-17
¿QUÉ ES LA QUEJA?	12-17
Informes usados para analizar los problemas AccuChart	12-18
I@B600 ESTADO ACCUCHART	12-18
IB9400 HISTORIA DE LA CALIBRACIÓN DEL ACCUCHART	12-19
Reiniciar el AccuChart.....	12-19
Contactar al Soporte técnico	12-19
Ejemplos de búsqueda de avería del CIN.....	12-21

Figuras

Figura 2.1	Panel delantero de la consola (con la excepción de los gráficos, las puertas de la consola son idénticas).....	2-1
Figura 2-2.	Identificación de la bahía de comunicación, bahía de alimentación y de la bahía intrínsecamente segura (consolas de la Serie TLS-350).....	2-1
Figura 2-3.	Identificación de la tarjeta PC (las consolas de la Serie TLS-300 mostradas con las puertas quitadas)	2-2
Figura 2-4.	Componentes de la tarjeta de visualización/teclado de la consola (detrás de la puerta derecha).....	2-2
Figura 2-5.	Disposición de la tarjeta ECPU2 de las consolas TLS-350	2-3
Figura 2-6.	Consola de la Serie TLS-350 - Tarjeta 2 Meg ROM	2-3
Figura 2-7.	Consola de la Serie TLS-350 - Tarjetas NVMEM	2-4
Figura 2-8.	Disposición de la tarjeta CPU de la consola de la Serie TLS-300 con componentes de montaje en superficie.....	2-5
Figura 2-9.	Tarjeta de alimentación de la consola de la Serie TLS-300	2-6
Figura 2-10.	Tarjeta de protección I.S. de la consola de la Serie TLS-300.....	2-6
Figura 2-11.	Tarjetas de interfaz del sensor/sonda de la consola de la Serie TLS-300, de ejemplo (8P/0S, 8S/0P, 8S/2P, y 8S/4P).....	2-7
Figura 6-1.	Símbolos clave utilizados en los diagramas y secuencia de la función del modo diagnóstico.....	6-1
Figura 6-2.	Diagrama de función de diagnóstico del sistema.....	6-2
Figura 6-3.	Diagrama de función de informe del servicio.....	6-3
Figura 6-4.	Diagrama de la función de la clave de bloqueo del Hardware de mantenimiento	6-4
Figura 6-5.	Diagrama de función de sesión de aviso del servicio	6-5
Figura 6-6.	Diagrama de función de diagnóstico dentro del tanque.....	6-6
Figura 6-7.	Diagnóstico de gestión del combustible.....	6-7
Figura 6-8.	Diagrama de función de diagnóstico de fugas dentro del tanque.....	6-7
Figura 6-9.	Diagrama de función de diagnóstico de resultados de fugas dentro del tanque	6-8
Figure 6-10.	AccuChart Diagnostic Function Diagram	6-9
Figura 6-11.	Diagrama de función de diagnóstico del CSLD	6-10
Figura 6-12.	Diagrama de función de diagnóstico de fugas de la línea de presión	6-11
Figura 6-13.	Diagrama de función de diagnóstico del VLLD	6-11
Figure 6-14.	Diagnóstico de fugas de la línea WPLLD	6-12
Figura 6-15.	Diagrama de función de diagnóstico del sensor de la bomba	6-12
Figura 6-16.	Diagrama de función de diagnóstico monitor del relé de la bomba	6-13
Figura 6-17.	Diagrama de función de diagnóstico del sensor de líquido	6-14
Figura 6-18.	Diagrama de función de diagnóstico del sensor de vapor	6-14
Figura 6-19.	Diagrama de función de diagnóstico del sensor de agua freática	6-15
Figura 6-20.	Diagrama de función de diagnóstico de los sensores CL de 2 alambres	6-16
Figura 6-21.	Diagrama de función de diagnóstico de los sensores CL de 3 alambres	6-16
Figura 6-22.	Diagrama de función de diagnóstico de la temperatura del suelo (opción VLLD).....	6-17
Figura 6-23.	Diagrama de función de informe del histórico de alarmas.....	6-18
Figure 6-24.	Reconciliation Clear Map Function Diagram.....	6-19
Figura 6-25.	Diagrama de función de diagnóstico del CIN.....	6-19
Figura 6-26.	Diagrama de la función de diagnóstico de alimentación.....	6-20
Figura 6-27.	Diagrama de función de diagnóstico de comunicación.....	6-21
Figura 6-28.	Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor Mag	6-22
Figura 6-29.	Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor de vacío.....	6-23
Figura 6-30.	Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama (continúa) de función del sensor de vacío.....	6-24
Figura 6-31.	Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama (continúa) de función del sensor de vacío.....	6-25
Figura 6-32.	Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor ATMP	6-26
Figura 8-1.	Componentes del sistema del sensor de vacío	8-3
Figura 10-1.	Conexiones sencillas MID a varios sistemas de distribución.....	10-5
Figura 11-1.	Diagrama de bloqueo del proceso de decisión del CSLD	11-2
Figura 11-2.	Secuencia temporal de la prueba de fugas del CSLD	11-3
Figura 11-3.	Ejemplo de tabla de régimen del CSLD	11-5
Figura 11-4.	Ejemplo de prueba de régimen del CSLD	11-6
Figura 11-5.	Ejemplo de tabla de volumen del CSLD	11-7
Figura 11-6.	Ejemplo de tabla del movimiento promedio del CSLD.....	11-8
Figura 12-1.	Diagrama de representación tanque/medidor 9.....	12-9

Tablas

Tabla 3-1.	Versiones 1 - 9 del software de la Serie TLS-350	3-1
Tabla 3-2.	Versiones 10 - 19 del software de la Serie TLS-350	3-2
Tabla 3-3.	Versión 20 -27 del software de la Serie TLS-350	3-3
Tabla 3-4.	Versión 28 y superior del software de la Serie TLS-350	3-4
Tabla 3-5.	Versiones 1 - 9 del software de la Serie TLS-300	3-5
Tabla 3-6.	Versiones 10 - 19 del software de la Serie TLS-300	3-5
Tabla 3-7.	Versiones 20 - 28 del software de la Serie TLS-300	3-6
Tabla 4-1.	Fusibles de la consola	4-1
Tabla 4-2.	Fusibles de la alimentación de CA de la consola	4-1
Tabla 4-3.	Fusibles del módulo de interfaz	4-2
Tabla 7-1.	Búsqueda de averías de la consola	7-1
Tabla 7-2.	Cuadro de comunicación de datos	7-2
Tabla 9-1.	Búsqueda de averías de la sonda Mag	9-1
Tabla 9-1.	Búsqueda de averías de la sonda Mag	9-2
Tabla 9-2.	Niveles de fluido mínimos detectados de la sonda Mag	9-5
Tabla 9-3.	Cuentas de canal de la sonda Mag en líquidos comunes	9-6
Tabla 10-1.	Cuadro de referencia rápida MID	10-1
Tabla 10-2.	Definiciones de parámetros MID	10-2
Tabla 10-3.	Específicos parámetros MID.....	10-2
Tabla 10-3.	Específicos parámetros MID.....	10-3
Tabla 10-4.	Parámetros de conversión de impulsos para MDIM.....	10-4
Tabla 10-5.	Enchufes conectores D hembra	10-4
Tabla 10-6.	Herramienta trasera de bucle RS-232	10-4
Tabla 10-7.	Alarma MID desactivado (Todos los tipos)	10-6
Tabla 10-8.	Alarma de comunicación EDIM/LDIM	10-7
Tabla 10-9.	Alarma de comunicación CDIM	10-8
Tabla 11-1.	Cabida del tanque / Limitaciones* del rendimiento mensual.....	11-1

1 Introduction

En este manual cabe la información de la búsqueda de averías para las consolas de la Serie TLS-3XX. La mayoría de los componentes tratados en este manual se reemplazan y no se reparan. El objeto de este manual es el de ayudarle a localizar las piezas y conjuntos reemplazables, aclarar las alarmas y las visualizaciones del diagnóstico, proporcionar líneas de guías aceptadas de la búsqueda de averías para los problemas del sensor, sonda y MID e incluir los ejemplos reales de explicación de los métodos para aislar los problemas del CSLD y CIN. La información sobre los únicos módulos plug-in cabe en los manuales adjuntos a aquellos componentes y/o sistemas.

Manuales relacionados

La búsqueda de averías de una consola TLS conlleva el conocimiento de la preparación del sitio del sistema, la instalación como también la configuración y el funcionamiento de las opciones instaladas. Se refiera a los documentos técnicos en el CD-ROM (V-R P/N 331650-001) para todos los respectivos manuales:

576013-879	Manual de preparación del sitio de la Serie TLS-3XX e instalación
576013-623	Manual de configuración del sistema de la Serie TLS-3XX
576013-610	Manual de funcionamiento de la Serie TLS-3XX
576013-635	Manual de interfaz serial RS-232 de la Serie TLS-3XX
577013-750	Guía a la aplicación de productos del sensor
577013-874	Códigos del servicio de mantenimiento

Requisitos de certificación del contratista

Esta manual está escrito para los técnicos certificados del nivel **3** o nivel **4** quienes han terminado la búsqueda de avería del sistema y el entrenamiento de servicio.

Además, la Veeder-Root requiere las mínimas certificaciones de entrenamiento para los contratistas quienes instalan y configuran el equipo tratado en este manual:

Nivel 1 - Los contratistas quienes poseen una válida certificación de nivel 1 están aprobados para llevar a cabo el cableado y el tendido de conductos, el montaje del equipo, la instalación de la sonda y el sensor, la preparación de la línea y el tanque y la instalación del detector de fugas de línea.

Nivel 2/3/4 - Los contratistas quienes poseen una válida certificación de nivel 2, 3 o 4 están aprobados para realizar el control de la instalación, el inicio, la programación, el entrenamiento para las operaciones, la búsqueda de averías y el mantenimiento para todos los sistemas de monitoreo del tanque de la Veeder-Root, incluyendo la detección de fugas de línea y los accesorios asociados.

Los únicos que pueden remitir los Registros de garantía son los Distribuidores seleccionados.

Precauciones de seguridad

Los siguientes símbolos de seguridad pueden usarse a lo largo del manual para avisarle de precauciones y advertencias de seguridad importantes

 <p>EXPLOSIVO Los combustibles y sus vapores son extremadamente explosivos en caso de ignición.</p>	 <p>INFLAMABLE Los combustibles y sus vapores son extremadamente inflamables.</p>
 <p>ELECTRICIDAD Este dispositivo recibe y utiliza corriente de alto voltaje. Existe un potencial peligro de choque.</p>	 <p>APAGAR La energía que recibe el dispositivo puede producir descargas eléctricas. Apague el dispositivo y los accesorios asociados al llevar a cabo el mantenimiento de la unidad.</p>
 <p>ADVERTENCIA Preste atención a las instrucciones a lado para evitar daño al equipo, propiedad, ambiente o lesiones personales.</p>	 <p>LEA TODOS LOS MANUALES RELACIONADOS Antes de que comience los trabajos es importante el conocer todos los respectivos procedimientos. Lea y se entere enteramente del manual. Si no comprende un procedimiento, pregunte a alguien que lo sabe.</p>

Advertencias de seguridad

 ADVERTENCIA	
 	<p>Este sistema se utiliza cerca de tanques de almacenamiento de combustible altamente inflamables.</p> <p>Si el equipo se instala de modo incorrecto, si se modifica o si se utiliza para fines distintos de aquellos para los que se ha diseñado pueden producirse incendios o explosiones que ocasionen lesiones graves o la muerte.</p> <p>Puede tener lugar una seria contaminación del medio ambiente.</p> <p>Para asegurarse de la correcta instalación, uso y seguridad permanente de este producto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lea y siga todas las instrucciones de este manual, incluyendo todas las advertencias sobre seguridad. 2. Haga que un contratista con la formación adecuada instale el equipo siguiendo todas las normas aplicables, como el National Electrical Code 70 y 30A, la legislación n estatal, regional y local y otras normativas sobre seguridad. 3. La sustitución de componentes puede perjudicar la seguridad intrínseca. 4. No modifique ni utilice recambios distintos de los que proporciona Veeder-Root.

Explicación de la numeración de versión del software

Los números de la versión del software para las consolas TLS se designan por cinco formatos: 0xx, 1xx, 3xx, 4xx, y 5xx. Estos formatos se asignan sobre la base de la tarjeta CPU o ECPU que la consola tiene, su designación del modelo y su características activadas:

CONSOLAS TLS-300

- **Software 4XX** (hasta 8 tanques y 8 sensores)

TLS-350* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08470XX-XXX

- **020** software (up to 8 tanks and 6 PLLD line leak transducers)
- **Software 520** (hasta 8 tanques y 9 transductores de fugas de línea WPLLD)

*Los aumentos de características para esta consola no irán más allá de V20 software.

TLS-350J* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08470XX-XXX

- **020** software (up to 3 tanks and 3 PLLD line leak transducers)
- **Software 520** (hasta 3 tanques y 3 transductores de fugas de línea WPLLD)

*Los aumentos de características para esta consola no irán más allá de V20 software.

TLS-350 PLUS* CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08482XX-XXX

- **Software 1XX** (hasta 8 tanques y 6 transductores de fugas de línea PLLD o 9 WPLLD)

TLS-350R CONSOLAS TENIENDO NÚMEROS DE FORMA 08482XX-XXX

- **Software 3XX** (hasta 16 tanques y 6 transductores de fugas de línea PLLD o 9 WPLLD, y/o CIN en tanque de tubería).

Verificar las características del sistema instalado

LA CONSOLA TIENE UNA IMPRESORA

Si la consola tiene una impresora, puede determinar cuál características del sistema, como la Conciliación de inventario de negocio (CIN), están disponibles en su consola de la manera a continuación:

1. Pulse la tecla MODE hasta que en la pantalla del panel delantero se lea:

DIAG MODE
PRESS <FUNCTION> TO CONT

2. Pulse la tecla FUNCTION hasta que aparezca este mensaje:

SYSTEM DIAGNOSTIC
PRESS <STEP> TO CONTINUE

3. Pulse la tecla PRINT y la impresora va a imprimir:

NIVEL DE REVISIÓN DEL SOFTWARE

VERSIÓN XXX.XX (primeras 3 cifras = versión del software por ejemplo 327. Las últimas dos representan su nivel de revisión)

SOFTWARE# XXXXXX-XXX-X

CREADO - AA:MM:DD:HH:MM

S-MÓDULO# XXXXXX-XXX-X

- Después de que se imprima de número de pieza del S-Módulo, sigue una lista de las características corrientes del sistema. Pulse la tecla MODE para volver a la pantalla principal:

MMM DD, YYYY HH:MM:SM XM
ALL FUNCTIONS NORMAL

- Cierre y sujete la puerta delantera izquierda
-

LA CONSOLA NO TIENE UNA IMPRESORA

En el caso de que la consola no tenga una impresora, pero tenga un puerto serial RS-232, conecte un laptop a este puerto y usando el programa Hiperterminal del laptop, envíe el mando <Ctrl A> 190200 (software V14 o anterior) o el mando <Ctrl A> 190500 (software V15 o posterior) a la consola para visualizar las características del sistema.

2 Descripción del sistema

Identificación de las piezas del sistema

Las figuras a continuación identifican los componentes de las consolas de la Serie TLS-3XX. Los módulos plug-in no se muestran.

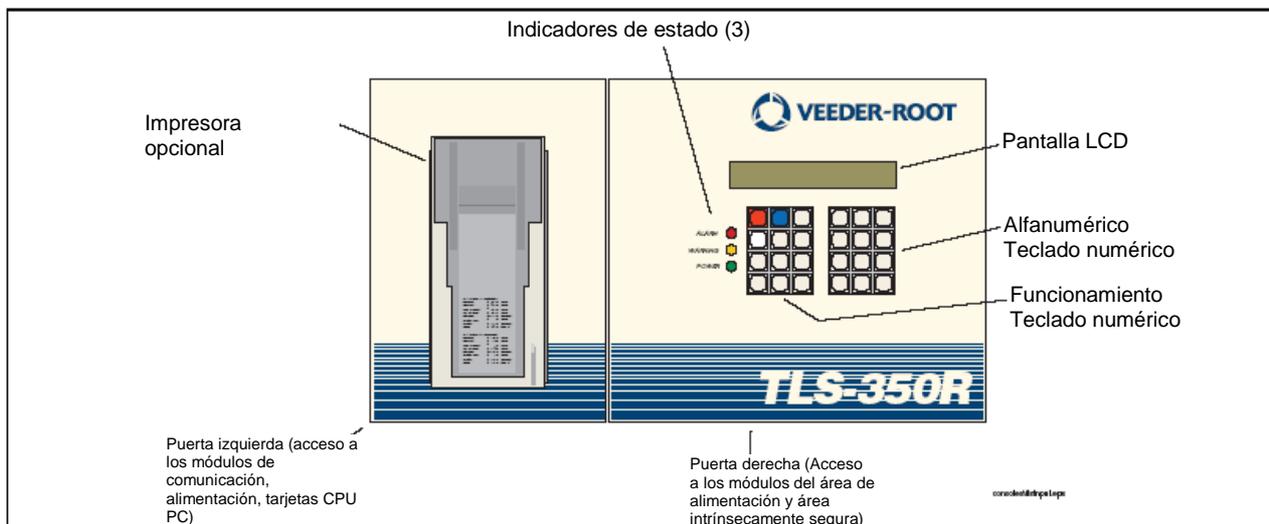


Figura 2.1

Panel delantero de la consola (con la excepción de los gráficos, las puertas de la consola son idénticas)

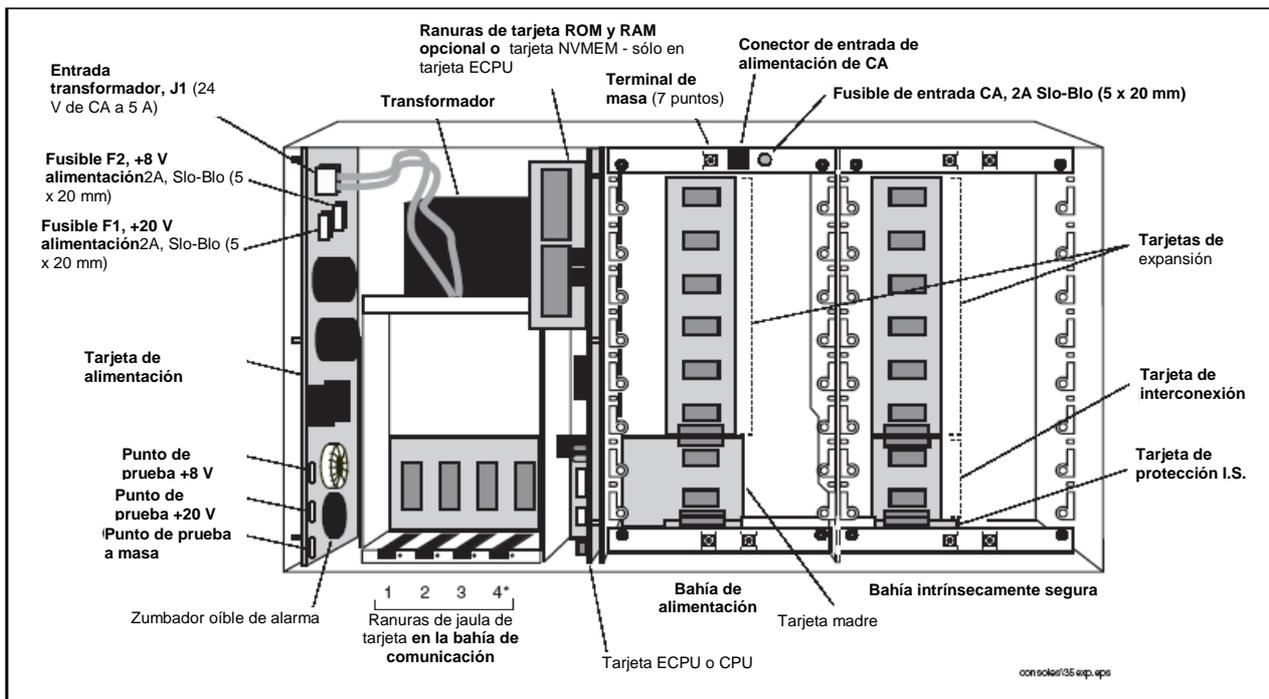


Figura 2-2.

Identificación de la bahía de comunicación, bahía de alimentación y de la bahía intrínsecamente segura (consolas de la Serie TLS-350)

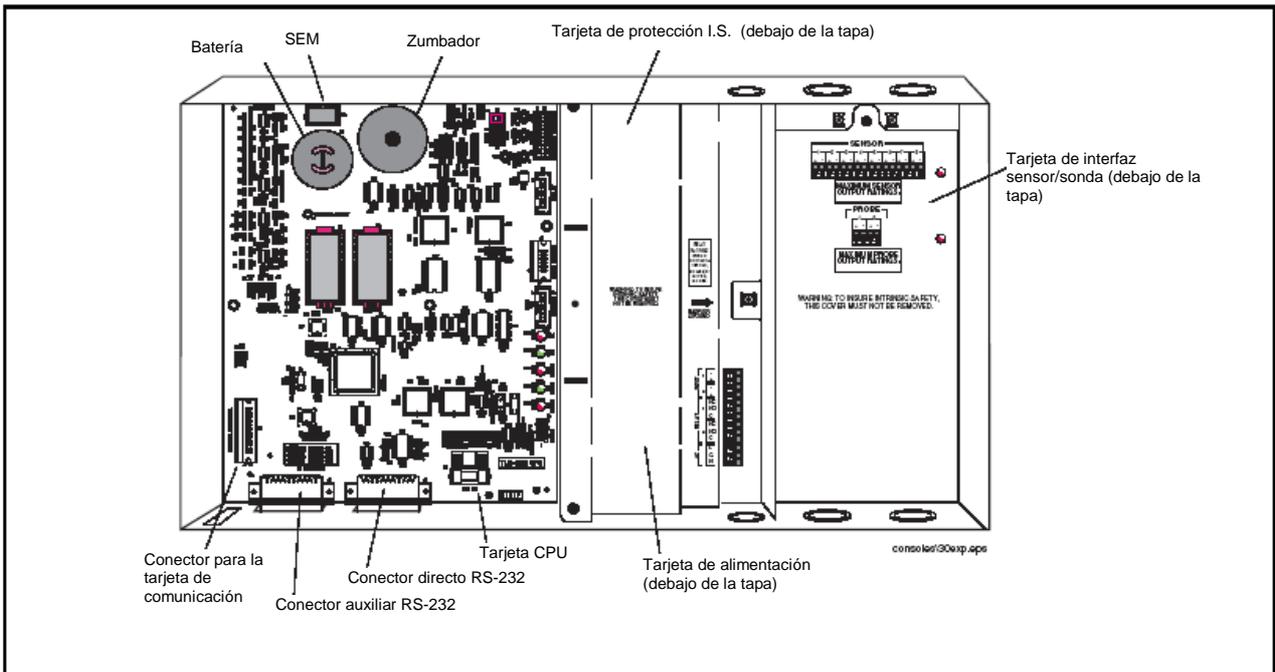


Figura 2-3. Identificación de la tarjeta PC (las consolas de la Serie TLS-300 mostradas con las puertas quitadas)

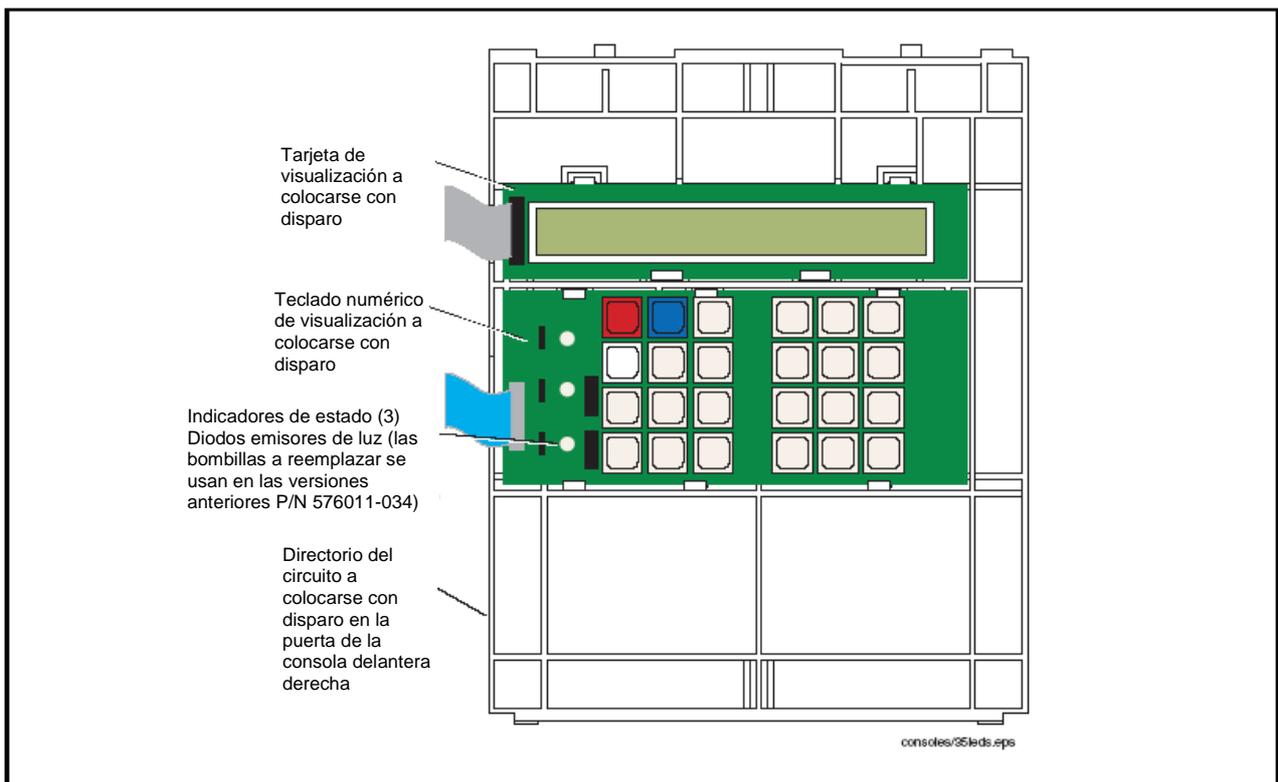


Figura 2-4. Componentes de la tarjeta de visualización/teclado de la consola (detrás de la puerta derecha)

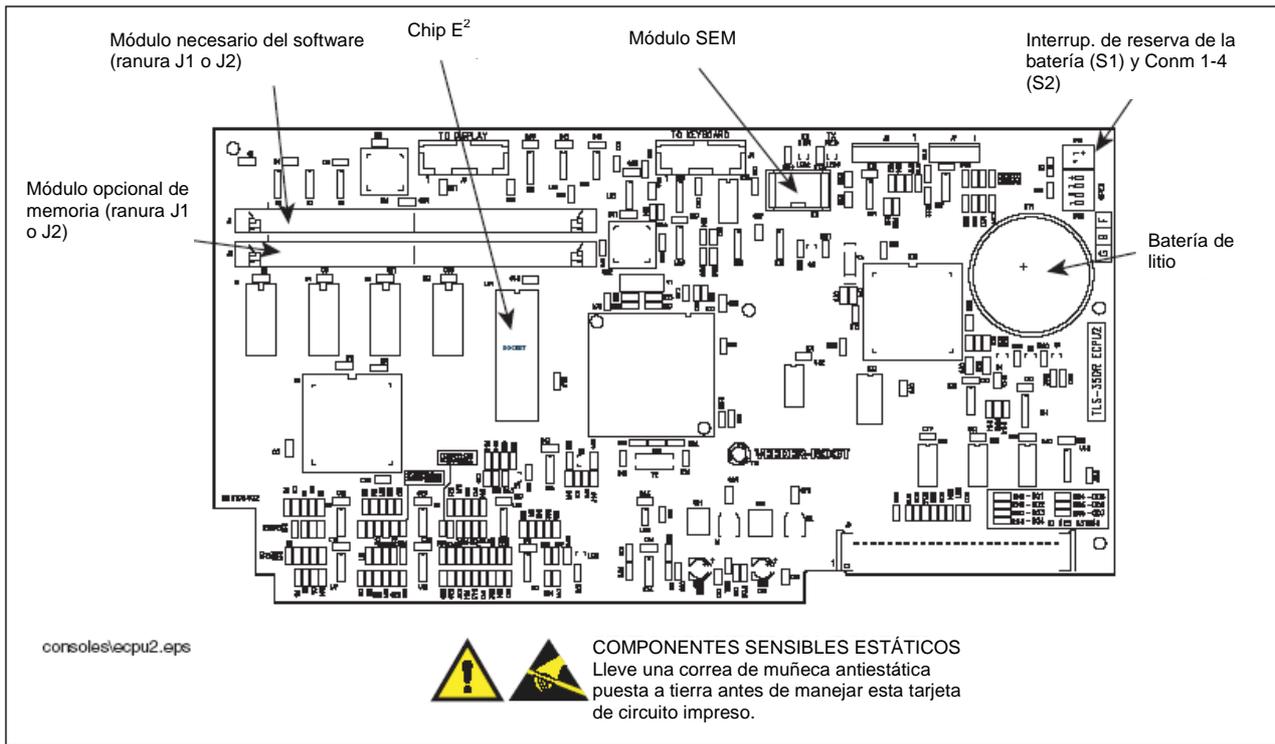


Figura 2-5. Disposición de la tarjeta ECPU2 de las consolas TLS-350

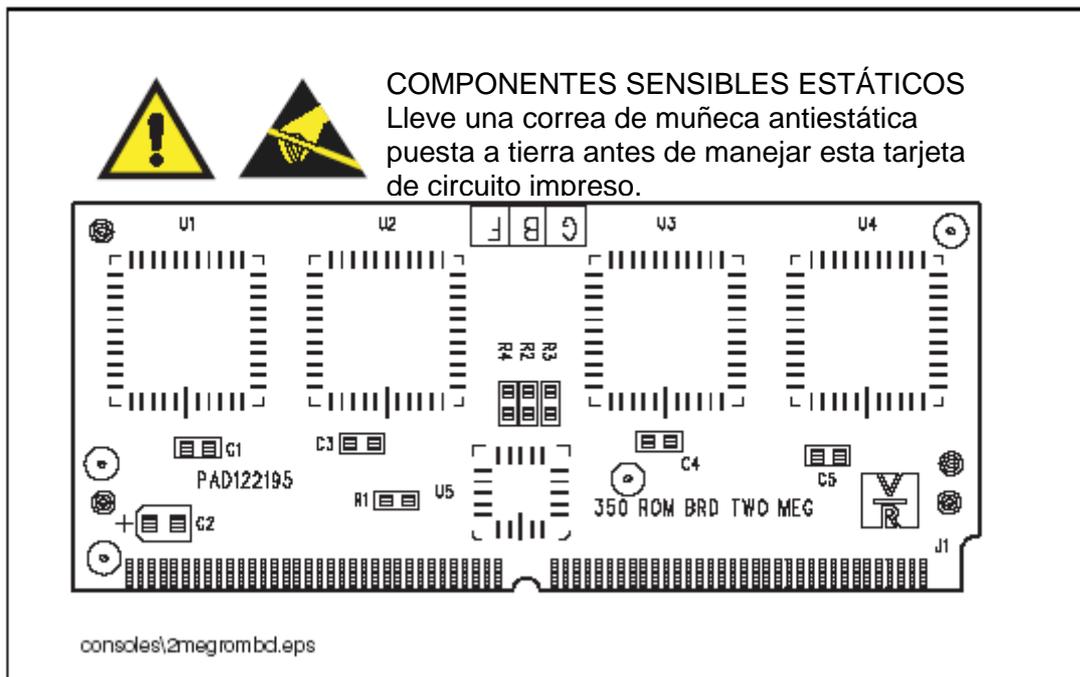
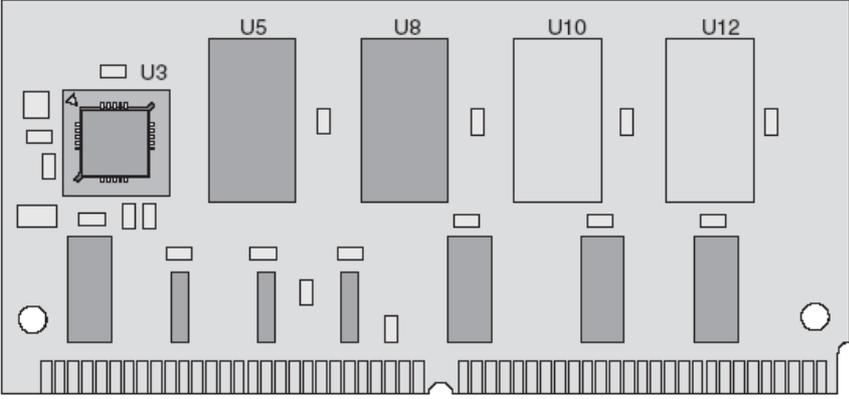


Figura 2-6. Consola de la Serie TLS-350 - Tarjeta 2 Meg ROM

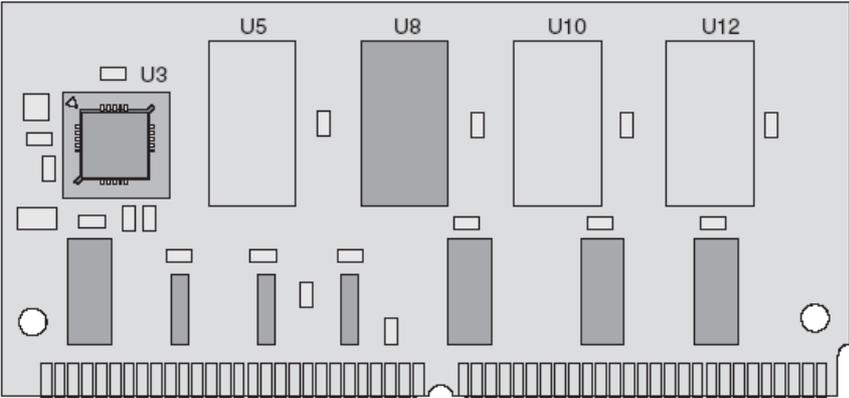


COMPONENTES SENSIBLES ESTÁTICOS
 Lleve una correa de muñeca antiestática puesta a tierra antes de manejar esta tarjeta de circuito impreso.

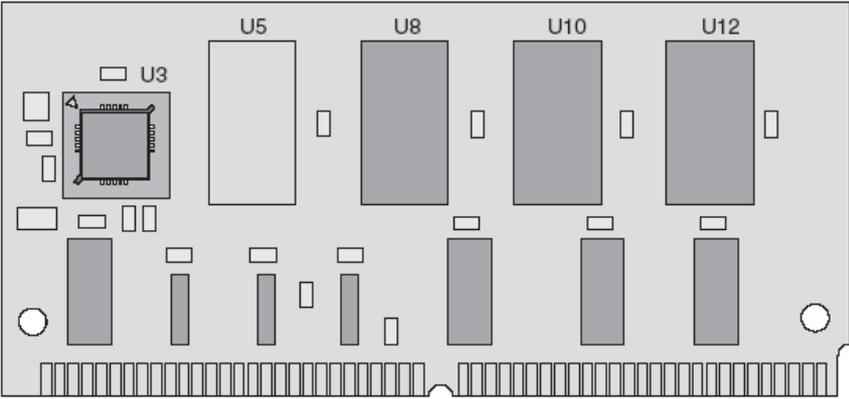
Tarjeta NVMEM 102 (Lado frontal)
 P/N 332966-102
 P/N 331943-102 (sin continuar)
 Sólo utilice en una ECPU con/sin ISD
 Sustituye las tarjetas 1/2 Meg RAM en consolas con más de 8 sondas.



Tarjeta NVMEM 201 (Lado frontal)
 P/N 332966-201
 P/N 331943-201 (sin continuar)
 Usada con ECPU2 cuando están configuradas más de 8 sondas o CIN para tanques de tubería.



Tarjeta NVMEM 203 (Lado frontal)
 P/N 332966-203
 P/N 331943-203 (sin continuar)
 Usada con la ECPU2 cuando está activada ISD, máximo 16 sondas.



consoles\nvmembd.eps

Figura 2-7. Consola de la Serie TLS-350 - Tarjetas NVMEM

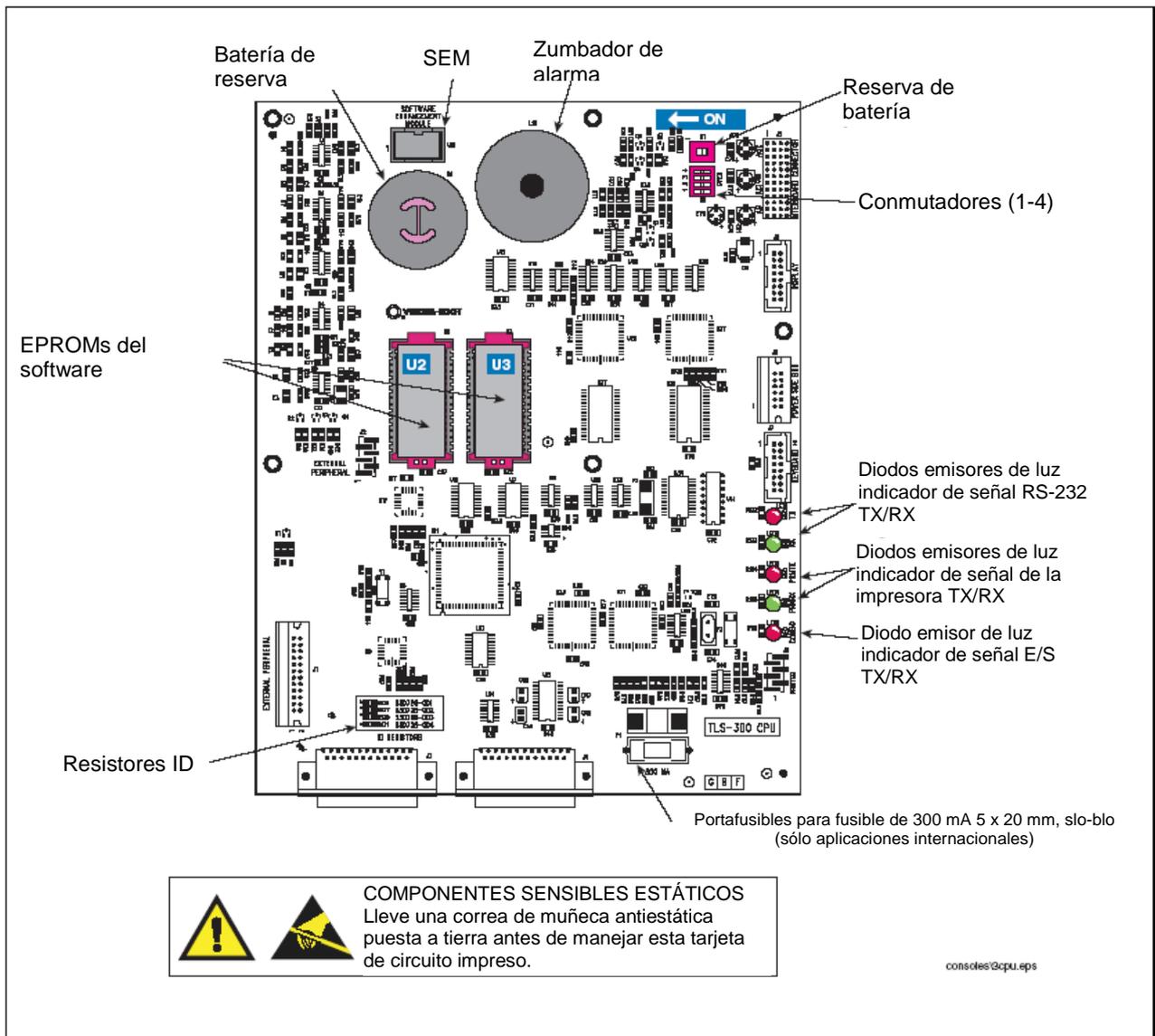


Figura 2-8. Disposición de la tarjeta CPU de la consola de la Serie TLS-300 con componentes de montaje en superficie

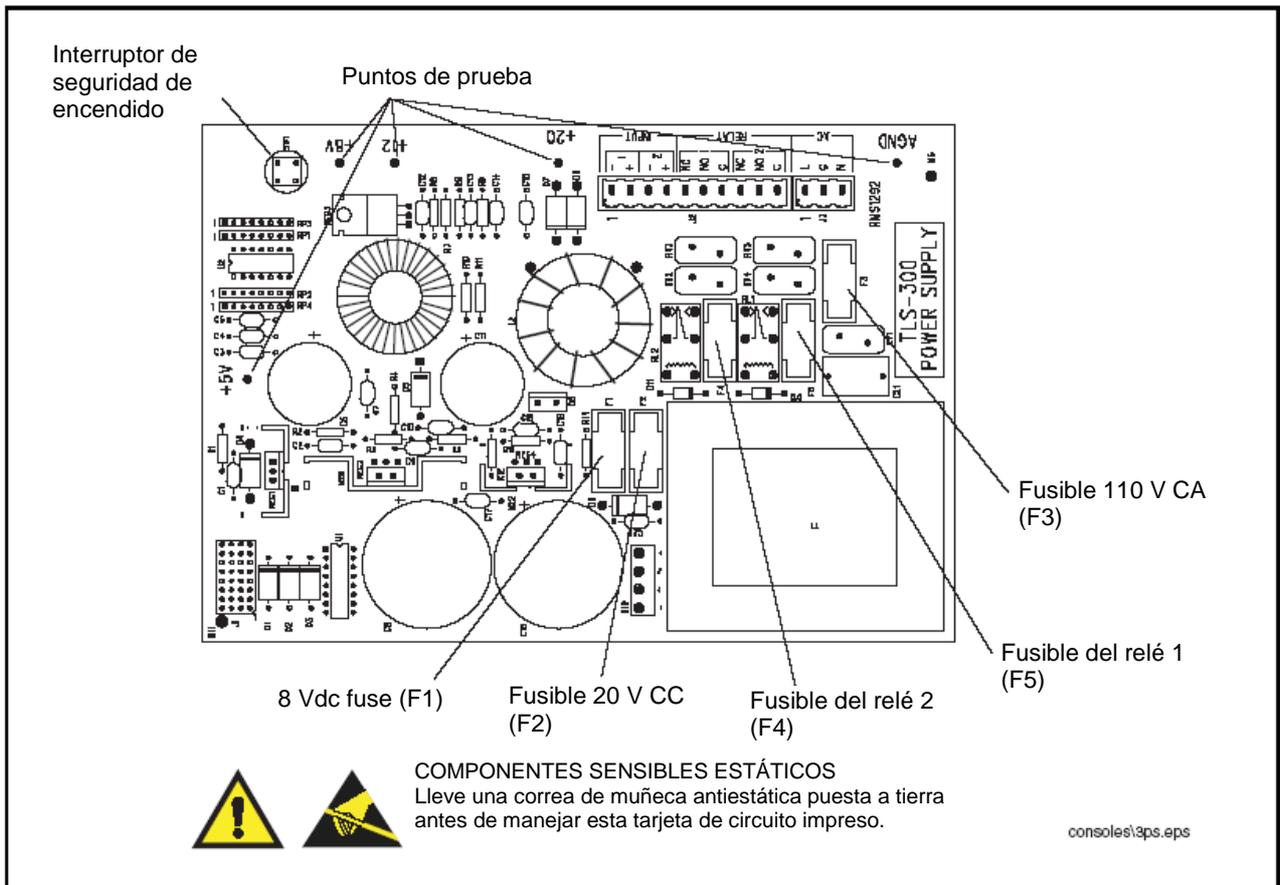


Figura 2-9. Tarjeta de alimentación de la consola de la Serie TLS-300

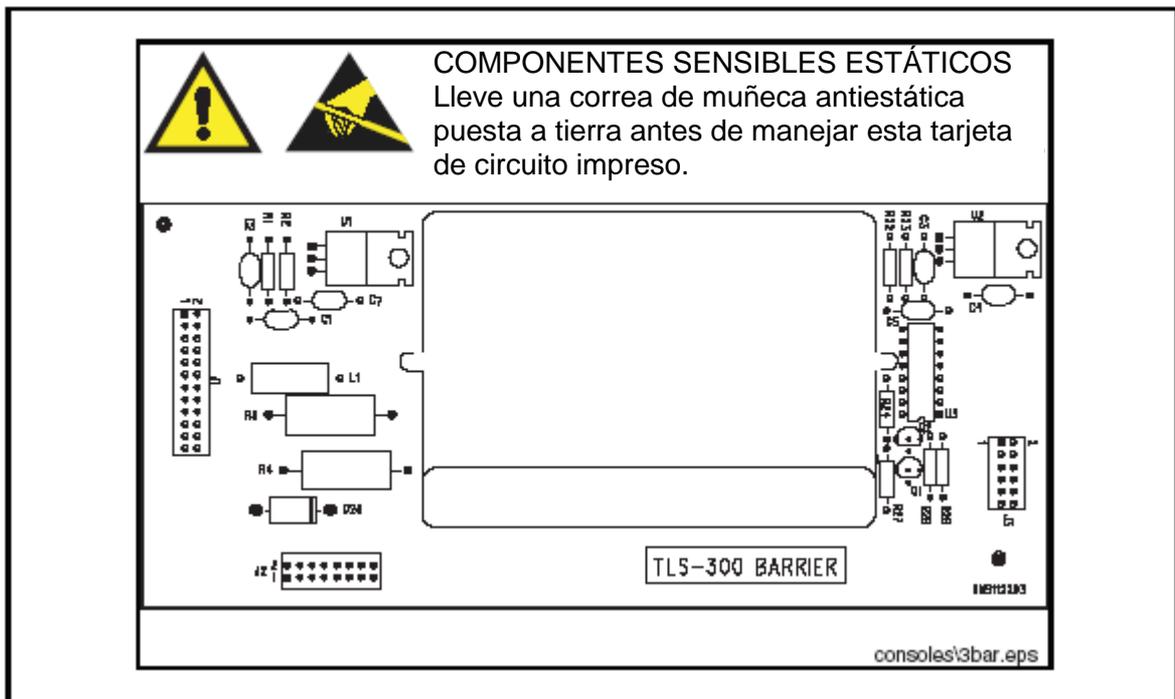


Figura 2-10. Tarjeta de protección I.S. de la consola de la Serie TLS-300

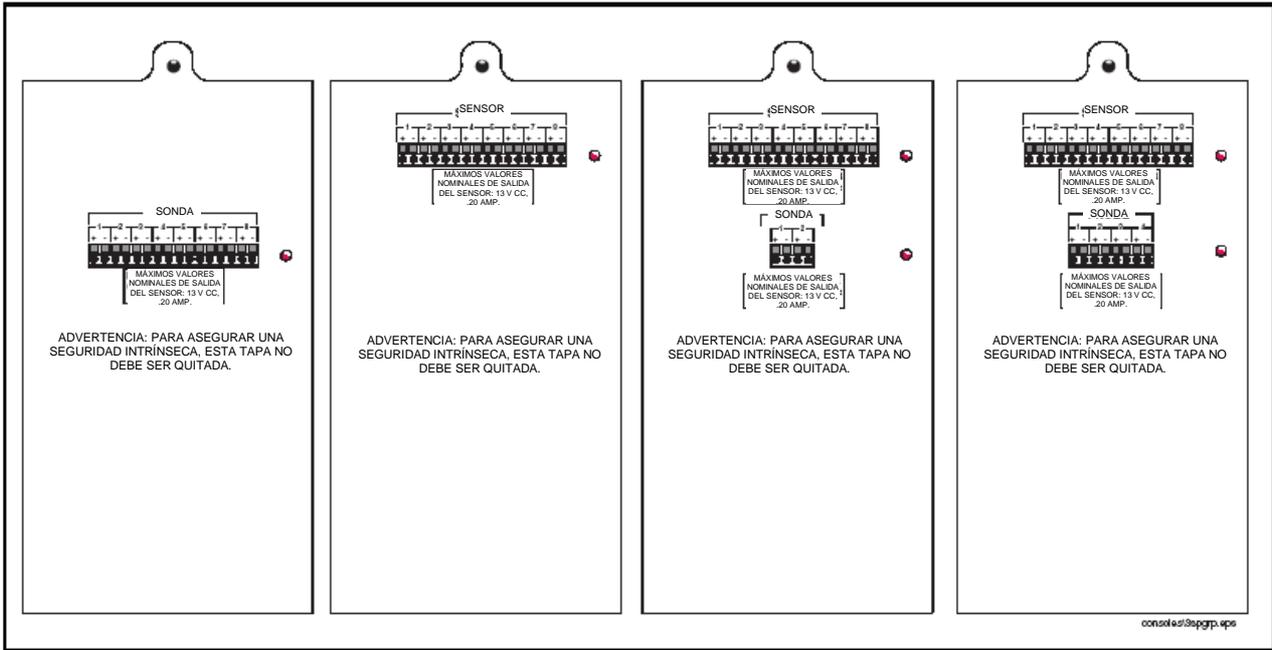


Figura 2-11. Tarjetas de interfaz del sensor/sonda de la consola de la Serie TLS-300, de ejemplo (8P/0S, 8S/0P, 8S/2P, y 8S/4P)

Procedimientos básicos de búsqueda de averías

Para permitir una adecuada y segura búsqueda de averías y los procedimientos de reparación para las consolas TLS, han de tomarse las siguientes medidas a fin de que ellas se encuentren antes de hacer el mantenimiento del sistema:

1. Vuelva a ver y comprenda cabalmente las "Advertencias de seguridad" en la página 1-2 de este manual.
2. Vuelva a ver la "Identificación de las piezas del sistema" en la página 2-1 para localizar los componentes.
3. Lleve a cabo los "Procedimientos básicos de búsqueda de avería" en la página 2-8. Si el sistema falla el control de seguridad intrínseca, ajuste el interruptor del circuito de alimentación de CA en el panel de servicio a la posición de OFF, desconecte y cubra los alambres de CA en el monitor, desconecte y cubra todos los alambres de campo de la sonda o el sensor en las respectivas cajas de conexiones.
4. Lleve a cabo la "Inspección visual del interior de la consola" en la página 2-9.
5. Imprima los parámetros de configuración del sistema y tanque. ¡IMPORTANTE! Los parámetros de configuración pueden perderse durante algunos procedimientos del servicio. Esta impresión le permitirá volver a proporcionar el perfil del sistema con los mismos parámetros de cuando se completó el servicio.
6. Se refiera a la sección apropiada de este manual (u otro manual, vea "Manuales correspondientes" en la página 1-1) para buscar la avería de un componente defectuoso del sistema.

Control de la seguridad intrínseca



Apague, marque y cierre la alimentación a la consola antes de iniciar este control de seguridad intrínseca.

Definición de seguridad intrínseca Circuito y sistema- *Un circuito intrínsecamente seguro es el en que cualquier chispa o efecto térmico no puede causar el encendido de una mezcla inflamable o material combustible en el aire bajo ciertas condiciones. Un sistema intrínsecamente seguro es un conjunto de aparatos interconectados, los aparatos asociados y los cables interconectados intrínsecamente seguros cuyas partes a usar en lugares peligrosos (así clasificados) son circuitos intrínsecamente seguros.

*Extracto del último manual del National Electrical Code.

 ADVERTENCIA	
  	<p>Puede tener lugar una explosión si otros alambres comparten conductos o canales con el cableado de la sonda, sensor y resistencia térmica intrínsecamente seguro de la consola TLS. Los conductos y el cableado desde la sonda, sensor y resistencia térmica no deben contener cualquier otros alambres y deben ser introducidos en la consola a través de sus destinadas y premoldeadas piezas.</p> <p>Un impropio funcionamiento del sistema puede causar un incorrecto control de inventario no preciso o bien un potencial peligro a la salud y ambiental sin detectar por si el recorrido del cableado desde la sonda y sensor hasta el monitor sobrepasa los 1.000 pies. El recorrido del cableado desde la sonda y sensor hasta el monitor que sobrepasa los 1.000 pies no tienen la aprobación UL para esta aplicación.</p> <p>Para evitar choques eléctricos que conducen a lesiones personales, la muerte, daño al equipo o al medio ambiente, desconecte y marque el interruptor del circuito de alimentación de CA en el panel de servicio mientras va a inspeccionar, quitar o instalar cableado o componentes.</p>

1. Verifique que la consola TLS esté instalada en el interior en un lugar accesible.
2. Verifique que la consola TLS tenga un conductor #12 AWG (o un diámetro más grande) desde la protección a tierra en el panel de alimentación.

3. Verifique que la consola TLS tenga un bastidor puesto a tierra.
4. Verifique que el conductor de alimentación y los del sensor y sonda entren en la consola TLS sólo a través de destinadas y premoldeadas piezas.
5. Verify that probe and sensor wiring and conduit meet Veeder-Root requirements (ref. manual P/N 576013-879).
6. If the system fails the intrinsic safety check, disconnect and cap the AC wires in the monitor, and disconnect and cap all probe and sensor field wires in the probe and sensor junction boxes.
 ¡IMPORTANTE! No suministre alimentación al sistema hasta que su instalación haya sido controlada y se haya encontrado de conformidad con las instrucciones descritas en el manual de instalación y preparación del sitio de la Serie TLS-3XX Veeder-Root; con el National Electrical Code; con los códigos federales, nacionales y locales y con otros código de seguridad aplicables.

