

PROTECTION MADE SIMPLE.



High **PROTEC**

## TROUBLESHOOTING GUIDE



HighPROTEC Versión: 3.10

Traducción del original

Español

**MANUAL DE REFERENCIA HPT-3.10-ES-TSG**

Crear 60821

Revisión A

© 2023 SEG Electronics GmbH. Todos los derechos reservados.

**SEG Electronics GmbH**

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

P.O. Box 10 07 55 • D-47884 Kempen (Germany)

Teléfono: +49 (0) 21 52 145 0

Internet: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Ventas

Teléfono: +49 (0) 21 52 145 331

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

Correo electrónico: [sales@SEGelectronics.de](mailto:sales@SEGelectronics.de)

Servicio

Teléfono: +49 (0) 21 52 145 600

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

Correo electrónico: [support@SEGelectronics.de](mailto:support@SEGelectronics.de)

# Índice de contenido

<b>1</b>	<b>Mensajes de supervisión automática</b> .....	<b>4</b>
1.1	Supervisión automática - Mensajes de error .....	4
1.2	Supervisión automática - Mensajes de advertencia .....	6
1.3	Supervisión automática - Mensajes de información .....	8
<b>2</b>	<b>Señales LED del sistema</b> .....	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Problemas con el dispositivo</b> .....	<b>11</b>
3.1	Hardware .....	11
3.2	Funcionamiento del dispositivo .....	13
3.3	Ajustes de parámetros .....	15
3.4	Protección y control .....	17
3.5	Comunicación .....	19
3.6	Registrador .....	24

# 1 Mensajes de supervisión automática

El dispositivo de protección supervisa su operación habitual ejecutando varias comprobaciones de supervisión automática durante la ejecución del dispositivo.

Cuando el dispositivo de protección detecta un problema, el LED del sistema empieza a parpadear alternando los colores rojo y verde, y se registra un mensaje en la memoria interna.

Compruebe los mensajes de supervisión automática en [Operación / Supervisión automática / Mensajes].

Es más, los siguientes mensajes están relacionados directamente con la seguridad de TI:

[SE 37](#), [SW 6](#), [SW 7](#), [SW 8](#), [SI 4](#), [SI 5](#), [SI 7](#), [SI 9](#), [SI 10](#).

Estos mensajes de seguridad también pueden verse en el menú [Operación / Seguridad / Registrador de seguridad].

## 1.1 Supervisión automática - Mensajes de error

Descripción	Información	Medidas
<b>SE 1</b> Cancelar	<i>El dispositivo ha tenido un reinicio no programado.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia. Se le ofrecerá una herramienta para el análisis de errores.
<b>SE 2...4</b> Problema en recursos	<i>Estado crítico de los recursos internos. El usuario no puede hacer nada al respecto.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia. Se le ofrecerá una herramienta para el análisis de errores.
<b>SE 5...10</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SE 11</b> FRAM defectuosa	<i>Hardware: problema con la memoria FRAM. El dispositivo pasará a estar fuera de servicio en el próximo arranque y deberá enviarse a reparar.</i>	Envíe el dispositivo al servicio de reparación.
<b>SE 12</b> Poca batería	<i>La batería no tiene la potencia necesaria para el sistema de búfer del reloj.</i>	El fabricante puede cambiar la batería. Si la batería se estropea, el funcionamiento del dispositivo no quedará afectado, salvo el sistema de búfer del reloj mientras la unidad está apagada.
<b>SE 13...14</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SE 15</b> Problema en recursos	<i>Estado crítico de los recursos internos. El usuario no puede hacer nada al respecto.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.

Descripción	Información	Medidas
		Se le ofrecerá una herramienta para el análisis de errores.
<b>SE 16...29</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SE 30</b> Error de com. prot	<i>Problemas con el módulo de diferencial de línea de 24 km.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia. Se le ofrecerá una herramienta para el análisis de errores.
<b>SE 31</b> Config. interna	<i>Fallo interno de nivel crítico. El usuario no puede hacer nada al respecto.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.
<b>SE 32</b> Error de com. prot	<i>Problemas con el módulo de diferencial de línea de 24 km.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.
<b>SE 33</b> Error de com. prot	<i>Problemas con la comunicación de protección del diferencial de línea.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.
<b>SE 34 (= S 34)</b>	<i>(solo hasta la versión de firmware 3.4)</i>	A partir de la versión de firmware 3.6, se encuentra en <a href="#">SW 9</a> .
<b>SE 35...36</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SE 37</b> Cert. TLS no vál.	<i>El certificado de la comunicación cifrada no es válido.</i>	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.

