

Configuración

Contenido Temático

Sección	Página	Sección	Página
Introducción			
Personas Calificadas	2	Disparos para Bloqueo	57
Lea esta Hoja de Instrucciones	2	Configuración del Tiempo.	58
Conserve esta Hoja de Instrucciones	2	Revisiones del Firmware	61
Aplicación Apropriada	2	Diagnósticos del Hardware.	62
Disposiciones Especiales de la Garantía.	3	Notas del Usuario	68
Información de Seguridad			
Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta	4	Información de Resumen del Equipo	68
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad	4	Configuración del Equipo	70
Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas	4	Carga Externa.	76
Precauciones de Seguridad			
5		Parámetros de Comunicación del Equipo	79
Software de Configuración IntelliLink®			
Software Aplicable	6	Generación Distribuida.	81
Descripción del Software	7	Restauración—Dispositivo Externo	83
Requisitos de la Computadora	7	Configuración de las Comunicaciones.	91
Activación de la Licencia de Utilización del Software IntelliLink	9	Puertos en Serie.	99
Instalación de un Archivo de Activación de Licencia	10	Enrutamiento	100
Iniciando el Software IntelliLink	12	Ethernet	101
Navegando las Pantallas del Software IntelliLink.	12	Wi-Fi	104
Espacio de Trabajo del Software IntelliLink	18	Pruebas de Comunicación	106
Configuración del Equipo y Operador de Interruptores			
Configuración General de la Pantalla.	23	Diagnóstico del DNP	109
Configuración del Operador de Interruptores.	26	Mapeo por Puntos del Estado del DNP	111
Configuración del Sensor.	28	Mapeo por Puntos de la Entrada Analógica del DNP.	112
Configuración Relacionada con el Sitio	29	Mapeo por Puntos del Control del DNP	114
Datos de Medición	32	Mapeo por Puntos de la Salida Analógica del DNP	115
Configuración de la Detección de Falla	33	Mapeo por Puntos del Contador del DNP	116
Configuración de la Operación Automática para 6801MSX	45	Seguridad	
Configuración de la Operación Automática para 6801MSS	53	Administración de Contraseña	118
Configuración de los Comandos del Usuario.	55	Pantalla de Seguridad	124
Etiqueta de Línea Viva	56	Gestión de Registros	
		126	
		Configurar Validar/Aplicar	
		130	



Personas Calificadas

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Únicamente personas calificadas que tengan el conocimiento en la instalación, operación y mantenimiento de equipos de distribución eléctrica aérea y subterránea, junto con todos los peligros asociados, pueden instalar, operar y mantener el equipo cubierto por esta publicación. Una persona calificada es la que está capacitada y es competente en:

- Las habilidades y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas del equipo eléctrico
- Las habilidades y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento apropiado correspondientes a tensiones a las que dicha persona calificada estará expuesta
- El uso apropiado de las técnicas precautorias especiales, equipo de protección personal, materiales de aislamiento y protección y herramientas de aislamiento para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico

Estas instrucciones están pensadas ÚNICAMENTE para dichas personas calificadas. No intentan ser un sustituto de una capacitación adecuada y experiencia en procedimientos de seguridad para este tipo de equipo.

Lea esta Hoja de Instrucciones

AVISO

Lea detenidamente y con cuidado esta hoja de instrucciones y todos los materiales incluidos en el Manual de Instrucciones S&C del producto antes de instalar u operar el Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C. Familiarícese con la Información de Seguridad y las Precauciones de Seguridad en las páginas 4 y 5. La última versión de esta publicación está disponible en línea en formato PDF en sandc.com/en/support/product-literature/.

Conserve esta Hoja de Instrucciones

Esta hoja de instrucciones es una parte permanente del Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C. Conserve esta hoja de instrucciones en un lugar en el que se pueda recuperar y consultar fácilmente.

Aplicación Apropriada

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo en esta publicación solo está pensado para una aplicación específica. La aplicación debe estar dentro de las capacidades provistas para el equipo. Consulte el Boletín de Especificaciones de S&C 1045M-31S.

Disposiciones Especiales de la Garantía

La garantía estándar contenida en las condiciones de venta estándar de S&C, según lo establecido en las Hojas de Precios 150 y 181, aplica al Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C, excepto que el primer párrafo de dicha garantía es reemplazado por lo siguiente:

(1) General: El vendedor garantiza al comprador inmediato o usuario final por un periodo de 10 años a partir de la fecha de envío que el equipo entregado será del tipo y calidad especificados en la descripción del contrato y no tendrá defectos de mano de obra ni de material. Si alguna falla aparece conforme a esta garantía bajo el uso correcto y normal en menos de 10 años después de la fecha de envío, el vendedor acepta, a la notificación inmediata de esto y a la confirmación de que el equipo ha sido almacenado, instalado, operado, inspeccionado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones del vendedor y la práctica estándar de la industria, corregir la no conformidad ya sea al reparar cualquier parte dañada o defectuosa del equipo o (a opción del vendedor) por el envío de las partes de reemplazo necesarias. La garantía del vendedor no aplica a ningún equipo que haya sido desensamblado, reparado o modificado por cualquiera que no sea el vendedor. Esta garantía limitada es concedida únicamente al comprador inmediato o, si el equipo es comprado por un tercero para la instalación en equipo de terceros, el usuario final del equipo. La obligación del vendedor de cumplir bajo cualquier garantía puede ser retrasada, a opción exclusiva del vendedor, hasta que al vendedor le hayan pagado por todos los bienes comprados por el comprador inmediato. Ningún retraso ampliará el periodo de garantía.

Las partes de reemplazo proporcionadas por el vendedor o las reparaciones llevadas a cabo por el vendedor bajo la garantía para el equipo original serán cubiertas por la anterior cláusula especial de la garantía por su duración. Las partes de reemplazo compradas por separado serán cubiertas por la anterior cláusula especial de la garantía.

Para los paquetes de equipo/servicios, el vendedor garantiza por un periodo de un año después de la puesta en marcha que el Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C proporcionará la reconfiguración del sistema y el aislamiento de la falla automática según los niveles de servicio acordados. La solución será el análisis del sistema adicional y la reconfiguración del Sistema de Restauración Automático IntelliTeam® SG hasta que se logre el resultado deseado.

La garantía del Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C está supeditada a la instalación, la configuración y el uso del control o software de conformidad con las hojas de instrucciones aplicables de S&C.

Esta garantía no aplica a los componentes mayores que no sean de fabricación de S&C, como las baterías y los dispositivos de comunicación. No obstante, S&C asignará al comprador inmediato o al usuario final todas las garantías del fabricante que apliquen a dichos componentes mayores.

La garantía de paquetes de equipo/servicios está supeditada a la recepción de la información adecuada en el sistema de distribución del usuario, detallada de forma suficiente para preparar un análisis técnico. El vendedor no es responsable de un acto de la naturaleza o partes fuera del control de S&C que impacten negativamente el desempeño de los paquetes de equipo/servicios; por ejemplo, una construcción nueva que impida la radiocomunicación, o los cambios al sistema de distribución que impacten en los sistemas de protección, las corrientes de falla disponibles o las características de carga del sistema.

Información de Seguridad

Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta

Existen muchos tipos de mensajes de seguridad-alerta que pueden aparecer a través de esta hoja de instrucciones al igual que en las etiquetas y los rótulos fijados al Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C. Familiarícese con este tipo de mensajes y la importancia de las diferentes palabras de señal:

⚠ PELIGRO ⚠

“PELIGRO” identifica los más serios e inmediatos peligros que posiblemente den como resultado lesiones personales serias o la muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

“ADVERTENCIA” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales serias o la muerte, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

“PRECAUCIÓN” identifica los peligros o prácticas no seguras que pueden dar como resultado lesiones personales menores, si las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas, no son seguidas.

AVISO

“AVISO” identifica los procedimientos importantes o requerimientos que pueden dar como resultado el daño en el producto o la propiedad si las instrucciones no son seguidas.

Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad

Si usted no entiende cualquier parte de esta hoja de instrucciones y necesita asistencia, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Sus números telefónicos están listados en el sitio web de S&C sandc.com, o comuníquese al Centro de Soporte y Monitoreo Global de S&C al 1-888-762-1100.

AVISO

Lea completa y cuidadosamente esta hoja de instrucciones antes de instalar el Operador de Interruptores Automático 6801M



Reemplazo de Instrucciones y Etiquetas

Si requiere de copias adicionales de esta hoja de instrucciones, póngase en contacto con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C, las Oficinas Principales de S&C, o a S&C Electric Canadá Ltd.

Es importante que cualquier etiqueta faltante, dañada o descolorida en el equipo, sea reemplazada inmediatamente. Las etiquetas de reemplazo se pueden obtener poniéndose en contacto con su Oficina de Ventas de S&C más cercana, un Distribuidor Autorizado de S&C, las Oficinas Principales de S&C o S&C Electric Canadá Ltd.

⚠ PELIGRO ⚠



El intervalo de entrada de la tensión de línea del Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C es 93 a 276 V ca. La falla al observar estas precauciones dará por resultado lesiones personales serias o la muerte.

Algunas de estas precauciones pueden diferir de los procedimientos de operación y reglas de su compañía. Cuando exista una discrepancia, siga las reglas y procedimientos de operación de su compañía.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. PERSONAS CALIFICADAS. El acceso al Operador de Interruptores Automático 6801M debe quedar restringido sólo a personas calificadas. Vea la sección "Personas Calificadas" en la página 2. 2. PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD. Siempre siga las reglas y procedimientos de operación de seguridad. 3. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL. Siempre utilice el equipo de protección adecuado, como por ejemplo, guantes de hule, colchonetas de hule, cascos, gafas de seguridad, y trajes aislantes de conformidad con las reglas y procedimientos de operación de seguridad. | <ol style="list-style-type: none"> 4. ETIQUETAS DE SEGURIDAD. No remueva u obstruya la visión de ninguna de las etiquetas de "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN", o "AVISO". 5. CONSERVAR LA DISTANCIA APROPIADA. Siempre manténgase a una distancia apropiada de los componentes energizados. |
|---|---|

Software Aplicable

Esta hoja de instrucciones se usa con el software versiones ST6801MSS-7.3.x y SG6801MSX-7.3.x. La “x” puede indicar cualquier número desde 0 hasta 255. Otra información de la versión del componente del software relacionada se encuentra en la pantalla *Setup>General>Revisions (Configuración > General > Revisiones)*.

La revisión del software se muestra en el nombre del archivo del instalador (-7.3.x) y en la pantalla *Setup>General>Revisions*. Para preguntas respecto a la aplicabilidad de la información en esta hoja de instrucciones para emisiones futuras del software, por favor contacte a S&C Electric Company.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

El contacto con el equipo de distribución eléctrica puede provocar un riesgo grave de lesiones personales o la muerte, si no se siguen los procedimientos de aislamiento eléctrico y conexión a tierra. El equipo descrito en este documento debe ser operado y mantenido por personas calificadas que estén completamente capacitadas y comprendan cualquier peligro en el que pudieran estar involucrados. Este documento está escrito únicamente para dichas personas calificadas y no sustituye la capacitación y experiencia adecuadas en procedimientos de seguridad para acceder a equipos de alta tensión.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Estas instrucciones **NO** reemplazan la necesidad de las normas de operación de la compañía eléctrica. Cualquier conflicto entre la información en este documento y las prácticas de la compañía eléctrica debe ser revisado por el personal apropiado de la compañía eléctrica y se debe tomar una decisión en lo que se refiere a los procedimientos correctos a seguir.

El Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C se conecta a un tablero de distribución que opera en los niveles de tensión primaria. Puede haber alta tensión en el cableado hacia el operador de interruptores o en el operador de interruptores mismo durante algunas fallas del cableado del operador de interruptores o el sistema de puesta a tierra debido a una falla del interruptor mismo. Por esta razón, el acceso al operador de interruptores debe ser tratado con las mismas precauciones de seguridad que serían aplicadas cuando se accede a otro equipo o líneas de alta tensión. Siga todos los procedimientos de seguridad aprobados localmente cuando trabaje en o alrededor de este operador de interruptores.

Antes de intentar acceder a una instalación de interruptor existente, revise cuidadosamente en busca de señales visibles o audibles de mal funcionamiento eléctrico o físico (haga esto antes de tocar u operar el operador de interruptores o cualquier otra parte de la instalación). Estas señales de advertencia incluyen cosas como humo, fuego, fusibles abiertos, ruidos crepitantes, zumbidos fuertes, etc. Si se sospecha de un mal funcionamiento, trate todos los componentes de la instalación, incluyendo el operador de interruptores y la tornillería de montaje asociada, como si estuvieran elevados a tensión primaria (alto).

Siempre que reconfigure el circuito manualmente (por ejemplo, durante las reparaciones), siga los procedimientos de operación de su compañía para deshabilitar la operación automática del Sistema de Restauración Automático IntelliTeam® SG o IntelliTeam® II. Esto impide cualquier operación inesperada de un miembro del equipo.

Deshabilite el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam SG al seleccionar la configuración **Prohibit Restoration (Prohibir Restauración)** para cualquier miembro del equipo.

AVISO

Con el firmware posterior a la versión 7.3.100, las contraseñas predeterminadas para todas las cuentas de usuario, incluido el usuario administrador, deben cambiarse antes de que el software IntelliLink pueda conectarse y configurar un control. Consulte la sección “Seguridad” en la página 118 para obtener más información.

Descripción General del Software

El instalador del software para los Operadores 6801M es similar a los instaladores para los otros productos con capacidad del sistema IntelliTeam SG. La sección de descripción general en la Hoja de Instrucciones 766-571S, “Interrupción de Fallas “IntelliRupter® PulseCloser® de S&C: *Instalación del Software*”, proporcionará información útil relativa al instalador del software.

Requisitos de la Computadora

Para instalar el Software de Operador 6801M en la computadora, se requiere lo siguiente:

1. Una computadora personal portátil con Windows® 7 o 10 de Microsoft® (se hace referencia al Windows® XP en este documento para conveniencia del usuario, pero ya no es soportado para su uso con el software de Control de S&C), un procesador Core™ i7 de Intel® con 8 GB de RAM (recomendado) o un Procesador Dual-Core con 4 GB de RAM (mínimo), una tarjeta inalámbrica (incorporada o USB), un navegador de Internet y acceso a **sandc.com**. Se requiere una tarjeta Ethernet incorporada para el software IntelliTeam®Designer.
2. Privilegios de administrador.
3. Microsoft.Net Framework Versión 4.5. Verifique que éste haya sido instalado en la computadora al abrir *C:\Windows\Microsoft.Net\Framework* con Windows Explorer. Si la versión 4.5 no ha sido instalada, descárguela desde este vínculo: **<http://www.microsoft.com/net>**. Si el instalador no detecta la versión correcta de .Net, no instalará IntelliLink6.

4. Windows WZC: Configuración Inalámbrica Zero (recomendado).

Para verificar que se utiliza la Configuración Windows Wireless Zero (Configuración Inalámbrica Zero):

- Haga clic en el botón **Start (Inicio)** de Windows y abra *Settings>Control Panel (Configuración > Panel de Control)*.
- Haga doble clic en: la opción **Administrative Tools (Herramientas administrativas)**.
- Haga doble clic en: la opción **Services (Servicios)**.
- Desplace hacia abajo la lista y verifique que esté la Wireless Zero Configuration.

5. Windows PowerShell 2.0 está configurada para una política de ejecución de AllSigned (Todos los registrados). Las políticas de ejecución de RemoteSigned (Registrados Remotos) y Unrestricted (Sin restricción) también funcionarán. La selección de política se debe basar en la política de seguridad establecida por su departamento de TI. La política de ejecución AllSigned resultará en la aparición de un cuadro de diálogo después de que la actualización del firmware haya comenzado. Para llevar a cabo la actualización del firmware, se debe seleccionar el botón **Run once (Ejecutar una vez)** o **Always run (Ejecutar siempre)**. La selección debe basarse en la política de seguridad establecida por su departamento de TI. Windows PowerShell 2.0 está preinstalado en Windows 7 y 8, pero necesitará ser descargado para Windows XP. Windows PowerShell 2.0 puede ser descargado desde el enlace: **<http://support.microsoft.com/kb/968929>**. Se requieren privilegios de administrador para ajustar y verificar la política de ejecución.

Siga estos pasos para verificar la política de ejecución de Windows PowerShell:

- PASO 1.** Haga clic en el botón **Start** de Windows y abra *All Programs>Accessories>Windows PowerShell>Windows PowerShell (x86) [Todos los Programas > Accesorios > Windows PowerShell > Windows PowerShell (x86)]*.
- PASO 2.** En la consola PowerShell, escriba “set-executionpolicy AllSigned” (“establecer -política de ejecución AllSigned”) para ajustar la política.
- PASO 3.** En la consola PowerShell, escriba “get-executionpolicy” (“obtener-política de ejecución”) para verificar el ajuste de la política.

La versión más reciente del software Operador de Interruptores Automático 6801M es publicada en el Portal de Apoyo a Clientes de Automatización S&C. Esta biblioteca de software actual y heredado requiere una contraseña y da al usuario acceso al software necesario para el equipo de S&C operado por su compañía eléctrica. Solicite un contraseña del portal al usar este vínculo: sandc.com/en/support/sc-customer-portal/. Ver Figura 1.

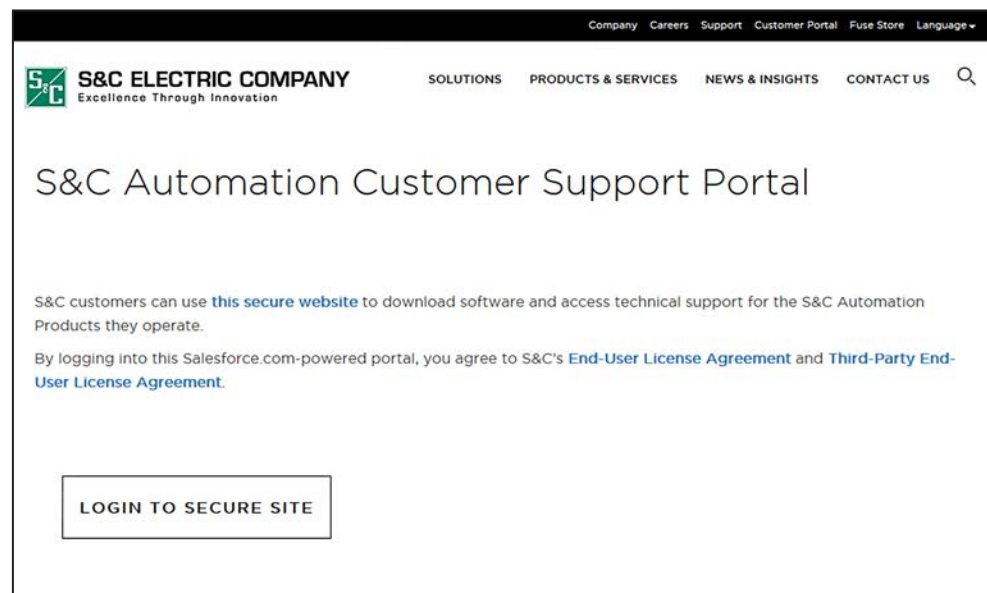


Figura 1. Al Portal de Apoyo a Clientes de Automatización S&C se accede en la pestaña Support (Apoyo) en sandc.com.

Activación de la Licencia de Utilización del Software IntelliLink

AVISO

La versión 7.3 y posterior del software IntelliLink no requiere ser activada y es compatible con versiones anteriores con los controles de automatización de S&C con la revisión del software 3.5 y posterior. Si está instalada, usted no necesita instalar un archivo de activación de licencia y puede ignorar esta sección de este documento. Si está usando el software IntelliLink con el Control Automático para Capacitores IntelliCap® Plus cualquier otro producto con versiones más antiguas del software junto con los productos que usan las versiones 3.5.x y posteriores del software, usted necesita obtener una clave de licencia de utilización software IntelliLink.

Si no puede actualizar a la versión 7.3, se requiere una cuenta en el Portal de Apoyo a Clientes de Automatización S&C para obtener un archivo de activación de licencia usado con las versiones 3.5.x a 7.1.x del software. Siga el procedimiento anterior para obtener una cuenta antes de proceder.

El primer paso es registrar las computadoras que requerirán el software IntelliLink. Registre la computadora con la dirección MAC para el adaptador Ethernet de Área Local. La dirección MAC se puede obtener al usar el comando **ipconfig/all** en el símbolo del sistema. Use el adaptador físico incorporado no un adaptador opcional o inalámbrico. Cuando no esté familiarizado con el símbolo del sistema, obtenga la utilidad Check-MacAddress (Revisar-Dirección Mac) de S&C que se encuentra en el espacio de trabajo del Software IntelliTeam SG en el Portal para Clientes de S&C. Ver Figura 2. Cuando se obtiene la dirección MAC, envíe un correo electrónico a **customerportal@sandc.com** con el nombre de la compañía que posee la licencia de utilización del software IntelliLink, el nombre del usuario de la computadora principal y la dirección de correo electrónico y el número de teléfono del usuario de la computadora. Para ver si la computadora ya está registrada, seleccione la pestaña **Licensing (Licencia)** para ver una lista de las computadoras registradas en la cuenta. Busque la designación "INTELLILINK REMOTE" junto a la dirección MAC de la computadora.

Content
Search for Content

Back

Search in: IntelliTEAM SG Software for [] in: All Languages [Go! Clear Search]

Search Results: Showing 1-9 of 9 results

Download [Display Options]

Title	Size	Last Modified	Downloads
IntelliTeam Designer 3.1.8.x Release Notes 8-3-12	32 KB	8/2/2012	[Progress Bar]
IntelliTEAM Designer Setup 3.1.8.0	26.0 MB	8/2/2012	[Progress Bar]
IntelliTeam Designer 3.1.7.x Release Notes 3-1-12	31 KB	3/8/2012	[Progress Bar]
IntelliTEAM Designer Setup 3.1.7.0	26.0 MB	3/8/2012	[Progress Bar]
IntelliTeam Designer Software Release Notes 3.0 x x	45 KB	12/20/2011	[Progress Bar]
ReadMe IntelliTeam Designer 3.0 x x	53 KB	12/20/2011	[Progress Bar]
IntelliTEAM Designer Setup 3.0.1.0	24.4 MB	12/20/2011	[Progress Bar]
IntelliTEAM Designer Setup 2.1.0.9	20.5 MB	10/14/2011	[Progress Bar]
CheckMacAddress	17 KB	9/15/2011	[Progress Bar]

Figura 2. El espacio de trabajo del Software IntelliTeam SG en el Portal de Apoyo a Clientes de Automatización S&C.

El paso siguiente es descargar y guardar el archivo de activación de la licencia: ActivationFile.xml, según lo indicado en la siguiente sección “Instalar un Archivo de Activación de Licencia”. Será enviada una notificación de correo electrónico de que el archivo de activación está listo. Inicie sesión en la cuenta del Portal de Apoyo a Clientes de Automatización S&C y siga los pasos siguientes. Cuando el interruptor de fallas IntelliRupter® Módulo de Interfaz IntelliNode™, Operador de Interruptores Automático 6801M o software de Control de Interruptor Automático Serie 6800 versión 3.5.x o posterior haya sido instalado y el archivo de activación de licencia guardado, se puede usar el Software de Configuración del IntelliLink con estos productos.

Instalar un Archivo de Activación de Licencia

Vaya a sandc.com, haga click en la pestaña **Support (Soporte)**, haga clic en la columna izquierda en el Portal de Apoyo a Cliente de Automatización de S&C. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña para obtener acceso.

Seleccione la pestaña **Licensing (Licencia)** y verifique que se use una asociación de licencia válida y la dirección MAC correcta para la computadora. Seleccione la pestaña **Activation File (Archivo de Activación)**. Esto genera un nuevo archivo de activación de licencia con la información actual mostrada en la pestaña **Licensing**, y se abrirá un cuadro de diálogo File Download (Descarga de archivo). Haga clic en el botón **Save (Guardar)**, y sea abrirá un cuadro de diálogo Save As (Guardar Como). Guarde el Activation File.xml en el escritorio.

Para Windows 7, Windows 8, Windows 2008 y Windows 10:

Guarde el archivo ActivationFile.xml en la carpeta:

C:\Users\Public\PublicDocuments\S&C Electric.

Este directorio soporta múltiples usuarios iniciando sesión de forma remota en un servidor de Windows.

Para Windows XP (ya no soportado para uso con el software de control de S&C):

Guarde el ActivationFile.xml en:

(para 32 bit) C:\Program Files\S&C Electric\IntelliLink6 y

C:\Program Files\S&C Electric\IntelliTeam Designer

(para 64 bit) C:\Program Files (x86)\S&C Electric\IntelliLink6 y

C:\Program Files (x86)\S&C Electric\IntelliTeam Designer

o si no tiene privilegios administrativos, guárdelo en:

C:\Documents and Settings\username\Local Settings\Application Data\S&C Electric

Para Windows XP:

En la pestaña **Tools (Herramientas)**, seleccione **Folder options (Opciones de carpeta)**. Ver Figura 3.

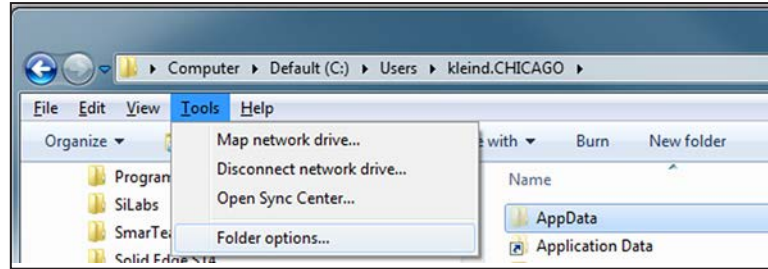


Figura 3. Windows File Explorer Tools > Folder options (Herramienta de Exploración de Archivos de Windows > Opciones de Carpeta).

En la pestaña **View (Ver)**, seleccione la casilla de control Show hidden files, folders, and drives (Mostrar archivos, carpetas y unidades ocultas) para exponer la carpeta AppData (Datos de Aplicación). Ver Figura 4.

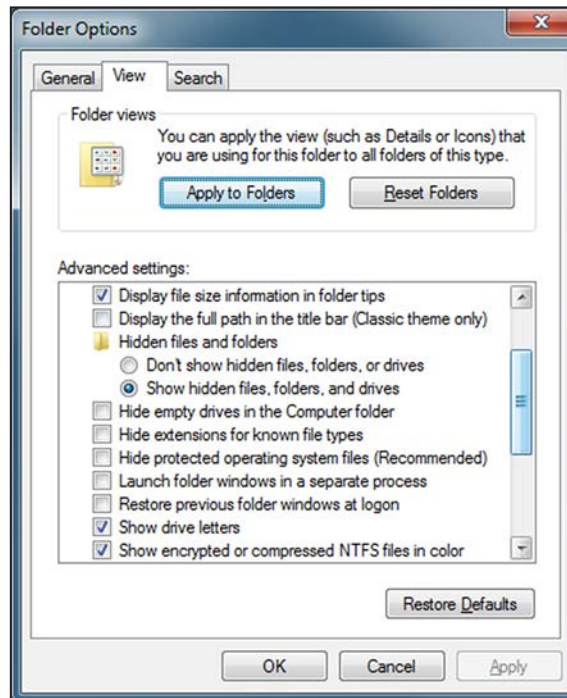


Figura 4. El cuadro de diálogo Windows Folder Options (Opciones de Carpeta de Windows).

Guarde la Application File (Archivo de Aplicación) en: C:\Documents and Settings\username\Local Settings\Application Data\S&C Electric\ (C: \ Documentos y Configuración \ nombre de usuario \ Configuración Local \ Datos de la Aplicación \ S&C Electric)

Iniciando el Software IntelliLink

Los pasos siguientes explican cómo iniciar el software IntelliLink cuando trabaja con los puntos de ajuste o los datos almacenados en un control de interruptor. Si está editando un archivo de instantáneas (archivo de memoria virtual) o simplemente viendo el software sin datos, Ver sección “Usando Archivos de Instantáneas” en la Hoja de Instrucciones 1045M-540S, “Operador de Interruptores Automático 6801M de S&C: *Operación*”.

AVISO

Si está usando un cable de extensión no conectado a tierra de dos hilos para energizar la computadora o el control de interruptor mientras estos están conectados, el puerto en serie en la computadora podría dañarse. **SIEMPRE** use un cable de extensión de tres hilos conectado a tierra o alimentación de la batería.

- PASO 1.** Conecte la computadora al puerto LOCAL COMMUNICATIONS ACCESS (ACCESO A COMUNICACIONES LOCALES) en el tablero de control del interruptor ya sea con un USB A al cable B o con un cable en serie.
- PASO 2.** Haga doble clic en el ícono IntelliLink en la carpeta S&C Electric. Se abre el cuadro de diálogo S&C Electric IntelliShell—Select Connection Mode (Seleccionar el Modo de Conexión).
- PASO 3.** Haga clic en el botón **Local Connection (Serial or Wi-Fi) [Conexión Local (En Serie o Wi-Fi)]**. Se abre el cuadro de diálogo S&C Electric IntelliShell—Product Selection (Selección de producto).
- PASO 4.** Haga clic en la pestaña **Series 6800 IntelliTeam II/SG (IntelliTeam II/SG Serie 6800)**.
- PASO 5.** Haga clic en el botón **Serial (En Serie)** en la parte inferior del cuadro de diálogo. Se abre el cuadro de diálogo S&C Electric IntelliShell—Local Communication Setup (Configuración de la Comunicación Local).
- PASO 6.** Haga clic en el botón **IntelliLink** en la esquina superior derecha. El programa IntelliLink de S&C comenzará y se abrirá el cuadro de diálogo S&C IntelliLink—Registered Log In (Iniciar Sesión Registrada).
- PASO 7.** Ingresar el nombre de usuario y la contraseña.

El nombre de usuario predeterminado es Admin, y la contraseña preestablecida es 1135Atlantic.

El software IntelliLink abrirá la pantalla *Operation (Operación)*; Ver Figura 5 en la página 13.

Navegando las Pantallas del Software IntelliLink

Ver la pantalla Operation (Operación)

La pantalla *Operation* screen (Figura 5 en la página 13) muestra el estado presente de varios ajustes del control de interruptor y cualquier condición de error y falla existente.

Para mostrar la pantalla Operation (Operación)

Haga clic en la entrada **Operation** en el árbol de navegación en el lado izquierdo de la pantalla.

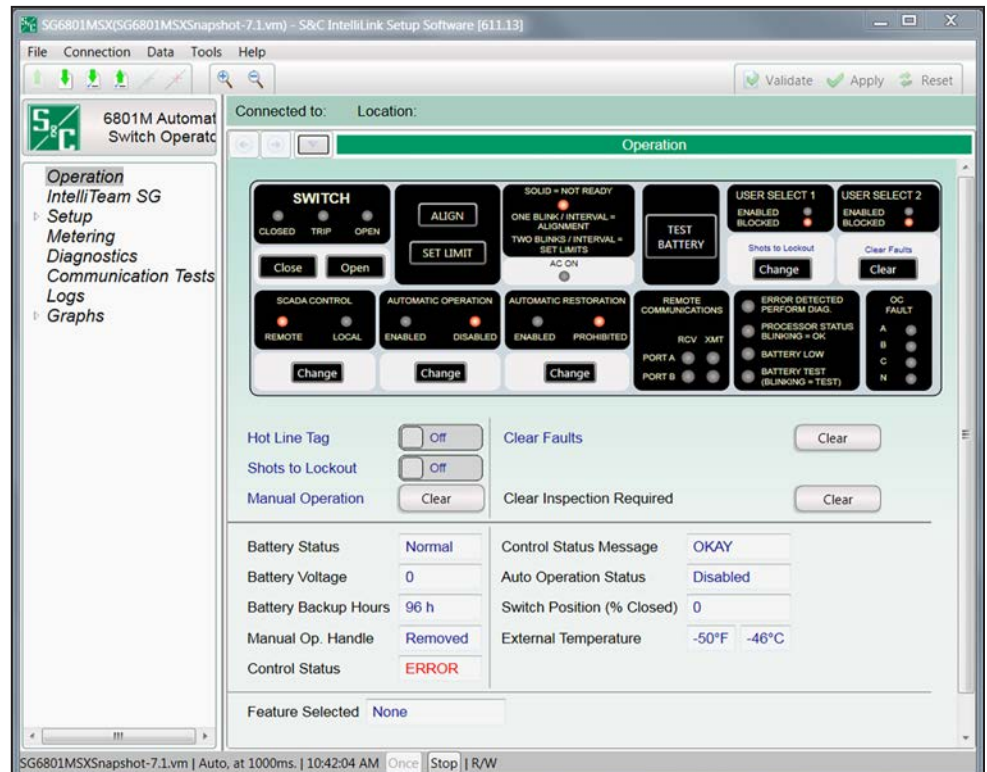


Figura 5. La pantalla *Operation (Operación)* para un Operador de Interruptores Automático 6801M.

La pantalla *Operation* presenta la información del estado del Operador de Interruptores Automático 6801M y se usa para operar el dispositivo. La información de ubicación identificación asignada al usuario (Connected to: and Location:) (Conectado a: y Ubicación:) se muestra en la parte superior de cada pantalla del Operador de Interruptores 6801M.

Botones de Comando de Abrir/Cerrar e Indicación de la Posición del Interruptor

Los LED indican la posición del interruptor cuando la posición del tren motriz cumple con los criterios abierto y cerrado. La indicación es precisa a menos que una operación manual desacoplada haya ocurrido o que el mecanismo haya sido físicamente dañado.

Closed (Cerrado)—Indica que la posición del interruptor es cerrado

Trip (Disparo)—Indica que el interruptor fue abierto automáticamente y que se apaga cuando el interruptor es cerrado

Open (Abierto)—Indica que la posición del interruptor es abierto

El interruptor puede ser operado manualmente desde esta pantalla. Para operar un interruptor con una conexión remota del software IntelliLink, el ajuste de los **IntelliLink Remote Commands (Comandos Remotos del IntelliLink)** deben ser puestos al estado **Enabled** en la pantalla *Setup>Security (Configuración >Seguridad)*.

SCADA Control (Control SCADA)

Cuando se establece el ajuste **Remote (Remoto)**, están permitidos los comandos SCADA. Cuando se establece el ajuste **Local**, los comandos SCADA están bloqueados. El modo **SCADA Control** se puede poner al ajuste **Local** desde el panel frontal, mediante la conexión local (en serie o Wi-Fi), y con el comando remoto del software IntelliLink.

Nota: Cuando el modo **SCADA Control** es establecido al ajuste **Local** por un comando remoto del software IntelliLink, el ajuste **Remote Operation** sólo se puede habilitar por una conexión local (en serie o Wi-Fi) en el sitio del control 6801M.

Automatic Operation (Operación Automática)

Se puede habilitar o deshabilitar la operación automática con esta configuración.

Automatic Restoration (Restauración Automática)

Se puede habilitar o deshabilitar la restauración automática con este ajuste.

Remote Communications (Comunicaciones Remotas)

Destellando indica actividad de comunicación.

Error Detected Perform Diagnostics (Error Detectado Realizar Diagnóstico)

Esto indica una condición de error activa, como alimentación de control inadecuada, una falla lógica de control o que un sensor crítico requerido para la operación está leyendo fuera de margen.

Processor Status Blinking = OK (Estado de Procesador Destellando = Correcto)

Esto muestra la pulsación del procesador; destellando indica el funcionamiento correcto.

Battery Low (Batería Baja)

Esto indica una condición marginal de la batería que puede no permitir la operación del interruptor de línea. Si los indicadores ERROR DETECTED (ERROR DETECTADO) y BATTERY LOW (BATERÍA BAJA) están encendidos y hay alimentación de ca, o la batería está defectuosa o hay un problema con el sistema de administración de la energía.