Inspección visual del interior de la consola

Se recomienda que se haga una inspección visual de la condición general cada vez que se busquen averías, repare o bien se reemplacen los componentes.



Apague, marque y cierre la alimentación a la consola antes de iniciar esta inspección.

1. Inspect for signs of corrosion inside the console.
2. Compruebe si el aislamiento está roto o deshilachado en todos los alambres y asegúrese de que éstos alambres estén sujetos a sus terminales.
3. Compruebe si la tarjetas PC tienen grietas.
4. Compruebe para ver que no haya hardware de componentes aflojado o faltando (transformadores, tarjetas PC, abrazaderas, etc.).
5. Compruebe para ver si los conectores de cable de interconexión están firmemente en sus asientos. Compruebe los extremos de los conectores para ver si tienen grietas y el cable plano tiene roturas.
6. Compruebe la continuidad del fusible y los contactos del portafusible para ver si hay corrosión.
7. Compruebe el monitor por si hay el objetivo de la pantalla agrietado o bien botones dañados o faltando.
8. Check the mounting of the equipment to be sure all components were mounted properly and in accordance with instructions contained in the Site Preparation and Installation manual.
9. Verify that no unapproved modifications to equipment have been made, no unapproved parts are being used, and previous repairs and modification bring the unit to original factory condition
10. Todos los desperfectos tienen que ser corregidos y los componentes dañados reemplazados antes de seguir con los procedimientos.

Diodos emisores de luz del panel delantero de prueba, pantalla y zumbador de la consola

Suministre alimentación a la consola. La pantalla tiene que proporcionar el mensaje de inicio y el diodo emisor de luz verde ALIMENTACIÓN tiene que estar encendido. Pulse el botón ALARM/TEST para verificar que estén encendidos los diodos emisores de luz de ALARMA rojo y de ADVERTENCIA amarillo y esté activado el zumbador de la consola.

3 Lista de características de la versión del software

De la Tabla 3-1 a la Tabla 3-7 se proporcionan las fechas de emisión de todas las versiones del software del sistema y cuando se introdujeron o cesaron las principales características de las consolas de la Serie TLS-3XX.

Tabla 3-1. Versiones 1 - 9 del software de la Serie TLS-350

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-350 (Fecha de emisión)								
	1 (3/92)	2 (8/92)	3 (12/92)	4 (4/93)	5 (8/93)	6 (1/94)	7 (8/94)	8 (1/95)	9 (8/95)
Sonda Cap 0	C0	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Sonda Cap 1	C0	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	—
Sondas Mag 0, 1, 2	C0	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Sonda Mag 3	—	—	—	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Sondas Mag 4, 5, 6	—	—	—	—	—	—	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Tanque 9 - 16	—	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	E3	E3
Pantalla remota	C0	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Impresora remota ¹	—	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
VLLD	C0	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
PLLD	—	—	—	—	—	—	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
CSLD	—	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
CSLD (tanques de tubería)	—	—	—	—	—	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
SiteFax	—	C0	C0	C0	C0	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
Gestor de carburante	—	—	—	—	—	C0,E1	C0,E1	C0,E1,E3	C0,E1,E3
CIN	—	—	—	—	—	E1	E1	E1,E3	E1,E3
Inform/TLS-PC 32	—	—	—	—	—	—	—	C0,E1	C0,E1,E3

Leyenda de requisitos del tipo de tarjeta/Versión del software : — = Característica no disponible/Cesada, C0 = CPU con software 0XX, E1= ECPU con software 1XX, E3 = ECPU con software 3XX

¹Los ajustes de com. de la impresora remota son: 1200 baudios, 7 bits de datos, paridad impar y 1 bit parada.

Tabla 3-2. Versiones 10 - 19 del software de la Serie TLS-350

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-350 (Fecha de emisión)								
	10 (10/95)	11 (7/96)	12 (10/96)	14 (2/97)	15 (10/97)	16 (4/98)	17 (10/98)	18 (7/99)	19 (12/99)
Sonda Cap 0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	—	—
Sondas Mag 0, 1, 2	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
Sonda Mag 3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
Sondas Mag 4, 5, 6	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0,E1,E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
Sondas Mag 7 - 12	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	E3	E3	E3	E3
Tanque 9 - 16	E3	E3	E3	E3	E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
Pantalla remota	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
Impresora remota ¹	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
VLLD	C0, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
PLLD	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3
WPLLD	—	—	C0, E1, E3	C5, E1, E3					
CSLD	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
CSLD (tanques de tubería)	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
SiteFax	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
Gestor de carburante	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
CIN	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3	E3	E3	E3
CIN (tanques de tubería)	E3	E3	E3	E3	E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
Análisis de variación del CIN	—	—	—	—	—	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3
IFSF	—	—	—	—	—	—	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3
Inform/TLS-PC 32	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, E1 E3	C0, E1, E3	C0, E1, E3	C0, C5, E1, E3

Leyenda de requisitos del tipo de tarjeta/Versión del software : — = Característica no disponible/Cesada, C0 = CPU con software 0XX, C5 = CPU con software 5XX, E1= ECPU con software 1XX, E3 = ECPU con software 3XX

¹Los ajustes de com. de la impresora remota son: 1200 baudios, 7 bits de datos, paridad impar y 1 bit parada.

Tabla 3-3. Versión 20 -27 del software de la Serie TLS-350

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-350 (Fecha de emisión)							
	20 (7/00)	21 (10/00)	22 (9/01)	23 (4/02)	24 (7/03)	25 (9/05)	26 (11/05)	27 (8/06)
Sondas Mag 0, 1, 2	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Sonda Mag 3	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Sondas Mag 4, 5, 6	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Sondas Mag 7 - 12	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Tanque 9 - 16	E3	E3	E3	E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E7
Pantalla remota	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Impresora remota ¹	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
VLLD	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
PLLD	C0, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
WPLLD	C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
CSLD	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
CSLD (tanques de tubería)	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3	E3N,E5	E3N,E5	E3N,E5	E4, E7
SiteFax	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Gestor de carburante	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
CIN	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
CIN (tanques de tubería)	E3	E3	E3	E3	E3N,E5	E3N,E5	E3N,E5	E7
Análisis de variación del CIN	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
IFSF	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Tarjeta ECPU 330743-00X	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N	E3N	E3N	—
Inform/TLS-PC 32	C0, C5, E1, E3	E1, E3	E1, E3	E1, E3	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
Tarjeta ECPU2 331960-001	—	—	—	—	E5	E5	E5	E4, E7
Sensor Mag, Sensor Vac, Sensor ATMP	—	—	—	—	E3N, E5	E3N, E5	E3N, E5	E4, E7
ISD	—	—	—	—	—	E6	E6	E6
Seguidor de mantenimiento ²	—	—	—	—	—	—	—	E6

LEYENDA DE REQUISITOS DEL TIPO DE TARJETA/VERSIÓN DEL SOFTWARE:

— = Característica no disponible/cesada

C0 = CPU con software 0XX

C5 = CPU con software 5XX

E1= ECPU con software 1XX

E3 = ECPU1 con software 3XX y 1/2 Meg RAM

E3N = ECPU1 con software 3XX & NVMEM102

E4 = ECPU2 con software 1XX

E5 = ECPU2 con software 3XX

E6 = ECPU2 con software 3XX & NVMEM203

E7 = ECPU2 con software 3XX & NVMEM201

¹Los ajustes de com. de la impresora remota son: 1200 baudios, 7 bits de datos, paridad impar y 1 bit parada.

²Requiere una tarjeta NVMEM 203, una tarjeta de com. MT y una clave válida ID del contratista.

Tabla 3-4. Versión 28 y superior del software de la Serie TLS-350

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-350 (Fecha de emisión)							
	28 (3/08)							
Sondas Mag 0, 1, 2	E4, E7							
Sonda Mag 3	E4, E7							
Sondas Mag 4, 5, 6	E4, E7							
Sondas Mag 7 - 12	E4, E7							
Tanque 9 - 16	E7							
Pantalla remota	E4, E7							
Impresora remota ¹	E4, E7							
VLLD	E4, E7							
PLLD	E4, E7							
WPLLD	E4, E7							
CSLD	E4, E7							
CSLD (tanques de tubería)	E4, E7							
SiteFax	E4, E7							
Gestor de carburante	E4, E7							
CIN	E4, E7							
CIN (tanques de tubería)	E7							
Análisis de variación del CIN	E4, E7							
IFSF	E4, E7							
Inform/TLS-PC 32	E4, E7							
Tarjeta ECPU2 331960-001	E4, E7							
Sensor Mag, Sensor Vac, Sensor ATMP	E4, E7							
ISD	E6							
Seguidor de mantenimiento ²	E6							
Nota de servicio, VCM	E4, E7							

LEYENDA DE REQUISITOS DEL TIPO DE TARJETA/VERSIÓN DEL SOFTWARE:

- E4 = ECPU2 con software 1XX
- E6 = ECPU2 con software 3XX & NVMEM203
- E7 = ECPU2 con software 3XX & NVMEM201

¹Los ajustes de com. de la impresora remota son: 1200 baudios, 7 bits de datos, paridad impar y 1 bit parada.

²Requiere una tarjeta NVMEM 203, una tarjeta de com. MT y una clave válida ID del contratista.

Tabla 3-5. Versiones 1 - 9 del software de la Serie TLS-300

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-300 (Fecha de emisión)								
	1 (3/92)	2 (8/92)	3 (12/92)	4 (4/93)	5 (8/93)	6 (1/94)	7 (8/94)	8 (1/95)	9 (8/95)
Sonda Cap 0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0
Sonda Cap 1	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	—
Sondas Mag 0, 1, 2	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0
Sonda Mag 3	—	—	—	C0	C0	C0	C0	C0	C0
Sondas Mag 4, 5, 6	—	—	—	—	—	—	C0	C0	C0
CSLD	—	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0
CSLD (tanques de tubería)	—	—	—	—	—	C0	C0	C0	C0
SiteFax	—	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0
Gestor de carburante	—	—	—	—	—	C0	C0	C0	C0
Inform/TLS-PC 32	—	—	—	—	—	—	—	C0	C0

Leyenda de requisitos del tipo de tarjeta/versión del software: — = Característica no disponible/Cesada, C0 = CPU con software 0XX

Tabla 3-6. Versiones 10 - 19 del software de la Serie TLS-300

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-300 (Fecha de emisión)								
	10 (10/95)	11 (7/96)	12 (10/96)	14 (2/97)	15 (10/97)	16 (4/98)	17 (10/98)	18 (7/99)	19 (12/99)
Sonda Cap 0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	—	—
Sondas Mag 0, 1, 2	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
Sonda Mag 3	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
Sondas Mag 4, 5, 6	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
Sondas Mag 7 - 12	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
CSLD	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
CSLD (tanques de tubería)	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
SiteFax	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
Gestor de carburante	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4
IFSF ¹	—	—	—	—	—	—	C4	C4	C4
Inform/TLS-PC 32	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C4	C4	C4

Leyenda de requisitos del tipo de tarjeta/versión del software: — = Característica no disponible/Cesada, C0 = CPU con software 0XX, C4 = CPU con software 4XX

¹Requiere el software 3464XX-3XX.

Tabla 3-7. Versiones 20 - 28 del software de la Serie TLS-300

CARACTERÍSTICA	VERSIÓN DEL SOFTWARE DEL SISTEMA TLS-300 (Fecha de emisión)								
	20 (7/00)	21 (10/00)	22 (9/01)	23 (4/02)	24 (7/03)	25 (6/05)	26 (11/05)	27 (8/06)	28 (3/08)
Sondas Mag 0, 1, 2	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
Sonda Mag 3	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
Sondas Mag 4, 5, 6	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
Sondas Mag 7 - 12	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
CSLD	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
CSLD (tanques de tubería)	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
SiteFax	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
Gestor de carburante	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
IFSF ¹	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4
Inform/TLS-PC 32	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4

Leyenda de requisitos del tipo de tarjeta/Versión del software: C4 = CPU con software 4XX

¹Requiere el software del sistema 3464XX-3XX

4 Fusibles

Las consolas TLS utilizan fusibles en los circuitos de alimentación de entrada y en los varios módulos de interfaz. De ningún modo debe usted reemplazar tipo de fusible o de diferentes valores nominales durante el servicio.

Fusibles de la consola de la Serie TLS-300

Los fusibles de la consola de la Serie TLS-300 para la alimentación de entrada de CA, voltajes de CC y los relés se muestran en la tabla 4-1.

Tabla 4-1. Fusibles de la consola

Fusible	Circuito	Ubicación del fusible	Tamaño/tipo de fusible	Pieza N. V-R
F1	Alimentación +8 y +5 V CC	Portafusible en la tarjeta de alimentación	2 A Slo-Blo (5 x 20 mm)	576010-784
F2	+20 & +12 Vdc supply	Portafusible en la tarjeta de alimentación	2 A Slo-Blo (5 x 20 mm)	576010-784
F3	Alimentación de entrada de 110 V CA	Portafusible en la tarjeta de alimentación	2 A Slo-Blo (5 x 20 mm)	576010-784
F4	Fusible relé #2	Portafusible en la tarjeta de alimentación	2 A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
F5	Fusible relé #1	Portafusible en la tarjeta de alimentación	2 A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
F1	Alimentación 8 V CC para periféricas externas (sólo Reino Unido)	Bloque de fusible en la tarjeta CPU	300 mA (5 mm x 20 mm)	576010-855

Fusibles de alimentación CA de la consola de la serie TLS-350

Los fusibles de alimentación de CA de la consola TLS-350 se muestran en la Tabla 4-2:

Tabla 4-2. Fusibles de la alimentación de CA de la consola

Fusible	Ubicación del fusible	Tamaño/tipo de fusible	Pieza N. V-R
F1	Portafusible en la tarjeta de entrada de CA - Parte superior del compartimiento del área de alimentación	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
F1	Bloque de fusible en la tarjeta de alimentación lado izquierdo del área de comunicación	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
F2	Bloque de fusible en la tarjeta de alimentación lado izquierdo del área de comunicación	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784

Fusibles del módulo de interfaz de la Serie TLS-350

Los fusibles del módulo de interfaz de la consola TLS-350 se muestran en la Tabla 4-3:

Tabla 4-3. Fusibles del módulo de interfaz

Modulo de interfaz	Fusible	Ubicación del fusible	Tamaño/tipo de fusible	Pieza N. V-R
Módulo de combinación de E/S	F1 - F2	2 bloques de fusible en tarjeta	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
Módulo de salida 4 relé	F1 - F4	4 bloques de fusible en tarjeta	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
Módulo de interfaz de fugas de línea	F1	Bloque de fusible en la tarjeta	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
Módulo del controlador de fugas de la línea de presión	F1 - F3	3 bloques de fusible en tarjeta	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
Módulo del controlador WPLLD	F1 - F3	3 bloques de fusible en tarjeta	2A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-784
RS-232 (+8V)	HF1	Bloque de fusible en la tarjeta	300 mA (5 mm x 20 mm)	576010-855
Puerto múltiple	F1	Bloque de fusible en la tarjeta	300 mA (5 mm x 20 mm)	576010-855
TLS-350 EDIM (Vínculo 8V)	F1	Bloque de fusible en la tarjeta	300 mA (5 mm x 20 mm)	576010-855
Univ. CAB	F1	Soldado en tarjeta	Encapsulado plano 125 mA	576010-758
RS-232 CAB	F1	Soldado en tarjeta	Encapsulado plano 500 mA	577010-010
RS-485 CAB	F1	Soldado en tarjeta	Encapsulado plano 500 mA	577010-010
Tokheim 67 CAB	F1	Soldado en tarjeta	Encapsulado plano 500 mA	577010-010
Controlador del distribuidor	F1 - F4	4 bloques de fusible en tarjeta	10A Slo-Blo (5 mm x 20 mm)	576010-955

5 Mensajes de advertencia y alarma

La consola TLS monitoriza constantemente el entero sistema para las condiciones de advertencia y alarma que incluyen las fugas de combustible, los excesos del límite de inventario y los problemas al equipo. Cuando tiene lugar una alarma, un mensaje visualiza el tipo y la ubicación (número de tanque o sensor) de la advertencia o alarma seguidos por una etiqueta de alarma.

Identificadores del dispositivo

C (Sensor CL. de 2 cables (tipo A)	Q (Detector de fugas de línea de presión)
D (Receptor [teléfono, fax, etc.])	R (Relé de salida)
E (Módulos EDIM o CDIM)	r (Monitor relé de la bomba)
F (Producto)	S (Sensor de la bomba)
G (Sensor de agua freática)	s (Sensor inteligente)
H (Sensor C.L.. de 3 cables [tipo B])	T (Tanque)
I (Dispositivo de entrada externo)	V (Sensor de vapor)
L (Sensor de líquido)	W (Detector de fugas de línea presurizada)
M (Módulo MDIM)	X (Módulo de interfaz VCMI)
P (Detector volumétrico de fuga de línea)	x (Controlador VMC)

Mensajes de alarma visualizados

En esta sección cabe una lista completa de los mensajes de alarma de la consola TLS, la/las categoría/s del dispositivos para los que se ha dado la alarma y una posible causa de la misma.

Las alarmas reales visualizadas por un particular sistema depende de las opciones instaladas.

Mensaje	Dispositivo	Causa
FALLO PROPIO LÍNEA ANN	P	Error en la autoprueba de la línea a 0,1 gph (0,38 lph). (2 fallos consecutivos de la autoprueba).
FALLO PRUEBA LÍNEA ANN	P	Error en la prueba de la línea a 0,1 gph (0,76 lph).
FALLO PROPIO BOMBA ANN	P	Error en la autoprueba de la bomba a 0,1 gph (0,38 lph).
FALLO PRUEBA BOMBA ANN	P	Error en la prueba de la bomba a 0,1 gph (0,76 lph).
ALM NECESARIA TST ANN	P,Q,T,W	El sistema no está realizando la prueba anual (0,1 gph/0,38 lph) en el número de días programado.
ADV NECESARIA TST ANN	P,Q,T,W	El sistema no está realizando la prueba anual (0,1 gph/0,38 lph) en el número de días programado.
FALLO LÍNEA ANUAL	Q,W	Error en la prueba de la línea a 0,1 gph (0,76 lph).
FALLO PRUEBA ANUAL	T	El sistema no ha realizado la prueba anual de fugas dentro del tanque

Mensaje	Dispositivo	Causa
FALLO AUTOMARCADO	SISTEMA	El sistema no ha podido conectar con un receptor remoto tras "n" intentos.
BATERÍA AGOTADA	SISTEMA	La batería está agotada. Perderá la programación del sistema si se interrumpe el suministro eléctrico CA a la consola.
ALARMA TRANSACCIÓN BDIM	E	No se han recibido transacciones del MID del bloque.
RELOJ INCORRECTO	SISTEMA	El reloj del sistema no está dentro de ± 10 segundos de la última prueba. Batería agotada o tarjeta CPU/ECPU defectuosa
CIERRE DIARIO PENDIENTE	SISTEMA	El CIN está esperando a que haya un período de inactividad para emitir un informe diario.
CIERRE DEL TURNO PENDIENTE	SISTEMA	El CIN está esperando a que haya un período de inactividad para emitir un informe diario o del turno.
ALARMA DE COMUNICACIÓN	E,M	El módulo MID ha dejado de comunicar con el equipo externo o la caja del adaptador de cable.
ALARMA DE COMUNICACIÓN	S	Error de hardware en la sonda o en el cableado de interconexión con la consola.
ADV. ÍNDICE INCNR CSLD	T	Un valor positivo de fuga ha excedido el límite del umbral
ENTREGA NECESARIA	T	El nivel de producto se encuentra por debajo del límite programado.
ADV. DE DENSIDAD DE ENTREGA	T	Indica cuando no se ha introducido la densidad de entrega
ALARMA DIM DESACTIVADA	E,M	El módulo MID ha dejado de comunicar con la unidad de proceso central de la consola.
ALARMA VMCI DESACTIVADA	X	El módulo de interfaz VMCI no responde.
ALARMA DE ENTRADA EXTERNA	I	Dispositivo externo modificado con respecto a la condición programada
ENTRADA EXTERNA NORMAL	I	(Sin visualizar, sólo impresa) El dispositivo externo vuelve a la condición preajustada.
ALARMA DE CIERRE PC	x	Alarma de cierre posición combustible.
ADV. DE CIERRE CP	x	Advertencia de cierre posición combustible.
FALLO EN LA ESCRITURA FPROM	SISTEMA	Tuvo lugar un error de memoria en la tarjeta NVMEM
ALARMA CARBURANTE	SENSOR	Hay combustible en la zona vigilada por el sensor.
ALARMA CARBURANTE ADVERTENCIA CARBURANTE	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
REBOSE CARBURANTE	P,Q,W	El nivel del producto del tanque está por debajo de 10 pulgadas; no se puede bombear estando activo.
GENERADOR DESACTIVADO	I	Generador de reserva parado, reanudada prueba de fugas en tanque.
GENERADOR ACTIVADO	I	Generador de reserva activado, alto a la prueba de fugas en tanque.
FALLO LÍNEA BRUTO	Q,W	Fallo en la prueba de la línea 3.0 gph. Se para la distribución mientras la alarma está activada.
FALLO PRUEBA BRUTO	T	Fallo en la prueba de fugas en el tanque.
FALLO PROPIO LÍNEA GRS	P	Error en la autopruueba de la línea a 3,0 gph (0,38 lph). (3 fallos consecutivos de la autopruueba).
FALLO PRUEBA LÍNEA GRS	P	Error en la prueba de la línea a 3,0 gph (0,76 lph).
FALLO PROPIO BOMBA GRS	P	Error en la autopruueba de la bomba a 3,0 gph (0,38 lph).
FALLO PRUEBA BOMBA GRS	P	Error en la prueba de la bomba a 3,0 gph (0,76 lph).

Mensaje	Dispositivo	Causa
ALARMA MANIJA	P,Q,W	La señal de la manija lleva 16 horas activa.
ALARMA LÍQUIDO ALTO	SENSOR	El sensor ha detectado un nivel alto de líquido.
ALARMA LÍQUIDO ALTO	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
ADVERTENCIA LÍQUIDO ALTO		
ALARMA PRODUCTO ALTO	T	El nivel de producto en el interior del tanque se encuentra por encima del límite programado.
ALARMA AGUA ALTA	T	El agua detectada en el tanque supera el límite de alarma programado.
ADVERTENCIA AGUA ALTA	T	El agua detectada en el tanque supera el límite de atención programado.
NIVEL CARBURANTE NO VÁLIDO	T	El nivel del producto es demasiado bajo, causando que el carburante y los flotadores de agua están demasiado juntos.
ALARMA INSTALACIÓN	S	El sensor no está instalado en la posición correcta.
ALARMA FUGA	T	No se ha superado una prueba estática de fugas en el interior del tanque.
CIERRE FUGA LÍNEA	P	Fallo en la prueba de la bomba o de la línea (VLLD).
FALLO PRUEBA FUGA LÍNEA	P	Fallo en la prueba de la bomba o de la línea.
ADVERTENCIA LÍQUIDO	SENSOR	EL sensor ha detectado una pequeña cantidad de líquido.
ALARMA PRESIÓN LLD	P	Seis intentos consecutivos para realizar una prueba en la que el conmutador de presión nunca fue abierto (la bomba no funciona).
ADVERTENCIA PRESIÓN LLD	P	Tres intentos consecutivos para realizar una prueba en la que el conmutador de presión nunca fue abierto (la bomba no funciona).
FALLO PRUEBA PROPIA LLD	P	Fallo en el hardware del detector de fugas en la línea.
FALLO ANN PRUEBA LLD	P	Fallo en el hardware del detector de fugas en la línea.
FALLO GRS PRUEBA LLD	P	Fallo en el hardware del detector de fugas en la línea.
FALLO PER PRUEBA LLD	P	Fallo en el hardware del detector de fugas en la línea.
FALLO LN EQ	Q,W	Se ha detectado un problema con el equipo de medición de presión.
ALARMA LÍQUIDO BAJO	SENSOR	El sensor situado en el espacio intersticial relleno de agua salada ha detectado un descenso en el nivel de este líquido. Hay un orificio en la pared interior del tanque o en las áreas de aguas freáticas bajas; hay un orificio en la pared exterior.
ALARMA LÍQUIDO BAJO	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
ADVERTENCIA LÍQUIDO BAJO		
ALARMA PRESIÓN BAJA	Q	Se ha detectado una presión de dispensación en la bomba baja durante una dispensa. La dispensa se detiene si se ha programado para hacerlo.
ALARMA PRODUCTO BAJO	T	El nivel en el tanque se encuentra por debajo del límite programado.
ADVERTENCIA TEMP BAJA	T	La sonda de temperatura detecta niveles inferiores a -4° F.
ALARMA PRODUCTO MAX.	T	El nivel de producto se encuentra por debajo del límite programado.
ALARMA FALTA TICKET	T	Falta una entrega con recibo.
ALARMA NC METR	x	El medidor del distribuidor no está conectado
ALARMA NO TONO DE MARCADO	D	El sistema ha fallado detectar una línea operacional tras 3 tentativas.

Mensaje	Dispositivo	Causa
NO TIEMPO PARADA CSLD	T	El sistema no ha tenido tiempo de inactividad suficiente durante las últimas 24 horas para ejecutar una prueba estadística de detección de fugas.
NINGUNA COM MT		El seguidor de mantenimiento está activado; Ha sido quitada la tarjeta Com. MT
NINGUNA NVMEM		La tarjeta NVMEM es necesaria para soportar el seguidor de mantenimiento.
ALARMA NO VACÍO	S	No hay vacío en el espacio intersticial.
ALARMA DEMASIADO LLENO	T	El nivel de combustible ha excedido el límite programado. Puede desbordarse el contenido del tanque.
SIN PAPEL	SISTEMA	El rollo de papel está vacío.
ALARMA REVISIÓN PC (H8)	SISTEMA	La CPU y las versiones software PC (HB) no son compatibles.
FALLO PROPIO LÍNEA PER	P	Error en la autoprueba de la línea a 0,2 gph (0,38 lph).
FALLO PRUEBA LÍNEA PER	P	Error en la prueba de la línea a 0,2 gph. (2 fallos consecutivos de la autoprueba).
FALLO PROPIO BOMBA PER	P	Error en la autoprueba de la bomba a 0,2 gph (0,38 lph).
FALLO PRUEBA BOMBA PER	P	Error en la prueba de la bomba a 0,2 gph (0,76 lph).
ALM NECESARIA TST PER	P,Q,T,W	El sistema no está realizando la prueba periódica (0,20 gph) en el número de días programado.
ADV NECESARIA TST PER	P,Q,T,W	El sistema no está realizando la prueba periódica (0,20 gph) en el número de días programado.
FALLO DE PEÍODO	Q,T,W	Fallo en la prueba a 0,2 gph (0,76 lph). La distribución se detiene si está programado para hacerlo.
ALARMA APERTURA PLLD	Q	Un transductor está desconectado o no funciona correctamente.
ALARMA CIERRE PLLD	Q	Ha ocurrido una desactivación de línea debido a un fallo de prueba de fugas a 3.0 gph o una alarma programada.
ERROR IMPRESORA	SISTEMA	El seguro del rodillo de alimentación de la impresora está abierto.
SONDA DESCONECTADA	T	Error de hardware - cableado de interconexión con la consola, sonda o problema del módulo.
ALM UMBRAL PROD	F	La variación ha excedido el umbral computado del CIN de un producto asignado para el informe periódico.
ALARMA RELÉ BOMBA	r	Si el relé bomba asignado - la bomba sigue funcionando después se mandó que se pare. Si el relé bomba no asignado - la bomba sigue funcionando más allá del máximo tiempo de marcha preajustado.
ERR RAM ADR = 01E80000 ERR RAM DATOS = XXXXXXXX	SISTEMA	Instalado software V24 o superior con una más vieja tarjeta ECPU.
RELÉ ACTIVO	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
ERROR DISPLAY REMOTO	SISTEMA	La pantalla remota no se está comunicando correctamente
ADV REVISIÓN ROM	SISTEMA	Las revisiones del software no coinciden. Se ha sustituido el software del equipo estando el interruptor SW1 de la batería de seguridad en la posición ENC.
PRUEBA PROPIA INVÁLIDA	P	Fallo de la autoprueba después de una prueba requerida.
ALARMA FALLO SENSOR	S	Sensor Mag - Parámetro monitorizado ha excedido el umbral preajustado. Componentes del sensor Vac inoperable.
ADV FALLO SENSOR	S	Válvula de retención de vacío inoperable

Mensaje	Dispositivo	Causa
ALARMA SENSOR DESACTIVADO	SENSOR	La configuración del sensor se realizó incorrectamente o bien el sensor está desconectado o no está funcionando apropiadamente.
ADVERTENCIA DATOS CONFIGURACIÓN	SISTEMA	Se ha detectado un problema en la configuración del sistema o la sonda está desconectada al iniciar.
	P, Q, W	La longitud de línea por defectos no se ha cambiado para reflejar la longitud de línea real.
	S	Error de programación.
	r	Relé bomba asignado, pero no configurado.
	X	Está instalado más de un módulo VMCI.
ALARMA CORTA	SENSOR	Ha ocurrido un corto circuito en el cableado del sensor o en éste mismo.
ADVERTENCIA MÓDULO SOFTWARE	SISTEMA	Se ha instalado un módulo de software incorrecto, no se puede leer o posee una suma de comprobación no válida.
ALARMA PÉRDIDA REPENTINA	T	El sistema detecta un fuga de combustible: a) durante el período cuando no está teniendo lugar ningún bombeo (con el sensor de la bomba); o b) durante la prueba de fugas estática. Borre esta alarma haciendo ciclos de encendido y apagado de la bomba (a) o iniciando una prueba de fugas estática (b).
ALARMA AUTOPRUEBA SISTEMA	SISTEMA	El interruptor de la batería de reserva se encendió antes de que el sistema haya visualizado el mensaje "BATERÍA AGOTADA".
		Tarjeta NVMEM defectuosa o tarjeta CPU/ECPU defectuosa.
ROTURA SIFÓN TANQUE	T	La válvula de interrupción del sifón está abierta y está en curso una prueba de fugas estática de uno de los tanques en una pareja de tubería.
PRUEBA TANQUE ACTIVA	T	La prueba de fugas del interior del tanque está en curso.
ADVERTENCIA DE TEMPERATURA	S	La temperatura ambiente ha superado el rango de funcionamiento del sensor (-40 a +122°F [-40 a +50°C]).
DEMASIADOS TANQUES	SISTEMA	El sistema detecta más entradas de tanques que las que se puede aceptar. Se ha superado el número máximo de sondas.
ADVERTENCIA VACÍO	S	Hay una fuga en un espacio intersticial monitorizado. Existe una posibilidad de que se presente una alarma de No Vacío.
CANCELACIÓN COM. VMC	x	Un VMC no está alimentado, no conectado o se ha introducido un número serial erróneo.
ALARMA AGUA	SENSOR	El sensor ha detectado agua.
ALARMA AGUA	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
ALARMA SIN AGUA	SENSOR	El sensor de agua freática está fuera del agua.
ADVERTENCIA DE AGUA	S	El parámetro monitorizado ha superado el umbral preconfigurado.
ALARMA COM WPLLD	W	Comunicación interrumpida entre el sistema y la tarjeta de com. WPLLD.
CIERRE WPLLD		El sistema se ha parado debido a que ha fallado la prueba de fugas de línea, o bien porque una alarma asignada para
ALARMA	W	desactivar la línea está activada.

6 Modo diagnóstico

Esta sección contiene los diagramas detallados, con notas, de todas las funciones del modo de diagnóstico de la consola. Las funciones de diagnóstico visualizan (y en algunos casos, le permite imprimir) los datos útiles en el rendimiento del sistema y en la búsqueda de averías.

Inserte el MODO DIAG pulsando la tecla MODE hasta que aparece la respectiva pantalla. Pulse la tecla FUNCTION hasta que aparezca la función de diagnóstico deseada dentro del modo y la tecla STEP para ver cada una de las pantallas de la función. Donde puede introducir cambios a los datos visualizados, lo haga con las mismas teclas frontales usadas para introducir las selecciones de programación del sistema (ENTER, CHANGE, etc.). Vea la Figura 6-1 a continuación para una leyenda de los símbolos clave usados en los diagramas de la función de diagnóstico a continuación.

Hay un índice en secuencia de visualización de todas las funciones en el Modo de diagnóstico localizado en el ángulo superior derecho de cada diagrama de función de diagnóstico (ref. Figura 6-1). Hay una marca al lado del diagrama de la función actualmente vista para indicar que se encuentra en el Modo de diagnóstico.

Su sistema sólo visualizará las funciones de diagnóstico de módulos y opciones instalados y configurados.

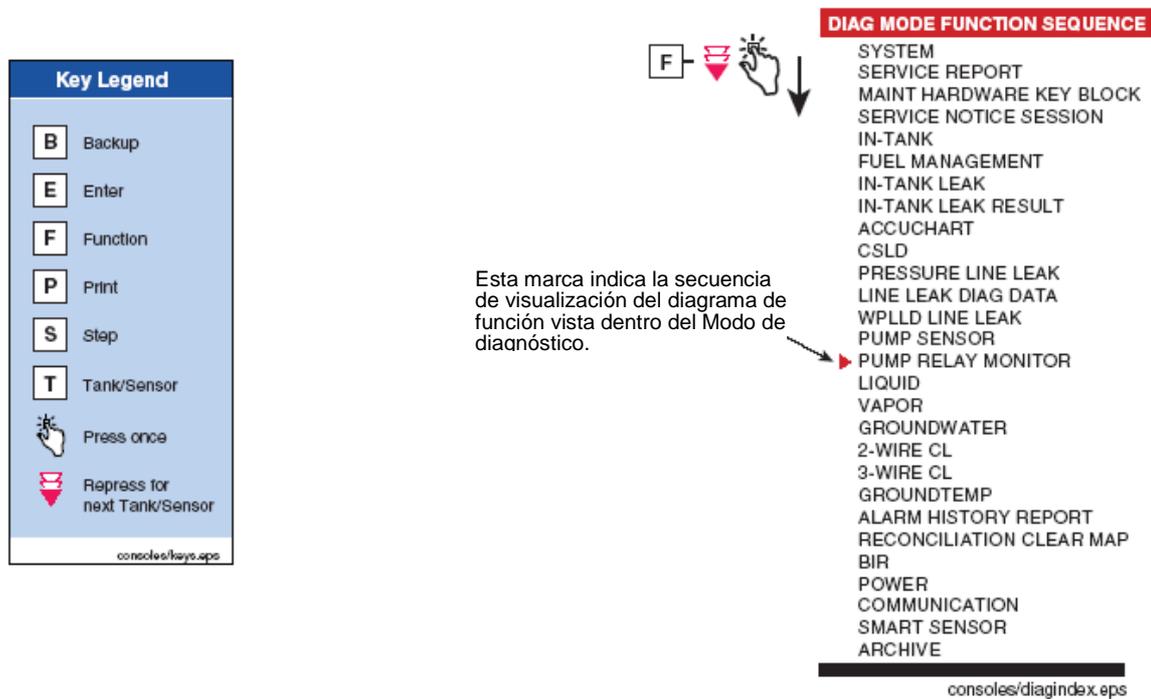


Figura 6-1. Símbolos clave utilizados en los diagramas y secuencia de la función del modo diagnóstico

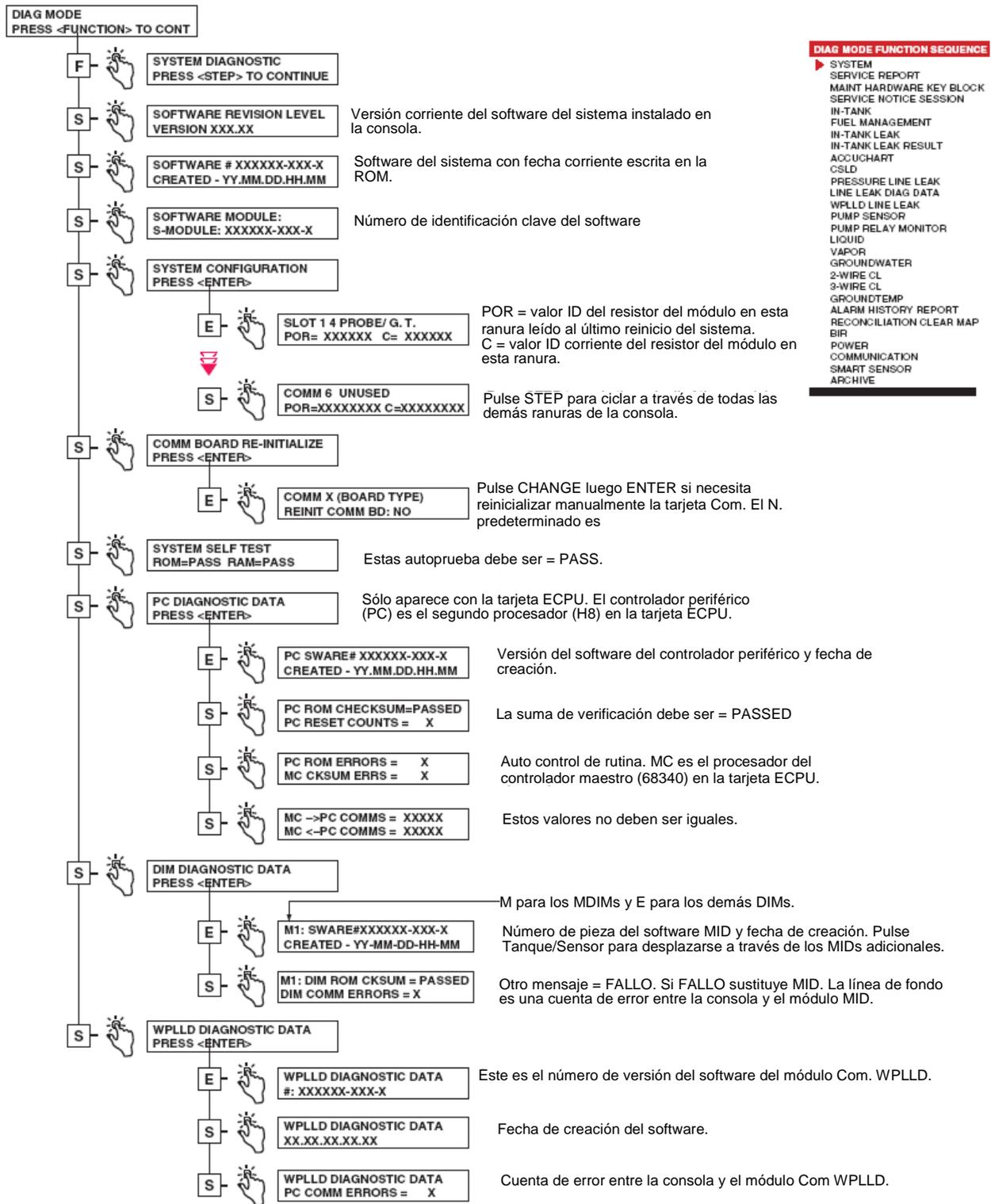


Figura 6-2. Diagrama de función de diagnóstico del sistema

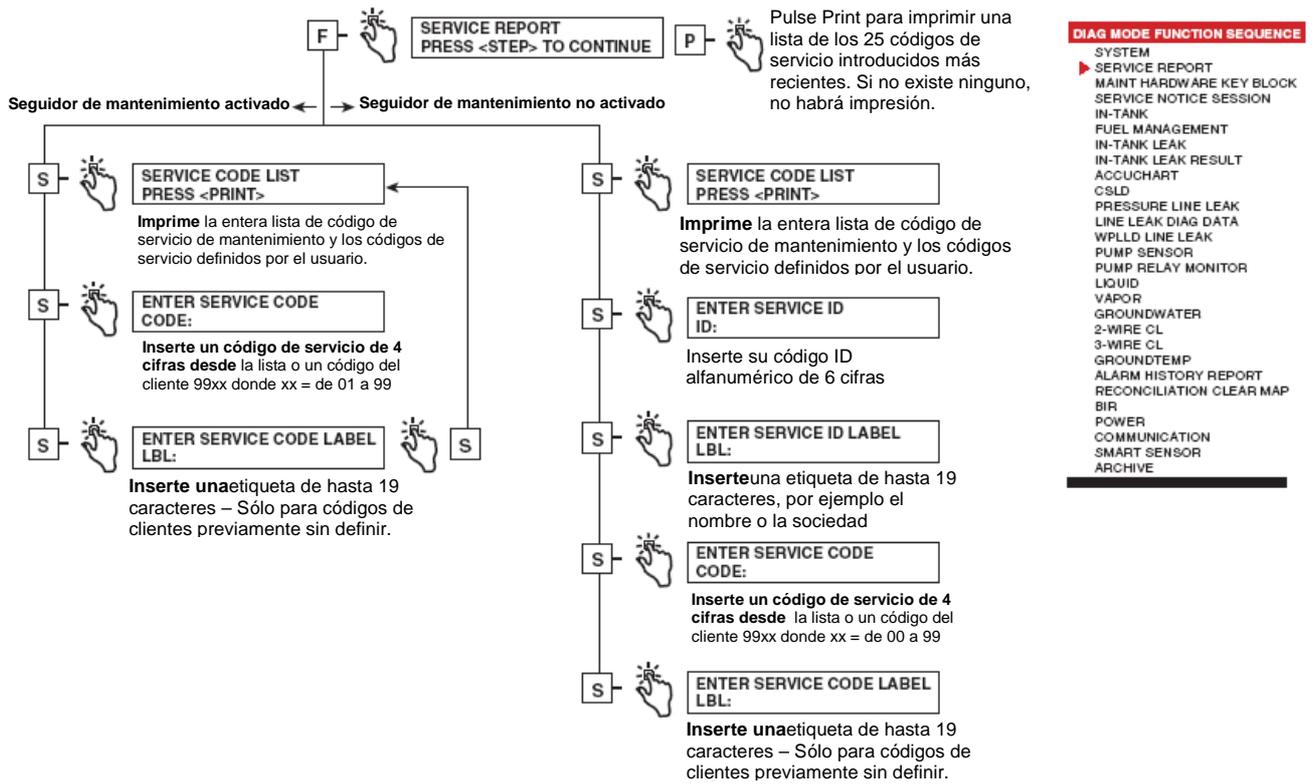


Figura 6-3. Diagrama de función de informe del servicio

consoles\35rd23.eps

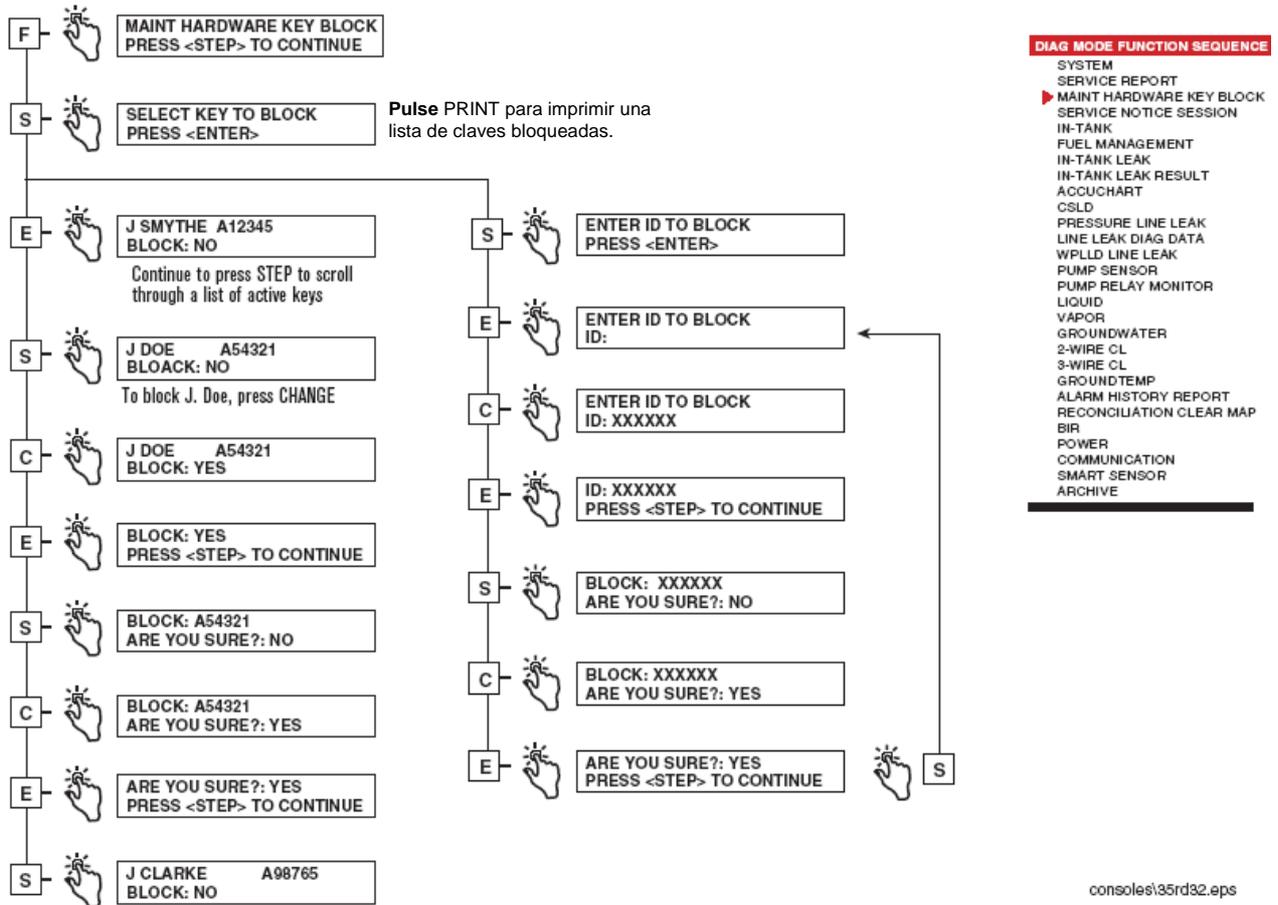


Figura 6-4. Diagrama de la función de la clave de bloqueo del Hardware de mantenimiento

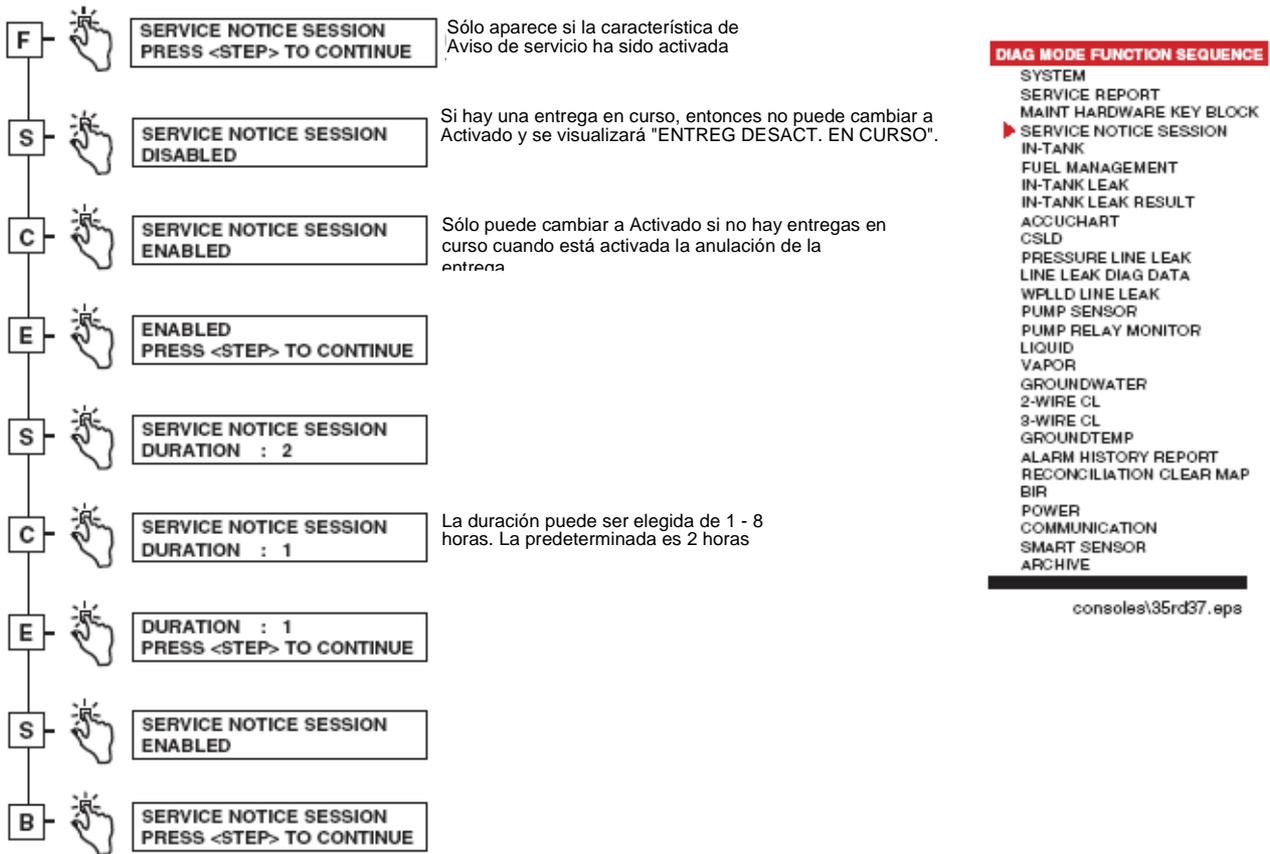


Figura 6-5. Diagrama de función de sesión de aviso del servicio

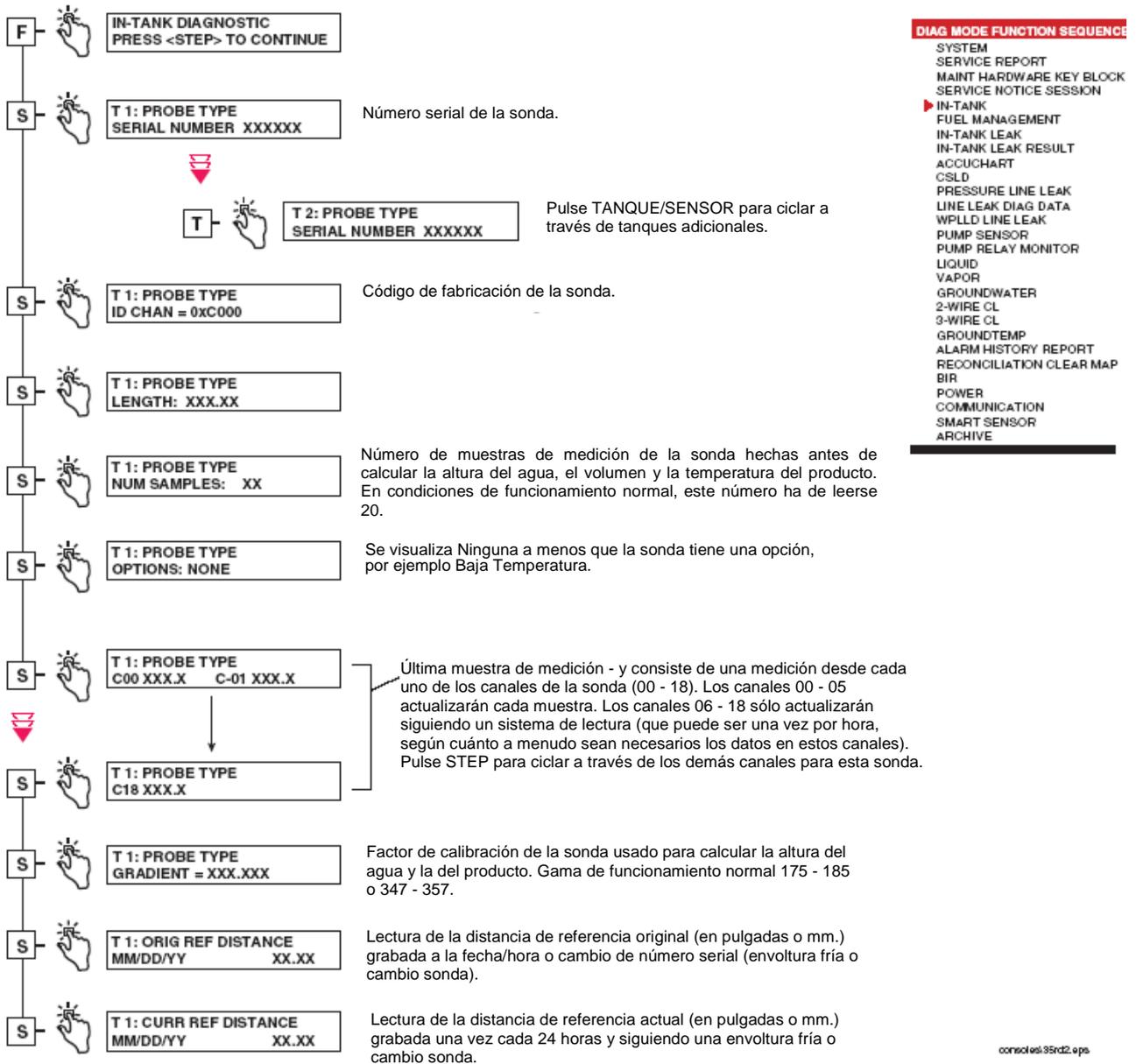
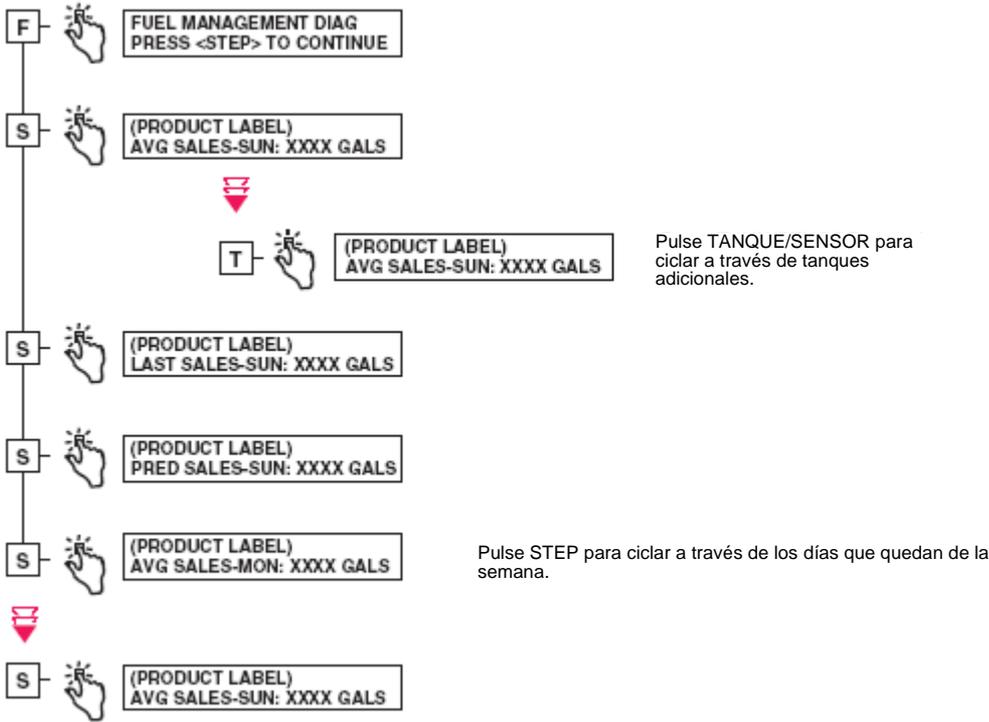