## 1.2 Supervisión automática - Mensajes de advertencia

Descripción	Información	Medidas
<b>SW 1...3</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SW 4</b> Fuente de alimentación	<i>Se ha producido una caída de tensión o se ha cortado la tensión de alimentación durante un momento.</i>	Compruebe su fuente de alimentación.
<b>SW 5</b> Sin sinc. de tiempo	<i>Advertencia de que el dispositivo está funcionando sin sincronización de tiempo.</i>	Si la sincronización del tiempo que falta es intencionada, puede ignorar esta advertencia.  De lo contrario, compruebe los ajustes de sincronización y la conexión (p. ej., para IRIG-B).
<b>SW 6</b> Cert. TLS básico	<i>El dispositivo utiliza un certificado básico para la comunicación cifrada. En comparación con un certificado de dispositivo, este conlleva un nivel de seguridad ligeramente reducido.</i>	El certificado básico se instala cuando el usuario actualiza un firmware antiguo que no era compatible con la comunicación cifrada.  Un certificado de dispositivo, sin embargo, puede instalarlo el fabricante.
<b>SW 7</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SW 8</b> Múlt. contr. conex. no vál.	<i>Advertencia de que se ha introducido varias veces una contraseña de conexión incorrecta.</i>	El valor del mensaje es el número de veces que se ha introducido una contraseña incorrecta. Se restablece a 0 (advertencia final) cuando la contraseña de conexión se introduce correctamente (y también con un reinicio del dispositivo).  Debería comprobar si esto indica un intento de acceso no autorizado (ya que la contraseña de conexión es necesaria para establecer una conexión de <i>Smart view</i> ).
<b>SW 9</b> Desenc. reg. de perturb.	<i>Activador perpetuo del registrador de perturbaciones Demasiados registros creados durante el periodo de supervisión.</i>	Asegúrese de que el registrador de perturbaciones no se active frecuentemente. Compruebe los siguientes ajustes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración del registrador de perturbaciones: Compruebe que cada una de las fuentes de activación definidas esté configurada intencionadamente.</li> <li>• En el registrador de eventos puede ver qué función de protección crea demasiados eventos (activa el registrador de perturbaciones). Compruebe los ajustes de esta función de protección, especialmente los niveles de alarma. Adáptelos si fuera necesario.</li> </ul>

Descripción	Información	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Planif. de disp.: Asegúrese de que no se activen funciones de protección innecesarias.</li> </ul> <p>Consulte también <a href="#">"El registrador de perturbaciones crea nuevos registros constantemente"</a>..</p>
<b>SW 10</b> <i>Conexión rechazada</i>	<i>El dispositivo de protección ha rechazado una conexión entrante debido a que hay problemas con el certificado o con el cifrado.</i>	Este mensaje suele provenir de un intento de conexión usando un cliente de software ilegal (p. ej., un software distinto de <i>Smart view</i> ). Debería comprobar si esto indica un intento de acceso no autorizado.
<b>SW 11</b> <i>Desb. cola IEC104</i>	<i>Se han producido más eventos relacionados con IEC104 de los que se han podido gestionar. Esto ha provocado un desbordamiento de la cola de IEC104 y la corrupción de datos de IEC104 internos, por lo que se ha inhabilitado el protocolo IEC104 de forma automática. Se puede habilitar de nuevo restableciendo los contadores como [Operación/reajuste] »IEC104 . Rest todos los cont de diag«.</i>	Este mensaje es muy poco frecuente, solo se recibe en situaciones de riesgo. Recomendamos que se ponga en contacto con nuestro equipo de asistencia.

## 1.3 Supervisión automática - Mensajes de información

Descripción	Información	Medidas
<b>SI 1...3</b>	<i>(se reserva para usarse en el futuro)</i>	—
<b>SI 4</b> <i>Contr. no vál.</i>	<i>Aviso de que se ha introducido una contraseña (de nivel de acceso) incorrecta.</i>	El valor del mensaje es el número de contraseñas incorrectas que se han introducido en un periodo de tiempo determinado.
<b>SI 5</b> <i>Contr. conex. no vál.</i>	<i>Aviso de que se ha introducido una contraseña de conexión incorrecta.</i>	El valor del mensaje es el número de contraseñas de conexión incorrectas que se han introducido en un periodo de tiempo determinado.
<b>SI 6</b> <i>Ajustes cambiados</i>	<i>Aviso de que se han modificado los ajustes (p. ej., los parámetros de protección).</i>	El valor del mensaje es el número de cambios de ajuste que se han realizado en un periodo de tiempo determinado (se produce un cambio de ajuste cada vez que un nuevo valor de parámetro se transfiere al dispositivo o se guarda en el panel de la HMI).
<b>SI 7</b> <i>Actualización de firmware</i>	<i>Aviso de que se ha instalado un nuevo firmware de dispositivo.</i>	
<b>SI 8</b> <i>Reinicio del dispositivo</i>	<i>Aviso de que se ha reiniciado el dispositivo.</i>	El valor del mensaje indica el motivo del reinicio del dispositivo.  Códigos de inicio del dispositivo: 1=Puesta en marcha normal; 2=Reinicio del operador; 3=Reinicio a través de Super reinicio; 4=desactualizado; 5=desactualizado; 6=Causa de error desconocida; 7=Reinicio forzoso (iniciado por el procesador principal); 8=Se ha superado el límite de tiempo del ciclo de protección; 9= Reinicio forzoso (iniciado por el procesador de señal digital); 10=Se ha superado el límite de tiempo del procesamiento de valores medidos; 11=Caídas de tensión de alimentación; 12=Acceso ilegal a la memoria.
<b>SI 9</b> <i>Acceso remoto</i>	<i>Información que indica que se ha establecido una conexión de Smart view a través de red (p.ej., Ethernet).</i>	
<b>SI 10</b> <i>Contraseña cambiada</i>	<i>Aviso de que el usuario ha cambiado una contraseña.</i>	El valor del mensaje es el número de cambios de contraseña que se han realizado en un periodo de tiempo determinado

## 2 Señales LED del sistema

### Apagado (sin iluminación)

Descripción	Información	Medidas
El <b>LED del sistema está apagado</b> (no se ilumina), y los otros LED también lo están.	No hay tensión de alimentación o la fuente de alimentación no funciona correctamente.	Compruebe la fuente de alimentación. Si funciona correctamente, envíe el dispositivo al servicio de reparación.

### Sin definir, sin parpadeo

Descripción	Información	Medidas
El <b>LED del sistema no se ha definido y no parpadea</b> , y los otros LED muestran un comportamiento errático.	La placa de la CPU no funciona correctamente.	Envíe el dispositivo al servicio de reparación.

### Rojo intermitente

Descripción	Información	Medidas
El <b>LED del sistema parpadea en rojo</b> y la HMI indica un número de error.	Error crítico de sistema.	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.