Battery Test (Prueba de la Batería)

Destellando indica que está en progreso una prueba de la batería. Las pruebas de la batería son ejecutadas automáticamente en un intervalo programado. Un comando SCADA o el botón TEST BATTERY (PROBAR BATERÍA) en el panel frontal pueden iniciar una prueba de batería en cualquier momento.

OC Fault (Falla de Sobrecorriente)

Esto indica que la corriente de falla se está registrando y en qué fase.

User Select (Selección de Usuario)

Si el ajuste de **User Commands** está habilitado en la pantalla *Setup>Security (Configuración > Seguridad)*, la función del Botón 1 y el Botón 2 se puede configurar en la pantalla *Setup>General>User Commands (Configuración > General > Comandos de Usuario)*. Si están configurados, estos botones habilitan o bloquean el comando del usuario especificado.

Test Battery (Probar la Batería)

Esto inicia manualmente una prueba de batería.

Not Ready (No Listo)

Encendido continuamente indica una condición **Not Ready**.

Un destello por intervalo indica que está en progreso la operación **Alignment (Alineación)**.

Dos destellos por intervalo indican que está en progreso la operación **Set Limit (Ajustar Límite)**.

AC ON (CA ENCENDIDA)

Esto indica que hay alimentación de control de ca.

Align (Alinear)

En funcionamiento normal, el interruptor es operado con los botones **Open (Abrir)** o **Close (Cerrar)**. Un comando **Open** o **Close** ejecuta una operación completa del interruptor. El botón **Align** cambia la operación del interruptor al modo de desplazamiento. Cuando el botón **Align** es presionado el indicador **Not Ready** destellará una vez por cada intervalo, y cada vez que el botón **Open** o **Close** sea presionado, el operador desplazará el interruptor un pequeño paso en la dirección seleccionada. Los comandos de desplazamiento sucesivo se pueden usar para abrir los contactos atascados o romper el hielo en un interruptor congelado. Presione el botón **Align** cuando termine de desplazar el interruptor para regresar a la operación **Open** o **Close** normal.

El botón **Align** se usa para ajustar los límites de operación del interruptor. El indicador CLOSED destellará si los límites no fueron establecidos para una nueva instalación. Si el límite cerrado ha sido ajustado, pero el límite abierto no ha sido establecido, destellará el indicador OPEN. No se requiere ajustar los límites si el indicador de posiciones del interruptor está iluminado de forma continua. Si el indicador CLOSED u OPEN están destellando, revise la pantalla *Logs>Historic Log (Registros > Registro Histórico)* para ver si el problema es “Calibration Limits Not Set On” (“Límites de Calibración No Configurados en Encendido”).

Set Limit (Ajustar Límite)

Este botón permite ajustar los límites de operación del interruptor. El procedimiento **Set Limit (Ajustar el Límite)** utiliza una combinación de los botones **Align (Alinear)**, **Open (Abrir)**, **Close (Cerrar)**, y **Set Limit**.

Establezca el límite Cerrado con este procedimiento:

- PASO 1.** Presione el botón **Align** para habilitar una operación de desplazamiento.
- PASO 2.** Con el botón **Close**, desplace el interruptor a donde los contactos apenas se estén tocando.
- PASO 3.** Presione el botón **Align** para deshabilitar una operación de desplazamiento.
- PASO 4.** Presione el botón **Set Limit** para habilitar el ajuste del límite.
- PASO 5.** Presione el botón **Close** para establecer el límite. El Operador de Interruptores 6801M operará para aplicar fuerza de torsión al interruptor cerrado y registrará la posición del mecanismo del límite Cerrado.
- PASO 6.** Presione el botón **Set Limit** para regresar a la operación normal del interruptor.

Configure el límite Abierto con este procedimiento:

- PASO 1.** Presione el botón **Align** para habilitar una operación de desplazamiento.
- PASO 2.** Con el botón **Open**, desplace el interruptor a donde los contactos apenas se estén tocando.
- PASO 3.** Presione el botón **Align** para deshabilitar una operación de desplace.
- PASO 4.** Presione el botón **Set Limit** para habilitar el ajuste del límite.

PASO 5. Presione el botón **Open** para establecer el límite. El Operador de Interruptores 6801M operará para aplicar fuerza de torsión al interruptor cerrado y registrará la posición del mecanismo del límite Cerrado.

PASO 6. Presione el botón **Set Limit** para regresar a la operación normal del interruptor.

Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva)

La característica **Hot Line Tag** se puede aplicar al seleccionar la posición **On (Encendido)**. La característica **Hot Line Tag** puede ser ajustada por este botón, al usar la conexión IntelliLink local, por una conexión remota IntelliLink, y por el SCADA. La característica **Hot Line Tag** únicamente puede ser eliminada por el mismo método utilizado para ajustarla.

Shots to Lockout (Disparos para Bloqueo)

Esto habilita la característica **Shots to Lockout**, la cual es el número configurado de las pérdidas de tensión trifásica que debe ser detectado durante el ajuste configurado de **Shots to Lockout Time Threshold (Umbral de Tiempo de Disparos para Bloqueo)** antes de que el control pueda disparar para abrir el interruptor.

Manual Operation (Operación Manual)

El botón **Clear (Eliminar)** borra la indicación de operación manual.

Clear Faults (Eliminar Fallas)

El botón **Clear** borra los indicadores de falla por sobrecorriente.

Clear Inspection Required (Eliminar Inspección Requerida)

El botón **Clear** borra los indicadores de inspección requerida.

Battery Status (Estado de la Batería)

Éste es el estado general del sistema de batería:

Normal (Normal)—Carga suficiente para operar el interruptor de línea.

Low (Baja)—La batería está en una condición marginal, y la operación del interruptor de línea puede o no puede ser posible.

Bad (Malo)—La carga de la batería es demasiado baja para operar el interruptor de línea.

Battery Voltage (Tensión de la Batería)

Éste es la tensión de la batería por debajo de la carga de operación normal con el cargador desconectado. Si hay alimentación de ca, el control de interruptor actualiza esta tensión únicamente durante la prueba de la batería. Si no hay alimentación de ca, ésta es la medición en tiempo real de la tensión de la batería.

Battery Backup Hours (Horas de Respaldo de la Batería)

Esto indica la duración del tiempo de respaldo de la batería.

Manual Operation Handle (Manija de Operación Manual)

Esto indica si la manija está almacenada en el operador de interruptores.

Control Status (Estado de Control)

Esto puede indicar:

OKAY (CORRECTO)—El control está operando correctamente.

Warning (Advertencia)—Una condición de **Warning** está activa.

Alarm (Alarma)—Una condición de **Alarm** está activa.

Maintenance Mode (Modo de Mantenimiento)—El software no se está ejecutando.

Control Status Message (Mensaje del Estado de Control)

Esto puede indicar:

OKAY (CORRECTO)—El control está operando correctamente.

Settings Mismatch (Los Ajustes no Coinciden)—El comando **Validate/Apply (Validar/Aplicar)** no se completó.

Problem Present (Problema Presente)—Se ha detectado un error que no es una advertencia o alarma.

Auto Operation Status (Estado de la Operación Automática)

Esto indica el modo **Disabled (Deshabilitado)** cuando la característica **Automatic Operation (Operación Automática)** es deshabilitada por un comando desde la pantalla *Operation (Operación)*, a un comando SCADA, o el tablero de control. Esto también indica el modo **Enabled (Habilitado)** cuando la característica **Automatic Operation** es habilitada por un comando desde la pantalla *Operation* un comando SCADA o el tablero de control.

Switch Position (% Closed) (Posición del Interruptor, % Cerrado)

La posición del interruptor como un porcentaje del trayecto de la operación.

External Temperature (Temperatura Externa)

La temperatura medida por el sensor en la parte inferior de la cubierta.

Feature Selected (Característica Seleccionada)

Muestra el modo de operación automática.

Espacio de Trabajo del Software IntelliLink

La Interfaz de Usuario IntelliLink incluye muchas características estándar encontradas en los productos basados en Windows, así como algunas características personalizadas diseñadas para facilitar la navegación a través de las configuraciones del Operador de Interruptores 6801M. Ver Figura 6.

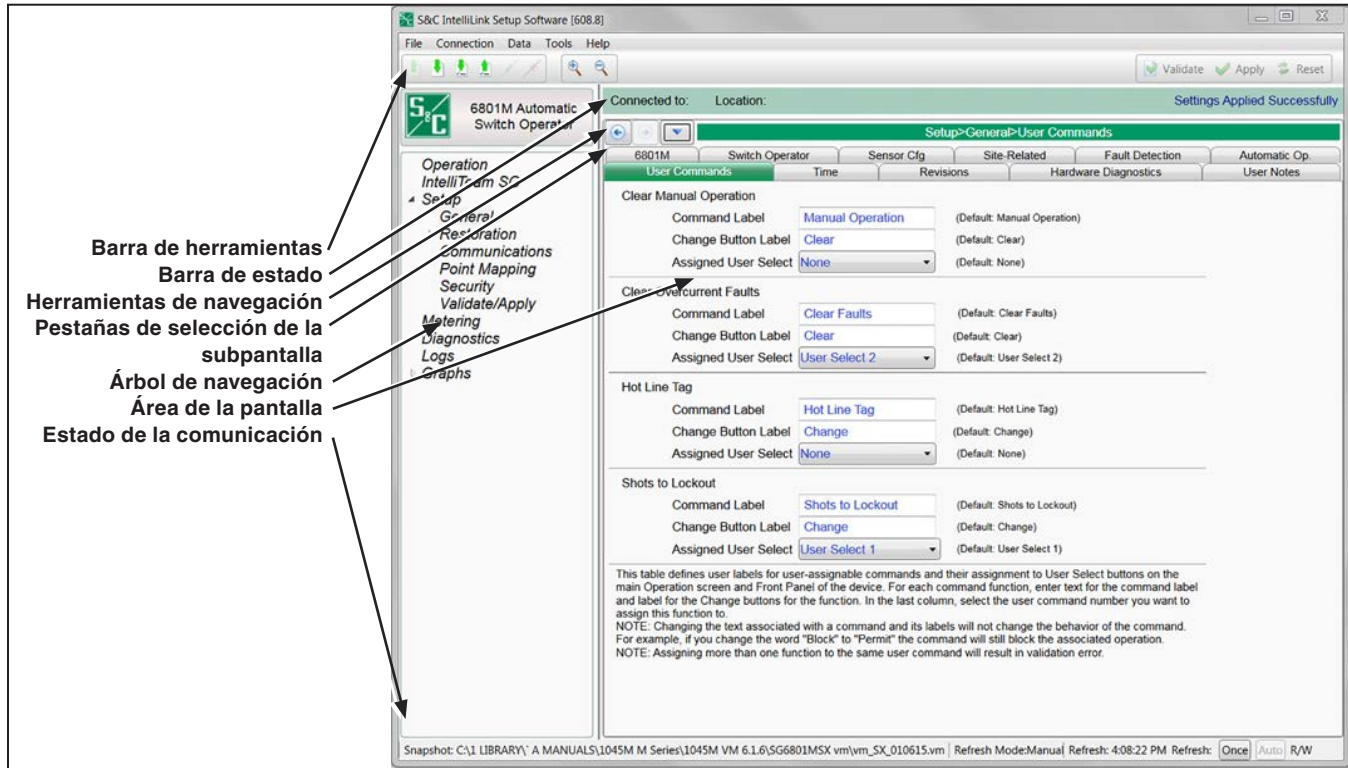


Figura 6. Características de la pantalla del software IntelliLink.

Estos símbolos son indicados en varios conjuntos de pantallas:

Barra de Herramientas



**Open Snapshot
(Abrir
Instantánea)**

Igual que con *Main Menu > File > Open Snapshot (Menú Principal > Archivo > Abrir Instantánea)*— dar clic en este ícono abre un explorador de archivos para permitir la selección de un archivo de instantáneas.



**Save Data
Snapshot
(Guardar
Instantánea de
Datos)**

Igual que *Main Menu > File > Save Data Snapshot (Menú Principal > Archivo > Guardar Instantánea de Datos)*—dar clic en este ícono permite guardar una instantánea de los datos de control. Proporciona una imagen de los controles, el contenido de la memoria es un formato de programación.



**Save Setpoints
(Guardar Puntos
de Ajuste)**

Igual que con *Main Menu > File > Save Setpoints (Menú Principal > Archivo > Guardar Puntos de Ajuste)*—dar clic en este ícono abre el diálogo Save Setpoints.



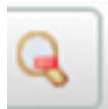
**Load Setpoints
(Cargar Puntos
de Ajuste)**

Igual que con *Main Menu > File > Load Setpoints (Menú Principal > Archivo > Cargar Puntos de Ajuste)*—dar clic en este ícono abre el diálogo Load Setpoints.



**Zoom In
(Acercar)**

Dar clic en este ícono aumenta el tamaño de los objetos y el texto en el área de la pantalla. Ver Figura 6 en la página 18.



**Zoom Out
(Alejar)**

Dar clic en este ícono disminuye el tamaño de los objetos y el texto en el área de la pantalla. Ver Figura 6 en la página 18.



**Validate
(Validar)**

Igual que el botón **Validate** en la pantalla *Setup>Validate/Apply (Configuración > Validar/Aplicar)*, esto revisa los cambios pendientes y no los aplica. Ver Figura 59 en la página 130.



**Apply
(Aplicar)**

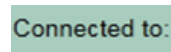
Igual que el botón **Apply** en la pantalla *Setup>Validate/Apply*, esto revisa los cambios pendientes y los aplica si no encuentra errores. Ver Figura 59 en la página 130.



**Reset
(Reajustar)**

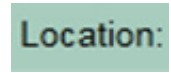
Igual que el botón **Reset Buffer (Reajustar la memoria intermedia)** en la pantalla *Setup>Validate/Apply*, esto elimina los cambios pendientes y regresa a los ajustes en la memoria. Ver Figura 58 en la página 130.

Barra de Estado



Connected to:
(Conectado a):

Este campo muestra el Nombre del Dispositivo definido por el usuario. El ajuste para el Nombre del Dispositivo está en la pantalla *Setup>General Site-Related (Configuración > General Relacionado con el Sitio)*.



Location:
(Ubicación):

Este campo muestra la Ubicación del Dispositivo definido por el usuario. El ajuste para la Ubicación del Dispositivo está en la pantalla *Setup>General Site-Related*.



Validate Status
(Validar Estado)

Este campo muestra el estado para las funciones **Validate (Validar)** y **Apply (Aplicar)**.

Herramientas de Navegación



Navigation History
(Historial de Navegación)

Dar clic en este ícono abre una lista de las 10 pantallas más recientes visitadas. Seleccionar una pantalla de la lista automáticamente hará la transición desde la pantalla de corriente hacia la pantalla seleccionada.



Navigate Back
(Navegar Hacia Atrás)

Dar clic en este ícono selecciona la siguiente pantalla hacia abajo en la lista del historial.



Navigate Forward
(Navegar Hacia Adelante)

Dar clic en este ícono selecciona la siguiente pantalla hacia arriba en la lista del historial.



Breadcrumb Field
(Campo Migas de Pan)

Dar clic en este ícono muestra la trayectoria de la pantalla actual.

Herramientas de Navegación



Expand Arrow
(Flecha Expandir)

Esto indica que el rubro a la derecha es colapsado con los rubros inferiores adicionales. Dar clic en este ícono expande la lista para mostrar los subrubros ocultos.



Collapse Arrow
(Flecha Colapsar)

Esto indica que el rubro a la derecha es expandido mostrando los rubros inferiores adicionales. Dar clic en este ícono colapsa la lista para esconder los subrubros mostrados.

Pestañas de Selección de la Subpantalla

	Active Tab (Pestaña Activa)	El verde indica la pestaña de la pantalla activa.
	Inactive Tab (Pestaña Inactiva)	El gris indica una pestaña inactiva. Dar clic en una pestaña inactiva cambia de la pantalla activa a la pantalla asociada con la pestaña.

Área de la Pantalla y Entrada de Datos

El área de la pantalla contiene varios objetos de datos utilizados para configurar el control, así como algunas características para mostrar y acceder a los objetos de datos. Los objetos de datos básicos contienen cuadros de texto para la entrada directa de texto y los cuadros de la lista para la selección de datos.

	Editable text boxes (Cuadros de texto editables)	Los cuadros de texto con fondo blanco y texto en azul claro indican el contenido editable. El cursor cambiará cuando pasa el cursor sobre un cambio editable.
	Non editable text boxes (Cuadros de texto no editables)	Los cuadros de texto con un fondo gris y texto en azul oscuro indican el texto dinámico que está ocupado por el control. Este texto no se puede cambiar.
	List boxes (Cuadros de lista)	Los cuadros de lista según lo indicado por la flecha hacia abajo proporciona una lista de opciones cuando se seleccionan. La selección actual será mostrada en el cuadro de lista o en un cuadro de texto adyacente.
	Check boxes (Cuadros de verificación)	Los cuadros de verificación serán proporcionados para habilitar / deshabilitar las decisiones. Los campos de datos para los rubros deshabilitados serán ocultados o sombreados en gris de modo automático. Los campos de datos para los rubros deshabilitados no se pueden cambiar.
	Text expanders (Expandores de texto)	Los expansores son suministrados para ayudar a manejar la vista. Cuando los datos debajo del expansor son visibles, la flecha del ícono del expansor apunta hacia arriba. Dar clic en el ícono colapsa u oculta los datos de la vista. Cuando los datos están ocultos, la flecha del expansor apunta hacia abajo. Dar clic en el ícono muestra la fecha oculta.

Estado de la Comunicación

La barra del estado de la comunicación en la parte inferior de la pantalla del software IntelliLink muestra las direcciones de conexión, el modo actualizar y la actualización más reciente. La hora cambiando después de “Refresh:” (“Actualizar”) indica que el control se está comunicando. La actualización predeterminada es “Auto” (“Automático”), pero ésta puede ser detenida al hacer clic en el botón **Stop (Detener)** y actualizada manualmente al dar clic en el botón **Once (Una vez)** que entra en contexto cuando la actualización ha sido detenida.

Configuración General de la Pantalla

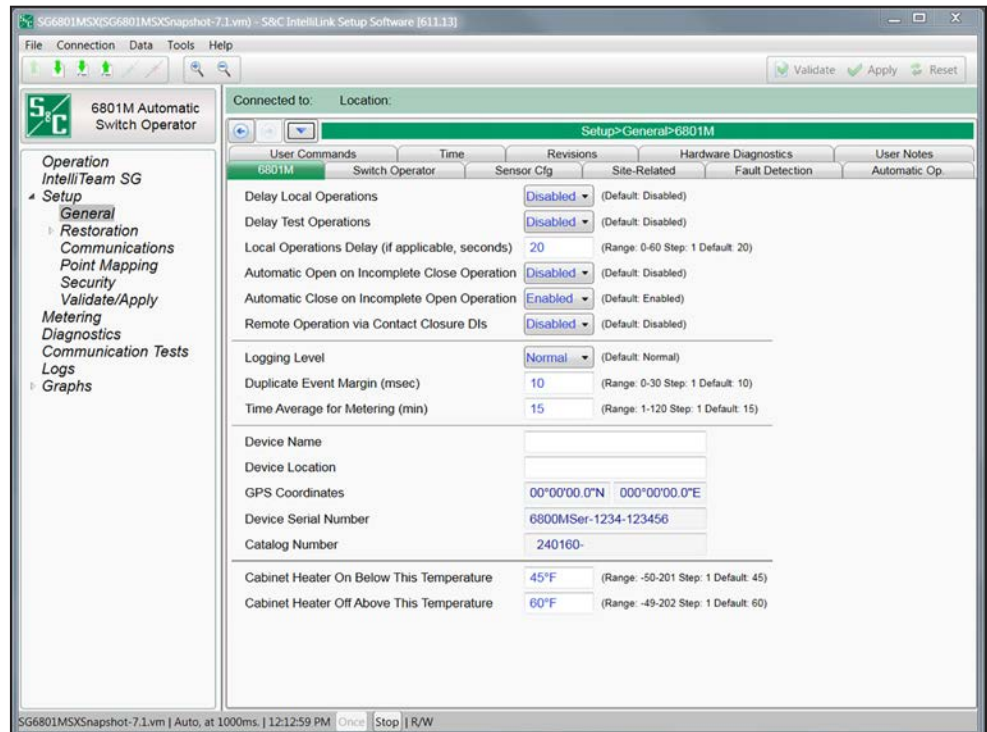


Figura 7. La pantalla **Setup>General>6801M** (Configuración > General > 6801M).

Delay Local Operations (Retardar Operaciones Locales)

Cuando este campo está configurado al ajuste **Enabled**, el operador de interruptores retarda una operación normal de **Close (Cerrar)** u **Open (Abrir)** ordenada desde el tablero de control por el lapso especificado por el ajuste **Local Operations Delay (Retardar Operaciones Locales)**. El retardo permite al operador moverse a una distancia segura lejos del interruptor antes de que funcione. El indicador del tablero de control para la posición del interruptor ordenada destellará durante el retardo. El operador de interruptores lleva a cabo la operación, y el indicador **Open** o **Closed** mostrará la posición del interruptor. Ver Figura 7.

Delay Test Operations (Retardar Operaciones de Prueba)

Esto es lo mismo que la característica **Delay Normal Operations (Retardar Operaciones Normales)**, pero aplica exclusivamente a una operación de prueba. Este retardo también es especificado por el ajuste **Local Operations Delay**.

Local Operations Delay (Retardar Operaciones Locales)

Si están habilitadas las configuraciones **Delay Normal Operations** y/o **Delay Test Operations**, ésta es la cantidad de tiempo (en segundos) que la operación **Close** u **Open** se retrasó desde el tablero de control. Este valor es ajustado al hacer clic en una flecha hacia arriba o hacia abajo en el cuadro de diálogo **Change Value (Cambiar Valor)** activado por un clic izquierdo en el ícono de flecha doble. (Predeterminado: 20 segundos).

AVISO

S&C recomienda encarecidamente que su empresa adopte una política consistente y estándar en el uso de las características de retardo de operación. Esto hará que el personal sepa anticipadamente qué tan rápidamente responderá cada operador de interruptores a las órdenes desde el tablero de control.

Automatic Open on Incomplete Close Operation (Apertura Automática en la Operación de Cierre Incompleta)

Cuando este campo es establecido a la configuración **Enabled (Habilitado)** y una operación **Close** no se completa con éxito, el interruptor abre automáticamente. El ajuste **Enabled** o **Disabled (Deshabilitado)** es seleccionado por un clic izquierdo en el botón en el cuadro de diálogo Change Value (Cambiar Valor).

Automatic Close on Incomplete Open Operation (Cierre Automático en la Operación Abrir Incompleta)

Cuando este campo es establecido al ajuste **Enabled (Habilitado)** y una operación **Open (Abrir)** no se completa con éxito, el interruptor cierra automáticamente. El ajuste **Enabled** o **Disabled (Deshabilitado)** es seleccionado por un clic izquierdo en el botón en el cuadro de diálogo Change Value.

Remote Operation via Contact Closure Discrete Inputs (Operación Remota vía Entradas Individuales de Cierre de Contacto)

Las Entradas Individuales son entradas de contacto individual. Debe estar habilitada la operación remota.

Para enviar un comando remoto al Operador de Interruptores Automático 6801M, aplique una tensión de humedecimiento de 12 a 24 Vdc (cualquier polaridad) al tablero PSIO entre los contactos J1-1 y J1-2 para ordenar una operación **Open** o entre los contactos J1-1 y J1-3 para ordenar una operación **Close (Cerrar)**. Los contactos deben ser retenidos por al menos 100 milisegundos, pero se recomiendan 250 milisegundos para asegurar la operación.

El Operador de Interruptores Automático 6801M proporciona retroalimentación de la operación del Interruptor con un pulso de relevador de 0.2 segundos. Aplique tensión de humedecimiento a los contactos del tablero PSIO J2-1 y J2-2 para detectar el pulso que indica una condición **Closed (Cerrado)** del interruptor o entre los contactos J2-1 y J2-3 para detectar el pulso indicando una condición **Open** del interruptor. Las capacidades nominales de los contactos del relevador son: 16 A en 250 Vca, 0.5 A en 125 Vdc, 16 A en 24 Vdc.

El tablero PSIO 006-001045-01 tiene los contactos y relevadores para soportar la operación remota, pero el tablero PSIO 006-001037-01 no tiene contactos ni relevadores para operación remota.

Logging Level (Nivel de Registro)

Esta configuración determina el tipo de mensajes de registro de datos mostrado en la pantalla *Logs/Historic Events (Registros / Eventos Históricos)*. Los ajustes posibles son **Normal (Normal)**, **Extended (Extendido)**, y **All (Todo)**.

Duplicate Event Margin (milliseconds) (Margen de Evento Duplicado, milisegundos)

El almacenamiento de eventos idénticos dentro de un lapso corto puede inundar la memoria interna y no produce información de diagnóstico útil. Para que los eventos sean considerados duplicados, cada elemento de sus registros de evento debe coincidir. Este punto de ajuste selecciona los datos que serán almacenados en la memoria interna y mostrados en la pantalla *Logs > Historic Log (Registros > Registro Histórico)*. Esto determina el tiempo entre el registro de los eventos duplicados. Esto no tiene efecto en una secuencia de eventos alternando. Por ejemplo, el punto de ajuste se puede establecer a 10 ms. Para una secuencia de eventos ABABAB (donde A y B son diferentes), asume que

el siguiente evento ocurre 1 ms después del previo. Aunque ocurran eventos idénticos dentro de 2 ms, dentro del valor del punto de ajuste, todos los eventos serán registrados. (Valor mínimo: 0; valor máximo: 30; Incremento: 1; Predeterminado: 10)

Time Average for Metering (Promedio de Tiempo para Medición)

Éste es el periodo de muestreo en minutos usado en la generación de datos para los archivos Metering.pro de la tarjeta compact flash. Un intervalo más pequeño resulta en más entradas de registro. (Valor mínimo: 1; valor máximo: 120; incremento: 1; predeterminado: 15)

Device Name (Nombre del Dispositivo)

Ingrese un nombre para la ubicación del control del 6801, hasta 12 caracteres. Este nombre se muestra en la parte inferior de cada pantalla como “Connected to” (“Conectado a”):

Device Location (Ubicación del Dispositivo)

Ingrese una ubicación para el control del 6801, hasta 64 caracteres. Esta ubicación se muestra en la parte inferior de cada pantalla como “Location” (“Ubicación”):

GPS Coordinates (Coordenadas GPS)

El Sistema de Posicionamiento Global integrado muestra los datos de ubicación de forma automática.

Device Serial Number (Número de Serie del Dispositivo)

Este número de serie automáticamente se lee desde la memoria de control.

Catalog Number (Número de Catálogo)

El número de catálogo se lee automáticamente desde la memoria de control y se muestran en cuatro líneas secuenciales de 40 caracteres.

Cabinet Heater On Below This Temperature (Calefactor de Gabinete Encendido por Debajo de Esta Temperatura)

El calefactor de gabinete mejora la carga adicional de la batería en el clima frío y reduce la condensación dentro de la cubierta. Normalmente, se pueden usar los valores predeterminados. Si se observa humedad excesiva dentro de la caja después de unas pocas semanas de operación, aumente los valores para una mejor protección. No disminuya los valores a menos que la condensación no será un problema en cada estación. (Margen: -50-201; Paso: 1; Predeterminado: 45)

Cabinet Heater Off Above This Temperature (Calefactor de Gabinete Apagado Por Encima de Esta Temperatura)

Es importante mantener un margen de 15 grados entre las temperaturas del Calentador Encendido y el Calentador Apagado. Cuando este margen es demasiado estrecho, el calentador hará ciclos encendido y apagado de manera excesiva. (Margen: -49-202; Paso: 1; Predeterminado: 60)

Configuración del Operador de Interruptores

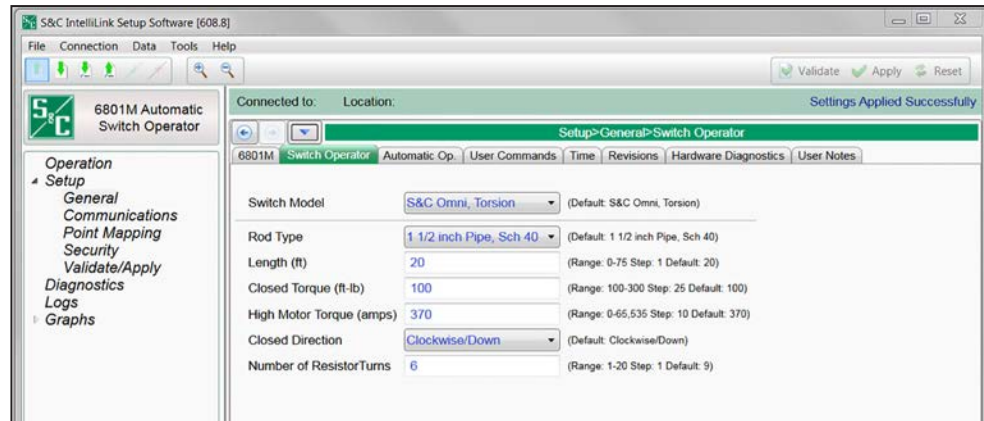


Figura 8. La pantalla Setup>General>Switch Operator (Configuración > General > Operador de Interruptores).

Se debe ingresar la información correcta en esta pantalla para asegurar el funcionamiento correcto del operador de interruptores. Ver Figura 8. Esta pantalla incluye los siguientes campos:

Switch Model (Modelo de Interruptor)

El menú desplegable lista los interruptores utilizados comúnmente. Si el interruptor en uso no es una selección disponible, seleccione la opción **Other Torsion (Otra Torsión)** para un operador giratorio o la opción **Other Recip (Otro Tipo Vaivén)** para un operador tipo vaivén. Cuando se selecciona una de las cinco opciones de interruptor disponibles, automáticamente cambiará la demás información en esta pantalla, como el ajuste **Closed Direction (Dirección Cerrada)**. Cuando se reajusta el campo **Switch Model** el ajuste predeterminado **Closed Direction** también es reprogramado y los límites de trayecto se deben reajustar. Asegúrese de revisar la configuración **Closed Direction** después de cambiar el campo **Switch Model**. (Predeterminado: S&C Omni, Torsión).

AVISO

Cambiar el punto de ajuste **Switch Model (Modelo de Interruptor)** elimina los límites **Open/Close (Abrir/Cerrar)**, y se deben reajustar los límites.

Rod Type (Tipo de Varilla)

El menú desplegable lista los tipos de varilla de control utilizados con frecuencia y el ajuste **Other/Custom (Otro/Personalizado)**. Ingrese una especificación precisa para la varilla de control porque el operador de interruptores usa esta información para determinar la cantidad de rotación necesaria para aplicar fuerza para mantener los contactos del interruptor en la posición **Cerrado**. Una varilla de control más débil y delgada requiere rotación adicional. Por esta razón, la configuración será más simple si se instala uno de los tipos de varilla de control utilizada frecuentemente. Una varilla de control personalizada o no estándar puede requerir los servicios de un ingeniero para hacer la medición del resorte constante requerida. (Predeterminado: 1¼ pulgadas (32 mm) Tubo, Sch 40.)

Length (feet) (Longitud, pies)

Esta es la longitud de la varilla de conexión, en pies. Una varilla más larga tiene una constante de resorte menor (fuerza por desplazamiento) que una varilla más corta del mismo material. Mida la longitud con precisión porque ésta afecta la fuerza de cierre aplicada al interruptor. (Margen: 1-75; Paso: 1; Predeterminado: 20)

Closed Torque (foot pounds) (Fuerza de Torsión Cerrada, libras pie)

Este valor es la fuerza de torsión de reposo final deseada (en libras pie) que aplica el operador de interruptores al interruptor para mantener el interruptor cerrado después de una operación **Close (Cerrar)** normal. Use este punto de ajuste para aplicar fuerza de torsión adicional mayor al programado en el software de control. Este punto de ajuste provoca que el motor sea apagado más tarde durante la operación, forzando la varilla de control a una fuerza de torsión final más alta. (Margen: 100-300; Paso: 25; Predeterminado: 100 libras pie)

AVISO

El punto de ajuste **Closed Torque** se debe configurar de la siguiente manera para maximizar la capacidad de cierre por falla del Operador de Interruptores Automático 6801M cuando es usado con el Interruptor Omni-Rupter®.

Los interruptores que usan una varilla de operación giratoria deben tener el punto de ajuste **Closed Torque** establecido en el máximo de 300 ft-lb (406.75 Nm). No aplican otros requerimientos.

Los interruptores utilizan una varilla de operación tipo vaivén [1 pulgada (25 mm) fibra de vidrio o acero] si tienen el punto de ajuste **Closed Torque** configurado a 200 ft-lb. Consulte la Hoja de Instrucciones 1045M-510S, "Operadores de Interruptores Automáticos 6801M de S&C: *Instalación*".

High Motor Torque (amperes) (Fuerza de Torsión Alta del Motor, amperes)

Cuando la corriente muestreada (desde 125 ms después de que haya comenzado la operación **Close (Cerrar)** u **Open (Abrir)** hasta que hayan transcurrido 1.6 segundos) exceda este punto de ajuste, se asume que se ha encontrado una obstrucción o que el operador de interruptores tiene un problema mecánico. Se ingresan un evento de estado y una entrada de registro cronológico para esta alarma. (Margen: 0- 65,530; Paso: 10; Predeterminado: 370)

Closed Direction (Dirección Cerrada)

Ésta es la dirección a la que debe viajar la varilla de conexión para cerrar el interruptor aéreo. Para el operador giratorio, la dirección (en sentido de las manecillas del reloj, en sentido contrario de las manecillas del reloj) es definida como vista desde el operador de interruptor viendo hacia el interruptor aéreo. Para el operador tipo vaivén, la dirección es definida como viendo el movimiento del brazo de salida a través del panel de control del operador del interruptor (Hacia arriba es visto en sentido de las manecillas del reloj y hacia abajo es visto en sentido contrario de las manecillas del reloj). (Predeterminado: Giratorio= En sentido de las Manecillas del Reloj/ Tipo Vaivén= Hacia Abajo).

Number of Resistor Turns (Número de Espiras de la Resistencia)

El ajuste de la resistencia de carga de devanado espiral configurado de fábrica determina el valor mínimo de la fuerza de torsión cerrada. Este valor se aplica automáticamente para determinar la operación **Close**. (Margen: 1-20; Paso: 1; Predeterminado: 9)

Ajuste del Sensor

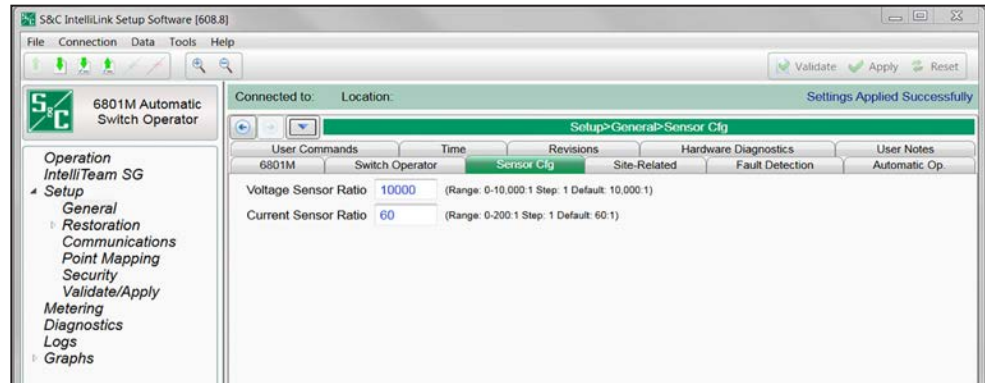


Figura 9. La pantalla Setup>General>Sensor Configuration (Configuración > General > Ajuste del Sensor).

Las proporciones se deben ingresar en esta pantalla para obtener las mediciones precisas de corriente y tensión. Ver Figura 9.