Figura 6-6. Diagrama de función de diagnóstico dentro del tanque

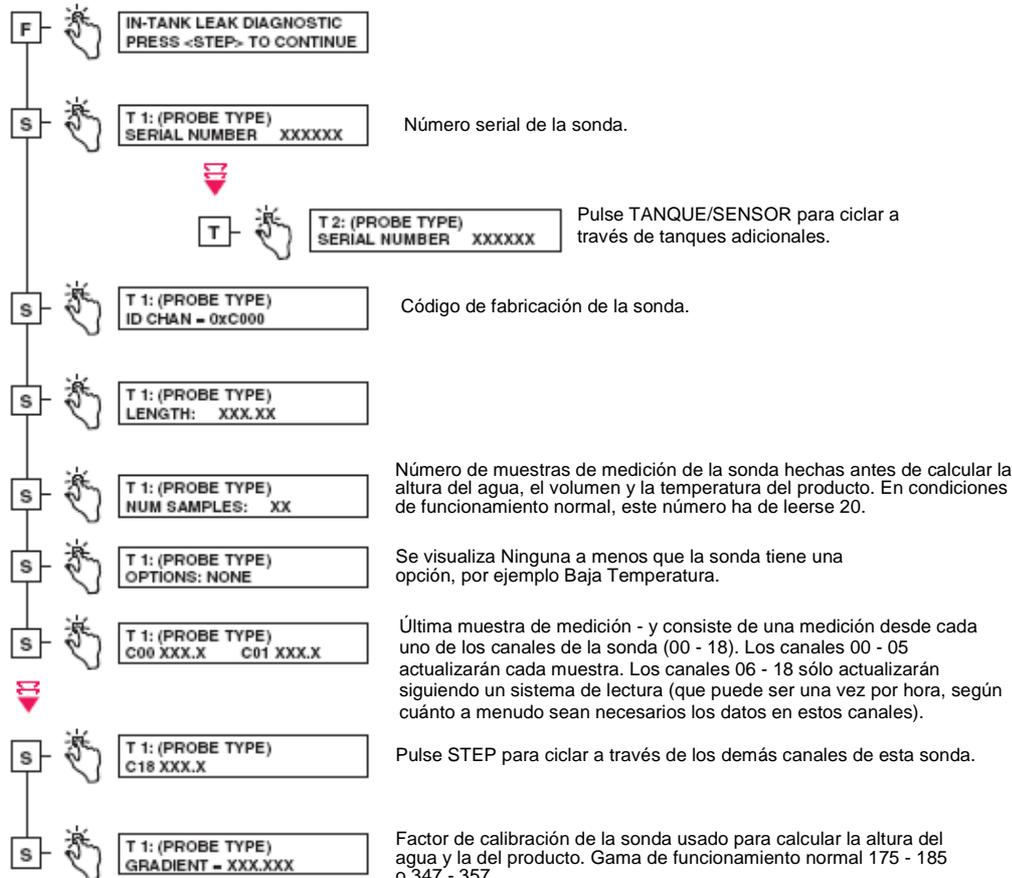


DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- ▶ FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCHART
- CSLD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- WPLD LINE LEAK
- PUMP SENSOR
- PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIR
- POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

console35rd3.aps

Figura 6-7. Diagnóstico de gestión del combustible



DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- ▶ FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCHART
- CSLD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- WPLD LINE LEAK
- PUMP SENSOR
- PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIR
- POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

console35rd4.aps

Figura 6-8. Diagrama de función de diagnóstico de fugas dentro del tanque

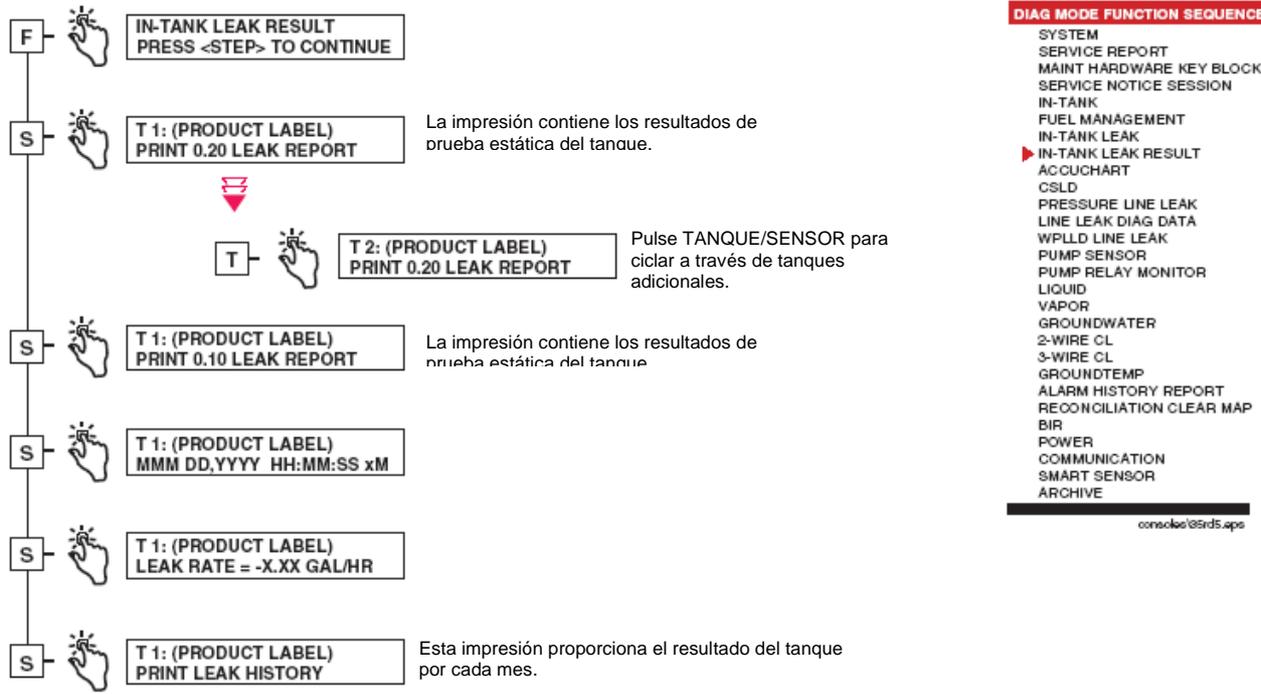


Figura 6-9. Diagrama de función de diagnóstico de resultados de fugas dentro del tanque

6 Modo diagnóstico

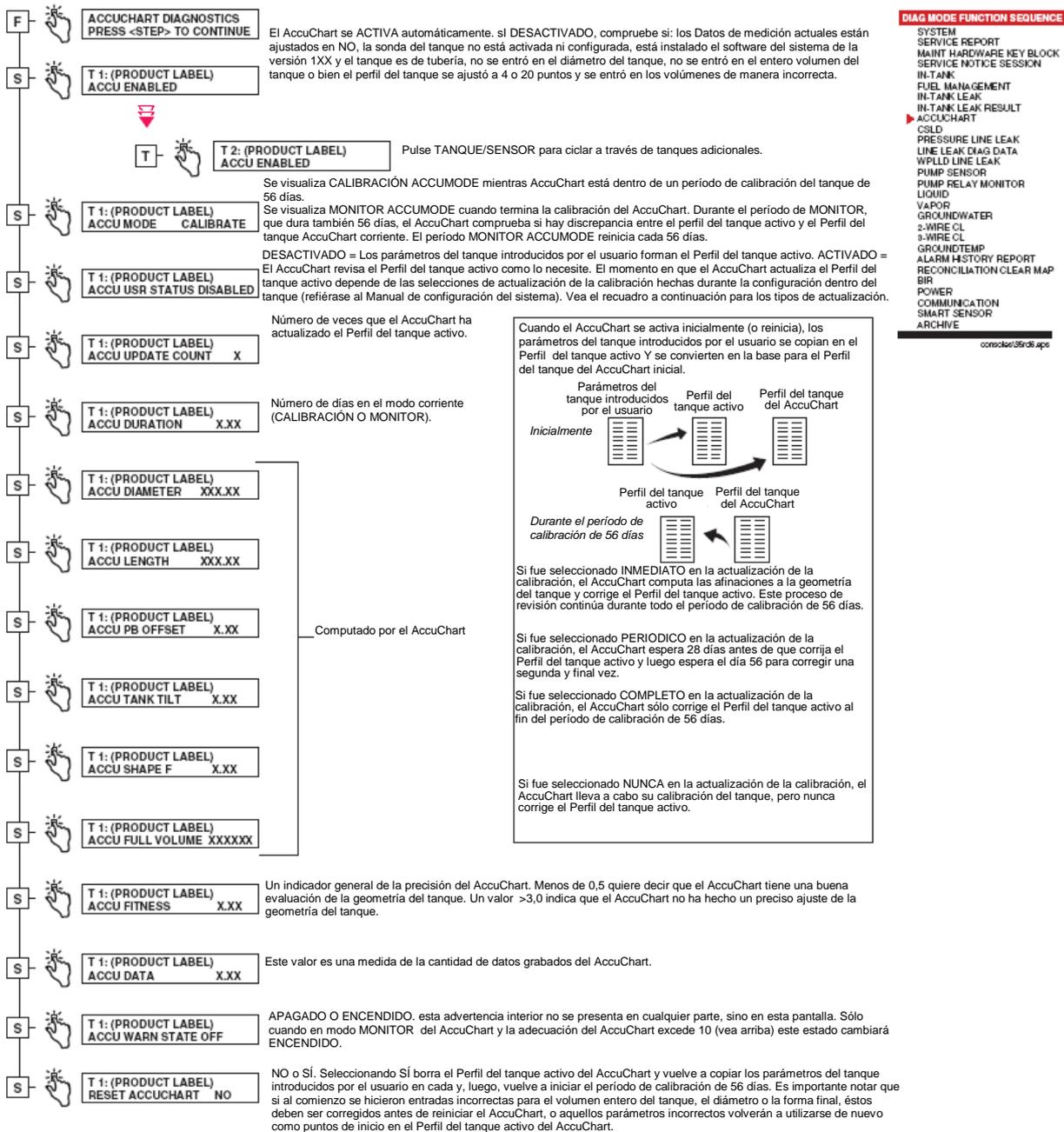


Figure 6-10. AccuChart Diagnostic Function Diagram

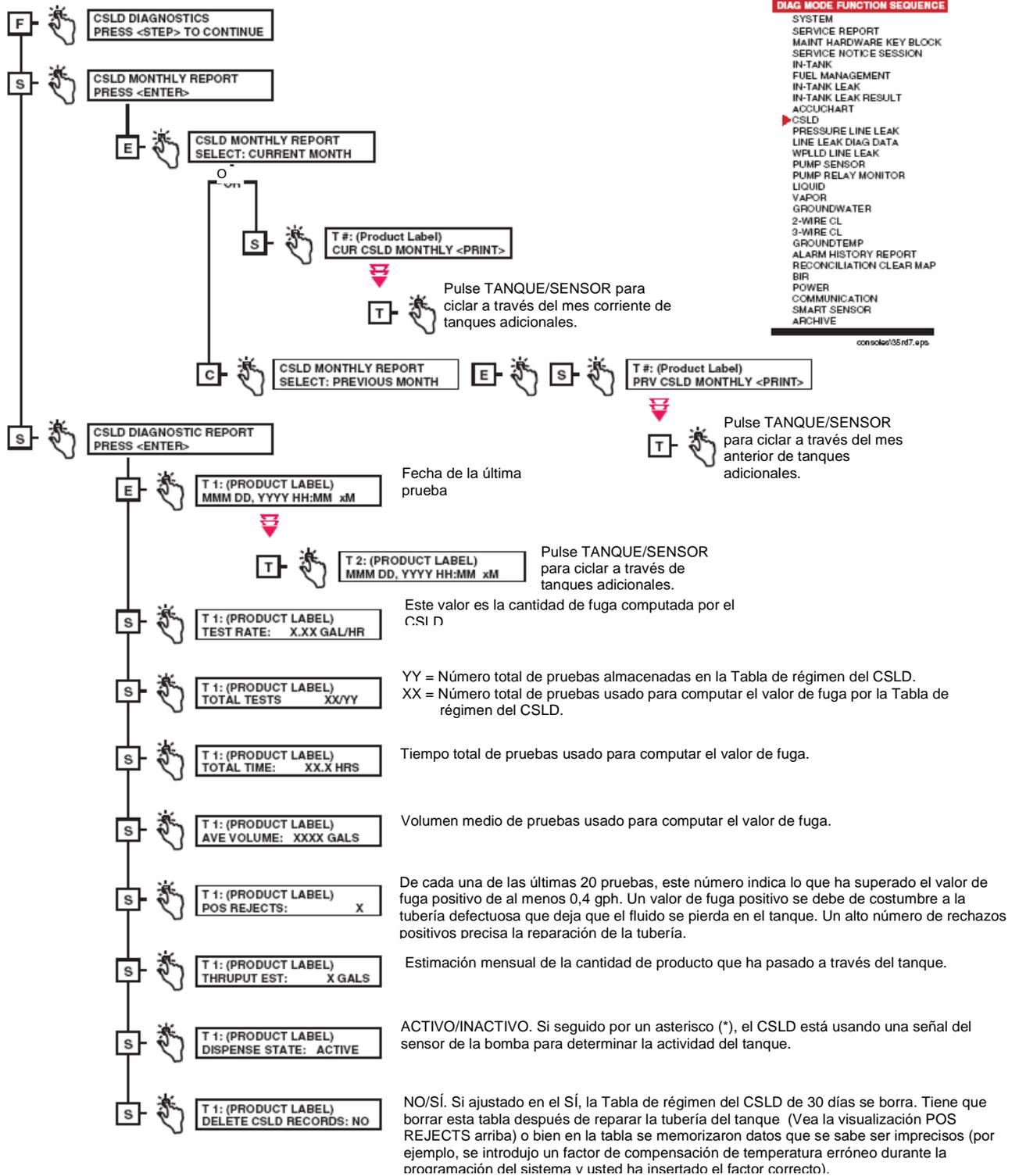


Figura 6-11. Diagrama de función de diagnóstico del CSLD

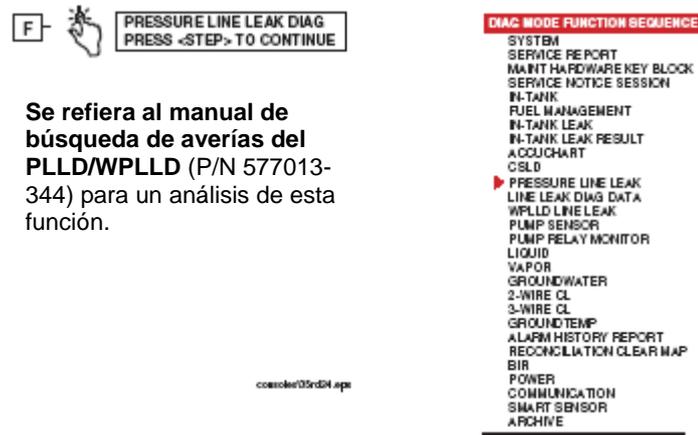


Figura 6-12. Diagrama de función de diagnóstico de fugas de la línea de presión

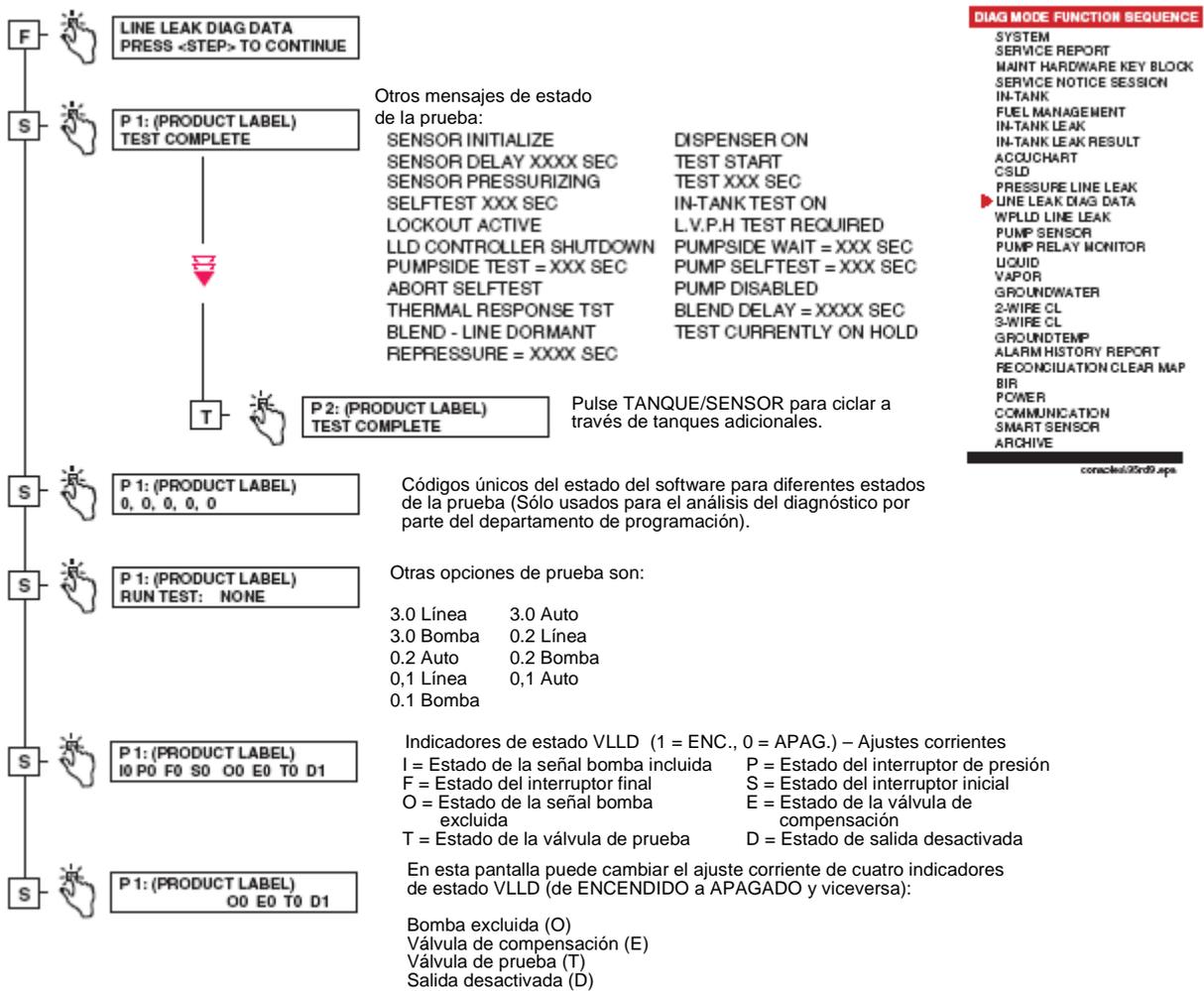
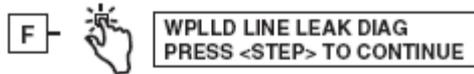


Figura 6-13. Diagrama de función de diagnóstico del VLLD



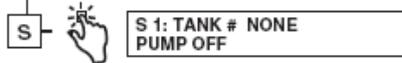
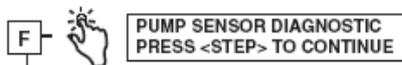
Se refiera al manual de búsqueda de averías del PLLD/WPLLD (P/N 577013-344) para un análisis de esta función.

DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

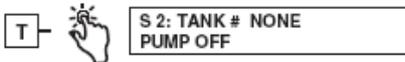
- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCART
- CSLD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- ▶ WPLLD LINE LEAK
- PUMP SENSOR
- PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIR
- POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

console135rd25.apc

Figure 6-14. Diagnóstico de fugas de la línea WPLLD



NONE = Ningún tanque asignado o (TANK LABEL) = Tanque asignado



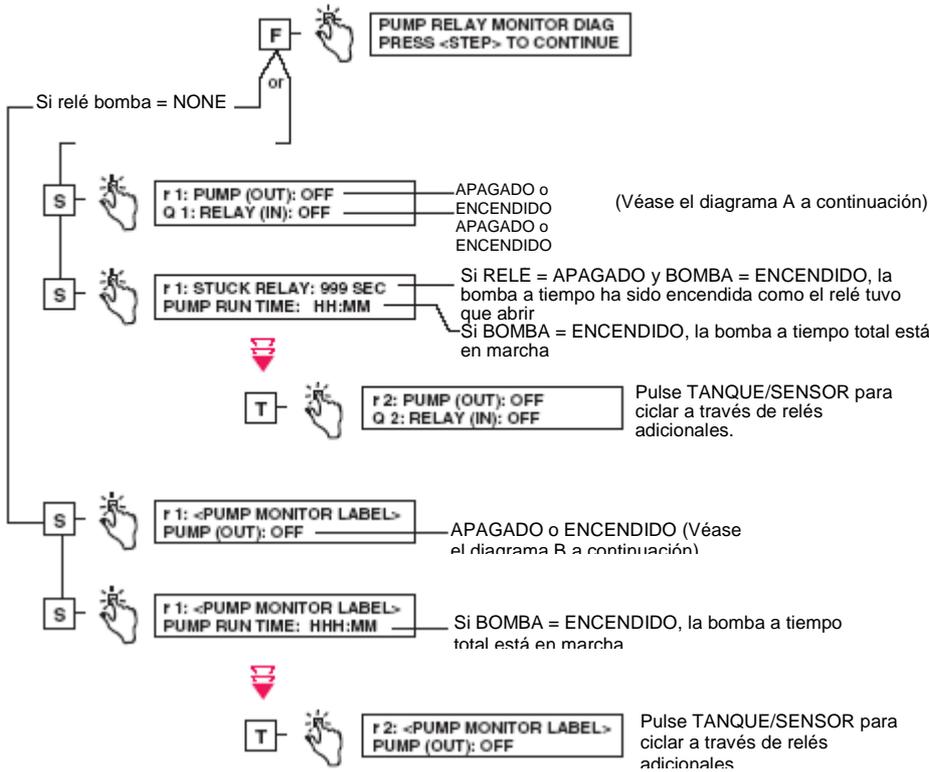
Pulse TANQUE/SENSOR para ciclar a través de tanques adicionales.

DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCART
- CSLD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- WPLLD LINE LEAK
- ▶ PUMP SENSOR
- PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIR
- POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

console135rd11.apc

Figura 6-15. Diagrama de función de diagnóstico del sensor de la bomba



DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCHEAT
- C&LD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- WPLLD LINE LEAK
- PUMP SENSOR
- ▶ PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIF
- POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

console\01trd03.apa

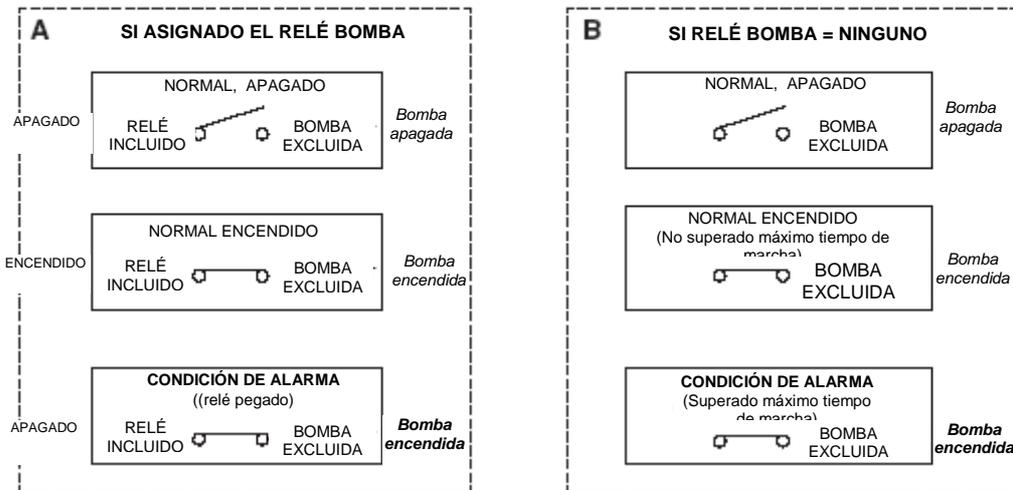
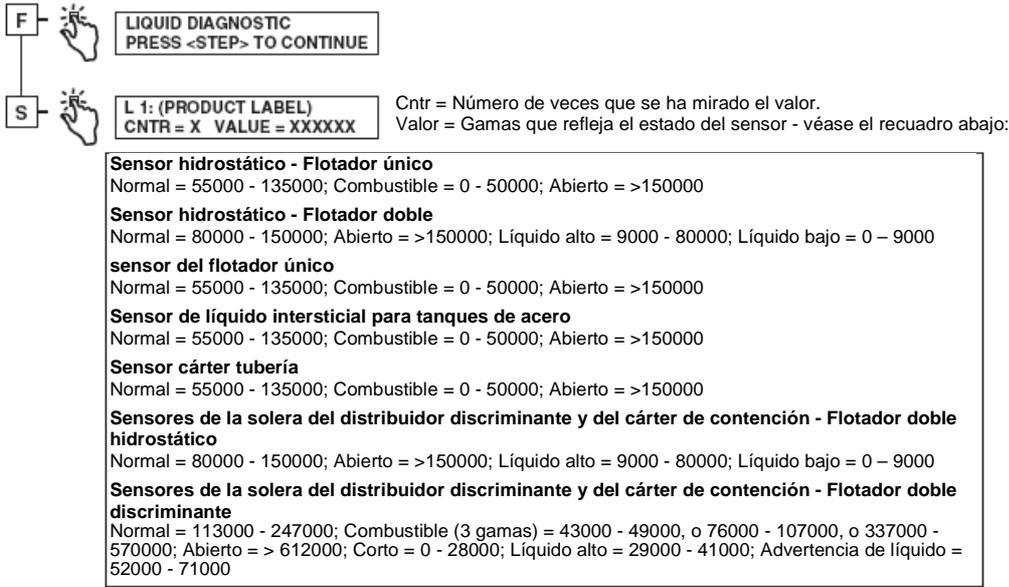


Figura 6-16. Diagrama de función de diagnóstico monitor del relé de la bomba



- DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACCUCHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - ▶ LIQUID
 - VAPOR
 - GROUNDWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - GROUNDTEMP
 - ALARM HISTORY REPORT
 - RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE
- console@35rd12.apc

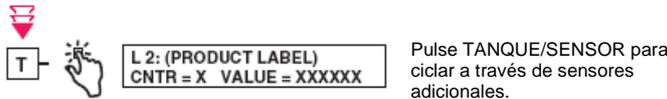
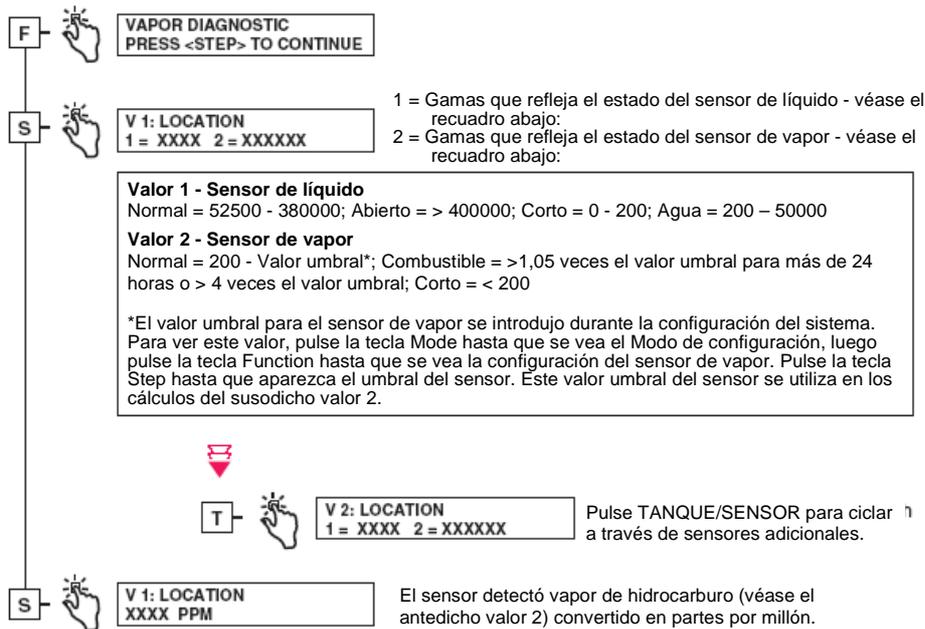


Figura 6-17. Diagrama de función de diagnóstico del sensor de líquido



- DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACCUCHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - LIQUID
 - ▶ VAPOR
 - GROUNDWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - GROUNDTEMP
 - ALARM HISTORY REPORT
 - RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE
- console@35rd12.apc

Figura 6-18. Diagrama de función de diagnóstico del sensor de vapor

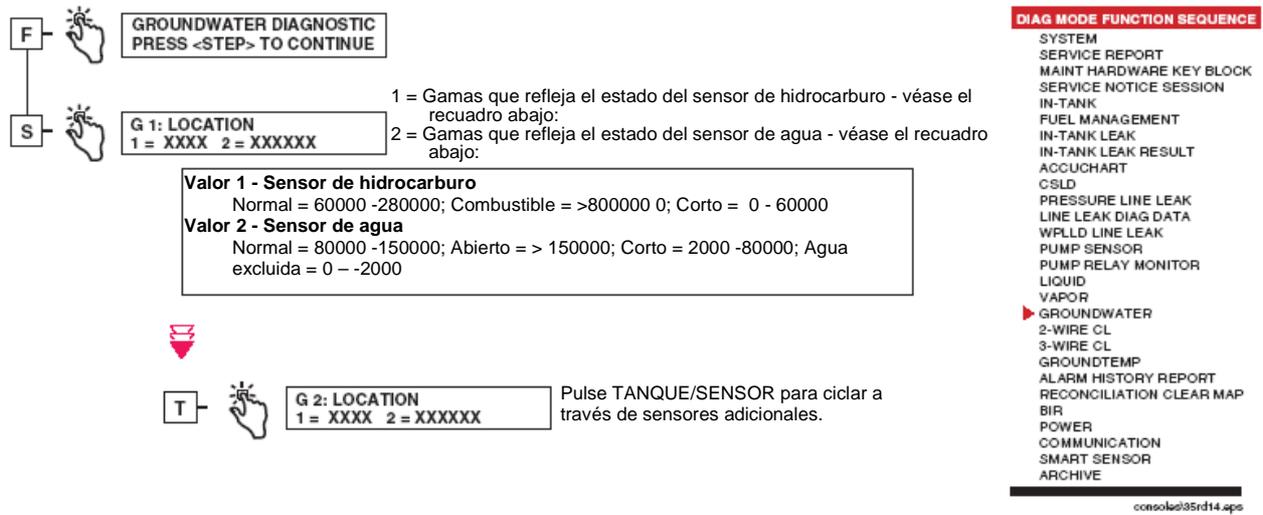


Figura 6-19. Diagrama de función de diagnóstico del sensor de agua freática

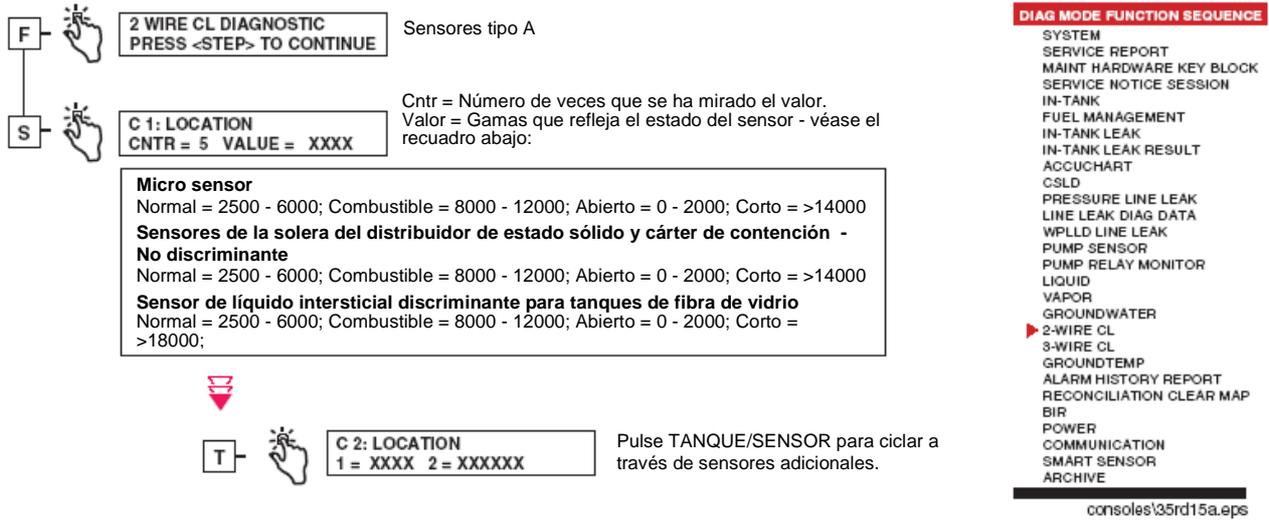


Figura 6-20. Diagrama de función de diagnóstico de los sensores CL de 2 alambres

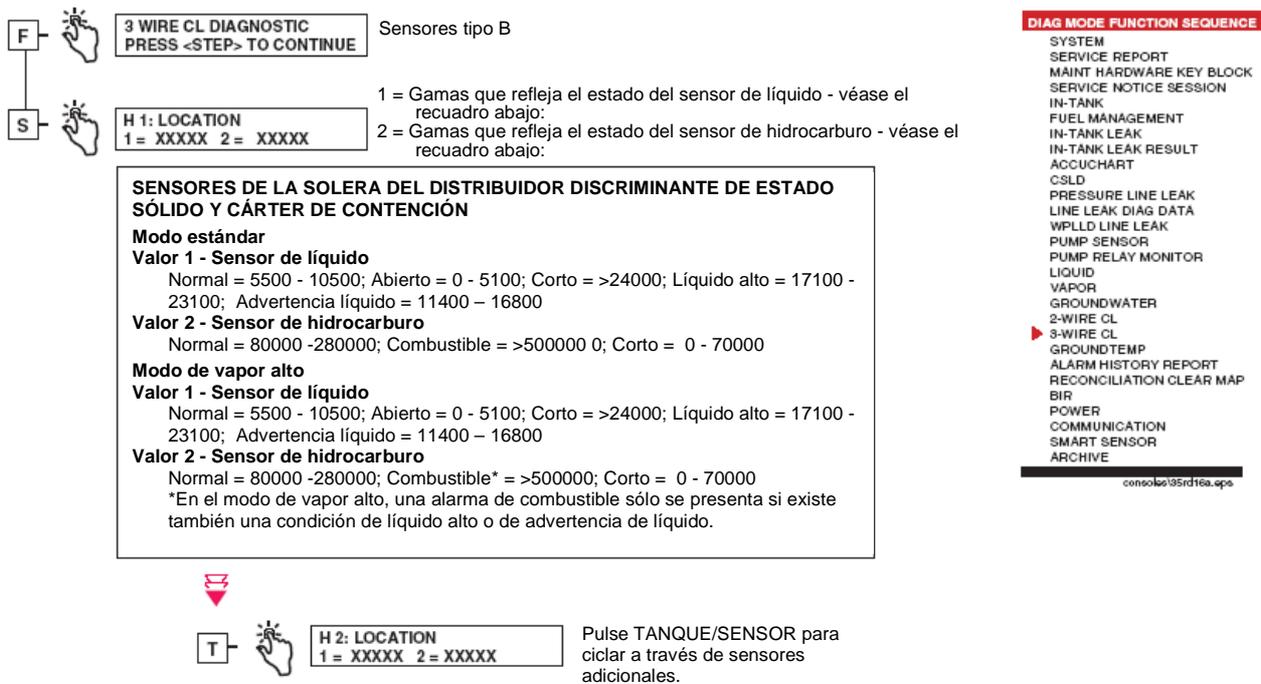
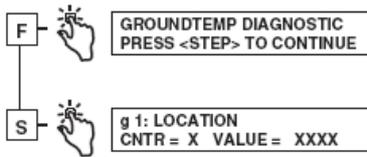


Figura 6-21. Diagrama de función de diagnóstico de los sensores CL de 3 alambres

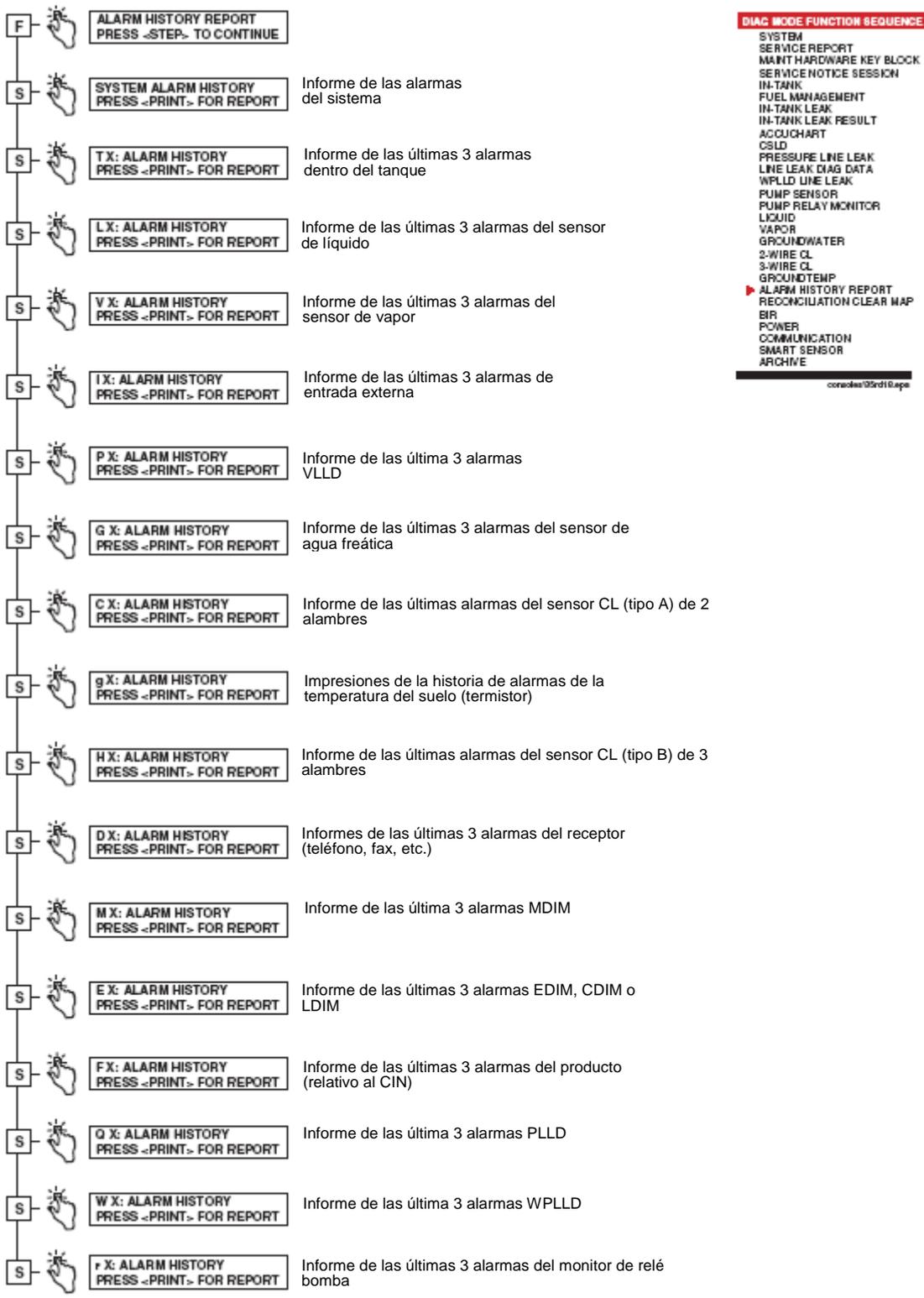


Cntr = Número de veces que se ha mirado el valor.
 Valor = resistencia medida por el termistor - véase el recuadro a continuación para unos valores de resistencia normales convertidos en temperatura:

Valores (resistencia) de ejemplo convertidos en temperatura del suelo:
 26100 = 40°F (4.44°C); 11880 = 70°F (21.11°C); 5820 = 100°F (37.78°C)
 Si el valor = <1000 el termistor puede ser cortocircuitado
 Si el valor = >200000 el termistor puede ser abierto

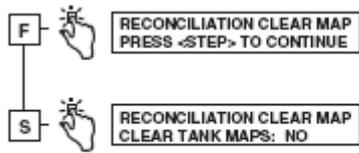
- DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACCUCHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - LIQUID
 - VAPOR
 - GROUNDWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - ▶ GROUNDTEMP
 - ALARM HISTORY REPORT
 - RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE
- console@55rd17a.eps

Figura 6-22. Diagrama de función de diagnóstico de la temperatura del suelo (opción VLLD)



- DIAC MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACC/CHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - LIQUID
 - VAPOR
 - GROUNDEWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - GROUNTEMP
 - ▶ ALARM HISTORY REPORT
 - RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE
- conexión 05ed10.apx

Figura 6-23. Diagrama de función de informe del histórico de alarmas

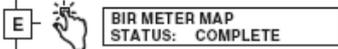


NO o Sí. Seleccionando Sí el CIN reinicia y borra los informes de entrega ajustada, los registros de conciliación del CIN, y la representación del medidor. Seleccionando No no reinicia la calibración de 56 días del AccuChart.

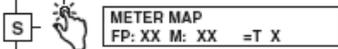
consoles\35rd19a.eps

- DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACCUCHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - LIQUID
 - VAPOR
 - GROUNDWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - GROUNDTEMP
 - ALARM HISTORY REPORT
 - ▶ RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE

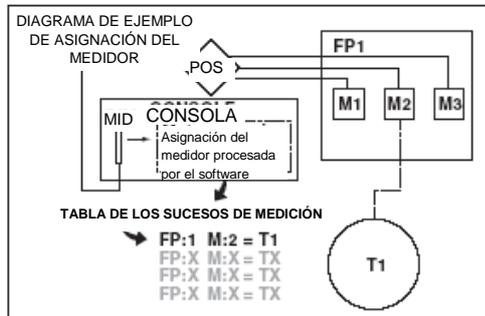
Figure 6-24. Reconciliation Clear Map Function Diagram



COMPLETO / INCOMPLETO



PC = Posición del llenado de combustible, M = Número de medición de este PC, T= Tanque conectado al medidor (Véase el recuadro a continuación para el ejemplo de asignación del medidor).

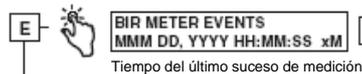


COMPLETO o INCOMPLETO

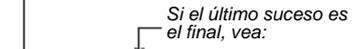
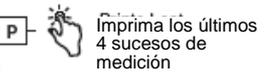


Si no hay datos en la Tabla de los sucesos de medición, vea

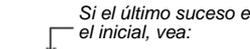
si hay datos en el medidor Tabla de los sucesos, vea:



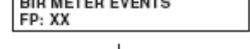
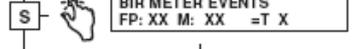
Tiempo del último suceso de medición



Si el último suceso es el final, vea:



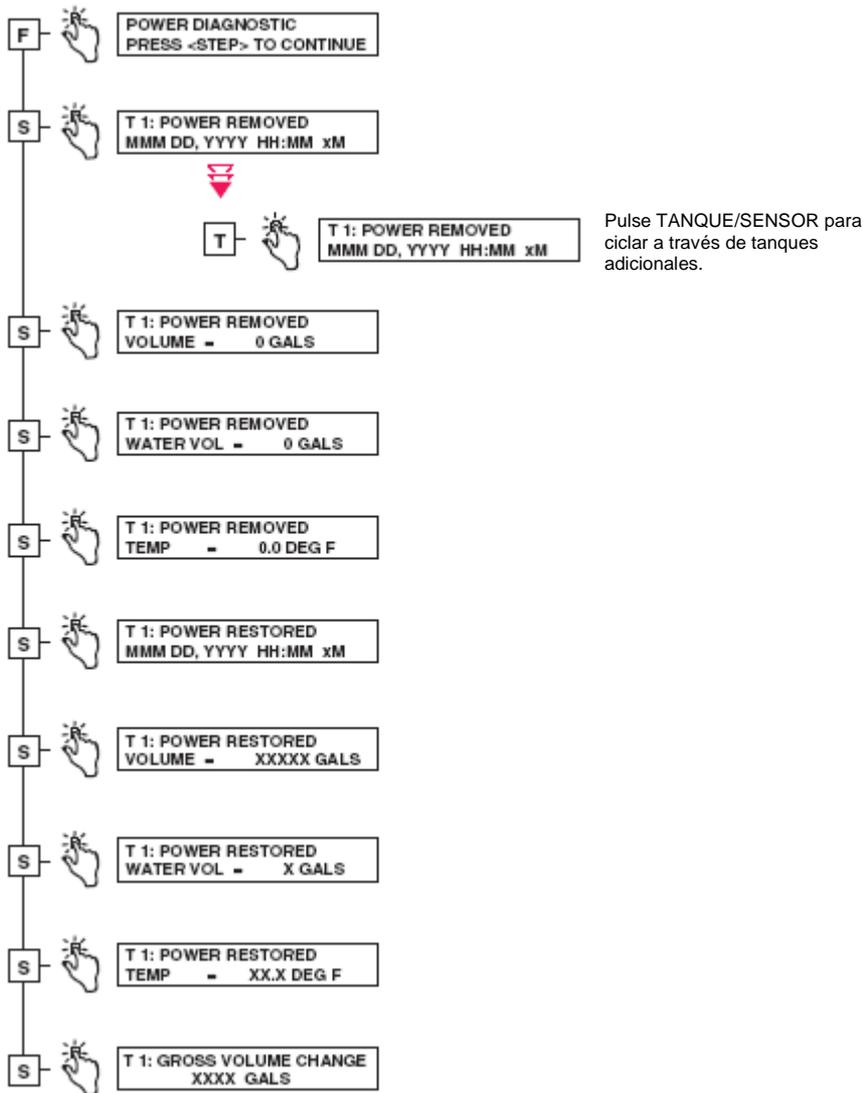
Si el último suceso es el inicial, vea:



consoles\35rd20a.eps

- DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE**
- SYSTEM
 - SERVICE REPORT
 - MAINT HARDWARE KEY BLOCK
 - SERVICE NOTICE SESSION
 - IN-TANK
 - FUEL MANAGEMENT
 - IN-TANK LEAK
 - IN-TANK LEAK RESULT
 - ACCUCHART
 - CSLD
 - PRESSURE LINE LEAK
 - LINE LEAK DIAG DATA
 - WPLD LINE LEAK
 - PUMP SENSOR
 - PUMP RELAY MONITOR
 - LIQUID
 - VAPOR
 - GROUNDWATER
 - 2-WIRE CL
 - 3-WIRE CL
 - GROUNDTEMP
 - ALARM HISTORY REPORT
 - ▶ RECONCILIATION CLEAR MAP
 - BIR
 - POWER
 - COMMUNICATION
 - SMART SENSOR
 - ARCHIVE