### Rojo fijo

Descripción	Información	Medidas
El <b>LED del sistema está constantemente en rojo</b> y la HMI indica un número de error.	Error crítico de sistema.	Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.
Ha iniciado el dispositivo mientras presionaba la tecla »CTRL«.	No se trata de un error de dispositivo, sino que es la actividad normal del gestor de arranque o de una actualización de firmware.	Siga las instrucciones correspondientes para instalar una actualización.

### Verde intermitente

Descripción	Información	Medidas
El <b>LED del sistema parpadea en verde</b> y, después de un tiempo, cambia a verde fijo.	No se trata de un error de dispositivo, sino que es la fase de arranque normal. Si el LED del sistema cambia a verde fijo, significa que las funciones de protección están activas.	El LED debería haber cambiado a verde fijo transcurridos unos 30 segundos aproximadamente.

**Rojo/verde intermitente**

Descripción	Información	Medidas
<i>El LED del sistema parpadea en rojo y verde.</i>	<i>El dispositivo está operativo y todas las funciones de protección funcionan correctamente. Pero el módulo de supervisión automática interno ha detectado un problema anterior en el sistema, que se ha registrado en un mensaje de supervisión automático.</i>	Compruebe los mensajes de supervisión automática (consulte <a href="#">→1 Mensajes de supervisión automática</a> ) o póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.  Puede confirmar el LED del sistema parpadeante en [Operación / Confirmar] »SSV . Conf LED de sistema«.

**Verde fijo**

Descripción	Información	Medidas
<i>El LED del sistema está siempre verde, pero la HMI del dispositivo no funciona. No se muestran teclas en el panel. En su lugar, el panel indica „Startup“ (Inicio) o solo el tipo de dispositivo (p. ej., MCA4) sin teclas.</i>	<i>El dispositivo se está iniciando. Las funciones de protección ya están en funcionamiento, pero el panel operativo todavía se está iniciando. Si no ha terminado en cinco minutos, es probable que el dispositivo esté ocupado gestionando paquetes de Ethernet (conector X100).</i>	Compruebe si la siguiente acción hace funcionar la HMI del dispositivo:  Desactive Ethernet (conector X100). Si la HMI funciona ahora, se trata de un error en la red Ethernet (p. ej., un exceso de tráfico). Compruebe el tráfico de su red.
<i>El LED del sistema está siempre verde, pero la HMI del dispositivo no funciona. Aparece una página normal del panel operativo: hay teclas visibles o se muestra la página de estado del LED.</i>	<i>El dispositivo está ocupado gestionando paquetes de Ethernet (conector X100). Las funciones de protección están activas.</i>	Desactive Ethernet (conector X100). Si la HMI funciona ahora, se trata de un error en la red Ethernet (p. ej., un exceso de tráfico). Compruebe el tráfico de su red.  Si esta acción no cambia el comportamiento del dispositivo, pase al siguiente tema de solución de problemas.
<i>El LED del sistema está siempre verde, pero la HMI del dispositivo no funciona. Aparece una página normal del panel operativo: hay teclas visibles o se muestra la página de estado del LED. No hay conector de Ethernet (conector X100).</i>	<i>Algunas piezas del sistema no funcionan. Sin embargo, las funciones de protección están activas.</i>	Deje el dispositivo funcionando y conectado a la fuente de alimentación. Póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia.  Se le ofrecerá una herramienta para el análisis de errores.
<i>La HMI del dispositivo funciona.</i>	<i>No es un error del dispositivo. El dispositivo está listo para funcionar y protege sus equipos eléctricos. Si tiene la impresión de que el relé no funciona correctamente o tiene problemas con la configuración de sus parámetros, consulte los siguientes temas de solución de problemas.</i>	—

## 3 Problemas con el dispositivo

### 3.1 Hardware

Descripción	Información	Medidas
<b>Fallo de la pantalla.</b>	<i>Después de seleccionar cualquier tecla, toda la pantalla permanece oscura o la pantalla está defectuosa.</i>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha conectado la tensión de alimentación? Esta es la causa cuando el LED del sistema se ilumina.</li> <li>• ¿Está la temperatura ambiental en el rango permitido?</li> <li>• Intente ajustar (aumentar o disminuir) el contraste de la pantalla usando <i>Smart view</i>.</li> <li>• Si estas comprobaciones no dan resultado, devuelva el dispositivo al fabricante.</li> </ul>
<b>Fallo de una salida binaria.</b>	<i>El estado físico no coincide con el estado mostrado que se muestra en la HMI o en Smart view.</i>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está la salida binaria en estado bloqueado? Si es así, confirme (restablezca) el bloqueo.</li> <li>• ¿Se ha configurado el parámetro de inversión »Inversión« como "activo" en la salida binaria en cuestión?</li> <li>• Compruebe el cableado.</li> <li>• Desconecte el cableado de la salida binaria y mida la tensión de salida. Establezca el estado de la salida binaria usando las funciones de prueba de forzar/desactivar (consulte el manual técnico).</li> <li>• Consulte también el tema <a href="#">Las salidas binarias no reaccionan</a>.</li> <li>• Si estas comprobaciones no dan resultado, devuelva el dispositivo al fabricante.</li> </ul>
<b>Fallo de una entrada binaria.</b>	<i>El estado físico no coincide con el estado mostrado que se muestra en la HMI o en Smart view.</i>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha ajustado el nivel de tensión correctamente?</li> <li>• ¿Es correcto el nivel de tensión de la entrada digital (nivel de la señal)?</li> <li>• ¿Se ha configurado el parámetro de inversión?</li> <li>• Compruebe el cableado.</li> <li>• Si estas comprobaciones no dan resultado, devuelva el dispositivo al fabricante.</li> </ul>