Voltage Sensor Ratio (Proporción del Sensor de Tensión)

(Margen: 0-10,000.1; Paso: 1; Predeterminado: 10,000:1)

Current Sensor Ratio (Proporción del Sensor de Corriente)

(Margen: 0-200.1; Paso: 1; Predeterminado: 60:1)

Configuración Relacionada con el Sitio

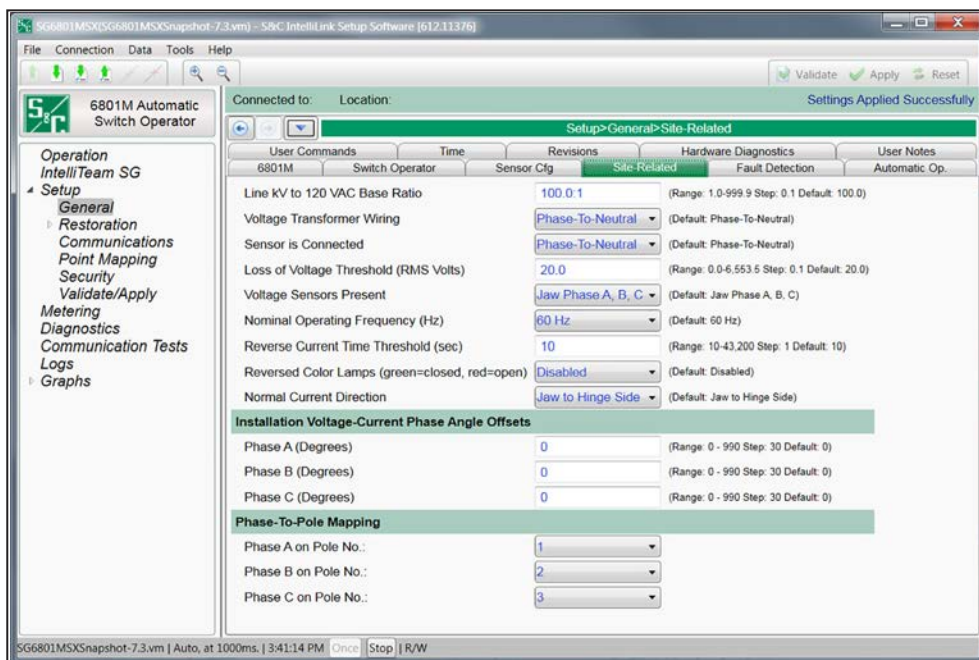


Figura 10. La pantalla **Setup > General > Site-Related** (Configuración > General > Relacionada con el sitio).

Line kV to 120 Vac Base Ratio (Proporción de kV de línea a 120 V ca de Base)

Ésta es la proporción de reducción de la tensión de todos los transformadores de carga del cliente en el alimentador. Ver Figura 10. El operador de interruptores registra, muestra y manipula las tensiones normalizadas en una base de 120 volts o 240 volts. Este ajuste es la proporción de conversión desde la tensión de línea hacia la tensión de base.

Ingrese la proporción para los transformadores cableados de la misma forma (fase a fase o fase a neutro) que el valor ingresado para el parámetro voltage transformer wiring (cableado del transformador de tensión) en los siguientes ejemplos:

Ejemplo #1—Para un sistema de distribución primaria fase a fase, 24.9 kV, con múltiples conexiones a tierra, en estrella, de cuatro hilos con transformadores monofásicos del cliente conectados fase a neutro con capacidad nominal de 14,400/120 volts, ingresar una proporción de 120:1. Después, especificar la opción **Phase-To-Neutral (Fase A Neutro)** para el parámetro Voltage Transformer Wiring (Cableado del Transformador de Tensión).

Ejemplo #2—Para un sistema de distribución primaria fase a fase, 12 kV, en estrella, de tres hilos con transformadores del cliente conectados fase a fase con capacidad nominal de 12,000/120 volts, ingresar una proporción de 100:1. Después, especificar la opción **Phase-To-Phase (Fase A Fase)** para el parámetro Voltage Transformer Wiring.

Voltage Transformer Wiring (Cableado del Transformador de Tensión)

Esto configura el operador de interruptores para el reporte de tensión del cliente. El operador de interruptores usa esta información cuando calcula los kvars. Para el reporte de tensión delta, seleccione la opción **Phase-To-Phase** para este parámetro. Para el reporte de tensión estrella, seleccione la opción **Phase-To-Neutral** para este parámetro.

Sensor is Connected (El Sensor está Conectado)

El operador de interruptores soporta el reporte de la tensión como fase a fase (delta) o fase a neutro (estrella). Esto debe configurarse de la misma manera que el punto de ajuste del **Cableado del Transformador de Tensión**.

Loss of Voltage Threshold (RMS Volts) (Pérdida del Umbral de Tensión, Volts RMS)

Cuando el nivel de tensión cae por debajo de este valor (en una base de 120 volts), el operador de interruptores asume que ya no está suministrándose energía a la fase que se está monitoreando. Normalmente, éste se puede establecer como el valor predeterminado de fábrica de 20.0 Volts. La pérdida de tensión es detectada por los circuitos de transductor de valor eficaz verdadero del operador de interruptores, el cual tiene algo de latencia de respuesta. Ver Figura 11.

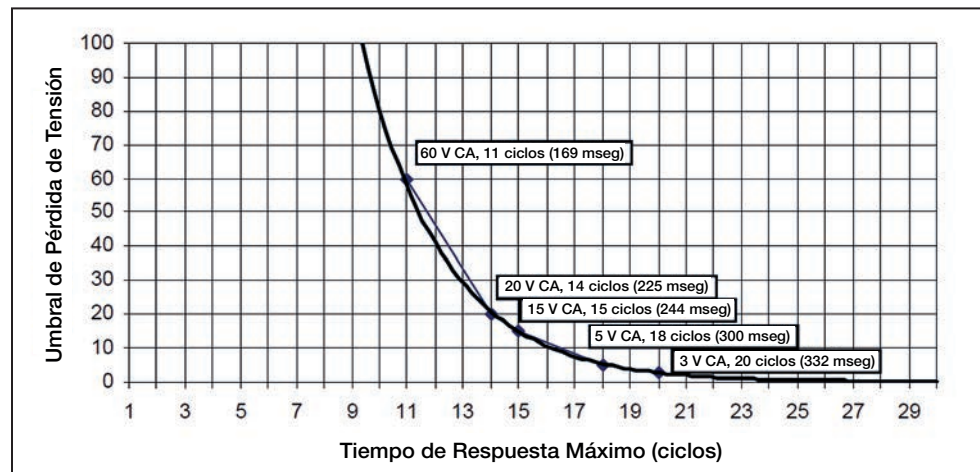


Figura 11. Umbral de Pérdida de Tensión y Tiempo de Respuesta Máximo.

Cuando se detecta pérdida de tensión, la indicación del estado **Voltage Loss** estará activa y la indicación del estado **Phase Loss of Voltage** estará activa para cualquier fase por debajo de este umbral.

AVISO

Las horas listadas en la Figura 11 no incluyen las horas de operación del interruptor o el relevador de salida. Para la coordinación apropiada con un dispositivo protector del lado de la fuente de reconexión rápida, asegúrese de que el lapso de reconexión para el dispositivo sea lo suficientemente largo como para que el operador de interruptores detecte el corte y para que el interruptor de seccionamiento abra por completo.

El flujo opuesto de la energía desde las cargas del cliente también afecta la velocidad de la detección de la pérdida de tensión. Ingrese un valor de umbral lo suficientemente alto como para detectar la pérdida de tensión antes de que se reanude el servicio y lo suficientemente bajo como para asegurar que la pérdida de tensión no sea detectada falsamente debido a la sobrecarga del sistema o el persistente flujo opuesto de la energía.

Voltage Sensors Present (Sensores de Tensión Presentes)

Ésta es la cantidad de sensores en el interruptor de línea. Seleccione el valor para los sensores instalados por el fabricante del interruptor.

Nominal Operating Frequency (Frecuencia Nominal de Operación)

Ésta es la frecuencia nominal de operación en Hertz para el sistema de distribución.

Reverse Current Time Threshold (seconds) (Umbral de Tiempo de la Corriente Inversa, segundos)

Éste es el tiempo de calificación mínimo por el que un cambio en la dirección de corriente debe persistir después de una detección antes de que ésta sea mostrada o reportada. El predeterminado es 10 segundos y no fue configurable previamente. Esta característica puede deshabilitar el reporte de un cambio de dirección de la corriente al ajustar el valor al modo **Disabled (Deshabilitado)** de modo que ninguna condición de corriente inversa será mostrada o reportada y ninguna indicación presente de una condición de corriente inversa será eliminada. (Margen: 10-43, 200 segundos (12 horas), o Deshabilitado; Incremento: 1)

Reversed Color Lamps (Lámparas de Color Invertido)

Este ajuste determina el color de los indicadores **Open (Abierto)** y **Closed (Cerrado)** en la pantalla *Operation (Operación)*. Cuando la configuración **Reversed Color Lamps** está habilitado, el indicador **Open** es rojo y el indicador **Closed** es verde. Cuando el ajuste **Reversed Color Lamps** está deshabilitado, el indicador **Open** es verde y el indicador **Closed** es rojo.

Installation Voltage-Current Phase Angle Offsets (Degrees) (Desplazamientos del Ángulo de Fase de Corriente y Tensión de Instalación, Grados)

Los puntos de ajuste (uno para cada fase de corriente y tensión) permiten las correcciones del ángulo de fase que depende de la instalación. Los desplazamientos del ángulo se usan para determinar la dirección del flujo Corriente Normal y Corriente Inversa. Estas correcciones y proporciones de sensor [(en la pantalla *Setup > General > Sensor Configuration screen*) (*Configuración > General > Ajuste del Sensor*)] se usan para calcular el factor de potencia y los kvars. En la configuración del alimentador normal, este punto de ajuste se usa para ajustar la dirección de la corriente reportada en cada uno de los interruptores al estado **Normal**.

El miembro del equipo más cercano a la subestación debe tener los sensores de frente a la subestación. La detección y visualización del ángulo de fase requiere una corriente mínima de 0.75% de la escala completa (6 amperes en una escala completa de 800 amperes). La magnitud de la corriente se detecta y muestra por debajo de este nivel. Los ajustes deben ser aplicados para el efecto de cambiar un valor de desplazamiento que se mostrará en los datos en tiempo real.

Phase-To-Pole Mapping (Mapeo de Fase a Polo)

Estos puntos de ajuste permiten la asignación de polo a fase que depende de la instalación.

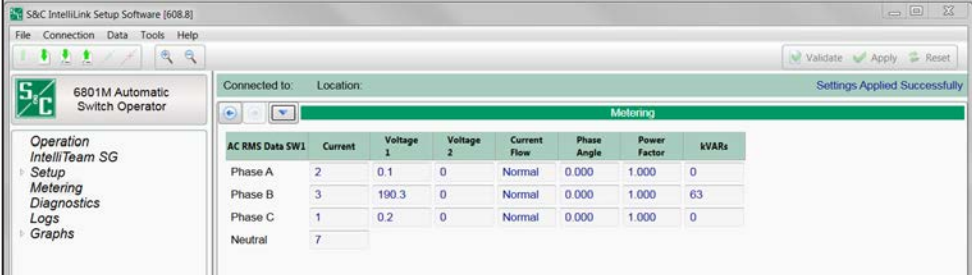
Normal Current Direction (Dirección de la Corriente Normal)

Seleccione desde la lista desplegable: **Jaw-side to Hinge-side (Lado de mordaza a Lado de bisagra)** (predeterminado) o **Hinge-side to Jaw-side (Lado de bisagra a Lado de mordaza)**. Esta configuración es usada por la aplicación del sistema IntelliTeam para determinar con precisión la carga de equipo en los circuitos con el flujo de alimentación bidireccional debido a la penetración de la generación distribuida. Al seleccionar la opción **Jaw-side to Hinge-side**, la lógica **IntelliTeam** asume los flujos de corriente de dirección normal desde el lado de mordaza hacia el lado de bisagra del interruptor. Estos supuestos son invertidos cuando se selecciona la opción **Hinge-side to Jaw-side**. Dirección normal significa que la corriente está fluyendo desde la fuente de la compañía eléctrica normal (no generación distribuida) hacia la carga.

AVISO

Si es incorrecto el punto de ajuste **Normal Current Direction** la aplicación del sistema IntelliTeam no será capaz de determinar con precisión la dirección del flujo de la corriente y puede llevar al mal funcionamiento en el campo.

Datos de Medición



AC RMS Data SW1	Current	Voltage 1	Voltage 2	Current Flow	Phase Angle	Power Factor	kVARs
Phase A	2	0.1	0	Normal	0.000	1.000	0
Phase B	3	190.3	0	Normal	0.000	1.000	63
Phase C	1	0.2	0	Normal	0.000	1.000	0
Neutral	7						

Figura 12. La pantalla *Metering* (Medición).

Todos los valores son promediados en tiempo y reportados localmente y vía SCADA en un intervalo de un segundo. Ver Figura 12.

Datos de Medición Primaria

Current (Corriente)

Esto reporta la corriente medida por el sensor de corriente y graduada de acuerdo con los factores de calibración ingresados en la pantalla *Setup>Sensor Configuration* (*Configuración > Ajuste del Sensor*).

Voltage (Tensión)

Éste es la tensión RMS verdadera para cada fase; el valor presente de la tensión de la línea de distribución se convierte a una base de 120 Vca. El operador de interruptores usa éste como el valor detectado de entrada cuando calcula la tensión primaria. Se puede seleccionar una medición de fase-neutro o una de fase-fase en la pantalla *Setup>General>Site-Related* (*Configuración > General > Relacionado con el Sitio*). Una segunda tensión se muestra si está instalada la opción E33.

Current Flow (Flujo de Corriente)

Cuando el control de interruptor es ajustado correctamente y la alimentación está fluyendo a través del circuito en la dirección normal, estos tres campos muestran "Normal". El valor en los tres campos cambia a "Reverse" ("Inverso"), si las condiciones inusuales de conmutación del circuito causan que la dirección del flujo de la corriente se invierta.

Phase Angle (Ángulo de Fase)

Éste es el ángulo de fase calibrado (el desplazamiento de la forma de onda de la corriente está referenciado a la tensión después de que han sido aplicados todos los factores de calibración de la configuración). Los ángulos de fase corregidos estarán a 0 ± 89.9 grados cuando el operador de interruptores está configurado apropiadamente.

Los ángulos de fase de retraso son representados como valores entre 0 y 90 grados. Los ángulos de fase de adelanto son representados como valores entre 0 y -90 grados.

Configuración de la Detección de Falla

Power Factor (Factor de Potencia)

El factor de potencia se calcula como el coseno del ángulo de fase corregido. El factor de potencia de adelanto es representado por un número negativo.

kvars

El control de interruptor usa la tensión línea a neutro, la corriente y el seno del ángulo de fase para calcular el valor del kvar (kilovoltio-amperio, reactivo).

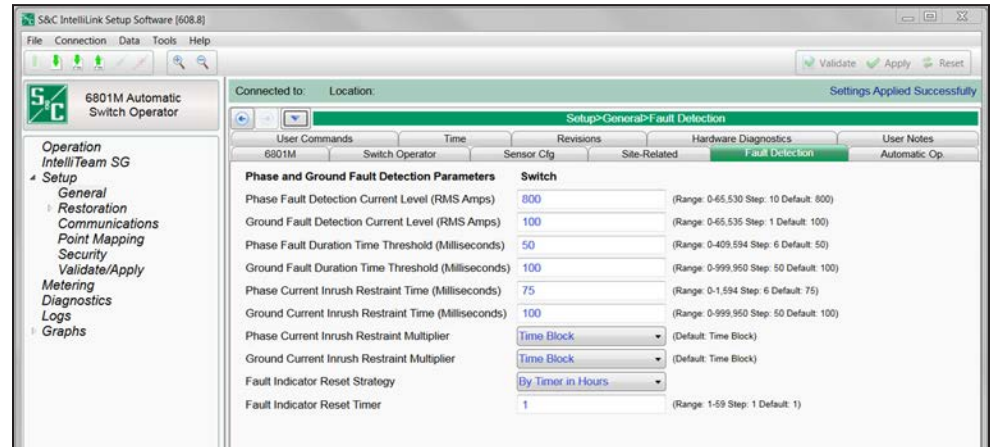


Figura 13. La pantalla **Setup>General>Fault Detection** (Configuración > General > Detección de Falla).

En esta pantalla se ingresan los valores del punto de ajuste que usa el operador de interruptores para detectar las fallas de fase y tierra. Ver Figura 13. Ésta incluye los siguientes campos:

Phase and Ground Overcurrent Detection Parameters (Parámetros de Detección de Sobrecorriente de Tierra y Fase)

La corriente de falla de fase se mide por un circuito de detección de alta velocidad con una escala completa de aproximadamente 4200 amps RMS, y es muestreada cada 6.25 ms. Las fallas de fase mayores a la escala completa son registradas como escala completa. Los puntos de ajuste **Phase Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla de Fase)** y **Phase Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de la Duración de la Falla de Fase)** controlan las características de detección de falla de la fase. Las corrientes en las tres fases son monitoreadas y comparadas con esos puntos de ajuste. El temporizador del **Phase Fault Duration Time Threshold** inicia cuando se registra una condición de sobrecorriente. El operador de interruptores registra una falla de sobrecorriente de fase cuando hay una condición de sobrecorriente por la duración del temporizador. Si la corriente cae por debajo del punto de ajuste **Phase Fault Detection Current Level** antes de que expire el temporizador, el operador de interruptores ignora la condición de sobrecorriente y restablece el temporizador.

La corriente de falla a tierra es medida por separado por un circuito de detección de RMS verdadero como la suma vectorial de las tres corrientes de fase detectadas individualmente. El circuito de detección tiene una escala completa de aproximadamente 800 amps, y es más lento y más preciso que el circuito de detección de fase. La señal analógica es integrada de forma continua por varios ciclos y muestreada cada 50 ms. Debido a que el circuito continuamente integra la señal de corriente, serán detectadas las fallas de una duración más corta que la velocidad de muestreo. La respuesta neta de este circuito es similar a las curvas Características de Tiempo Corriente (TCC) de un relevador de protección. Ver Figura 14. Las curvas muestran que con el ajuste **Ground**

Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla a Tierra) de 150 amps, el operador de interruptores detectaría una falla de 500 amp en 1.42 ms. Con un ajuste **Ground Fault Detection Current Level** de 231 amps, el operador de interruptores detectaría una falla de 800 amp en 42 ms. Los puntos de ajuste **Ground Fault Detection Current Level** y **Ground Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla a Tierra)** controlan las características de detección de la falla a tierra.

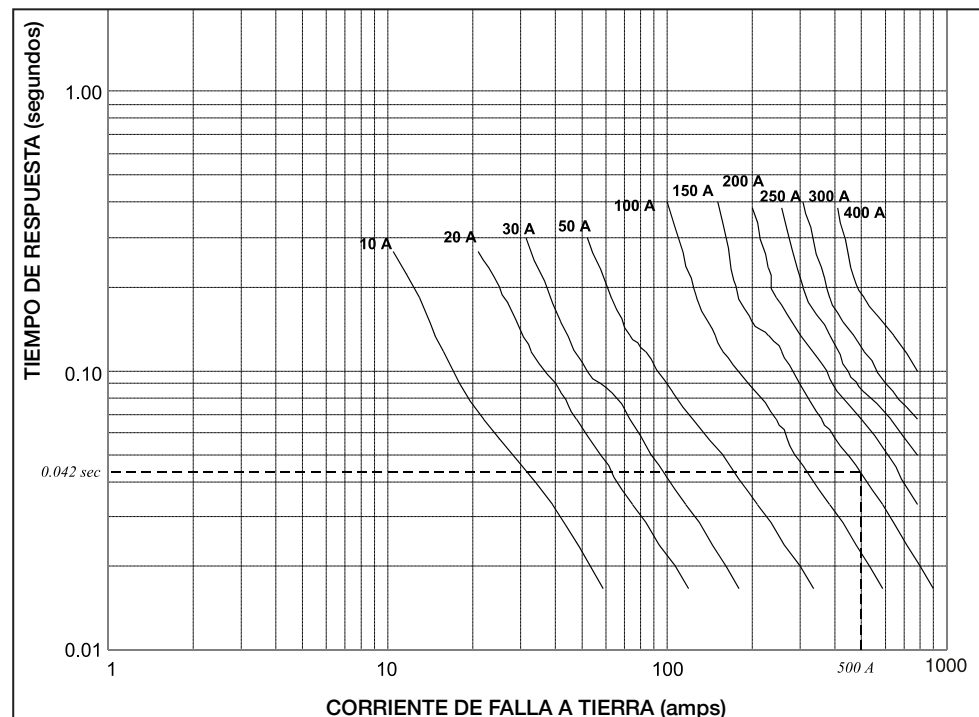


Figura 14. Curva tiempo-corriente para la detección de la falla a tierra.

Phase Overcurrent Detection Setup Procedure (Procedimiento de Configuración de la Detección de la Sobrecorriente de Fase)

Para determinar el ajuste correcto, vea las curvas TCC de fase del dispositivo de protección del lado de la fuente para un margen de operación de falla, hasta la corriente de falla de fase máxima disponible en el interruptor de seccionamiento. En general, configure el punto de ajuste **Phase Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla de Fase)** ligeramente menor que la activación/disparo mínimo del dispositivo de protección del lado de la fuente y el ajuste **Phase Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla de Fase)** ligeramente más rápido que el tiempo más rápido al que disparará el dispositivo de protección del lado de la fuente. Ver Figura 15 en la página 36.

Phase Fault Detection Current Level (RMS Amps) (Nivel de Corriente de Detección de la Falla de Fase, amps RMS)

Ajuste el **Phase Fault Detection Current Level** a un valor igual al 90% de la activación/disparo mínimo del dispositivo de protección del lado de la fuente. El punto de ajuste se puede incrementar a 95% o mayor en situaciones donde un multiplicador de restricción de la corriente magnetizante disponible es demasiado pequeño para ocultar las corrientes magnetizantes esperadas, pero el siguiente multiplicador más alto es demasiado grande y puede ocultar las corrientes de falla. (Margen: 0-65,530; Paso: 10; Predeterminado: 800)

Phase Fault Duration Time Threshold (Milliseconds) (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla de Fase)

Ajuste el **Phase Fault Duration Time Threshold** a un valor igual a o menor que el tiempo total de despeje del interruptor automático menos el valor de restricción de la corriente magnetizante del **Time Block (Bloqueo de Tiempo)**, si hay, y menos 19 ms (donde 19 ms es el tiempo aproximado requerido para que el control confirme una falla). El tiempo de restricción de la corriente magnetizante se puede ignorar en situaciones donde los multiplicadores numéricos son usados (el valor **Time Block** no es usado) y el nivel de sobrecorriente elevado (el multiplicador numérico por el ajuste **Phase Fault Detection Current Level**) es menor que los niveles de corriente de falla de fase mínimos esperados.

En situaciones donde el nivel de sobrecorriente elevado excede los niveles de corriente de falla de fase mínimos esperados, seleccione el multiplicador de corriente energizante más bajo que protegerá contra la corriente magnetizante. Los niveles mínimos de corriente de falla de fase pueden estimarse en 60% de los niveles máximos de corriente de falla de final de línea donde el final de la línea es definido como el final de línea de peor caso después de que la carga haya sido transferida a la alimentación alterna. (Margen: 12.50-2725.00; Paso: 6.25; Predeterminado: 50.00)

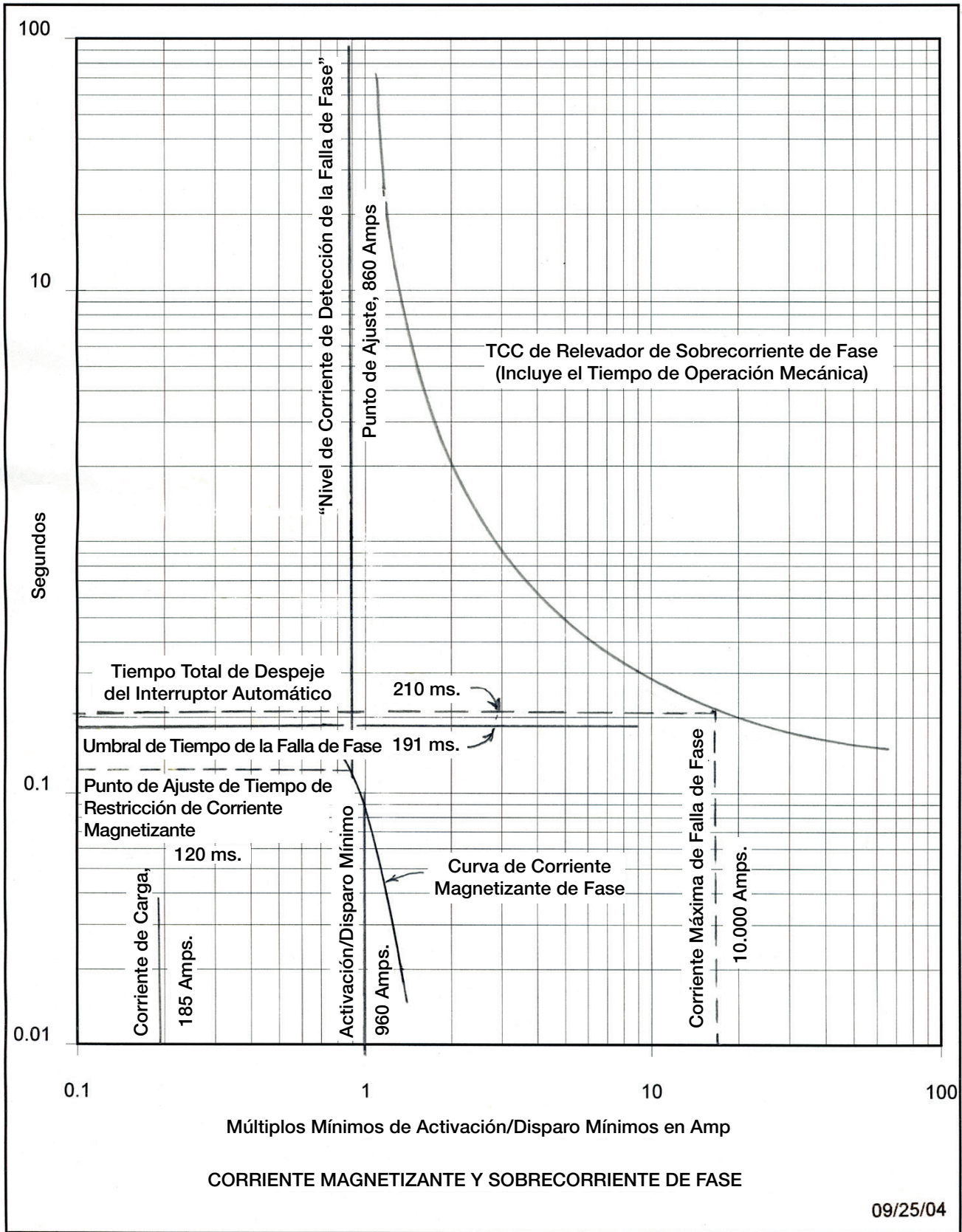


Figura 15. Hoja de coordinación para la corriente magnetizante y la sobrecorriente de fase.

Ground Overcurrent Detection Setup Procedure (Procedimiento de Configuración de la Detección de la Sobrecorriente de Tierra)

Para determinar el ajuste correcto, vea las curvas TCC de tierra del dispositivo de protección del lado de la fuente para un margen de operación de falla, hasta la corriente de falla a tierra máxima disponible en el interruptor de seccionamiento. El operador de interruptores debe ser capaz de detectar la falla antes de que el dispositivo de protección del lado de la fuente dispare.

Ground Fault Detection Current Level (RMS Amps) (Nivel de Corriente de Detección de la Falla a Tierra, amps RMS)

Esto configura el nivel RMS de la corriente de tierra o neutro requerido para indicar la presencia de una posible condición de sobrecorriente (falla) de tierra. (Margen: 0-65, 535; Paso: 1; Predeterminado: 100)

Siga estos pasos para configurar el nivel RMS correcto de la corriente de tierra o neutro:

- PASO 1.** Ajuste el **Ground Fault Detection Current Level** a un valor igual a la corriente de la activación/disparo mínimo de tierra del dispositivo de protección del lado de la fuente.
- PASO 2.** Encuentre la curva tiempo corriente del operador de interruptores para esa corriente mínima de tierra disparo.
- PASO 3.** Compare las curvas tiempo corriente a la curva de tiempo corriente para el dispositivo de protección. La curva para el dispositivo de protección debe incluir el tiempo de operación mecánica. El tiempo de respuesta del operador de interruptores debe ser ajustado a menos del 75% del tiempo total de despeje del dispositivo de protección del lado de la fuente para los valores de corriente de falla hasta la corriente máxima de falla de línea a tierra en el control. Para comparar los tiempos, seleccione varios valores de corriente de falla entre el punto de ajuste **Ground Fault Detection Current Level** configurado y las fallas máximas disponibles en el control. Para cada valor seleccionado de corriente de falla, determine los tiempos de despeje y respuesta desde las curvas de tiempo corriente. En cada caso, el tiempo de respuesta de control debe ser menor que 75% del tiempo de despeje del dispositivo de protección del lado de la fuente.
- PASO 4.** Si es necesario, reduzca el valor **Ground Fault Detection Current Level** hasta que el tiempo de respuesta del operador de interruptores sea lo suficientemente corto. Cuando el ajuste **Ground Fault Detection Current Level** no se encuentra en una curva existente, los puntos pueden ser estimados y graficados en la hoja de coordinación con la curva TCC del dispositivo de protección del lado de la fuente. Cuando se necesita más precisión, interpole los puntos entre el par de curvas más cercano. Por ejemplo, para interpolar un punto de 231 amp, los tiempos de detección son necesarios para las curvas de 200 y 250 amp en el nivel específico de la corriente de falla. El punto de 231 amp es el tiempo de detección de 200 más la diferencia entre los tiempos de detección de 200 y 250 amp multiplicado por $(231-200)/(250-200)$.
- PASO 5.** Para las ubicaciones donde la corriente de carga excede el punto de ajuste configurado **Ground Fault Detection Current Level** y el sistema de circuitos eléctricos es en estrella conectado a tierra de cuatro hilos, las fallas línea a tierra del lado de la fuente en un sistema de distribución en estrella conectado a tierra de cuatro hilos puede reducir la corriente de carga en la(s) fase(s) con falla y resulta en un desbalance hasta la magnitud de la corriente de carga de fase. El operador de interruptores registra una falla a tierra cuando la corriente desequilibrada exceda el punto de ajuste **Ground Fault Detection Current Level** configurado durante un lapso igual al punto de ajuste **Ground Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla a Tierra)** configurado. Cuando el evento sea seguido por una pérdida de tensión, el control contará. Durante el seccionamiento independiente, el control puede ir a un recuento completo y disparar.

Para los sistemas IntelliTeam, registrar una falla falsa puede disparar prematuramente tanto los procesos de servicio restauración como de reconfiguración, y los clientes experimentarán un corte innecesario. Prevenga esto al configurar el punto de ajuste **Ground Fault Detection Current Level** a un valor mayor que el de corriente de carga. Una desventaja de esto es que el operador de interruptores ignorará cualquier falla a tierra de bajo nivel por debajo del punto de ajuste. Sin embargo, en la mayoría de los casos los niveles de corriente de falla serán lo suficientemente altos como para ser detectados por el sistema de detección de la falla de fase de alta velocidad. Esto es cierto para las líneas subterráneas donde las fallas generalmente son de baja impedancia, corriente alta y persistentes.

Ground Fault Duration Time Threshold (Milliseconds) (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla a Tierra, Milisegundos)

Este punto de ajuste configura el tiempo en que una condición de sobrecorriente de tierra detectada debe estar continuamente presente antes de que el operador de interruptores registre una falla de sobrecorriente de tierra. Ver Figura 16 en la página 39. Establezca esto a un valor menor que el tiempo total de despeje del dispositivo de protección del lado de la fuente menos la restricción de corriente magnetizante del bloqueo de tiempo (si hay) menos el tiempo requerido para detectar una falla a tierra. La resolución de este valor es 50 milisegundos (3 ciclos), de modo que este valor debe ser redondeado hacia abajo al múltiplo más cercano a 50 milisegundos. Los valores de 0 o 50 milisegundos para este punto de ajuste producirán el mismo umbral de tiempo efectivo de 50 milisegundos.

Cuando usa un punto de ajuste **Inrush Restraint Numerical Multiplier (Multiplicador Numérico de Restricción de la Corriente Magnetizante)** (de 2x, 4x, etc.) y el valor **Ground Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla a Tierra)** elevado excede el nivel de corriente de cortocircuito de tierra máximo disponible, configure los puntos de ajuste **Ground Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de La Falla a Tierra)** y **Ground Fault Current Inrush Restraint Time (Tiempo de Restricción de Corriente Magnetizante de la Corriente de Falla a Tierra)** para asegurar que el operador de interruptores tenga el tiempo suficiente después del tiempo de restricción para detectar una falla a tierra. La suma de ambos temporizadores más el tiempo de detección de la falla a tierra debe ser menor que el tiempo de despeje total del interruptor automático. Si el multiplicador eleva la detección de la corriente de falla a más que la corriente de falla máxima disponible en la ubicación del interruptor, esto tiene el mismo efecto de configurar un bloqueo de tiempo. (Margen: 0-999, 950; Paso: 50; Predeterminado: 100)

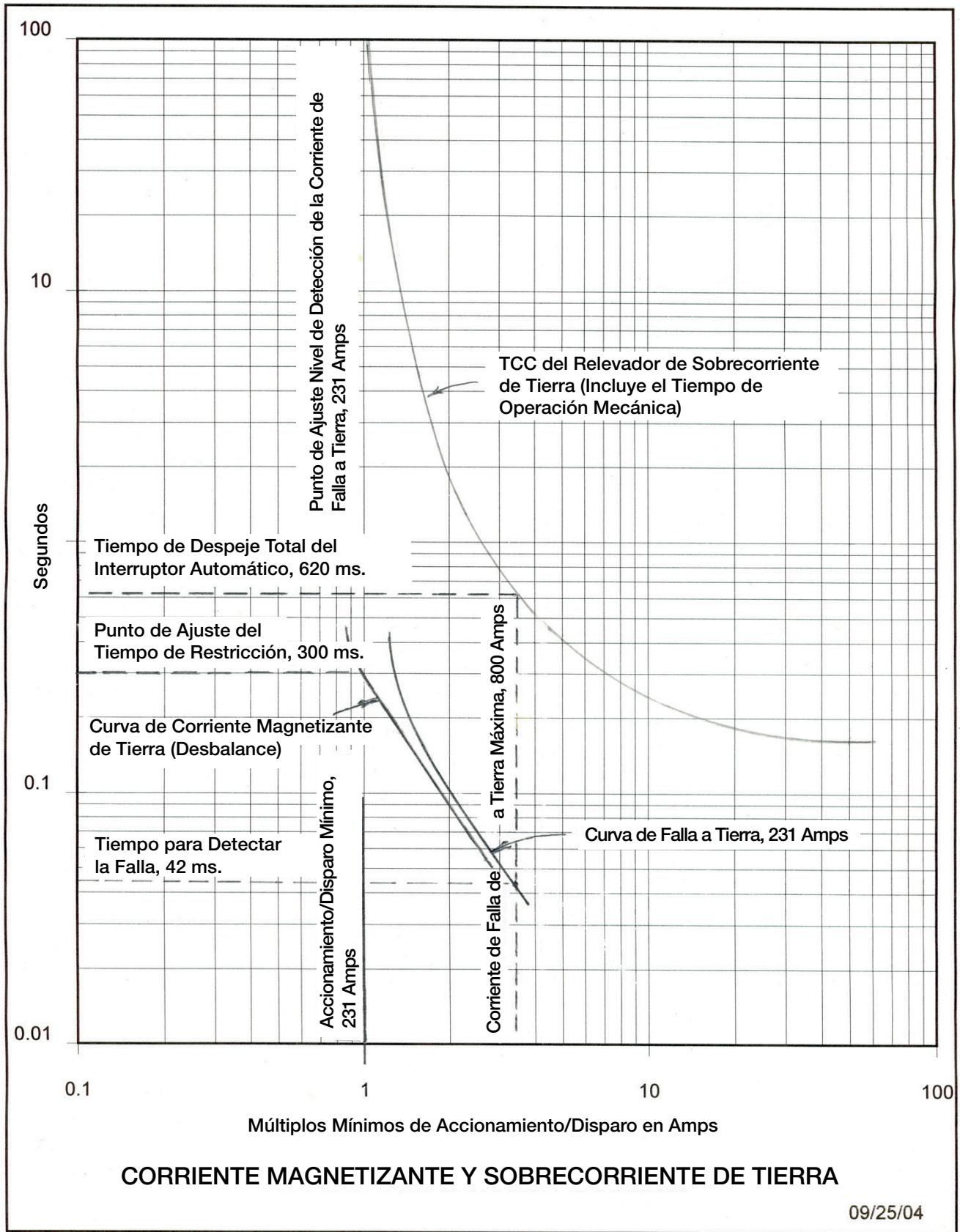


Figura 16. Hoja de coordinación para la corriente magnetizante y la sobrecorriente de tierra.

