

# QES 1000

## Sistema de Excitación Q-Tron

Con Grabadora de Eventos Datacord Integral

Guía de Mantenimiento y Enfoque de Problemas

Para Locomotores SD39M

Esta Guía de Mantenimiento y Enfoque de Problemas es  
Para Sistemas de Control de Locomotores QES 1000  
(Q-Tron QES 1000 Modelo Q-89216/A5) Instalados En:

**Locomotores SD39M**

Preparado para  
**TRANSAP**

Manual 216A5tsof1.0 preliminar  
Septiembre del 2000

Firmware Interno QES 1000 Ver. 216A5A00.BIN

Firmware Grabadora de Eventos de Cuerda de Datos Ver.216A5B00.FIL

Q-Tron  
Una empresa Wabtec.

**Tabla de Contenido**

Prefacio.....	i
Propósito de la guía.....	iii
Tabla del Contenido.....	v
Lista de ilustraciones.....	vii
<b>Sección 1 – Sobre el QES 1000 sistema de excitación.....</b>	<b>1</b>
QES 1000 Rasgos del Sistema de Excitación y Funciones.....	1
Control del generador central de excitación en Poder y operación de frenos dinámico.....	1
Control de Transición .....	1
Deslizamiento de la rueda .....	1
Control del motor del ventilador de enfriamiento .....	1
Control baja de la velocidad (opcional) .....	2
Pruebas del operador iniciador de la locomotora .....	2
Capacidades adicionales del QES 1000 .....	2
Ilustraciones de Componentes del sistema .....	4
Operación de la cara interna del hombre-maquina .....	5
Muestra del diagnóstico del locomotor .....	5
Muestra del vacío-fluorescente .....	6
Vista de la muestra del MMI vacío-fluorescente .....	6
Intensidad de iluminación .....	6
Carga inicial .....	6
Encendido exitoso .....	7
Encendido no exitoso .....	8
Funciones de tablero .....	9
Carga del QES 1000 operación interna del Firmware .....	9
Trabajando desde el menú principal .....	11
Visualizar diagnósticos del MMI .....	12
MU pantalla diagnóstico de líneas .....	12
Pantalla de Diagnóstico de alarmas.....	13
Pantalla del Diagnóstico del Gabinete 1 eléctrico principal.....	14
Pantalla del Diagnóstico del Gabinete 2 eléctrico principal.....	15
Pantalla del Diagnóstico del Generador Principal.....	16
Pantalla de Diagnóstico de la DB reja.....	18
Pantalla del Diagnóstico del regulador/ maquina.....	19
Pantalla del diagnóstico de los generadores de eje.....	20
Pantalla de diagnóstico del registrador de eventos.....	21
Visualizar las pantallas del menú de prueba.....	22
Programar el QES 1000 parámetros del MMI.....	23
Visualizar el total y tropiezos de los datos del MMI.....	25
Datos totales recursados.....	25
Datos tropiezos recursados.....	25
Visualizar los datos de alarma del MMI.....	27
Maquina de tracción recortada.....	28
<b>Sección 2 QES Mantenimiento e investigación de fallas.....</b>	<b>29</b>
Mantenimiento General e investigación de fallas .....	29
Inspecciones preliminares .....	30
Conectando el QES 1000 a su computadora portátil .....	31
Visualizando señales “ En Vivo” del QES 1000 .....	31
Cambiando el tiempo y fecha del sistema QES 1000 .....	32
Descargando y visualizando los archivos de datos del QES 1000 usando del programa software QUADS .....	32
Alarmas y mensajes mostrados en el MMI .....	33

Donde encontrar descripciones de alarma y mensajes (usando el MMI)...33  
 La diferencia entre las alarmas y los mensajes .....33  
 Visualizando y diagnosticando alarmas (usando el MMI) .....34