Figura 6-25. Diagrama de función de diagnóstico del CIN



DIAG MODE FUNCTION SEQUENCE

- SYSTEM
- SERVICE REPORT
- MAINT HARDWARE KEY BLOCK
- SERVICE NOTICE SESSION
- IN-TANK
- FUEL MANAGEMENT
- IN-TANK LEAK
- IN-TANK LEAK RESULT
- ACCUCART
- CSLD
- PRESSURE LINE LEAK
- LINE LEAK DIAG DATA
- WPLD LINE LEAK
- PUMP SENSOR
- PUMP RELAY MONITOR
- LIQUID
- VAPOR
- GROUNDWATER
- 2-WIRE CL
- 3-WIRE CL
- GROUNDTEMP
- ALARM HISTORY REPORT
- RECONCILIATION CLEAR MAP
- BIR
- ▶ POWER
- COMMUNICATION
- SMART SENSOR
- ARCHIVE

ccn06a7/35 rd21.epc

Figura 6-26. Diagrama de la función de diagnóstico de alimentación

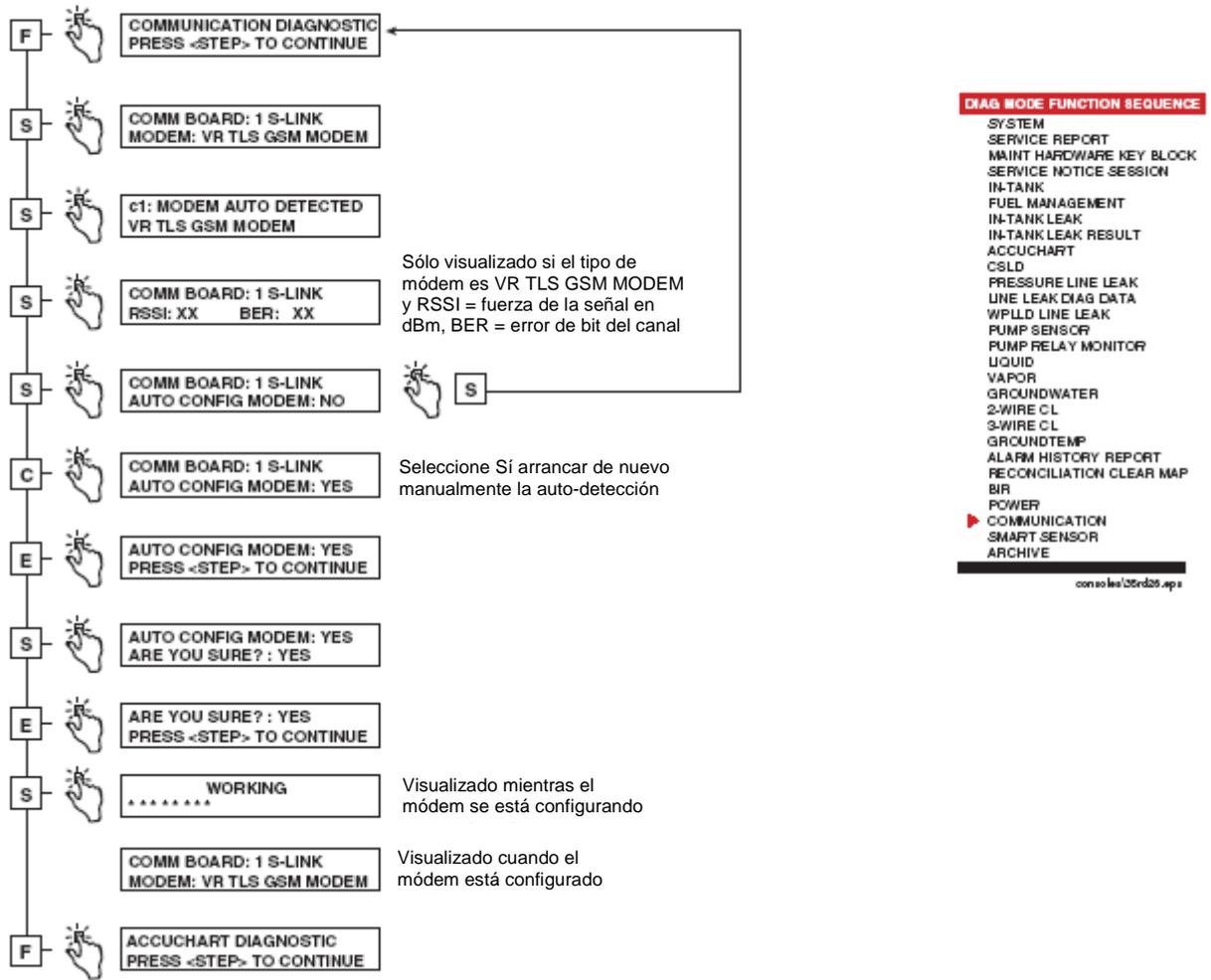


Figura 6-27. Diagrama de función de diagnóstico de comunicación

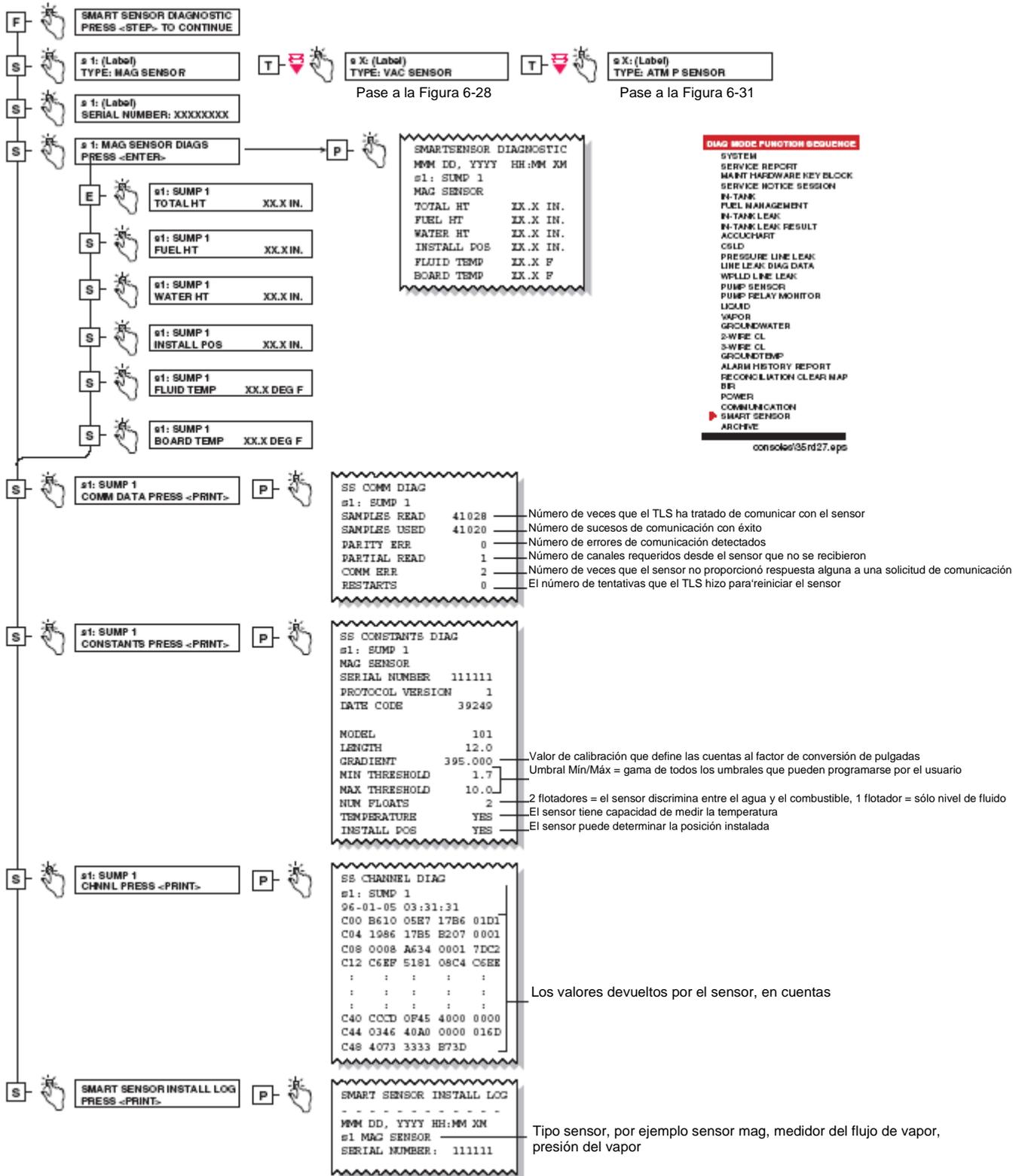


Figura 6-28. Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor Mag

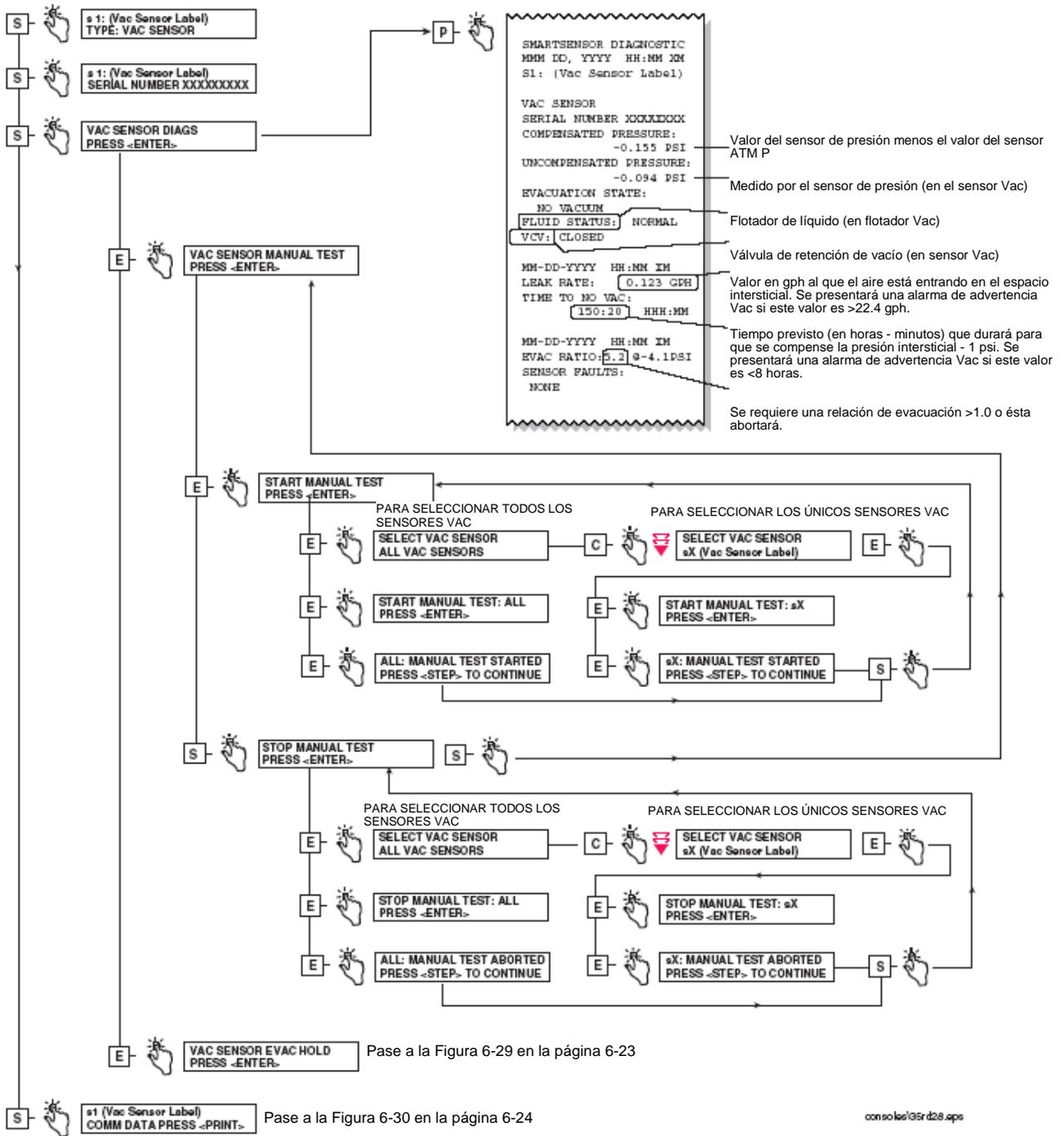


Figura 6-29. Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor de vacío

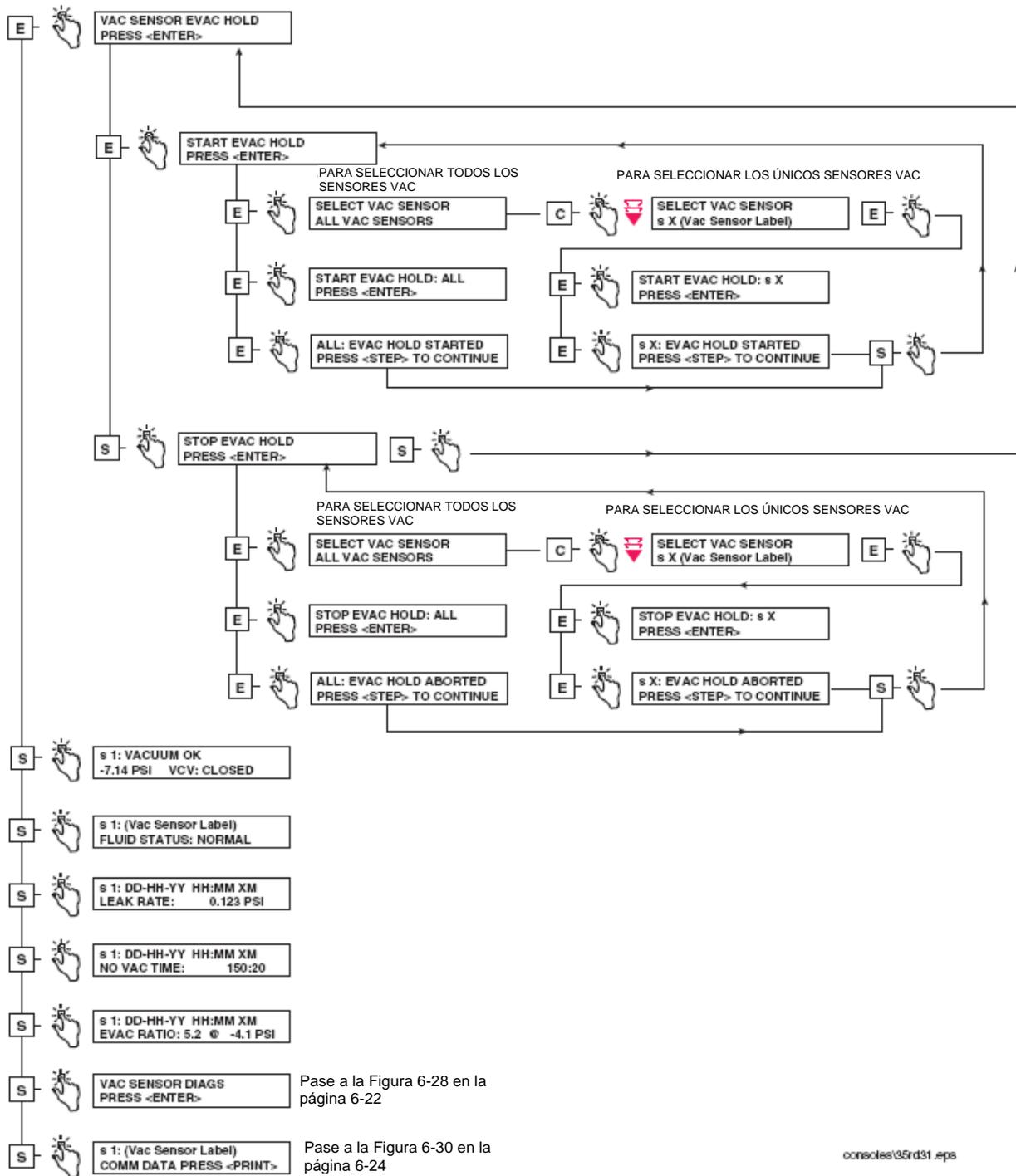


Figura 6-30. Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama (continúa) de función del sensor de vacío

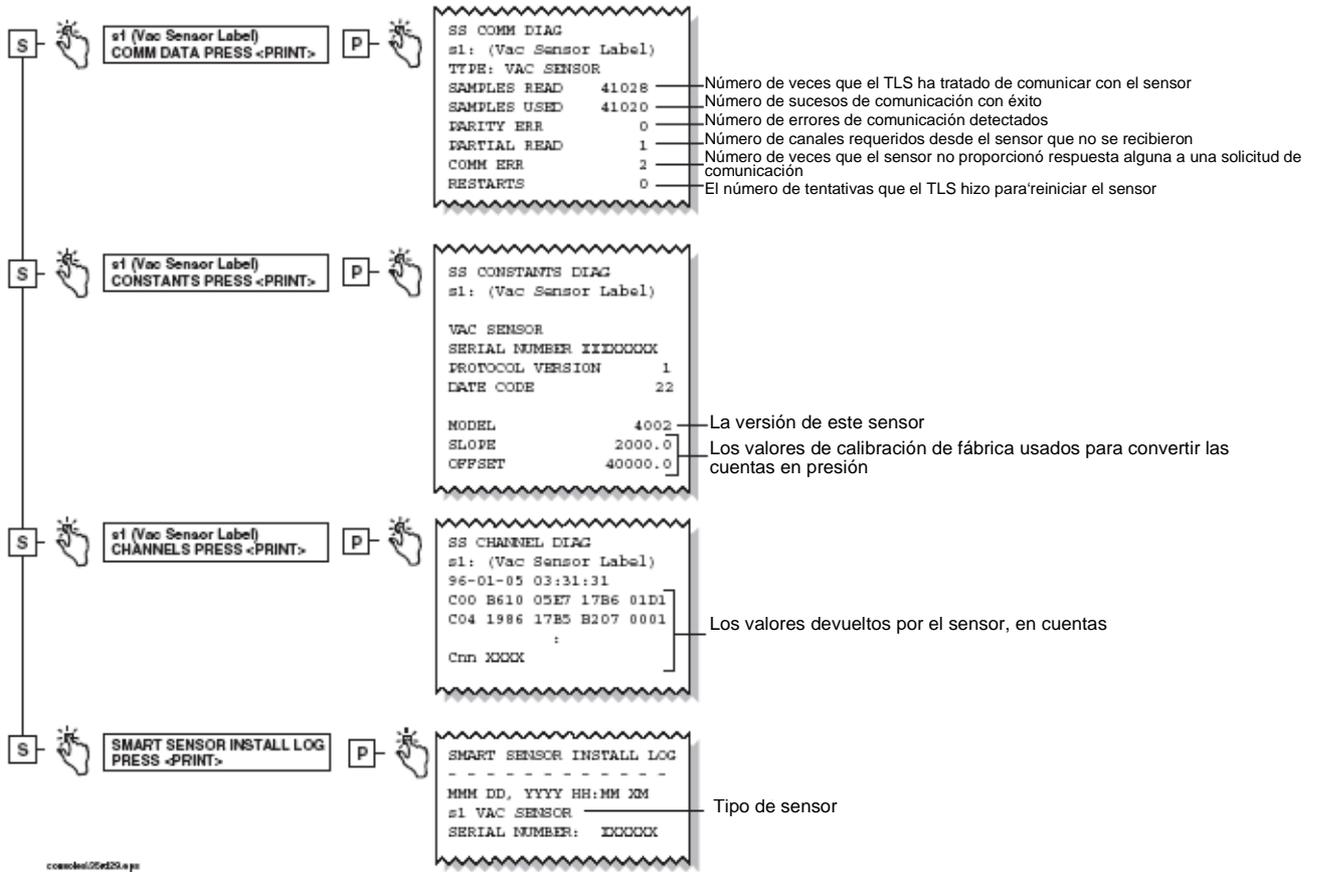


Figura 6-31. Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama (continúa) de función del sensor de vacío

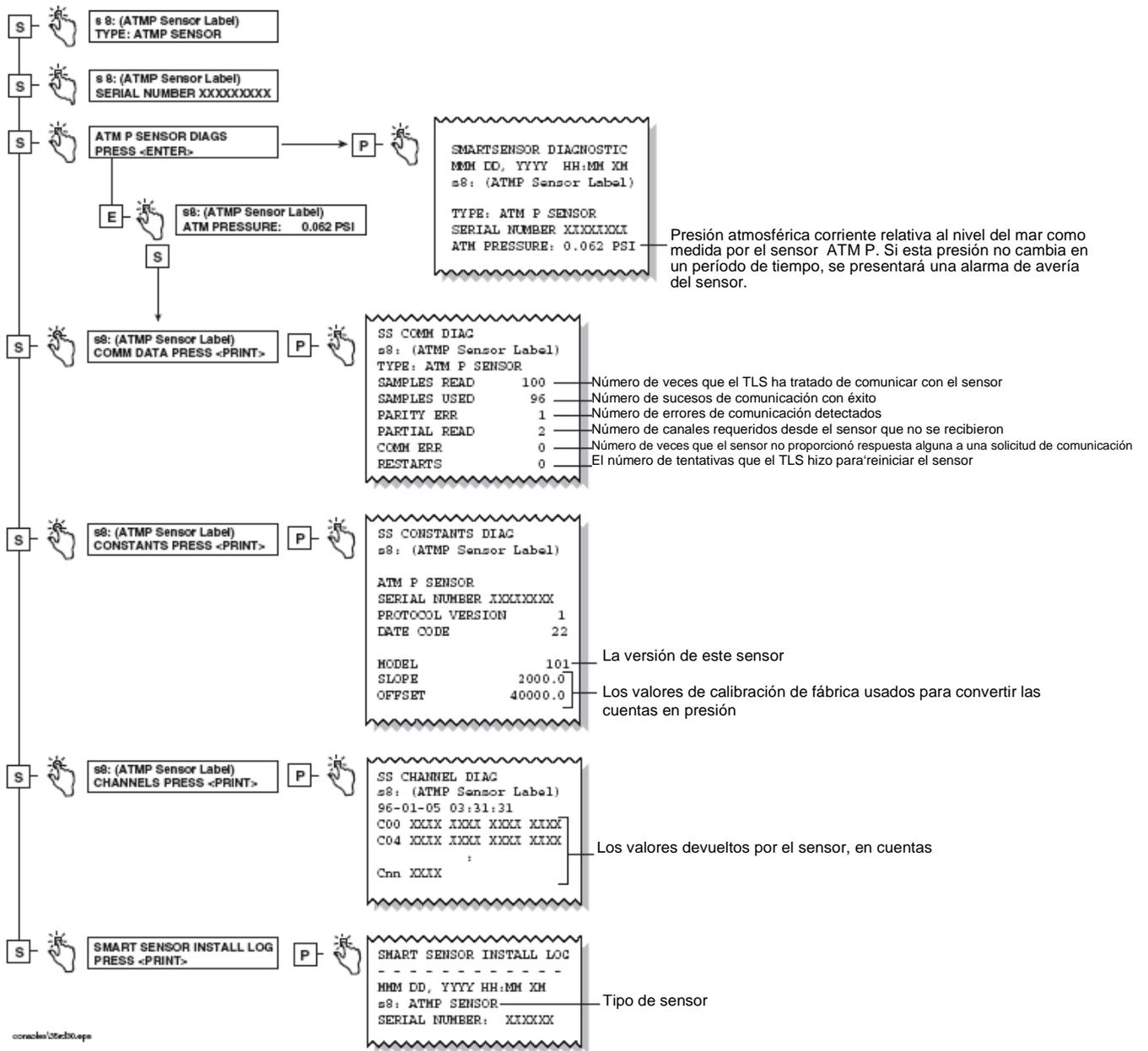


Figura 6-32. Diagnóstico del sensor inteligente - Diagrama de función del sensor ATMP

7 Búsqueda de averías de la consola

Esta sección detalla la ayuda en la búsqueda de averías de la consola (sistema) para el sistema común (Tabla 7 - 1) y los problemas de comunicación de los datos (Tabla 7 - 1). Por lo que respecta a la ubicación de las piezas, vea "Identificación de las piezas del sistema" en la página 2-1.

Tabla 7-1. Búsqueda de averías de la consola

Síntoma	Causa	Procedimiento de corrección
Impresión vacía desde la impresora integral.	Tipo de papel erróneo - sin papel térmico.	Reemplace con rollo de papel térmico (N. pieza Veeder-Root 514100-328).
	Papel de la impresora hacia atrás.	Ponga correctamente el papel.
	Módulo de comunicación de la impresora defectuoso.	Reemplace el módulo de comunicación de la impresora.
	Impresora defectuosa.	Reemplace la impresora.
"Sobrecarga" de caracteres.	Rollo de papel instalado en el carrete extraíble.	Meta el papel en la posición correcta.
	Impresora defectuosa.	Reemplace la impresora.
El reloj es incorrecto	Batería agotada	Reemplace la batería
	Tarjeta CPU/EPCU defectuosa	Reemplace la tarjeta CPU/EPCU
Pantalla ininteligible	RAM corrupta.	Apague la alimentación de CA y el interruptor de la batería y reinicie el sistema.
	EPROMS U2 y U3 en la tarjeta CPU en sockets erróneos (U2 en el socket U3, etc.).	Compruebe la correcta posición.
Caracteres faltando en la impresión	Impresora defectuosa.	Reemplace la impresora.
Sin lectura visualizada	No hay alimentación al monitor.	Verifique si el interruptor del circuito de alimentación está encendido.
	Conmutador #3 (S1 r SW1) en la tarjeta CPU/EPCU en posición cerrada.	Ponga el conmutador #3 (S1 o SW1) en posición abierta – Haga ciclar la alimentación a APAGADO/ENCENDIDO de la consola.
	Fusible de CA quemado.	Compruebe el fusible en el panel frontal del módulo de entrada CA.
	Alimentación defectuosa.	Compruebe los voltajes de la alimentación.
	Tarjeta de la pantalla defectuosa.	Reemplace la tarjeta de la pantalla.
Segmentos parciales de la pantalla.	Alimentación defectuosa.	Compruebe los voltajes de la alimentación.
	Tarjeta de la pantalla defectuosa.	Reemplace la tarjeta de la pantalla.

Tabla 7-1. Búsqueda de averías de la consola

Síntoma	Causa	Procedimiento de corrección
La impresora no imprime o papel de alimentación	Alarma de error de la impresora - Palanca de tracción de la impresora en posición baja.	Levante la palanca de tracción de la impresora a la posición alta
	Impresora sin papel	Cargue con papel térmico (N. pieza Veeder-Root 514100-328).
	Cable de impresora aflojado.	Compruebe las conexiones entre el módulo de comunicación de la impresora y ésta misma.
	Impresora defectuosa.	Reemplace la impresora.
	Módulo de comunicación de la impresora defectuoso.	Reemplace el módulo de comunicación de la impresora.
El sistema pierde memoria.	Interruptor de la batería ajustado en APAGADO.	Desplace el interruptor de la batería a ENCENDIDO.
	Batería no en buen estado.	Mida el voltaje de la batería - Véase la Nota 1.
	Tarjeta CPU/EPCU defectuosa.	Reemplace la tarjeta CPU/EPCU.
Alarma de autoprueba del sistema	Tarjeta NVMEM defectuosa	Reemplace la tarjeta NVMEM
	Tarjeta CPU/EPCU defectuosa.	Reemplace la tarjeta CPU/EPCU.

Tabla 7-2. Cuadro de comunicación de datos

Síntoma	Causa	Procedimiento de corrección
El sistema no comunicará a través del módulo interno SiteFax.	El módulo del módem en la ranura 4 de la jaula de tarjeta de la bahía com.	Desplace el módulo a las ranuras 1, 2 o 3.
	Cable de interconexión incorrecto o defectuoso.	Compruebe el cable entre el TLS y la clavija telefónica.
	Problema con la línea telefónica.	Llame a la sociedad telefónica.
	Ajustes del valor de baudios, paridad, bits de datos o bit de parada incorrectos.	Ajuste todos para conformar con el dispositivo huésped. Véase el <i>Manual de configuración del sistema</i> .
	Código de seguridad activado cuando no necesario.	Desactive el código de seguridad. Véase <i>Manual de configuración del sistema</i> .
	Código de seguridad incorrecto.	Inserte el código de seguridad correcto o desactívelo. Véase el <i>Manual de configuración del sistema</i> .
	Módulo del módem defectuoso.	Reemplace el módem.
	El módulo RS-232 en la ranura 4 de la jaula de tarjeta de la bahía com.	Desplace el módulo a las ranuras jaula com.1, 2 o 3.
	Cable incorrecto.	Utilice un cable nulo cuando conecta a un terminal/ordenador. Utilice un cable de fuerza cuando conecte a un módem externo.
El sistema no comunicará a través del módulo RS-232.	Ajustes del valor de baudios, paridad, bits de datos o bit de parada incorrectos.	Ajuste todos para conformar con el dispositivo huésped. Véase el <i>Manual de configuración del sistema</i> .
	Estado de seguridad incorrecto.	Inserte el código de seguridad o desactívelo. Véase el <i>Manual de configuración del sistema</i> .

8 Búsqueda de avería del sensor

Esta sección contiene las acciones sugeridas de corrección para buscar y solucionar los problemas del sensor

La alarma del sensor no se borrará

Líquido o combustible en área de contención.

Alarmas del sensor desactivado

Siga estos pasos en secuencia para buscar las averías de las alarmas del sensor desactivado..

1. Verify that the distance from the sensor to the TLS is less than 1000 feet.
2. Verifique que el cableado del sensor cumpla con los requisitos detallados en el Manual de instalación y preparación del sitio (P/N 576013-879) y que conecta la consola al sensor.
3. Verifique que lo correcto de la puesta a tierra de la consola. Asegúrese de que haya dos puestas a tierra y que una sea al menos un conductor de 12 AWG (o diámetro más grande). Compruebe que los conductores de la puesta a tierra estén correctamente conectados a una buena fuente de tierra. Mida la resistencia a tierra, la cual debe ser menos de un ohmio.
4. Verify that the console is on a separate circuit breaker with no shared branch circuits.
5. Verifique que el sensor esté conectado a un apropiado módulo de interfaz o a una apropiada posición de conexión (Consolas TLS-300) y que se mantenga la polaridad (necesaria para algunos sensores) desde el sensor a la consola. Si lo necesita, se refiera a la Guía para la aplicación de productos de sensor (P/N 577013-750) para una correcta compatibilidad sensor/consola y las especificaciones del sensor.
6. Introduzca el Modo de diagnóstico (se remite a la Sección 6) y siga los pasos a través del menú del diagnóstico para los problemas del sensor. Estos diagnósticos proporcionan la información que puede ayudarle a localizar la causa raíz del problema del sensor.
7. Tome en consideración el hecho de conectar directamente el sensor a la consola para confirmar un sensor defectuoso.

Advertencia de los datos de configuración.

Esta alarma podría presentarse por uno de los tres errores de configuración:

1. No se introdujo una etiqueta para el sensor durante la configuración (Consolas TLS-300/TLS-350).
2. Se eligió el tipo de sensor erróneo durante la configuración (sólo TLS-300).
3. El sensor no se configuró durante la configuración, pero la consola mide un valor resistivo y determina que está conectado un dispositivo (Consolas TLS-300/TLS-350).

Lecturas inestables del sensor

Las lecturas inestables del sensor pueden ser la consecuencia de señales intermitentes o una interferencia electromagnética (EMI). A continuación se van a tratar algunas causas de lecturas inestables del sensor.

1. No se utilizaron cables apantallados entre el sensor y la consola, o si así fue, no se pusieron a tierra correctamente. Véase el Manual de instalación y preparación del sitio (P/N 576013-879) por lo que respecta a los requisitos de instalación.
2. Extra wires (not connected to the console) in the sensor conduit. They should be removed.
3. Aislamiento del cableado dañado que está exponiendo conductores desnudos a la humedad en el conducto. Esta condición puede también aparecer como lecturas que se muestran más bajas que lo normal independientemente del estado del sensor.
4. La humedad hace que el cableado del sensor se cortocircuite con el conducto. Eso puede resultar evidente tras un tiempo lluvioso o inundación. El hecho de medir la resistencia con un voltiohmímetro estándar podría no localizar un cortocircuito debido a la humedad.
5. Conecte directamente el sensor a la consola para determinar si la lectura queda todavía inestable. Si se estabiliza, el problema se encuentra entre la consola y el sensor. Si la fluctuación continúa con el sensor conectado directamente a la consola, cambie el sensor.

Limpieza de los sensores discriminantes contaminados con combustible

SENSORES DISCRIMINANTES 794380-320, -322, -350, -352, -360, -361, & -362

Los sensores expuestos a la gasolina tienen que ser quitados de la solera o cárter, secados, y recuperados dejándolos en un área bien ventilada durante hasta 7 días. Nota: el tiempo de recuperación variará según sea la temperatura ambiente y el cuánto el sensor estuvo expuesto al combustible. Los sensores expuestos al combustible diesel tienen que ser bañados en combustible Coleman® durante 30 minutos y dejados en un área bien ventilada durante hasta 7 días para la recuperación.

SENSOR DISCRIMINANTE DEL ESTADO SÓLIDO - ÓPTICO (P/N 794380-343, -344)

Para limpiar los sensores ópticos contaminados, meta el sensor en una pequeña cubeta de alcohol y girándolo brevemente para enjuagarlo.

Búsqueda de avería del sensor inteligente

ALARMAS COM - TODO TIPO DE SENSOR INTELIGENTE

1. La consola no puede fiablemente comunicar con el sensor. Eso puede ser causado por una insuficiente conexión del cableado, un sensor defectuoso, un módulo del sensor defectuoso o bien una línea con ruido eléctrico.
2. Conecte el sensor directamente a la consola para buscar la avería del cableado de campo, las emisiones del ruido de la línea. Si la unidad marcha bien, compruebe las conexiones del cableado, la conductividad del alambre, etc., para localizar el problema.

SENSOR MAG

1. Verifique si son correctos los parámetros de umbral introducidos durante la configuración para este sensor.
2. Siguiendo el período de retraso en la actualización de la alarma, si activada, cualquier advertencia designada para el combustible, agua, líquido alto, líquido bajo 'pasará a alarma' - aunque el líquido en el área de contención sólo está a un nivel de advertencia.
3. Para una alarma de fallo del sensor, la consola lee el sensor Mag, pero las lecturas son inestables. El problema podría ser el mismo sensor (flotador faltando, sonda no en buen estado, etc.) o bien un ruido eléctrico en la línea (algo parecido a los efectos de las sondas mag).
4. Se presenta una alarma de instalación si el sensor Mag Sensor no queda en el fondo de la solera/cárter monitorizados. Compruebe que el sensor esté instalado correctamente.

SENSOR VAC

1. Verifique si son correctos los parámetros del volumen y la válvula de seguridad (si montada) introducidos durante la configuración para este sensor.
2. La Figura 8-1 muestra un diagrama de instalación típica el sensor Vac. La bomba sumergida es una fuente de vacío para el sistema del sensor Vac. Nota: en este diagrama de ejemplo, sólo se muestra un sensor Vac, sin embargo a una bomba pueden conectarse sensores Vac múltiples. Cuando a una bomba están conectados sensores Vac múltiples, lleve a cabo la prueba manual en un solo sensor Vac a la vez.

La consola TLS enciende la bomba, abre la válvula de retención de vacío (en sensor Vac) y luego monitoriza el sensor de presión (en sensor Vac). Cuando el vacío llegue a 1 psi por encima de la presión introducida de la válvula de seguridad (con válvula de seguridad instalada) o -8 psi (con válvula de seguridad instalada), la consola cierra la válvula de retención de vacío y apaga la bomba. Por lo tanto, la consola sigue monitorizando el sensor de presión por si hay indicios de educación en el vacío (fuga) y el flotador de líquido por la presencia de un líquido en la línea de vacío. En caso de reducción del vacío, la consola enciende la bomba para una tentativa de restablecerlo. Las fugas pequeñas se mantienen por estas evacuaciones periódicas. Si el sistema calcula que la cantidad de fuga sobrepasa más o menos los 25 gph o bien si el valor de disminución indica que la presión subirá a -1 psi en menos de 8 horas, o bien si la presión no cae lo rápido bastante y la misma está por encima de -4 psi, se emite una advertencia Vac. La consola monitoriza también el flotador de líquido en el módulo del flotador Vac o en el intersticio del tanque y emitirá una alarma de líquido alto si se acumula bastante líquido en el depósito de líquido de la línea para levantar el flotador.

ALARMA NO VACÍO

Si la presión sube por encima de -1 psi, se presenta una alarma de No vacío y el sistema no tratará de evacuar el espacio intersticial. Para buscar la avería de esta alarma, por primero asegúrese de que no esté activada ninguna alarma asignada para desactivar la bomba y que la bomba sea operativa. Segundo, inspeccione visualmente todas las conexiones de tubo y unión y repare/reemplace como lo necesite. Tercero, lleve a cabo una prueba manual para restablecer el vacío (refiérase a la Figura 6-29, página 6-23 para los pasos de menú). En la pantalla del panel, observe la presión disminuyendo (llegando a ser más negativa) mientras está en curso la prueba. Cuando la presión esté por debajo de -3 psi, inicie la verificación de la evacuación (refiérase a la Figura 6-30, página 6-24). Observe la presión intersticial. Si la presión parece mantenerse, reinicie la prueba manual. Si la presión no queda firme durante la verificación, termine la prueba y repare la fuga.

ADVERTENCIA VACÍO

Para una advertencia Vac puede haber una fuga más grande que la capacidad de la fuente vac o bien la fuente vac podría funcionar incorrectamente. Utilice una práctica estándar para verificar el funcionamiento de la fuente vac.

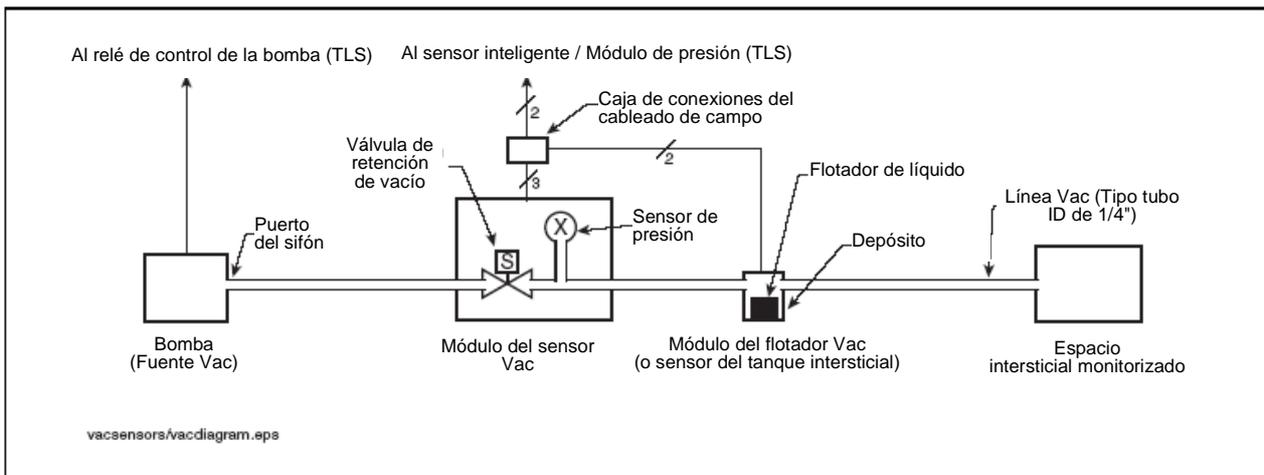


Figura 8-1. Componentes del sistema del sensor de vacío

9 Búsqueda de averías de la sonda

Esta sección contiene el diagnóstico básico de problemas de la sonda y las acciones sugeridas para buscar las averías de la sonda magnetoestrictiva (Tabla 9-1). Refiérase al *Manual de instalación y preparación del sitio TLS-3XX* (Veeder-Root N.. 576013-879) y al manual apropiado de instalación de la sonda para más información sobre la instalación de la sonda, conducto y cableado.

Nota: el hecho de quitar la sonda del tanque mientras está conectada a la consola causará una "Alarma de pérdida repentina", la cual debe ser borrada luego de reinstalar la sonda.

Tabla 9-1. Búsqueda de averías de la sonda Mag

Alarma	Problema	Causa posible	Procedimiento de corrección
N/A	Lectura incorrecta de la altura/volumen	Tamaño del flotador programado incorrecto	Vuelva a programar el tamaño real del flotador instalado
		Datos de configuración incorrectos o faltando	Imprima los datos de configuración y busque los errores.
		Valor de inclinación del tanque incorrecto	Compruebe la inclinación del tanque y corrija si lo necesita.
		Sonda alambrada al canal de la sonda erróneo en el respectivo módulo	Verifique si la sonda está cableada al canal correcto.
		Sonda no apoyada en el fondo del tanque	Compruebe y corrija la posición de la sonda si lo necesita.
		Flotador del combustible pegado en la tubería de subida.	Quite el flotador del tubo de subida y monte un collar partido (P/N 576008-617) en el eje de la sonda por debajo de dicho tubo para evitar que se repita el problema.
		Conjunto del flotador de agua o combustible faltando o el magneto de anillo defectuoso.	Reemplace el conjunto del flotador.
		Conjunto del flotador de combustible montado al revés	Corrija la instalación del conjunto del flotador.
		Flotadores de 2 pulgadas con consolas que tienen software de la versión 1 y 2.	Véase la Nota 1.
		Eje de la sonda sucio.	Limpie el eje de la sonda de manera que el flotador se mueva suelto arriba y abajo.
Sonda defectuosa.	Cambie con sonda de otro tanque. Si el problema continúa, reemplace la sonda.		
Aviso de agua/alarma de agua alta	Lectura de la altura del agua incorrecta	Lastre erróneo o faltando	Instale un conjunto del flotador de agua correcto.
		El flotador apoya en los residuos en el fondo del tanque.	Verifique los residuos en el fondo del tanque y limpie si fuese necesario.
Nivel de combustible no válido	Altura de combustible no válida en la pantalla de advertencia.	Nivel de combustible demasiado bajo y su flotador está apoyado en el de agua.	Solicite una nueva carga.

Tabla 9-1. Búsqueda de averías de la sonda Mag

Alarma	Problema	Causa posible	Procedimiento de corrección	
Alarma de producto bajo.	Producto bajo o no válido.	El combustible es demasiado bajo.	Solicite una nueva carga.	
N/A	La lectura del nivel de combustible es igual al volumen del tanque lleno aunque dicho nivel está debajo del volumen pleno.	Flotador del combustible pegado en la tubería de subida.	Quite el flotador del tubo de subida y monte un collar partido (P/N 576008-617) en el eje de la sonda por debajo de dicho tubo para evitar que se repita el problema.	
	La lectura de la sonda en la pantalla de la consola desaparece y aparece de manera intermitente.	Cable de la sonda defectuoso	Reemplace el cable.	
	Entrega fantasma.		Empalmes en el cableado	Véase la Nota 2.
			Cableado de campo defectuoso	Compruebe para ver si hay alambres abierto o cortocircuitados o si falta la masilla impermeable epoxídica alrededor de las conexiones de campo. Se refiera al procedimiento "Alarmas de sonda desconectada en la búsqueda de avería de campo" a continuación para más detalles.
			Otros alambres de control en el conducto de la sonda.	Véase la Nota 2.
			Conducto no puesto a tierra correctamente.	Véase la Nota 2.
			Conducto no metálico presente	Véase la Nota 2.
			Bomba sumergida de velocidad variable en uso	Véase la Nota 2.
			Tarjeta de protección defectuosa	Reemplace la tarjeta de protección.
			Sonda defectuosa.	Reemplace la sonda
	Lectura del tanque fantasma	Tarjeta de protección defectuosa	Reemplace la tarjeta de protección.	
	La lectura de la temperatura de combustible es incorrecta.	Sensor térmico defectuoso en sonda.	Reemplace la sonda	
	La sonda no lee y no hay alarma de la sonda		Canal de la sonda sin configurar en la configuración del tanque.	Véase el manual de configuración del sistema.
			Software incorrecto para el módulo sonda/termistor	Véase la Nota 3.
	Prueba de fuga no válida - Entrega reciente	Ha ocurrido una entrega durante la prueba de detección de fugas o bien dentro de 8 horas antes del entrar la consola en el modo de detección de fugas.	Repita la prueba esperando más de 8 horas tras la última entrega.	
Prueba de fugas no válida - Nivel bajo del tanque	El nivel de fluido es demasiado bajo. Producto insuficiente en el tanque para una compensación térmica satisfactoria.	Rellene el tanque hasta la mitad o más.		
Prueba de fugas no válida - Error de la primera hora	Consulte a la fábrica	Consulte a la fábrica		
Prueba de fugas no válida - Error de la última hora	Consulte a la fábrica	Consulte a la fábrica		

Tabla 9-1. Búsqueda de averías de la sonda Mag

Alarma	Problema	Causa posible	Procedimiento de corrección
N/A	Prueba de fugas no válida - Temperatura fuera de la gama.	La temperatura del combustible está por debajo de 0°F o por encima de 100 °F.	Vuelva a probar cuando la temperatura del producto se halle entre 0 - 100 °F.
		Sonda defectuosa.	Reemplace la sonda
	Error de cambio temperatura - Prueba a w/0.1 gph	La temperatura del combustible cambió por más de 1/10 de grado por hora durante la prueba de fuga.	Repita la prueba.
	Error de cambio temperatura - Prueba a w/0.2 gph (sólo sonda Mag 2).	La temperatura del combustible cambió por más de 2/10 de grado por hora durante la prueba de fuga.	Repita la prueba.
	Error de cambio temperatura - Error de cambio zona	La temperatura del termistor cubierto cambió más de 3/10 de grado por hora durante la prueba de fuga.	Repita la prueba.
Error de cambio temperatura - Error de cambio cabeza	La temperatura en la cabeza de la sonda cambió más de 1/10 de grado por hora durante la prueba de fuga.	Repita la prueba.	

NOTA 1. Cuando están instalados juegos de flotador de 2 pulgadas en sondas mag, la lectura de la altura de combustible no será correcta con los más viejos sistemas que utilizan todavía la versión 1 del software de la consola y dos EEPROMS. Estas versiones requieren un dispositivo adicional de inclinación del tanque de +2.25 cuando usadas con las sondas Mag con flotadores de 2 pulgadas. Los sistemas que tienen software de versión 3 o superior no necesitan de este dispositivo adicional.

NOTA 2. Refiérase al *Manual de instalación y preparación del sitio* (Veeder-Root No. 576013-879).

NOTA 3. El módulo de la sonda/termistor de cuatro entradas sólo puede ser usado en sistemas con software de versión 1, Rev. F o superior. En software de versión 2 o superior, todos los niveles de revisión son compatibles.

Alarmas de sonda desconectada en la búsqueda de avería de campo

Tiene usted que verificar si todas las ubicaciones que utilizan cables apantallados están cableados correctamente. Verifique que el hilo de drenaje del cable apantallado sólo esté conectado a la consola. Si el hilo de drenaje está conectado en ambos cabos, eso va a crear un bucle de tierra que puede producir alarmas de sonda desconectada. Corte la alimentación de la consola antes de desconectar el cable de la sonda de ésta misma.

Siga estos pasos en secuencia para buscar las averías de las alarmas de sonda desactivada..

Todas las sondas devueltas por una reclamación de garantía deben ser acompañadas por la documentación producida durante los procedimientos de búsqueda de averías a continuación a fin de documentar el fallo.

Para cualquier de los pasos a continuación se produce una impresión desde la consola, estas impresiones tienen que ser entregadas con cualquier sonda devuelta.

Si no está disponible ninguna impresora, entonces tiene usted que grabar la información citada a continuación.

1. Pulse el botón de prueba de alarma - (Verifique las alarmas del sistema) - Imprime /Grabe las alarmas activas.
2. Pulse el botón Mode para visualizar el Modo de diagnóstico.
3. Pulse Function hasta que aparezca el diagnóstico dentro del tanque.
4. Pulse Print (Si la consola no tiene una impresora, grabe manualmente los datos del diagnóstico desde cada pantalla de diagnóstico) - Imprima / Grabe el diagnóstico dentro del tanque.
5. La distancia de la sonda desde la consola tiene que ser menos de 1000 pies. Si la distancia es más grande, el funcionamiento de la sonda no queda garantizado.
6. Asegúrese de que el cableado de la sonda cumpla con los requisitos detallados en el Manual de instalación y preparación del sitio TLS-3XX (Veeder-Root No.576013-879).
7. Verifique que la consola esté puesta a tierra correctamente.
 - ¿Es el alambre de tierra un conductor de al menos 12AWG? Quite el cable de tierra del terminal de masa dentro de la consola, utilice un ohmímetro para medir la resistencia desde el cable de tierra a una tierra que se conoce como buena. La lectura de la resistencia tiene que ser inferior a 1 ohmio.

- Si la resistencia es más grande de 1 ohmio, la consola no está correctamente puesta a tierra. Repare la conexión de tierra o llame a la sociedad de la instalación para asegurar una adecuada puesta a tierra.
8. Verifique que la consola tenga un interruptor de circuito separado sin compartir circuito derivado alguno.
 9. Verifique que la polaridad del cableado de la sonda sea la correcta desde la sonda hasta la consola. El conductor negro del cable de la sonda tiene que conectarse al Negativo (-) del módulo de la sonda. El conductor blanco del cable de la sonda tiene que conectarse al positivo (+) del módulo de la sonda.
 10. Desconecte el conector del cable de la sonda de ésta misma e inspeccione ambos pines hembra y macho del cable de la sonda para ver si hay corrosión. Si tiene la sospecha de que hay corrosión o contaminación, limpie con una solución para la limpieza eléctrica y vuelva a conectar el cable de la sonda. Verifique que se hayan borrado las condiciones de alarma.
 11. Abra la caja de conexiones de la sonda e inspecciónelas para controlar los alambres de la sonda y el alambrado de campo de conexión. Estas conexiones deben tener en los empalmes empaquetaduras epoxídicas suministradas de Veeder-Root. Los empalmes corroídos crearán alarmas de sonda desconectada. Si se encuentran empaquetaduras epoxídicas suministradas de Veeder-Root, inspecciónelas para asegurarse de que no haya agua en el interior de dichas empaquetaduras donde se hacen las conexiones. Verifique que las tuercas de alambres y las vainas de cables estén sumergidas en la epoxia. La epoxia tiene que tener la "dureza de rocas". Si no se utilizan empaquetaduras epoxídicas, quiere decir que no se siguieron los procedimientos de instalación de Veeder-Root. Se refiera al manual de instalación apropiado para los procedimientos correctos de instalación.
 12. Antes de proceder, asegúrese de que esté apagada la alimentación de la consola (Si existe un solo tanque o hay la presunta sonda no puede ser instalada en otro tanque en el sitio, pase al paso 13). Cambie la sonda inactiva con una que funcione de otro tanque para determinar si el problema se debe a la sonda o al tanque. Al cambiar la sonda, desconecte el respectivo conector de cable en la parte superior de la sonda y cámbiela entre los tanques. No cambie las sondas y los cables al mismo tiempo. Si el problema pasa al otro tanque, reemplace la sonda. Si el problema se queda con el tanque original tras cambiar las sondas, vaya al paso 13. Si se borra la alarma de Sonda desconectada y no vuelve en otro tanque espere 30 minutos para ver si la alarma vuelve. Si no lo hace, deje la sonda en su colocación y espere que el cliente le contacte por si tiene lugar de nuevo el problema. Si el problema tiene lugar de nuevo dentro de un razonable período de tiempo en el tanque en que la presunta sonda se halla, entonces reemplace la sonda. Si el problema vuelve en el tanque original entonces siga los pasos de la búsqueda de averías del cableado y los conectores.
 13. Reemplace el cable de la sonda. Si el problema persiste, desplace los alambres en el módulo de la sonda de un canal inactivo a un canal que se sabe que funciona (por lo que sea posible). Si la sonda funciona en el canal que se sabe que funciona, reemplace el módulo de la sonda. Si el problema sigue todavía en el canal que se sabe que funciona, quite la sonda del tanque y la lleve a la consola. Conéctela directamente a ésta (necesitará un cable de la sonda de repuesto). Si se borra la alarma de la sonda desconectada con los cables directamente conectados a la consola, entonces hay un problema con el cableado de campo.
 14. Mida la resistencia del cableado de la sonda desde el extremo de la sonda del cable a sus conexiones en la consola. Antes desconecte el cable de la consola y tuerce los dos extremos conjuntamente. Luego quite el conector del del receptáculo de la sonda. Mida la resistencia a través de los dos pines del conector. La resistencia ha de ser baja. Ella debe ser igual (aproximadamente) a la resistencia del único conductor del cable por pies veces la longitud del cable de dos veces su recorrido:
 - 14 AWG tiene que medir 2,52 ohmios/1000 pies
 - 16 AWG tiene que medir 4,02 ohmios/1000 pies
 - 18 AWG tiene que medir 6,39 ohmios/1000 piesSi la resistencia es más alta que lo especificado por el fabricante, el cable es defectuoso o hay conexiones pobres entre la consola y la sonda. Si la resistencia está dentro de lo especificado por el fabricante, mida la resistencia entre uno de los pines de conector y el conducto del cableado de campo para verificar que no esté en cortocircuito (esta resistencia tiene que ser muy alta (megaohmios al infinito). Si el cable es bueno, vuelva a conectar el cable a la sonda y a la consola.
 15. Verifique que la sonda del tubo de subida no esté magnetizado. Esto puede realizarse usando un clipe de metal en un cordel. Cuelgue el clipe del papel suspenso por un cordel dentro del tubo de subida de la sonda para determinar si dicho tubo está magnetizado. Si el clipe del papel se atrae por un lado del tubo de subida, reemplace dicho tubo (eso es raro, pero ya ha ocurrido).

Niveles de fluido mínimos detectados

Tabla 9-2. Niveles de fluido mínimos detectados de la sonda Mag

Código del circuito	Tipo de sonda Mag	Detección de fugas	Color de la placa del nombre	Detección del agua	Flotadores de 4" pulgadas		Flotadores de 3" pulgadas		Flotadores de 2" pulgadas	
					Nivel mínimo de fluido	Nivel mínimo de agua	Nivel mínimo de fluido	Nivel mínimo de agua	Nivel mínimo de fluido	Nivel mínimo de agua
Sondas Mag - Número formulario 8473										
C000	Estándar, flotador 2	0,10 gph (0,38 lph)	Negro	Sí	8"	0.75"	—	—	9.5"	0.75"
C001	Estándar, flotador 2	0,20 gph (0,38 lph)	Rojo	Sí	8"	0.75"	—	—	9.5"	0.75"
D000	Est., Inv sólo flot. 2	Ninguno	Verde	Sí	8"	0.75"	—	—	9.5"	0.75"
D001	Estándar, flotador 1	0,10 gph (0,38 lph)	Negro	No	5"	—	—	—	7"	—
D002	Estándar, flotador 1	0,20 gph (0,38 lph)	Rojo	No	5"	—	—	—	7"	—
D003	Alt., Inv. sólo	Ninguno	Verde	No	5"	—	—	—	7"	—
Sondas Mag - Números formulario 8463 y 8493										
D004	flotador 2	0,10 gph (0,38 lph)	Negro	Sí	3.04"	0.63"	3.04"	0.63"	3.23"	.867"
D005	flotador 2	0,20 gph (0,38 lph)	Rojo	Sí	3.04"	0.63"	3.04"	0.63"	3.23"	.867"
D006	Inv. flot 2 sólo	Ninguno	Verde	Sí	3.04"	0.63"	3.04"	0.63"	3.23"	.867"
D007	flotador 1	0,10 gph (0,38 lph)	Negro	No	0.985"	—	0.985"	—	3"	—
D008	flotador 1	0,20 gph (0,38 lph)	Rojo	No	0.985"	—	0.985"	—	3"	—
D009	Inv. flot 1 sólo	Ninguno	Verde	No	0.985"	—	0.985"	—	3"	—
Sondas Mag - Número formulario 8468										
D021	Inv. flot 2 sólo	Ninguno	Azul	Sí	3.04"	0.63"	3.04"	0.63"	3.23"	0.867"
D022	Inv. flot 2 sólo	Ninguno	Azul	Sí	3.04"	0.63"	3.04"	0.63"	3.23"	0.867"
D023	Inv. flot 1 sólo	Ninguno	Azul	No	0.985"	—	0.985"	—	3"	—
D024	Inv. flot 1 sólo	Ninguno	Azul	No	0.985"	—	0.985"	—	3"	—

Cuentas de canal de la sonda Mag en líquidos comunes

La Tabla 9-3 a continuación muestra la gama de funcionamiento normal de la cuentas de canales para las sondas magnetoestrictivas en líquidos comunes (combustibles).