Inrush and Load Pickup Restraint (Restricción de Corriente Magnetizante y Arranque de Carga)

Las corrientes magnetizantes y de arranque de carga ocurren cuando la tensión es restablecida a un circuito de distribución con la carga conectada.

Magnetizing inrush (Corriente de magnetización)—La corriente de entrada magnetizante tiene una corta duración, y su magnitud depende principalmente de la capacidad del transformador conectado, el magnetismo residual en los transformadores y la impedancia del sistema. Generalmente, la corriente magnetizante aceptada para un transformador de distribución individual es hasta 25x de carga plena kVA para 0.01 segundos.

Hot load pickup (Arranque de carga en caliente)—La corriente de arranque de carga en caliente ocurre cuando el interruptor automático de la fuente dispara y reconecta. Su magnitud depende de la corriente de magnetización y el tipo de carga conectada. Por ejemplo, una interrupción de la alimentación momentánea puede provocar que los controladores del motor desconecten sus motores, mientras las cargas resistivas pueden permanecer en línea. Ver Figura 17.

Cold load pickup (Arranque de carga en frío)—La corriente de arranque de carga en frío ocurre desde la carga conectada después de un corte extendido. Su magnitud depende de la corriente de magnetización y el tipo y la cantidad de carga conectada y la duración del corte. Por ejemplo, las cargas controladas termostáticamente (como refrigeración, aire acondicionado y calefacción) aumentarán debido a una pérdida de diversidad. Por lo general, la corriente magnetizante aceptada para el arranque de carga en frío es 6x la carga plena durante 1 segundo, 3x la carga plena por 10 segundos y 2x la carga plena por 100 a 300 segundos.

El operador de interruptores recurre a la restricción de la corriente magnetizante siempre que la tensión trifásica se pierde y una o más fases regresan. El tiempo de restricción de la corriente magnetizante es la cantidad de tiempo, en milisegundos, que deben transcurrir después del restablecimiento de la tensión antes de que el operador de interruptores responda normalmente a una condición de falla por sobrecorriente. El ajuste **Phase or Ground Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante corriente de Fase o Tierra)** determina la respuesta del operador de interruptores durante este lapso. Ver Figura 17.

Cuando usa una reconexión rápida en el interruptor automático del lado de la fuente, ésta debe permanecer abierta lo suficiente para que el control detecte el corte o la restricción de la corriente magnetizante no será aplicada. El tiempo requerido para que el control detecte una pérdida de tensión es variable dependiendo de la selección del punto de ajuste **Loss of Voltage Threshold (Umbral de Pérdida de Tensión)**. Por ejemplo, el control puede detectar una pérdida de tensión en aproximadamente 11 ciclos con un umbral de 60 Volts o 14 ciclos con un umbral de 20 Volts.

El software tiene dos tipos de restricción de corriente magnetizante/arranque de carga, el bloqueo de tiempo y un multiplicador numérico. Cuando el punto de ajuste **Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante)** es establecido al ajuste **Time Block (Bloqueo de Tiempo)**, el operador de interruptores ignora todas las condiciones de sobrecorriente durante el tiempo de restricción. Cuando éste es un ajuste **Multiplier Value (2x, 4x, 8x, or 16x)**, la configuración correspondiente **Phase or Ground Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla de Fase o Tierra)** es elevada temporalmente por el valor multiplicador.

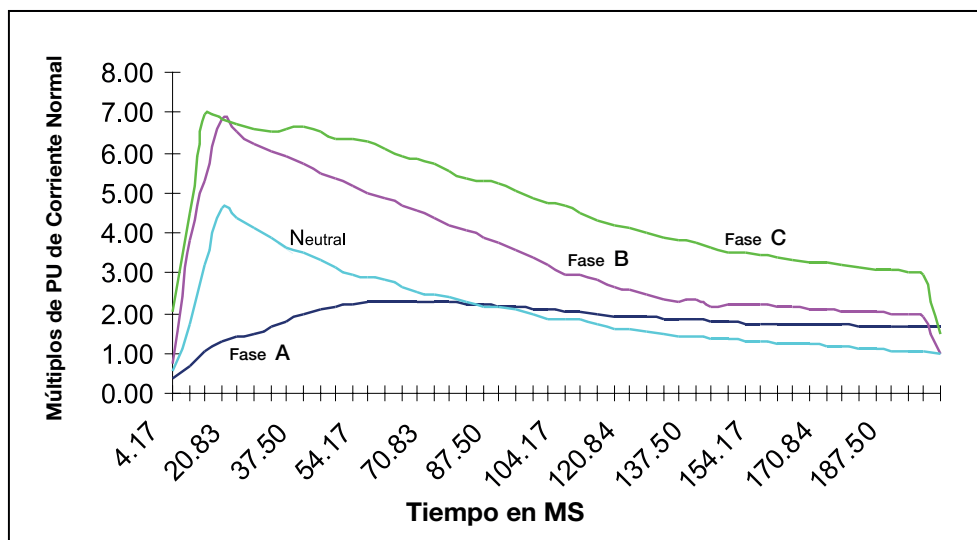


Figura 17. Ejemplo de restricción de corriente en el arranque de carga en caliente para un área comercial.

Setup Procedures (Procedimientos de Configuración)

Evalúa la magnitud y el tipo de carga además del operador de interruptores, y calcula la magnitud y duración de la corriente magnetizante/arranque de carga.

Phase Current Inrush Restraint Time (Milliseconds) (Tiempo de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase, milisegundos)

Configure este punto de ajuste a un valor lo suficientemente largo como para permitir que la corriente magnetizante/arranque de carga caiga por debajo del punto de ajuste **Phase Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla de Fase)** antes de que el temporizador se acabe. (Margen: 0.00-1, 593.75; Paso: 6.25; Predeterminado: 75.00)

Phase Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase)

Seleccione el ajuste **Time Block (Bloqueo de Tiempo)** o un **Multiplier Value (Valor Multiplicador)**. Cualquiera de los ajustes es usado sólo por la duración del punto de ajuste **Phase Current Inrush Restraint Timer (Temporizador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase)**. (Predeterminado: Bloqueo de Tiempo)

Bloqueo de Tiempo—Las sobrecorrientes de fase no son calificadas hasta que el temporizador de restricción expira. Si una condición de sobrecorriente se presenta al final del bloqueo de tiempo, el operador de interruptores inicia el temporizador **Phase Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de La Falla de Fase)**. Modifique los puntos de ajuste **Phase Fault Duration Time Threshold** y **Phase Current Inrush Restraint Time (Tiempo de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase)** para asegurar que el operador de interruptores tenga el tiempo suficiente después de que el bloqueo de tiempo detecte una falla de fase antes de que el interruptor automático del alimentador opere otra vez.

Valor Multiplicador—El punto de ajuste **Phase Fault Detection Current Level** es temporalmente elevado por el valor multiplicador seleccionado: 2x, 4x, 8x, o 16x. Si el operador de interruptores detecta magnitudes de corriente mayores que el nivel elevado, éste inicia el temporizador **Phase Fault Duration Time Threshold**. El operador de interruptores registra una falla cuando la corriente permanece por encima de los niveles de fallas y el temporizador expira.

Donde sea posible, configure el multiplicador para aumentar el ajuste **Phase Fault Detection Current Level** por encima de los niveles de corriente magnetizante/arranque de carga esperados, pero por debajo de los niveles de corriente de falla de fase mínimos del fin de línea. Los niveles de falla de fase mínimos del fin de línea se pueden calcular como 60% de los niveles de corriente de falla máximos donde los niveles del final de la línea son definidos como el peor caso de nivel de fin de línea, después de que las cargas han sido transferidas a la alimentación alterna. Cuando el multiplicador de corriente magnetizante aumenta el nivel elevado de la corriente de detección de falla a un valor que excede la corriente de falla actual, el resultado es el mismo que al seleccionar el ajuste **Time Block**.

Revise que haya tiempo suficiente para detectar una falla después de que expire el temporizador de restricción de la corriente magnetizante de fase. Considere los valores de corriente de falla hasta el ajuste **Maximum Phase Fault Current Level (Nivel de Corriente de Falla de Fase Máximo)**.

Por ejemplo, cuando el ajuste **Phase Fault Detection Current Level** es 860 y el ajuste **Phase Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase)** es configurado a 4x, durante el lapso **Phase Current Inrush Restraint Time** el operador de interruptores ignora todas las condiciones de falla de fase de menos de 3440 amps RMS. El operador de interruptores responde a todas las fallas de al menos 860 amps cuando expira el tiempo de restricción de la corriente magnetizante.

Nota: Cuando la característica **Phase Current Inrush Restraint Multiplier** o la **Ground Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra)** está configurada al modo **Time Block**:

- El control cuenta la porción de la falla que ocurre en el periodo del **Time Block**.
- El **Fault Duration Time Threshold** comienza a contar en el inicio de la falla, incluso cuando éste empieza en el periodo del **Time Block**.
- Las fallas que no califiquen son ignoradas.

Ground Current Inrush Restraint Time (Milliseconds) (Tiempo de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra, milisegundos)

Calcula la corriente magnetizante/arranque de carga de desbalance máxima y su duración en el interruptor. Configure este punto de ajuste a un valor lo suficientemente largo como para permitir que la corriente magnetizante/arranque de carga caiga por debajo del punto de ajuste **Ground Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla a Tierra)** antes de que el temporizador se acabe. (Margen: 0.00-999, 950.00; Paso: 50.00; Predeterminado: 100.00)

Ground Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra)

Seleccione el ajuste **Time Block (Bloqueo de Tiempo)** o **Multiplier Value (Valor Multiplicador)**. Cualquiera de los ajustes es usado sólo por la duración del periodo del **Ground Current Inrush Restraint Timer (Temporizador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra)**. (Predeterminado: Bloqueo de Tiempo)

Time Block—Las corrientes de tierra (desbalanceadas) no son calificadas hasta que expira el temporizador de restricción. Modifique los puntos de ajuste **Ground Fault Duration Time Threshold (Umbral de Tiempo de Duración de la Falla a Tierra)** y **Ground Current Inrush Restraint Time (Tiempo de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra)** para asegurar que el operador de interruptores tenga el tiempo suficiente después de que el bloqueo de tiempo detecte una falla a tierra antes de que el interruptor automático del alimentador opere otra vez.

Multiplier Value—El **Ground Fault Detection Current Level (Nivel de Corriente de Detección de la Falla a Tierra)** es temporalmente elevado por el valor multiplicador seleccionado: 2x, 4x, 8x o 16x. Si el operador de interruptores detecta corrientes cuyas magnitudes son mayores que el nivel elevado, éste inicia el temporizador **Ground Fault Duration Time Threshold**. El operador de interruptores registra una falla cuando la corriente permanece por encima del nivel de la falla y el temporizador acaba.

Configure el multiplicador para subir el nivel de detección de la corriente de falla a tierra por encima de los niveles de corriente magnetizante/arranque de carga esperados. No configure el multiplicador más alto de lo necesario o esto puede ocultar una falla a tierra de bajo nivel. Cuando el multiplicador de corriente magnetizante aumenta el nivel elevado de la corriente de detección de falla a un valor que excede la escala completa, el resultado es el mismo que al seleccionar el ajuste **Time Block**. La escala completa para las fallas a tierra es 800 amps.

Nota: Cuando la característica **Phase Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Fase)** o la **Ground Current Inrush Restraint Multiplier (Multiplicador de Restricción de la Corriente Magnetizante de Tierra)** está configurada al modo **Time Block**:

- El control cuenta la porción de la falla que ocurre en el periodo del **Time Block**.
- El **Fault Duration Time Threshold** comienza a contar en el inicio de la falla, incluso cuando ésta empieza en el periodo del **Time Block**.
- Las fallas que no califiquen son ignoradas.

Información Sugerida para Cada Ubicación del Interruptor:

Revise las curvas TCC de fase y tierra para el dispositivo de protección del lado de la fuente.

- Activación/disparo (amps) mínimo del dispositivo de protección del lado de la fuente de tierra y fase.
- Tiempo de operación mecánica del dispositivo de protección del lado de la fuente.
- Corriente máxima de falla a tierra y fase disponible en cada interruptor de seccionamiento desde cada fuente
- Corriente de carga normal máxima en cada interruptor de seccionamiento
- La corriente de falla a tierra y fase del fin de línea, para cada fuente

Indicar la Falla Únicamente si Sigue la Sobrecorriente

(suministrado por Hydro Quebec—NO para uso con el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam®)

Cuando está en el estado **Enabled (Habilitado)**, la luz del **OVERCURRENT FAULT LED (LED DE FALLA POR SOBRECORRIENTE)** en la pantalla *Operation (Operación)* y el tablero de control se encenderán únicamente cuando un evento de Sobrecorriente sea seguido por una condición **Three-Phase Loss of Voltage (Pérdida de Tensión Trifásica)**. La condición **Overcurrent Fault (Falla por Sobrecorriente)** es reportada por el punto de estado 6 DNP y uno o más puntos de estado 19, 20, 21 y 22. Además, el contador **Reclose Counts to Sectionalizer Trip, Fault Detected (Recuentos de Reconexión para el Disparo del Seccionador, Falla Detectada)** será incrementado sólo cuando un evento de Sobrecorriente es seguido por una condición de **Three-Phase Loss of Voltage**.

Fault Indicator Reset Strategy (Estrategia de Restablecimiento del Indicador de Falla)

- La estrategia de restablecimiento del indicador de falla se puede seleccionar:
- **Restablecer por Temporizador en Segundos**
- **Restablecer por Temporizador en Minutos** (estrategia predeterminada)
- **Restablecer por Temporizador en Horas**

Cuando se selecciona una de las tres estrategias del temporizador, el indicador **OVERCURRENT FAULT** será restablecido automáticamente cuando todas las condiciones requeridas para la estrategia **Reset When Fault Clears (Restablecer Cuando la Falla se Elimine)** sean cumplidas y después de que expira un lapso configurado. Inicia el **Fault Indicator Reset Timer (Temporizador de Restablecimiento del Indicador de Falla)** cuando se cumplen las tres condiciones. La estrategia del temporizador seleccionada determina la unidad de tiempo, y el ajuste **Fault Indicator Reset Timer** especifica el tiempo numérico.

Nota: El operador de interruptores esperará hasta que el interruptor esté cerrado antes de que inicie el periodo del Fault Indicator Reset Timer (Temporizador de Restablecimiento del Indicador de Falla) si el interruptor no está cerrado cuando expira el periodo del Sectionalizer Reset Timer (Temporizador de Restablecimiento del Seccionador).

Restablecer Cuando la Tensión Regrese

El indicador OVERCURRENT FAULT (FALLA POR SOBRECORRIENTE) será automáticamente restablecido cuando se cumplan todas las condiciones requeridas para la estrategia **Reset When Fault Clears (Restablecer Cuando la Falla se Elimine)** y el control ha detectado el regreso de la tensión trifásica normal.

Restablecer Manualmente

Cuando esta estrategia es seleccionada, el restablecimiento automático del indicador OVERCURRENT FAULT es deshabilitado y éste se debe restablecer manualmente. El restablecimiento puede ser seleccionado por un comando SCADA, un comando IntelliLink, al emitir un comando **Clear Fault (Eliminar Falla)** mediante el menú del tablero de control LCD o al usar un botón **User Assigned (Usuario Asignado)** mapeado al comando **Clear Faults**.

Restablecer Cuando la Falla se Elimina

Con esta estrategia seleccionada y con el indicador OVERCURRENT FAULT activo, esto se restablecerá automáticamente cuando todas estas condiciones se cumplen:

- No hay condición de sobrecorriente.
- Expira el periodo configurado **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time (Tiempo de Pérdida Extendida de Tensión y Restablecimiento del Seccionador)**. (Este temporizador es ajustado en la pantalla *Setup > General > Automatic Operation (Configuración > General > Operación Automática)* con un predeterminado de 45 segundos. El ajuste **Sectionalizer Reset Timer** es restablecido (eliminado) si éste acaba sin que ocurra un nuevo evento de pérdida de tensión trifásica o falla. Este temporizador será restablecido a cero y debe expirar otra vez antes de que alguna configuración del **Fault Indicator Reset Strategy (Estrategia de Restablecimiento del Indicador de Falla)** sea activada cuando ocurre un evento de seccionamiento y el interruptor dispara para abrir).
- El interruptor está cerrado. (El control esperará hasta que el interruptor esté cerrado para restablecer el indicador OVERCURRENT FAULT, si el interruptor no está cerrado cuando expira el periodo del **Sectionalizer Reset Timer**)

Fault Indicator Reset Timer (Temporizador de Restablecimiento del Indicador de Falla)

El valor numérico en segundos, minutos u horas usado cuando se selecciona la estrategia del temporizador para eliminar automáticamente una falla por sobrecorriente. (Margen: 1-360; Paso: 1; Predeterminado: 45)

Configuración de la Operación Automática por 6801MSX

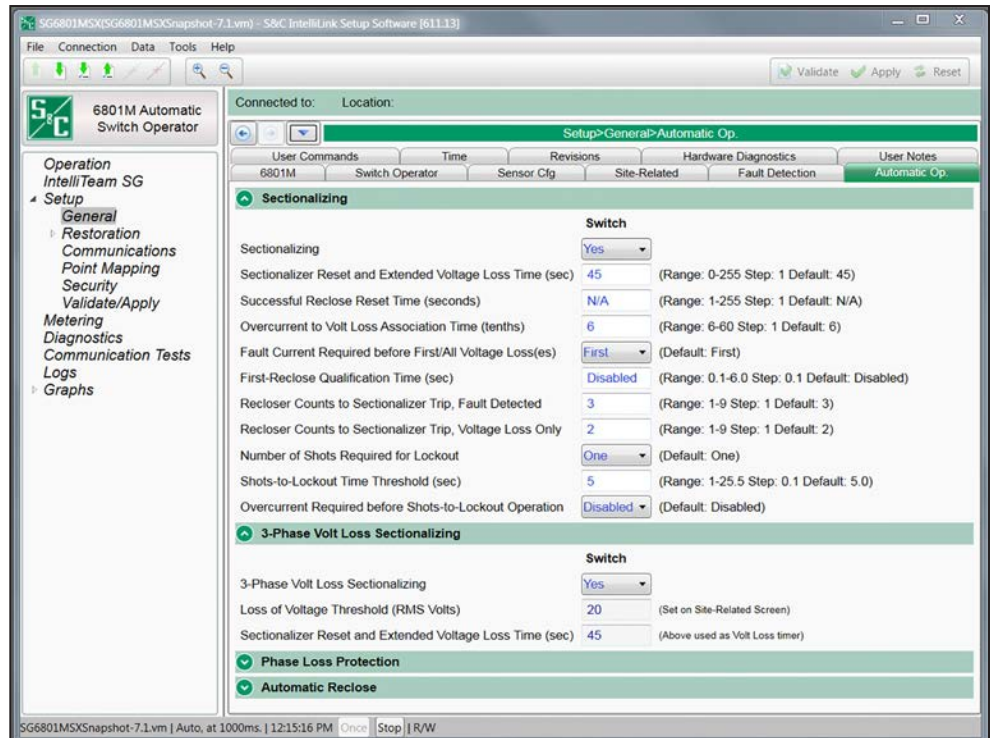


Figura 18. La pantalla *Setup>General>Automatic Operation (Configuración > General > Operación Automática)*.

Esta pantalla permite habilitar y deshabilitar varias operaciones automáticas del operador de interruptores, además de ingresar los puntos de ajuste para estas operaciones. Ver Figura 18.

Features Selected (Características Seleccionadas) (se muestran en la pantalla *Operation*)

El operador de interruptores puede llevar a cabo las siguientes operaciones automáticas:

- **None (Ninguna)** (todas las operaciones automáticas están deshabilitadas)
- **Sectionalizing Only (Únicamente seccionamiento)**
- **Phase Loss Protection Only (Únicamente Protección contra Pérdida de Fase)**
- **Sectionalizing + Phase Loss Protection (Seccionamiento + Protección contra Pérdida de Fase)**

Seccionamiento—Los miembros del equipo monitorean las condiciones asociadas con las operaciones del restaurador y el interruptor automático, y estos seccionan la línea basado en la sobrecorriente y/o pérdida de tensión.

Protección contra Pérdida de Fase—Los miembros del equipo abren su interruptor basado en la pérdida de tensión en una o dos fases individuales.

AVISO

Si una de las opciones de operación automática es seleccionada (en cualquier de los interruptores, si es aplicable), el interruptor AUTOMATIC OPERATION ENABLE/ DISABLE (OPERACIÓN AUTOMÁTICA HABILITADA/DESHABILITADA) del tablero de control o un comando SCADA se pueden usar para deshabilitar la operación automática. Si se selecciona la opción **None** (en ambos interruptores, si aplica), el software de control pone al miembro del equipo en el modo **Automatic Operation Disable (Operación Automática Deshabilitada)** e ignora todos los comandos desde el interruptor AUTOMATIC OPERATION ENABLE/DISABLE del tablero de control. Además, la operación automática con un comando SCADA no puede ser habilitada.

AVISO

La pérdida total de alimentación al control de interruptor (descarga completa de la batería y ninguna alimentación de ca) cancela todas las operaciones automáticas en progreso.

Sección de Seccionamiento

Sectionalizing (Seccionamiento)

Cuando el modo **Sectionalizing** es ajustado al estado **Yes** y los miembros del equipo reconocen una interrupción de la tensión trifásica, estos inician la función **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Timer (Temporizador de Pérdida de Tensión Extendido y Restablecimiento del Seccionador)** y comienzan a contar las operaciones de protección del lado de la fuente. Si la tensión trifásica regresa sin fallas detectadas, la función **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Timer** se reprograma y comienza la función **Successful Reclose Reset Timer (Temporizador de Restablecimiento de Reconexión Exitosa)**. Si continúa operando la protección del lado de la fuente, cuando el recuento de operación sea igual al punto de ajuste **Recloser Counts to Sectionalizer Trip (Recuentos del Restaurador para Disparo del Seccionador)**, el control abrirá el interruptor de línea.

Si la función **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Timer** expira antes de que sea alcanzado el valor del **Recloser Counts to Sectionalizer Trip**, el control de interruptor reajusta el temporizador y el contador a cero. Si la tensión trifásica permanece fuera por la duración de la operación **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Timer** existe una condición de pérdida de tensión extendida y el control de interruptor abre el interruptor de línea cuando la característica **3-Phase Volt Loss Sectionalizing (Seccionamiento de la Pérdida de Tensión Trifásica)** está configurado al modo **Yes (Si)** o **ITSG Only (ITSG únicamente)**, y el sistema IntelliTeam está en el estado **Ready**.

Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time (seconds) (Tiempo de Pérdida Extendida de Tensión y Restablecimiento del Seccionador, segundos)

El **Sectionalizer Reset Timer** es iniciado por cualquiera de estas condiciones cuando:

- Un evento de sobrecorriente persiste el tiempo suficiente para calificar como una falla
- La primera operación del interruptor automático después de una falla por sobrecorriente se registra como un evento de pérdida de tensión trifásica (El control cuenta como la primera operación del interruptor automático/restaurador de la secuencia de seccionamiento).
- Ocurre un evento de pérdida de tensión trifásica
- Un evento de seccionamiento ocurre y el interruptor dispara para abrir (El control registra una pérdida de tensión extendida, además del evento de seccionamiento, si la tensión trifásica no ha sido restablecida antes de que expire este temporizador).

Cuando este temporizador no está corriendo y el control interpreta una pérdida de tensión trifásica como una operación del interruptor automático, éste incrementará el recuento de las operaciones del interruptor automático a una y comenzará el temporizador. Cuando el control haya contado el número de operaciones del interruptor automático/restaurador igual al número requerido para seccionar, y este recuento sea alcanzado antes de que se acabe el temporizador, el control disparará para abrir el interruptor.

Cuando las tres fases estén continuamente por debajo del ajuste **Loss of Voltage Threshold** [configurado en la pantalla *Setup>General>Site-Related (Configuración > General > Relacionado con el Sitio)*] por la duración de este temporizador, el control disparará para abrir el interruptor, si así está configurado.

Configure el ajuste **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time** a 5 segundos más que el tiempo de bloqueo máximo para el dispositivo de protección del lado de la fuente normal. Esto asegurará que la pérdida de tensión no sea una condición temporal y el dispositivo de protección del lado de la fuente normal ha alcanzado el estado de bloqueo. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 45)

Successful Reclose Reset Time (seconds) (Tiempo de Restablecimiento de Reconexión Exitosa, segundos)

Cuando la tensión trifásica está presente continuamente sin un evento de sobrecorriente durante esta cantidad de tiempo (en segundos), el control de interruptor considera que el dispositivo de protección del lado de la fuente ha tenido una reconexión exitosa. Cuando este temporizador expira, el control restablece a cero los temporizadores de seccionamiento y los contadores. Configure este punto de ajuste si el ajuste **Successful Reclose Reset Time** ha sido implementado en el dispositivo de protección del lado de la fuente. Configure el valor al mismo valor que el del dispositivo de protección del lado de la fuente. Cuando el dispositivo de protección del lado de la fuente no utiliza este esquema de restablecimiento, ajuste el valor a “N/A” y el control de interruptor usará el ajuste **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time** para reprogramar el recuento. (Margen: 1-255; Paso: 1; Predeterminado: N/A)

Overcurrent to Volt Loss Association Time (tenths) (Tiempo de Asociación de Sobrecorriente a Pérdida de Tensión, décimas)

Este punto de ajuste define el lapso entre el final de un evento detectado de sobrecorriente el inicio de una pérdida de tensión trifásica detectada con el objetivo de asociar los dos eventos para contar las operaciones del interruptor automático. Bajo condiciones normales del circuito, deje esto configurado al predeterminado de fábrica de seis décimas. Cuando la tensión de línea será soportada por un lapso anormal después de la operación del interruptor automático, establezca este punto de ajuste para dar cuenta de ello. (Margen: 6-60; Paso: 1; Predeterminado: 6)

Fault Current Required before First/All Voltage Loss(es) (Corriente de Falla Requerida antes de la Primera/Todas las Pérdidas de Tensión)

Para que el control de interruptor dispare para abrir el interruptor debido a un evento de sobrecorriente, éste debe detectar y contar los eventos de pérdida de tensión y corriente de falla. Si este punto de ajuste es puesto a la configuración **All (Todas)**, el control de interruptor sólo aumenta recuentos si detecta la corriente de falla antes de cada pérdida de tensión. Cualquier pérdida de tensión sin una corriente de falla asociada desarma el seccionador.

Cuando configure el ajuste **First (Primera)**, el control de interruptor debe detectar la corriente de falla sólo antes de la primera pérdida de tensión. Después de eso, el recuento de la operación del restaurador aumenta con cada pérdida de tensión. Cuando se restablezca el recuento, la siguiente pérdida de tensión debe ser precedida por la corriente de falla para que el control de interruptor comience a contar otra vez. El valor predeterminado es “First” porque los transformadores de corriente son CT de medición de carga (no CT de corriente de falla). Estos pueden no registrar las fallas siguientes de manera correcta después de la primera falla. (Predeterminado: Primera)

First-Reclose Qualification Time (seconds) (Tiempo de Calificación de la Primera Reconexión, segundos)

En algunas configuraciones del restaurador que implementan una estrategia de reco-nexión instantánea inicial, la pérdida de tensión trifásica no puede ser detectada con fiabilidad o es perdida por la lógica de seccionamiento que cuenta las operaciones del restaurador. La característica **First-Reclose Qualification Time** requiere que una pérdida de tensión trifásica detectada persista más que el tiempo configurado para que ésta se registre como el primer recuento de seccionamiento. Esto permite a los controles ignorar una reconexión instantánea inicial si ésta es detectada. Después de que se haya registrado el primer recuento de seccionamiento calificado en una serie, las pérdidas de tensión siguientes no serán calificadas por este tiempo antes de ser contadas con fines de operación del seccionador. Todas las pérdidas de tensión detectadas son ingresadas en la bitácora de eventos, si son calificadas como recuentos de seccionamiento o no, y una pérdida de tensión descalificada por este criterio es registrada como una reconexión instantánea y no es contada con propósitos de seccionamiento. (Margen: 0.1-6.0 segundos; Paso: 0.1; Predeterminado: Deshabilitado)

Nota: Este tiempo representa un periodo de calificación adicional después de la detección de la pérdida de tensión durante la cual el control determina si contarla con propósitos de seccionamiento. Eso es diferente de la función **Loss of Voltage Threshold Maximum Response Time (Tiempo de Respuesta Máximo del Umbral de Pérdida de Tensión)**, lo cual varía basado en el ajuste **Loss of Voltage Threshold (Umbral de Pérdida de Tensión)** configurado en la pantalla *Setup>General>Site Related (Configuración > General > Relacionado con el Sitio)*. El umbral de detección aplica a todas las pérdidas de tensión. La característica **First-Reclose Qualification Time** permite al control descalificar cualquier pérdida de tensión potencialmente detectada, como las provocadas por las operaciones de reconexión instantánea iniciales e ignorarlas sólo con propósitos de seccionamiento. Esto aplica a las pérdidas de tensión detectadas sólo hasta que haya sido registrada la primera operación de reconexión calificada en una serie.

Cuando se usa esta característica, el tiempo de memoria desde la primera operación del restaurador a restablecer será contada desde el primer recuento de operación del interruptor automático calificado en las series registrado por el control, y no desde la operación de **First-Reclose (Primera Reconexión)** instantánea descalificada, si ésta es detectada.

Nota: Cuando está habilitado el ajuste **First-Reclose Qualification Time** y el interruptor automático usa una reconexión primera instantánea, el número configurado de disparos del interruptor automático para bloqueo se debe incrementar en uno debido a que el control de interruptor ignorará la primera operación del interruptor automático instantánea si ésta es detectada y descalificada.

AVISO

Esto también se aplica a la función **Disparos para Bloqueo**, que también ignorará la primera operación instantánea del interruptor cuando la configuración del **Tiempo de Calificación de la Primera Reconexión** esté en efecto.

El tiempo seleccionado para la siguiente operación del interruptor después de la reconexión instantánea, debe ser más largo que el tiempo elegido para la configuración de **First Reclose Qualification Time (Tiempo de Calificación de la Primera Reconexión)** en 250 ms para permitir que la operación subsiguiente califique como el conteo de la primera operación de reconexión. Por lo tanto, para una operación confiable, el ajuste **First Reclose Qualification Time** DEBE ser configurado a un valor que sea al menos 250 ms más corto que la siguiente operación del interruptor automático.

Recloser Counts to Sectionalizer Trip, Fault Detected (Recuentos del Restaurador para Disparo del Seccionador, Falla Detectada)

Éste es el número de pérdidas de tensión trifásica asociada con la corriente de falla que causará que el control abra el interruptor de línea. (Margen: 1-9; Paso: 1; Predeterminado 3) El control de interruptor dispara para abrir el interruptor de línea cuando todo lo siguiente es verdadero:

- El control de interruptor detecta una cantidad de pérdidas de tensión trifásica igual al punto de ajuste **Recloser Counts to Sectionalizer Trip, Fault Detected**.
- El Seccionamiento está habilitado.
- Una falla por sobrecorriente precedió el número de pérdidas de tensión establecida por el punto de ajuste **Fault Current Required before First/All Voltage Loss(es) [Corriente de Falla Requerida antes de la Primera/Todas las Pérdida(s) de Tensión]**.

Por ejemplo, si el valor aplicable es 3, el control de interruptor dispara para abrir el interruptor de línea en la tercera interrupción de tensión calificada.

Recloser Counts to Sectionalizer Trip, Voltage Loss Only (Recuentos del Restaurador para Disparo del Seccionador, Únicamente Pérdida de Tensión)

Cuando está habilitado el seccionamiento, la característica **3-Phase Volt Loss Sectionalizing (Seccionamiento de la Pérdida de Tensión Trifásica)** está configurada al modo **Yes (Si)** o **ITSG Only (ITSG únicamente)**, el sistema IntelliTeam está en el estado **Ready (Listo)**, y el control de interruptor detecta este número de pérdidas de tensión trifásica sin corriente de falla, el control dispara para abrir el interruptor de línea. Por ejemplo, si este valor es configurado a “3”, el control de interruptor abre el interruptor de línea en la tercera interrupción de tensión calificada. (Margen: 1-9; Paso: 1; Predeterminado: 2)

Number of Shots Required for Lockout (Cantidad de Disparos Requeridos para Bloqueo)

Si un interruptor o interruptor automático del lado de la fuente cierra inadvertidamente en una falla, ésta es la cantidad de pérdidas de tensión trifásica que el control de interruptor debe detectar durante la condición **Shots-To-Lockout Time Threshold (Umbral de Tiempo de Disparos para Bloqueo)** antes de que dispare para abrir el interruptor. El control de interruptor puede bloquearse después de una o dos pérdidas de tensión. Generalmente, este valor debe ser configurado a 1, a menos que el interruptor automático coordinador utilice la característica de reconexión instantánea. (Predeterminado: Uno)

Shots-To-Lockout Time Threshold (seconds) (Umbral de Tiempo de Disparos para Bloqueo, segundos)

Ésta es la cantidad de segundos que corre el temporizador **Shots-to-Lockout (Disparos para Bloqueo)**. Si la cantidad aplicable de pérdidas de tensión trifásica [vea el punto de ajuste **Number of Shots Required for Lockout (Cantidad de Disparos Requeridos para Bloqueo)**] ocurre durante este lapso, el control de interruptor dispara para abrir el interruptor. Para habilitar la característica **Shots-to-Lockout**, ajuste este tiempo a un valor mayor que cero. (Margen: 1-25.5; Paso: 0.1; Predeterminado: 5.0)

Durante la reconfiguración del circuito, el temporizador **Shots-to-Lockout** siempre es usado si está habilitado. Cuando el sistema IntelliTeam cierra un interruptor para restablecer la carga, esperará por el periodo **Shots-to-Lockout Time Threshold** antes de ir con el siguiente interruptor. Este retardo ayuda a verificar que cada interruptor permanecerá cerrado conforme continúa la reconfiguración del circuito.