**Sección 3 – operaciones del registrador de eventos datacord integrados .....35**

Como el registrador de eventos datacord y su equipo auxiliar opera .....35  
 Operaciones del registrador de eventos .....35  
 Información registrada por el registrador de eventos .....35  
     Señales análogas registradas por la función  
     del registrador de eventos .....37  
     Señales digitales registradas por la función  
     del registrador de eventos .....38  
     Datos del registrador de eventos .....42  
     Datos de la Bitácora de estadísticas  
     del registrador de eventos registrada .....42  
     Datos de tren del registrador de eventos .....42  
         Identificación de locomotora del registrador de eventos...43  
         Como el registrador de evento calcula la velocidad .....43  
     Como las señales de entrada son registradas  
     por el registrador de eventos .....44  
         Datos de bitácora extendida del registrador  
         de eventos registrados .....44  
             Habilitando /deshabilitando  
             la bitácora extendida registrada .....45  
         Formato de Grabadora de bitácora extendida .....45  
         Datos de bitácora de colisión del registrador  
         de eventos registrados .....45  
 Habilitar/ deshabilitar el Grabadora de la bitácora de colisión .....46  
     Formato de Grabadora de bitácora de colisión .....46  
     Almacenamiento de memoria  
     del programa del registrador de eventos .....46  
     Almacenamiento de memoria de datos  
     del registrador de eventos .....46  
     Puertos de comunicación del registrador de eventos .....46  
         Descargando datos del registrador de eventos.....47  
         Visualizando las señales “ En Vivo”  
         del registrador de eventos .....47  
         Visualizando y cambiando los parámetros  
         del registrador de eventos .....48  
 Rangos umbrales de parámetros, resoluciones máximas,  
 y programaciones de default. ....48  
 Examinando el tiempo-corrido del registrador de eventos  
 y fallas de diagnóstico de vigilancia. ....48  
 Aumento del firmware operativo interno del registrador de eventos .....49  
     Operaciones del sistema de vigilancia .....51  
         Indicadores de vigilancia .....52  
         Switch de anulación (vigilancia) .....52  
         Información de vigilancia registrada ...53  
 Habilitando / deshabilitando la función de alerta de vigilancia de tripulación ..54  
     Operación del medidor de tiempo de alerta de la tripulación .....55  
     Señales de reprogramación del medidor de tiempo .....58  
         Control de vigilancia MVOS .....58  
         Pruebas de diagnósticos de vigilancia ...59  
 Inicio de auto-pruebas de diagnósticos de vigilancia y pruebas aceleradas...59  
 Inicio de auto-pruebas de diagnósticos de vigilancia en modo de anulación...61  
     Revisando y borrando falla MVOS.....61

- Operaciones de la caja de descarga datacord .....62
- Luces indicadoras de caja de descarga .....62
  - Ranura en tarjeta PCMCIA .....63
  - Botón de prueba de vigilancia .....63
  - Conector de comunicación. ....63
- Investigación de fallas del registrador de eventos .....64
  - Fallas del registrador de eventos .....64
  - Fallas de diagnóstico de tiempo-corrido del registrador de eventos .....65
    - Calendario / reloj .....65
    - I/O tablero y fallas de referencia .....65
    - Loco ID (identificación de locomotora) ..66
    - Modulo de batería .....66
    - Modulo de iniciación .....66
    - Modulo RAM chequeo de falla .....66
    - Falla MVOS .....66
    - Falla de batería baja en tarjeta PC .....66
    - Falla de tarjeta RAM de PC.....66
    - Falla de cheque ROM .....66
    - Falla de chequeo RAM .....66
    - Falla de transductor .....66
  - Imposibilitado de comunicar con el registrador de eventos.....67
    - Mantenimiento y prueba del registrador de eventos.....67
    - Mantenimiento programado del registrador de eventos...67
      - Antes de cada viaje .....68
      - Prolongadas paradas intermedias .....68
      - Cada cinco años .....68
  - Pruebas de inspección del registrador de eventos .....69
  - Inspecciones generales del registrador de eventos .....69
- Programar e iniciar las pruebas de inspección del registrador de eventos .....70
- Apéndice A- QES alarmas y mensajes .....72
- Apéndice B- Soporte al cliente .....81