### 3 Problemas con el dispositivo

#### 3.1 Hardware

Descripción	Información	Medidas
<b>Ajuste incorrecto de la hora del sistema</b> después de una caída de tensión de alimentación.	La batería interna para alimentar el reloj durante una caída de tensión está vacía o defectuosa.	El dispositivo funciona correctamente con una batería de reloj vacía. Se puede sincronizar la hora del sistema externamente. Sin embargo, es recomendable reemplazar la batería. Póngase en contacto con el equipo de asistencia.
<b>Fallo de una tecla</b>		Devuelva el dispositivo al fabricante.
<i>Solo para dispositivos de diferencial de línea:</i> <b>Fallo del puerto de fibra óptica.</b>		<p>Compruebe el correcto funcionamiento del módulo de fibra óptica realizando una prueba de bucle:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cree una conexión corta y directa entre los puertos RX y TX de la interfaz de fibra óptica.</li><li>• Durante la prueba de bucle, el dispositivo envía y recibe sus propios datos, como si un dispositivo remoto los enviara. Por lo tanto, los módulos de protección diferencial, el módulo de desconexión de transferencia o el módulo de transferencia de señal podrían desconectarse durante la prueba. Se recomienda bloquear estos módulos (o sus comandos de desconexión) durante la prueba.</li></ul> <p>El módulo de fibra óptica funciona si se cumplen las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El valor de [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Estados avanzados] »Modo func.« es "Bucle".</li><li>• El contador [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Est.] »Err. Cont. 24h« indica un valor constante.</li></ul>

## 3.2 Funcionamiento del dispositivo

Descripción	Información	Medidas
Las <b>salidas binarias o los LED se encuentran en un estado inesperado.</b>	Una salida binaria o un LED se ha reconfigurado desde un estado de bloqueo a un estado de desbloqueo.	<p>Solo hasta la versión 3.5: El estado de la salida binaria o del LED debe confirmarse una vez si ya ha estado pendiente de hacerlo antes de la nueva configuración</p> <p>(a partir de la versión 3.6 no es necesario hacer nada).</p> <p>Aparte de esto, tenga en cuenta que debe transcurrir el tiempo del valor definido en »t-Retr. Off« para que la salidas binarias o los LED cambien de estado.</p> <p>Es más, tenga en cuenta que un estado de bloqueo puede seguir vigente tras reiniciar el dispositivo.</p>
<b>Faltan etiquetas de texto (con la descripción de las asignaciones de LED) en el frontal del dispositivo.</b>		<p>Hay una archivo de plantilla en formato PDF llamado „HighPROTEC_Inserts_Bx.pdf“. Se puede adaptar e imprimir en etiquetas adhesivas.</p> <p>El archivo se encuentra en el DVD que se entrega con el producto. También se puede descargar directamente desde una dirección web específica, como la impresa (como URL o código QR) en una pegatina de la carcasa del dispositivo.</p>
El dispositivo se configura con el <b>idioma incorrecto (p. ej., en inglés).</b>	Todos los dispositivos de HighPROTEC se entregan con el inglés como idioma predefinido. Puede seleccionar un idioma distinto cuando lo desee.	Conecte el relé a la tensión de alimentación. Cuando se haya reiniciado el relé por completo, seleccione [Device Para (Parámetro de dispositivo) / HMI] »Menu language« (Idioma del menú) en la HMI y seleccione un idioma distinto.
Smart view viene configurado en el <b>idioma incorrecto (p. ej., en inglés).</b>	Ha instalado Smart view en inglés. Ahora quiere seleccionar un idioma diferente.	Seleccione [Settings (Configuración) / Language (Idioma)] en Smart view y seleccione el idioma deseado. Se abrirá una ventana. En ella se le indica que el idioma se activará después de reiniciar Smart view. Acepte esta información, cierre y reinicie Smart view.
Es necesario <b>confirmar un LED bloqueado sin introducir una contraseña.</b>		A partir de la versión 3.6 de HighPROTEC, la función de confirmación inmediata manteniendo pulsada una tecla viene configurada de forma predeterminada, de modo que los LED pueden confirmarse (restablecerse) presionando la tecla »C« durante 1 segundo aproximadamente. Funciona sin introducir ninguna contraseña. Consulte el capítulo "Confirmaciones" del manual técnico.
Es necesario <b>confirmar una desconexión bloqueada sin introducir una contraseña.</b>		Defina una contraseña en blanco para el nivel de acceso <b>Prot-Lv1</b> . Cuando la contraseña está en blanco, no se le solicitará ninguna contraseña en este nivel de acceso.

Descripción	Información	Medidas
		<p>Sin embargo, tenga en cuenta que hay más ajustes asociados a este nivel de acceso.</p> <p>Puede encontrar una descripción general de los niveles de acceso en el capítulo “Seguridad” del manual técnico. Es más, el manual de referencia incluye todos los parámetros en una tabla con sus respectivos niveles de acceso.</p>
<p><b>¿Cuál es la contraseña por defecto?</b></p>		<p>A continuación, se indican las contraseñas predeterminadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraseñas de nivel de acceso: “<b>1234</b>”.</li> <li>• Las contraseñas de conexión (a partir de la versión 3.6 de HighPROTEC): ninguna</li> </ul> <p>(consulte el capítulo “Seguridad” del manual técnico).</p>
<p><b>¿Cómo se restablece la contraseña?</b></p>		<p>Consulte la sección “Contraseña olvidada” del capítulo “Seguridad” del manual técnico.</p>
<p><b>La contraseña de conexión no funciona.</b></p>	<p><i>Ha introducido una contraseña de conexión incorrecta.</i></p>	<p>Hay una contraseña »conexión USB« para la conexión mediante la interfaz USB, y otra »Conexión de red remota« para la conexión mediante red.</p>
<p><b>¿Qué restricciones se aplican a una contraseña de nivel de acceso?</b></p>		<p>Las reglas de una contraseña de nivel de acceso son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• solo los dígitos 1, 2, 3, 4</li> <li>• máx. de 8 dígitos</li> </ul>
<p><b>¿Qué restricciones se aplican a una contraseña de conexión?</b></p>		<p>Las reglas de una contraseña de conexión son distintas de las de nivel de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una contraseña de conexión puede ser larga (incluso más de 64 caracteres).</li> <li>• Una contraseña de conexión puede contener todos los caracteres imprimibles (Unicode), incluidos espacios.</li> </ul>