Overcurrent Required before Shots-To-Lockout Operation (Sobrecorriente Requerida antes de la Operación de Disparos Para Bloqueo)

Habilite este punto de ajuste para que la característica **Shots-to-Lockout** vuelva a abrir el interruptor sólo si la pérdida de tensión trifásica fue precedida por un evento de sobrecorriente. La característica **Shots-to-Lockout** fue diseñada para ver sólo la pérdida de tensión con el fin de detectar un disparo del interruptor automático. Esto protege contra un mal funcionamiento provocado por una configuración incorrecta de la restricción de corriente magnetizante o detección de falla. Se recomienda habilitar este punto de ajuste cuando los interruptores de circuito del sistema disparan en corriente de entrada magnetizante. (Predeterminado: Deshabilitado)

Si el punto de ajuste **Number of Shots Required for Lockout** es 2, la relación entre la detección de las pérdidas de tensión y sobrecorriente sigue el punto de ajuste **Fault Current Required before First/All Voltage Loss(es)**.

Sección de Seccionamiento de la Pérdida de Tensión Trifásica

3-Phase Volt Loss Sectionalizing (Seccionamiento de la Pérdida de Tensión Trifásica)

Esta característica sólo es aplicable cuando el modo **Sectionalizing** está configurado al estado **Yes**. Cuando la característica **3-Phase Volt Loss Sectionalizing** está puesta al estado **No**, el control de interruptor no abrirá el interruptor para una pérdida extendida de tensión. Seleccione la opción **Yes** para habilitar el seccionamiento desde una pérdida extendida de tensión trifásica. Seleccione la opción **ITSG Only** para habilitar el seccionamiento desde una pérdida extendida de tensión trifásica cuando el sistema IntelliTeam SG está en el estado **Ready (Listo)**. Cuando está configurado a la opción **ITSG Only**, el control de interruptor no abrirá debido a una pérdida extendida de tensión trifásica si el sistema IntelliTeam SG no se encuentra en el estado **Ready** o por la duración de la condición **Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time (Tiempo de Pérdida Extendida de Tensión y Restablecimiento del Seccionador)**.

Si un interruptor ya ha sido operado, cuando se acaba el temporizador **Voltage Loss (Pérdida de Tensión)**, éste no intentará operar el interruptor si aún está configurado el señalizador de pérdida de tensión extendida en la lógica de seccionamiento. Se ingresará el mensaje del registro "Reclose sequence ended (time limit)" ["Secuencia de reconexión finalizada" (límite de tiempo)]. Indicando que ha terminado el temporizador **Voltage Loss**. Si el señalizador de pérdida de tensión extendida aún está configurado, se ingresará el mensaje "Sectionalizing Disabled for Voltage Loss Only" ("Seccionamiento Deshabilitado para Pérdida de Tensión únicamente) directamente después.

Nota: Esta configuración debe ser puesta al modo **Yes** o **ITSG Only** cuando se usa el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam SG.

Loss of Voltage Threshold (RMS Volts) (Umbral de Pérdida de Tensión, Volts RMS)

Este punto de ajuste se configura en la pantalla *Setup>General>Site-Related (Configuración > General > Relacionado con el sitio)*.

Sectionalizer Reset and Extended Voltage Loss Time (sec) Tiempo de Pérdida Extendida de Tensión y Restablecimiento del Seccionador (segundos)

Este punto de ajuste se configura en la sección sectionalizing en esta pantalla y se usa como el temporizador de **Loss of Voltage (Pérdida de Tensión)**.

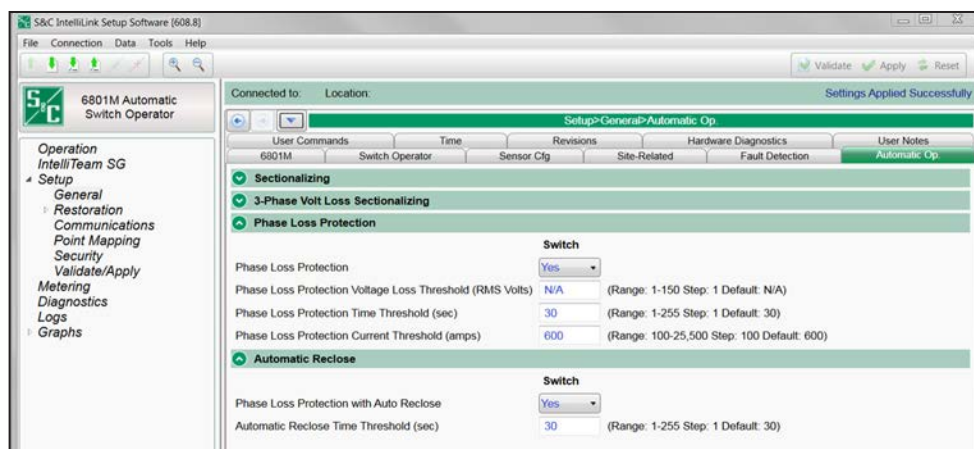


Figura 19. La pantalla *Setup>General>Automatic Operation (Configuración > General > Operación Automática)*, con las secciones “Phase Loss Protection” (“Protección Contra Pérdida de Fase”) y “Automatic Reclose” (“Reconexión Automática”).

Sección de Protección contra Pérdida de Fase

Phase Loss Protection (Protección contra Pérdida de Fase)

Cuando la característica **Phase Loss Protection** es habilitada y el control de interruptor detecta una pérdida de tensión en una o dos fases, comienza el temporizador **Phase Loss Protection Time Threshold (Umbral de Tiempo de Protección contra Pérdida de Fase)**. Si persiste la pérdida de tensión y la corriente eficaz permanece por debajo del punto de ajuste hasta que expira el temporizador, el control dispara para abrir el interruptor de línea. Si la tensión regresa en una fase, pero después se pierde en otra fase, el control de interruptor reinicia el temporizador. Ver Figura 19.

En un sistema estrella, cuando una fase pierde tensión, la lectura de la tensión es 0 (cero) para esa fase, de modo que un desbalance de fase pueda ser detectado fácilmente.

En un sistema en triángulo, la pérdida de una fase resulta en las lecturas del sensor con magnitudes ligeramente de más que la mitad de la tensión normal fase a fase. La pérdida simultánea de dos fases no es detectable como una condición **Phase Imbalance (Desbalance de Fase)**.

Cuando la característica **Phase Loss Protection** abre el interruptor y el desbalance de fase se ha corregido para la condición **Auto-Reclose Time Threshold (Umbral de Tiempo de Reconexión Automática)**, el interruptor se reconectará.

Nota: La configuración **Phase Loss Protection with Auto Reclose (Protección contra Pérdida de Fase con Reconexión Automática)** debe establecerse en **No** cuando la configuración de **Phase Loss Protection** está configurada en **Yes (Sí)** o en modo **ITSG Only (Solo ITSG)** y la función **Phase Loss Protection** se usa con el sistema IntelliTeam.

Phase Loss Protection Voltage Loss Threshold (RMS Volts) (Umbral de Pérdida de Tensión de la Protección contra Pérdida de Fase, Volts RMS)

Cuando la tensión en una o dos fases cae por debajo de este valor, el control de interruptor inicia el temporizador **Phase Loss Protection Time Threshold (Umbral de Tiempo de la Protección contra Pérdida de Fase)**. Si la tensión está continuamente por debajo de esta tensión hasta que expira el temporizador, el control abre el interruptor de línea. Cuando este punto de ajuste es configurado a la opción **N/A**, el control de interruptor usa el punto de ajuste **Loss of Voltage Threshold (Umbral de Pérdida de Tensión)** [en la pantalla *Setup>General>Site-Related (Configuración > General > Relacionado con el sitio)*] para la protección contra pérdida de fase y la pérdida de tensión trifásica. Un valor más alto para este punto de ajuste deja que el control de interruptor detecte las condiciones de pérdida de fase donde haya transformadores conectados en triángulo y aun así proporciona detección precisa de las interrupciones trifásicas verdaderas. Se recomienda un umbral de aproximadamente 75% de la tensión de fase normal (90 volts en una base de 120 volts). (Margen: 1-150; Paso: 1; Predeterminado: N/A)

Cuando este punto de ajuste es puesto a una opción diferente a **N/A**, también es usado como el punto de ajuste de umbral **Return of Voltage (Retorno de Tensión)**.

Phase Loss Protection Time Threshold (seconds) (Umbral de Tiempo de la Protección contra Pérdida de Fase, segundos)

Ésta es la cantidad de segundos que espera el control de interruptor después de que detecta una pérdida de tensión de fase antes de disparar para abrir el interruptor. Cuando el temporizador expira si la tensión en una o dos fases ha permanecido por debajo del ajuste **Phase Loss Protection Voltage Loss Threshold** y la corriente ha permanecido continuamente por debajo del ajuste **Phase Loss Protection Current Threshold (Umbral de la Corriente de la Protección contra Pérdida de Fase)**, el control dispara para abrir el interruptor de línea. (Margen: 1-255; Paso: 1; Predeterminado: 30)

Como mínimo, este tiempo debe exceder el tiempo de reacción de cualquier dispositivo de protección del lado de la fuente monofásico.

Phase Loss Protection Current Threshold (amps) (Umbral de Corriente de la Protección contra Pérdida de Fase, amps)

Cuando se minimizan las condiciones de pérdida de fase, el control debe conmutar las fases vivas restantes. Para asegurarse de que estas fases vivas tengan flujos de corriente que son seguras para el interruptor, configure este punto de ajuste a la capacidad nominal de ruptura de carga del interruptor de línea. (Margen: 100-25,500; Paso: 100; Predeterminado: 600)

Sección de Reconexión Automática

Phase Loss Protection with Auto Reclose (Protección contra Pérdida de Fase con Reconexión Automática)

Cuando está habilitada la característica **Automatic Reclose (Reconexión Automática)** ésta es la cantidad de segundos que espera el control de interruptor (después de que se detecta tensión trifásica) antes de que éste reconecte el interruptor.

Nota: Esta característica no es aplicable al sistema IntelliTeam y debe ser deshabilitada cuando está habilitado el sistema IntelliTeam.

Automatic Reclose Time Threshold (sec) (Umbral de Tiempo de la Reconexión Automática, seg)

Cuando está habilitada la característica **Automatic Reclose**, ésta es la cantidad de segundos que espera el control de interruptor (después de que se detecta tensión trifásica) antes de que éste reconecte el interruptor. (Margen: 1-255; Paso: 1; Predeterminado: 30)

Nota: Éste debe ser configurado al ajuste **No** cuando usa el sistema IntelliTeam.

Configuración de Operación Automática para 6801MSS

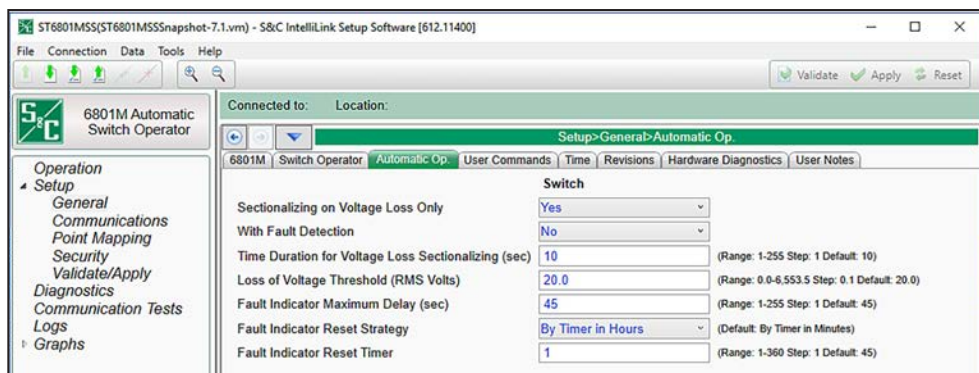


Figura 20. La pantalla *Setup>General>Automatic Operation* para software MSS.

Esta pantalla permite habilitar y deshabilitar varias operaciones automáticas del operador de interruptores e ingresar puntos de ajuste para estas operaciones para el software MSS. Ver Figura 20.

Sectionalizing on Voltage Loss Only (Seccionamiento Únicamente en Pérdida de Tensión)

El operador de interruptores monitorea las condiciones en el circuito y abre el interruptor basándose en la pérdida de tensión para un tiempo predeterminado.

With Fault Detection (Con Detección de Falla)

El interruptor de operadores monitorea las condiciones en el circuito y abre el interruptor basándose en una combinación de corriente de falla y pérdida de tensión. Esta función requiere la presencia de un hardware de indicador inalámbrico de circuito con falla opcional. El campo de configuración para esta característica se activa cuando la configuración de **Sectionalizing on Voltage Loss Only (Seccionamiento Únicamente en Pérdida de Tensión)** se establece en “Sí”.

Time Duration for Voltage Loss Sectionalizing (Duración de Tiempo para el Seccionamiento en Pérdida de Tensión)

Este ajuste configura la cantidad de tiempo (en segundos) que el operador de interruptores espera después de la detección de una pérdida de tensión antes de dispararse y abrir el interruptor. Esto se utiliza cuando la función el **Sectionalizing on Voltage Loss Only (Seccionamiento Solamente en Pérdida de Tensión)** está activada. (Rango: 1-255 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 10)

Cuando se aplican los RFCIs (Indicadores de Circuito de Radio con Falla) y la opción **With Fault Detection (Con Detección de Falla)** se encuentra activada, este ajuste necesita ser configurado por una cantidad de tiempo menor al ajuste del temporizador del **Fault Indicator Maximum Delay (Indicador de Falla Retardo Máximo)** para que ocurra el seccionamiento para Sobrecorriente/Pérdida de Tensión.

Loss of Voltage Threshold (RMS Volts) (Umbral de Pérdida de Tensión) (RMS Volts)

Cuando bajan los niveles de tensión por debajo de este valor (en una base de 120 V) el control del interruptor asume que la energía ya no está siendo suministrada a la fase monitoreada. Normalmente, se conserva este valor de 20.0 Volts como el valor predeterminado de fábrica. La pérdida de tensión es detectada por el circuito transductor RMS del control del interruptor, y el tiempo de la calificación de la detección de la pérdida de tensión puede alcanzar los 600 ms. Vea la sección “Umbral de Pérdida de Tensión” en la Hoja de Instrucciones 1045M-530 de S&C, “Operadores de Interruptores Automáticos 6801M: Configuración”, para más información acerca de las características de tiempo de calificación de la detección de la pérdida de tensión.

Cuando la pérdida de tensión es detectada, la indicación del estado de **Pérdida de Tensión** estará activa y la indicación del estado de la **Pérdida de la Tensión de Fase** estará activa para cualquier fase por debajo de este umbral.

La retroalimentación desde las cargas del usuario también afecta la velocidad de la detección de la pérdida de tensión. Ingrese un valor para el umbral lo suficientemente alto para detectar la pérdida de tensión antes de que se reanude el servicio y lo suficientemente bajo para asegurar que la pérdida de tensión no sea detectada falsamente debido a la sobrecarga del sistema o la retroalimentación persistente. (Rango: 0.0-6,553.5 segundos; Paso: 0.1; Predeterminado: 20.0)

Fault Indicator Maximum Delay (Retardo Máximo del Indicador de Falla)

Cuando el hardware inalámbrico opcional del indicador de circuito con falla es instalado y las funciones **Sectionalize on Voltage Loss Only (Seccionamiento Solamente en Pérdida de Tensión)** y **With Fault Detection (Con Detección de Falla)** se encuentran habilitadas, ésta es la cantidad de tiempo (en segundos) que el operador de interruptores espera para la pérdida persistente de tensión después de que una falla es detectada. Si una falla es indicada y la pérdida de tensión satisface el ajuste de la **Time Duration for Voltage Loss Sectionalizin (Duración de Tiempo para el Seccionamiento en Pérdida de Tensión)** ocurre antes de que este temporizador expire, el operador de interruptores dispara y abre el interruptor. (Rango: 1-255 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 45)

Fault Indicator Reset Strategy (Estrategia de Reconfiguración del Indicador de Falla)

Seleccione uno de estos métodos para reconfigurar el despliegue del FAULT INDICATOR:

- Por Temporizador en Segundos
- Por Temporizador en Minutos (valor predeterminado)
- Por Temporizador en Horas
- Reconfigurar Cuando la Tensión Regrese
- Reconfigurar Manualmente
- Reconfigurar Cuando la Falla se Despeje

Fault Indicator Reset Timer (Temporizador de Reconfiguración del Indicador de Falla)

Cuando el temporizador está ajustado al ajuste de **Fault Indicator Reset Strategy (Estrategia de Reconfiguración del Indicador de Falla)**, este valor configura la duración del temporizador. (Rango: 1-360; Paso: 1; Predeterminado: 45)

Configuración de los Comandos del Usuario

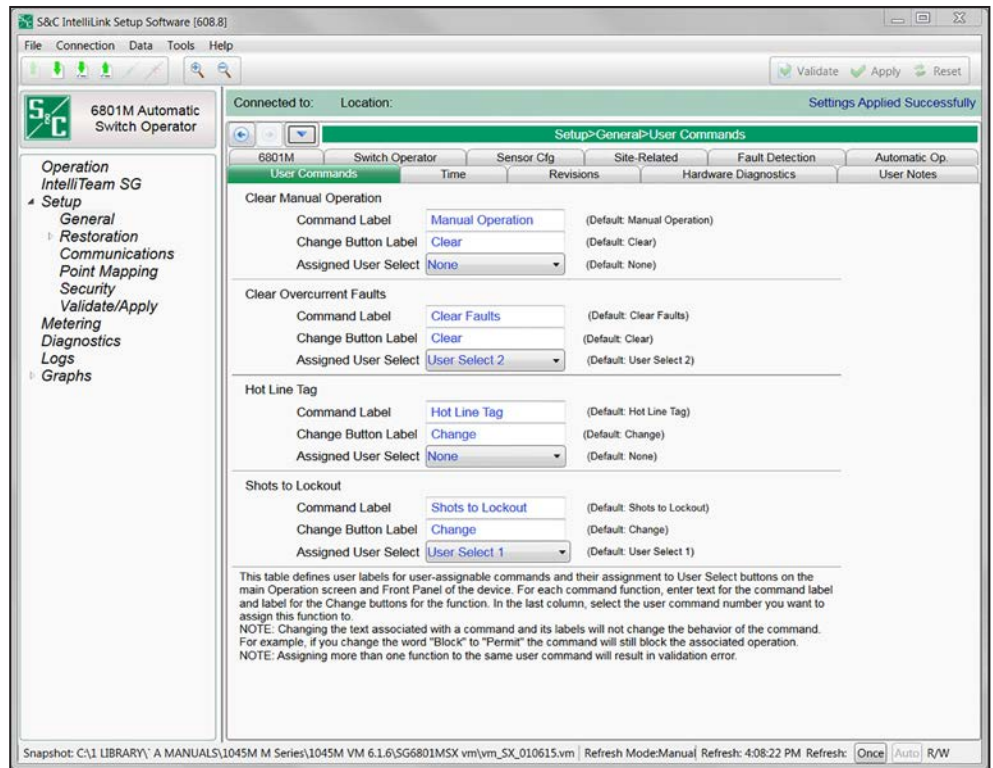


Figura 21. La pantalla Setup>General>User Commands (Configuración > General > Comandos del Usuario).

Esta pantalla define los indicadores del usuario para los comandos asignables por el usuario y sus asignaciones a los dos botones **User Select (Selección del Usuario)** en la pantalla *Operation (Operación)*. Ingrese el texto para el indicador del comando de la función de cada comando. En la última columna, seleccione el número de comando del usuario que se asignará a esta función. La función **Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva)** sólo está disponible en el Operador de Interruptores Automático SG6801MSX. Ver Figura 21.

Nota: Cambiar el texto asociado con un comando y sus indicadores no cambiará el funcionamiento del comando. Por ejemplo, si cambia la palabra “Block” (“Bloquear”) a “Permit” (“Permitir”), el comando seguirá bloqueando la operación asociada.

Nota: Asignar más de una función al mismo número de User Select resultará en un error de validación.

Clear Manual Operation (not for SG6801MSS software) (Eliminar la Operación Manual, no para el software SG6801MSS)

Si la operación manual ha sido afectada por un comando SCADA, palanca local o Wi-Fi, el(los) equipo(s) no estarán en el estado **Ready (Listo)**. Las operaciones manuales serán eliminadas con un botón **User Select** asignado a esta función.

Clear Overcurrent Faults (Eliminar las Fallas por Sobrecorriente)

Cuando el Operador de Interruptores Automático 6801M detecta una condición de sobrecorriente, el indicador TRIP (DISPARO) en el panel de control se iluminará para indicar la sobrecorriente detectada. La sobrecorriente indicada puede ser eliminada con un botón **User Select** asignado a esta función.

Etiqueta de Línea Viva Viva

Un modo **Hot Line Tag (HLT)** activo inhibe el cierre por un comando de interruptor del panel de control, un comando SCADA, un comando IntelliLink Setup Software o automáticamente por el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam SG.

Un modo **HLT** activo en un interruptor del sistema IntelliTeam SG abierto lo toma, y los equipos de los que es miembro, salen del estado **Ready**. Cuando el modo **HLT** es borrado, el interruptor y los equipos serán restablecidos al estado **Ready** si el interruptor está en el estado **Normally Open**. Si el interruptor está en el estado **Normally Closed**, y después es abierto para establecer un modo **HLT**, entonces el modo **HLT** debe ser eliminado, el interruptor cerrado y la operación manual borrada antes de que el(los) equipo(s) regrese(n) al estado **Ready**.

Setting a Hot Line Tag (Configurar una Etiqueta de Línea Viva)

El modo **Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva)** sólo se puede ajustar en un Operador de Interruptores 6801M con un interruptor abierto. Un interruptor cerrado debe estar abierto antes de que pueda ser aplicado el modo **HLT**. El modo **Hot Line Tag** puede ser configurado con:

- Un botón configurable en el tablero de control
- Navegación del tablero de control para la PANTALLA LCD: “8. User Select Menu” (“Menú de Selección de Usuario”) y activando el modo **HLT**
- Un comando SCADA por el punto de control 5 DNP (para SG6801MSS) o el punto de control 20 (para SG6801MSX)

El modo **HLT** sólo puede ser eliminado por el tipo de comando usado para configurarlo.

Reporting a Hot Line Tag Configuration (Reportar una Configuración del Etiqueta de Línea Viva)

En la pantalla *Logs>Historic Log (Registros > Registro Histórico)*, el evento es “Hot Line Tag Active” (Etiqueta de Línea Viva Activo) o “Hot Line Tag OFF” (“Etiqueta de Línea Viva APAGADO”). Si el modo **HLT** fue configurado desde el tablero de control, se reporta otro evento, “Hot Line Tag Set Local” (Etiqueta de Línea Viva Configurado Local) y Data 2 = “FP”. Si el modo **HLT** no fue configurado desde el tablero de control, se reporta otro evento, “Hot Line Tag Set Remote” (Etiqueta de Línea Viva Configurado Remoto) y Data 2 es “ILink” cuando es ajustado por el software IntelliLink o Data 2 es “SCADA” cuando es configurado por un comando SCADA.

Cuando el modo **HLT** está activo, la LCD sólo muestra “Hot Line Tag Active”. No obstante, los botones de flechas del panel de control aún navegarán por el menú LCD, así que el modo **HLT** puede ser apagado con un comando en la LCD.

Cuando el modo **HLT** está activo, el ERROR LED está encendido. Cuando el modo **HLT** es borrado y no hay otras condiciones de error activas, el ERROR LED será apagado.

Disparos para Bloqueo

La característica **Shots-to-Lockout (Disparos para Bloqueo)** (no para el SG6801MSS) permite a un técnico de campo o a un operador SCADA probar una línea probablemente con falla al reducir los recuentos para disparo a uno o dos por un lapso especificado. Cuando el circuito es desenergizado por un dispositivo de protección del lado de la fuente (restaurador, interruptor automático, etc.) y el control de interruptor ve la transición desde la tensión presente a la pérdida de tensión, el control de interruptor abre el interruptor inmediatamente. Esto permite que el segmento de línea con falla sea aislado y previene que el dispositivo del lado de la fuente se reconecte en una falla múltiples veces.

AVISO

Si el dispositivo del lado de la fuente se abre y reconecta muy rápidamente, los sensores en el lado de carga del interruptor pueden no tener el tiempo suficiente para detectar el incremento de tensión (cuando el interruptor cierra) y la pérdida de tensión (cuando el dispositivo del lado de la fuente abre) antes de que se reconecte el dispositivo del lado de la fuente. Bajo estas condiciones, el control de interruptor no puede realizar la función **Shots-to-Lockout**, excepto durante un evento de transferencia. Siempre oriente el interruptor de modo que los sensores estén en el lado de la fuente para mejores resultados.

AVISO

Es muy importante que el final del temporizador **Shots-to-Lockout** y la operación del interruptor automático de la fuente estén coordinados. La operación del interruptor automático al mismo tiempo que el interruptor abre podría resultar en un mal funcionamiento del interruptor.

Para habilitar el modo **Shots to Lockout** en un interruptor abierto desde el panel de control, el modo SCADA CONTROL debe ser puesto al estado **Local**. Si el modo **SCADA Control** es configurado al estado **Remote**, presione el botón CHANGE (CAMBIAR) para alternar el modo SCADA CONTROL al modo **Local**. Cuando el SCADA CONTROL indica “Local”, presione el botón USER SELECT asignado al modo **Shots-to-Lockout** para el interruptor deseado. Presione el botón USER SELECT para alternar del modo **Blocked** al modo **Enabled (Habilitado)**. La función se habilita indefinidamente (bloqueada) hasta que se cierra el interruptor o se presiona nuevamente el botón CHANGE (CAMBIAR) de selección de usuario asignado. Cuando el interruptor está cerrado mientras está presente la indicación “Enabled” (“Habilitado”), el indicador CLOSED (CERRADO) para el interruptor, comienza a destellar. El indicador CLOSED destellará por la duración del punto de ajuste **Shots-to-Lockout Time Threshold (Umbral de Tiempo de Disparos para Bloqueo)** si el interruptor se cierra y mantiene así.

El modo **Shots-to-Lockout** también puede ser habilitado cuando el interruptor esté cerrado. Esta característica es útil para extender la funcionalidad **Shots-to-Lockout** al interruptor manual del lado de carga. La característica es habilitada hasta que el punto de ajuste del temporizador **Shots-to-Lockout Time Threshold** se acabe.

Para habilitar el modo **Shots-to-Lockout** en un interruptor cerrado desde el panel de control, la indicación SCADA CONTROL debe indicar “Local”. Cuando la indicación SCADA CONTROL es “Remote” (“Remoto”), presione el botón CHANGE (CAMBIAR) para alternar el SCADA CONTROL al estado **Local**. Cuando el SCADA CONTROL indica “Local”, presione el botón USER SELECT asignado al modo **Shots-to-Lockout** para el interruptor deseado. Presione el botón USER SELECT para alternar desde el modo **Blocked (Bloqueado)** hacia el estado **Enabled (Habilitado)** y comienza a destellar el indicador **Closed (Cerrado)** para el interruptor. El indicador CLOSED destellará por la duración del punto de ajuste **Shots-to-Lockout Time Threshold** si el interruptor se cierra y mantiene así.

Sección de las Indicaciones del Usuario

Indicación Line 1 (Línea 1)

Ésta es la primera línea de texto para que el usuario añada la información descriptiva sobre la ubicación del interruptor. (Predeterminado: Interruptor 1)

Indicación Line 2 (Línea 2)

Ésta es la segunda línea de texto para que el usuario añada la información descriptiva sobre la ubicación del interruptor.

Configuración del Tiempo

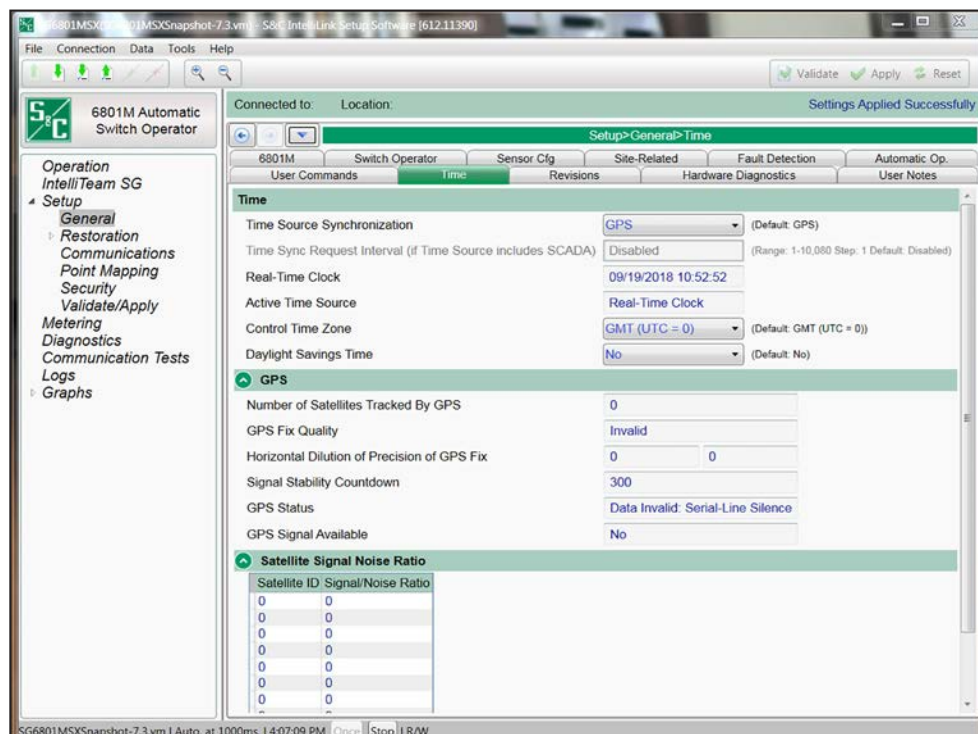


Figura 22. La pantalla *Setup>General>Time Configuración > General > Tiempo*.

La fuente de sincronización del reloj y el horario de verano son configurados en la pantalla *Setup>General>Time*. Ver Figura 22.

Time Source Synchronization (Sincronización de la Fuente del Tiempo)

Seleccione desde la lista desplegable: Modo **GPS** (predeterminado), **SCADA**, **GPS** y **SCADA**, o **User Set (Ajuste del Usuario)**. SCADA sólo puede funcionar para el Master 1 (Maestro 1).

Cuando el modo **SCADA** es seleccionado, el reloj en tiempo real será sincronizado a la hora y fecha especificados en la solicitud de sincronización de la hora del maestro SCADA. Se requiere la configuración del ajuste **Time Sync Request Interval (Intervalo de Solicitud de Sincronización de Tiempo)**.

Cuando el modo **GPS** y **SCADA** es seleccionado, la señal de GPS será usada cuando esté disponible. Si la señal GPS no está disponible, el reloj en tiempo real será sincronizado a la hora y fechas especificadas en la solicitud de sincronización de tiempo del maestro SCADA, de lo contrario es ignorada la solicitud de sincronización del tiempo del maestro. Se requiere la configuración del ajuste **Time Sync Request Interval**.

Cuando el modo en **User Set (Ajuste del Usuario)** es seleccionado, el reloj en tiempo real se sincronizará una vez a la hora indicada en una computadora proporcionada por el usuario o a la hora ingresada por el usuario. Vaya al menú **Tools (Herramientas)**, seleccione la entrada Device Maintenance (Mantenimiento del Dispositivo) de la lista desplegable, y haga clic en el botón **Set Control Time (Establecer Hora de Control)** para ingresar la hora establecida por el usuario, o haga clic en el botón **Synchronize with PC (Sincronizar con la Computadora)**.

Time Sync Request Interval (if Time Source=SCADA or Time Source=GPS and SCADA) (Intervalo de la Solicitud de Sincronización de Tiempo, Si Fuente de Tiempo=SCADA o Fuente de Tiempo=GPS y SCADA)

Cuando expira el intervalo (en minutos), el control afirmará IIN1.4 (Need Time) (Se Requiere Tiempo) en cada respuesta hasta que el maestro escribe con éxito la fecha y el tiempo absoluto usando Object 50 variation 1 (Objeto 50 variación 1). (Mínimo: 1, Máximo: 10080; Paso: 1; Predeterminado: Deshabilitado)

Real-Time Clock (Reloj en Tiempo Real)

Ésta es la pantalla de la fecha y el tiempo en 24 horas.

Active Time Source (Fuente de Tiempo Activa)

Esta pantalla indica la fuente de tiempo como el reloj del procesador, el reloj en tiempo real o la fuente GPS.

Control Time Zone (Zona Horaria de Control)

Seleccione desde la lista desplegable: El ajuste **GMT (UTC = 0)** es el predeterminado.

Todos los archivos con sellado de tiempo y la hora interna son Universal Time, Coordinated (UTC) (Tiempo Universal, Coordinado), también conocida como Greenwich Mean Time (GMT) (Tiempo Medio de Greenwich). La hora local también puede ser mostrada al usar los ajustes **Control Time Zone (Zona Horaria de Control)** y **Daylight Savings Time (Horario de Verano)**.

Daylight Savings Time (Horario de Verano)

Seleccione desde la lista desplegable: **No** (predeterminado) o **Yes**.

Nota: Seleccione los ajustes **Start Day (Día de Inicio)**, **End Day (Día de Finalización)**, y **Offset (Compensación)** para la característica **Daylight Savings Time**.

Sección de GPS

Number of Satellites Tracked by GPS (Cantidad de Satélites Rastreados por GPS)

Éste es el número de satélites utilizados en el cálculo de las visualizaciones de hora y posición. Se requiere la triangulación de tres satélites como mínimo para determinar la posición, pero tres satélites en una línea recta no pueden determinar la posición. Sólo se requiere un satélite para determinar la hora.

GPS Fix Quality (Calidad del Punto del GPS)

Éste es el estado de la Calidad del punto del GPS:

- Invalid (Inválido)
- GPS fix (SPS) (Punto del GPS)
- DGPS fix (Punto del DGPS)
- PPS fix (Punto del PPS)
- Real Time Kinematic (Cinemático en tiempo real)
- Float RTK (RTK Flotante)
- Estimated (dead reckoning) (Aproximado, navegación por estima)
- Manual input mode (Modo de entrada manual)
- Simulation mode (Modo de Simulación)

Horizontal Dilution of Precision of GPS Fix (Dilución horizontal de la precisión del punto del GPS)

Esta declaración indica la estimación relativa de la precisión del punto de la posición horizontal del GPS:

<1 = Ideal (Ideal)—Éste es el nivel más alto de confianza.

1-2 = Excellent (Excelente)—Las mediciones de la posición son precisas para la mayoría de las aplicaciones.

2-5 = Good (Bueno)—Ésta es la información mínima apropiada para tomar decisiones comerciales.

5-10 = Moderate (Moderado)—Esta información podría ser usada para el cálculo, pero se recomienda una vista del cielo más abierto.

10-20 = Fair (Regular)—Esto indica un bajo nivel de confianza, lo que produce un cálculo muy aproximado de la ubicación presente.

>20 = Poor (Deficiente)—Esta información puede ser imprecisa por tanto como 300 metros con un dispositivo preciso de 6 metros.

Signal Stability Countdown (Cuenta Regresiva de la Estabilidad de la Señal)

Este contador inicia cuando una señal regresa después de que ésta ha sido perdida. Éste cuenta desde 300 segundos y cuando el temporizador alcanza 0 (la señal ha persistido por 300 segundos), la señal es considerada estable.

GPS Status (Estado del GPS)

Éste es el estado de las condiciones de tiempo, posición y recepción:

- Time and Position OK (Tiempo y Posición CORRECTAS)
- Time and Pos OK, Pending Stability (Tiempo y Posición CORRECTAS, Estabilidad Pendiente)
- Time and Pos OK, No Pulse Signal (Tiempo y Posición CORRECTAS, Sin Señal de Pulso)
- Time and Position Invalid (Tiempo y Posición Inválidas)
- Data Invalid: Serial-Line Anomaly (Datos Inválidos: Anomalía de Serie-Línea)
- Data Invalid: Serial-Line Error (Datos Inválidos: Error de Serie-Línea)
- Data Invalid: Serial-Line Silence (Datos Inválidos: Silencio de Serie-Línea)
- Disabled By User (Deshabilitado por el Usuario)
- Not Initialized (No Inicializado)

GPS Signal Available (Señal de GPS Disponible)

Una pantalla de “Yes” indica que la señal del GPS es adecuada para permitir la sincronización de tiempo del GPS.