Tabla 9-3. Cuentas de canal de la sonda Mag en líquidos comunes

Largo de la sonda	Canal	Gama de cuenta normal*
Todas las cuentas	C00 (Sin agua)	0 - 1500
Sonda de 4 pies	C01-C10	700 - 17040
Sonda de 5 pies	C01-C10	700 - 21300
Sonda de 6 pies	C01-C10	700 - 25560
Sonda de 7 pies	C01-C10	700 - 29820
Sonda de 7 pies, 6 pulgadas	C01-C10	700 - 31950
Sonda de 8 pies	C01-C10	700 - 34080
Sonda de 9 pies	C01-C10	700 - 38340
Sonda de 10 pies	C01-C10	700 - 42600

*Los canales C06 - C10 sólo se actualizan cuando fuese necesario. Por lo tanto las cuentas para C01 - C05 diferirán normalmente de las cuentas para C06 - C10. Las cuentas de canal fuera de esta gama señalan una sonda defectuosa – reemplace la sonda.

Informes impresos del estado de la sonda de ejemplo

SONDA MAGNETOESTRICTIVA – NORMAL

PROBE DIAGNOSTICS

T1: PROBE TYPE MAG7

SERIAL NUMBER 212617

ID CHAN = 0xD004

GRADIENT = 351.69*

NUM SAMPLES = 20

C40	760.0	C41	28090.8
C42	28090.8	C43	28090.8
C44	28090.9	C45	28091.0
C46	28090.9	C47	28090.9
C48	28090.6	C49	28090.9
C10	28090.6	C11	43915.1

C12	34038.4	C13	34247.9
C14	34274.7	C15	34379.1
C16	34715.3	C17	34929.8
C18	43915.9		

SAMPLES READ = 450255

SAMPLES USED = 449269

SONDA MAGNETOESTRICTIVA - FLOTADOR DE AGUA FALTANDO

PROBE DIAGNOSTICS

T1: PROBE TYPE MAG7

SERIAL NUMBER 212617

ID CHAN = 0xD004

GRADIENT = 351.6900*

NUM SAMPLES = 20

C40	27057.2	C41	55118.2
C42	55117.9	C43	55117.9
C44	55118.4	C45	55117.6
C46	29493.6	C47	29493.3
C48	29493.4	C49	29493.7
C10	29493.4	C11	43914.8
C12	34048.5	C13	34239.1
C14	34270.4	C15	34378.2
C16	34718.6	C17	34934.3
C18	43915.6		

SAMPLES READ = 249626

SAMPLES USED = 249561

*Gradient may be 175 - 185, or 348 - 358.

10 Módulos de interfaz del distribuidor (MIDs)

Tabla 10-1. Cuadro de referencia rápida MID

Número de pieza MID	Revisión del software	Descripción	Tipo de hardware	Ajustes predeterminados				Notas
				Baudios	Paridad	Longitud	Parada	
330280-401	349643	GSite Gilbarco	EDIM	1200	Par	7	1	
330404-020	349634	Gilbarco GL	CDIM	Propietario				1
331354-001	331353	Tokheim 67A&B	CDIMII ⁴	9600	Ninguno	8	1	1, 6
330280-201	330384	Tokheim DHC	EDIM	1200	Par	7	1	5
330404-010	349633	Wayne CL	CDIM	Propietario				1
330404-001	330435	Schlumberger	CDIM	1200	Par	7	2	2, 5
331001-002	349753	Gasboy RS422	LDIM	9600	Ninguno	8	1	
331001-003	349753	Gasboy CFN	LDIM	9600	Ninguno	8	1	5
330280-001	330273	CIN	EDIM	9600	Impar	7	1	MÉTRICO, 3
331001-003	330270	Mecánico	MDIM	N/A				2
331313-001	330270	Mecán. de voltaje bajo	LVDIM	N/A				2
332328-002	349806	Wayne IDPOS	TDIM	N/A				1
332328-003	349806	Smart Crind	TDIM	N/A				1
331001-001	349646	Tominaga	LDIM	19,200	Par	8	1	1, 3, 5
330404-040	349633	Bennett	CDIM	4800	Par	8	1	1
330280-511	349631	UK Block	EDIM	2400	Par	7	1	2
330280-601	349641	Scheidt & Bach	EDIM	1200	Ninguno	8	1	2

1. Cadena del parámetro que nunca se requiere.

2. Alarma de comunicación que **no se generará**.

3. **Métrico** es el ajuste predeterminado para la conversión de unidad. Requiere 'G' en la cadena del parámetro para las unidades **en galones**.

4. Un CDIM de 2 puertos. Los CDIMs normales tienen 3 puertos, el CDIMII tiene 2 puertos, cada uno monitoriza dos canales de comunicación.

5. Sin mezcla.

6. Utiliza 'P' en la cadena del parámetro para distribuidores Tokheim 2+1, 3+1, y 4+1 sin mezcla.

Tabla 10-2. Definiciones de parámetros MID

Baudios		Paridad		Bits de parada		Bits de datos		Conversión	
Cadena	Valor	Cadena	Tipo	Cadena	Bits	Cadena	Bits	Cadena	Unidad
B9	9600	N	Ninguno	H	1	V	7	G	Galones
B4	4800	E	Par	S	2	D	8	M	Métrico
B2	2400	O	Impar					I	Imperial
B1	1200								
B6	600								
B3	300								
BG	***								

Tabla 10-3. Específicos parámetros MID

Cadena	Descripción
GSite Gilbarco	
	Ninguno
Gilbarco CL	
T	No recoge totales cumulativos
R	Envía mensaje captado al TLS (sólo utiliza Engr.)
W	La precisión del campo de transacción es por centésimos (predeterminado en milésimos)
C	La precisión del campo cumulativo es por centésimos (predeterminado en milésimos)
Tokheim 67A&B	
T	Sitio del solo mezclador - sólo recibe los mensajes del mezclador
R	Envía mensaje captado al TLS (sólo utiliza Engr.)
P	Más un distribuidor en sitio - utiliza un algoritmo más
Tokheim DHC	
T	Volumen del tanque activado. El TLS refiere a los volúmenes del tanque DHC
Wayne CL	
R	Envía el protocolo al TLS (sólo utiliza Engr.)
Schlumberger	
R	Envía el protocolo al TLS (sólo utiliza Engr.)
Schlumberger SAM	
T	Envía el protocolo de la línea de transmisión del controlador al TLS (sólo utiliza Engr.)

Tabla 10-3. Específicos parámetros MID

Cadena	Descripción
R	Envía el protocolo de la línea de recepción del controlador al TLS (sólo utiliza Engr.)
	Gasboy RS422
	Ninguno
	Gasboy CFN
	Ninguno
	Protocolo CIN VR
J	Suprime la alarma de comunicación
	Tidel
U	No permite las actualizaciones del tiempo al TLS
	Mecánico
L	Emite la señal trasera de bucle. Véase Parámetros de conversión de impulsos -
	Tabla 10-4 a continuación
	Mecán. de voltaje bajo
L	Emite la señal trasera de bucle. Véase Parámetros de conversión de impulsos -
	Tabla 10-4 a continuación
	Wayne IDPOS
	Ninguno
	Smart Crind
	Ninguno
	Tominaga
	Ninguno
	Bennett
T	Envía el protocolo de la línea de transmisión del controlador al TLS (sólo utiliza Engr.)
R	Envía el protocolo de la línea de recepción del controlador al TLS (sólo utiliza Engr.)
	UK Block
M	Juego de tubería
:	Inicio tubería (seguido por los número de tanque de tubería)
	Scheidt & Bach
	Ninguno

Tabla 10-4. Parámetros de conversión de impulsos para MDIM

Cadena	Impulsos por volumen de la unidad
P	100 (Generador de impulsos 7697)
F	10 (7697 en la bomba de alto volumen)
T	25 (7874 impulso/totalizador) MDIM/LVDIM predeterminado
Q	25 (7874 en la bomba de alto volumen)
A	1/2
S	1
W	250
X	500
Y	1000

Tabla 10-5. Enchufes conectores D hembra

PIN	Función
2	Datos de transmisión
3	Datos de recepción
7	Base de la señal

Tabla 10-6. Herramienta trasera de bucle RS-232

PIN	Conecte a	PIN
2		3
4		5
20		22

Vista de conjunto de la instalación MID

Para los detalles específicos de la instalación MID, refiérase al apropiado manual de instalación Veeder-Root MID.

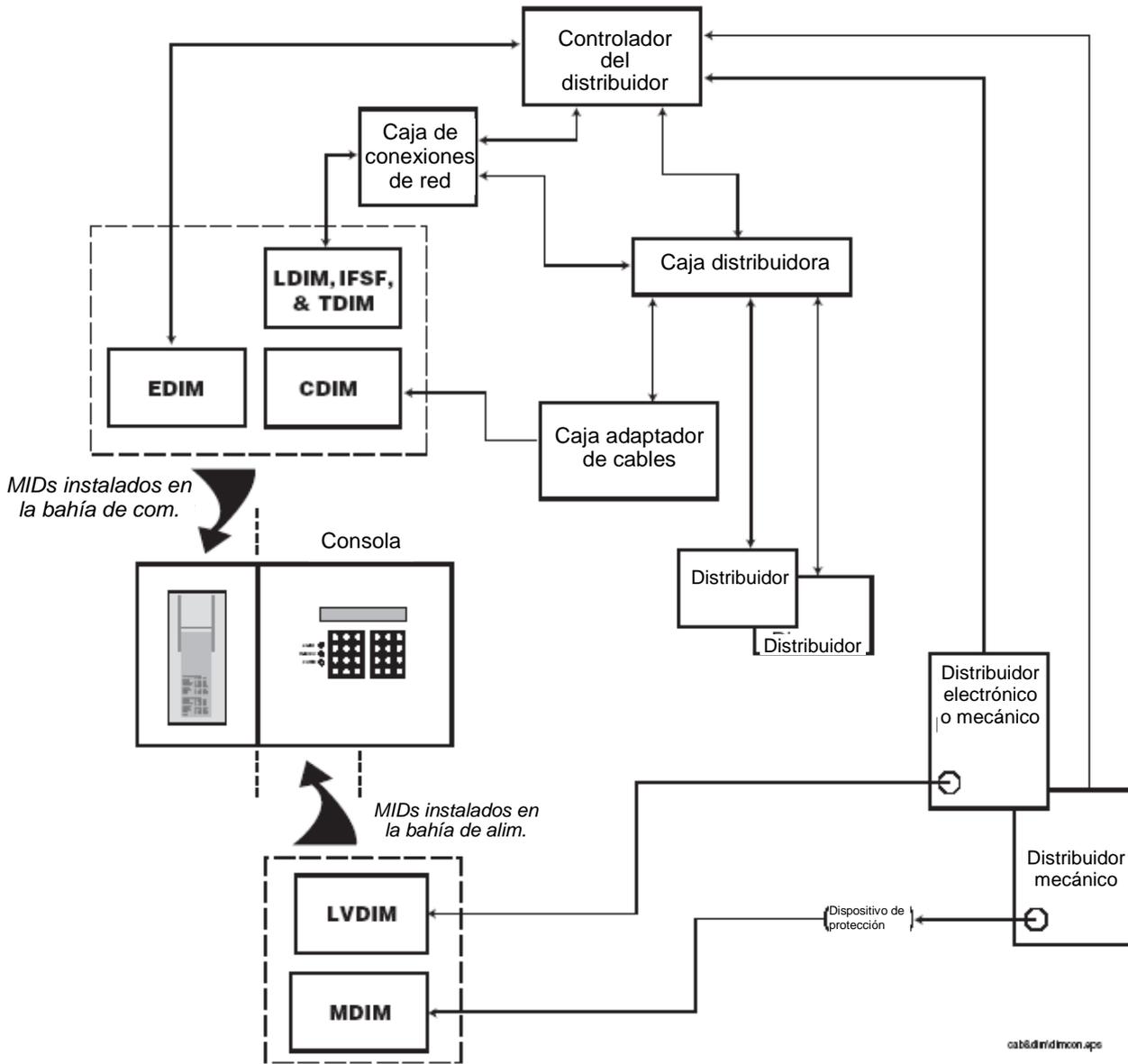


Figura 10-1. Conexiones sencillas MID a varios sistemas de distribución

Cuadros de la búsqueda de averías del MID

Los cuadros a continuación contienen los pasos básicos en la búsqueda de avería para los principales problemas MID para ambas alarmas de MID desactivado y comunicación MID.

- Disabled DIM Alarm – for all DIM types (Table 10-7)
- Alarma de comunicación EDIM/LDIM (Tabla 10-8)
- Alarma de comunicación CDIM (Tabla 10-9)

En cada cuadro, sigue el paso de acción en la columna izquierda, y según sea el resultado proporcionado en la columna derecha (SÍ o NO), vaya al paso sucesivo indicado. Los pasos en gris contienen o el resultado final (E) o los pasos para la acción sucesiva (A).

Tabla 10-7. Alarma MID desactivado (Todos los tipos)

Esta alarma quiere decir que el módulo MID ha detenido la comunicación con la unidad de proceso central de la consola. Hay un número limitado de acciones que puede tomar para solucionar este problema sin tener que reemplazar la tarjeta MID.			
PASO	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
1	[pulse el botón ALARM TEST] ¿La alarma desaparece?	E1	3
2	¿Están visualizados en la pantalla el número de revisión del software y la fecha de creación? Note el mensaje de cadena de la alarma: 'E1:', 'M2:'... etc. [MODE] -> DIAGNÓSTICO [FUNCTION]-> DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA [STEP]-> DATOS DEL DIAGNÓSTICO MID [ENTER] -> Pantalla de revisión del software del MID. [TANK/SENSOR]-> hasta que esté visualizada la pantalla para el MID con la alarma equiparando 'E1', 'M1' que notó.	3	A1
3	¿Ha vuelto la alarma después de 2 minutos? Apague la consola 'y luego vuelva a encenderla'.	A1 (CDIM/EDIM/LDIM) 4 (TDIM)	E1
4 (sólo TDIM)	¿Son correctos los ajustes del canal 1 del menú de configuración Telnet?	A1	E2
A1	Reemplace el MID.		
E1	El MID está funcionando correctamente.		
E2	Ajustes del canal 1 del programa		

Tabla 10-8. Alarma de comunicación EDIM/LDIM

Esta alarma indica que el módulo MID ha detenido la comunicación con el equipo externo al que está conectado por medio del cable RS- 232. Para buscar este problema tendrá que verificar si el MID está funcionando correctamente y si son correctas todas las conexiones al equipo externo.			
PASO	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
1	[pulse el botón ALARM TEST] ¿La alarma desaparece?	E1	2
2	¿Hay también una ALARMA DE MID DESACTIVADO para este MID?	A4	3
3	<p>¿Es éste el tipo correcto de MID para el equipo externo al que está conectado?</p> <p>Verifique el número de pieza del MID enviado con el del MID citado en el Manual de instalación. O bien haga lo siguiente:</p> <p>Note el mensaje de cadena de la alarma: 'E1','E2'... o 'M1','M2'... etc.</p> <p>[MODE] -> DIAGNÓSTICO</p> <p>[FUNCTION]-> DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA</p> <p>[STEP]-> DATOS DEL DIAGNÓSTICO MID</p> <p>[ENTER] -> Pantalla de revisión del software del MID.</p> <p>[TANK/SENSOR]-> hasta que esté visualizada la pantalla para el MID con la alarma equiparando 'E1', 'M1' que notó.</p> <p>Tome nota del número de revisión del software para verificar el que es necesario para su aplicación.</p>	4	A5
4	¿Está el cable conectado al MID y al puerto correcto en el equipo externo? (Vuelva a comprobar el puerto correcto que se está usando en el equipo externo)-	5	A1
5	¿Están destellando algunos diodos emisores de luz en la tarjeta MID?	6	7
6	<p>¿Es correcta la cadena de configuración insertada para este MID con arreglo al Manual de instalación?</p> <p>Note el mensaje de cadena de la alarma: 'E1','E2'... o 'M1','M2'... etc.</p> <p>[MODE] -> MODO DE CONFIGURACIÓN</p> <p>[FUNCTION]-> CONFIGURACIÓN DE CONCILIACIÓN</p> <p>[STEP]-> CADENA DE CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO DISP.</p> <p>[TANK/SENSOR]-> hasta que esté visualizada la pantalla para el MID con la alarma equiparando 'E1', 'M1'</p>	7	A2
7	¿La herramienta trasera de bucle del MID pone fijos ambos diodos emisores de luz?	8	A6
8	¿El cable cumple con lo especificado del Manual de instalación? ¿Está alambrado según lo especificado y pasa las pruebas de ohmio?	E2	A3
A1	Conecte el cable tanto al MID como al equipo externo. Reinicie los procedimientos de búsqueda de avería luego de 2 minutos o inmediatamente después de un ciclo de alimentación de la consola.		
A2	Introduzca la cadena del parámetro correcta según cita el Manual de instalación. Reinicie los procedimientos de búsqueda de avería luego de 2 minutos o inmediatamente después de un ciclo de alimentación de la consola.		
A3	Instale cables autorizados por la fábrica. Reinicie los procedimientos de búsqueda de avería luego de 2 minutos o inmediatamente después de un ciclo de alimentación de la consola.		
A4	Utilice antes la tabla de la búsqueda de averías de la ALARMA MID DESACTIVADO.		
A5	Logre el MID correcto y/o el Juego de instalación.		
E1	La tarjeta MID es operativa. Es normal que ocurra una ALARMA DE COMUNICACIÓN si se desconectó el cable por más de 1 minuto o bien si se apagó el equipo externo por más de un minuto.		
E2	Todas las preguntas a las que ha contestado indican que el sistema debería ser operativo. Podría haber problemas con el equipo externo como la compatibilidad del software.		

Tabla 10-9. Alarma de comunicación CDIM

Esta alarma indica que el módulo MID ha detenido la comunicación desde la caja del adaptador de cable (CAB). Para buscar este problema tendrá que verificar si el MID está funcionando correctamente y si son correctas todas las conexiones al equipo externo.			
PASO	DESCRIPCIÓN	SÍ	NO
1	[pulse el botón ALARM TEST] ¿La alarma desaparece?	E1	2
2	¿Hay también una ALARMA DE MID DESACTIVADO para este MID?	E2	3
3	<p>¿Es éste el tipo correcto de MID para el equipo externo al que está conectado? Verifique el número de pieza del MID enviado con el del MID citado en el Manual de instalación.</p> <p>O bien haga lo siguiente: Note el mensaje de cadena de la alarma: 'E1:', 'E2:...' o 'M1', 'M2'... etc. [MODE] -> DIAGNÓSTICO [FUNCTION]-> DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA [STEP]-> DATOS DEL DIAGNÓSTICO MID [ENTER] -> Pantalla de revisión del software del MID. [TANK/SENSOR]-> TANK/SENSOR]-> hasta que esté visualizada la pantalla para el MID con la alarma equiparando 'E1', 'M1' que notó. Tome nota del número de revisión del software para verificar el que es necesario para su aplicación.</p>	4	A5
4	¿Está el MID conectado a la caja correcta del adaptador de cable necesaria para este sistema?	5	A3
5	¿Está la CAB alambrada correctamente al equipo externo, como definido en el Manual de instalación,	6	A4
	con el interruptor de sobrepaso de la CAB en modo 'RUN?		
6	¿Está destellando (destello rápido) el diodo emisor de luz en la CAB?	7	9
7	¿Está destellando el diodo emisor de luz en el MID que corresponde al puerto conectado a la CAB	8	A5
	de la misma manera que el de la CAB?		
8	<p>¿Es correcta la cadena de configuración insertada para este MID con arreglo al Manual de instalación?</p> <p>Note el mensaje de cadena de la alarma: 'E1:', 'E2:...' o 'M1', 'M2'... etc. [MODE] -> MODO DE CONFIGURACIÓN [FUNCTION]-> CONFIGURACIÓN DE CONCILIACIÓN [STEP]-> CADENA DE CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO DISP. [TANK/SENSOR]-> TANK/SENSOR]-> hasta que esté visualizada la pantalla para el MID con la alarma equiparando 'E1', 'M1'</p>	9	A1
9	Desplace la conexión RJ45 en el MID a uno de los otros tres puertos. ¿Está destellando el diodo emisor de luz en la CAB?	A5	A6
A1	Introduzca la cadena del parámetro correcta según cita el Manual de instalación. Reinicie los procedimientos de búsqueda de avería luego de 2 minutos o inmediatamente después de un ciclo de alimentación.		
A2	Utilice antes la tabla de la búsqueda de averías de la ALARMA DIM DESACTIVADO.		
A3	Logre el CDIM correcto y/o el Juego de instalación.		
A4	Asegúrese de que esté completada la entera instalación antes de iniciar a buscar las averías.		
A5	Reemplace el MID.		
A6	Sustituya la tarjeta MID y el juego de instalación. De las respuestas no es posible determinar cuál dispositivo es el problema.		
E1	La tarjeta CDIM es operativa. Es normal que ocurra una ALARMA DE COMUNICACIÓN si se desconectó el cable por más de 1 minuto o bien si se apagó el equipo externo por más de un minuto.		
E2	Todas las preguntas a las que ha contestado indican que el sistema debería ser operativo. Podría haber problemas con el equipo externo como la compatibilidad del software.		

11 Búsqueda de averías del CSLD

El CSLD recoge la información durante el tiempo de inactividad a fin de formar una base de datos muy precisa de la detección de fugas. Como la base de datos sigue actualizándose constantemente, los resultados de prueba de fugas siempre son actuales. Las pruebas periódicas se llevan a cabo utilizando los mejores datos desde incluso los 28 días antecedentes y los resultados de la prueba siguen actualizándose en cuanto se reúnen los nuevos datos. Los datos no válidos se rechazan y sólo se utilizan los mejores datos para asegurar precisos y algunas falsas alarmas. Los resultados de prueba se proporcionan automáticamente cada 24 horas a las 8:00 de la mañana.

Limitaciones del tanque CSLD

Todas las aplicaciones del CSLD tiene que conformarse a las líneas de guía de instalación a continuación.

CABIDA MÁXIMA DEL TANQUE

Tanque único - 30.000 galones

Tanques de tubería - 30.000 galones por juego de tubería (máximo 3 tanques por juego)

LÍNEAS DE GUÍA DEL RENDIMIENTO TOTAL MENSUAL

Tabla 11-1. Cabida del tanque / Limitaciones* del rendimiento mensual

Producto	Cabida del tanque				
	<10,000	12,000	15,000	20,000	30,000
Gasolina	200,000	200,000	200,000	150,000	100,000
Diesel	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000

*La cabida total de los tanques de tubería establece las limitaciones del rendimiento para aquel producto. Las instalaciones que exceden estas limitaciones no pasan las pruebas mensuales.

Diagramas del bloque CSLD

La Figura 11-1 muestra el proceso de decisión del CSLD en el formulario del diagrama de bloque y la Figura 11-2 muestra los diagramas de la cadencia temporal de los sucesos durante la prueba del CSLD.

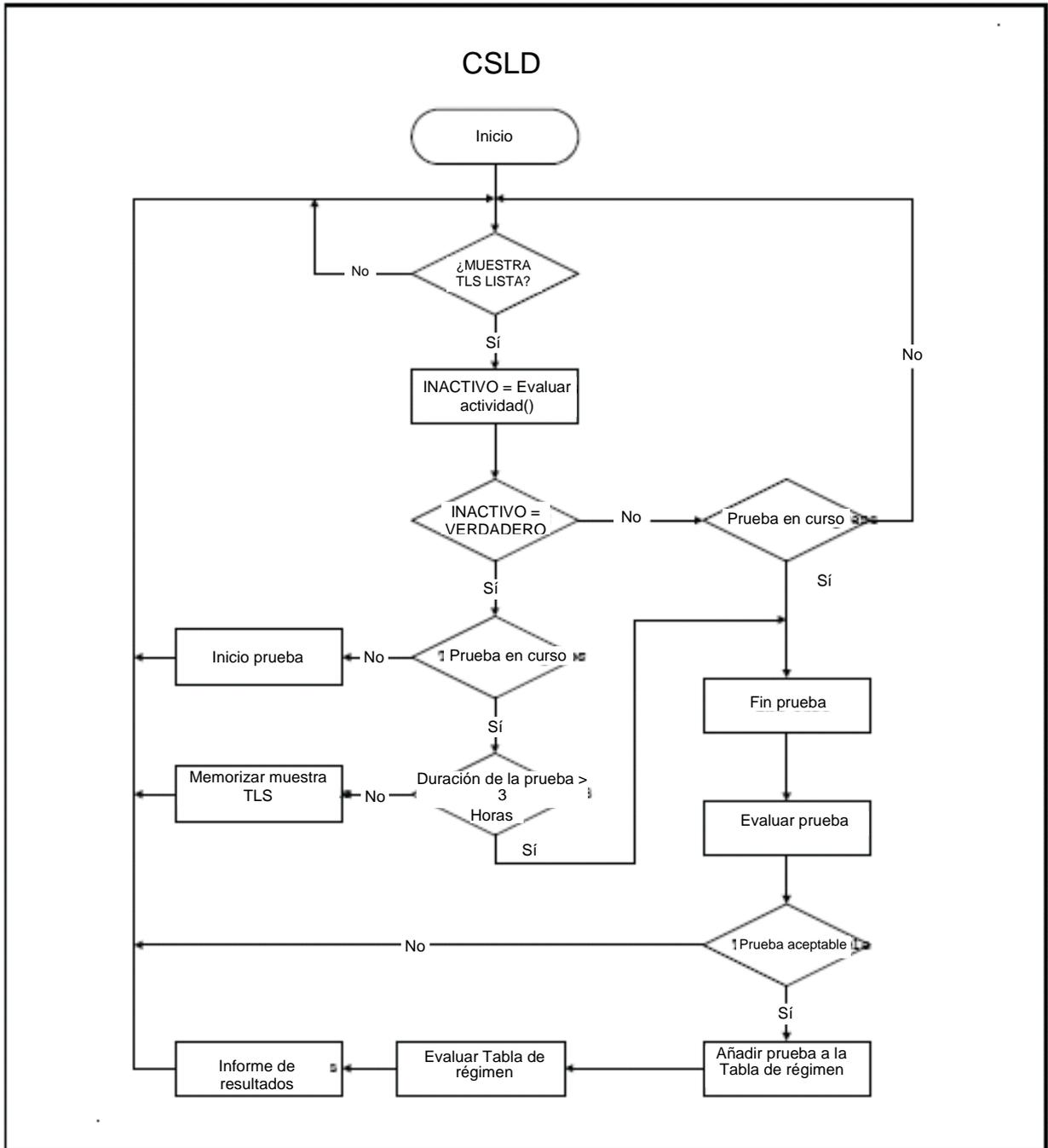


Figura 11-1 Diagrama de bloqueo del proceso de decisión del CSLD

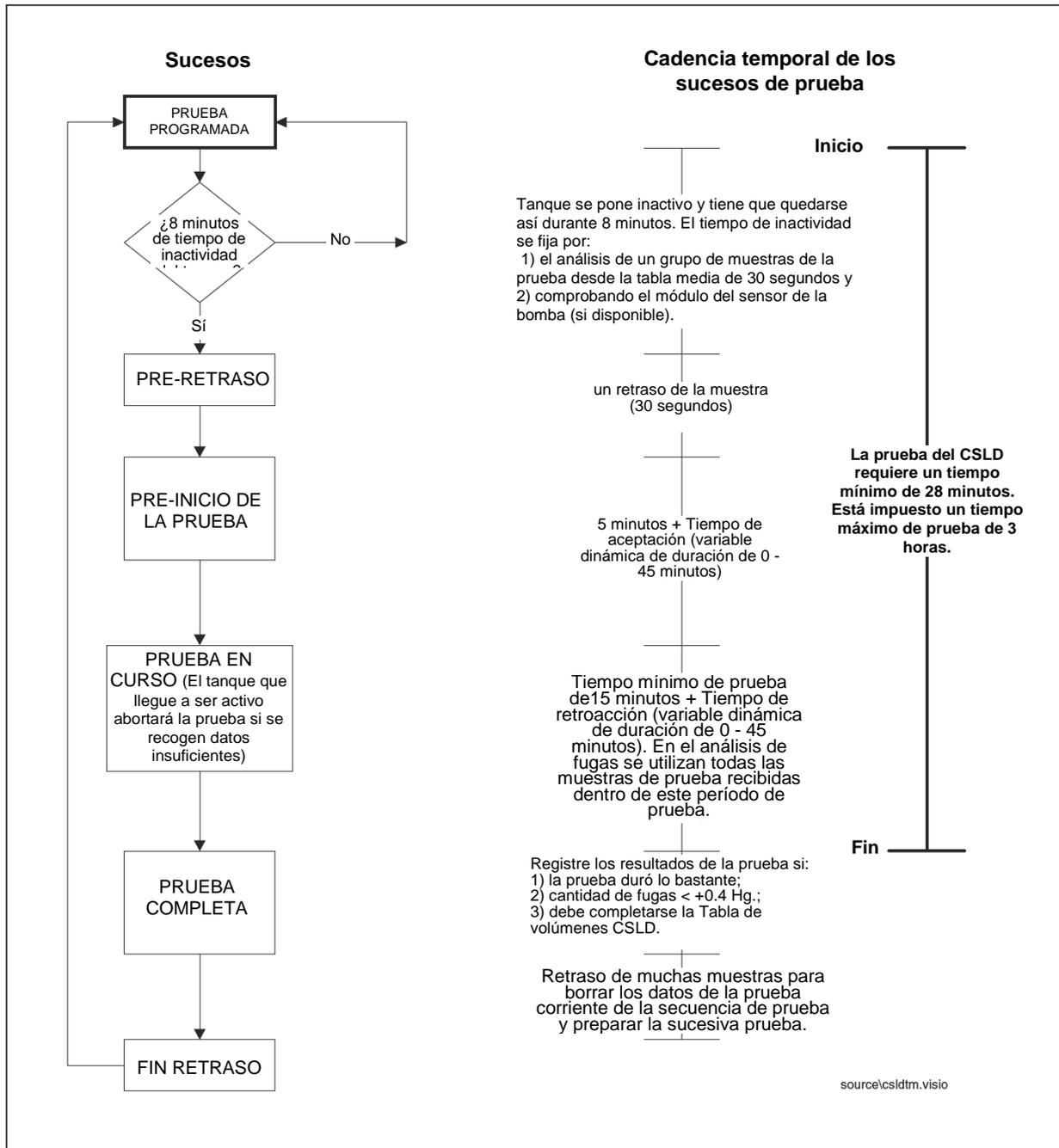


Figura 11-2. Secuencia temporal de la prueba de fugas del CSLD

Asistencia en el diagnóstico del CSLD

Debido a la complejidad del CSLD, gran parte de la información necesaria para buscar las averías en el producto sólo es accesible usando los mandos RS-232 por medio de conexión directa o de módem. Si no tiene un ordenador ni un terminal de datos para recoger estos datos no podrá solucionar las alarmas del CSLD.

Con el objeto de buscar los problemas del CSLD, tiene usted que recuperar los informes a continuación por medio del puerto RS-232 o del módem:

1. IA5100 - Tabla de régimen del CSLD (véase la Figura 11-3)

Esta tabla contiene los últimos 28 días de pruebas de fugas o un máximo de 80 de la gran parte de las pruebas recientes.

2. IA5200 - Prueba de régimen del CSLD (véase la Figura 11-4)

En este informe cabe el sumario del CSLD de la evaluación de la serie de datos de la prueba reunidos en la Tabla de régimen.

3. IA5300 - Tabla de volúmenes del CSLD (véase la Figura 11-5)

Este informe contiene las muestras de volumen recogidas una vez cada hora. El CSLD utiliza estos datos para determinar la cantidad de distribución que tuvo lugar durante las últimas 24 horas.

4. IA5400 - CSLD Moving Average Table (see Figure 11-6)

Este informe contiene el promedio de los datos de la prueba recogidos cada 30 segundos. El CSLD utiliza estos datos para determinar si el tanque está inactivo o activo y ejecuta la prueba de fugas.

```

IA5100
MAR 14, 1996  8:12 AM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
T 1: SUPER
  TIME ST    LRT AVTMP TPTMP BDTMP  TMRT DSPNS  VOL INTVL  DEL ULLG EVAP
9602202227  0 -0.016 39.2 38.3 36.3 0.02  191 4281 174.5  2.7 168 0.000
9602210128  0  0.016 39.3 38.2 35.9 0.02  169 4281 174.5  5.7 168 0.000
9602210428  0 -0.022 39.4 38.2 35.6 0.03  162 4281  57.5  8.7 168 0.000
9602210636  1  0.106 39.5 38.3 35.8 0.02  213 4207  19.5 10.8 172 0.000
9602210718  1  0.118 39.5 38.4 35.9 0.00  215 4175  19.5 11.5 173 0.000
9602212259  3  0.007 40.2 39.0 37.1 0.02  460 3557 174.5 27.2 204 0.000

---- Juego parcial de las entradas mostradas ----

TIME      Test start time. (YYMMDDHHMM)
ST         Test qualification status at last evaluation.
           0 Test valid
           1 Test rejected - duration too short.
           2 Test rejected - start time too close to a delivery.
           3 Test rejected - excessive dispensing prior to test.
           4 Test rejected - excessive temperature change during test.
           6 Test rejected - leak rate outlier.

LRT        Leak rate in gph (negative number = a loss, no sign = a gain)
AVTMP      Average fuel temperature
TPTMP      Temperature of top thermistor in the tank.
BDTMP      Temperature of thermistor on the board.
TMRT       Rate of temperature change during the test.
DSPNS      Factor related to the amount of dispensing prior to the test.
VOL        Volume at the start of the test.
INTVL      Test Duration in minutes.
DEL        Time since the last delivery in hours.
ULLG       Amount of surface area of the tank that is not covered by fluid.
EVAP       If the Reid Vapor Pressure table has been entered, the evaporation rate will
           be here.

```

Figura 11-3. Ejemplo de tabla de régimen del CSLD

```

IA5200
MAR 14, 1996  8:12 AM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK      DATE  LRATE INTVL ST  AVLRTE   VOL  C1  C3  FDBK ACPT  THPUT EVAP  RJT
1  9603140346 -0.031 33.7  1   0.002  3525  74  15 38.3 28.9 31.63 0.000  0
2  9603140342  0.000 32.2  1   0.004  3184  74  15 38.3 28.9 29.85 0.000  0
3  9603140151  0.051 26.8  1   0.039  6165  49  16 10.1  8.8 43.67 0.000  0
4  9603140646 -0.000 53.0  1  -0.003  1762  80  26 45.0 44.8 20.22 0.000  0

DATE      The date of the last rate table evaluation (YYDDMMHHMM)
LRATE     Compensated leak rate in gph (negative number = a loss, no sign = a gain)
INTVL     Total test duration, sum of all acceptable tests, in hours.
ST        Status:
          0 NO TEST - no evaluation.
          1 PASS
          2 FAIL
          3 NOT USED.
          4 INVALID - obsolete.
          5 NO DATA:COUNT - not enough tests available to evaluate. There must be
            at least 2 acceptable tests.
          6 NO DATA:INTERVAL - not enough total test time to evaluate (< 6 hours).
          7 NO DATA:RANGE - tests did not range over a sufficient time period.
            test time < 10 hours AND tests date range < 5 DAYS.
          8 WARNING INCREASE - excessive positive leak rate.
          9 WARNING NEGATIVE_HOLD - 2 day waiting period before reporting a
            failure.

AVLRTE    Uncompensated Leak Rate, in gph (negative number = a loss, no sign = a gain)
VOL       Average volume of all acceptable tests.
C1        Total number of tests in the rate table.
C3        Number of acceptable tests.
FDBK     Feedback control variable, range 0 to 45 minutes.
ACPT     Accept control variable, range 0 to 45 minutes.
THPUT    Estimated monthly throughput in thousands of gallons.
EVAP     If the Reid Vapor Pressure table has been entered, the evaporation rate will
          be here.
RJT      Of the last 20 tests completed, this is the number of tests rejected due
          to excessive positive leak rate (>0.4 gph).

```

Figura 11-4. Ejemplo de prueba de régimen del CSLD

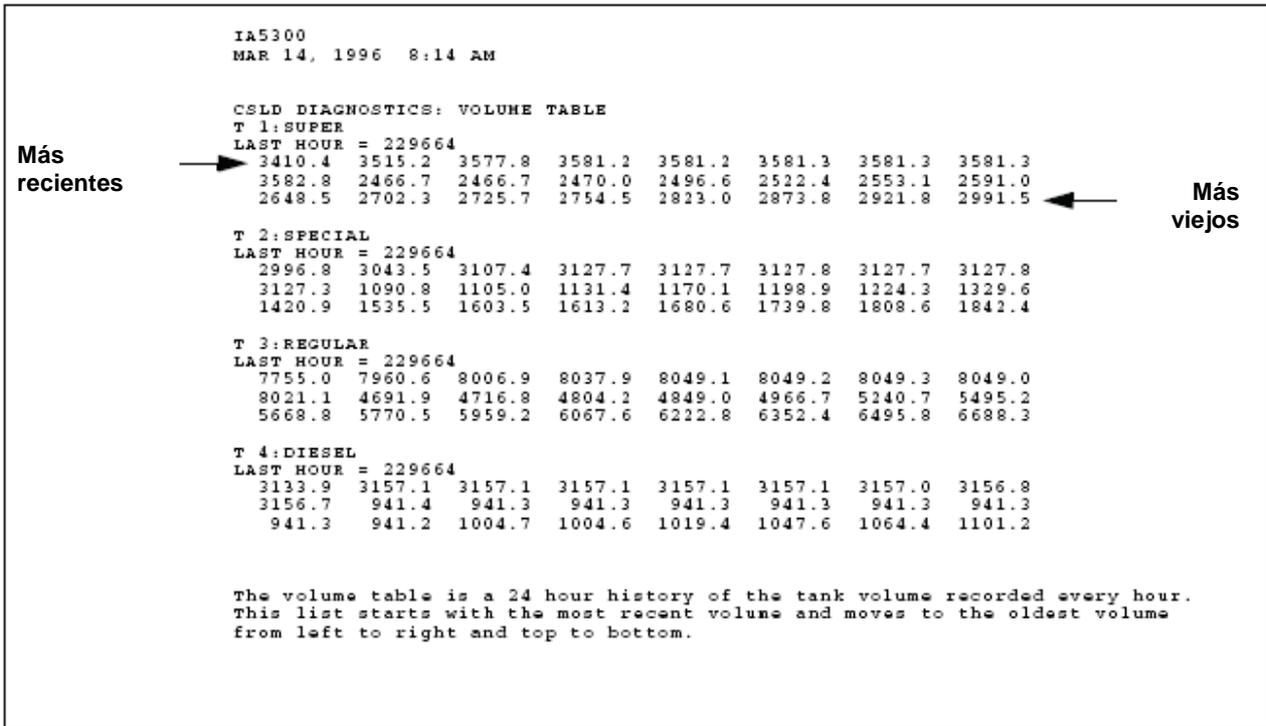


Figura 11-5. Ejemplo de tabla de volumen del CSLD

```

IA5402
MAR 12, 1996 10:52 AM

CSLD DIAGNOSTICS: MOVING AVERAGE TABLE

T 2: SUPER
TIME  SMPLS  TLCVOL  HEIGHT  AVGTEMP  TOPTEMP  BDTEMP
960312103008  28  2118.16  29.547  45.52  44.01  39.31
960312103038  28  2118.16  29.547  45.52  44.01  39.31
960312103108  28  2118.14  29.547  45.52  44.01  39.31
960312103138  27  2118.16  29.547  45.53  44.02  39.32
960312103208  24  2118.17  29.547  45.53  44.02  39.32
960312103238  28  2118.19  29.547  45.52  44.02  39.32
960312103308  28  2118.13  29.547  45.52  44.02  39.32
960312103338  28  2118.13  29.547  45.52  44.02  39.32
960312103408  28  2118.16  29.547  45.52  44.03  39.33
960312103438  28  2118.13  29.547  45.52  44.03  39.33
960312103508  28  2118.17  29.547  45.52  44.03  39.33
960312103538  27  2118.16  29.547  45.52  44.04  39.34
960312103608  22  2118.21  29.547  45.52  44.04  39.34
960312103638  19  2118.16  29.547  45.52  44.04  39.34
960312103708  28  2118.23  29.548  45.52  44.05  39.34
960312103738  28  2118.19  29.547  45.52  44.05  39.34
960312103808  29  2118.17  29.547  45.52  44.06  39.35
960312103838  21  2118.13  29.547  45.52  44.06  39.35
960312103908  29  2118.21  29.547  45.52  44.06  39.35
960312103938  28  2118.12  29.546  45.53  44.06  39.36
960312104008  28  2118.11  29.546  45.53  44.06  39.36
960312104038  28  2118.21  29.547  45.53  44.06  39.37
960312104108  29  2118.14  29.547  45.53  44.06  39.37
960312104138  27  2118.05  29.546  45.53  44.06  39.38
960312104208  29  2115.86  29.524  45.53  44.06  39.38
960312104238  28  2112.55  29.490  45.53  44.05  39.39
960312104308  28  2109.43  29.459  45.53  44.05  39.39
960312104338  28  2106.14  29.426  45.53  44.05  39.40
960312104408  28  2102.58  29.390  45.53  44.05  39.40
960312104438  27  2099.08  29.354  45.53  44.05  39.40
960312104508  28  2095.64  29.320  45.53  44.05  39.41
960312104538  29  2092.37  29.287  45.53  44.04  39.41
960312104608  22  2091.61  29.279  45.53  44.04  39.41
960312104638  28  2091.66  29.279  45.53  44.04  39.42
960312104708  27  2091.64  29.279  45.53  44.04  39.42
960312104738  28  2091.66  29.280  45.53  44.05  39.43
960312104808  28  2091.65  29.279  45.53  44.05  39.43
960312104838  28  2091.60  29.279  45.53  44.05  39.43
960312104908  28  2091.61  29.279  45.53  44.05  39.44
960312105008  23  2091.60  29.279  45.53  44.04  39.44
960312105038  29  2091.67  29.280  45.53  44.04  39.44
960312105108  29  2091.70  29.280  45.53  44.04  39.45
960312105138  21  2091.63  29.279  45.53  44.04  39.45
960312105208  28  2091.74  29.280  45.53  44.04  39.45
960312105238  29  2091.63  29.279  45.53  44.04  39.45
960312105308  29  2091.64  29.279  45.53  44.04  39.46
MOVING AVERAGE:  2091.64

DISPENSE STATE: ACTIVE * 330.710632
    
```

SMPLS = Samples
TLCVOL = Temp. compensated volume
HEIGHT = Product height
AVGTEMP = Avg. fuel temperature
TOPTEMP = Temp. of the highest thermistor in the probe
BDTEMP = Temp. of the probe circuit board (in canister)

* following ACTIVE = Pump sense available

Figura 11-6. Ejemplo de tabla del movimiento promedio del CSLD

Control de configuración del tanque antes de la búsqueda de averías

Todos los datos de configuración dentro del tanque tienen que ser correctos para que el CSLD funcione apropiadamente. Los datos de configuración, como el estado de la tubería, la asignación del sensor de la bomba y el coeficiente de temperatura de las entradas de expansión térmica, deben ser verificados antes de proceder a la búsqueda de averías.

Alarmas del CSLD

A continuación se va a tratar de cada una de las tres alarmas del CSLD, Adv. de régimen incrementado CSLD, Ningún tiempo inactivo CSLD, Fallo de la prueba periódica. Además, se trata también del mensaje de estado del CSLD - Ningún resultado disponible.

ALARMA: ADV. DE RÉGIMEN INCREMENTADO CSLD

Una advertencia de incremento del régimen de CSLD indica que el fluido está entrando en el tanque durante la prueba de fugas. Esta advertencia señala un incremento positivo más alto que lo aceptable en el producto computado desde la Tabla de régimen. Las cantidades de umbral se detallan a continuación.

Configuración de tanque único:

PD - 95% = +0.17 gph

PD - 99% = +0,16 gph

Configuración tanque de tubería:

PD - 95% = +0,16 gph

PD - 99% = +0,15 gph

Puede imprimir también el DIAGNÓSTICO desde el Modo de DIAGNÓSTICO para ver el real valor calculado (véase la Figura 6-7)

ALGUNAS POSIBLES causas de incrementos positivos del régimen

1. Se ha introducido durante la configuración un coeficiente incorrecto de temperatura. Verifique que el coeficiente de temperatura de expansión térmica esté ajustado correctamente según cita lo especificado del Manual de configuración del TLS que detalla los varios grados del producto.
2. Fuga de la barra de sifón del tanque de tubería
Los incrementos de régimen pueden tener lugar en los tanque de tubería de sifón debido a una fuga en el sistema de sifón. Como la tubería de sifón es normalmente llena de combustible, eso puede convertirse en una causa de incremento del régimen. Si el sifón no lo retiene, el producto drenará lentamente atrás al tanque durante los períodos de inactividad. El combustible desde la tubería de sifón aumentará su volumen en el tanque, el que causará una advertencia de régimen incrementado del CSLD. Pruebe y repare el sistema de sifón según recomienda el fabricante.
3. Fugas en las bombas sumergidas
 - Alrededor del anillo tórico de la empaquetadura.
 - En las roscas del tubo de dos pulgadas procediendo del motor de la turbina.
 - La junta entre el motor de la turbina y la brida de montaje.
 - At any seal which would allow the column of fuel being held in the pump by the check valve to leak back slowly into the tank.
4. Los tanques de tubería se programaron incorrectamente en la configuración dentro del tanque.
Los tanques en una serie de tubería tienen que ser programados como fuesen una serie y usted debe seleccionar **CSLD** como Frecuencia de prueba de fugas para cada uno de los tanques.
5. Válvulas de retención de línea defectuosas
El fluido desde la tubería de línea que se pierde hacia el tanque a través de una válvula de retención de línea defectuosa puede causar un incremento de régimen. Verifique que la tubería de línea retenga la presión después de que se para la bomba.
6. Expansión térmica en las líneas
Cuando la temperatura del producto en el tanque es más baja que la del suelo, se expandirá el producto en la línea después de la distribución. Luego de cesar el bombeo, la válvula de retención de línea mantendrá la presión en ésta última. Apenas se caliente el suelo, el producto en la línea se expande. Esta expansión va a originar un correspondiente incremento de presión en la línea y, por lo tanto, va a abrirse la válvula de seguridad. Esta válvula descarga la presión incrementada permitiendo al combustible fluir atrás hacia el tanque. El flujo de la línea hacia el tanque puede ser causa de advertencias de régimen incrementado. Típicamente el impacto de la expansión térmica en el CSLD dura poco. Sin embargo, la expansión térmica puede originar advertencias de régimen incrementado del CSLD. Si hay duda de que esta expansión térmica vaya a originar dichas advertencias, tiene usted que inspeccionar la disposición del sitio para determinar si éste está sujeto a una sobrante expansión térmica debida a las específicas condiciones del sitio (por ejemplo una baja profundidad de línea combinada con temperaturas excesivas, etc.).

7. Problemas relacionados con el sistema de recuperación del vapor de la etapa II
 - Los vapores condensados y el líquido extraídos en el sistema de recuperación del vapor pueden escaparse hacia el tanque causando incrementos.
 - Compruebe con el fabricante del sistema de recuperación del vapor si hay soluciones posibles agregando una cuba de vapor para recoger estos vapores condensados.
 - Have the Stage II vapor recovery system inspected and tested.
 - Verifique que el producto líquido en las líneas de vapor no drenen directamente atrás hacia el tanque. Puede ser instalado un separador de líquido. El producto que se recoge en el separador puede ser sifonado atrás al tanque por medio del sistema de sifón de la bomba. Esto impedirá la introducción de líquido en el tanque durante los períodos de inactividad.
8. Fuga de agua en el tanque
 - El agua puede escaparse en el tanque y causar las advertencias de régimen incrementado.
 - Compruebe el nivel de agua en el tanque.
 - Monitoree el tanque para ver si han incrementado los niveles de agua.
 - Compruebe el histórico de alarmas para las alarmas anteriores del nivel de agua.
9. Falta el tubo de eliminación del aire de la bomba Red Jacket
 - Instale el tubo de eliminación del aire.
10. Conjunto reactor del sifón FE Petro atascado
 - Limpie el conjunto.

ALARMA: NINGÚN TIEMPO INACTIVO CSLD

El sistema no ha detectado ni un período de inactividad en las últimas 24 horas. Todos los tanques deben tener cada día al menos algunos períodos de inactividad. El CSLD debe encontrar un tiempo de inactividad para borrar esta alarma. Esta alarma se borra automáticamente cuando el sistema detecta que ha ocurrido al menos un período de inactividad (eso no requiere que se memorice un registro del CSLD en la tabla de régimen).

Los mensajes frecuentes o continuos de NINGÚN TIEMPO INACTIVO CSLD son un indicio de un problema. Posibles motivos de este mensaje:

1. Fugas muy grandes pueden parecer como una distribución del producto. Si eso ocurre se presentará la alarma NINGÚN TIEMPO INACTIVO CSLD ya que aparece que el producto sigue continuamente siendo distribuido desde el tanque. Detenga todas las actividades y haga una prueba de fugas estática.
2. Actividad muy elevada. Lo especificado de la cabida y el rendimiento del tanque han superado las especificaciones del CSLD.
3. Line leak detection is running the product pump during normally idle periods. Veeder-Root line leak equipment is designed to coordinate line testing and CSLD to prevent this disturbance however in some cases conflicts may arise.
4. El sitio puede tener problemas en el determinar un período de inactividad debido el específico equipo que altera el nivel del tanque (por ejemplo el equipo de recuperación del vapor).
5. La bomba sigue funcionando continuamente. Compruebe si hay un distribuidor de producto defectuoso o bien el relé de la bomba que la mantiene encendida.
6. Una sonda defectuosa puede algunas veces hacer que el tanque parezca como si cambiase continuamente cuando está realmente estable. Eso puede ser determinado examinando la Tabla del movimiento promedio del CSLD (mando IA5400). Esta tabla visualiza los datos del tanque a intervalos de 30 segundos. Los aumentos y las reducciones, de costumbre alrededor de 1 o 2 galones cuando el tanque está inactivo, son señales que la sonda puede ser el problema. También verifique la cantidad de muestras que el TLS está recibiendo de la sonda - Tendría que haber al menos 7 y tantos como 31.

7. Cableado de la sonda con ruido. Compruebe la sonda.
8. Falta el tubo de eliminación del aire de la bomba Red Jacket
 - Instale el tubo de eliminación del aire.
9. Conjunto reactor del sifón FE Petro atascado
 - Limpie el conjunto.

ALARMA: FALLO PRUEBA PERIÓDICA

Este mensaje se presenta cuando los datos del CSLD señalan una alta probabilidad que el tanque tiene fugas. El umbral para determinar eso se muestra a continuación,

Tanques únicos:

PD - 95% = +0.17 gph

PD - 99% = +0,16 gph

Tanques de tubería:

PD - 95% = +0,16 gph

PD - 99% = +0,15 gph

Vuelva a leer los valores de fuga de la tabla de régimen (LRATE). Si los valores no son consistentes (-0.83, +0.06,-0.90, -0.62, etc.) es más probable que el tanque no pierda.

Posibles motivos de este mensaje:

1. El tanque está perdiendo.
2. El CSLD no reconoce lo bastante enseguida el inicio de un período activo. Estas condiciones se deben a las pequeñas o lentas distribuciones, como en el caso de una operación hecha con los mezcladores. La solución sería la de un módulo del sensor de la bomba.
3. Un dispositivo externo va a encender periódicamente la alimentación de la bomba. Eso resulta de costumbre con grandes valores negativos de fuga. Un módulo del sensor de la bomba solucionará este problema.
4. Coeficiente de expansión programado de manera incorrecta.
5. El tanque tiene tubería pero está programa de manera incorrecta.
6. Compensación sobrante. Compruebe en el informe IA500 para la compensación sobrante comparando el valor compensado (LRATE) con el valor sin compensar (AVLRTE). La causa más probable de la sobrante compensación son las malas lecturas de la temperatura de la sonda.
7. Flotadores pegados. Monte un collar en el eje de la sonda para evitar que los flotadores entren en el tubo de subida.
8. Flotadores dañados o montados de manera incorrecta.
9. Un relé pegado deja que la sonda esté en marcha sin interrupción. Esto hace que el fluido se caliente alrededor de la bomba produciendo errores de compensación de la temperatura.
10. Una evaporación sobrante, debida a una fuga de aire en el tanque, puede ser la causa del fallo de la prueba de fugas periódica. Compruebe el sistema de recuperación del vapor, el tapón respiradero de presión, todas las áreas del cárter del tanque y los tapones del tubo de subida, la válvula de pistón inmersor del cárter de entrega, etc.

MENSAJE DE ESTADO: NINGÚN RESULTADO DISPONIBLE

Este mensaje puede imprimirse al imprimir los resultados de prueba del CSLD o al acceder a través del mando RS-232. Este mando indica que el CSLD no ha recogido bastantes datos de prueba para determinar si el tanque tiene fugas o no y es normal hasta los 7 -10 días DESPUÉS del inicio del CSLD. Al programa debe permitirse que se forme una idónea base de datos para que los resultados se computen de manera confiable. En sitios muy activos algunos tanques pueden proporcionar resultados antes que otros. Los tanque más activos necesitarán más tiempo para producir los resultados iniciales.