### 3.3 Ajustes de parámetros

Descripción	Información	Medidas
<p>Problemas de <b>transferencia de parámetros de dispositivo</b> de un dispositivo de protección a otro del mismo tipo (e. g. MCA4).</p>	<p>Ha configurado los parámetros de un dispositivo de Troubleshooting HPT. Ahora quiere transferir estos parámetros a otro dispositivo. Es posible hacerlo si ambos dispositivos son del mismo tipo (p. ej., MCA4).</p>	<p>Lea los parámetros del dispositivo con <i>Smart view</i> en el primer dispositivo. Guárdelos en un archivo.</p> <p>Ahora vuelva a abrir este archivo con <i>Smart view</i>. Adapte los ajustes al código de pedido del segundo dispositivo seleccionando [Edit (Editar) / Modify Device Configuration (Typecode)... (Modificar la configuración de dispositivo [código de tipo])]. Seleccione »Apply (Aplicar)«. De este modo, el archivo de parámetros existente se convierte al formato del segundo dispositivo.</p> <p>En ese momento, es posible que haya parámetros que no sean adecuados. Estos se marcan con un signo de interrogación y no son válidos para este tipo de dispositivo. Adapte los valores de los parámetros no plausibles. Después, puede transferir los ajustes de los parámetros al segundo dispositivo.</p>
<p>Todos los <b>cambios de parámetros se rechazan</b> con el mensaje "Espere sistema bloqueado".</p>	<p>Todos los cambios de parámetros, incluida la transferencia de parámetros a un dispositivo de protección, se rechazan con el mensaje "Espere sistema bloqueado" en la pantalla del dispositivo (o un mensaje similar de <i>Smart view</i>): el dispositivo de protección está bloqueado y no permite cambios de parámetros.</p>	<p>Hay dos posibles motivos por los que los cambios de parámetros pueden estar bloqueados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha activado de forma intencional un bloqueo de ajustes al asignar una señal a [Par. cam. / Ajustes generales] »Bloqueo de ajustes«.</li> </ul> <p>El bloqueo de ajustes se libera en cuanto la señal asignada pasa a ser "inactivo". Si no puede desactivar la señal, puede omitir de forma temporal el bloqueo de ajustes en [Par. cam. / Ajustes generales] »Omitir bloq. conf.«.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay una operación de conmutación en curso (o, por lo menos, así lo considera el dispositivo de protección). En general, los cambios de parámetros se rechazarán durante una operación de conmutación.</li> </ul> <p>Las operaciones de conmutación tienen una duración breve. Por lo tanto, si los cambios de ajustes se rechazan durante un tiempo prolongado, consulte el registrador de eventos para comprobar si se muestra una serie continua de operaciones de conmutación.</p> <p>En este caso, deberá comprobar los contactos auxiliares usados para las indicaciones de posición. Puede que haya un contacto incorrecto, o bien que la entrada digital correspondiente se haya configurado con un nivel de</p>

### 3 Problemas con el dispositivo

#### 3.3 Ajustes de parámetros

Descripción	Información	Medidas
		tensión incorrecto. En ambos casos, puede producirse una vibración de la señal de entrada, lo que causa que el dispositivo de protección se inunde con señales de operaciones de conmutación.



## 3.4 Protección y control

Descripción	Información	Medidas
<b>Tras el primer inicio del dispositivo de protección, hay una desconexión pendiente.</b>	<i>Se iluminan dos LED rojos en la parte frontal del panel operativo. Estos indican una desconexión y una alarma.</i>	Con los ajustes predeterminados de fábrica, el relé de protección se configura con una protección de tensión baja. Adapte los ajustes de la protección de tensión baja o elimine este módulo de los ajustes de proyecto del dispositivo (si no lo necesita). Si tiene algún problema para confirmar la alarma pendiente, consulte <a href="#">“Las salidas binarias o los LED se encuentran en un estado inesperado”</a> .
<b>Los conmutadores no pueden funcionar con la comunicación de SCADA.</b>		Establezca [Control / Ajustes generales] » <i>Autorid. Conmutac</i> « como “Remoto” o “Local y Remoto” en el dispositivo.
<b>Problema de medición de corriente y tensión.</b>	<i>Los valores medidos de corriente y de tensión muestran una gran fluctuación.</i>	Ajuste [Par. cam. / Ajustes generales] » <i>f</i> « a la frecuencia de red conectada (50 Hz o 60 Hz).
<b>El comando de desconexión se mantiene en estado de bloqueo.</b>	<i>Un comando de desconexión bloqueado se ha vuelto a configurar de bloqueado a desbloqueado.</i>	Solo hasta la versión 3.5: El estado del comando de desconexión debe confirmarse una vez si ya ha estado pendiente de hacerlo antes de la nueva configuración  (a partir de la versión 3.6 no es necesario hacer nada).  Independientemente de esto, tenga en cuenta que un comando de desconexión bloqueado puede seguir vigente tras reiniciar el dispositivo.
<b>Las salidas binarias no reaccionan.</b>	<i>Los contactos de las salidas binarias no se pueden abrir o cerrar. Esto puede comprobarse simulando un fallo y comprobando los contactos de salida binaria con el equipo de medición.</i>	Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirme las salidas binarias en caso necesario.</li> <li>• ¿Se ha forzado el estado de la salida binaria a un valor dedicado? La salida binaria puede sobrescribirse con fines de puesta en servicio, consulte [Serv / Modo Prue (inhib prot)].</li> <li>• ¿Está activo el conjunto de parámetros correcto (1..4)?</li> <li>• ¿Está activa la función de protección necesaria?</li> <li>• ¿Está activa la protección general?</li> <li>• ¿Se han definido correctamente los parámetros de campo (relación de TC, etc.)?</li> <li>• ¿Se han definido correctamente los parámetros de protección (valor de desconexión, tiempo de desconexión)?</li> <li>• ¿Está bloqueada la función de protección asignada?</li> </ul>