Satellite Signal Noise Ratio (Proporción del Ruido de la Señal del Satélite)

Esto muestra los satélites en vista por el número de ID y la proporción señal a ruido en dB para cada satélite. La cantidad de satélites en la lista puede ser mayor que el número mostrado en el campo **Number of Satellites Tracked by GPS (Número de Satélites Rastreados por el GPS)**. 30dB+ es una buena señal, 20dB a 30dB es una señal aceptable, 10dB a 20dB es una mala señal y menos de 10dB es poco fiable.

Revisiones del Firmware

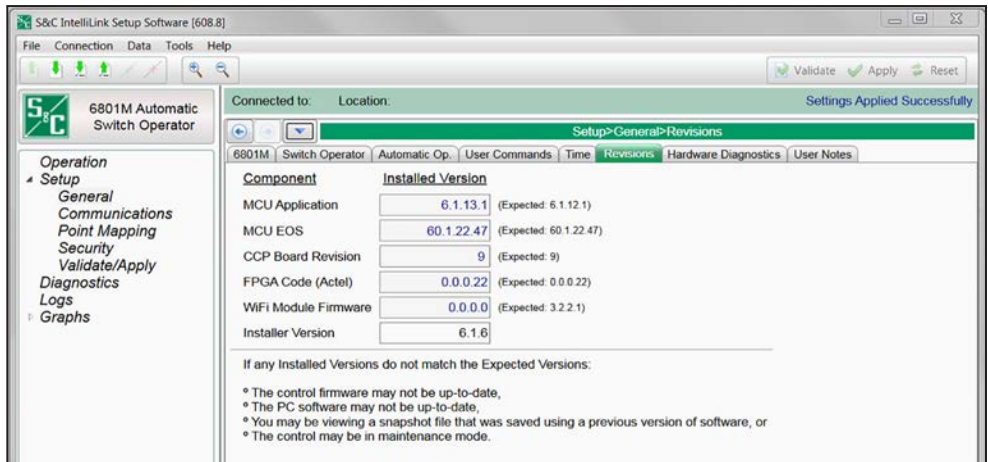


Figura 23. La pantalla *Setup > General > Revisions* (Configuración > General > Revisiones).

La pantalla *Revisions* será actualizada siempre que ocurra un cambio del software. El valor esperado es almacenado en el software IntelliLink, y la versión instalada es cargada desde el control conectado. Ver Figura 23.

Las más recientes revisiones del software del Operador de Interruptores Automático 6801M están disponibles en el Portal de Apoyo A Clientes de Automatización S&C, lo cual requiere un nombre de usuario y contraseña. Vaya a este vínculo: sandc.com/en/support/sc-customer-portal/.

Regístrese para acceso al portal en este vínculo.

Diagnósticos del Hardware

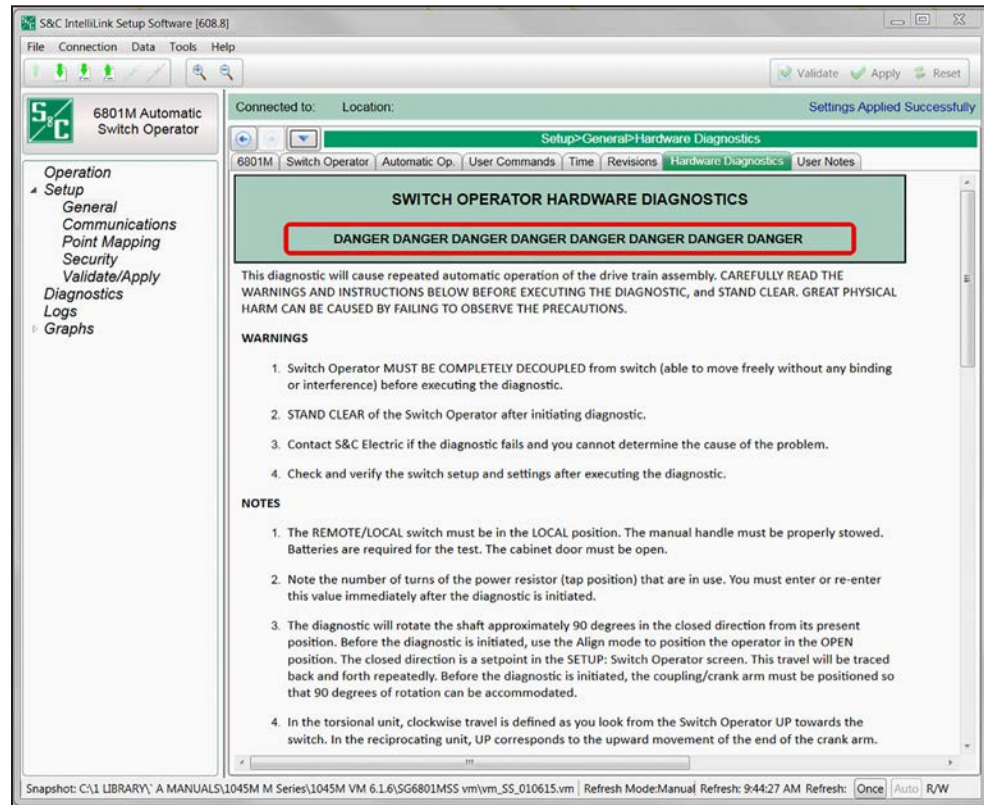


Figura 24. La pantalla *Setup>General>Hardware Diagnostics>Warnings and Notes* (Configuración > General > Diagnósticos del Hardware > Advertencias y Notas).

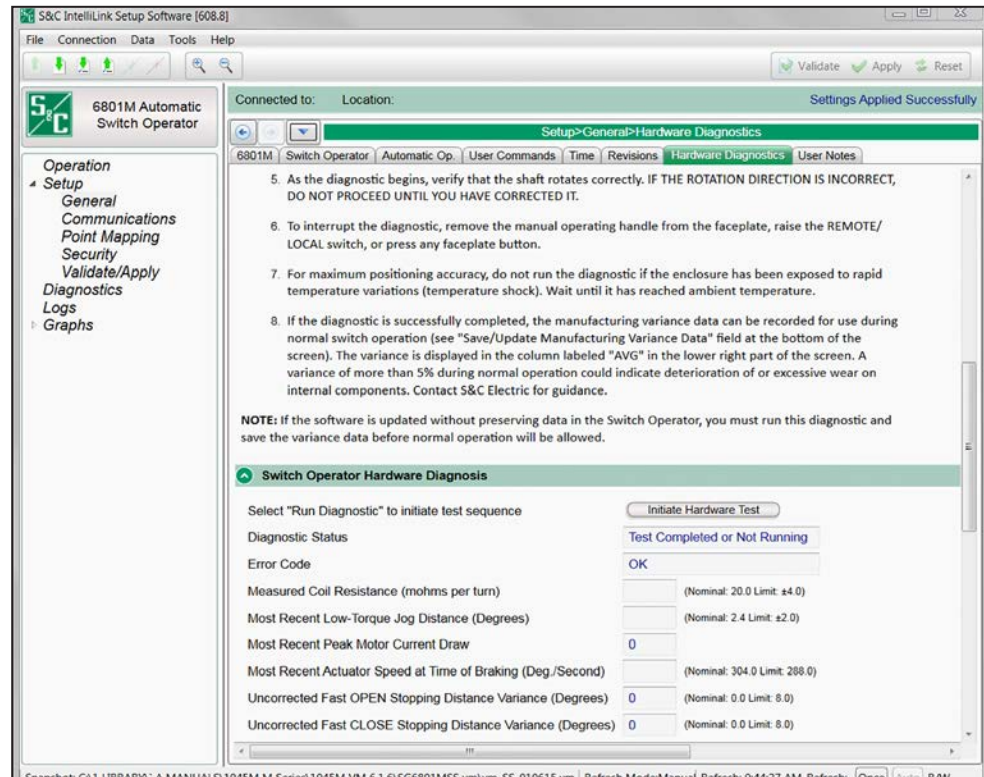


Figura 25. La pantalla *Setup>General>Hardware Diagnostics* (Configuración > General > Diagnósticos del Hardware).

Las pantallas *Hardware Diagnostics* son usadas para realizar una prueba diagnóstica en el hardware del operador de interruptores. La prueba diagnóstica generalmente se ejecuta sólo en la fábrica. Si el software del operador de interruptores es actualizado sin conservar los datos, ejecute esta prueba de diagnóstico y guarda los datos de variación antes de que sea permitida la operación normal. Ver Figura 24 y 25 en la página 62.

Initiate Hardware Test (Iniciar Prueba del Hardware)

Haga clic en el botón **Initiate Hardware Test** para iniciar la secuencia de la prueba.

Diagnostic Status (Estado del Diagnóstico)

Este campo muestra la información acerca del estado de prueba.

Error Code (Código de Error)

Este campo muestra los errores encontrados durante la prueba. Este campo muestra “Success” (“Éxito”) cuando la prueba se completa exitosamente. De lo contrario, se muestra uno de los siguientes mensajes:

- Illegal Request (Solicitud Ilegal)
- Cabinet Door not Open (Puerta del Gabinete no Abierta)
- Manual Handle not Stowed (Manija Manual no Colocada)
- Faceplate not in Local (Tablero de Control no en Local)
- Diag. Interrupted from Faceplate (Diagnóstico Interrumpido desde el Tablero de Control)
- Bad Battery (Batería Defectuosa)
- Load Resistor Turns not Specified (Espiras de la Resistencia de Carga no Especificadas)
- No se Detecta Corriente de Carga del Motor
- Measured Load Current Disagrees w. Resistor Value (Corriente de Carga Medida Difiere del Valor de la Resistencia)
- No Movement of Actuator Detected - Check Encoder/Locked Gearbox (Ningún movimiento de Accionador Detectado - Revisar Codificador/Caja de Engranajes Bloqueada)
- Small Movement out of Valid Range - Check Diodes (Pequeño Movimiento fuera del Margen Válido- Revisar Diodos)
- General Hardware Failure - Check Troubleshooting Screen (Falla General del Hardware - Revisar la Pantalla de Solución de Problemas)
- OPEN Operation Didn't Reach Reasonable Range - Check Diodes (La Operación ABRIR No Alcanzó el Margen Razonable - Revisar Diodos)
- CLOSE Operation Didn't Reach Reasonable Range - Check Diodes (La Operación CERRAR No Alcanzó el Margen Razonable - Revisar Diodos)
- Blockage or Inconsistent Motion During Slow Move (Movimiento Inconsistente o Bloqueo Durante el Movimiento Lento)
- Blockage or Inconsistent Motion During Fast Open (Bloqueo o Movimiento Inconsistente Durante Apertura Rápida)
- Inconsistent Movement During Fast Open (Movimiento Inconsistente Durante Apertura Rápida)
- Blockage or Inconsistent Motion During Fast Close (Movimiento Inconsistente o Bloqueo Durante el Cerrado Rápido)
- Inconsistent Movement During Fast Close (Movimiento Inconsistente Durante Cerrado Rápido)
- Encoder Upside Down or Motor Wires w. Reversed Polarity (Codificador al Revés o Cables del Motor con Polaridad Invertida)
- Motor Speed Below Normal Operating Range (Velocidad del Motor por Debajo de Rango Normal de Operación)
- Maximum Low-Torque Motor Current Draw Outside Operating Range (Consumo Máximo de Corriente del Motor de Baja Torsión Fuera de Rango de Operación)
- Maximum High-Torque Motor Current Draw Outside Operating Range (Consumo Máximo de Corriente del Motor de Alta Torsión Fuera de Rango de Operación)
- Average Close variance greater than 12.0% (Variación promedio de Cierre mayor a 12.0%)
- Average Open variance greater than 12.0% (Variación promedio de Apertura mayor a 12.0%)
- Stuck (The first jog did not move.) (Atascado) (El primer desplazamiento no movió)

Measured Coil Resistance (Resistencia Medida de la Bobina)

Éste es el valor, en miliohms, por espira de la resistencia medida de la resistencia de potencia con devanado en espiral. (Nominal: 20.0; Límite: ± 4.0)

Most Recent Low-Torque Jog Distance (Distancia de Desplazamiento de Fuerza de Torsión Baja Más Reciente)

Ésta es la distancia de desplazamiento de la fuerza de torsión baja más reciente, en grados. (Nominal: 2.4; Límite: ± 2.0)

Most Recent Peak Motor Current Draw (Consumo de Corriente del Motor Máximo Más Reciente)

Ésta es la corriente de motor máxima más reciente, en amperes.

Most Recent Actuator Speed at Time of Breaking (Velocidad del Accionador Más Reciente al Momento de la Ruptura)

Ésta es la velocidad del accionador más reciente, en grados/segundo. (Nominal: 304.0; Límite: 288.0)

Uncorrected Fast OPEN Stopping Distance Variance (Variación de la Distancia de Parada de APERTURA rápida no corregida)

Ésta es la variación de la distancia de parada de apertura rápida no corregida, en grados, calculada como la distancia prevista menos la distancia real. (Nominal: 0.0; Límite: 8.0)

Uncorrected Fast Close Stopping Distance Variance (Variación de la Distancia de Parada de Cierre rápido no corregida)

Ésta es la variación de la distancia de parada de cierre rápido no corregida, en grados, calculada como la distancia prevista menos la distancia real. (Nominal: 0.0; Límite: 8.0)

Motor Dynamic Braking Mfg. Variance Below (%Dev.) (Variación de la fabricación del frenado dinámico del motor, por debajo, %Desv.)

Los valores en esta sección son recolectados durante la prueba de diagnóstico del hardware y utilizados durante la operación del interruptor normal para determinar si el interruptor está funcionando correctamente. Todos los datos de variación son cal-

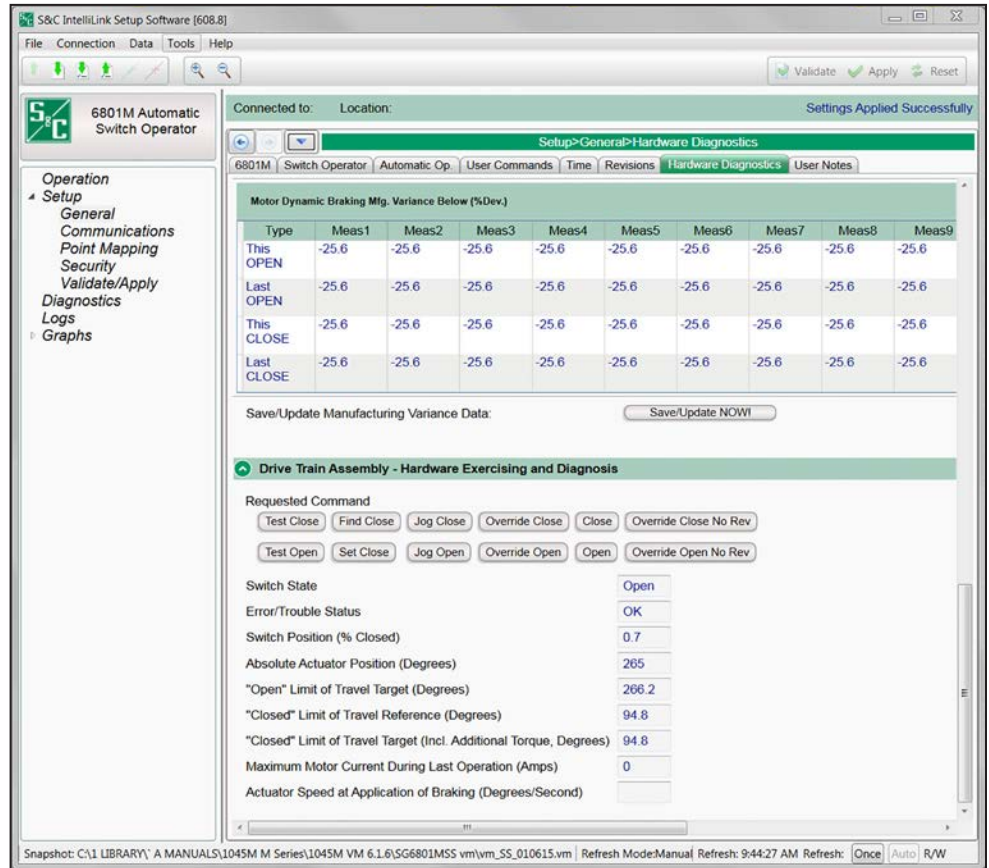


Figura 26. La pantalla Setup>General>Hardware Diagnostics (Configuración > General > Diagnósticos del Hardware), sección inferior.

culados como el valor previsto menos el valor real y mostrados como una desviación del porcentaje. Ver Figura 26 en la página 65.

This OPEN (Ésta ABIERTO)

Estos campos muestran los datos de variación para las 10 operaciones **Open (Abrir)** en la prueba presente.

Last OPEN (Operación de ABRIR más Reciente)

Estos campos muestran los datos de variación para las 10 operaciones **Open (Abrir)** en la prueba más reciente.

This CLOSE (Éste CERRADO)

Estos campos muestran los datos de variación para las 10 operaciones **Close (Cerrar)** en la prueba presente.

Last CLOSE (Último CERRAR)

Estos campos muestran los datos de variación para las 10 operaciones **Close (Cerrar)** en la prueba más reciente.

Save/Update Manufacturing Variance Data (Guardar/Actualizar los Datos de Variación de la Fabricación):

Si el operador de interruptores completa la prueba de diagnóstico con éxito, haga clic

en el botón **Save/Update NOW! (Guardar/Actualizar ¡AHORA!)** para registrar los datos de variación de la fabricación para usarlos durante la operación del interruptor normal.

Ensamblaje del Sistema de Transmisión – Sección de Diagnóstico y Uso del Hardware

Requested Command (Comando Solicitado)

Estos botones seleccionan y operan el comando que será evaluado. Ver Figura 26 en la página 65.

Switch State (Estado del Interruptor)

Posición actual del operador, estado **Open** o **Close**.

Error/Trouble Status (Estado de Error/Problema)

Este campo muestra el resultado de la prueba. Muestra “OK” para una prueba satisfactoria. De lo contrario, se muestra uno de los siguientes mensajes:

- Bad Request (Solicitud Incorrecta)
- Door Not Open (Puerta No Abierta)
- Handle Not Stored (Manija No Almacenada)
- Not Local (No Local)
- Interrupted (Interrumpido)
- Bad Battery (Batería Defectuosa)
- Resistor Data Entry (Entrada de Datos de la Resistencia)
- No Current (Sin Corriente)
- Current Wrong (Corriente Equivocada)
- Stuck (Atascado)
- Jog Out Of Spec (Desplazamiento Fuera de Especificación)
- Other Error (Otro Error)
- Open Problem (Problema de Apertura)
- Close Problem (Problema de Cierre)
- Hung Up (Colgado)
- Open Error (Error de Apertura)
- Open Range Wide (Margen Amplio de Apertura)
- Close Error (Error de Cierre)
- Close Range Wide (Margen Amplio de Cierre)
- Wiring Reversed (Cableado Invertido)
- Speed Low (Velocidad Baja)
- Peak Current Bad (Corriente de Pico Mala)
- Peak Current High Bad (Corriente Máxima Mala)
- Close Average Bad (Promedio Malo de Cierre)
- Open Average Bad (Promedio Malo de Apertura)

Switch Position (% Closed) (Posición del Interruptor, % Cerrado)

Éste es el porcentaje de la trayectoria de operación. La posición **Open (Abierto)** es aproximadamente 0% cerrado y la posición **Close (Cerrado)** es aproximadamente 100% cerrado.

Absolute Actuator Position (Degrees) (Posición Absoluta del Accionador, Grados)

Ésta es la posición actual del operador en relación con la posición cero del codificador que fue calibrada al momento de la fabricación.

“Open” Limit of Travel Target (Degrees) (Indicador del Límite de la Trayectoria “Open”, Grados)

Éste es el valor del codificador de la posición configurada de la posición **Open** en relación con la posición cero del codificador que fue calibrada al momento de la fabricación (es decir, el límite de la posición **Open**).

“Closed” Limit of Travel Reference (Degrees) (Referencia del límite de la Trayectoria “Closed”, Grados)

Éste es el valor del codificador de la posición configurada de la posición **Close** en relación con la posición cero del codificador que fue calibrada al momento de la fabricación (es decir, el límite de la posición **Close**).

“Closed” Limit of Travel Target (Incl. Additional Torque, Degrees) (Indicador del Límite de la Trayectoria “Closed”, Incluyendo Grados, Fuerza de Torsión Adicional)

Éste es el ajuste **“Closed” Limit of Travel Reference (Referencia del Límite de Trayecto “Cerrado”)** más o menos el cambio de rotación angular que resulta de aumentar o disminuir el valor **Closed Torque (Fuerza de Torsión Cerrada)** en la pantalla *Setup > General > Switch Operator (Configuración > General > Operador de Interruptores)*. Este valor incrementa cuando el valor **Close Torque** aumenta y disminuye cuando el valor **Close Torque** baja.

Maximum Motor Current During Last Operation (Amps) (Corriente Máxima del Motor Durante la Operación Más Reciente, Amps)

Ésta es la corriente máxima observada después de la corriente de entrada magnetizante inicial en la operación más reciente.

Actuator Speed at Application of Braking (Degrees/Second) (Velocidad del Accionador en la Aplicación de Frenado, Grados/Segundo)

Ésta es la velocidad más reciente capturada antes de la parada.

Notas del Usuario

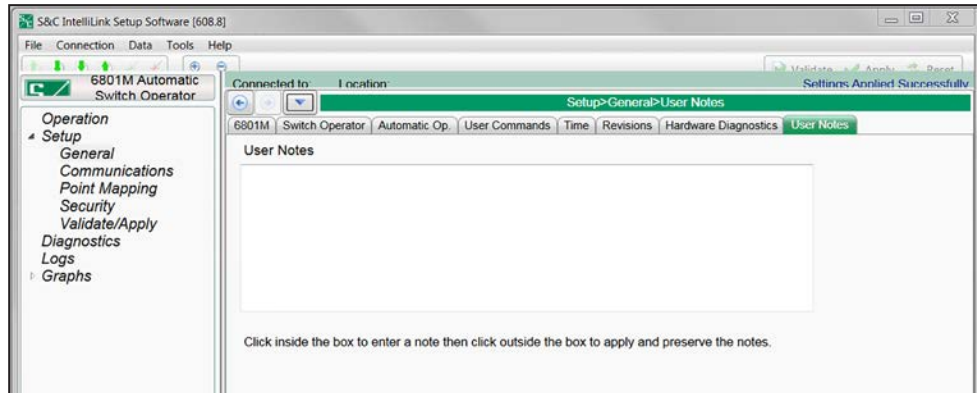


Figura 27. La pantalla *Setup>General>User Notes* (Configuración > General > Notas del Usuario).

Cualquier carácter usado en un archivo de texto estándar se puede ingresar en la pantalla mostrada en la Figura 27. La capacidad del campo es 1,000 caracteres.

Información de Resumen del Equipo

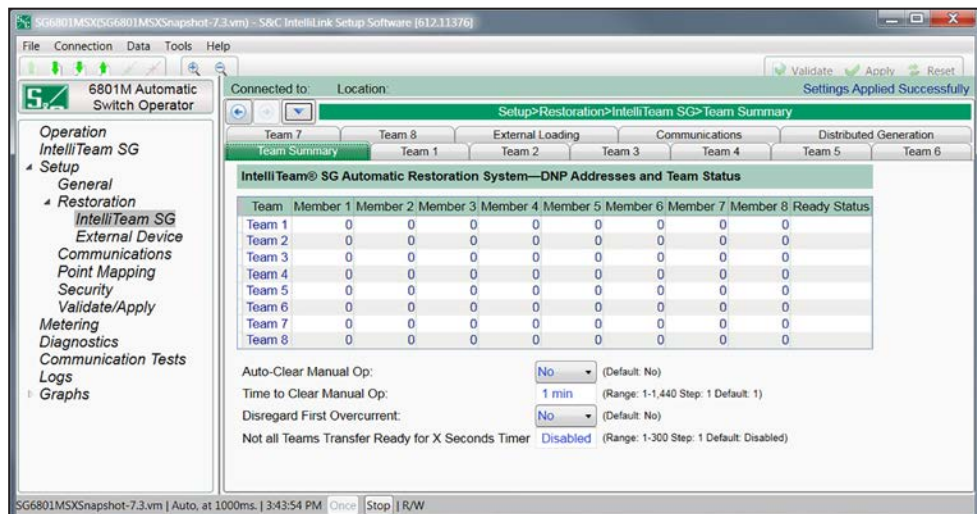


Figura 28. La pantalla *Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Team Summary* (Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Resumen del Equipo).

La pantalla mostrada en la Figura 28 muestra la dirección DNP/UTR de los equipos en los que es un miembro este control y muestra el estado **Ready (Listo)** para cada equipo.

Direcciones del DNP y Estado del Equipo

Team Selection (Selección del Equipo)

Las pestañas para el Equipo 1 al Equipo 8 se pueden usar para navegar a las pantallas donde los parámetros generales del equipo y la información para los miembros individuales del equipo son ingresados para la configuración del **Modo**

IntelliTeam II Compatibility. Para el sistema IntelliTeam SG, los parámetros en esas pantallas son ingresados automáticamente por la lista de conexiones generada por el software IntelliTeam Designer.

Auto-Clear Manual Operation (Eliminación Automática de Operación Manual)

Seleccione la opción **Yes** para eliminar automáticamente la condición **Manual Operation (Operación Manual)** cuando todas las demás condiciones **Ready (Listo)** se cumplen para este miembro del equipo. Cuando la opción **No** es seleccionada, las condiciones **Manual Operation** deben ser eliminadas por un comando SCADA o el software IntelliLink antes de que los equipos regresen al estado **Ready**. (Predeterminado: No)

Time to Clear Manual Operation (Tiempo para Eliminar la Operación Manual)

Cuando la configuración de **Auto Clear Manual Operation** se establece en la opción **Sí**, ingrese el tiempo de demora antes de que el sistema IntelliTeam SG borre la condición de **Manual Operation (Operación Manual)**. (Rango: 1-1440 minutos; Paso: 1; Predeterminado: 1).

Disregard First Overcurrent (Ignorar el Primer Evento de Sobrecorriente)

Cuando se selecciona la opción **Yes**, la aplicación IntelliTeam ignora la indicación de falla generada después de que el primer evento de sobrecorriente es detectado en el circuito y no lo cuenta como una falla. En lugar de eso, ésta espera hasta después de la primera secuencia de reconexión/Tecnología PulseClosing® para permitir que la generación distribuida (DG) sea sacada de línea antes de contar el evento de falla. Esto producirá información más precisa de la ubicación de la falla y llevará a mejores decisiones de restauración de la carga donde haya generación distribuida alimentando la corriente de falla al circuito.

Nota: Habilitar este ajuste no tiene efecto en la lógica de seccionamiento del dispositivo [es decir, no se afecta el ajuste **Recloser Counts to Sectionalizer Trip (Recuentos del Restaurador para Disparo del Seccionador)**]. Este ajuste sólo impacta la manera en que la lógica IntelliTeam determina la ubicación de la falla.

Cuando se selecciona la opción **No**, el sistema IntelliTeam funciona normalmente. La aplicación califica una condición de falla y determina la ubicación de la falla basado en el evento inicial de sobrecorriente.

Not All Teams Transfer Ready for X Seconds Timer (No Todos los Equipos Están Listos Para la Transferencia Para el Temporizador de X Segundos)

Ésta es la cantidad de tiempo en la que el dispositivo puede ir sin ver un coach desde sus miembros del equipo adyacente antes de que el punto de estado **Not all Teams Transfer Ready** se vuelva activo. El temporizador se restablece y el punto de estado se vuelve inactivo cuando llega un nuevo coach válido. (Margen: 0-300 segundos; Predeterminado: Deshabilitado)

Configuración del Equipo

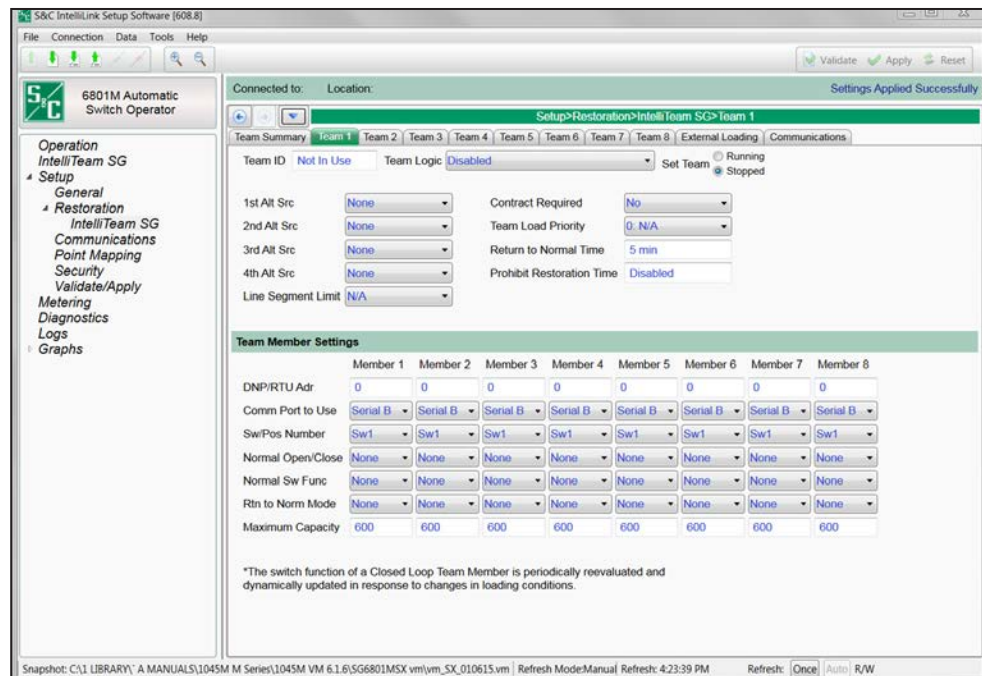


Figura 29. La pantalla *Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Team 1 to Team 8* (*Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Equipo 1 a Equipo 8*).

Las pantallas *Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Team x* permiten el ajuste de los parámetros del Sistema de Restauración Automático IntelliTeam II para cada equipo en el que este control es un miembro. Ver Figura 29. Sólo use estas pantallas cuando configure este control para operar el ajuste **IntelliTeam II Compatibility Mode (Modo de Compatibilidad IntelliTeam II)**. Cuando se configura este control para operar en un sistema IntelliTeam SG, use el software IntelliTeam Designer. Vea la Hoja de Instrucciones 1044-570S, “IntelliTeam® Designer de S&C: *Guía de Usuario*.” El punto de ajuste **Set Team (Configurar Equipo)** se usa tanto con el software del sistema IntelliTeam SG como con el IntelliTeam II cuando sea necesario reiniciar la lógica **IntelliTeam** con propósitos de solución de problemas.

Nota: Para cada equipo, los valores deben ser idénticos en todos los miembros del equipo excepto para el ajuste **Comm Port to Use (Puerto de Comunicación para Usar)**.

Cada pantalla de equipo incluye los siguientes campos:

Team ID (ID del Equipo)

Ingrese el nombre de este equipo, 16 caracteres máximo. Este nombre ayudará a identificar el equipo para el operador SCADA. Aparece en todos los reportes generados desde los miembros del equipo. Cuando guarda una configuración de equipo, este nombre es guardado junto con la demás información. Éste también aparece en la pantalla del panel de control, si es aplicable.

Team Logic (Lógica del Equipo)

Este punto de ajuste habilita o deshabilita el software del sistema IntelliTeam II o configura varias opciones de la característica IntelliTeam SG para este equipo.

Set Team (Ajustar el Equipo)

Este punto de ajuste cambia el estado de la operación del equipo definido en esta pantalla. Cuando la lógica del equipo detecta que un parámetro cambia en esta pantalla, el punto de ajuste cambia automáticamente al estado **Stopped (Detenido)**.

Nota: Cuando configure este valor al modo **Stopped** y después regrese al modo **Running (Ejecutando)**, el software IntelliLink usa los valores del punto de ajuste en esta pantalla como los parámetros del equipo válidos actualmente. Hasta que todos los miembros del equipo tengan valores idénticos en esta pantalla, el equipo no estará en el estado **Ready (Listo)**.

Alternate Source Sequence (Secuencia de Fuente Auxiliar)

Prioriza la forma en que los miembros del equipo restablecen un segmento de línea. Si el equipo no puede usar el dispositivo fuente (vea Normal Sw Func) (Func. del Int. Normal) para restablecer el segmento de la línea, el equipo intentará con los miembros listados aquí, en el orden configurado.

La secuencia de la fuente auxiliar es opcional y no requiere ser configurado para que ocurra la restauración automática de la carga. Si esta información no se ingresa o si los miembros seleccionados del equipo no se pueden usar para restablecer el segmento de la línea, el equipo intentará restablecer el segmento de la línea con el(los) dispositivo(s) de unión. Si no se tiene éxito con esto, el equipo intentará restablecer el segmento de línea usando el(los) dispositivo(s) de carga/unión.

General Team Parameters (Parámetros Generales del Equipo)

Estos puntos de ajuste aplican para el equipo completo.

Line Segment Limit (Límite de Segmento de La Línea)

Configure éste al número máximo de segmentos de la línea que puede escoger el equipo. Por ejemplo, el ajuste **Add 1 (Añadir 1)** inhibe que sean restablecidos los segmentos de línea adicionales a través de un miembro después de que el equipo restablece un segmento de línea. Para permitir que el equipo escoja tantos segmentos de línea como permita la capacidad, ajuste este valor a "N/A".

Los contratos serán usados si se configura el umbral **Line Segment Limit**. Configurar este punto de ajuste a un valor diferente a un ajuste **N/A** cambia automáticamente al punto de ajuste **Contract Required (Contrato Requerido)** a una configuración **Yes**.

Contract Required (Contrato Requerido)

Si hay preocupación de que un segmento de la línea pueda sobrecargarse, ponga este valor a un ajuste **Yes**. Conforme los miembros del equipo encuentren esos segmentos de la línea en un trayecto de restauración, estos se comunicarán con todos los demás segmentos de la línea en la dirección de la fuente auxiliar para asegurar que la fuente auxiliar no será sobrecargada.

Team Load Priority (Prioridad de Carga del Equipo)

Esto es configurable por el usuario y el predeterminado es el ajuste **NoXfer**. Las opciones son:

- **Priority1_NoXfer**—La transferencia o desconexión de carga no está permitida.
- **Priority2_CloseXfer**—La desconexión de carga no está permitida. La transferencia de carga está permitida mediante la transición cerrada únicamente.
- **Priority3_OpenXfer**—La desconexión de carga no está permitida. La transferencia de carga está permitida mediante una transición abierta únicamente.
- **Priority4_XferShed**—La desconexión de carga está permitida, pero sólo se desconecta después de que hayan sido consideradas las transferencias a otros circuitos.
- **Nota:** La prioridad 4 es la prioridad más alta de esta categoría.
- **Priority5_XferShed**—La desconexión de carga está permitida, pero sólo se desconecta después de que hayan sido consideradas las transferencias a otros circuitos.
- **Priority6_XferShed**—La desconexión de carga está permitida, pero sólo se desconecta después de que hayan sido consideradas las transferencias a otros circuitos.
- **Priority7_XferShed**—La desconexión de carga está permitida, pero sólo se desconecta después de que hayan sido consideradas las transferencias a otros circuitos.
- **Nota:** La prioridad 7 es la prioridad más baja de esta categoría y será transferida o desconectada antes de la Prioridad 6, 5, 4, etc.
- **Priority8_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Nota:** La prioridad 8 es la prioridad más alta de esta categoría.
- **Priority9_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority10_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority11_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority12_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority13_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority14_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority15_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority16_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority17_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority18_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.