Posibles motivos de este mensaje:

1. No ha pasado tiempo bastante desde el inicio para general resultados.
2. La consola sigue estando apagada regularmente.
3. El tanque es demasiado activo.
4. Sonda defectuosa.
5. Ruido en el cableado de la sonda.
6. No hay bastante tiempo inactivo (véase el mensaje arriba).
7. Se han rechazado las pruebas porque los respectivos resultados indican un régimen incrementado $>+0.4$ gph.

Prueba de fugas estática

Si después de buscar la avería debida a la alarma de fallo de prueba periódica, no ha sido localizado un problema al equipo, lleve a cabo una prueba de fugas estática. Asegúrese de que la bomba del producto no puede encenderse durante la prueba y de que el nivel en el tanque esté dentro de la gama del funcionamiento normal (es decir, los resultados de la prueba estática podrían no tener sentido en el caso de que el tanque esté vacío). Si la prueba estática verifica el resultado del CSLD siga los procedimientos como establecidos por el propietario del sitio. Si la prueba estática pasa, contacte al Soporte técnico para asistencia.

Cuando borra manualmente la tabla de régimen del CSLD

Tiene usted que borrar manualmente la tabla de régimen del CSLD si los datos, conocidos como imprecisos, se memorizaron en la tabla y sucesivamente fue quitada la causa de dichos datos imprecisos (por ejemplo, después de reparar la tubería del tanque).

La Tabla de régimen del CSLD puede ser borrada en el MODO DE DIAGNÓSTICO en el panel frontal de la consola o por medio de mando RS-232 mostrado a continuación.

¡IMPORTANTE! NO BORRE LA TABLA DE RÉGIMEN CSLD A MENOS QUE SEA EN ABSOLUTO NECESARIO. ¡LOS DATOS BORRADOS DE ESTA TABLA YA NO PUEDEN SER RECUPERADOS!

```
Function Code:      054
Function Type:     Delete CSLD Rate Table
Command Format:
Display:          <SOH>S054TT149
Computer:        <SOH>s054TT149
```

NOTE:

1. TT - Tank number (command valid for single tank only).
2. 149 - Verification code.

Typical Response Message Display:

```
<SOH>
S05402149
JAN 1, 1997 8:03 AM
```

T2:PRODUCT 2 CSLD RECORDS DELETED

<ETX>

typical Response Message Computer:

<SOH>=054TTYMMDDHHMM&&CCCC<EXT>

NOTE:

1. YMMDDHHmm - Current time of day
2. TT - Tank number
3. && - Data termination flag
4. CCCC - Message checksum.

Contactar al Soporte técnico

Si el problema del CSLD no puede ser solucionado, recupere los datos a continuación por medio del puerto RS-232 o el módem SiteFax y llame al Soporte técnico:

1. <Ctrl-A> IA5100 TABLA DE RÉGIMEN CSLD
2. <Ctrl-A> IA5200 PRUEBA DE RÉGIMEN CSLD
3. <Ctrl-A> IA5300 TABLA DE VOLUMEN CSLD
4. <Ctrl-A> IA5400 TABLA DE MOVIMIENTO PROMEDIO CSLD
5. <Ctrl-A> I10100INFORME DE ESTADO DEL SISTEMA
6. <Ctrl-A> I10200 INFORME DE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
7. <Ctrl-A> I11100 HISTORIA DE ALARMAS DE PRIORIDAD
8. <Ctrl-A> I11200 HISTORIA DE ALARMAS DE NO PRIORIDAD
9. <Ctrl-A> I20100 INFORME DE INVENTARIO
- 10.<Ctrl-A> I20200 INFORME DE ENTREGA
- 11.<Ctrl-A> I20600INFORME DEL HISTÓRICO DE ALARMAS DEL TANQUE
- 12.<Ctrl-A> I25100 CSLD RESULTS
- 13.<Ctrl-A> I60900 AJUSTE COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMINA DEL TANQUE
- 14.<Ctrl-A> I61200 AJUSTE SIMILARES DEL TANQUE DE TUBERÍA
- 15.<Ctrl-A> I61400 MANDO FACTOR CLIMÁTICO

¿Está asignado el tanque a la entrada del sensor de la bomba o asignado al dispositivo de fuga de línea?

Si asignado al sensor de la bomba, recoja los siguientes informes:

1. <Ctrl-A> I77100 INFORME DE CONFIGURACIÓN DEL SENSOR DE LA BOMBA
2. <Ctrl-A> I77200 INFORME DE ASIGNACIÓN DEL TANQUE DEL SENSOR DE LA BOMBA
3. <Ctrl-A> I77300 INFORME DEL MODO DE DISTRIBUCIÓN DEL SENSOR DE LA BOMBA
4. <Ctrl-A> IB7100 PUMP SENSOR DIAGNOSTIC REPORT

O - si asignado al PLLD, recoja los informes a continuación:

1. <Ctrl-A> I78000 PREGUNTA DE CONFIGURACIÓN GENERAL DE FUGA DE LA LÍNEA DE PRESIÓN

O - si asignado al WPLLD, recoja los informes a continuación:

1. <Ctrl-A> I7A000 CONFIGURACIÓN GENERAL DE FUGA DE LA LÍNEA WPLLD

O - si asignado al VLLD, recoja los informes a continuación:

1. <Ctrl-A> I75200 AJUSTE EL NÚMERO DE TANQUE DE FUGA DE LÍNEA VOLUMÉTRICA
2. <Ctrl-A> I75D00 AJUSTE EL MODO DE DISTRIBUCIÓN DE FUGA DE LÍNEA VOLUMÉTRICAE

Problemas reales analizados de la prueba del CSLD**PROBLEMA CSLD 1 - FALLO CSLD TANQUE 1**

El informe I25101 confirmó la avería. Los informes IA5201 y IA5100 se recogieron recogidos para el análisis.

I25101

CSLD TEST RESULTS

TANK	PRODUCT	RESULT
1	SUPER	PER: JUL 26, 1996 FAIL

DIAGNÓSTICO

JUL 26, 1996 10:44 AM

IA5101

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T1: SUPER

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
9606280418	1	0.105	66.1	75.3	84.8	-0.05	750	2837	35.5	51.9	263	0.000
9606290312	3	0.059	69.3	76.4	86.3	-0.09	488	3542	127.5	5.0	227	0.000
9606281743	1	0.095	68.8	77.0	86.8	-0.08	731	2802	36.0	19.5	265	0.000
9606300041	3	-0.212	74.0	78.6	87.7	-0.15	432	4432	49.5	5.5	179	0.000
9606300246	1	0.098	73.8	78.7	87.8	-0.13	441	4381	33.0	7.6	182	0.000
9606300353	3	0.097	73.6	78.8	87.8	-0.12	438	4366	52.5	8.7	183	0.000
9606300519	1	0.079	73.5	78.8	87.8	-0.11	434	4352	36.0	10.1	184	0.000
9606300657	3	0.055	73.4	78.9	87.8	-0.11	4180	4316	53.5	11.8	186	0.000
9607010127	3	0.070	72.4	79.9	89.5	-0.10	633	3464	39.5	30.3	231	0.000
9607010240	3	0.047	72.3	79.9	89.6	-0.10	600	3458	44.0	31.5	231	0.000
9607020111	1	0.050	71.4	79.5	90.2	-0.05	490	4492	32.0	16.5	176	0.000
9607020303	1	0.067	71.3	79.6	90.2	-0.05	474	4467	26.0	18.4	178	0.000
9607021054	1	0.092	70.7	80.2	89.7	-0.05	519	4196	25.5	26.2	193	0.000
9607021900	1	0.105	70.9	80.5	89.8	-0.07	568	3837	35.0	34.3	212	0.000
9607030105	3	0.069	71.0	80.7	89.8	-0.08	616	3580	41.5	40.4	225	0.000
9607030222	3	0.002	70.9	80.7	89.7	-0.06	532	3571	113.0	41.7	226	0.000
9607040407	1	-0.175	69.5	78.0	88.6	0.08	377	4297	34.0	0.9	187	0.000
9607041719	3	0.092	69.7	79.8	88.0	-0.05	679	3574	42.0	14.1	226	0.000
9607042049	3	0.052	69.8	79.8	88.3	-0.02	674	3448	43.5	17.6	232	0.000
9607042330	3	0.010	69.8	79.8	88.3	-0.04	566	3423	113.5	20.3	233	0.000

9607050208	3	0.042	69.7	79.8	88.3	-0.05	558	3403	39.5	23.0	234	0.000	
9607050323	3	0.002	69.7	79.7	88.2	-0.03	484	3398	99.5	24.2	235	0.000	
9607052355	3	0.062	72.6	79.8	88.6	-0.06	534	4442	78.5	11.8	179	0.000	
9607060152	3	0.040	72.5	79.9	88.7	-0.05	492	4416	146.0	13.8	180	0.000	
9607061838	3	0.095	72.0	80.8	89.1	-0.07	560	3832	37.0	30.5	212	0.000	
9607062238	1	-0.195	72.2	72.6	89.0	0.09	121	5631	28.5	0.0	97	0.000	
9607070235	1	0.022	72.5	74.8	89.4	0.01	208	5511	35.0	4.0	108	0.000	
9607070414	3	-0.454	72.6	75.3	89.4	0.00	209	5502	42.5	5.6	108	0.000	
9607080224	3	-0.004	72.5	80.9	90.7	-0.05	614	4585	104.0	27.8	171	0.000	
9607080756	3	0.042	72.5	81.2	90.5	-0.05	650	4427	41.5	33.3	180	0.000	
9607080923	0	-0.257	71.9	72.0	87.0	0.07	17	6027	147.0	34.8	0	0.000	Inicio de
9607081224	0	-0.341	72.1	73.1	88.5	0.07	14	6026	146.5	3.0	0	0.000	datos
9607081524	0	-0.557	72.4	74.0	89.0	0.12	13	6025	146.5	6.0	0	0.000	malos
9607081825	0	-0.356	72.7	75.1	89.4	0.07	10	6024	146.0	9.0	0	0.000	
9607082126	0	-0.306	72.9	76.1	89.7	0.06	7	6023	145.5	12.0	0	0.000	
9607090027	0	-0.296	73.1	76.7	89.8	0.05	6	6022	145.0	15.0	0	0.000	
9607090329	0	-0.359	73.2	77.3	89.7	0.09	5	6021	144.0	18.0	0	0.000	
9607090630	0	-0.429	73.6	78.4	89.4	0.09	4	6020	143.0	21.0	0	0.000	
9607090931	6	-0.737	73.9	79.5	89.2	0.16	5	6018	142.5	24.0	0	0.000	
9607091233	0	-0.448	74.3	80.4	89.0	0.10	6	6017	141.5	27.0	0	0.000	
9607091534	0	-0.187	74.5	80.8	88.9	0.05	5	6016	141.0	30.0	0	0.000	
9607091835	0	-0.393	74.7	81.1	88.8	0.08	5	6015	140.0	33.1	0	0.000	
9607092137	0	-0.080	75.1	81.5	88.7	0.02	5	6013	139.0	36.1	0	0.000	
9607100038	0	-0.034	75.1	81.5	88.5	-0.00	4	6013	138.5	39.1	0	0.000	
9607100339	0	-0.223	75.1	81.4	88.2	0.02	4	6013	137.5	42.1	0	0.000	
9607100640	0	0.054	75.2	81.5	87.8	0.00	3	6013	137.0	45.1	0	0.000	
9607100942	0	-0.178	75.2	81.5	87.4	0.05	2	6013	136.0	48.1	0	0.000	
9607101243	0	-0.555	75.5	81.5	87.2	0.13	3	6012	135.5	51.1	0	0.000	
9607101544	0	-0.093	75.9	81.6	87.2	0.04	3	6010	135.0	54.1	0	0.000	
9607101845	0	-0.018	76.0	81.4	87.4	0.02	3	6010	134.5	57.1	0	0.000	
9607102146	0	-0.248	76.1	81.4	87.5	0.04	3	6009	134.0	60.1	0	0.000	
9607110047	6	0.270	76.1	81.3	87.5	-0.06	2	6009	133.5	63.2	0	0.000	
9607110348	0	-0.115	76.0	81.2	87.4	0.04	2	6009	133.0	66.2	0	0.000	
9607110649	0	0.113	76.1	81.1	87.1	-0.04	2	6009	44.5	69.2	0	0.000	Fin de
9607120336	3	-0.149	71.5	80.3	87.4	-0.05	1440	3214	75.5	15.9	244	0.000	datos
9607130348	3	-0.211	70.8	79.3	86.5	-0.02	587	3965	99.0	4.8	205	0.000	malos
9607132344	3	0.054	70.9	79.9	87.5	-0.05	638	3110	51.5	24.7	249	0.000	
9607140246	2	0.133	70.1	75.1	86.5	0.04	182	5030	128.5	0.1	144	0.000	
9607150252	3	0.054	70.7	79.4	86.0	-0.03	638	4088	45.0	24.2	199	0.000	
9607170151	1	0.019	72.8	79.6	86.3	-0.07	795	3756	29.0	36.7	216	0.000	
9607170329	3	0.061	72.8	86.4	87.5	-0.07	732	3736	40.5	38.3	217	0.000	
9607170752	1	0.055	72.8	79.8	86.5	-0.07	697	3593	18.5	42.7	224	0.000	
9607172000	1	0.059	72.5	80.2	86.1	-0.05	614	3045	30.5	54.8	252	0.000	
9607180638	1	0.029	72.8	80.4	84.7	-0.04	607	2665	18.0	65.5	271	0.000	
9607190226	1	0.073	72.4	79.5	84.2	-0.02	700	3614	28.0	14.0	223	0.000	
9607200059	3	0.024	73.1	79.5	84.8	-0.09	980	2230	38.0	36.6	294	0.000	
9607200246	3	0.006	73.0	79.5	84.7	-0.08	882	2203	93.0	38.4	295	0.000	
9607210433	3	0.033	71.6	78.6	84.6	-0.01	510	4222	48.0	17.4	191	0.000	
9607210613	1	0.027	71.6	78.6	84.5	-0.02	493	4218	32.0	19.1	191	0.000	
9607220129	1	0.074	72.4	78.9	83.3	-0.08	637	3403	16.0	38.3	234	0.000	
9607220323	3	-0.011	72.3	78.9	83.1	-0.04	563	3380	54.5	40.2	235	0.000	
9607220828	1	0.107	72.4	78.8	82.6	-0.07	604	3219	16.0	45.3	243	0.000	
9607232310	1	0.045	72.7	78.4	83.9	-0.06	644	3525	21.0	32.6	228	0.000	
9607240105	1	0.066	72.7	78.4	84.0	-0.06	620	3471	21.5	34.5	230	0.000	
9607250248	1	0.094	72.0	78.5	85.1	-0.05	654	3301	20.5	18.4	239	0.000	
9607250641	1	0.003	72.1	78.6	84.9	-0.04	620	3219	17.5	22.3	243	0.000	

9607260126	3	0.009	72.3	78.9	85.3	-0.07	793	2153	78.5	41.0	298	0.000
9607260336	3	-0.024	72.2	78.9	85.2	-0.06	732	2145	63.0	43.2	298	0.000

IA5201

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
1	9607260947	-0.308	49.8	2	-0.259	6016	79	22	43.9	43.4	5.24	-0.40	0

ANÁLISIS DE LA TABLA DE RÉGIMEN (IA51)

LRT

Mirando en la columna del valor de fuga (LRT) los resultados de prueba comienzan a parecer razonables, si ellos tienden a ser positivos. Los valores de fuga cambian de repente en la 8 y son continuamente negativos. Hay otra evolución en la 13 donde los valores de fuga vuelven al modelo observado antes de la 8, ligeramente positivos.

ST

La tabla de estado indica que las pruebas entre la 8 y la 13 son las solas que contribuyen al valor de fuga general. Eso está indicado por un código de estado de 0. La razón que el CSLD favorece estas pruebas se explicará a continuación.

DATE

El campo DATE indica que las pruebas se están realizando regularmente, muchas pruebas cada día.

El CSLD completará una prueba después de 3 horas e inicia una nueva prueba si el tanque queda inactivo. Las pruebas entre la 8 y la 13 siguen siendo realizadas, una prueba cada 3 horas. Esto es anómalo con las pruebas fuera de esta gama de fechas.

INTVL

Ésta es la duración de una prueba en minutos. Salvo el período entre la 8 y la 13, las pruebas duran mucho menos de 40 minutos. Eso indica que el sitio es uno de 24 horas por el hecho de que las pruebas se interrumpen por la distribución, no en el límite de 3 horas del CSLD. Los intervalos de prueba son menos de 3 horas porque el CSLD elimina la primera parte de la prueba. La cantidad de tiempo eliminada varía con las variables de retroacción. Además, la información del intervalo y fecha indica que el tanque estuvo INACTIVO durante el período de la 8 a la 13. Con respecto a todas las prueba en la tabla de régimen, estas pruebas tienen también un tiempo de intervalo más largo, una de los motivos por los que el CSLD favorece estas pruebas. Todas las pruebas con código de estado 1 se rechazaron debido al intervalo corto.

DSPNS

El factor de distribución es una indicación de la cantidad distribuida que ocurrió durante las últimas 24 horas. No es tan simple la cuenta de galones distribuidos durante las últimas 24 horas por el hecho de que los volúmenes horarios se ponderan de tal manera que el más reciente valor de distribución contribuye más al factor de distribución que el de las 23 horas anteriores. Sin embargo puede ser usado como una indicación relativa sobre la actividad del tanque. El factor de distribución de la serie de datos susodichos muestra un valor típico de 600. Pero el factor de distribución durante el período 8 y 13 cae rápidamente a valores de una sola cifra. Ésta es otra indicación que no hubo distribución durante dicho período.

El CSLD prefiere pruebas con bajos factores de distribución, otro motivo por el que el CSLD favorece estas pruebas. Todas las pruebas rechazadas con el código 3 se rechazaron a causa de los altos factores de distribución.

VOL

El parámetro del volumen indica el volumen al comienzo de la prueba. El volumen durante el período de avería inició a 6027 y lentamente cayó a 6009 galones. Repare en que ninguno de los volúmenes supera los 6027.

EVAP

Si se introdujo la tabla de presión Reid del vapor, aquí se visualiza el valor de evaporación.

DEL

El tiempo desde la última entrega es en horas. No hay indicación de una entrega durante el período del problema. Todas las pruebas rechazadas con código de error 2 iniciaron dentro de 2 horas de una entrega.

ULLG

El factor del espacio vacío es el área de superficie de las paredes del tanque que NO están cubiertas por el fluido. Se utiliza para compensar el valor de fuga. Este parámetro proporciona normalmente poco valor de diagnóstico, pero soluciona en la realidad el problema. Un factor de espacio vacío de cero señala que el tanque está enteramente lleno, a saber, la altura del fluido es igual a o más grande que el diámetro del tanque.

ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE RÉGIMEN (IA52)

El valor medio de fuga (AVLRTE) es -0.259. El valor medio de fuga está sin compensar así que una compensación excesiva no da resultado. Este valor de fuga no es demasiado alto así que no conllevan probablemente resultados del mezclador/sensor de la bomba.

La etiqueta del tanque es SUPER pues muy probablemente no es de tubería.

La FECHA es reciente así que los resultados son hasta la fecha.

El número máximo de pruebas es 80 y porque con C1 = 79 hay pruebas más que lo bastante.

SOLUCIÓN

El flotador se pegó en el tubo de subida. Se montó un collar en la sonda para evitar que se repita el problema.

PROBLEMA CSLD 2 - LOS TANQUES DE TUBERÍA 1 Y 2 ESTÁN FALLANDO

Para el análisis se recogieron los informes I201, I51, IA52 y I752.

DIAGNÓSTICO

I20100

STATION HEADER INFO

MAY 21, 2000 10:29 AM

TANK	PRODUCT	VOLUME	TLC	VOLUME	ULLAGE	HEIGHT	WATER	TEMP
1	REGULAR	2311		2303	3705	39.21	0.0	65.2
2	REGULAR SLAVE	3276		3266	4746	41.07	1.6	64.1
3	MIDGRADE	4378		4365	5774	42.81	0.0	64.4
4	PREMIUM	2547		2548	7605	28.68	1.3	59.7

IA5200

JUN 11, 2000 12:00 PM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	EVAP	RJT
1	9608220320	-0.834	28.4	2	-0.809	7909	58	30	20.3	21.7	32.37	0.000	0
2	9608220320	-0.834	28.4	2	-0.809	7909	58	30	20.3	21.7	29.56	0.000	0
3	9608220445	-0.008	25.8	1	0.005	4400	67	18	30.	21.7	21.23	0.000	0
4	9608220402	0.005	22.3	1	0.005	1893	80	13	45.0	44.8	24.45	0.000	0

I75200

JUN 11, 2000 10:30 AM

LINE LEAK TANK ASSIGNMENT

LINE	LABEL	TAN
1	PREMIUM	4
2	MIDGRADE	3
3	REGULAR	1

La línea 1 tiene que etiquetarse Regular y asignarse al tanque 1
 Correcto tal como está
 La línea 3 tiene que etiquetarse Premium y asignarse al tanque 4

I510

AUG 22, 1996 11:58 AM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T1: REGULAR

Grandes y anómalos valores de fugas negativos

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
9607250359	1	-0.802	72.3	73.7	76.0	-0.09	594	5214	20.0	36.3	602	0.000
9607260145	3	-0.186	73.5	74.3	76.2	-0.15	451	9019	25.0	0.6	443	0.000
9607260309	0	-0.661	73.3	74.3	76.2	-0.12	438	9005	28.5	2.0	444	0.000
9607270309	0	-0.666	72.4	73.5	76.2	-0.04	602	11409	29.5	3.4	331	0.000
9607270411	0	-0.409	72.4	73.6	76.2	-0.04	552	11407	55.5	4.4	331	0.000
9607280030	0	-1.027	72.2	73.9	76.2	-0.05	503	9725	39.5	24.8	413	0.000
9607280318	0	-1.064	72.1	73.9	76.2	-0.05	448	9688	74.5	27.6	414	0.000
9607280511	0	-0.634	72.1	73.8	76.2	-0.04	410	9671	57.0	29.5	415	0.000
9607290118	1	-0.544	71.9	73.9	76.3	-0.07	478	8065	25.0	49.6	483	0.000
9607290408	0	-0.932	71.8	73.8	76.3	-0.05	434	8032	33.0	52.4	485	0.000
9607300100	0	-1.121	71.7	73.6	76.2	-0.07	601	5827	84.5	73.3	577	0.000
9607300258	0	-0.873	71.5	73.6	76.2	-0.07	551	5815	119.0	75.3	577	0.000
9607310325	2	-0.621	70.3	72.7	76.0	0.02	468	10592	29.5	1.8	373	0.000
9607310427	0	-0.388	70.4	72.8	76.0	0.01	431	10589	43.0	2.8	373	0.000
9608010046	6	-0.081	70.3	71.8	75.6	0.00	509	11824	138.5	2.1	309	0.000
9608010451	1	-0.521	70.3	72.4	75.5	0.00	481	11804	22.5	6.2	310	0.000
9608020130	3	-0.839	70.6	73.1	75.4	-0.04	689	9208	107.5	26.9	436	0.000
9608020349	0	-0.597	70.5	73.1	75.3	-0.04	663	9202	48.5	29.2	436	0.000
9608020510	1	-1.061	70.5	73.1	75.3	-0.03	639	9191	17.0	30.5	437	0.000
9608030035	1	-0.775	70.8	72.9	75.1	-0.06	783	6543	15.0	49.9	546	0.000
9608030351	3	-0.951	70.7	72.9	75.1	-0.06	680	6448	68.0	53.2	551	0.000
9608040234	3	-0.839	72.8	73.7	75.1	-0.08	988	8570	55.5	12.4	463	0.000
9608040425	1	-0.046	72.7	73.9	75.1	-0.05	944	8567	16.0	14.3	462	0.000
9608040649	1	-0.144	72.6	73.7	75.1	-0.07	842	8514	21.0	16.6	465	0.000
9608050051	0	-0.228	72.3	73.4	75.2	-0.07	531	6661	81.5	34.7	541	0.000
9608050309	1	0.030	72.2	73.6	75.2	-0.09	509	6659	20.0	37.0	541	0.000
9608060123	0	-0.344	71.9	73.3	75.3	-0.10	617	4366	107.5	59.2	639	0.000
9608070046	3	-0.942	77.8	77.3	76.4	-0.20	684	9861	48.0	7.2	404	0.000
9608070312	1	-0.955	77.4	77.0	76.5	-0.17	647	9823	26.0	9.6	406	0.000
9608080356	0	-0.960	75.5	75.9	76.9	-0.10	654	7168	76.5	34.4	520	0.000
9608090121	0	-1.035	74.6	75.4	77.2	-0.11	614	4957	47.0	55.6	613	0.000
9608090315	1	-1.435	74.5	75.4	77.2	-0.10	599	4930	22.5	57.7	614	0.000
9608090410	0	-1.226	74.4	75.4	77.3	-0.09	577	4923	31.0	58.6	614	0.000
9608100145	1	-0.738	73.3	75.0	77.4	-0.06	713	7261	24.0	19.6	517	0.000
9608110220	1	0.132	72.5	74.0	77.4	0.00	420	11645	22.0	1.4	317	0.000
9608110445	0	-0.218	72.6	74.7	77.5	-0.01	372	11634	53.0	3.8	318	0.000
9608110616	0	-0.628	72.6	74.7	77.5	-0.01	362	11624	42.5	5.3	319	0.000
9608120303	2	-0.779	72.7	73.3	77.3	-0.02	302	12240	31.5	0.7	282	0.000
9608120409	2	-0.574	72.7	73.5	77.3	-0.03	293	12233	43.5	1.8	283	0.000
9608130138	0	-0.874	72.8	74.8	77.2	-0.04	580	10045	88.0	23.3	398	0.000
9608130342	1	-0.777	72.7	74.9	77.2	-0.04	560	10035	21.5	25.4	398	0.000
9608130520	1	-1.054	72.7	74.9	77.2	-0.04	547	10016	21.5	27.0	399	0.000
9608140210	0	-1.442	72.7	74.9	77.1	-0.05	565	8025	36.5	47.8	486	0.000
9608140328	0	-1.245	72.6	74.9	77.1	-0.05	523	8010	47.0	49.1	486	0.000
9608150117	3	-0.758	72.6	74.7	77.0	-0.08	690	5501	100.5	70.9	590	0.000
9608160325	2	-0.843	72.1	74.1	76.9	0.00	415	10443	53.0	1.7	380	0.000
9608160455	0	-0.594	72.1	74.3	77.0	0.00	398	10438	30.5	3.2	380	0.000
9608170055	0	-0.427	72.2	74.7	77.0	-0.06	630	8255	29.5	23.3	475	0.000
9608170403	0	-0.704	72.2	74.7	77.0	-0.04	551	8193	112.0	26.4	478	0.000
9608180200	0	-1.037	72.2	74.6	76.9	-0.06	504	6338	78.5	48.3	555	0.000

9608180357	0	-0.853	72.1	74.6	76.9	-0.05	486	6329	46.5	50.3	555	0.000
9608180523	0	-1.071	72.0	74.6	76.9	-0.05	452	6316	72.0	51.7	556	0.000
9608190359	2	-1.182	72.0	74.1	76.8	0.00	358	9680	62.0	1.7	414	0.000
9608200135	1	-0.385	72.2	74.6	76.8	-0.05	618	7471	22.5	23.3	508	0.000
9608220158	0	-1.139	71.6	74.5	76.7	-0.09	564	3210	41.5	71.6	694	0.000
9608220320	0	-1.284	71.5	74.5	76.7	-0.08	520	3194	40.0	73.0	695	0.000

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T2: REGULAR SLAVE

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
RATE TABLE EMPTY												

¡El tanque esclavo en series de tubería tendrá tablas de r^gimen vacías!

Análisis de la tabla de régimen (IA51)

La tabla de régimen muestra los grandes valores negativos y los que son anómalos. Ésta es una indicación que el CSLD no está detectando la distribución lo bastante pronto. Si una prueba de fugas se hubiese detenido después de iniciar la distribución, el resultado habría sido un valor negativo. La solución para este tipo de problema es el sensor de la bomba. PERO este sitio tiene el sensor de la bomba con dispositivos de fugas de línea. El problema en este ejemplo fue el que el cableado de la bomba a los dispositivos de fugas de línea era correcto, pero era incorrecta la asignación del tanque de fugas de línea.

Solución

Vuelva a asignar los tanques 4 y 1 a sus dispositivos de fuga de línea instalados (en este ejemplo, la línea 1 [Reg] al tanque 1, la línea 2 está correctamente asignada al tanque 3, pero la línea 3 [Premium] tiene que ser asignada al tanque 4).

PROBLEMA CSLD 3 - ADVERTENCIA DE RÉGIMEN INCREMENTADO PARA LOS TANQUES DE TUBERÍA 2 Y 3

Para el análisis se recogieron los informes IA52 y IA53.

Diagnóstico

IA5200
MAR 12, 1996 1:54 PM

Indica el número de pruebas rechazadas debido a los valores de fuga > +0.4 gph.

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
1	9603121226	-0.033	28.6	1	-0.009	3877	80	20	45.0	44.8	1.42	-0.08	0
2	9603120523	0.138	36.8	1	0.165	8647	53	31	14.6	15.0	3.26	0.16	5
3	9603120523	0.138	36.8	1	0.165	8647	53	31	14.6	15.0	3.26	0.16	5

Grandes valores positivos

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T 2:REGULAR

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
9602130541	1	0.181	42.2	41.7	40.1	-0.01	265	10628	20.5	23.9	304	0.000
9602140033	3	0.320	42.1	41.6	40.3	-0.00	457	9331	59.5	42.7	366	0.000
9602140318	1	0.285	42.1	41.6	40.4	-0.00	420	9304	21.5	45.5	366	0.000
9602140406	0	0.178	42.1	41.6	40.4	-0.00	386	9292	100.0	46.3	366	0.000
9602150326	0	0.144	42.1	41.6	40.9	-0.00	382	7994	76.0	69.6	415	0.000

9602160140	0	0.354	42.0	41.6	41.2	0.00	440	6451	86.5	91.8	469	0.000
9602160333	0	0.281	42.0	41.6	41.2	0.00	422	6446	30.0	93.7	469	0.000
9602160506	1	0.260	42.0	41.7	41.2	0.00	404	6434	9.0	95.3	469	0.000
9602160541	0	0.084	42.0	41.7	41.2	0.00	388	6428	44.5	95.9	469	0.000
9602170444	0	0.353	42.1	41.5	41.4	0.00	416	4840	77.0	118.9	526	0.000
9602190128	0	0.307	42.8	42.6	41.8	-0.01	287	11416	101.0	33.9	267	0.000
9602190335	0	0.072	42.8	42.6	41.8	-0.01	259	11411	123.0	36.0	267	0.000
9602200211	0	0.046	42.7	42.4	41.9	-0.00	357	10165	125.0	58.6	328	0.000
9602210256	0	0.169	42.7	42.3	41.9	-0.00	366	8726	132.0	83.3	383	0.000
9602210534	0	0.260	42.7	42.3	41.8	-0.00	351	8721	53.0	86.0	383	0.000
9602220139	3	0.153	42.6	42.2	41.9	-0.00	499	7285	63.0	106.1	444	0.000
9602220308	3	0.180	42.6	42.2	41.9	-0.00	479	7280	43.5	107.6	444	0.000

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T 3:REGULAR

TIME ST LRT AVTMP TPTMP EDTMP TMRT DSPNS VOL INTVL DEL ULLG THPT

RATE TABLE EMPTY

IA5300

IA5300

MAR 12, 1996 1:54 PM

T2 no está siguiendo T3 que señala el sifón roto

CSLD DIAGNOSTICS: VOLUME TABLE

T 2:REGULAR

LAST HOUR = 229621

3768.9	3844.8	3893.5	3938.7	3979.9	<u>4002.5</u>	<u>4002.5</u>	<u>4003.3</u>	El volumen no se está moviendo
4003.4	4003.4	4003.3	4003.5	4003.1	4003.0	4003.5	4001.6	
<u>4003.8</u>	4024.6	4061.8	4109.2	4162.8	4253.6	4344.8	4346.6	

T 3:REGULAR

LAST HOUR = 229621

3473.6	3457.0	3487.6	3511.8	3537.1	<u>3573.3</u>	<u>3609.7</u>	<u>3644.7</u>	El volumen se está moviendo
<u>3649.7</u>	<u>3653.7</u>	<u>3655.9</u>	<u>3664.3</u>	<u>3670.7</u>	<u>3688.0</u>	<u>3746.6</u>	<u>3756.3</u>	
<u>3796.1</u>	3831.2	3850.6	3914.6	3941.3	3923.1	3908.1	3999.2	

Análisis

La tabla del volumen horario muestra que los tanque de tubería no están siempre siguiendo. Compare el período subrayado en la tabla de volumen a continuación (El volumen del tanque 2 sólo desplaza 1,3 galones en tanto que el volumen del tanque 3 desplaza 222,8 galones). Esta grande diferencia señala que el sifón se está rompiendo. El fluido se pierde en el tanque desde el sifón causando la advertencia de régimen incrementado.

Solución

Repare el sifón

PROBLEMA CSLD 4 - NINGÚN TIEMPO INACTIVO DEL CSLD

Para el análisis se recogió el informe IA5402 durante un período de inactividad (sin distribución/entregas).

Diagnóstico

IA5402

JUN 24, 1996 2:30 PM

CSLD DIAGNOSTICS: MOVING AVERAGE TABLE

T 2: MIDGRADE

Mucha diferencia puede indicar que hay una sonda defectuosa.

TIME	SMPLS	TLCVOL	HEIGHT	AVGTEMP	TOPTMP	BDTEMP
960624140631	31	6521.67	53.299	78.76	81.10	86.64
960624140701	31	6521.77	53.298	78.72	80.99	86.54
960624140731	31	6521.85	53.297	78.67	80.88	86.44
960624140801	31	6522.22	53.298	78.61	80.75	86.34
960624140831	31	6522.67	53.298	78.53	80.62	86.23
960624140901	31	6523.02	53.298	78.46	80.49	86.11
960624140931	31	6523.44	53.299	78.38	80.35	85.94
960624141001	31	6523.48	53.297	78.30	80.17	85.81
960624141031	31	6523.90	53.297	78.22	80.04	85.67
960624141101	31	6524.77	53.301	78.15	79.93	85.84
960624141131	31	6524.58	53.298	78.11	79.84	85.41
960624141201	31	6525.14	53.301	78.09	79.77	85.28
960624141231	31	6524.94	53.299	78.08	79.71	85.15
960624141301	31	6524.97	53.299	78.06	79.66	85.03
960624141331	30	6525.22	53.300	78.04	79.62	84.91
960624141401	32	6525.17	53.299	78.02	79.57	84.79
960624141431	30	6525.26	53.299	77.98	79.51	84.68
960624141501	32	6525.63	53.299	77.93	79.24	84.52
960624141531	31	6526.39	53.302	77.68	79.33	84.40
960624141601	31	6526.71	53.303	77.80	79.26	84.29
960624141631	31	6526.88	53.302	77.74	79.20	84.17
960624141701	31	6527.34	53.304	77.72	79.17	84.07
960624141731	31	6527.60	53.306	77.73	79.17	83.97
960624141801	31	6527.49	53.308	77.81	79.27	83.89
960624141831	30	6527.37	53.311	77.93	79.43	83.85
960624141901	32	6526.21	53.307	78.05	79.62	83.82
960624141931	31	6526.36	53.311	78.16	79.78	83.81
960624142001	31	6525.02	53.305	78.23	79.94	83.81
960624142031	31	6525.20	53.307	78.26	80.00	83.81
960624142101	31	6524.84	53.304	78.25	80.01	83.80
960624142131	30	6523.02	53.304	78.25	80.00	83.80
960624142201	32	6526.39	53.314	78.23	80.04	83.79
960624142231	31	6526.65	53.319	78.35	80.19	83.81
960624142301	31	6525.05	53.315	78.57	80.45	83.86
960624142331	30	6523.43	53.319	78.84	80.78	83.94
960624142401	29	6521.88	53.310	79.11	81.12	84.05
960624142431	31	6519.58	53.303	79.34	81.44	84.17
960624142501	31	6519.59	53.308	79.53	81.69	84.35
960624142531	30	6518.62	53.304	79.60	81.84	84.47
960624142601	32	6518.72	53.305	79.59	81.90	84.58
960624142631	30	6519.02	53.305	79.53	81.89	84.67
960624142701	31	6519.54	53.305	79.43	81.78	84.73
960624142731	31	6520.18	53.307	79.35	81.70	84.78
960624142801	31	6520.59	53.308	79.31	81.66	84.83
960624142831	31	6519.95	53.305	79.33	81.68	84.88
960624142901	30	6519.45	53.304	79.41	81.79	84.95

MOVING AVERAGE: 6523.52

DISPENSE STATE: ACTIVE * 177.531143

Análisis

La tabla de movimiento promedio muestra las lecturas erróneas de la sonda, El fluido sube y cae por muchos galones.

Solución

Reemplace la sonda

PROBLEMA CSLD 5 - EL TANQUE 1 ESTÁ FALLANDO

Para el análisis se recogieron los informes I251, I201, IA52, IA51 y I609.

Diagnóstico

I25100

JUN 26, 1996 2:37

STATION

HEADER

INFO

PHONE

CSLD TEST RESULTS

TANK	PRODUCT	RESULT
1	UNLEADED	PER: JUN 24, 1996 FAIL
2	UNLEADED PLUS	PER: JUN 26, 1996 PASS
3	SUPER UNLEADED	PER: JUN 26, 1996 PASS
4	KEROSENE	PER: JUN 26, 1996 PASS
5	DIESEL	PER: JUN 26, 1996 PASS

I20100

STATION HEADER INFO

JUN 26, 1996 2:36 PM

TANK	PRODUCT	VOLUME	TLC	VOLUME	ULLAGE	HEIGHT	WATER	TEMP
1	UNLEADED	8627		8617	3000	63.42	0.0	76.9
2	UNLEADED PLUS	9286		9278	2341	67.92	0.0	72.2
3	SUPER UNLEADED	8315		8309	3312	61.38	0.0	70.6
4	KEROSENE	5399		5395	598	60.21	0.0	70.9
5	DIESEL	2989		2987	2940	46.27	0.0	70.1

IA5200

JUN 26, 1996 2:37 PM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	EVAP	RJT
1	9606240446	-0.270	10.3	2	-0.217	6406	21	20	0.0	0.0	44.32	0.000	1

2	9606260806	-0.159	25.1	1	-0.140	8959	67	16	30.4	32.6	77.32	0.000	0
3	9606260928	-0.039	31.3	1	-0.026	9277	80	18	45.0	44.8	87.45	0.000	0
4	9606261351	0.020	102.1	1	0.031	5404	63	41	25.9	24.3	43.32	0.000	0
5	9606261122	-0.010	41.4	1	0.001	3495	80	21	45.0	44.8	27.45	0.000	0

IA5100

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE (excerpt)

T1: UNLEADED

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
9605270507	0	-0.140	65.9	70.0	73.7	0.00	1271	8521	31.5	24.7	322	0.000
9605290214	0	-0.343	66.0	70.1	72.9	-0.10	1945	4983	17.0	38.9	471	0.000
9605290334	0	-0.172	65.9	70.0	72.8	-0.09	1820	4937	44.0	40.3	473	0.000
9605290444	0	-0.135	65.8	70.0	72.6	-0.11	1770	4911	40.5	41.4	474	0.000
9606020430	0	0.050	70.6	72.2	76.0	-0.07	1660	7254	20.0	16.1	378	0.000
9606020510	0	-0.301	70.5	72.2	76.1	-0.12	1591	7247	31.5	16.8	378	0.000
9606020637	0	-0.193	70.4	72.1	75.8	-0.10	1539	7215	18.0	18.3	380	0.000
9606030317	0	-0.408	69.2	71.8	73.1	-0.13	1584	4802	16.5	38.9	479	0.000
9606030346	0	-0.336	69.1	71.8	73.1	-0.14	1517	4799	21.5	39.4	479	0.000
9606030441	0	-0.249	69.0	71.7	73.1	-0.09	1474	4779	27.5	40.3	480	0.000
9606100451	0	-0.114	68.0	71.2	72.5	-0.12	1411	4303	28.5	41.1	500	0.000
9606110421	0	-0.136	67.8	70.6	72.8	-0.05	1956	7132	28.5	22.5	383	0.000
9606110505	0	-0.049	67.8	70.6	72.9	-0.05	1907	7105	23.0	23.2	384	0.000
9606120357	0	0.148	68.8	70.8	72.7	-0.05	1253	6644	17.0	4.7	403	0.000
9606120601	0	0.133	68.7	70.6	72.2	-0.06	1247	6535	18.5	6.7	408	0.000
9606130439	0	-0.293	73.0	73.4	75.2	-0.14	745	8532	44.0	5.8	321	0.000
9606130608	0	0.324	72.9	73.3	74.8	-0.12	763	8464	16.0	7.3	324	0.000
9606170258	0	-0.254	73.1	75.4	80.0	-0.12	1511	4677	21.5	38.7	484	0.000
9606170334	0	-0.424	73.0	75.5	80.2	-0.16	1373	4672	112.0	39.3	484	0.000
9606180420	6	-1.046	78.9	79.2	82.8	-0.26	1222	6206	49.0	10.3	421	0.000
9606240446	0	-0.350	75.2	79.0	84.5	-0.20	1659	3399	41.0	33.0	539	0.000

Valores anómalos - temperatura sin compensación correcta

IA5100

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE (excerpt)

T2: UNLEADED PLUS

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DISPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
9606100818	1	-0.134	67.2	69.2	71.5	-0.04	116	10194	21.5	2.3	231	0.000
9606110159	3	-0.081	67.4	70.1	72.3	-0.02	492	9489	69.5	19.9	273	0.000
9606110346	3	-0.081	67.3	70.2	72.3	-0.01	460	9479	90.0	21.7	274	0.000
9606120140	3	-0.075	67.5	70.3	71.8	-0.03	484	8763	70.0	43.6	310	0.000
9606120329	3	-0.083	67.5	70.4	71.9	-0.02	445	8759	75.0	45.4	310	0.000
9606120614	3	-0.044	67.4	70.5	71.8	-0.02	395	8747	57.5	48.1	311	0.000
9606130250	0	-0.103	68.9	70.6	73.6	-0.04	245	9650	146.5	3.8	264	0.000
9606140214	3	-0.111	68.6	71.2	75.3	-0.02	404	8974	145.5	27.1	300	0.000
9606140515	0	-0.117	68.5	71.4	75.8	-0.02	369	8974	66.5	30.1	300	0.000
9606150445	1	-0.051	68.5	71.6	76.7	-0.03	543	8049	27.5	53.6	343	0.000
9606150557	3	-0.108	68.5	71.8	76.7	-0.02	506	8035	120.0	54.8	344	0.000
9606160322	3	-0.251	70.7	73.0	78.6	-0.04	415	9276	113.5	14.8	284	0.000
9606160601	3	-0.233	70.5	73.1	79.0	-0.04	399	9271	52.0	17.4	285	0.000
9606170504	1	-0.142	70.2	73.4	78.9	-0.04	326	8731	29.0	40.4	312	0.000
9606180317	3	-0.131	70.0	73.8	79.6	-0.02	395	8055	76.0	62.6	343	0.000
9606190158	3	-0.146	69.9	73.9	78.7	-0.03	434	7315	138.5	85.3	375	0.000
9606190524	3	-0.136	69.8	74.1	79.4	-0.03	398	7310	52.5	88.7	375	0.000
9606191045	1	-0.062	69.7	74.1	77.5	-0.05	354	7207	28.0	94.1	380	0.000

9606200101	3	-0.183	70.4	74.1	79.3	-0.07	412	7715	48.5	12.6	358	0.000
9606200241	3	-0.187	70.3	74.2	79.5	-0.05	382	7711	53.5	14.3	358	0.000
9606200429	0	-0.175	70.3	74.3	79.6	-0.04	354	7708	70.5	16.0	358	0.000

I60900

JUN 26, 1996 2:39 PM

TANK	PRODUCT LABEL	
1	UNLEADED	0.000070
2	UNLEADED PLUS	0.000070
3	SUPER UNLEADED	0.000070
4	KEROSENE	0.000050
5	DIESEL	0.000045
6		0.000000
7		0.000000
8		0.000000

Valores erróneos

Análisis de la tabla de régimen (IA5100)

Los resultados de la prueba muestran que el tanque 2 está también para fallar. Examinando los valores de fuga negativos, los parámetros TMRT muestran un valor de temperatura negativo. Eso significa que el combustible se está contrayendo durante la prueba.

ANÁLISIS DEL INFORME DEL COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA (I60900)

Controlando el coeficiente de la temperatura térmica del valor de expansión para los tanque muestra que estos valores se programaron de manera incorrecta (1 cero adicional fue insertado para cada valor, ejemplo 0.000070 en lugar de 0.00070). El CSLD no pudo corregir para el cambio de temperatura al computar el valor de fuga.

Solución

Vuelva a programar correctamente el coeficiente de expansión térmica para cada tanque.

PROBLEMA CSLD 6 - FALLO PERIÓDICO CSLD TANQUE 1

Diagnóstico

200

Station Header 1
 Station Header 2
 Station Header 3
 Station Header 4

JUN 17, 1998 8:31 AM

TANK	PRODUCT	GALLONS	INCHES	WATER	DEG F	ULLAGE
1	UNLEADED SOUTH	5288	48.27	0.8	63.4	4528
2	UNLEADED NORTH	5332	48.59	0.0	63.8	4484
3	POWER PREMIUM	7168	62.35	0.0	66.4	2648
4	POWER PLUS	6150	54.60	0.0	65.2	3666

Los nombres idénticos sugieren que los tanques son de tubería.

Cuando los niveles del tanque están cerca, los tanques pueden ser de tubería.

I25100
 JUN 17, 1998 8:32 AM

Station Header 1
 Station Header 2
 Station Header 3
 Station Header 4

Los tanques programados como de tubería tendrían un resultado común.

CSLD TEST RESULTS

TANK	PRODUCT	RESULT
1	UNLEADED SOUTH	PER: JUN 17, 1998 FAIL
2	UNLEADED NORTH	PER: JUN 17, 1998 PASS
3	POWER PREMIUM	PER: JUN 17, 1998 PASS
4	POWER PLUS	PER: JUN 17, 1998 PASS

IA5200
 JUN 17, 1998 8:32 AM

Pruebas positivas rechazadas, esto ocurrió cuando T1 estaba llenando este tanque.

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
1	9806170430	-0.492	14.7	2	-0.504	6123	26	20	0.0	0.0	7.13	0.61	0
2	9806170254	0.025	14.8	1	0.015	6238	22	19	0.0	0.0	6.89	0.67	<u>2</u>
3	9806170557	0.033	22.3	1	0.025	6289	75	19	39.4	29.8	4.01	0.14	0
4	9806170527	0.033	26.6	1	0.018	6010	44	21	4.5	4.2	6.74	0.08	1

I61200
 JUN 17, 1998 8:33 AM

TANK MANIFOLDED PARTNERS

TANK	PRODUCT LABEL	MANIFOLDED TANKS
1	UNLEADED SOUTH	NONE
2	UNLEADED NORTH	NONE
3	POWER PREMIUM	NONE
4	POWER PLUS	NONE

Tanques no programados como de tubería.

IA5100
 JUN 17, 1998 8:32 AM

Grandes valores anómalos de fuga. T1 está llenando T2 mientras se está realizando la prueba.

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
 T 1:UNLEADED SOUTH

	TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9806060245	3	-0.307	63.0	66.4	69.8	-0.08	1562	4297	57.5	31.7	419	6.7	
9806060527	0	-0.452	62.9	66.3	69.5	0.12	1457	4263	16.0	34.4	420	6.4	
9806070032	2	0.073	60.5	64.8	69.5	0.03	649	6411	34.5	1.1	325	7.4	
9806070211	0	-0.185	60.5	65.0	69.4	0.02	601	6379	111.5	2.8	327	7.0	
9806070414	0	-0.459	60.5	65.2	69.3	0.11	601	6378	24.0	4.8	327	7.0	
9806080228	2	0.081	59.9	60.2	69.7	0.07	225	8870	54.5	0.7	190	6.9	
9806100232	3	-0.978	60.8	64.4	69.9	0.04	1680	3968	17.5	48.7	434	7.2	
9806100303	3	-1.977	60.8	64.4	69.9	-0.05	1612	3966	28.5	49.2	434	7.2	
9806110337	0	-0.706	63.0	64.9	70.2	-0.03	916	6092	27.0	13.2	339	7.1	

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
 T 2:UNLEADED NORTH

	TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9806060147	6	-0.747	63.4	67.8	71.8	-0.02	1620	4335	47.5	30.7	417	7.0	
9806060245	0	-0.008	63.4	67.7	71.7	-0.02	1555	4333	58.0	31.7	417	6.7	
9806060527	0	-0.420	63.3	67.4	71.2	-0.01	1452	4299	16.5	34.4	419	6.4	
9806070032	2	-0.061	60.9	66.0	71.3	0.07	647	6442	35.5	0.7	324	6.9	
9806070211	0	0.109	61.0	66.1	71.2	0.04	599	6406	112.0	2.4	325	6.6	
9806070414	0	0.021	61.1	66.1	71.1	-0.00	599	6403	25.0	4.4	326	6.5	
9806080248	2	0.046	62.1	62.6	71.2	0.01	187	8886	35.5	0.6	188	6.4	
9806080434	0	-0.303	62.1	63.1	71.2	-0.02	202	8854	29.5	2.4	191	6.3	
9806090040	0	-0.323	62.0	66.1	71.4	-0.01	1470	6594	23.0	22.5	317	6.7	
9806090425	0	-0.427	62.0	66.2	71.2	-0.02	1329	6571	20.5	26.2	318	6.5	

IA5400
 JUN 17, 1998 8:33 AM

Este tanque está llenando T2.

CSLD DIAGNOSTICS: MOVING AVERAGE TABLE

T 1:UNLEADED SOUTH

	TIME	SMPLS	TLCVOL	HEIGHT	AVGTEMP	TOPTEMP	BDTEMP
980617081037		23	5322.01	48.612	63.50	66.17	71.45
980617081107		23	5321.05	48.605	63.51	66.18	71.45
980617081137		22	5320.19	48.599	63.51	66.19	71.45
980617081207		23	5319.40	48.593	63.51	66.19	71.45
980617081237		23	5318.47	48.587	63.51	66.18	71.45
980617081307		24	5317.38	48.579	63.52	66.18	71.45

980617081337	25	5316.16	48.570	63.51	66.19	71.45
980617081407	16	5315.18	48.562	63.51	66.19	71.45
980617081437	20	5313.85	48.552	63.50	66.19	71.45
980617081507	16	5312.97	48.546	63.50	66.19	71.45
980617081537	15	5311.84	48.538	63.50	66.18	71.44
980617081607	10	5310.87	48.531	63.50	66.17	71.44
980617081637	15	5309.86	48.523	63.51	66.15	71.44
980617081707	23	5308.98	48.517	63.51	66.15	71.44
980617081737	24	5307.90	48.509	63.51	66.15	71.44
980617081807	23	5306.60	48.500	63.51	66.16	71.44
980617081837	24	5305.09	48.489	63.51	66.17	71.44
980617081907	22	5303.46	48.477	63.51	66.19	71.44
980617081937	19	5301.98	48.466	63.51	66.19	71.44
980617082007	13	5300.33	48.454	63.51	66.19	71.44
980617082037	19	5298.60	48.441	63.50	66.19	71.43
980617082107	23	5297.30	48.431	63.50	66.20	71.44
980617082137	23	5295.99	48.422	63.51	66.21	71.44
980617082207	22	5294.84	48.414	63.51	66.20	71.44
980617082237	24	5293.70	48.406	63.52	66.19	71.44
980617082307	13	5292.71	48.399	63.53	66.19	71.44
980617082337	23	5291.84	48.392	63.53	66.19	71.44
980617082407	22	5291.12	48.387	63.53	66.19	71.44
980617082437	23	5290.39	48.381	63.52	66.18	71.44
980617082507	24	5289.71	48.376	63.53	66.18	71.44
980617082537	22	5288.92	48.370	63.52	66.20	71.44
980617082607	12	5287.66	48.361	63.52	66.19	71.44
980617082637	24	5286.69	48.354	63.52	66.19	71.44
980617082707	23	5285.51	48.346	63.52	66.19	71.44
980617082737	24	5284.08	48.335	63.52	66.19	71.43
980617082807	23	5282.60	48.324	63.52	66.19	71.43
980617082837	24	5281.25	48.314	63.51	66.20	71.43
980617082907	13	5280.05	48.305	63.51	66.20	71.43
980617082937	13	5278.94	48.297	63.51	66.20	71.43
980617083007	23	5277.81	48.289	63.50	66.21	71.43
980617083037	23	5276.85	48.282	63.51	66.21	71.43
980617083107	24	5275.94	48.275	63.51	66.21	71.43
980617083137	23	5275.23	48.270	63.52	66.21	71.43
980617083207	21	5274.56	48.266	63.54	66.20	71.43
980617083237	15	5273.92	48.262	63.55	66.20	71.43
980617083307	23	5273.35	48.258	63.55	66.20	71.43
MOVING AVERAGE: 5284.02						

El volumen del T2 aumenta como el T1 lo llena.