Descripción	Información	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha dirigido la señal de desconexión de la función de protección al gestor de desconexión del conmutador correcto?</li> <li>• ¿Se ha dirigido la señal de desconexión del conmutador a la salida binaria correcta?</li> <li>• ¿Es correcto el cableado?</li> </ul>
<b>Fallo de control</b> en local o remoto	<i>No han tenido éxito ni los comandos de conmutación locales ni los remotos.</i>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha bloqueado el comando de conmutación?</li> <li>• ¿Es correcto el cableado?</li> <li>• ¿Tiene autoridad de conmutación?</li> </ul> <p>Compruebe el valor de la autoridad de conmutación ("No", "Local", "Remoto", "Local y Remoto").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha bloqueado la conmutación con la comprobación de sincronización?</li> </ul>

## 3.5 Comunicación

Descripción	Información	Medidas
<b>Fallo de sincronización de hora.</b>		<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es correcto el protocolo de sincronización de hora seleccionado ([Parám dispos / Tiem / SincTiempo / SincTiempo] »<i>SincTiempo</i>«)?</li> <li>• ¿Se ha definido la zona horaria correctamente? ([Parám dispos / Tiem / Zona hor] »<i>Zonas hor.</i>«)?</li> <li>• Abra la página de estado del protocolo utilizado. Compruebe si el módulo funciona correctamente.</li> <li>• IRIG-B: ¿Se ha seleccionado el tipo correcto (IRIGB-00x) ([Parám dispos / Tiem / SincTiempo / IRIG-B] »<i>IRIG-B00X</i>«)?</li> <li>• SNTP: Consulte el siguiente tema.</li> </ul>
<b>Fallo de sincronización de hora de SNTP.</b>	<p><i>Si no hay ninguna señal SNTP durante más de 120 segundos, el estado de SNTP cambia de "activo" a "inactivo" y se añade una entrada en el registrador de eventos.</i></p>	<p>La funcionalidad de SNTP puede comprobarse en el menú [Operación / Visualización del estado / SincTiempo / SNTP].</p> <p>Si el estado SNTP no es "activo", proceda como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cableado está bien (cable Ethernet conectado).</li> <li>• Compruebe si se ha definido una dirección IP válida en el dispositivo en [Parám dispos / TCP/IP / Config TCP/IP].</li> <li>• Compruebe si se ha definido la dirección IP de un servidor NTP válido ([Parám dispos / Tiem / SincTiempo / SNTP] »<i>Byte IP1</i>«...»<i>Byte IP4</i>«).</li> <li>• Compruebe si se utiliza SNTP para la sincronización de hora en [Parám dispos / Tiem / SincTiempo / SincTiempo].</li> <li>• Compruebe si la conexión Ethernet está activa: [Parám dispos / TCP/IP / Config TCP/IP] »<i>Enl.</i>« = "Up" (Activa).</li> <li>• Compruebe si el servidor SNTP y el dispositivo de protección responden al comando Ping.</li> <li>• Compruebe si el servidor SNTP está activo y funcionando.</li> </ul>
<b>Fallo de la conexión TCP/IP</b>		<p>Compruebe lo siguiente con la ayuda de su equipo de TI local:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Responde el dispositivo a una solicitud de "ping"?</li> <li>• Si el dispositivo y el PC forman parte de distintas subredes, la puerta de enlace y la máscara de subred</li> </ul>

Descripción	Información	Medidas
		<p>tienen que configurarse correctamente en el dispositivo ([Parám dispos / TCP/IP / Config TCP/IP] »Config TCP/IP«).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha bloqueado la comunicación de red con un cortafuegos?</li> </ul>
<p>El <b>puerto USB COM no es visible</b> en el PC.</p>	<p><i>El puerto USB (por ejemplo, COM 5) no es visible en Smart view.</i></p> <p><i>No es posible conectar Smart view ni el instalador de dispositivos de campo ni ninguna otra aplicación al dispositivo mediante USB. El puerto USB correspondiente (p. ej., COM 5) no es visible en la aplicación.</i></p>	<p>Abra el <i>Administrador de dispositivos</i> del equipo PC con Windows y compruebe las entradas en “Conexiones (COM y LPT)”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el dispositivo de protección se muestra como “Dispositivo USB de serie (COM n)” genérico [Windows 10], o como “Dispositivo desconocido” [Windows 7], quiere decir que el controlador USB no se ha instalado correctamente durante la instalación de <i>Smart view</i>.</li> </ul> <p>Vuelva a instalar el controlador USB que se incluye con el programa de instalación de <i>Smart view</i>. (Para instalar controladores, se necesitan privilegios de administrador).</p> <p>Debe especificarse un dispositivo HighPROTEC conectado como “SEG HighPROTEC USB (COM n)” en el <i>Administrador de dispositivos</i>.</p> <p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Smart view</i>: ¿Se ha instalado una versión lo suficientemente actualizada (4.40 o superior)?</li> <li>• Desconecte el cable USB del dispositivo de protección y conéctelo de nuevo. Después de 10 segundos, vuelva a conectar <i>Smart view</i> (o el instalador de dispositivos de campo) al relé.</li> <li>• Reinicie el PC.</li> </ul>
<p>El <b>puerto USB COM es visible, pero no es posible realizar ninguna conexión.</b></p>	<p><i>No es posible comunicar Smart view con el relé mediante USB. El puerto USB correspondiente (p. ej., COM 5) está disponible y se ha seleccionado correctamente.</i></p> <p><i>El puerto USB correspondiente (por ejemplo, COM 5) está disponible y se ha seleccionado correctamente, pero el sistema operativo Windows informa de un</i></p>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Se ha habilitado en el dispositivo el acceso de <i>Smart view</i> mediante USB? Compruebe la configuración en [Parám dispos / Seguridad / Comunicación].</li> <li>• ¿Sigue ocupado el puerto USB del PC con otra aplicación (o programa)? Cierre esas aplicaciones.</li> <li>• ¿Se ha iniciado el dispositivo de protección completamente?</li> </ul> <p>La comunicación entre <i>Smart view</i> y un dispositivo HighPROTEC usa el protocolo de Internet IPv4, envuelto en una conexión en serie PPP (“protocolo punto a punto”).</p>