- **Priority19_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority20_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority21_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority22_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority23_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority24_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.
- **Priority25_Shed**—La desconexión de carga está permitida. Desconecte estas cargas antes de considerar las transferencias de carga a otros circuitos.

Nota: La prioridad 25 es la prioridad más baja de esta categoría y será desconectada antes que las otras.

Return to Normal Time (Tiempo para Regresar a la Normalidad)

Este ajuste es la cantidad de tiempo, en minutos, en que debe ser restablecida la alimentación hacia el segmento de la línea con falla antes de que se inicie el proceso **Return to Normal**. (Margen: 1 a 254 minutos; Predeterminado: 5)

Nota: Solo para 6801MSX) Si se opera la cuchilla del interruptor 6801 MSX después de que se produce la restauración del sistema IntelliTeam y el temporizador **Prohibit Restoration (Prohibir Restauración)** expira, el estado de **Prohibit Restoration** no se aplicará al dispositivo. Cuando la cuchilla del interruptor se vuelve a agrupar, el dispositivo vuelve al estado **Ready (Listo)**, el proceso de **Return to Normal (Regreso a la Normalidad)** no comenzará si está habilitado. Por lo tanto, el sistema deberá regresar a un estado **Normal** manualmente para que continúen las operaciones del sistema IntelliTeam.

Prohibit Restoration Time (Tiempo para Prohibir la Restauración)

Establezca este valor para la cantidad de tiempo, en minutos, en que el equipo tiene permitido restaurar el servicio después de que inicia un evento. Si el equipo no puede restaurar el servicio dentro de este periodo, éste entrará en el estado **Prohibit Restoration**, evitando cualquier actividad posterior de restauración. Éste permanecerá en este estado hasta que sea despejada a través del comando apropiado de SCADA o dando clic en el botón **IntelliTeam SG Restablecimiento Habilitado** en la pantalla *IntelliTeam SG>Team Summary (IntelliTeam SG > Sumario del Equipo)*. Para los Controles Serie 6800 y los Operadores de Interruptores 6801M, el comando RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO **Enabled (Habilitado)** en el panel frontal o también se puede utilizar la pantalla *Operation*.

Sección de Ajustes del Miembro del Equipo

Sección de Ajustes del Miembro del Equipo.

DNP/RTU Address (Dirección DNP/UTR)

Ingrese la dirección DNP/UTR para cada miembro del equipo. Una de estas direcciones debe ser la dirección DNP/UTR ingresada en la pantalla *Setup>Communications>DNP (Configuración > Comunicaciones > DNP)*.

Comm Port to Use (Puerto de Comunicaciones a Usar)

Esta columna muestra el puerto mediante el cual se encuentra este miembro del equipo con el propósito de las comunicaciones par a par, ya sea en serie o Ethernet. Si una radio individual se usa para las comunicaciones par a par, establezca este parámetro para el puerto al que está conectado la radio.

Cuando se selecciona la opción **Discover (Descubrir)**, el control explorará todos los puertos, y el puerto que reciba una respuesta de un par destino será seleccionado para las comunicaciones siguientes.

Nota: Este parámetro no se guarda en el team setpoint profile (perfil del punto de ajuste del equipo) y debe ser modificado por separado si no es correcto el valor predefinido (Port B) (Puerto B).

Sw/Pos Number (Número de Pos./Interr.)

El número de posición asociado con el miembro del equipo; por ejemplo, establecer “Sw1” para un interruptor aéreo individual.

Normal Open/Close (Abierto/Cerrado Normal)

Éste es el estado **Normal Open** o **Normal Closed** de cada dispositivo cuando el circuito está configurado normalmente. El equipo usa esta información durante las operaciones de transferencia.

Normal Sw Func (Func. de Interr. Normal)

El sistema IntelliTeam SG asigna de forma dinámica las funciones del interruptor para un equipo operando en el modo **Closed Loop Operation (Operación de Circuito Cerrado)**. Éste es un equipo que sólo tiene dos fuentes de subestación capaces de suministrar la corriente de falla, la misma operación que el sistema IntelliTeam original. Si el control listado es parte de un equipo de Circuito Cerrado, el campo tendrá un asterisco “*” en la esquina superior derecha. El software IntelliTeam Designer asigna una función del interruptor al momento de la configuración, pero el sistema IntelliTeam SG puede invalidar esta asignación. La función asignada del interruptor es mostrada cuando la pantalla se actualiza.

Seleccione la función normal del interruptor de cada miembro del equipo desde los siguientes ajustes.

Para interruptores de fallas IntelliRupter normalmente cerrados, controles de interruptores 6800, interruptores, interruptores automáticos y restauradores:

- **Source/Sub (Fuente/Sub)**—Asignada al dispositivo fuente cuando éste es el primer equipo fuera de la subestación o es un Módulo de Interfaz IntelliNode en un interruptor automático de subestación.
- **Source (Fuente)**—Asignada al dispositivo normalmente cerrado que provee la alimentación al segmento de la línea cuando el equipo está en su configuración normal.

- **Load/Tie (Carga/Enlace)**—Ésta es asignada cuando el interruptor pudiera estar involucrado en la restauración de la energía al segmento de línea debido a que el segmento de línea en el otro lado del interruptor tiene fuentes alternas. Un equipo puede tener de cero a siete interruptores cerrados a través de los cuales las cargas en los otros segmentos de línea reciben energía.
- **Load (Carga)**—Ésta es asignada cuando el interruptor pudiera no estar involucrado en la restauración de la energía al segmento de línea debido a que el segmento de línea en el otro lado del interruptor no tiene fuentes alternas. Un equipo puede tener de cero a siete interruptores cerrados a través de los cuales las cargas en los otros segmentos de línea reciben energía.

Para interruptores de fallas IntelliRupter normalmente abiertos, controles de interruptores 6800, interruptores, interruptores automáticos y restauradores:

- **Tie/Sub (Enlace/Sub)**—Éste es asignado cuando el interruptor de enlace es el primer miembro del equipo después de la fuente de subestación. Un interruptor de enlace/sub o un restaurador debe tener sus sensores de tensión de frente a la fuente auxiliar.
- **Tie (Enlace)**—Esto es asignado a los interruptores abiertos en el equipo que restaura la alimentación al segmento de la línea directamente desde una fuente auxiliar cuando está cerrada. Un equipo puede tener desde cero hasta siete interruptores abiertos.

Nota: Cada uno de los interruptores cerrados o restauradores debe tener sus sensores de frente a la fuente normal del equipo. Un interruptor de enlace/sub o restaurador debe tener sus sensores de tensión de frente a la fuente auxiliar.

Para Módulos de Interfaz IntelliNode asociados directamente con fuentes de generación distribuida:

- **Info Only (Info Únicamente)**—Este valor es asignado cuando el Módulo de Interfaz IntelliNode está directamente asociado a un dispositivo de generación distribuida para reunir los datos de la contribución en tiempo real de la generación distribuida y el estado desde el dispositivo y para enviar un comando **Transfer Trip (Disparo de Transferencia)** a la generación distribuida, cuando sea necesario. Un miembro del equipo info-only participa en toda la actividad del equipo normal, pero no puede iniciar un evento de transferencia de equipo, ni puede ser seleccionado como un interruptor para abrir o cerrar durante la reconfiguración y la restauración normal. Si está habilitado el modo **DG Reconnect (Reconexión DG)**, y después expira el punto de ajuste **DG Reconnect Delay Timer Time (Tiempo de Retardo de Reconexión DG)**, este módulo IntelliNode también emitirá un comando **Close (Cerrar)** al dispositivo asociado para llevar la generación distribuida de regreso a estar en línea.

Rtn to Norm Mode (Regresar a Modo Normal)

Los miembros del equipo pueden regresar el circuito a su configuración normal automáticamente cuando la tensión trifásica estable ha sido restaurada para un segmento de la línea con falla o en comando.

Para los equipos con uno o más interruptores de enlace, seleccione el ajuste de transición **Open**, y el(los) dispositivo(s) de unión abre(n) antes de que otros miembros del equipo regresen el circuito a su configuración normal. Seleccione el ajuste de transición **Closed (Cerrado)**, y los miembros del equipo cierran los interruptores de fuente normales y, después, el(los) dispositivo(s) de unión se abre(n). El proceso **Return to Normal (Regreso a Normal)** inicia en los segmentos de la línea más cercanos a la fuente normal y funciona hacia afuera.

Maximum Capacity (Capacidad Máxima)

La carga máxima (en amperes) que puede conducir este miembro del equipo debido a las limitaciones como el tamaño del conducto y la capacidad del dispositivo, cuando está conduciendo corriente en cualquier dirección.

Carga Externa

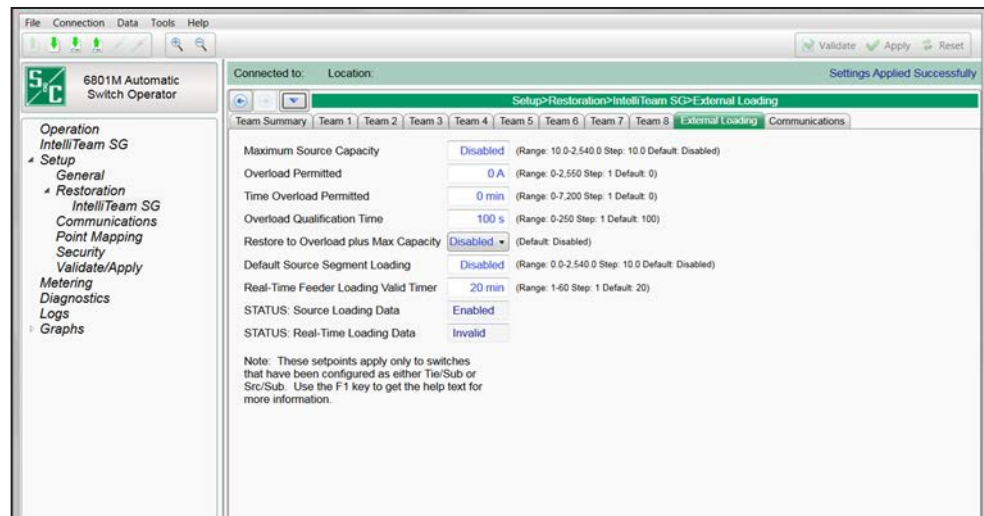


Figura 30. La pantalla Setup>Restoration>IntelliTeam SG>External Loading (Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Carga Externa).

La pantalla mostrada en la Figura 30 es usada con la carga del alimentador monitoreada en el interruptor automático de subestación para calcular el exceso de capacidad en tiempo real disponible cuando ocurre una transferencia. Los ajustes **Maximum Source Capacity (Capacidad Máxima de la Fuente)** y **Default Source Segment Loading (Carga del Segmento de la Fuente Predeterminada)** sólo se deben configurar para SRC/Sub o Tie/Sub.

Maximum Source Capacity (Capacidad Máxima de la Fuente)

Ésta es la capacidad máxima del alimentador (en amperes) como se ve desde el final de la subestación del alimentador. Este valor representa la carga trifásica promedio máxima que el alimentador puede conducir en cualquier momento. (Margen: 10-2,540 amps; Paso: 10; Predeterminado: Deshabilitado)

Overload Permitted (Sobrecarga Permitida)

Este valor se añade al umbral **Maximum Source Capacity** y se vuelve el nuevo umbral máximo de carga que cuando se excede requiere desconexión de carga inmediata usando la característica **Post Restoration Load Management (PRLM)** (Administración de la Carga Post Restauración). Este ajuste sólo es aplicable cuando están habilitadas las opciones **Post Restoration Load Management** del IntelliTeam. Las sobrecargas por encima de este nivel activan un evento de desconexión de carga con retardo no intencional para obtener la carga bajo el umbral **Overload Permitted**, y el temporizador **Time Overload Permitted (Tiempo de Sobrecarga Permitida)** continuará contando si éste no ha expirado en este punto. La carga será desconectada basado en el ajuste **Team Load Priority (Prioridad de Carga del Equipo)** configurado para el equipo afectado. De lo contrario, cuando la carga esté por encima del valor **Maximum Source Capacity** pero sea menor que el umbral de **Overload Permitted**, a ésta se le permitirá permanecer hasta que acabe el temporizador **Time Overload Permitted**, lo cual activará un evento de desconexión de carga inmediato para obtener la carga por debajo del valor **Maximum Source Capacity**. En este punto, el PRLM identificará el equipo con menor prioridad y desconectará su carga.

Si desconectando esa carga del equipo no elimina la condición de sobrecarga, el PRLM encontrará el siguiente equipo de prioridad más baja y desconectará su carga. Continuará este proceso hasta que la carga caiga por debajo del valor **Maximum Source Capacity**, eliminando la condición de sobrecarga. Ningunas otras condiciones de sobrecarga se permitirán hasta que el sistema regrese a su estado **Normal**. (Margen: 0-2,550 amps; Paso: 1; Predeterminado: 0) Este ajuste se configura en el software IntelliTeam Designer y no se puede cambiar en esta pantalla. Vea la Hoja de Instrucciones 1044-570S de S&C, “IntelliTeam® Designer de S&C: *Guía de Usuario*.”

Por ejemplo: Si el valor **Maximum Source Capacity** es configurado a 150 amps y el valor **Overload Permitted** es ajustado a 150 amps, el PRLM permitirá hasta 300 amps de carga en esa fuente antes de desconectar la carga.

Time Overload Permitted (Tiempo de Sobrecarga Permitida)

El tiempo total en que la carga puede estar por encima del ajuste **Maximum Source Capacity (Capacidad Máxima de la Fuente)** antes de que la desconexión de carga sea activada. Este ajuste sólo es aplicable cuando están habilitadas las opciones **Post Restoration Load Management (Administración de la Carga Posrestauración)** del IntelliTeam. Esta configuración es usada junto con el ajuste **Overload Permitted** para permitir las sobrecargas temporales en una fuente específica. (Margen: 0-7,200 minutos; Paso: 1; Predeterminado: 0) Este ajuste se configura en el software IntelliTeam Designer y no se puede cambiar en esta pantalla. Vea la Hoja de Instrucciones 1044-570 de S&C, “IntelliTeam® Designer de S&C: *Guía de Usuario*.”

Overload Qualification Time (Tiempo de Calificación de la Sobrecarga)

Éste es el tiempo en que la carga medida debe estar por encima del ajuste **Maximum Source Capacity** para calificar como una condición de sobrecarga. Cuando se califica una sobrecarga, el temporizador **Time Overload Permitted** comienza a cronometrar. Este ajuste sólo es aplicable cuando están habilitadas las opciones **Post Restoration Load Management** del IntelliTeam. (Margen: 0-250 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 100)

Por ejemplo: El ajuste **Maximum Source Capacity** = 400 amps, el ajuste **Overload Permitted** = 100 amps, el ajuste **Time Overload Permitted** = 5 minutos y el ajuste **Overload Qualification Time** = 50 segundos. Si la carga sube por encima de 400 amps durante 50 segundos, el temporizador **Time Overload Permitted** comienza a cronometrar. Si la carga permanece entre 400 y 500 amps por 5 minutos, se inicia un evento de desconexión de carga basado en las prioridades configuradas de la carga y la carga será desconectada por debajo del valor **Maximum Source Capacity**.

Restore to Overload plus Max Capacity (Restaurar a Sobrecarga más Capacidad Máxima)

Cuando está habilitado, este ajuste permite que el sistema IntelliTeam restaure la carga hasta los valores **Maximum Source Capacity + Overload Permitted** durante un evento de restauración del sistema IntelliTeam. Este ajuste sólo es aplicable cuando están habilitadas las opciones **Post Restoration Load Management Options** del sistema IntelliTeam. (Predeterminado: Deshabilitado) Este ajuste se configura en el software IntelliTeam Designer y no se puede cambiar en esta pantalla. Vea la Hoja de Instrucciones 1044-570S de S&C, “IntelliTeam® Designer de S&C: *Guía de Usuario*.” Por ejemplo: El ajuste **Maximum Source Capacity** = 400 amps, el ajuste **Overload Permitted** = 100 amps y el ajuste **Restore to Overload plus Max Capacity** = Habilitado. Cuando hay un evento de restauración, el sistema IntelliTeam restablecerá hasta 500 amps de carga (los valores **Max Source Capacity + Overload Permitted**) para la fuente configurada.

Default Source Segment Loading (Carga del Segmento de la Fuente Predeterminada)

La carga trifásica promedio máxima estimada (en amperes) del segmento del lado de la fuente entre el interruptor automático del alimentador de subestación y el primer interruptor de fallas IntelliRupter, el Control Automático de Interruptores 6800, el interruptor o el restaurador. Este valor se usa para calcular la carga máxima en caso de que los datos de carga del alimentador en tiempo real no estén disponibles o no sean válidos. (Margen: 0-2,540 amps; Paso: 10.0; Predeterminado: Deshabilitado)

Real-Time Feeder Loading Valid Timer (Temporizador Válido de la Carga del Alimentador en Tiempo Real)

Cuando los datos en tiempo real del alimentador son recibidos mediante el SCADA, este temporizador configurable empieza a contar. Si los datos de carga no son actualizados dentro del intervalo configurado (en minutos), los cálculos de la carga usarán de modo predeterminado el valor **Default Source Segment Loading** (Margen: 1-60; Paso: 1; Predeterminado: 20)

STATUS: Source Loading Data (ESTADO: Datos de Carga de la Fuente)

Si el punto de ajuste **Maximum Source Capacity** o el **Default Source Segment Loading** no está configurado, la característica de carga en tiempo real no está activa. Este campo mostrará "Disabled" (Deshabilitado), incluso si el miembro del equipo recibe los datos de carga del alimentador. En este caso, se usan los cálculos actuales usando el valor **Maximum Source Capacity**. Ambos puntos de ajuste deben ser configurados para que este campo muestre "Enabled".

STATUS: Real-Time Loading Data (ESTADO: Datos de Carga en Tiempo Real)

Cuando el valor **DNP Analog Output (Salida Analógica del DNP)** recibido es cero; es menor que la carga en tiempo real del interruptor de fallas IntelliRupter, el Control de Interruptor 6800, el interruptor o el restaurador es igual a o mayor que el punto de ajuste **Maximum Source Capacity** o no ha sido actualizado dentro del ajuste de tiempo, este campo mostrará "Invalid" ("Inválido"). En este caso se usa el valor **Default Source Segment Loading (Carga del Segmento de la Fuente Predeterminada)**.

Parámetros de Comunicación del Equipo

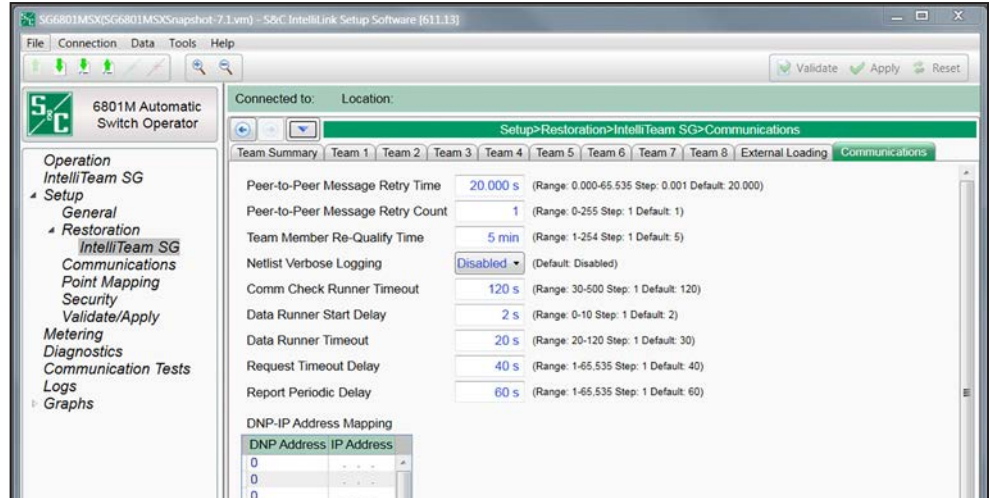


Figura 31. La pantalla *Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Communications* (*Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Comunicaciones*).

Peer-to-Peer Message Retry Time (sec) (Tiempo de Reintento del Mensaje Par a Par, seg.)

El control espera esta cantidad de tiempo, en segundos, para recibir una respuesta de otro miembro del equipo. Si éste no recibe la respuesta dentro de este lapso, reenvía el mensaje a ese miembro del equipo. Éste continúa mandando el mensaje hasta que recibe una respuesta o alcanza el valor **Peer-to-Peer Message Retry Count**. (Margen: 0.000- 65.535; Paso: 0.001; Predeterminado: 6.000) Ver Figura 31.

Peer-to-Peer Message Retry Count (Recuento de Reintentos del Mensaje Par a Par)

Éste es el número de veces que el control reenvía un mensaje a un miembro del equipo que no responde dentro del periodo del Peer-to-Peer Message Retry Time. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 4)

Nota: Disminuir el valor **Peer-to-Peer Message Retry Time**, o aumentar el ajuste **Peer-to-Peer Message Retry Count**, puede tener un efecto negativo en algunos sistemas de comunicaciones debido al tráfico incrementado. Asegúrese de tomar esto en cuenta cuando cambie estos puntos de ajuste.

Team Member Re-Qualify Time (minutes) (Tiempo de Recalificación del Miembro del Equipo, minutos)

Ésta es la cantidad de minutos que un miembro del equipo permanecerá descalificado como una posible fuente auxiliar después de que el miembro del equipo intentó, pero fue incapaz de restablecer el servicio completo. Esta incapacidad de restaurar al servicio completo es probablemente el resultado de un segundo evento de contingencia, como una pérdida de fase entre la fuente auxiliar y el miembro del equipo que intenta restaurar el servicio. En este caso, el miembro del equipo cerraría, descubriendo que hay tensión trifásica, y vuelve a abrir. (Margen: 1-254; Paso: 1; Predeterminado: 5)

Netlist Verbose Logging (Registro Detallado de la Lista de Red)

Cuando está habilitada, serán registrados todos los mensajes del evento relacionados con la Lista de Red. El predeterminado es el ajuste **Disabled (Deshabilitado)** debido a que el registro de la Lista de Red llena rápidamente la memoria del registro y sólo se debe usar para solucionar los problemas de una situación específica.

IntelliTeam Verbose Logging (Registro Detallado del IntelliTeam)

Cuando está habilitado, serán registrados todos los mensajes del evento del sistema de restauración IntelliTeam (excluyendo los eventos relacionados con la Lista de Red). El predeterminado es el ajuste **Disabled (Deshabilitado)** debido a que el registro del sistema IntelliTeam llena rápidamente la memoria del registro y sólo se debe usar para solucionar los problemas de una situación específica.

Comm Check Runner Timeout (Tiempo de Espera del Runner de Verificación de las Comunicaciones)

Cuando este temporizador termina antes de que se complete el ciclo Communications Check Runner, el push de la Lista de Red está incompleto. (Margen: 30-500 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 120)

Data Runner Start Delay (Retardo del Inicio del Runner de los Datos)

Esto configura el intervalo entre la terminación de un ciclo Data Runner (para recolectar y distribuir los datos en tiempo real) y el inicio del siguiente ciclo Data Runner. (Margen: 0-60; Paso: 1; Predeterminado: 3)

Data Runner Timeout (Tiempo de Espera del Runner de los Datos)

Cuando expira este temporizador antes de que se complete el ciclo Data Runner, se inicia un nuevo ciclo Data Runner. (Margen: 20-120 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 30)

Request Timeout Delay (Retardo de Tiempo de Espera de la Solicitud)

Esto ajusta el intervalo de tiempo entre la terminación de carga del firmware y la subsecuente solicitud para una nueva Lista de Red. Este retardo también aplica cuando un nuevo control es utilizado, éste esperará este intervalo de tiempo antes de solicitar una nueva Lista de Red. (Margen: 1-65,535 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 40)

Report Periodic Delay (Retardo Periódico del Reporte)

Éste configura el intervalo de tiempo entre cada transmisión de la Lista de Red. (Margen: 1-65,535 segundos; Paso: 1; Predeterminado: 60)

DNP-IP Address Mapping (Mapeo de la Dirección IP-DNP)

Las direcciones IP pueden ser mapeadas a direcciones DNP/UTR para los miembros del equipo que son accesibles sólo mediante un puerto Ethernet. Se debe incluir una entrada en esta tabla para cualquier miembro del equipo donde el Ethernet sea el ajuste **Comm Port to Use (Puerto a Usar)** configurado. El valor **DNP Address (Dirección DNP)** es la dirección DNP/UTR para los miembros del equipo basados en IP. El valor **IP Address** es la dirección IP asociada con los miembros del equipo destino.

Generación Distribuida

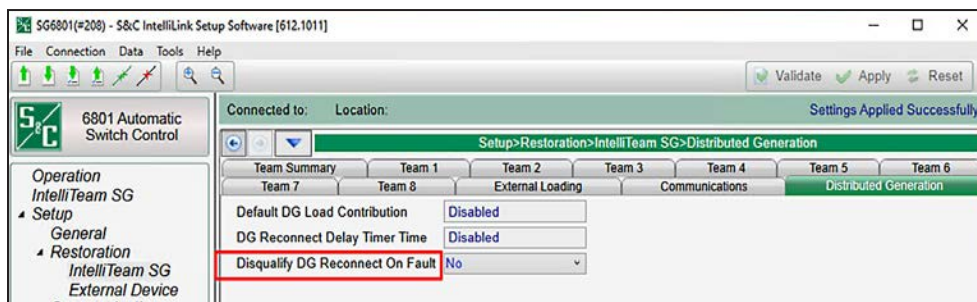


Figura 32. La pantalla Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Distributed Generation (Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Generación Distribuida).

Los ajustes mostrados en la Figura 32 se usan para los sistemas IntelliTeam con recursos de generación distribuida (p.e. solar, eólica, etc.) en el circuito.

Default DG Load Contribution (Contribución de carga DG predeterminada)

Esta configuración solo debe usarse cuando no hay datos de carga en tiempo real disponibles desde un dispositivo de generación distribuida (DG). (Rango: 0–1000 A; Predeterminado: 0, lo que significa que está deshabilitado y no es utilizado por el sistema IntelliTeam).

Cuando se establece en un valor distinto de cero, el sistema IntelliTeam lo usa como la cantidad de corriente que fluye desde el dispositivo (DG) hacia la red de distribución. Cuando se establece en cero (el valor predeterminado) y el dispositivo DG está asociado con un módulo IntelliNode/Info-Only, el sistema IntelliTeam utiliza la carga registrada por el módulo IntelliNode/Info-Only del dispositivo DG como la corriente que está contribuyendo a la red de distribución.

Sin embargo, si un dispositivo del sistema IntelliTeam normal se combina con el dispositivo DG, asumirá que hay cero amperes fluyendo hacia la red de distribución, desde el dispositivo DG cuando este valor se establece en cero. El sistema IntelliTeam luego calculará la contribución de la carga de DG utilizando la dirección y la magnitud del flujo de corriente hacia o desde el dispositivo IntelliTeam.

Nota: Si este valor se establece en un valor distinto de cero y el dispositivo GD se combina con un dispositivo normal del sistema IntelliTeam (es decir, no es un módulo IntelliNode/Info-Only), el sistema IntelliTeam usa este valor como la contribución de carga GD si el dispositivo asociado con el dispositivo GD mide menos corriente que la configurada para el valor de **DG Load Contribution (Contribución de Carga GD)**. Por ejemplo, si el dispositivo mide 20 amperes pero la configuración de **DG Load Contribution** es de 80 amperes, el sistema IntelliTeam utilizará 80 amperes como DG Load Contribution. De lo contrario, si el dispositivo mide más corriente que la configurada para el ajuste **DG Load Contribution**, el sistema IntelliTeam utilizará la corriente medida del dispositivo como la contribución de carga GD.

Nota: El valor de **DG Load Contribution** configurado solo aparecerá en el dispositivo asociado con el dispositivo de generación distribuida en la pantalla Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Distributed Generation (Configuración>Restablecimiento>IntelliTeam SG>Generación Distribuida). Todos los demás dispositivos en el circuito mostrarán “Deshabilitado”.

DG Reconnect Delay Timer Time (Tiempo de Retardo para Reconectar la DG)

Si está configurada a 0, entonces la característica **DG Reconnect (Reconectar la DG)** está deshabilitada en todos los dispositivos que están recibiendo un mensaje **Transfer Trip (Disparo de Transferencia)**. Al retorno de la fuente normal, los usuarios deben cerrar manualmente el dispositivo que abrió debido al comando **Transfer Trip** para regresar la generación distribuida a estar en línea. Ajustar esto a un valor diferente a cero habilita la característica **DG Reconnect**. Después de que la fuente normal regresa [ya sea durante la restauración o el proceso **Return to Normal (Regreso a Normal)**] al dispositivo que abrió debido al comando **Transfer Trip** entonces la lógica IntelliTeam hará cuenta regresiva con el temporizador. Después de que expira el temporizador, la lógica del sistema IntelliTeam elimina el modo **Transfer Trip Prohibit Restoration (TTPR) (Prohibir la Restauración del Disparo de Transferencia)** en el dispositivo y después cierra el dispositivo para regresar el dispositivo de generación distribuida a estar en línea. [Margen: 0-900 segundos; Predeterminado = 0 segundos, significa que está deshabilitado el modo **Reconnect DG on Return to Normal (Reconectar la DG en Regreso a Normal)**]

Nota 1: El valor configurado sólo aparecerá en el dispositivo en equipo con la generación distribuida. Los demás dispositivos en el circuito mostrarán “Disabled” (“Deshabilitado”).

Nota 2: Si por alguna razón se anula el temporizador **DG Reconnect Delay Timer Time**, el temporizador no se reiniciará automáticamente y el dispositivo de generación distribuida debe ser puesto en línea manualmente.

Nota 3: Cuando un módulo IntelliNode/Info-Only no está directamente asociado con el dispositivo de generación distribuida, corresponde al propio dispositivo de protección/control del dispositivo de generación distribuida (p.e., interruptor automático, inversor, etc.) reconectar el dispositivo de generación distribuida, porque el sistema IntelliTeam no tiene control sobre el dispositivo o el proceso de reconexión. Sin embargo, se debe poner en línea cuando el dispositivo de protección/control de generación distribuida vea buena tensión, corriente y frecuencia. Cuando el sistema de control IntelliTeam sea un módulo IntelliNode/Info-Only directamente asociado con el dispositivo de generación distribuida, si fue enviado el comando inicial **Transfer Trip** éste controlará el proceso de reconexión y emitirá un comando **Close (Cerrar)** al dispositivo de protección/control del dispositivo de generación distribuida cuando termine el temporizador **DG Reconnect Delay Timer Time**.

Disqualify DG Reconnect On Fault (Inhabilitar GD Reconexión en Caso de Falla)

Si se establece en “Yes”, y el tiempo del temporizador del **DG Reconnect Delay (Retardo de Reconexión GD)** está configurado en un valor distinto de cero, la función **DG Reconnect** se inhabilitará si el dispositivo que recibió el comando **Transfer Trip** detectó una falla, pero ese dispositivo no proporciona dirección de falla. Si se inhabilita la función **DG Reconnect**, cuando la fuente normal regresa, los usuarios deben cerrar manualmente el dispositivo que se abrió debido al comando **Transfer Trip** para que la generación distribuida vuelva a estar en línea.

Si se establece en “No”, y el temporizador **DG Reconnect Delay** se establece en un valor distinto de cero, la función **DG Reconnect** cerrará automáticamente el dispositivo que se abrió debido al comando **Transfer Trip**, volviendo a poner en línea la generación distribuida, incluso cuando ese dispositivo detectó una falla pero no proporciona la dirección de la falla.

**Restauración—
Dispositivo Externo**

Tabla de la Lista de Prohibir Restauración Remota (cuando se utiliza la versión de firmware 7.3)

La pantalla que se muestra en la Figura 33 contiene puntos de ajuste específicamente relacionados con el envío del comando **Prohibit Restoration** SCADA a dispositivos remotos. La dirección RTU distinta de cero en esta lista debe configurarse para recibir un punto de control SCADA **Direct Operate (Operación Directa)**, y **Latch On (Retén Encendido)** cuando cualquiera de los siguientes eventos está activo en el control: cuando el modo **Hot Line Tag** este activo, cuando ocurre un estado de **Frequency Trip**, cuando el sistema IntelliTeam SG determina que ocurrió un evento **Manual Operation** o que se recibió un comando SCADA **Prohibit Restoration** desde una dirección maestra configurada y el punto de ajuste **Enable Remote Transmit from Local P.R. (Habilitar Transmisión Remota desde P.R. Local)** está habilitado. **Prohibit Restoration** también se envía cuando el modo **Prohibit Restoration** está activo en el control local, configurado desde el panel frontal o con un comando en la pantalla del IntelliLink y el punto de ajuste **Enable Remote Transmit from Local P.R.** está habilitado.

Nota: El modo **Prohibit Restoration (Prohibir Restauración)** se aplica al dispositivo si un evento de disparo de frecuencia está activo. Por lo tanto, el modo **Prohibit Restoration** debe eliminarse del dispositivo para colocarlo y los equipos asociados vuelvan al estado **Ready (Listo)**.

Device	Function	RTU Address	Port Code	IP Address	Retry Count	Retry Timer	Control Pt Num	DNP Type	Control Type	Comm Test	Test Result
1	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
2	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
3	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
4	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
5	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
6	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
7	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
8	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
9	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
10	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
11	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
12	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
13	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
14	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
15	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
16	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
17	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
18	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
19	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result
20	None	Not Configured	UDP	...	1	5	0	N/A			No Result

Figura 33. La pantalla Setup>Restoration>External Device (Configuración > Restauración > Dispositivo Externo).

Device (Dispositivo)

Éste es la ID del Dispositivo para el dispositivo remoto.

RTU Address (Dirección UTR)

Ingrese la dirección del dispositivo remoto. (Margen: 0-65519; Paso: 1; Predeterminado: No Configurado)

Port Code (Código del Puerto)

Seleccione el puerto a usar para transmitir al dispositivo remoto. (Predeterminado: UDP)

IP Address (Dirección IP)

Cuando el **Port Code** es configurado a “UDP”, ingrese aquí la dirección IP del dispositivo remoto.

Retry Count (Recuento de Reintentos)

Ingrese la cantidad de reintentos que se realizarán en cualquier evento de tiempo de espera. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Retry Timer (Temporizador de Reintentos)

Ingrese la cantidad de tiempo en segundos para esperar antes de que se haga un reintento. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 5)

Control Point Number (Número del Punto de Control)

Ingrese el número del punto de control del DNP que activa el modo **Prohibit Restoration (Prohibir Restauración)** en el dispositivo remoto. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 0)

Commission Test (Prueba de Comisión)

Seleccionar la opción **Execute (Ejecutar)** desde el menú desplegable envía un comando **Prohibit Restoration** al dispositivo(s) objetivo para llevar a cabo la operación en el mismo modo exacto que ocurrirá cuando el comando es enviado durante la operación normal.

AVISO

Realizar un Commission Test (Prueba de Comisión) aplicará el estado **Prohibit Restoration** al dispositivo objetivo. El estado **Prohibit Restoration** debe ser eliminado para poner el dispositivo en el estado **Ready (Listo)**.

Test Result (Resultado de la Prueba)

Esto indica Pass (Aprobado), Pending (Pendiente), Bad Response (Respuesta Mala), o No Result (Sin Resultado) para el comando **Prohibit Restoration** enviado. “Pass” significa que el dispositivo local recibió un acuse de recibo del dispositivo remoto antes de que se acabe el **Retry timer (temporizador de Reintentos)**. “Pending” significa que el dispositivo local envió el comando de prueba, pero aún está esperando una respuesta. “Bad Response” significa que cualquier dispositivo remoto rechazó el comando o el temporizador **Retry** expiró antes de que el dispositivo local recibió un acuse de recibo. “No Result” significa que aún no se ha llevado a cabo ninguna prueba.