DISPENSE STATE: ACTIVE * 762.432312

T 2:UNLEADED NORTH

	TIME	SMPLS	TLCVOL	HEIGHT	AVGTEMP	TOPTEMP	BDTEMP
980617081037	24	5358.36	48.889	63.88	67.13	72.66	
980617081107	23	5359.32	48.896	63.89	67.15	72.66	
980617081137	22	5360.10	48.901	63.88	67.15	72.66	
980617081207	23	5357.81	48.885	63.88	67.15	72.67	
980617081237	23	5353.93	48.856	63.87	67.16	72.67	
980617081307	24	5350.46	48.830	63.87	67.17	72.67	
980617081337	23	5349.34	48.822	63.87	67.17	72.67	
980617081407	16	5347.34	48.808	63.87	67.15	72.67	
980617081437	20	5348.24	48.814	63.88	67.15	72.67	

980617081507	16	5349.11	48.821	63.89	67.15	72.67
980617081537	15	5348.68	48.818	63.88	67.14	72.67
980617081607	10	5347.10	48.806	63.88	67.13	72.67
980617081637	15	5347.82	48.811	63.88	67.12	72.67
980617081707	23	5345.59	48.795	63.87	67.13	72.67
980617081737	24	5340.45	48.757	63.86	67.14	72.67
980617081807	23	5332.53	48.699	63.85	67.14	72.67
980617081837	23	5327.48	48.662	63.85	67.13	72.67
980617081907	22	5323.96	48.636	63.85	67.13	72.67
980617081937	18	5321.93	48.621	63.85	67.13	72.67
980617082007	14	5323.43	48.632	63.85	67.12	72.67
980617082037	19	5325.39	48.647	63.86	67.13	72.66
980617082107	23	5326.68	48.656	63.86	67.14	72.66
980617082137	22	5327.94	48.666	63.87	67.14	72.67
980617082207	23	5329.04	48.674	63.87	67.14	72.67
980617082237	24	5330.24	48.682	63.86	67.14	72.68
980617082307	12	5331.09	48.688	63.86	67.13	72.68
980617082337	24	5332.11	48.696	63.86	67.12	72.68
980617082407	22	5332.77	48.701	63.86	67.12	72.68
980617082507	23	5329.52	48.677	63.85	67.15	72.68
980617082537	22	5324.32	48.639	63.85	67.16	72.68
980617082607	12	5321.19	48.616	63.86	67.16	72.68
980617082637	24	5319.28	48.602	63.87	67.16	72.68
980617082707	23	5315.00	48.571	63.86	67.16	72.68
980617082737	24	5309.65	48.531	63.86	67.15	72.68
980617082807	23	5309.97	48.534	63.87	67.15	72.68
980617082837	23	5311.16	48.543	63.87	67.14	72.69
980617082907	13	5311.96	48.549	63.87	67.14	72.69
980617082937	12	5313.25	48.558	63.87	67.14	72.68
980617083007	24	5314.42	48.567	63.87	67.13	72.68
980617083037	23	5315.37	48.574	63.87	67.14	72.68
980617083107	24	5316.16	48.579	63.87	67.14	72.69
980617083137	22	5316.99	48.585	63.86	67.14	72.69
980617083207	21	5317.58	48.590	63.86	67.14	72.69
980617083237	15	5316.19	48.580	63.87	67.14	72.69
980617083307	23	5312.81	48.555	63.86	67.13	72.69
980617083337	20	5311.06	48.542	63.86	67.13	72.69

MOVING AVERAGE: 5311.55

DISPENSE STATE: ACTIVE 957.217224

Análisis

Los tanque 1 y 2 son de sifón de tubería, ellos están programados de manera incorrecta en la consola como tanques simples.

Solución

Vuelva a programar los tanques 1 y 2 como de tubería y borre la tabla de régimen.

PROBLEMA CSLD 7 - NINGÚN RESULTADO CSLD

Diagnóstico

I20100
MAY 14, 1998 11:44 AM

Station id 1
Station id 2
Station id 3
Station id 4

IN-TANK INVENTORY

TANK	PRODUCT	VOLUME	TLC	VOLUME	ULLAGE	HEIGHT	WATER	TEMP
1	REGULAR UNLEADED	6912		0	3115	62.50	0.00	73.39
2	PLUS UNLEADED	1845		0	8182	22.99	0.00	74.96
3	PREMIUM UNLEADED	3761		0	6266	38.52	0.00	73.95

IA5200
MAY 14, 1998 11:45 AM

Sin pruebas.

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
1	7001010000	0.000	0.0	5	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.00	0.80	0
2	7001010000	0.000	0.0	5	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.00	0.80	0
3	7001010000	0.000	0.0	5	0.000	0	0	0	0.0	0.0	0.00	0.80	0

IA5300
MAY 14, 1998 11:45 AM

CSLD DIAGNOSTICS: VOLUME TABLE

T 1:REGULAR UNLEADED

LAST HOUR = 248651

6876.8	6949.6	6985.7	7110.7	7191.0	7282.3	7354.8	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabla no llena.

T 2:PLUS UNLEADED

LAST HOUR = 248651

1825.8	1846.9	1868.8	1900.3	1936.7	1936.7	1947.3	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

```

T 3: PREMIUM UNLEADED
LAST HOUR = 248651
 3737.9  3773.5  3797.8  3817.8  3883.3  3904.5  3904.7    0.0
    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0
    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0    0.0

```

Análisis

La tabla de volumen IA53 se borra cuando se detecta un intervalo entre las muestras de prueba. Los operadores del sitio apagaban la consola cada noche. Esto causó un intervalo entre las lecturas de la sonda que borraron la tabla de volumen. El CSLD no realiza ninguna prueba hasta que la tabla de volumen esté llena (24 horas).

Solución

Mantenga encendida la alimentación a la consola.

PROBLEMA CSLD 8 - FALLO CSLD TANQUE 1

Diagnóstico

```

I25100
JUN 11, 1998 12:45 PM

```

```

Site Id 1
Site Id 2
Site Id 3
Site Id 4

```

```

CSLD TEST RESULTS
TANK PRODUCT          RESULT
  1  REGULAR          PER: JUN 11, 1998 FAIL
  2  PLUS             PER: JUN 11, 1998 PASS
  3  PREMIUM         PER: JUN 11, 1998 PASS

```

```

200
Site Id 1
Site Id 2
Site Id 3
Site Id 4

```

```

JUN 11, 1998 12:45 PM

```

```

TANK  PRODUCT          GALLONS  INCHES  WATER  DEG F  ULLAGE
  1  REGULAR          6439    57.38    1.0    52.3    3289

```

2	PLUS	6362	56.81	0.0	68.1	3366
3	PREMIUM	7916	69.05	0.0	67.3	1812

IA5200
JUN 11, 1998 12:45 PM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

La comparación del LRATE compensado con el AVLRATE sin compensar muestra una excesiva compensación.

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRATE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
1	9806110308	<u>-0.309</u>	13.0	2	<u>0.040</u>	6676	56	22	18.0	12.3	8.22	0.40	0
2	9806110404	-0.011	25.0	1	0.025	7865	80	16	45.0	44.0	2.28	0.02	0
3	9806110021	-0.011	26.6	1	0.012	7087	80	16	45.0	44.2	2.01	-0.00	0

I60900
JUN 11, 1998 12:46 PM

TANK THERMAL COEFFICIENT

EST

TANK	PRODUCT LABEL	
1	REGULAR	0.000700
2	PLUS	0.000700
3	PREMIUM	0.000700
4		0.000000

IA5101
JUN 11, 1998 12:46 PM

Temperaturas anómalas

Grande salto en la temperatura que sigue la entrega

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
T 1:REGULAR

	TIME	ST	LRT	AVTMP	TRMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9805230026	3	0.050	69.2	14.7	71.3	-0.02	2052	2976	24.5	34.7	452	8.2	
9805230102	3	0.011	69.2	14.7	71.3	-0.03	1991	2972	30.0	35.3	452	8.0	
9805230148	3	0.016	69.1	14.7	71.2	-0.02	1915	2964	38.5	36.0	452	7.9	
9805230239	3	0.006	69.1	14.7	71.2	-0.02	1841	2953	69.5	36.9	453	7.6	
9805230441	3	0.021	69.0	14.7	71.2	-0.02	1729	2910	29.5	38.9	455	7.4	
9805230557	3	0.017	<u>69.0</u>	14.7	71.2	-0.00	1687	2856	29.5	40.2	457	7.3	
9805240018	0	-0.018	<u>55.4</u>	14.7	72.0	-0.03	561	7499	33.5	4.6	255	8.1	
9805240144	0	-0.041	55.3	14.7	72.0	-0.03	565	7470	23.5	6.0	256	7.9	
9805240224	1	-0.069	55.2	14.7	71.9	-0.04	565	7454	19.0	6.6	257	7.9	

9805240303	0	0.057	55.1	14.7	71.9	-0.05	584	7426	45.0	7.3	259	7.8
9805240454	0	-0.138	54.9	14.7	71.8	-0.00	594	7366	21.5	9.1	262	7.7
9805240552	0	-0.084	54.8	14.7	71.8	-0.01	593	7337	40.0	10.1	263	7.5
9805250213	3	-0.048	51.2	14.7	72.0	-0.03	1599	5019	32.5	30.5	366	7.8
9805250340	0	-0.026	51.3	14.7	71.9	-0.04	1481	4988	24.0	31.9	367	7.8
9805250526	1	0.178	<u>51.8</u>	14.7	71.7	-0.08	1468	4911	18.0	33.7	370	7.7
9805250617	0	0.343	<u>70.5</u>	14.7	71.5	-0.13	1424	4821	26.0	34.5	371	7.7
9805250655	1	0.296	70.4	14.7	71.4	-0.12	1446	4812	18.5	35.2	372	7.6
9805260040	1	0.183	55.6	14.7	71.8	-0.08	650	7598	17.5	5.2	250	7.9
9805260118	1	0.124	55.5	14.7	71.7	-0.07	629	7580	16.5	5.8	251	7.9
9805260227	6	0.242	55.3	14.7	71.6	-0.08	604	7540	98.5	7.0	253	7.7
9805260417	0	0.277	55.1	14.7	71.5	-0.09	604	7540	98.5	7.0	253	7.7
9805270015	0	0.051	46.7	14.7	71.1	-0.05	1174	5704	65.0	29.7	338	7.5
9805270109	0	0.053	46.7	14.7	71.1	-0.05	1174	5704	65.0	29.7	338	7.5
9805270303	0	0.019	46.8	14.7	70.9	-0.05	1164	5656	34.0	31.6	340	7.5
9806020056	2	-0.004	55.7	14.7	70.5	-0.00	375	8102	28.0	1.4	222	7.9
9806020136	0	0.045	55.7	14.7	70.6	-0.00	370	8090	46.0	2.1	223	7.9
9806020234	0	0.050	55.6	14.7	70.5	-0.01	359	8086	63.5	3.1	223	7.9
9806020442	0	0.022	55.6	14.7	70.5	-0.00	351	8061	43.0	5.2	225	7.8
9806030030	3	0.026	46.5	14.7	71.0	-0.01	1487	5697	108.5	25.0	338	7.9
9806030231	1	0.028	46.6	14.7	71.0	-0.02	1487	5688	18.5	27.0	339	7.9
9806030308	0	0.014	<u>46.7</u>	14.7	70.9	-0.02	1454	5660	44.5	27.6	340	7.9
9806040208	3	0.039	<u>67.7</u>	14.7	70.3	-0.05	2093	2291	23.5	50.7	485	8.1
9806040317	3	0.016	67.7	14.7	70.1	-0.05	2012	2267	37.5	51.8	486	8.1
9806040426	3	0.014	67.7	14.7	70.0	-0.04	1856	2245	61.5	52.9	487	8.0
9806050031	0	-0.008	42.0	14.7	70.9	-0.05	1002	6740	34.5	9.5	294	8.2
9806050118	0	0.015	42.1	14.7	70.8	-0.05	1002	6726	24.0	10.3	295	8.2
9806050154	0	0.007	42.1	14.7	70.8	-0.04	983	6719	21.0	10.9	295	8.1

Grande oscilación en la temperatura aunque no hay entrega.

Template for A12 command

```
IA1200
JUN 11, 1998 12:47 PM
TANK 1 REGULAR          MAG    NUMBER OF SAMPLES =    20
WATER    HEIGHT0    HEIGHT1    HEIGHT2    HEIGHT3    HEIGHT4    HEIGHT5    HEIGHT6
HEIGHT7    HEIGHT8    HEIGHT9    TMP REF    TMP5      TMP4      TMP3      TMP2
TMP1      TMP0      TMP REF
```

Probe Standard Average Buffers

```
IA1200
JUN 11, 1998 12:47 PM
TANK 1 REGULAR          MAG    NUMBER OF SAMPLES =    20
 1477.000 19845.199 19845.150 19844.699 19845.350 19847.150 19847.199 19847.301
19847.051 19847.400 19847.350 42377.398 17287.949 42375.449 17287.301 42375.898
17286.199 19271.199 42375.051
TANK 2 PLUS            MAG    NUMBER OF SAMPLES =    20
 1371.150 19443.000 19443.000 19443.000 19443.000 19442.850 19443.000 19443.000
19443.000 19442.949 19443.000 42508.199 17503.051 18755.250 19174.350 19427.551
19583.150 20000.600 42506.000
TANK 3 PREMIUM        MAG    NUMBER OF SAMPLES =    20
```

Valores malos del termistor de la sonda

```

1383.000 23473.699 23473.500 23473.699 23473.699 23473.500 23485.051 23484.699
23484.850 23485.150 23484.949 41917.949 17255.750 18685.750 19646.900 19714.150
19804.750 19917.900 41901.301
    
```

Análisis

Desde el mando IA52 compare LRATE (-0.309) con AVLRTE (0.040). Esto muestra que hay una excesiva compensación. La causa más probable para una compensación excesiva es una falsa lectura de la temperatura de la sonda. El examen del mando IA12 señala que hay dos valores erróneos del termistor.

Solución

Reemplace la sonda y borre la tabla de régimen.

PROBLEMA CSLD 9 - FALLO TANQUE 1

Diagnóstico

200

Site ID
 Site ID
 Site ID
 Site ID

MAY 18, 2000 8:23

TANK	PRODUCT	GALLONS	INCHES	WATER	DEG F	ULLAGE
1	UNLEADED	4740	44.69	0.0	61.2	4896
2	PLUS	5740	63.65	0.0	61.9	1952
3	PREMIUM	2712	62.65	0.0	62.0	1010

CSLD TEST RESULTS

TANK	PRODUCT	RESULT
1	UNLEADED	PER: MAY 18, 2000 FAIL
2	PLUS	PER: MAY 18, 2000 PASS
3	PREMIUM	PER: MAY 18, 2000 PASS

76687IA5200_
 IA5200
 MAY 18, 2000 8:23

La comparación del LRATE compensado con el AVLRTE sin compensar muestra una excesiva compensación.

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	EVAP	RJT
1	0005180427	<u>-0.282</u>	37.0	2	<u>0.017</u>	6709	70	17	33.8	33.8	127.1	0.000	0
2	0005180735	-0.025	32.5	1	0.026	5558	80	19	45.0	44.8	17.6	0.000	0
3	0005180531	-0.061	32.3	1	-0.000	2589	80	17	45.0	44.8	8.6	0.000	0

IA5101
MAY 18, 2000 8:25

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

T 1:UNLEADED

	TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	EVAP
0004200431	0	-0.085	53.3	52.0	56.5	0.00	2	9682	50.0	48.5	0	0.000	
0004202332	3	0.068	55.2	55.5	57.2	-0.03	3073	4904	129.5	14.8	372	0.000	
0004210148	3	-0.044	55.1	55.4	57.2	-0.03	2712	4904	174.5	17.8	372	0.000	
0004210448	3	-0.174	55.0	55.4	57.1	-0.02	2601	4904	54.0	20.8	372	0.000	
0004222339	0	-0.023	52.3	54.1	55.8	0.02	1585	6548	129.5	8.7	301	0.000	
0004230155	0	0.012	52.4	53.5	55.6	0.01	1398	6548	174.5	11.7	301	0.000	
0004230456	0	0.027	52.4	52.6	55.4	0.01	1234	6548	168.5	14.8	301	0.000	
0004232246	3	0.038	53.2	53.0	55.8	-0.00	2597	2936	129.5	31.8	459	0.000	
0004240105	3	0.005	53.2	53.1	55.8	-0.00	2292	2936	171.0	34.8	459	0.000	
0004240407	3	-0.011	53.2	53.2	55.7	0.00	2109	2936	57.0	37.9	459	0.000	
0004242334	0	0.052	56.6	56.0	56.5	-0.06	1649	5721	129.5	6.6	337	0.000	
0004250156	0	-0.002	56.4	56.0	56.4	-0.05	1455	5721	168.0	9.6	337	0.000	
0004250458	1	-0.047	56.3	56.0	56.2	-0.04	1395	5721	18.5	12.6	337	0.000	
0004252306	2	-0.024	55.8	55.9	56.8	-0.02	382	8435	129.5	1.0	199	0.000	
0004260131	0	-0.016	55.8	55.9	56.8	-0.01	337	8435	165.5	4.0	199	0.000	
0004260432	0	0.050	55.7	55.8	56.8	-0.01	323	8435	50.5	7.0	199	0.000	
0004262332	3	-0.036	55.8	56.0	57.5	-0.03	2846	4236	129.5	25.4	401	0.000	
0004270158	3	0.024	55.8	55.9	57.5	-0.02	2511	4236	164.0	28.4	401	0.000	
0004270459	1	-0.414	55.7	55.9	57.5	-0.02	2409	4236	27.0	31.5	401	0.000	
0004272326	3	0.036	58.4	57.6	58.5	-0.08	2029	4975	129.5	6.3	369	0.000	
0004280154	3	-0.039	58.2	57.6	58.4	-0.06	1790	4975	162.5	9.3	369	0.000	
0004282311	0	0.061	59.1	57.1	59.4	-0.06	1659	6434	129.5	6.4	305	0.000	
0004290140	0	-0.002	58.9	57.1	59.4	-0.06	1464	6434	161.0	9.4	305	0.000	
0004290441	0	0.021	58.8	57.0	59.4	-0.05	1345	6434	98.0	12.4	305	0.000	
0004292345	3	0.074	58.3	56.0	60.1	-0.10	3384	1251	129.5	31.0	551	0.000	
0004300216	3	0.028	58.0	58.0	60.1	-0.09	2986	1251	159.0	34.0	551	0.000	
0004300518	3	0.007	57.8	57.9	60.1	-0.07	2618	1251	110.5	37.0	551	0.000	
0004302242	3	0.050	56.8	57.5	61.1	-0.02	2587	3949	129.5	12.9	413	0.000	
0005010116	3	-0.022	56.7	57.9	61.1	-0.02	2283	3950	156.5	15.9	413	0.000	
0005010417	3	-0.099	56.7	57.8	61.1	-0.02	2190	3950	39.0	18.9	413	0.000	
0005012322	3	0.000	58.1	58.9	61.7	-0.03	2100	5699	129.5	12.1	338	0.000	
0005020159	3	0.027	58.0	58.8	61.7	-				15.1	338	0.000	
0005022346	3	0.047	58.0	58.8	62.1	-				36.5	539	0.000	
0005030225	3	-0.014	57.8	58.9	62.0	-0.06	2652	1445	49.0	39.5	539	0.000	
0005032325	3	0.061	57.2	57.9	62.8	-0.03	2922	4110	129.5	19.0	406	0.000	
0005040206	3	0.034	57.2	58.3	62.9	-0.02	2578	4110	149.5	22.0	406	0.000	
0005042339	3	0.032	63.4	<u>-107.4</u>	64.6	-0.11	2029	6495	129.5	7.8	301	0.000	
0005050222	3	0.007	63.1	<u>-105.1</u>	64.7	-0.10	1791	6496	147.5	10.8	301	0.000	
0005052345	3	0.053	61.8	61.2	65.9	-0.14	3175	1823	129.5	31.8	516	0.000	
0005060230	3	0.007	61.4	60.5	65.9	-0.12	2801	1823	145.5	34.8	516	0.000	
0005060531	3	-0.025	61.1	60.2	65.9	-0.11	2571	1823	51.5	37.9	516	0.000	
0005062349	3	0.006	61.1	51.2	67.2	-0.06	3140	3581	129.5	14.1	429	0.000	
0005070236	3	0.012	60.9	51.4	67.2	-0.06	2771	3581	143.5	17.1	429	0.000	
0005070537	3	-0.040	60.7	51.0	67.3	-0.04	2547	3581	124.0	20.1	429	0.000	
0005072237	0	-0.023	66.8	<u>-107.5</u>	68.8	-0.16	792	7014	129.5	2.5	275	0.000	

Malos valores intermitentes

0005080126	0	0.020	66.4	<u>-107.4</u>	69.0	-0.13	699	7014	141.5	5.5	276	0.000
0005080427	1	0.129	66.0	<u>-107.3</u>	69.1	-0.11	670	7014	30.5	8.5	276	0.000
0005082328	3	0.097	64.5	<u>-107.3</u>	70.3	-0.16	2854	2747	129.5	27.3	467	0.000
0005090218	3	0.051	64.1	<u>-107.3</u>	70.3	-0.14	2518	2747	140.5	30.3	467	0.000
0005092322	3	0.003	64.6	<u>-83.9</u>	71.2	-0.07	1982	5745	129.5	9.1	334	0.000
0005100213	0	0.036	64.4	41.9	71.2	-0.06	1749	5744	139.5	12.1	334	0.000
0005102331	3	0.039	63.7	30.1	71.2	-0.13	2855	1559	129.5	33.3	531	0.000
0005110222	3	0.036	63.4	35.6	71.0	-0.10	2520	1559	139.0	36.3	531	0.000
0005112319	3	0.048	62.5	<u>-107.1</u>	70.7	-0.04	2878	4154	129.5	15.0	404	0.000
0005120210	3	0.009	62.3	<u>-72.8</u>	70.7	-0.04	2540	4154	139.0	18.0	404	0.000
0005130136	2	0.030	69.8	<u>-107.2</u>	71.1	-0.24	824	6333	138.5	0.2	307	0.000
0005130437	0	0.077	69.1	<u>-107.3</u>	71.3	-0.17	723	6333	114.5	3.2	307	0.000
0005132347	3	0.028	67.1	<u>-107.0</u>	71.6	-0.22	3350	1342	129.5	22.2	545	0.000
0005140237	3	0.008	66.5	<u>-107.2</u>	71.4	-0.17	2956	1342	140.5	25.2	545	0.000
0005140537	3	0.038	66.0	<u>-106.0</u>	71.2	-0.15	2855	1342	139.5	28.3	545	0.000
0005142248	3	-0.013	60.1	<u>-79.5</u>	70.7	-0.11	2724	3396	140.5	14.9	438	0.000
0005150138	3	0.007	60.1	<u>-72.9</u>	70.6	-0.00	2724	3396	140.5	17.9	438	0.000
0005150438	3	-0.051	60.1	<u>-72.7</u>	70.4	-0.00	2507	3396	45.0	20.9	438	0.000
0005152328	0	0.054	64.5	<u>-94.8</u>	70.4	-0.07	1260	5499	129.5	5.7	345	0.000
0005160218	0	0.013	64.3	<u>-107.2</u>	70.3	-0.06	1112	5499	140.5	8.7	345	0.000
0005162319	3	0.052	64.1	<u>-106.1</u>	69.7	-0.14	2548	1734	129.5	29.5	521	0.000
0005170209	3	0.020	63.7	<u>-98.6</u>	69.6	-0.12	2444	1734	32.0	32.5	521	0.000
0005170352	2	0.007	60.2	60.5	69.1	0.08	615	9215	68.0	0.2	131	0.000
0005172312	3	0.034	61.5	<u>35.6</u>	68.9	-0.02	2757	5141	129.5	19.3	361	0.000
0005180202	3	-0.010	61.5	<u>-91.1</u>	68.8	-0.02	2433	5141	140.5	22.3	361	0.000

Malos valores intermitentes.

¡Todavía las lecturas de la temperatura de la sonda parecen buenas ahora!

__I_I_ 76687IA1000_

IA1000

MAY 18, 2000 8:27

TANK 1 UNLEADED	MAG	NUMBER OF SAMPLES = 9445
1334.000 15481.000 15480.000	15480.000	15480.000 15482.000 15483.000 15485.000
15489.000 15494.000 15497.000	<u>45689.000</u>	<u>20931.000 23464.000 23409.000 23962.000</u>
<u>24250.000 24810.000 45691.000</u>		
TANK 2 PLUS	MAG	NUMBER OF SAMPLES = 523
1309.000 22143.000 22143.000	22143.000	22143.000 22143.000 22143.000 22145.000 22144.000
22145.000 22145.000 22146.000	45504.000	21342.000 22545.000 23465.000 24019.000
24086.000 24730.000 45503.000		
TANK 3 PREMIUM	MAG	NUMBER OF SAMPLES = 462
1312.000 21871.000 21871.000	21871.000	21871.000 21871.000 21871.000 21871.000 21871.000
21872.000 21871.000 21871.000	44889.000	21445.000 22442.000 22975.000 23510.000
23695.000 24592.000 44892.000		

Análisis

Desde el mando IA52 compare LRATE (-0,282) con AVL RTE (0,017). Esto muestra que hay una excesiva compensación. La causa más probable para una compensación excesiva es una falsa lectura de la temperatura de la sonda. El examen del mando IA52 no señaló valores erróneos del termistor. Sin embargo, el examen del mando IA51 mostró que el valor de la temperatura del cuadro fue mala de manera intermitente.

Solución

Reemplace la sonda y borre la tabla de régimen.

PROBLEMA CSLD 10 - FALLO DEL TANQUE 8

Diagnóstico

I61200
MAY 7, 1999 10:10 AM

TANK MANIFOLDED PARTNERS

TANK	PRODUCT LABEL	MANIFOLDED TANKS
1	DIESEL 1	2, 3, 4, 5
2	DIESEL 2	1, 3, 4, 5
3	DIESEL 3	1, 2, 4, 5
4	DIESEL 4	1, 2, 3, 5
5	DIESEL 5	1, 2, 3, 4
6	AUTO DIESEL	NONE
7	SUPER	NONE
<u>8</u>	<u>REGULAR 1</u>	<u>9</u>
<u>9</u>	<u>REGULAR 2</u>	<u>8</u>
10		NONE
11		NONE
12		NONE

Juego de tubería.

IA5200
MAY 7, 1999 10:11 AM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TEST

TK	DATE	LRATE	INTVL	ST	AVLRTE	VOL	C1	C3	FDBK	ACPT	THPUT	DFMUL	RJT
6	9905070326	-0.013	41.1	1	0.000	7740	80	22	45.0	44.8	0.86	-0.36	0
7	9905070456	0.003	22.2	1	0.014	4823	58	23	20.3	16.9	0.87	0.18	1
8	9905070428	0.246	6.8	8	0.241	8708	11	10	0.0	0.0	2.86	0.79	<u>12</u>

Positivo rechaza.

T 8:REGULAR 1

Positivos

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9904120309	0	0.395	64.3	67.8	71.5	-0.02	980	8808	36.0	36.8	909	3.0
9904130447	0	0.213	64.8	68.5	72.3	-0.01	849	5892	23.0	62.7	1038	3.0
9904280337	0	0.226	67.1	68.9	70.0	-0.02	608	6015	63.5	75.2	1028	3.1
9904280451	0	0.244	67.1	68.9	70.1	-0.03	578	6013	36.5	76.4	1028	3.1
9904300319	0	0.198	64.8	68.5	72.3	0.05	1102	10406	26.5	15.5	835	3.1
9905030233	0	0.130	65.9	69.9	74.2	0.01	1124	12183	22.0	17.1	762	3.1
9905030302	6	-0.032	65.9	69.9	74.2	0.01	983	12183	117.5	17.8	762	3.1
9905040303	0	0.324	66.8	70.7	74.7	-0.00	902	9501	29.5	41.7	877	2.8
9905040453	0	0.178	66.8	70.6	74.6	-0.01	856	9453	46.5	43.3	879	2.8
9905050339	0	0.186	67.4	71.0	74.8	-0.00	697	11738	90.0	10.	785	2.8
9905070428	0	0.370	68.2	71.8	75.1	-0.02	719	7068	37.0	59.0	983	2.9

I61100
MAY 7, 1999 10:13 AM

```
LEAK TEST METHOD
- - - - -
TEST CSLD      : TANK 8
Pd = 95%
CLIMATE FACTOR:MODERATE
```

```
TEST ON DATE : TANK 9
JAN 1, 1996
START TIME : DISABLED
TEST RATE  :0.20 GAL/HR
DURATION   : 2 HOURS
```

```
S61109
MAY 7, 1999 10:15 AM
```

```
LEAK TEST METHOD
- - - - -
TEST CSLD      : TANK 9
Pd = 95%
CLIMATE FACTOR:MODERATE
```

```
IA5108
MAY 7, 1999 10:16 AM
```

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE

```
S05408
MAY 7, 1999 10:16 AM
```

```
T 8:REGULAR 1          CSLD RECORDS DELETED
T 9:REGULAR 2          CSLD RECORDS DELETED
```

Análisis

Los tanques 8 y 9 se dotaron de tubería y se programaron como de tubería. Sin embargo, la frecuencia de prueba seleccionada para el tanque 9 no fue CSLD. El programa del CSLD sólo usó el volumen del tanque 8 para realizar la prueba. Cuando se llenó el tanque 9, el LRATE del tanque 8 era positivo.

Solución

Ajuste la frecuencia de prueba de fugas del tanque 9 a CSLD y borre la tabla de régimen.

PROBLEMA CSLD 11 - FALLO PERIÓDICO PRUEBA TANQUE 2

Diagnóstico

200
 Site ID
 Site ID
 Site ID
 NOV 16, 1999 1:06 PM

TANK	PRODUCT	GALLONS	INCHES	WATER	DEG F	ULLAGE
1	REGULAR	8543	61.99	0.0	77.4	3139
2	PLUS	3705	32.53	0.0	85.2	7977
3	SUPREME	6024	46.50	0.0	80.4	5658

76687IA5100_
 IA5100
 NOV 16, 1999 1:06 PM

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
 T 2:PLUS

Los 90 altos son anómalos con otros tanques.

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9910181409	3	-1.252	<u>98.7</u>	<u>97.2</u>	<u>98.9</u>	0.36	734	601	50.0	26.5	717	2.4
9910181537	6	-0.824	<u>99.2</u>	<u>97.2</u>	<u>98.9</u>	0.39	582	599	142.0	28.0	717	2.4
9910190355	1	-0.464	<u>91.4</u>	<u>96.5</u>	<u>98.9</u>	0.28	432	2783	14.0	9.1	572	2.4
9910192324	3	-0.132	<u>96.6</u>	<u>96.9</u>	<u>98.9</u>	-0.21	898	1474	52.5	28.6	646	2.4
9910200241	3	-0.152	<u>96.0</u>	<u>96.6</u>	<u>98.9</u>	-0.13	753	1445	143.5	31.9	648	2.4

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
 T 3:SUPREME

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9910190459	0	-0.166	<u>85.9</u>	<u>88.1</u>	<u>88.8</u>	0.02	1074	5434	52.5	10.2	456	6.9
9910200011	0	-0.131	<u>85.7</u>	<u>88.0</u>	<u>88.9</u>	0.03	925	5970	34.5	4.3	434	6.9
9910200121	0	-0.134	<u>85.8</u>	<u>88.0</u>	<u>88.9</u>	0.03	862	5958	47.0	5.4	434	6.9
9910200243	0	-0.102	<u>85.8</u>	<u>88.1</u>	<u>88.9</u>	0.03	797	5955	126.0	6.8	434	6.9

CSLD DIAGNOSTICS: RATE TABLE
 T 1:REGULAR

Los 80 mediados

TIME	ST	LRT	AVTMP	TPTMP	BDTMP	TMRT	DSPNS	VOL	INTVL	DEL	ULLG	THPT
9910200045	0	-0.049	<u>84.9</u>	<u>86.2</u>	<u>88.6</u>	0.04	856	8970	47.0	4.6	301	10.7
9910200212	0	-0.022	<u>85.0</u>	<u>86.3</u>	<u>88.6</u>	0.02	755	8969	109.5	6.1	301	10.7
9910200451	0	0.115	<u>85.1</u>	<u>86.5</u>	<u>88.6</u>	0.00	753	8940	26.0	8.7	302	10.7
9910210348	3	-0.096	<u>86.3</u>	<u>87.0</u>	<u>88.7</u>	0.02	1455	8414	31.0	12.2	327	10.7
9910210459	0	-0.011	<u>86.3</u>	<u>87.0</u>	<u>88.7</u>	0.02	1394	8410	32.5	13.4	328	10.7
9910220344	0	-0.087	<u>84.4</u>	<u>85.7</u>	<u>88.5</u>	0.05	661	9773	43.5	6.4	257	10.7

Análisis

Puede verse que las temperaturas en el tanque 2 son anormalmente más altas que en los demás tanques. Este problema condujo a un relé pegado. La bomba estuvo en marcha continuamente haciendo calentar el combustible.

Solución

Reemplace el relé pegado para la bomba en el tanque 2.

PROBLEMA CSLD 12 - FALLO PERIÓDICO PRUEBA EN TANQUE 1

Diagnóstico

IA5400
NOV 20, 1998 7:31 AM

CSLD DIAGNOSTICS: MOVING AVE TABLE

T 1: PREM

TIME	SMPLE	TLCVOL	HEIGHT	AVGTEMP	TOPTMP	BDTEMP
981120072142	30	3456.82	36.518	61.85	60.91	57.32
981120072212	31	3456.80	36.518	61.85	60.90	57.32
981120072242	30	3456.80	36.518	61.85	60.90	57.33
981120072312	30	3456.76	518	61.85	60.90	57.33
981120072342	30	3456.78	518	61.85	60.90	57.34
981120072412	31	3456.79	518	61.85	60.90	57.34
981120072442	30	3456.80	518	61.85	60.90	57.34
981120072512	30	3455.51	512	61.85	60.90	57.34
981120072542	31	3451.16	489	61.85	60.90	57.35
981120072612	30	3446.74	466	61.85	60.90	57.35
981120072642	31	3441.81	441	61.85	60.90	57.35
981120072712	30	3437.17	417	61.85	60.90	57.35
981120072742	30	3435.84	410	61.85	60.90	57.34
981120072812	31	3435.37	36.408	61.85	60.90	57.34
981120072842	30	3435.12	36.406	61.85	60.89	57.34
981120072912	31	3434.87	36.405	61.85	60.89	57.33
981120072942	30	3434.70	36.404	61.85	60.89	57.33
981120073012	30	3434.65	36.404	61.85	60.89	57.32
981120073042	31	3434.54	36.403	61.85	60.88	57.32
981120073112	30	3434.45	36.403	61.85	60.88	57.32
981120073142	31	3434.39	36.403	61.85	60.87	57.31
981120073212	29	3434.29	36.402	61.85	60.87	57.31
981120073242	30	3434.18	36.402	61.85	60.86	57.30
981120073312	30	3434.04	36.401	61.85	60.86	57.30
981120073342	30	3433.96	36.400	61.85	60.85	57.30
981120073412	31	3433.91	36.400	61.85	60.85	57.30
981120073442	30	3433.88	36.400	61.85	60.85	57.30
981120073512	31	3433.84	36.400	61.85	60.84	57.30
981120073542	30	3433.85	36.400	61.85	60.84	57.31
981120073642	31	3433.81	36.400	61.85	60.83	57.31
981120073712	30	3433.82	36.400	61.85	60.83	57.32
981120073742	31	3433.77	36.399	61.85	60.83	57.32
981120073812	30	3433.69	36.399	61.85	60.83	57.32
981120073842	31	3433.63	36.399	61.85	60.82	57.33
981120073912	30	3433.62	36.399	61.85	60.82	57.33
981120073942	31	3433.56	36.398	61.85	60.83	57.33
981120074012	30	3433.63	36.399	61.85	60.83	57.33
981120074042	30	3433.58	36.398	61.85	60.83	57.33
981120074112	30	3433.60	36.399	61.85	60.83	57.33
981120074142	30	3433.60	36.399	61.85	60.84	57.33
981120074212	31	3433.57	36.398	61.85	60.84	57.33

Distribución

Lenta disminución en vol.

981120074242	30	3433.55	36.398	61.85	60.84	57.33
981120074312	31	3433.54	36.398	61.85	60.85	57.33
981120074342	30	3433.50	36.398	61.85	60.85	57.34
981120074412	31	3433.43	36.398	61.85	60.85	57.34
981120074442	30	3433.48	36.398	61.85	60.86	57.34
981120074512	31	3433.47	36.398	61.85	60.86	57.34
981120074542	30	3433.44	36.398	61.85	60.86	57.34
981120074612	30	3433.46	36.398	61.85	60.87	57.35
981120074642	31	3433.49	36.398	61.85	60.87	57.35
981120074712	30	3433.50	36.398	61.85	60.87	57.35
981120074742	30	3433.46	36.398	61.85	60.88	57.35
981120074812	31	3433.47	36.398	61.85	60.88	57.35
981120074842	30	3433.41	36.398	61.85	60.88	57.36
981120074912	30	3433.44	36.398	61.85	60.88	57.36
981120074942	31	3433.41	36.398	61.85	60.88	57.36
981120075012	30	3433.36	36.397	61.85	60.88	57.36
981120075042	30	3433.35	36.397	61.85	60.88	57.37
981120075112	30	3433.41	36.398	61.85	60.88	57.37
981120075142	29	3433.41	36.398	61.85	60.88	57.37
981120075212	29	3433.39	36.397	61.85	60.88	57.37
981120075242	32	3433.37	36.397	61.85	60.88	57.38
981120075312	30	3433.41	36.398	61.85	60.88	57.38
981120075342	30	3433.39	36.397	61.85	60.88	57.38
981120075412	31	3433.40	36.398	61.85	60.88	57.38
981120075442	30	3433.37	36.397	61.85	60.88	57.38
981120075512	30	3433.34	36.397	61.85	60.89	57.38
981120075542	31	3433.35	36.397	61.85	60.88	57.39
981120075612	31	3433.38	36.397	61.85	60.88	57.39
981120075642	30	3433.31	36.397	61.85	60.88	57.39
981120075712	30	3433.31	36.397	61.85	60.88	57.40
981120075742	30	3433.29	36.397	61.85	60.88	57.40
981120075812	31	3433.29	36.397	61.85	60.88	57.40
981120075842	30	3433.30	36.397	61.85	60.88	57.41
981120075912	30	3433.27	36.397	61.85	60.88	57.41
981120075942	30	3433.28	36.397	61.85	60.88	57.41
981120080012	30	3433.30	36.397	61.85	60.88	57.41
981120080042	30	3433.26	36.397	61.85	60.88	57.42
981120080112	31	3433.23	36.397	61.85	60.88	57.42
981120080142	30	3433.13	36.396	61.85	60.89	57.42
981120080212	31	3433.14	36.396	61.85	60.89	57.42
981120080242	30	3433.12	36.396	61.85	60.89	57.42
981120080312	30	3433.05	36.396	61.85	60.89	57.42
981120080342	31	3433.04	36.396	61.85	60.89	57.42
981120080412	30	3433.10	36.396	61.85	60.89	57.41
981120080442	31	3433.07	36.396	61.85	60.89	57.41
981120080512	30	3433.08	36.396	61.85	60.90	57.40
981120080542	30	3433.08	36.396	61.85	60.90	57.40
981120080612	30	3433.06	36.396	61.85	60.90	57.40
981120080642	31	3433.04	36.396	61.85	60.90	57.39
981120080712	31	3433.06	36.396	61.85	60.90	57.39
981120080742	30	3432.99	36.395	61.85	60.90	57.39

Lenta disminución en vol.

12 Búsqueda de averías del CIN

La conciliación del inventario de negocio (CIN), una opción para las consolas TLS-350R, lleva a cabo automáticamente la asignación tanque-medidor, la calibración del tanque (AccuChart) y la conciliación de entrega y ventas para facilitar al cliente un control de inventario en tiempo real y preciso. En esta sección cabe la información sobre la búsqueda de averías del CIN y los ejemplos de sus problemas y las respectivas soluciones.

Requisitos de la búsqueda de varias del CIN

Para buscar las averías del CIN, tiene usted que tener un ordenador o un terminal de datos para recoger, por medios del RS-232 o la conexión módem, los informes de diagnóstico importantes. Veeder Root no puede hacer el diagnóstico de algunos de los más complejos problemas del CIN sin tener acceso a la totalidad de los informes tratados en esta sección. La mayoría de los informes necesarios para este análisis no pueden imprimirse en la impresora de la consola. Hay tres categorías de problemas en el CIN:

- Errores de asignación del medidor
- Errores de calibración del tanque (AccuChart) y
- Problemas de comunicación de los módulos de interfaz del distribuidor (MID)

Esta sección contiene los problemas de asignación del medidor y, hasta un cierto grado los problemas de calibración del tanque, y el análisis de la variación del CIN.

Características del CIN

- Conciliación de inventario
- Asignación automática del tanque al distribuidor medidor
- Informes ajustados de entregas
- Calibración automática del tanque (AccuChart)

Métodos del CIN

CONCILIACIÓN DE INVENTARIO

Variación = Volumen final - Volumen inicial + Ventas - Entregas

INFORMES DE ENTREGA AJUSTADA

Entrega ajustada = Volumen final - Volumen inicial + Ventas

Requisitos para el CIN con tanques de tubería

- Ambos software 3XX y un módulo de expansión de la memoria se requieren para el sifón o una combinación de sifón i tubería de línea.

- Al menos el software 1XX para la línea sólo de tubería.

LIMITACIONES ACCUCHART CON TANQUES DE TUBERÍA

- Only 2 tanks are allowed in a siphon manifolded set.
- Sólo 4 juegos de tubería de sifón por sistema.
- Los diámetros del tanque en un juego de tubería de sifón tienen que estar dentro de 6 pulgadas cada uno.
- La cabida del juego de tubería de sifón debe ser menos de 30.000 galones.

*Si estas instrucciones no se satisfacen, el CIN será operativo en el juego de tubería de sifón, pero no para el AccuChart.

Alarmas

EL CIN GENERA 3 ALARMAS

- Cierre diario pendiente - El CIN está en espera de un período de inactividad para cerrar el informe diario.
- Cierre de turno pendiente - El CIN está en espera de un período de inactividad para cerrar el informe del turno.
- Alarma umbral producto - La variación periódica del producto excede el umbral calculado del CIN.

LOS MÓDULOS DE INTERFAZ DEL DISTRIBUIDOR (DIMS) GENERAN 3 ALARMAS

Debido a los varios tipos de posibilidad de conexión de los MID y MID a POS, refiérase a la sección MID de este manual para buscar las averías de los tres alarmas DIM:

- MID desactivado
- Alarma de comunicación
- Alarma de comunicación BDIM

Errores de configuración del CIN

ENTRADA DE DATOS DE MEDICIÓN ACTUALES

Si hay datos actuales de medición y esta entrada es incorrecta ajuste a NO, la representación no será nunca completada porque el programa de asignación automática del medidor no asignará este tanque a un medidor.

Si no hay datos actuales de medición y esta entrada es incorrecta ajuste a SÍ, se generará un informe CIN para este tanque. Habrá grandes errores de reconciliación porque no hay información de ventas.

COMPENSACIÓN TEMPERATURA CIN

Si los medidores están refiriendo de volúmenes compensados de temperatura, esta entrada tiene que ser ajustada a SÍ. El ajuste incorrecto de esta entrada habrá consiguientemente errores de variación

UMBRAL DE ALARMA Y DESPLAZAMIENTO DEL CIN

Si la alarma de conciliación periódica está activada y los valores de umbral de alarma y/o el desplazamiento de alarma del CIN se introdujeron incorrectamente, puede tener lugar un informe incorrecto de alarma.

Si la variación para el período de conciliación sobrepasa el límite máximo fijado por los valores de umbral de alarma y el desplazamiento de alarma, se presentará la alarma de conciliación periódica. Este valor del límite máximo según la fórmula a continuación:

Máx. valor de variación = (Umbral de alarma en %) x (ventas totales) + desplazamiento de alarma

Por ejemplo, el umbral de alarma está ajustado a 1 por ciento, el desplazamiento de alarma está fijado en 130 galones, las ventas totales para el período de conciliación es 100,000 galones, el límite de variación máxima antes de presentarse la alarma de conciliación periódica sería:

$(0.01) \times (100,000) + 130 = 1000 + 130 = 1130$ galones

Errores de variación del CIN

GENERAL

1. La variación periódica es la suma de las variaciones diarias.
2. La polaridad de la variación es positiva o negativa.
 - Una variación negativa resulta cuando los volúmenes inicial y final de la consola TLS indican que se ha dejado más fluido en el tanque que lo que indican las ventas citadas del POS.
 - Una variación positiva resulta cuando los volúmenes inicial y final de la consola TLS indican que se ha dejado menos fluido en el tanque que lo que indican las ventas citadas del POS.
3. Un examen de la tabla del histórico diario del CIN indicará si la grande variación periódica es la suma de variaciones diarias pequeñas con el mismo signo o si hay ejemplos separados de grandes variaciones diarias.
4. Normalmente, las variaciones serán más grandes cuando hubo un cambio de gran volumen (Muchas ventas o mucha entrega o lo dos).
5. Normalmente, las variaciones serán más grandes en los días en que el nivel de fluido en el tanque está funcionando en los dos extremos (o lleno o casi vacío). Eso se debe a errores de calibración; debería mejorarse la precisión al calibrar el tanque.
6. Grandes variaciones negativas indican datos de ventas perdidos. Sin embargo: ¡No pase por alto la posibilidad de que una variación negativa podría ser causada por una fuga del tanque o de la línea
7. Grandes variaciones positivas indican datos de entrega perdidos.
8. Hay muchas fuentes de errores de variación: la pérdida o imprecisión DE LOS DATOS DE VOLUME, la pérdida o imprecisión DE DATOS DE VENTAS.

CAUSAS POSIBLES POR PÉRDIDA O IMPRECISIÓN DE DATOS DE VOLUMEN DE LA CONSOLA TLS

1. Variaciones aisladas (de costumbre grandes):
 - Nivel de fluido demasiado bajo (NIVEL CARBURANTE NO VÁLIDO - común)
 - Nivel de fluido demasiado alto, fluido en el tubo de subida, flotador pegado en el tubo de subida (ALARMA DE DEMASIADO LLENO)
 - Sonda con funcionamiento defectuoso (posible ALARMA DE SONDA DESCONECTADA, flotador pegado, etc.)
 - Calibración del tanque durante el día (sólo V106 y V107 - 3 veces)
 - Entregas perdidas (sólo V106 y V107 - raro).
 - Añadiendo fluido al tanque sin confundir un informe de entrega.
 - Quitando el fluido desde el tanque, a través de un medio que desvíe el POS (mantenimiento del sitio, sacar el agua, etc.)

2. Continuous variances usually of the same sign:
 - Calibraciones imprecisas.
 - Compensación de la temperatura de conciliación incorrectamente configurada.
 - No se han citado uno o más medidores.

CAUSAS POSIBLES POR PÉRDIDA O IMPRECISIÓN DE DATOS DE VENTAS

1. Variaciones aisladas (de costumbre grandes):
 - DIM con funcionamiento defectuoso (posible ALARMA DEL MID DESACTIVADO).
 - NINGUNA comunicación POS (posible ALARMA DE COMUNICACIÓN).
 - Un período cuando la consola TLS no estuvo alimentada.
 - Quitando el fluido desde el tanque, a través de un medio que desvíe el POS (hurto, remoción del agua).
 - Meter-map state changes to incomplete (V106 and V107 only).
 - Versatilidad del totalizador medidor.
 - Mantenimiento del medidor.
2. Continuous variances usually of the same sign:
 - MID programado incorrectamente.
 - Medidor impreciso.
 - Representación-medidor incorrecta (habitualmente al inicio por no hacer juego con el modelo).
 - Quitando el fluido desde el tanque, a través de un medio que desvíe el POS (medidor no conectado al POS, fugas, etc.).
 - No se han citado uno o más medidores.

Informes usados para analizar los problemas de variación del CIN

INFORME DE INVENTARIO ESTÁNDAR I20100

1. Localiza el sitio para registrar y evaluar lo extremo ambiental.
2. Desarrolla una supervisión del sitio:
 - Only two gasoline grades, e.g., Premium and Regular (could be blenders).
 - Dos tanques del mismo producto (podrían ser tanques de tubería).
 - Añade espacio vacío e inventario para lograr capacidades de cálculo aproximado.
 - Hay productos de volumen bajo, como keroseno, aceite quemado, etc.
3. Compruebe todos los parámetros (volumen, temperatura, agua etc.). ¿Tienen sentido?

I20100

STATION HEADER INFO

JUN 26, 1996 2:36 PM

TANK PRODUCTVOLUMEETC VOLUMEULLAGEHEIGHTWATERTEMP

```

1 UNLEADED86278617300063.420.076.9
2 UNLEADED PLUS92869278234167.920.072.2
3 SUPER UNLEADED83158309331261.380.070.6
4 KEROSENE5399539559860.210.070.9
5 DIESEL29892987294046.270.070.1

```

HISTORIA DE ALARMAS DE PRIORIDAD Y NO PRIORIDAD I11100 Y I11200

Vea si durante el período del problema tuvieron lugar las alarmas de comunicación, MID, nivel de combustible no válido y sonda desconectada.

I11100

DEC 18, 1997, 3:04 PM

PRIORITY ALARM HISTORY

ID	CATEGORY	DESCRIPTION	ALARM TYPE	STATE	DATE	TIME
T3	TANK	REGULAR	LOW PRODUCT ALARM	CLEAR	12-18-97	1:32AM
T3	TANK	REGULAR	LOW PRODUCT ALARM	ALARM	12-17-97	5:56PM
E1	OTHER	B1G	COMMUNICATION ALARM	CLEAR	10-15-97	9:34AM
E1	OTHER	B1G	DISABLED DIM ALARM	CLEAR	1-01-96	8:08AM
E1	OTHER	B1G	DISABLED DIM ALARM	ALARM	1-01-96	8:08AM
E1	OTHER	B1G	COMMUNICATION ALARM	ALARM	1-01-96	8:01AM
T1	TANK	SUPER	PROBE OUT	ALARM	1-01-96	7:01AM

I11200

DEC 18, 1997, 3:05 PM

NON-PRIORITY ALARM HISTORY

ID	CATEGORY	DESCRIPTION	ALARM TYPE	STATE	DATE	TIME
T3	TANK	REGULAR	INVALID FUEL LEVEL	CLEAR	11-08-97	1:01AM
T3	TANK	REGULAR	INVALID FUEL LEVEL	ALARM	11-07-97	6:31PM

I@A400 LISTA DE CONCILIACIÓN DIARIA PARA LOS ÚLTIMOS 31 DÍAS (62 EN LAS ÚLTIMAS VERSIONES)

Un mando alternativo sería el IC0700 que le proporciona el informe del período actual o anterior.

- establezca si el problema de variación está asociado al número significativo de grandes variaciones o bien la consecuencia de errores pequeños de la misma polaridad.
- Regla empírica: una variación diaria inferior al 1% de las ventas diarias está bien.
- Grandes errores (de costumbre grandes)
 - Compruebe las ventas, si son cero o insólitamente bajas, busque los problemas en la comunicación del POS, en el MID o merma de alimentación.

- ¿Entrega no detectada? El volumen final de la consola TLS es más grande que el volumen inicial de la misma. Las entregas se perderán si la consola TLS no está alimentada, el sitio no asigna (V107 o problemas de sonda).
 - Medidor/es asignados incorrectamente. Las ventas se refieren al tanque erróneo. Este tanque tendrá una variación positiva. El tanque del que el medidor está detallado tendrá una variación negativa de magnitud aproximadamente igual.
 - Niveles de combustible válidos, desconexiones de bomba, flotadores pegados, mantenimiento del sitio.
4. Errores pequeños de la misma polaridad.
- Check AccuChart.
 - Compruebe la configuración de la temperatura de compensación..

```

IAA400
DEC 9, 1997 10:12 AM
BASIC_RECONCILIATION HISTORY

```

```
T 1:BRONZE
```

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9711080200	9711080200	9711090200	9256.3	7662.2	0.0	0.0	0.0	-1594.1
9711090200	9711090200	9711100200	7662.2	6093.3	0.0	0.0	0.0	-1568.9
9711100200	9711100200	9711110200	6093.3	4194.3	0.0	0.0	0.0	-1899.0
9711110200	9711110200	9711120200	4194.3	9586.9	0.0	6618.2	0.0	-1225.5
9711120200	9711120200	9711130200	9586.9	8024.1	0.0	0.0	0.0	-1562.8
9711130200	9711130200	9711140200	8024.1	6263.8	1477.5	0.0	0.0	-282.8
9711140200	9711140200	9711150200	6285.1	7967.5	2284.3	3945.9	0.0	20.8
9711150200	9711150200	9711160200	7967.5	6197.8	1788.3	0.0	0.0	18.6
9711160200	9711160200	9711170200	6197.8	4696.4	1514.2	0.0	0.0	12.8
9711170200	9711170200	9711180200	4696.4	10763.6	2176.3	8216.9	0.0	26.5
9711180200	9711180200	9711190200	10763.6	8969.7	1802.6	0.0	0.0	8.8
9711190200	9711190200	9711200200	8969.7	7451.5	1528.4	0.0	0.0	10.2
9711200200	9711200200	9711210200	7451.5	7551.1	1510.3	1599.8	0.0	10.0
9711210200	9711210200	9711220200	7551.1	5861.0	1702.9	0.0	0.0	12.8
9711220200	9711220200	9711230200	5861.0	4345.7	1531.5	0.0	0.0	16.3
9711230200	9711230200	9711240200	4345.7	3072.0	1289.4	0.0	0.0	15.7
9711240200	9711240200	9711250200	3072.0	8845.3	1381.9	7147.6	0.0	7.6
9711250200	9711250200	9711260200	8845.3	7616.4	777.2	0.0	0.0	-451.7
9711260200	9711260200	9711270200	7616.4	6194.1	0.0	0.0	0.0	-1422.3
9711270200	9711270200	9711280200	6194.1	4439.8	0.0	0.0	0.0	-1754.3
9711280200	9711280200	9711290200	4439.8	2527.2	0.0	0.0	0.0	-1912.6
9711290200	9711290200	9711300200	2527.2	7825.3	0.0	7150.2	0.0	-1852.1
9711300200	9711300200	9712010200	7825.3	6243.7	0.0	0.0	0.0	-1581.6
9712010200	9712010200	9712020200	6243.7	4827.5	1347.9	0.0	0.0	-68.3
9712020200	9712020200	9712030200	4827.5	3381.5	1463.5	0.0	0.0	17.5

IA5400 HISTORIA DEL VOLUMEN MEDIO DE 30 SEGUNDOS DE LA CONSOLA

Verifique la estabilidad del volumen cuando el tanque **está inactivo** (Normalmente una variación <0,5 galones).