Descripción	Información	Medidas
	<i>"Error 720" cuando Smart view intenta establecer comunicación con el dispositivo de protección a través del puerto USB.</i>	Por lo tanto, asegúrese de que el equipo PC con Windows sea compatible con el protocolo de Internet IPv4. (La conexión no podrá establecerse si en el equipo PC con Windows solo está disponible IPv6).
<i>En el caso de antiguos dispositivos de protección con RS232: Smart view <b>no se conecta mediante RS232.</b></i>	<i>No es posible comunicar Smart view desde un PC con dispositivo mediante RS232.</i>	Use la versión 4.40 de <i>Smart view</i> u otra posterior.  Si el PC no tiene puerto en serie, necesita un adaptador USB-serie aprobado por SEG (consulte el manual de <i>Smart view</i> ). Debe instalarse correctamente.  Verifique que su cable sea un cable de módem cero (consulte el manual de <i>Smart view</i> ). Un cable en serie simple no tiene líneas de control de flujo. Solo es posible establecer una conexión con un cable de módem cero.
<i>Smart view informa del "Error de conexión TLS interna".</i>	<i>Smart view empieza a establecer una conexión con el dispositivo, pero el procedimiento de intercambio de claves no se completa correctamente y se muestra el mensaje de error "Error de conexión TLS interna".</i>	Compruebe la configuración de fecha y hora del dispositivo mediante la entrada HMI del panel. Asegúrese de que la fecha no sea anterior al año 2018.
<i>Smart view <b>No es posible conectarse con el dispositivo,</b> cuando antes sí se podía con el mismo PC.</i>	<i>Antes era posible conectar Smart view a un dispositivo usando el mismo PC. Ahora no es posible hacerlo.</i>	Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es correcta la configuración de la conexión de <i>Smart view</i>? (Compruébelo en el menú [Configuración / Conexión del dispositivo...]). Si se tiene una conexión Ethernet (TCP): ¿Se ha seleccionado la dirección IP correcta?</li> <li>• ¿Se ha habilitado el acceso de <i>Smart view</i> en el dispositivo? Compruebe la configuración en [Parám dispos / Seguridad / Comunicación].</li> <li>• Compruebe el cableado entre el PC y el dispositivo.</li> <li>• Si se tiene una conexión Ethernet (TCP): ¿Funciona la conexión TCP/IP? Consulte <a href="#">Fallo de la conexión TCP/IP</a>.</li> <li>• Espere 15 minutos y vuelva a intentar la conexión al dispositivo.</li> <li>• Reinicie su PC y vuelva a intentar la conexión al dispositivo.</li> </ul>
<i><b>No es posible la comunicación (transferencia de datos) con Smart view, aunque se haya establecido la conexión.</b></i>	<i>Los puertos TCP/IP requeridos están bloqueados con un cortafuegos.</i>	Asegúrese de que no esté bloqueado ningún puerto TCP/IP del rango 52152-52163.
<i>Dispositivos de protección de diferencial de línea: Smart view <b>No es posible la conexión remota.</b></i>	<i>Los puertos TCP/IP requeridos están bloqueados con un cortafuegos o la conexión remota está inhabilitada por la configuración del dispositivo.</i>	Compruebe lo siguiente:

Descripción	Información	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los ajustes del cortafuegos. Asegúrese de que no esté bloqueado ningún puerto TCP/IP del rango 52152-52163.</li> <li>• Compruebe la configuración de su dispositivo <b>local</b>: [Parám protec / Parám prot glob / Transf. prot. / ComProt] »Usar acceso remoto« tiene que configurarse como "activo".</li> <li>• Compruebe la configuración del dispositivo <b>remoto</b>. ¿Se ha habilitado en el dispositivo el acceso de <i>Smart view</i> mediante ProtCom? [Parám dispos / Seguridad / Comunicación] »Sm. view por ComDeProt« tiene que configurarse como "activo".</li> </ul>
<p><i>Dispositivos de protección de diferencial de línea: <b>La comunicación de protección no funciona.</b></i></p>	<p><i>El estado de [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Est.] »Com. correcta« es <b>0</b>.</i></p>	<p>Compruebe [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Est.] »Comunicación«:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Err. (no RX)" o "Err. (no TX)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Compruebe el cableado.</li> <li>◦ Compruebe que la línea de fibra óptica esté conectada al puerto de fibra óptica correcto.</li> </ul> </li> <li>• "Err. (datos corruptos)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El dispositivo está conectado a un dispositivo incompatible (no es de Troubleshooting HPT).</li> </ul> </li> <li>• "Err. (IDs incomp.)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ El dispositivo está conectado al dispositivo asociado incorrecto,</li> <li>◦ o bien compruebe el valor de configuración de [Parám protec / Parám prot glob / Transf. prot. / ComProt] »ID de par«.</li> </ul> </li> <li>• "Err. (Frec. incomp.)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los dispositivos se configuran con diferentes frecuencias nominales.</li> </ul> </li> <li>• "Err. (FW incomp.)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los dispositivos usan versiones de firmware distintas. Actualice el firmware.</li> </ul> </li> <li>• "Err. (Sinc 1 incomp.)" o "Err. (Sinc 2 incomp.)" <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Fibra óptica no enchufada correctamente.</li> <li>◦ Las líneas de fibra óptica son demasiado largas.</li> <li>◦ Las líneas de fibra óptica están dañadas.</li> <li>◦ Los conectores de fibra óptica están dañados.</li> </ul> </li> </ul>