IA5400
DEC 9, 1997 10:11 AM

CSLD DIAGNOSTICS: MOVING AVERAGE TABLE

T 1:BRONZE

TIME	SMPLS	TCVOL	HEIGHT	AVGTEMP	TOPTEMP	BDTEMP
971209094911	31	7830.4	59.7	45.10	43.47	37.76
971209094941	32	7830.4	59.7	45.10	43.47	37.76
971209095011	31	7830.4	59.7	45.10	43.47	37.76
971209095041	30	7830.3	59.7	45.10	43.46	37.76
971209095111	31	7830.3	59.7	45.10	43.46	37.76

I61500 DATOS DE MEDICIÓN ACTUALES

Tenga especial cuidado en cualquier tanque cuyo indicador esté ajustado en NO.

I61500

SEP 3, 1996 9:53 AM

TANK	PRODUCT LABEL	METER DATA
1	SUPER	NO
2	UNLEADED STP	YES
3	UNLEADED STORAGE	YES
4	KERO	YES

I90200 REVISIÓN SOFTWARE

Si están presentes tanques de tubería, el software del sistema tiene que se ser de la serie 3XX.

I90200
DEC 9, 1997 10:08 AM
SOFTWARE REVISION LEVEL
VERSION 114.04
SOFTWARE# 346114-100-E
CREATED - 97.07.09.16.33

S-MODULE# 330160-103-A
SYSTEM FEATURES:
PERIODIC IN-TANK TESTS
ANNUAL IN-TANK TESTS
BIR
FUEL MANAGER

ASIGNACIÓN AUTOMÁTICA DEL MEDIDOR

La asignación automática tanque/medidor analiza los datos de venta y los del volumen del tanque medidos. Si un volumen de transacción para un particular suceso del medidor se empareja especialmente con una caída en uno de los tanques disponibles, se da un "voto" en favor de asignar aquel tanque al medidor.

Cuando un bastante número de votos señala que un medidor está conectado a un tanque disponible, entonces el medidor será asignado a aquel tanque. En el caso de que la asignación automática del medidor reconociese un modelo medidor-tanque, éste representará el tanque aunque haya antes un bastante número de votos. Se recomienda la asignación automática del medidor respecto a la asignación manual del medidor (Véase "Asignación manual del medidor", página 12-10 para las excepciones).

En caso de tanques de tubería, el medidor se asigna al tanque primario. El tanque primario se define como el tanque con número más bajo en el juego de tubería.

Un tanque puede ser asignado a un solo medidor para una dada Posición de Combustible (PC). Hay una excepción que inicia con el software de la versión 111 o 311. Si la PC sólo tiene 2 medidores y el producto del tanque es el diesel (Identificado por el coeficiente térmico de expansión que es <0,0005 [unidades EE.UU.]), La asignación automática del medidor la permitirá de ambos medidores al mismo tanque.

Un tanque no será disponible para la asignación si es verdadera cualquier de las condiciones a continuación:

- El parámetro de programación dentro del tanque Datos de Medición Actuales está ajustado en NO,
- Él es de tubería y la consola tiene un software 1XX,
- It is not configured,
- No se están recogiendo los datos de la sonda, o
- Sonda no de tipo magnetoestrictiva.

El CIN no produce informes mientras la representación del medidor es incompleta

La representación se declara incompleta cuando:

- Cualquier medidor mencionado no ha sido asignado a un tanque,
- Un tanque sin sonda (uno conectado al POS, pero no monitorizado por la consola) no ha sido asignado manualmente (véase "Asignación manual del medidor", página 12-10 para este procedimiento), o
- Se reactiva un medidor anteriormente "retirado". Si un medidor sin asignar no ha sido citado por un POS dentro de 24 horas desde el último informe, el medidor se declara "retirado". Un medidor retirado puede ser un medidor fantasma incorrectamente citado por el POS o bien él puede ser uno raramente oído, como uno conectado a un tanque de keroseno. Hasta que esté asignado el medidor "retirado", cada vez que se active el medidor, y por las sucesivas 24 horas, el CIN está suspendido.

REFERENCIAS CRUZADAS TANQUE/MEDIDOR

además de la representación tanque/medidor, se mantienen las referencias cruzadas a continuación:

- Referencia cruzada de la real posición de combustibles con la posición de combustibles lógica y
- Referencia cruzada del medidor real con el medidor lógico.

DIAGRAMA DE REFERENCIAS CRUZADAS TANQUE/MEDIDOR

Un terminal POS localiza un específico medidor citando el número de la posición del combustible (PC) y un número de medidor (M) (véase la Figura 12-1). La traducción o la referencia cruzada de los números citados por el terminal POS son necesarios a causa de las limitaciones de memoria de la consola.

El POS cita los números PC en la gama 0 - 99 (mencionados como números PC reales en el diagrama). La consola está limitada a 36 PC. Los números PC 0 - 99 los pone como referencia cruzada la consola a 0 - 35 (mencionados como números PC lógica en el diagrama).

El POS cita los números del medidor en la gama 0 - 99 (mencionados como números M reales en el diagrama). La consola está limitada a 6 medidores (M) por PC. Los números M del PC 0 - 99 los pone como referencia cruzada la consola a 0 -5 (mencionados como números M lógica en el diagrama).

Además, se permite más de una tarjeta MID, así que es posible tener dos terminales POS que citan los mismos números PC y M. Se añade un número que identifica cada tarjeta DIM al PC real para garantizar un único número (mencionado como PC del MID en el diagrama).

POS====>Suceso MID====>PC real del suceso del
 medidor====>PC del MID====>M real del PC
 lógico====>M lógico====>M lógico

Todas las tentativas para lograr una asignación una a una están hechas. Si todos los números del PC real están dentro de 0 a 35, el número PC real será igual el del PC lógico. Si todos los números del medidor real están dentro de 0 a 5, el número del medidor real será igual el del medidor lógico

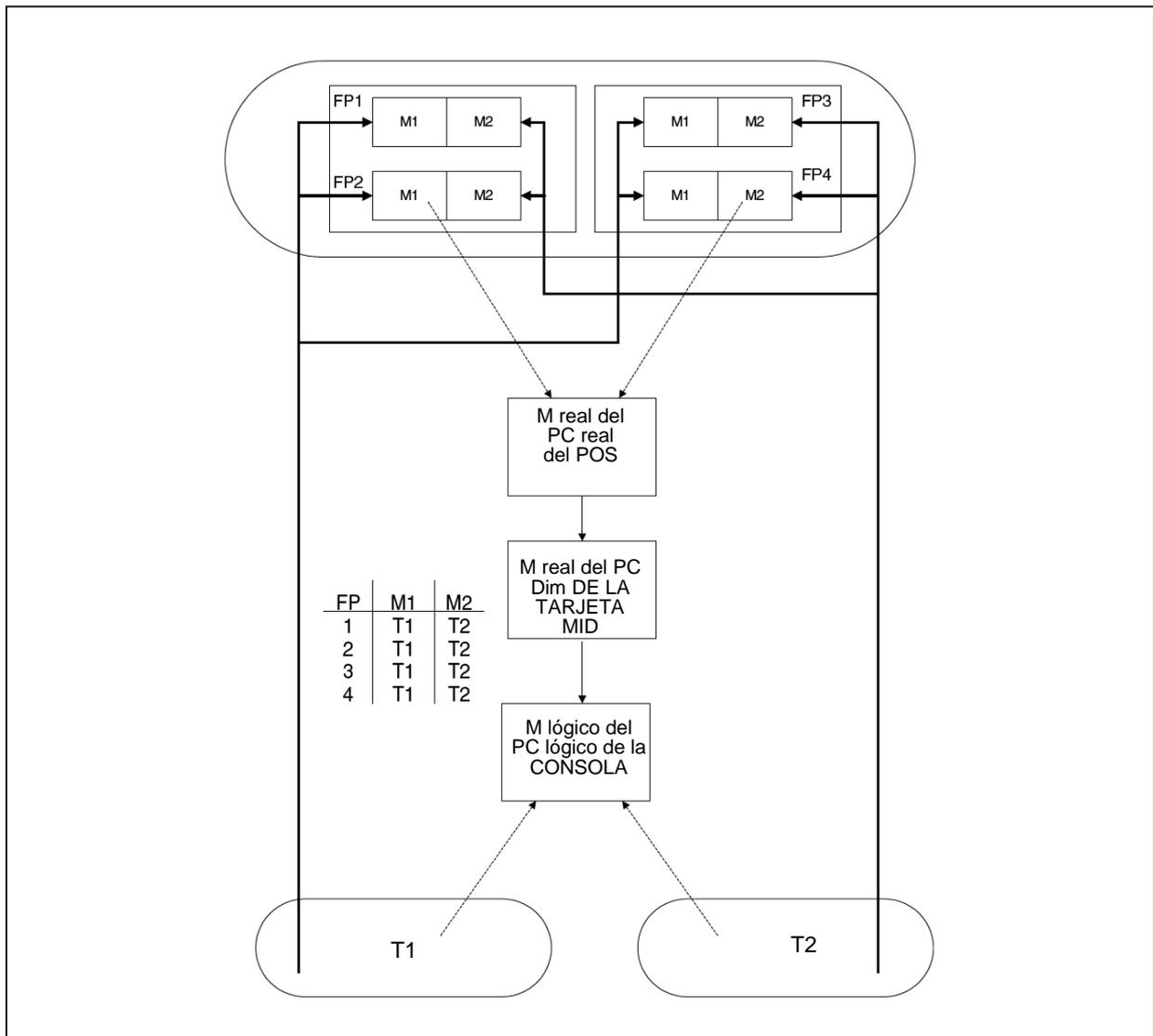


Figura 12-1. Diagrama de representación tanque/medidor 9

Asignación manual del medidor

Una representación tanque/medidor puede introducirse por medio del teclado (MODO CONFIGURACIÓN, Función de configuración de la conciliación, Modificar la etapa de representación tanque/medidor) o mediante el mando RS-232 7B1. El medidor tiene que identificarse por el bus, la ranura, la PC real y el M real.

Una representación introducida manualmente está bloqueada y no puede ser cambiada por la asignación automática del medidor. En todas las pantallas, las impresiones y los informes de diagnóstico RS-232, un medidor bloqueado se señala por un asterisco que sigue el número del tanque.

En algunas aplicaciones, los datos del distribuidor desde el terminal del POS a la consola TLS contendrán las transacciones desde el/los tanque/s en el/los que no hay sonda. Sin poder emparejar la transacción con el cambio de altura correspondiente, el algoritmo de asignación tanque-medidor declarará la representación incompleta y el CIN será inhibido. Tiene usted que asignar manualmente un medidor "sin sonda" a la representación tanque-medidor antes de que se declare completada y el CIN pueda continuar.

Un medidor asignado manualmente se considera bloqueado. La asignación automática del medidor no hará cambiar un medidor bloqueado.

MANDO RS-232 7B1

Una representación manual del medidor puede introducirse por medio del teclado (MODO CONFIGURACIÓN, Función DE CONFIGURACIÓN DE CONCILIACIÓN, MODIFICAR la etapa DE REPRESENTACIÓN TANQUE/MEDIDOR) o mediante el mando RS-232 7B1

El mando 7B1 requiere que el medidor en cuestión esté enteramente identificado por su respectivo número, posición de combustibles, el bus y la ranura en la que el módulo de interfaz de distribuidor (MID) se halla. Los parámetros del bus y la ranura se requieren porque la consola soporta tarjetas DIM múltiples. El mando 7B1 requiere también un número de tanque al que asignar el medidor.

Un medidor asignado manualmente se considera bloqueado. La asignación automática del medidor no hará cambiar un medidor bloqueado.

PARÁMETROS DEL INFORME 7B1

BUS - Es el bus en el que se coloca la tarjeta MID. Hay actualmente dos buses que soportan las tarjetas MID:

- Tipo 2 - Ranuras del área de alimentación de la consola (MDIMs, LVDIMs)
- Tipo 3 - Ranuras de jaula de com de la consola (EDIMs, CDIMs, LDIMs y IFSF DIMS)

SLOT- Es la ranura en la que se coloca la tarjeta MID. Las ranuras disponibles dependen del bus a continuación:

- Ranuras 9 - 16 (Bus tipo 2)
- Ranuras 1 - 6 (Bus tipo 3)

FUEL_P - Es el número de posición de combustibles citado por el terminal del POS. Él tiene que estar dentro de la gama 0 - 99. (Los números PC del POS FP los pone como referencia cruzada la consola a 0 -35.)

METER - Es el número del medidor citado por el terminal del POS. Él tiene que estar dentro de la gama 0 - 99. (Los números M del POS FP los pone como referencia cruzada la consola a 0 -5.)

TANK - Es aceptable cualquier número de tanque a continuación:

- -1 (indica un tanque con ninguna sonda [99 para la entrada del teclado])
- 0 (indica la remoción del medidor de la representación)
- Cualquier número de tanque que cumpla con los requisitos del CIN. Nota: Datos de medición actuales= SÍ.

EJEMPLOS DE PREGUNTAS MANDO 7B1

Respuestas a la pregunta si la representación está vacía.

Command:

I7B100

Response:

I7B100

JAN 1, 2000 8:41 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

BUS	SLOT	FUEL_P	METER	TANK
TANK MAP EMPTY				

Respuestas a la pregunta con cuatro medidores citados

Command:

I7B100

Response:

I7B100

JAN 1, 2000 8:42 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

BUS	SLOT	FUEL_P	METER	TANK
3	1	18	1	1
3	1	18	2	?
3	1	18	3	X
3	1	18	4	R
3	1	18	5	2*

Definiciones de los símbolos en la columna del tanque:

FP18/M1 1 El medidor está asignado al tanque 1

FP18/M2 ? El medidor no está asignado.

FP18/M3 X El medidor está asignado a un tanque sin sonda.

FP18/M4 R El medidor está retirado. Esta posición del medidor no ha sido asignada y no ha sido citada dentro de 24 horas o más. El hecho de retirar un medidor permite que el algoritmo de asignación del medidor declare completa la representación del tanque si todos los demás citados medidores han sido asignados o retirados.

* Indica que el medidor ha sido asignado manualmente y no puede ser cambiado por el procedimiento de asignación automática.

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN MANDO 7B1

A continuación se proporciona una explicación del mando 7B1 del RS-232, con las entradas definidas.

S7B100 E S F P M T

where:

B = bus (2 or 3)

S = ranura (bus 2: 9-16, bus 3: 1-6)

PC = posición combustible (0-99)*

M = medidor (0-9)*

T = tanque (-1, 0, o cualquier número del tanque legitimado)

*Identifique los número de las posiciones de combustible/medidor como sigue:

- La estación ha de estar inactiva durante todo este procedimiento.
- From the console's front panel, clear the meter map (DIAG mode - RECONCILIATION CLEAR MAP function).
- La respuesta desde el mando I7B100 tiene que ser REPRESENTACIÓN DEL TANQUE VACÍA.
- Distribuya una pequeña cantidad de producto desde el medidor en cuestión.
- Espere 2 minutos después de terminar la distribución.
- La respuesta desde el mando I7B100 debería identificar el bus, la ranura, el número de posición de combustible y el del medidor del medidor en cuestión. El parámetro del tanque indicará ? debido a que el medidor no está asignado.
- Si necesitan ser identificados medidores adicionales, no es necesario borrar la representación; justo confírmelo 2 minutos después de una distribución desde el siguiente medidor a ser identificado, un medidor fue añadido a la lista del mando I7B100.

DETECCIÓN DE ERROR EN LA CONFIGURACIÓN DEL MANDO

Todos los parámetros se controlan antes de ejecutar el mando. Si se detecta un error, los parámetros del mando se repetirán con el parámetro en error reemplazado con ??

Ejemplo de un mando rechazado con la posición de combustible excluida de la gama

Command:

S7B100 3 1 108 3 2

Response:

S7B100

JAN 1, 1995 8:43 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

BUS	SLOT	FUEL_P	METER	TANK
3	1	<u>??</u>	3	2

PC tiene que estar dentro de 0 - 99

?? indica el valor del PC fuera de la gama.

EJEMPLOS DE ASIGNACIÓN DEL MEDIDOR

Asignación PC18/M1 al tanque 1

Command:

S7B100 3 1 18 1 1

Response:

S7B100

JAN 1, 1995 8:42 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

BUS	SLOT	FUEL_P	METER	TANK
3	1	18	1	1

Asignación PC18/M3 a un tanque sin sonda**Command:**

```
S7B100 3 1 18 3 -1
```

Response:

```
S7B100
JAN 1, 1995 8:43 AM
FUELING POSITION - METER - TANK MAP
BUS          SLOT      FUEL_P  METER    TANK
3            1         18      3         X
```

Remoción PC18/M4 de la representación**Command:**

```
S7B100 3 1 18 4 0
```

Response:

```
S7B100
JAN 1, 1995 8:43 AM
FUELING POSITION - METER - TANK MAP
BUS          SLOT      FUEL_P  METER    TANK
3            1         18      4         -
```

Errores de la asignación-medidor automática

Los errores de asignación automática del medidor tienen lugar de costumbre durante los primeros días y se corregirán automáticamente.

LA REPRESENTACIÓN NUNCA TERMINA

1. Datos de medición actuales ajustado en NO para un tanque que tiene datos del medidor.
2. Uno de los tanques tiene una condición de altura del combustible no válida.
3. One of the tanks has a probe out alarm.
4. Uno de los tanques no está configurado.
5. Un medidor sin datos de altura de la consola está mencionando ventas (tanque sin sonda, véase a continuación).
6. Tanques de tubería con software 1XX (el software tiene que ser 3XX con RAM adicional).
7. MID programado incorrectamente.

REPRESENTACIÓN INESTABLE

1. Medidores retirados - Medidores reales (*Raramente usados*)

Esta situación puede tener lugar cuando el sitio tiene una combinación posición del combustible/medidor que se utiliza raramente (Por ejemplo, un tanque de keroseno en verano). Si la representación está completa y ocurre una distribución en esta combinación PC/medidor, la representación pasará a incompleta. Esta representación estará incompleta hasta que sea asignada esta combinación PC/medidor O BIEN ésta sea retirada tras 24 horas sin ser usadas.

El método preferido para asignar un medidor retirado o no asignado es el de asignarlo manualmente por medio del teclado (MODO CONFIGURACIÓN, Función DE CONFIGURACIÓN DE CONCILIACIÓN, MODIFICAR la etapa DE REPRESENTACIÓN TANQUE/MEDIDOR), o el mando (7B1) de asignación del medidor serial RS-232.

En cambio, el algoritmo de asignación automática del medidor asignará el medidor cuando se lleve a cabo el procedimiento a continuación. Antes espere hasta que la estación esté inactiva (sin distribuir a cualquier tanque durante al menos 5 minutos), distribuya 6 o más galones desde la combinación PC/medidor, espere 5 minutos y distribuya 6 galones o más. Espere 5 minutos y verifique si la representación esté completa. Ahora el fluido distribuido puede hacerse volver al tanque.

2. Medidores retirados - Medidores fantasmas

Si un POS o un MID cita un medidor que no existe, el algoritmo de asignación del medidor tratará de asignarlo. Hasta que el medidor esté retirado, el sitio será declarado sin asignar. Causas posibles para un medidor fantasma podrían ser una incompatibilidad entre el POS y el MID (refiérase a la Sección 10, Búsqueda de avería del MID) o un ruido eléctrico en el cableado.

ASIGNACIÓN INCORRECTA

1. Pattern matching may have predicted a pattern that does not exist. As votes build evidence that the map is wrong, the map may be changed to an unmapped state. Eventually the voting will correct the map. This will only be a start up issue.
2. Datos de venta incorrectos pueden producir votos incorrectos. Las posibles causas son un conflicto entre el POS y el MID o una incorrecta configuración del MID.
3. Noisy or inaccurate data may produce incorrect votes. Some possible sources of data problems: bad probe, some vapor recovery systems.

Informes usados en el analizar los problemas en la representación de medición

I@A002 DIAGNÓSTICO DE LA RESPESENTACIÓN DE MEDICIÓN

Típicamente un sitio asignará completamente dentro de uno o dos días. Los tanques de rendimiento bajo y sitios con asignaciones al azar de los que el algoritmo de emparejamiento de modelos no puede sacar ventajas pueden durar más. Si un sitio no está asignado después de dos semanas, este hecho ha de ser examinado.

1. Busque los medidores sin asignar o retirados.

- ¿Son estos medidores reales o fantasmas?
- Medidores reales - ¿Son disponibles los datos de la consola TLS para ellos?
- Sí: asigne manualmente el medidor a su propio tanque.
- NO: asigne manualmente el medidor a un tanque sin sonda

2. Medidores fantasmas

Localice el problema en el MID, POS o instalación.

3. Verifique lo estable de la votación.

¿Son unánimes la mayoría de los votos? NO: Compruebe la historia media de 30 segundos de la consola TLS para lo estable del volumen. Compruebe si la configuración del MID es correcta para el POS.

I@A002

MAR 26, 1996 9:27 AM

MAP IS COMPLETE

PP	METER	**TANK_MAP_BALLOT**				
	0	1	2	3	4	5
0	M0>3:0/0/0	M1>3:1/1/1	M2>3:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260815	9603260747	9603252346	*	*	*
1	M0>2:0/0/0	M1>1:1/1/1	M2>2:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260837	9603260815	9603260808	*	*	*
2	M0>3:0/0/0	M1>1:1/1/1	M2>3:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260827	9603260856	9603260839	*	*	*
3	M0>2:0/0/0	M1>3:1/1/1	M2>3:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260916	9603260722	9603260733	*	*	*
4	M0>2:0/0/0	M1>3:1/1/1	M2>2:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260838	9603260915	9603260909	*	*	*
5	M0>2:0/0/0	M1>3:1/1/1	M2>3:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260902	9603260733	9603260916	*	*	*
6	M0>1:0/0/0	M1>3:1/1/1	M2>1:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260908	9603260922	9603251410	*	*	*
7	M0>3:0/0/0	M1>1:1/1/1	M2>3:2/2/2	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260808	9603260856	9603260911	*	*	*
8	M3>1:3/3/3	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260908	*	*	*	*	*
9	M3>2:3/3/3	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-	-:-/-/-
	9603260856	*	*	*	*	*

```

      Unmapped   Retired   Probeless
-----+-----
15|U >0:0/8/8 R >0:8/8/8 X >0:8/8/8   -:-/---   -:-/---   -:-/---
   |9603260902 9603260733          *           *           *           *
-----+-----

```

Leyenda para el informe I@A002 susodicho: U = sin asignar, R = retirado, X = sonda

Por ejemplo, el resultado de la votación PC9 M0 es M3>1:3/3/3

Donde: M3 = asignado al tanque 4 (3+1*)
 3/3/3 = tres votos para el tanque 4
 9603260908 = fecha del último suceso citado para este medidor, no necesariamente el último voto (YYMMDDHHMM)

*Los números del tanque son con base cero (por ejemplo, tanque 1 es 0, tanque 2 es 1, tanque 3 es 2 y tanque 4 es 3).

I@A900 MENSAJES CIN

- Examine los mensajes del tiempo:
 - Identifique desde cuando el sistema está funcionando.
 - Vea si hay cambios de tiempo excesivo, merma de alimentación.
- Examine los resultados de representación del medidor:
 - ¿Está completa la representación?
 - Cuanto dura para completar.
 - ¿Está estable el estado completo/incompleto? Si fuese no, él fue un hecho de inicio?
 - ¿Están cambiando las asignaciones medidor/tanque? Compruebe el diagnóstico de la asignación del medidor
- Ponga atención en los impresos del tiempo. Los problemas en este búfer de mensaje podría no ser actual. Pueden ser consecuencia de problemas que se fijaron anteriormente.

I@A900

SEP 3, 1996 9:53 AM

ASR ERROR EVENT HISTORY BUFFER

TIME	CODE	MESSAGE
960101080012	1008	700101000000 FORWARD
960730080310	1008	960101080309 FORWARD
960730104401	1008	960730080312 FORWARD
960801081827	1011	MAP IS INCOMPLETE
960801081827	1011	MAP IS COMPLETE
960803141857	1011	MAP IS INCOMPLETE
960804170727	1011	MAP IS COMPLETE
960805173827	1011	MAP IS INCOMPLETE

960807132022	1011	MAP IS COMPLETE
960809113157	1011	MAP IS INCOMPLETE
960810184600	1011	MAP IS COMPLETE
960811191224	1011	MAP IS INCOMPLETE
960815150333	1011	MAP IS COMPLETE
960816155152	1011	MAP IS INCOMPLETE
960818143027	1011	MAP IS COMPLETE
960819151050	1011	MAP IS INCOMPLETE
960819161418	1011	MAP IS COMPLETE
960820164436	1011	MAP IS INCOMPLETE
960821151357	1011	MAP IS COMPLETE

Procedimiento para identificar los problemas AccuChart

¿QUÉ ES LA QUEJA?

1. Lectura de varilla/gráfico no está de acuerdo con el volumen de la consola TLS. Eso es porque el AccuChart toma en cuenta las variaciones del tanque que el método varilla/gráfico no hace.
2. Variación excesiva

Antes determine si el AccuChart es la causa del error de variación.

Si el AccuChart no está activado o bien el usuario activado es NO, entonces el CIN no está usando el AccuChart.

1. Los motivos por los que el AccuChart no estaría activado son:

- Datos de medición actuales = NO
- Sifón de tubería con software 1XX.
- No se introdujo el diámetro o la cabida.
- Gráfico de punta múltiple del usuario no buena.
- Diámetro no dentro del 20% de la longitud de la sonda (software V108 o V109).
- No una sonda Mag.
- Perfil del tanque ajustado a LINEAL.

2. Los motivos por los que el indicador de activación del usuario es NO activado son:

- Nunca hubo una calibración (demasiado prematuro en la calibración o rendimiento bajo)
- El método para programar la actualización del AccuChart está ajustado en Nunca.
- El método para programar la actualización del AccuChart está ajustado en Completo y el AccuChart está todavía calibrando.
- El método para programar la actualización del AccuChart está ajustado en Periódico y son menos de 28 días desde que el AccuChart inició a calibrar.

Si el AccuChart se está usando por el CIN, compruebe la adecuación (valor). Ésta es una medida del cómo bien el gráfico del tanque está de acuerdo con los datos. Por lo general, los valores de adecuación >1 (>5 para los tanques de tubería) indica una imprecisa calibración.

Causas de una imprecisa calibración.

- User programmed incorrectly the tanks's diameter, full volume, profile, or manifolding.
- Uso inapropiado del tanque durante el período de calibración.
- Problemas de asignación del medidor durante el período de calibración.
- Datos con ruido o imprecisos (sonda o distribuidor).
- Calibración está incompleta.

Informes usados para analizar los problemas AccuChart

I@B600 ESTADO ACCUCHART

1. Vea si el AccuChart está activado (Activado = ON).
2. Compruebe el parámetro de activación del usuario, si OFF, el AccuChart no se está usando.
3. Modo de control:
 - Calibración: Compruebe la duración para determinar desde cuando el tanque está calibrando. Según el rendimiento, la primera calibración COE (capacidad, desplazamiento, forma final) tiene lugar a las dos semanas. AccuChart precisa de 56 días para completar.
 - Modo de monitorización: Indica que el AccuChart está completo. El estado de alarma y el valor MSSE (adecuación). Éstos son una indicación del cómo bien los datos actuales están de acuerdo con la calibración final del AccuChart.
4. Compruebe MINht y MAXht:
Estos valores indicarán la gama sobre la que fue calibrado el tanque. Si ésta es una gama pequeña y la calibración está completa o casi completa, el tanque no obró adecuadamente durante el período de calibración.
5. Compruebe CAP_O_E COUNT:
Compruebe si no hay calibraciones o hay calibraciones menos precisas de la sola cabida.
 - V108, V109 software - If count is 0, then no calibrations have been performed. If count is less than 4, then less accurate capacity-only calibration.
 - Software V110 o posterior - Si la cuenta es 3, entonces no ha sido ejecutada ninguna calibración. Las calibraciones de la sola cabida ha sido eliminada.
6. Motivos de calibraciones insuficientes:
 - AccuChart sin activar.
 - Bajo rendimiento (compruebe las ventas diarias o el diagnóstico CSLD A52).
 - Prematura en el período de calibración.

IB@B601

JUN 26, 1996 2:36 PM

ACCU-CHART DIAGNOSTICS - CALIBRATION STATUS

TANK 1 CAL STATUS

ENABLE = ON MODE = CALIBRATE ALARM = OFF USER ENABLE = OFF

START TIME	DURATION	MSSE	SUMWT	SIGMA	MINht	maxHT
605558407	48.0	0.56	3372	3.98	19.2	53.8

CALIBRATION	CAP	CAP_O_E	DIAM	TILT	SLICE
COUNT		6	0	0	0
SUMWEIGHT	444	2142	0	0	0

IB9400 HISTORIA DE LA CALIBRACIÓN DEL ACCUCHART

1. Compruebe el registro de inicio: El primer registro indica el tiempo de inicio del AccuChart y los parámetros introducidos por el usuario: cabida, diámetro y perfil del tanque (SHAPE F). (Shape F: se introdujo un valor del perfil del tanque de puntos 0 = 1 , se introdujo un valor del perfil del tanque de puntos 1 = 4 y se introdujo un valor del perfil del tanque de puntos 0,5 = 20. ¿Son correctos los parámetros introducidos por el usuario?
2. Cualquier registro sucesivo que es idéntico al registro de inicio indican que el AccuChart fue reiniciado.
3. Mire la calibración final.
 - Determine el tipo de calibración mirando los parámetros cambiados.
 - Debería haber al menos una calibración donde se ajustó el desplazamiento.
 - Mire el valor de adecuación: valores <1.0 indica que el AccuChart pudo reducir los errores a un nivel aceptable al momento de la calibración. Los tanque de tubería tendrán más grandes valores de adecuación (>5.0).

IB9400

DEC 9, 1997 10:13 AM

ACCU_CHART CALIBRATION HISTORY

T 1:BRONZE

DATE/TIME	DIAM	LENGTH	OFFSET	TILT	SHAPE F	CAPACITY	FITNESS
97/09/19 10:43	2400	8007	0.0	25.4	1.00	43459	0.00
97/09/30 14:07	2404	7959	13.6	25.4	1.00	43426	0.21
97/10/07 21:52	2401	7970	14.3	25.4	1.00	43350	0.14
97/10/30 19:52	2420	7878	19.9	25.4	1.00	43680	0.24
97/11/05 13:43	2403	7979	11.1	25.4	1.00	43480	0.27

Registro de inicio

Reiniciar el AccuChart

Si ha sido determinado que la calibración es inadecuada y la causa ha sido eliminada, el AccuChart tendría que ser reiniciado (ref. Función del diagnóstico del AccuChart - Figura 6-10, página 6-9).

Contactar al Soporte técnico

Si el problema del CIN no puede ser solucionado, recupere los datos a continuación por medio del puerto RS-232 o el módem SiteFax y llame al Soporte técnico:

1. <Control-A> I10200 Informe de configuración del sistema
2. <Control-A> I11100 Historia de alarma de prioridad
3. <Control-A> I11200 Historia de alarma de no prioridad
4. <Control-A> I20100 Informe de inventario

5. <Control-A> IC070001 Informe básico de "fila" de conciliación periódica de inventario (anterior)
6. <Control-A> IC070000 Informe básico de "fila" de conciliación periódica de inventario (actual)
7. <Control-A> I60A00 Ajuste Tanque lineal calculado a volumen lleno
8. <Control-A> I61200 Ajuste Socios tanque de tubería
9. <Control-A> I61500 Ajuste Datos de medición actuales del CIN
10. <Control-A> I7B100 Ajuste Asignación tanque/medidor del CIN
11. <Control-A> I90200 Informe del nivel de revisión del sistema
12. <Control-A> IA5400 Diagnóstico y tabla de movimiento promedio del CSLD
13. <Control-A> IB9400 Historia de la calibración del AccuChart
14. <Control-A> I@A400 Historia de conciliación básica
15. <Control-A> I@A002 Diagnóstico de representación del medidor
16. <Control-A> I@A900 ASR Búfer del histórico de sucesos de errores
17. <Control-A> I@B600 Diagnóstico del AccuChart - Estado de calibración

Ejemplos de búsqueda de avería del CIN

/*****

Example 1:

In this example the fluid level went below the operating level of the probe. An active INVALID FUEL LEVEL during 11-10-94 through 11-11-94 identified this condition. This is a very common problem.

IGA400

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9411090200	9411090200	9411100200	585.1	427.6	155.9	0.0	0.0	-1.5
9411100200	9411100200	9411110200	427.6	275.6	174.3	0.0	0.0	22.3
9411110200	9411110200	9411120200	275.6	1953.0	217.5	1800.1	0.0	94.8
9411120200	9411120200	9411130200	1953.0	1837.1	118.9	0.0	0.0	2.9

NON-PRIORITY ALARM HISTORY

ID	CATEGORY	DESCRIPTION	ALARM TYPE	STATE	DATE	TIME
T 1	TANK	SPECIAL	INVALID FUEL LEVEL	CLEAR	11-11-94	1:03AM
T 3	TANK	REGULAR	DELIVERY NEEDED	CLEAR	11-11-94	10:50AM
T 3	TANK	REGULAR	DELIVERY NEEDED	ALARM	11-10-94	6:03PM
T 1	TANK	SPECIAL	INVALID FUEL LEVEL	ALARM	11-10-94	1:18PM

/*****

Example 2:

In the following example a COMMUNICATION ALARM was active from 94/12/03 through 94/12/08. This error is easy to spot because the sales value is 0 and it occurs in all tanks. Note: the lost sales were recovered on the day the POS was reconnected because cumulative meter data was available.

TANK 1 - BASIC_RECONCILIATION HISTORY

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9412010200	9412010200	9412020200	274.2	274.2	61.5	0.0	0.0	61.4
9412020200	9412020200	9412030200	274.2	2414.1	187.6	2321.5	0.0	6.0
9412030200	9412030200	9412040200	2414.1	2270.5	0.0	0.0	0.0	-143.6
9412040200	9412040200	9412050200	2270.5	2271.1	0.0	0.0	0.0	0.6
9412050200	9412050200	9412060200	2271.1	2046.1	0.0	0.0	0.0	-225.1
9412060200	9412060200	9412070200	2046.1	1848.4	0.0	0.0	0.0	-197.7
9412070200	9412070200	9412080200	1848.4	1690.6	0.0	0.0	0.0	-157.8
9412080200	9412080200	9412090200	1690.6	1397.9	1017.8	0.0	0.0	725.1
9412090200	9412090200	9412100200	1397.9	1246.7	153.5	0.0	0.0	2.2

TANK 2 - BASIC_RECONCILIATION HISTORY

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9412010200	9412010200	9412020200	1995.0	1543.6	457.9	0.0	0.0	6.5
9412020200	9412020200	9412030200	1543.6	4096.9	446.8	2991.7	0.0	8.4
9412030200	9412030200	9412040200	4096.9	3924.4	0.0	0.0	0.0	-172.5
9412040200	9412040200	9412050200	3924.4	3885.6	0.0	0.0	0.0	-38.8
9412050200	9412050200	9412060200	3885.6	3576.9	0.0	0.0	0.0	-308.6
9412060200	9412060200	9412070200	3576.9	3337.3	0.0	0.0	0.0	-239.6
9412070200	9412070200	9412080200	3337.3	3094.2	0.0	0.0	0.0	-243.1
9412080200	9412080200	9412090200	3094.2	2734.5	1370.2	0.0	0.0	1010.6
9412090200	9412090200	9412100200	2734.5	2288.6	449.4	0.0	0.0	3.4

Ventas
perdidas

Example 3:

This example demonstrates an incorrect meter-map due to pattern matching. The meters for Tank 15 (a seldom used kerosene tank) are mapped to Tank 1. The errors are roughly similar and opposite in sign. The meter-map shows the inconsistent mapping of the meters which fooled the pattern matcher. This situation took longer to correct because of the limited use of kerosene tank. Further evidence of this situation is available in the ASR ERROR EVENT HISTORY BUFFER, where the re-mapping t0 => t14 is reported (internally tank numbers go from 0 to 15) for Fps 3 and 4.

TANK 1 - BASIC_RECONCILIATION HISTORY

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9501280200	9501280200	9501290200	3184.7	3167.1	33.1	0.0	0.0	15.5
9501290200	9501290200	9501300200	3167.1	3143.3	42.6	0.0	0.0	18.8
9501300200	9501300200	9501310200	3143.3	2953.0	243.5	0.0	0.0	53.2
9501310200	9501310200	9502010200	2953.0	2823.1	129.7	0.0	0.0	-0.3
9502010200	9502010200	9502020200	2823.1	2753.6	67.2	0.0	0.0	-2.3

TANK 15 - BASIC_RECONCILIATION HISTORY

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9501280200	9501280200	9501290200	2964.8	2947.9	0.0	0.0	0.0	-16.9
9501290200	9501290200	9501300200	2947.9	2926.9	0.0	0.0	0.0	-21.0
9501300200	9501300200	9501310200	2926.9	2862.4	0.0	0.0	0.0	-64.5
9501310200	9501310200	9502010200	2862.4	2817.7	38.5	0.0	0.0	-6.2
9502010200	9502010200	9502020200	2817.7	2785.9	30.2	0.0	0.0	-1.6

I7B000

JAN 8, 1995 8:54 AM

LOGICAL				REAL					METER						
FP	FP	BUS	SLOT	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1	2	3	2	2	14	16	1	U	U						
2	3	3	2	2	14	16	1	U	U						
3	4	3	2	2	14	16	1	U	U						
4	5	3	2	2	14	16	1	U	U						

Asignación de modelo que ha asignado incorrectamente estos medidores al tanque 1

IQA900

FEB 2, 1995 8:52 AM

ASR ERROR EVENT HISTORY BUFFER

TIME	CODE	MESSAGE
900101062628	1008	700101000000 FORWARD
950101080014	1008	900101062628 FORWARD
950127080052	1008	950101080051 FORWARD
950127094202	1008	950127080131 FORWARD
950127095140	1011	MAP IS INCOMPLETE
950127133642	1011	MAP IS COMPLETE
950131072012	1013	fp m3 t0 => t14
950131072012	1013	fp m3 t0 => t14

La asignación automática ha detectado y corregido el error.

I7B000

FEB 2, 1995 8:54 AM

LOGICAL				REAL					METER						
FP	FP	BUS	SLOT	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1	2	3	2	2	14	16	1	U	U						
2	3	3	2	2	14	16	1	U	U						
3	4	3	2	2	14	16	15	U	U						
4	5	3	2	2	14	16	15	U	U						

Ejemplo 4. Queja del cliente: días que faltan en la conciliación.

IQA400

SEP 3, 1996 9:53 AM

BASIC_RECONCILIATION HISTORY

T1: SUPER

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VVL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9608030000	9608031429	9608040002	10588.0	10415.5	171.3	0.0	0.0	-1.3
9608040000	9608051736	9608060000	12287.4	12159.0	123.8	0.0	0.0	-4.6
---- MISSING DATA ----								
9608060000	9608060000	9608070002	12159.0	14025.2	652.4	2535.7	0.0	-17.1
9608070000	9608091031	9608100011	8381.6	11501.1	4283.8	7625.3	0.0	-221.9
---- MISSING DATA ----								
9608100000	9608111907	9608120000	11222.3	10421.5	796.2	0.0	0.0	-4.7
---- MISSING DATA ----								
9608130000	9608130002	9608140000	11384.5	11231.1	2849.3	2751.2	0.0	-55.3
9608140000	9608140000	9608150000	11231.1	11566.0	2556.1	2940.9	0.0	-49.9

-- TABLA ABREVIADA PARA ESTE EJEMPLO, PERO ES INDICATIVA DE UNA REPRESENTACIÓN INESTABLE --

200

Station ID

XXXdd

yyyddd

SEP 3, 1996 9:53AM

TANK	PRODUCT	GALLONS	INCHES	WATER	DEG F	ULLAGE
1	SUPER	10364	73.64	0.0	76.6	4612
2	UNLEADED STP	8736	64.10	0.8	79.4	6240
3	UNLEADED STORAGE	8375	63.75	0.0	79.0	6601
4	KERO	3434	68.23	1.1	72.3	722

El keroseno se considera un producto insólito a causa de su sólito rendimiento bajo.

CONFIRME QUE LOS DATOS DE VENTA DE KEROSENO ESTÁN CITADOS POR EL POS.

I61500

SEP 3, 1996 9:53 AM

TANK	PRODUCT LABEL	METER DATA PRESENT
1	SUPER	YES
2	UNLEADED STP	YES
3	UNLEADED STORAGE	YES
4	KERO	<u>YES</u>

EL INFORME @A9 CONFIRMA QUE LA REPRESENTACIÓN ES INESTABLE.

IQA900

SEP 3, 1996 9:53 AM

ASR ERROR EVENT HISTORY BUFFER

TIME	CODE	MESSAGE
960101080012	1008	700101000000 FORWARD
960730080310	1008	960101080309 FORWARD
960730104401	1008	960730080312 FORWARD
960801081827	1011	MAP IS INCOMPLETE
960803141857	1011	MAP IS COMPLETE
960804170727	1011	MAP IS INCOMPLETE
960805173827	1011	MAP IS COMPLETE
960807132022	1011	MAP IS INCOMPLETE
960809113157	1011	MAP IS COMPLETE
960810184600	1011	MAP IS INCOMPLETE
960811191224	1011	MAP IS COMPLETE
960815150333	1011	MAP IS INCOMPLETE
960816155152	1011	MAP IS COMPLETE
960818143027	1011	MAP IS INCOMPLETE
960819151050	1011	MAP IS COMPLETE
960819161418	1011	MAP IS INCOMPLETE
960820164436	1011	MAP IS COMPLETE
960821151357	1011	MAP IS INCOMPLETE
960822151457	1011	MAP IS COMPLETE

I7B100

SEP 3, 1996 9:54 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

BUS	SLOT	FUEL_P	METER	TANK
3	2	1	2	2
3	2	1	3	1
3	2	2	2	2
3	2	2	3	1
3	2	3	2	2
3	2	3	3	1

3	2	4	2	2
3	2	4	3	1
3	2	5	2	2
3	2	5	3	1
3	2	6	2	2
3	2	6	3	1
3	2	7	2	2
3	2	7	3	1
3	2	8	2	2
3	2	8	3	1
3	2	9	2	2
3	2	9	3	1
3	2	10	2	2
3	2	10	3	1
3	2	11	2	2
3	2	11	3	1
3	2	12	2	2
3	2	12	3	1
3	2	17	0	E

← Retirado - hubo un informe de venta para este medidor, sin embargo, no hubo bastante información para asignarlo y se citó de nuevo durante un período de 24 horas.

:7B100

SEP 3, 1996 9:56 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

SUS SLOT FUEL_P METER TANK

3	2	17	0	<u>4</u>
---	---	----	---	----------

← Aquí asignamos manualmente el medidor al tanque de keroseno.

:7B100

SEP 3, 1996 9:56 AM

FUELING POSITION - METER - TANK MAP

SUS SLOT FUEL_P METER TANK

3	2	1	2	2
3	2	1	3	1
3	2	2	2	2
3	2	2	3	1
3	2	3	2	2
3	2	3	3	1

3	2	4	2	2
3	2	4	3	1
3	2	5	2	2
3	2	5	3	1
3	2	6	2	2
3	2	6	3	1
3	2	7	2	2
3	2	7	3	1
3	2	8	2	2
3	2	8	3	1
3	2	9	2	2
3	2	9	3	1
3	2	10	2	2
3	2	10	3	1
3	2	11	2	2
3	2	11	3	1
3	2	12	2	2
3	2	12	3	1
3	2	17	0	4*

← El medidor está asignado al tanque 4 - (* indica que el medidor fue asignado manualmente).

Ejemplo 5: queja del cliente: no hay datos CIN

200

100550 EAGLE OIL

156 N. LASALLE

CHICAGO, IL

SEP 11, 1997 10:39 AM

TANK	PRODUCT	GALLONS	INCHES	WATER	DEG F	ULLAGE
1	BLUE WEST MASTER	4642	45.14	0.0	65.6	4878
2	BLUE EAST SLAVE	4649	45.20	0.8	65.2	4871
3	SILVER	4495	44.08	0.0	64.8	5025
4	GOLD	3438	36.33	0.0	68.4	6082

← Tome nota de los tanques de tubería.

I61200

SEP 11, 1997 10:39 AM

TANK MANIFOLDED PARTNERS

TANK	PRODUCT LABEL	MANIFOLDED TANKS
1	BLUE WEST MASTER	2
2	BLUE EAST SLAVE	1
3	SILVER	NONE
4	GOLD	NONE

← Confirme que los tanques son de tubería.

I61500

SEP 11, 1997 10:39 AM

TANK	PRODUCT LABEL	METER DATA
1	BLUE WEST MASTER	YES
2	BLUE EAST SLAVE	YES
3	SILVER	YES
4	GOLD	YES

← Siempre compruebe si Datos de medición actuales está ajustado en Sí.

IQA400

SEP 11, 1997 10:41 AM

BASIC_RECONCILIATION HISTORY

T1: BLUE WEST MASTER

T2: BLUE EAST SLAVE

REQUEST ST STRT TIME END TIME STRT_VL END_VL SALES DELIV OFFSET VARIEN

EMPTY

← Informe @A4 confirma la queja - No hay datos CIN

BASIC_RECONCILIATION HISTORY

T1: BLUE WEST MASTER

T2: BLUE EAST SLAVE

REQUEST ST STRT TIME END TIME STRT_VL END_VL SALES DELIV OFFSET VARIEN

EMPTY

←

BASIC_RECONCILIATION HISTORY

T3: SILVER

REQUEST ST STRT TIME END TIME STRT_VL END_VL SALES DELIV OFFSET VARIEN

EMPTY ←

BASIC_RECONCILIATION HISTORY

T4: GOLD

REQUEST ST STRT TIME END TIME STRT_VL END_VL SALES DELIV OFFSET VARIEN

EMPTY ←

IGA002

REPRESENTACIÓN

SEP 11, 1997 10:40 AM

MAP IS INCOMPLETE

FP	METER	**TANK_MAP_BALLOT**				
	0	1	2	3	4	5
0	M3>3:3/3/3 9708081319	M2>3:2/2/2 9708081326	U >2:3/2/2 9708081357	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
1	M3>3:3/3/3 9708081319	M2>3:2/2/2 9708081404	U >3:2/3/2 9708081357	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
2	M3>3:3/3/3 9708081358	M2>3:2/2/2 9708081239	U >3:3/2/3 9708081404	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
3	M3>1:3/3/3 9708081308	M2>2:2/2/2 9708081357	U >3:2/2/3 9708081412	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
4	M3>1:3/3/3 9708081341	M2>3:2/2/2 9708081116	U >1:2/3/3 9708081324	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
5	M3>1:3/3/3 9708081307	M2>3:2/2/2 9708081408	U >2:3/2/2 9708081410	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
6	M3>1:3/3/3 9708081404	M2>1:2/2/2 9708081009	U >1:2/2/3 9708081314	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
7	M3>2:3/3/3 9708081335	M2>2:2/2/2 9708081206	U >2:2/3/2 9708081116	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
8	M3>1:3/3/3 9708081231	M2>2:2/2/2 9708080952	U >2:2/3/3 9708081351	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *
9	M3>2:3/3/3 9708081320	M2>1:2/2/2 9708080915	U >3:3/2/3 9708081408	*-:-/-/-	*-:-/-/-	*-:-/-/-
10	M3>1:3/3/3 9708081349	M2>1:2/2/2 9708081025	U >1:3/3/3 9708081408	*-:-/-/-	*-:-/-/-	*-:-/-/-
11	M3>3:3/3/3 9708080818	M2>2:2/2/2 9708080829	U >2:2/2/3 9708080917	-:-/-/- *	-:-/-/- *	-:-/-/- *

El medidor 2 para todos los PC está sin asignar

Sólo los tanques 3 y 4 están asignados. Los tanques de tubería (1 y 2) no están asignados (Nota - Los número del tanque tienen como base 3 el cero en este informe, por ejemplo, M3 = asignado al T4).

```
I90200
DEC 9, 1997 10:08 AM
SOFTWARE REVISION LEVEL
VERSION 114.04
SOFTWARE# 346114-100-E
CREATED - 97.07.09.16.33
```

← 902 indica que la versión del software es 1XX que no soporta el CIN para los tanques de tubería. Se requiere el software de la versión 3XX.

```
S-MODULE# 330160-103-A
SYSTEM FEATURES:
PERIODIC IN-TANK TESTS
ANNUAL IN-TANK TESTS
BIR
FUEL MANAGER
```

Ejemplo 6: Queja del cliente: grande variación.

The reconciliation shows a variance on the order of 25%. This number is too large to be an accuchart error. This is true for all tanks.

```
IQA401
JAN 4, 2000 3:35 PM
BASIC_RECONCILIATION HISTORY
```

T 1:UNLEADED

REQUEST ST	STRT TIME	END TIME	STRT_VL	END_VL	SALES	DELIV	OFFSET	VARIEN
9911030200	9911030200	9911040200	4142.1	3719.4	545.5	0.0	0.0	122.8
9911040200	9911040200	9911050200	3719.4	3172.6	690.2	0.0	0.0	143.4
9911050200	9911050200	9911060200	3172.6	5766.4	738.3	3165.6	0.0	166.6
9911060200	9911060200	9911070200	5766.4	5254.9	665.9	0.0	0.0	154.3

The tank calibration records show a consistent ratio of 25% for tanks 1 and 2, and 15% for tank 3. Because the records are consistent this could not be lost sales, something is wrong with the t1s volume or the sales volume.

```
IQB900
JAN 4, 2000 3:35 PM
```

```
TANK CALIBRATION DATA
=====
T 1:UNLEADED
```

Opening Height	Closing Height	TLS Volume	Dispensed Volume	Tank/Meter Ratio
44.336	44.146	19.79	25.50	<u>0.7761</u>
44.146	44.028	12.26	16.40	0.7478
44.028	43.948	8.40	11.31	0.7428
43.947	43.918	3.04	4.10	0.7427

←

43.918	43.840	8.15	10.79	0.7550
43.840	43.724	12.06	15.76	0.7650
43.724	43.650	7.72	10.10	0.7647
43.649	43.522	13.25	17.40	0.7617
43.522	43.472	5.17	6.78	0.7631
43.473	43.377	9.96	12.90	0.7724

For all tanks accuchart is not enabled.
Accuchart is not capable of calibrating linear tanks so it does not enable when the tank profile is set to linear.

I@B600

JAN 4, 2000 3:36 PM

ACCU-CHART DIAGNOSTICS - CALIBRATION STATUS

TANK 1 CAL STATUS

→ ENABLE = OFF MODE = CALIBRATE ALARM = OFF USER ENABLE = OFF

START TIME	DURATION	MSSE	SUMWT	SIGMA	MINht	MAXht	UPDATES
0	0.0	0.00	0	0.00	0.0	0.0	0

CALIBRATION	CAP	CAP_O_E	DIAM	TILT	SLICE
COUNT		0	0	0	0
SUMWEIGHT	0	0	0	0	0

The only way to determine that the profile is set to linear is to run the 60A command.

I60A00

JAN 4, 2000 3:38 PM

TANK FULL VOLUME

TANK	PRODUCT LABEL	TANK PROFILE	GALLONS
1	UNLEADED	LINEAR	10000
2	PLUS	LINEAR	6000
3	PREMIUM	LINEAR	8000
4		1 PT	0

The 1 Point Full Volume command 604 gives no indication that the profile is linear!

I60400

JAN 4, 2000 4:01 PM

TANK FULL VOLUME

TANK	PRODUCT LABEL	GALLONS
1	UNLEADED	10000
2	PLUS	6000
3	PREMIUM	8000
4		0