Descripción	Información	Medidas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Puede realizar una prueba del puerto de fibra óptica (consulte <a href="#">Prueba de bucle</a>).</li> <li>• “Correcto (algunos errores)” <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Se han producido algunos errores durante la comunicación de protección normal. Compruebe el valor de [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Est.] »Err. Cont. 24h«.</li> </ul> <p>Pueden producirse errores al enchufar o desenchufar la línea de conexión. El contador se puede restablecer a través de [Operación / Rest] »Rest. Cont./Err. (todo)«.</p> <p>Puede ajustar el nivel de advertencia en [Parám protec / Parám prot glob / Transf. prot. / ComProt] »NivAdv Err. 24h«.</p> </li> <li>• “Conn.Eth. det.” <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los dispositivos están conectados mediante un conmutador. Solo se garantiza un uso adecuado si se establece una conexión directa con el dispositivo. Haga los cambios necesarios.</li> </ul> </li> <li>• “Correcto (estable)” <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ La comunicación de protección se está ejecutando de forma estable.</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Dispositivos de protección de diferencial de línea: <b>La comunicación de protección no funciona</b> como se espera.</i></p>	<p><i>La comunicación de protección funciona, pero no de forma correcta. El estado de [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Est.] »Com. correcta« es <b>1</b>.</i></p>	<p>Si [Operación / Visualización del estado / Transf. prot. / ComProt / Estados avanzados] »Modo func.« es “Bucle”, se ha establecido una conexión de bucle entre RX y TX en el dispositivo. Haga los cambios necesarios en el cableado.</p>

## 3.6 Registrador

Descripción	Información	Medidas
<p><b>El registrador de eventos registra nuevos eventos constantemente.</b></p>	<p><i>El registrador de eventos ([Operación / Registrad / Reg. eve.] »Reg. eve.«) muestra nuevos eventos constantemente. Para observar este fenómeno en Smart view, actualice (»F5« o »Ctrl«+»F5«).</i></p>	<p>Proceda como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el registrador de eventos para ver qué función de protección está creando los eventos.</li> <li>• Compruebe los ajustes de esta función de protección. Adáptelos si fuera necesario.</li> </ul> <p>Ejemplo: La función de protección »df/dt« se ha configurado con demasiada sensibilidad y crea alarmas con mucha frecuencia. Compruebe los ajustes de esta función.</p>
<p><b>El registrador de perturbaciones crea nuevos registros constantemente.</b></p>	<p><i>El registrador de perturbaciones ([Operación / Registrad / Reg perturb] »Reg perturb«) muestra un gran número de registros de perturbación. Este número siempre va en aumento. Para observar este fenómeno en Smart view, actualice (»F5« o »Ctrl«+»F5«).</i></p>	<p>Compruebe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe en [Parám dispos / Registrad / Reg perturb] qué eventos (p. ej., alarma de protección) están configurados para activar el registrador de perturbaciones.</li> <li>• Compruebe en el registrador de perturbaciones ([Operación / Registrad / Reg. eve.] »Reg. eve.«), qué función de protección desencadena estos registros.</li> <li>• Compruebe los ajustes de esta función de protección. Adáptelos si fuera necesario.</li> </ul> <p>Ejemplo: La función de protección »df/dt« se ha configurado con demasiada sensibilidad y crea alarmas con mucha frecuencia. Compruebe los ajustes de esta función.</p> <p>Además, puede cambiar la fuente de activación del registrador de perturbaciones, aunque, por lo general, es menos recomendable.</p>

High **PROTEC**

## TROUBLESHOOTING GUIDE



SEG Electronics GmbH

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)  
Teléfono: +49 (0) 21 52 145 0

Internet: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Ventas

Teléfono: +49 (0) 21 52 145 331  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

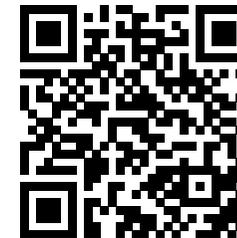
Correo electrónico: [sales@SEGelectronics.de](mailto:sales@SEGelectronics.de)

Servicio

Teléfono: +49 (0) 21 52 145 600  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354

Correo electrónico: [support@SEGelectronics.de](mailto:support@SEGelectronics.de)

[docs.SEGelectronics.de/hpt-2-tsg](http://docs.SEGelectronics.de/hpt-2-tsg)



SEG Electronics GmbH se reserva el derecho de actualizar cualquier parte de esta publicación en cualquier momento.

La información que proporciona SEG Electronics GmbH se considera correcta y fiable. Sin embargo, SEG Electronics GmbH no asume ninguna responsabilidad a menos que especifique expresamente lo contrario.

[Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.](#)