Nota: Si la asociación DNP del dispositivo par no se puede completar debido a una dirección UTR, dirección IP o Código de Puerto incorrectos, el campo **Test Result** puede mostrar el estado **Pending** indefinidamente hasta que la prueba sea ejecutada otra vez y se pueda hacer la asociación.

Enable Remote Transmit from Local P.R. (Habilitar Transmisión Remota desde P.R. Local)

Habilitar esta opción envía un comando **Prohibit Restoration** a todos los dispositivos en la lista cuando el estado **Prohibit Restoration** es activado localmente mediante el panel frontal o la pantalla del IntelliLink.

Enable Remote Transmit from SCADA P.R. (Habilitar Transmisión Remota desde P.R. SCADA)

Habilitar esta opción enviará un comando **Prohibit Restoration** a todos los dispositivos en la lista si está activo alguno de los siguientes eventos: El modo **Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva)**, el estado **Frequency Trip (Disparo de Frecuencia)**, el estado **Manual Operation (Operación Manual)**, o el estado **Prohibit Restoration** es activado desde un comando SCADA desde una dirección configurada de la estación maestra.

Remotely Clear Prohibit Restoration (Eliminar Remotamente el Prohibir Restauración)

Hacer clic en este botón envía un comando **Clear Prohibit Restoration** al dispositivo local y todos los dispositivos en la lista y borrará el estado local **Prohibit Restoration**. Si un evento aún está activo (modo **Hot Line Tag**, estado **Frequency Trip**, o el estado **Manual Operation**), no se enviará el comando **Clear Prohibit Restoration**.

Remote Transfer Trip List Table (Tabla de la Lista de Disparo de Transferencia Remota) (cuando se utiliza la versión de firmware 7.3)

Los comandos **Transfer Trip** son enviados desde el dispositivo a los recursos de generación distribuida dentro del sistema de distribución inmediatamente a la detección de una anomalía del circuito de modo que la generación distribuida no interfiere con las actividades del sistema de restablecimiento IntelliTeam. Esta acción es tanto por razones de seguridad como para la protección de la carga. Ver Figura 34 en la página 87.

Si el dispositivo local dispara para abrir debido a un evento de Protección o Seccionamiento Automático, y la característica **Transfer Trip** está habilitada, éste envía los comandos **Transfer Trip** a todos los dispositivos, ya sea controles de S&C o controles de terceros, listados en su Remote Transfer Trip List. Se envían los mensajes de **Transfer Trip**, independientemente del estado en que estén los recursos de energía distribuida/generación distribuida en ese momento, para asegurar que éste se desconectó del sistema. Cuando el disparo es debido a un evento de protección los mensajes de Transfer Trip comenzarán después del disparo inicial. No es necesario el estado **Lockout (Bloqueo)**.

Device (Dispositivo)

Éste es la ID del Dispositivo para el dispositivo remoto. Este campo no es configurable.

RTU Address (Dirección UTR)

Ingrese la dirección del dispositivo remoto. (Margen: 0-65519; Paso: 1; Predeterminado: No Configurado)

Port Code (Código del Puerto)

Seleccione el puerto a usar para transmitir al dispositivo remoto. (Predeterminado: UDP)

IP Address (Dirección IP)

Cuando el port code es configurado a "UDP", ingrese aquí la dirección IP del dispositivo remoto.

Retry Count (Recuento de Reintentos)

Ingrese la cantidad de reintentos que se realizarán en cualquier evento de tiempo de espera. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Retry Timer (Temporizador de Reintentos)

Ingrese la cantidad de tiempo en segundos para esperar antes de que se haga un reintento. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 5)

Control Point Number (Número del Punto de Control)

Ingrese el número del punto de control del DNP que activa el modo **Transfer Trip (Transferencia de Disparo)** en el dispositivo remoto. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 0)

Protocol (Protocolo)

Cuando el dispositivo remoto es un producto de S&C, seleccione el protocolo par a par (P2P). El protocolo P2P permite que el dispositivo remoto de S&C reporte la apertura actual del dispositivo remoto al dispositivo que envía para permitir que el sistema IntelliTeam proceda con los eventos de transferencia. Cuando el dispositivo remoto no es un dispositivo de S&C, seleccione DNP3 para el protocolo.

DNP Control Type (Tipo de Control del DNP)

Ingrese el tipo de control apropiado para el punto de ajuste **Control PT Number (Número de PT de Control)** configurado: **Pulse On (Pulso Encendido)**, **Latch On (Retén Encendido)**, o **Breaker Close (Interruptor Automático Cerrado)**. Cuando se recibe, el control remoto emitirá un comando **Open (Abrir)** al interruptor de generación distribuida.

Commission Test (Prueba de Comisión)

Seleccionar “Execute” (“Ejecutar”) desde el menú desplegable envía un comando **Transfer Trip** al dispositivo(s) objetivo en el mismo modo exacto que ocurrirá cuando el comando es enviado durante la operación normal.

AVISO

Hacer un commission test operará el dispositivo objetivo al enviarle un comando **Open (Abrir)**. Un comando **Close (Cerrar)** se debe enviar al dispositivo y las alarmas se deben borrar para poner el dispositivo en el estado **Ready (Listo)**.

Test Result (Resultado de la Prueba)

El Test Result indica **Pass (Aprobado)**, **Pending (Pendiente)**, **Bad Response (Respuesta Mala)** o **No Result (Sin Resultado)** para el comando **Prohibit Restoration** enviado. “Pass” significa que el dispositivo local recibió un acuse de recibo del dispositivo remoto antes de que se acabará el temporizador **Retry (Reintentos)**. “Pending” (“Pendiente”) significa que el dispositivo local envió el comando de prueba, pero aún está esperando una respuesta. “Bad Response” significa que cualquier dispositivo remoto rechazó el comando o el temporizador **Retry** acabó antes de que el dispositivo local recibiera un acuse de recibo. “No Result” significa que aún no se ha llevado a cabo ninguna prueba.

Remote Transfer Trip (Disparo de Transferencia Remota)

Seleccionar el estado **Enabled** permite que todos los comandos de este dispositivo sean enviados a las direcciones UTR que no son cero, listadas en la Remote Transfer Trip List. Seleccionar el estado **Disabled** bloquea los comandos. Cuando no haya recursos de generación distribuida listados en la Remote Transfer Trip List, configure esto al estado **Disabled**.

Control Relay Pulse On Time (Tiempo de Encendido del Pulso del Relevador de Control)

Esto configura el tiempo de encendido del bloqueo de salida del relevador de control para los dispositivos de generación distribuida que reciben solicitudes de control del disparo de transferencia del DNP3. Cada recuento es 1 ms. (Margen: 0-4,294,967,295; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Control Relay Pulse Off Time (Tiempo de Apagado del Pulso del Relevador de Control)

Esto configura el tiempo de apagado del bloqueo de salida del relevador de control para los dispositivos de generación distribuida que reciben solicitudes de control del disparo de transferencia del DNP3. Cada recuento es 1 ms. (Margen: 0-4,294,967,295; Paso: 1; Predeterminado: 0)

Remote Transmit List Table (Tabla de la Lista de Transmisión Remota)

Con las versiones de firmware 7.5.x y posteriores, las funciones de **Remote Prohibit Restoration List (Tabla de Prohibir Restauración Remota)** y **Remote Transfer Trip List (Tabla de Disparo de Transferencia Remota)** se han combinado en una sola tabla denominada “Remote Transmit List.” (“Tabla de Transmisión Remota”). Esta tabla se encuentra en la pantalla *Setup>Restoration>External Device (Configuración>Restauración>Dispositivo Externo)* e incluye la misma funcionalidad para enviar un comando **Remote Prohibit Restoration** o **Remote Transfer Trip** a dispositivos remotos que estaba disponible en la versión de firmware 7.3.x. Ver Figura 34.

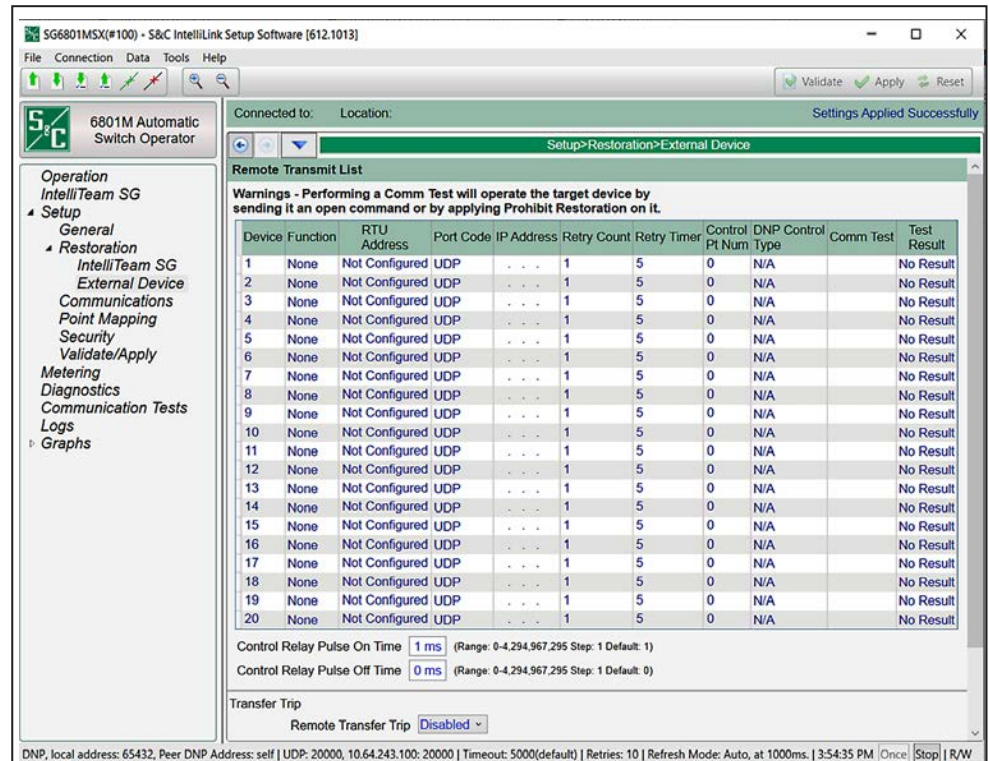


Figura 34. La pantalla *Setup>Restoration>External Device (Configuración > Restauración > Dispositivo Externo)* Remote Transmit List (Tabla de Transmisión Remota).

DEVICE (DISPOSITIVO)

Éste es la ID del Dispositivo para el dispositivo remoto y no es configurable.

Function (Función)

Seleccione “Xfer Trip” para enviar un comando **Transfer Trip (Disparo de Transferencia)** a un dispositivo remoto. Seleccione “Proh. Rest.” para enviar un comando **Prohibit Restoration** a un dispositivo remoto. El valor predeterminado es “None” (“Ninguno”), lo que significa que no se ha seleccionado ninguna función para el dispositivo.

RTU Address (Dirección UTR)

Ingrese la dirección del dispositivo remoto. (Margen: 0-65519; Paso: 1; Predeterminado: No Configurado)

Port Code (Código del Puerto)

Seleccione el puerto a usar para transmitir al dispositivo remoto. (Predeterminado: UDP)

IP Address (Dirección IP)

Cuando el **Port Code** es configurado a “UDP”, ingrese aquí la dirección IP del dispositivo remoto.

Retry Count (Recuento de Reintentos)

Ingrese la cantidad de reintentos que se realizarán en cualquier evento de tiempo de espera. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Retry Timer (Temporizador de Reintentos)

Ingrese la cantidad de tiempo en segundos para esperar antes de que se haga un reintento. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 5)

Control Point Number (Número del Punto de Control)

Ingrese el número del punto de control del DNP que activa el modo **Transfer Trip (Disparo de Transferencia)** en el dispositivo remoto. (Margen: 0-255; Paso: 1; Predeterminado: 0)

Nota: Si el dispositivo remoto no es un dispositivo de S&C, es posible que no tenga un punto de control específico para un comando **Transfer Trip**. En este caso, asígnelo al punto de control DNP del comando **Trip** u **Open**.

DNP Control Type (Tipo de Control del DNP)

Ingrese el tipo de control apropiado para el punto de ajuste **Control PT Number (Número de PT de Control)** configurado: **Pulse On (Pulso Encendido)**, **Latch On (Retén Encendido)**, o **Breaker Close (Interruptor Automático Cerrado)**. Cuando se recibe, el control remoto emitirá un comando **Open (Abrir)** al interruptor de generación distribuida. Al configurar el dispositivo para enviar un comando **Prohibit Restoration**, use “N/A” para la configuración de **DNP Control Type**.

Nota: Al configurar la función **Transfer Trip** a un dispositivo de S&C, el dispositivo receptor solo responderá a las opciones **Pulse On**, **Latch On** o **Breaker Close**. No use las opciones **Pulse Off**, **Latch Off** o **Breaker Trip** porque el dispositivo remoto no funcionará correctamente.

Commission Test (Prueba de Comisión)

Seleccionar la opción **Execute (Ejecutar)** desde el menú desplegable envía un comando **Transfer Trip** al dispositivo(s) objetivo en el mismo modo exacto que ocurrirá cuando el comando es enviado durante la operación normal.

AVISO

Hacer una Commission Test operará el dispositivo objetivo al enviarle un comando **Open (Abrir)**. Un comando **Close (Cerrar)** se debe enviar al dispositivo y las alarmas se deben borrar para poner el dispositivo en el estado **Ready (Listo)**.

Test Result (Resultado de la Prueba)

El Test Result indica “Pass” (“Aprobado”), “Pending” (“Pendiente”), “Bad Response” (“Respuesta Mala”) o “No Result” (“Sin Resultado”) para el comando **Commission Test** enviado. “Pass” significa que el dispositivo local recibió un acuse de recibo del dispositivo remoto antes de que se acabara el temporizador **Retry (Reintentos)**. “Pending” (“Pendiente”) significa que el dispositivo local envió el comando **Commission Test (Prueba de Comisión)**, pero aún está esperando una respuesta. “Bad Response” significa que cualquier dispositivo remoto rechazó el comando o el temporizador **Retry** acabó antes de que el dispositivo local recibiera un acuse de recibo. “No Result” significa que aún no se ha llevado a cabo ninguna prueba.

Enable Remote Transmit from Local P.R. (Habilitar Transmisión Remota desde P.R. Local)

Habilitar esta opción envía un comando **Prohibit Restoration** a todos los dispositivos en la lista, cuando el estado **Prohibit Restoration** es activado localmente mediante el panel frontal o la pantalla del software IntelliLink.

Enable Remote Transmit from SCADA P.R. (Habilitar Transmisión Remota desde P.R. SCADA)

Habilitar esta opción enviará un comando **Prohibit Restoration** a todos los dispositivos en la lista, si está activo alguno de los siguientes eventos: El modo Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva), el estado Frequency Trip (Disparo de Frecuencia), el estado Manual Operation (Operación Manual), o el estado **Prohibit Restoration** es activado desde un comando SCADA desde una dirección configurada de la estación maestra.

Clear Prohibit Restoration on Hot Line Tag Removal (Eliminar Prohibir Restauración al Retirar la Etiqueta de Línea Viva)

Cuando los ajustes tanto de **Clear P.R. on Hot-Line-Tag Removal** como de **Enable Remote Transmit from SCADA P.R.** son habilitados, el estado de **Prohibit Restoration** se eliminará en un dispositivo cuando Hot Line Tag sea retirada del propio dispositivo. En ese momento, el dispositivo también enviará un comando **Clear PR** a todos los dispositivos listados en su tabla Remote Transmit List, que tengan configurada la función **Prohibit Restoration**. Los dispositivos remotos solo borrarán el estado **Prohibit Restoration** por sí mismos si no existe otra condición de **Prohibit Restoration** en ellos (es decir, si se ha aplicado la Etiqueta de Línea Viva, etc.). Las opciones de configuración son **Disabled (Deshabilitado)** (predeterminado) o **Enabled (Habilitado)**.

Nota: La configuración **Clear P.R. on Hot-Line-Tag Removal** estará oculta hasta que la configuración **Enable Remote Transmit from SCADA PR** se establezca en el estado **Enabled**.

Remotely Clear Prohibit Restoration (Eliminar Remotamente el Prohibir Restauración)

Hacer clic en este botón envía un comando **Clear Prohibit Restoration** al dispositivo local y todos los dispositivos en la lista y borrará el estado local **Prohibit Restoration**. Si un evento aún está activo (modo **Hot Line Tag**, estado **Frequency Trip**, o el estado **Manual Operation**), no se enviará el comando **Clear Prohibit Restoration**.

Remote Transfer Trip (Disparo de Transferencia Remota)

Seleccionar el estado **Enabled** permite que todos los comandos de este dispositivo sean enviados a las direcciones UTR que no son cero listadas en la Remote Transfer Trip List (Lista de Disparo de Transferencia Remota). Seleccionar el estado **Disabled** bloquea los comandos. Cuando no haya recursos de generación distribuida listados en la Remote Transfer Trip List, configure esto al estado **Disabled**.

Control Relay Pulse On Time (Pulso del Relevador de Control A Tiempo)

Esto establece el bloque de salida del relevador de control a tiempo para los dispositivos de generación distribuida que reciben solicitudes de control de disparo de transferencia DNP3. Cada recuento es de 1 ms. (Margen: 0-4,294,967,295; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Control Relay Pulse Off Time (Tiempo de Apagado del Pulso del Relevador de Control)

Esto configura el tiempo de apagado del bloqueo de salida del relevador de control para los dispositivos de generación distribuida que reciben solicitudes de control del disparo de transferencia del DNP3. Cada recuento es 1 ms. (Margen: 0-4,294,967,295; Paso: 1; Predeterminado: 0)

Consulte la Hoja de Instrucciones 1044-579 de S&C, “Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam® SG: *Instalación y Configuración del Disparo de Transferencia Remota*”, para obtener más información sobre la configuración y el uso de la función de **Remote Transfer Trip**.

Configuración de las Comunicaciones

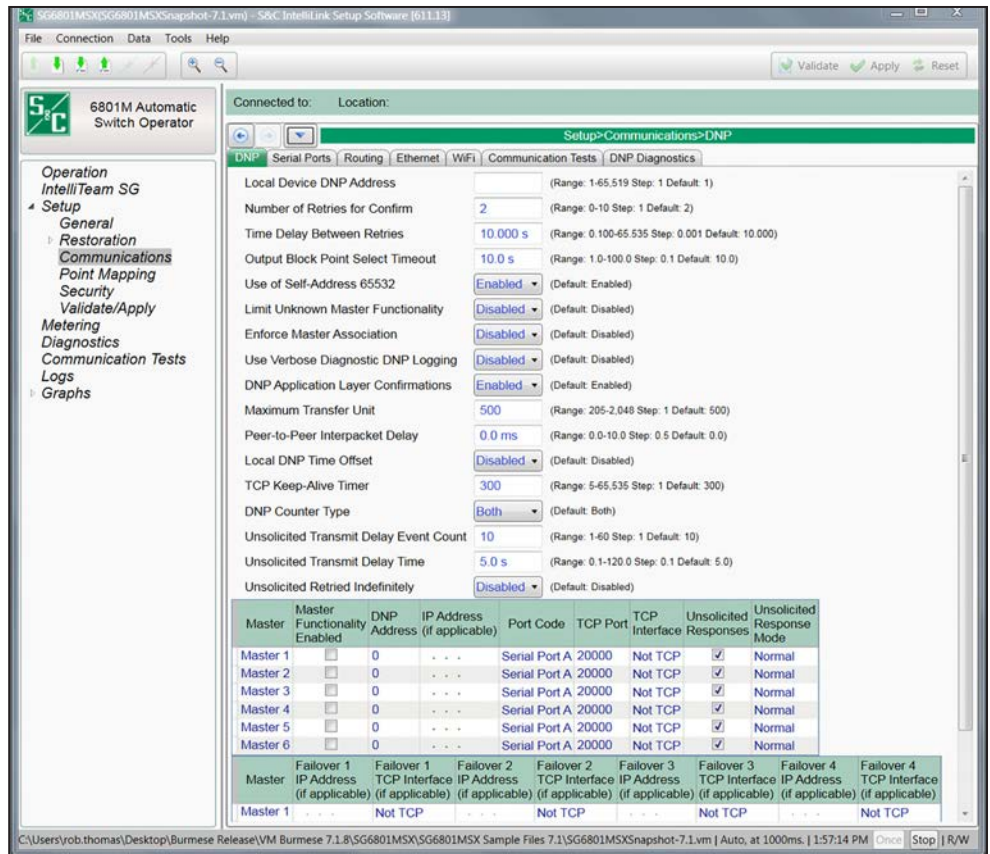


Figura 35. La pantalla Setup>Communications>DNP (Configuración > Comunicaciones > DNP).

Los ajustes de comunicación del DNP para el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam SG, SCADA y Software de Configuración IntelliLink son configurados en la pantalla mostrada en la Figura 35.

Local Device DNP Address (Dirección DNP del Dispositivo Local)

Ingrese la dirección de la red para este control. Debe ser la misma que la dirección DNP/UTR en la pantalla Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Team Summary (Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Resumen del Equipo). Asegúrese de ingresar una dirección incluso si no se accederá a este control mediante la conexión remota del software IntelliLink o SCADA. La dirección DNP debe ser mayor que 0; 1 es el predeterminado y el valor máximo es 65519.

AVISO

Cambiar la dirección DNP u otros parámetros de comunicación puede impedir que el control se comunice con los otros miembros del equipo en un Sistema IntelliTeam SG y vía SCADA o una conexión remota del software IntelliLink.

Si se pierde la comunicación con un control, un operador debe ir al sitio, conectar mediante el software IntelliLink y reajustar el parámetro de comunicación que ha sido cambiado.

AVISO

Si un control configurado es reubicado a un nuevo sitio, asegúrese de ingresar su nueva dirección DNP. Si no se ingresa la nueva dirección, el control puede responder a los comandos destinados a una ubicación diferente.

Number of Retries for Confirm (Número de Reintentos por Confirmar)

Éste es el número de veces que el control reenviará una respuesta no solicitada llena de datos a la estación maestra, si un mensaje de confirmación no se recibe dentro del ajuste de **Time Delay Between Retries (Tiempo de Retardo entre Reintentos)**. El control guardará los datos del evento después de este número de reintentos hasta que éste reciba una confirmación. Si no hay confirmación después de que el número de reintentos se excedió y ocurre un nuevo evento, el control reenviará los datos del evento guardados junto con algunos nuevos datos de los eventos. Configurar este parámetro a 0 impedirá los reintentos. Este ajuste aplica a todas las maestras. (Margen: 0-10; Paso: 1; Predeterminado: 6)

Time Delay Between Retries (Retardo de Tiempo Entre Reintentos)

Éste es el retardo de tiempo entre los reintentos para las respuestas no solicitadas llenas de datos. La nula no solicitada inicial se transmite indefinidamente hasta que la maestra lo confirma. Las respuestas no solicitadas llenas de datos son transmitidas hasta que haya sido alcanzado el número de reintentos especificado en el ajuste **Number of Retries for Confirm**. Los reintentos de transmisión se detienen cuando una confirmación de aplicación se recibe desde la maestra durante este periodo.

Para las solicitudes de evento de la maestra, éste es el periodo de tiempo de espera de confirmación de la aplicación. Cuando el control recibe una confirmación después de que haya terminado el temporizador, la confirmación será ignorada y los eventos permanecerán en las memorias intermedias del evento. Este ajuste aplica a todas las maestras. (Margen 0.100-65.535 segundos; Paso: 0.001; Predeterminado: 5.000)

AVISO

Cuando la maestra configure o lea un Application Layer Confirmation Retry Time (Tiempo de Reintento de Confirmación de la Capa de Aplicación) mayor a 32.767 segundos, configúrelo usando Group 41 variation 1 (32 bits) y léalo utilizando Group 40 variation 1 (32 bits con indicador). De lo contrario, un sondeo de SCADA puede reportar un valor negativo debido a que la configuración predeterminada es 16 bits. Consulte la Lista de Puntos DNP y la hoja de instrucciones de Implementación para obtener más información.

Output Block Point Select Timeout (Tiempo de Espera de Selección del Punto de Bloqueo de Salida)

Ésta es la duración del tiempo de espera de la función **Select (Seleccionar)** en los puntos de control. Vea la Hoja de Instrucciones apropiada de S&C 766-560S, 1043-561, 1045M-560A, 1045M-560B, 1045-560, 1045-560B, 1045-560C, 1045-560D, 1045-560E o 1045-560F: “*Lista de Puntos e Implementación del DNP*”. Si la duración del tiempo de espera entre las funciones **Select** y **Operate** durante una secuencia **Select-Before-Operate (Seleccionar Antes de Operar)** excede el valor de tiempo de espera, el control deshabilitará el punto y regresará un código de estado del tiempo de espera en la solicitud **Operate** subsiguiente. Este ajuste aplica a todos las maestras. (Margen: 1.0-100.0; Paso: 0.1; Predeterminado: 10.0)

Use of Self-Address 65532 (Uso de la Dirección Propia 65532)

AVISO

Deshabilitar el ajuste **Use of Self-Address** puede prevenir que el control se comunique con el software IntelliLink. Si se pierde la comunicación con el control, el operador debe conocer el ajuste **Local Device DNP Address (Dirección DNP del Dispositivo Local)**, conectar mediante una conexión remota del software IntelliLink y volver a habilitar el ajuste **Use of Self-Address** para conectar localmente. El Wi-Fi no funcionará si está deshabilitado el ajuste **Use of Self-Address**. Si la dirección DNP local no es conocida y está deshabilitado el ajuste **Use of Self-Address** el control requerirá la reprogramación en la fábrica para reestablecer el acceso al control.

Este ajuste está presente para cumplir con el DNP estándar. Se debe tener cuidado cuando se decida cambiar el predeterminado. Las opciones son el ajuste **Disabled (Deshabilitado)**, que bloquea el uso de la Dirección DNP 65532 y el ajuste **Enabled (Habilitado)**, que permite el uso de la Dirección DNP 65532. El predeterminado es el ajuste **Enabled**.

Limit Unknown Master Functionality (Limitar la Funcionalidad Maestra Desconocida)

AVISO

Habilitar esta característica impide que las estaciones maestras desconocidas hagan cambios a la configuración. Cuando está habilitado el ajuste **Limit Unknown Master Functionality**, debe estar habilitado al menos un maestro que no sea el maestro SCADA. Cuando esta característica está habilitada, la única forma de conectar con el control (para hacer cualquier cambio o deshabilitar esta característica) es con el software IntelliLink y una computadora ajustada a la dirección DNP configurada a la maestra habilitada que no es el maestro SCADA. El control debe ser regresado a la fábrica para ser reprogramado a la configuración preestablecida de fábrica cuando la dirección DNP de la maestra no se conoce.

El predeterminado es el ajuste **Disabled** para permitir que las direcciones de la estación maestra sean ingresadas en la configuración. Después de que han sido ingresadas esas direcciones, este parámetro puede ser habilitado y una dirección de estación maestra configurada puede ser usada para completar el proceso de configuración.

Cuando está habilitada, una estación maestra/par no incluida en la configuración de este control se le impide escribir en éste o controlarlo. Las estaciones maestras/par configuradas en este control incluyen alguna de las seis direcciones DNP de la estación maestra y los miembros del equipo configurados en la pantalla *Setup>Restoration>IntelliTeam SG>Team Summary (Configuración > Restauración > IntelliTeam SG > Resumen del Equipo)*. El predeterminado es el ajuste **Disabled**.

Enforce Master Association (Implementar la Asociación de la Maestra)

La identificación primaria para una Estación Maestra es su dirección DNP. Cuando una Maestra envía solicitudes DNP a un control y este ajuste está habilitado, el código de puerto de la Maestra (es decir, TCP, UDP o en serie), la dirección IP (cuando el código del puerto es TCP o UDP) y la dirección DNP deben coincidir con los datos configurados para esa estación maestra en el control. Las solicitudes DNP son ignoradas cuando este ajuste está habilitado y la dirección IP y el código del puerto no coinciden con los datos configurados. Cuando este ajuste está deshabilitado, la dirección IP y el código del puerto son ignorados, y únicamente la dirección DNP es verificada y validada con la configuración del control. Observe que configurar el ajuste **Failover IP Address (Dirección IP de Conmutación Por Errores)** es opcional; cuando está habilitada la característica **Enforce Master Association**, la dirección IP de la Estación Maestra debe coincidir con la **Dirección IP** configurada o con el ajuste **Failover IP Address**. Cuando se utiliza UDP como código de puerto para las comunicaciones del maestro SCADA, los intervalos de puertos válidos son 20,000 - 20,999 y 49,152 - 65,535.

Use Verbose Diagnostic DNP Logging (Usar Registro DNP de Diagnóstico Detallado)

Cuando se selecciona la configuración **Enabled** (para diagnosticar un problema de comunicación), se registra un mensaje para cada trama de origen y de destino. Habilitar esta función durante un período prolongado hará que los registros históricos se llenen rápidamente y reduzca la cantidad de eventos históricos guardados. La configuración **Disabled** es la predeterminada.

DNP Application Layer Confirmations (Confirmaciones de la Capa de Aplicación DNP)

Cuando se selecciona el ajuste **Enabled (Habilitado)**, se requerirá una confirmación de capa de aplicación con cada respuesta solicitada que incluye los datos del evento. Las memorias intermedias del evento no serán eliminadas hasta que una confirmación de capa de aplicación se reciba desde la estación maestra. Cuando está deshabilitado, las memorias intermedias del evento son eliminadas cuando los eventos son reportados. El ajuste **Enabled** es el predeterminado. Este ajuste aplica a todas las maestras.

Maximum Transfer Unit (Not for ST6801MSS software) (Unidad de Transferencia Máxima) (No para el software ST6801MSS)

Este ajuste permite que el sistema IntelliTeam SG haga el uso más eficiente de la banda ancha del sistema de comunicación. Para las Radios SpeedNet™ configúrelo a 500. Para una conexión Ethernet, establézcalo a 1500. Para los otros dispositivos de comunicación, ajústelo al tamaño de paquete máximo del dispositivo. El Maximum Transfer Unit sólo se usa para las comunicaciones del sistema IntelliTeam SG y se puede configurar al ajuste predeterminado para cualquier control no usando el sistema IntelliTeam SG. (Margen: 205-2,048; Paso: 1; Predeterminado: 500)

Nota: Al enviar Netlists con IntelliTeam Designer, se requiere una unidad de transferencia máxima de 500 o más.

Peer-to-Peer Interpacket Delay (Not for ST6801MSS software) Retardo de Interpaquetes Par a Par) (No para el software ST6801MSS)

Configure éste a cero, a menos que esté habilitado el sistema IntelliTeam SG. El retardo de interpaquetes mejora la confiabilidad de la comunicación entre los miembros del equipo al ajustar el retardo entre las tramas sucesivas de un fragmento P2P multitrama. El ajuste **Maximum Transmission Unit (Unidad de Transmisión Máxima)** definido por ese control determina el tamaño de la trama. Cuando es pesado el tráfico de datos, la memoria intermedia de recepción de un par puede desbordarse y los mensajes se podrían perder. Generalmente, este problema es notificado en un sistema P2P/UDP directo. El ajuste **Interpacket Delay** aumenta el tiempo que un par tendrá para procesar los datos recibidos. Es aconsejable aumentar las memorias intermedias receptoras en lugar de aumentar el ajuste **Interpacket Delay** el cual creará los retardos artificiales en el sistema de comunicación. (Margen: 0.0-10.0; Paso: 0.5; Predeterminado: 0.0)

Local DNP Time Offset (Compensación de tiempo del DNP Local)

Cuando se selecciona el ajuste **Disabled (Deshabilitado)**, el tiempo UTC se aplica a los sellados de tiempo DNP. Cuando ha sido seleccionada la compensación de tiempo local que va desde +14 hr hasta -14 hr en incrementos de 15 min., la compensación es aplicada al tiempo UTC para permitir que el sellado de tiempo DNP se ajuste al tiempo local. La configuración **Disabled** es la predeterminada.

TCP Keep-Alive Timer (Temporizador de Mantenimiento de la Conexión del TCP)

Este ajuste especifica el tiempo entre los mensajes de mantenimiento de la conexión según lo definido en la especificación DNP. Vea la Hoja de Instrucciones apropiada de S&C 766-560S, 1043-561, 1045M-560A, 1045M-560B, 1045-560, 1045-560B, 1045-560C, 1045-560D, 1045-560E o 1045-560F: “*Lista de Puntos e Implementación del DNP*”. Este ajuste aplica a todas las maestras. (Margen: 5-65,535; Paso: 1; Predeterminado: 300)

TCP End Point (Punto Final de TCP)

Un punto final de escucha se puede configurar para informar eventos no solicitados, pero no puede iniciar una conexión. En su lugar, debe esperar a que el maestro se conecte y luego informar eventos no solicitados. Un punto final dual puede iniciar una conexión si no hay una conexión activa ya presente.

DNP Counter Type (Tipo de Contador DNP)

Este ajuste selecciona el contador que será reportado en los datos estáticos para un Sondeo Clase 0 solicitado por la estación maestra. Las selecciones son Frozen (Congelado), Running (Ejecutando) y Both Counters (Ambos Contadores); la predeterminada es Both Counters.

Unsolicited Transmit Delay Event Count (Recuento de Evento de Retardo de Transmisión No Solicitado)

Ésta es la cantidad de eventos nuevos que provocarán que se transmita un mensaje no solicitado, siempre que no haya sido alcanzado el ajuste **Unsolicited Transmit Delay Time (Tiempo de Retardo de Transmisión No Solicitado)**. Configurar este parámetro a 1 resulta en un mensaje no solicitado generado por cada nuevo evento. Este ajuste aplica a todas las maestras. (Margen: 1-60; Paso: 1; Predeterminado: 10)

Unsolicited Transmit Delay Time (Tiempo de Retardo de Transmisión No Solicitado)

Éste es el tiempo máximo, en segundos, que pueden transcurrir después de cada nuevo evento antes de que se envíe un mensaje no solicitado. Durante este retardo, otros eventos nuevos se pueden añadir al mensaje. Si el número de eventos alcanza el ajuste **Unsolicited Transmit Delay Event Count** antes de que transcurra el tiempo de retardo, el mensaje no solicitado será enviado de inmediato. Este ajuste aplica a todas las maestras. (Margen: 0.1-120.0; Paso: 0.1; Predeterminado: 5.0)

Unsolicited Retried Indefinitely (No Solicitado Reintentado Indefinidamente)

Habilitar este ajuste permite que los reintentos del mensaje no solicitado sean realizados hasta que se reciba una confirmación, y será ignorado el ajuste **Number of Retries for Confirm (Cantidad de Reintentos por Confirmar)**. Se recomienda deshabilitar este ajuste para la operación normal. Este ajuste aplica a todas las maestras.

Estaciones Maestras 1 a 6

Master Station Functionality (Funcionalidad de la Estación Maestra)

Cuando el cuadro está marcado para Enable Master Functionality (Habilitar la Funcionalidad de la Maestra), se proporcionan varias características a la maestra:

- Se guardan los datos del evento hasta que la maestra confirme la recepción de los datos, o sólo sondea los datos si está deshabilitado el ajuste **DNP Application Layer Confirmations (Confirmaciones de la Capa de Aplicación DNP)**. Cada una de las maestras tiene sus propios datos de evento, de modo que si una de las maestras ha recuperado y confirmado la recepción de los datos, las otras maestras aún pueden recuperar los datos que todavía no han recibido. Las maestras desconocidas/no registradas aún pueden recibir los datos del evento mediante sondeo, pero éstas sólo recibirán los datos que no han sido confirmados/recibidos por la Maestra 1.
- La característica **Unsolicited Reporting by Exception (Reporte por Excepción No Solicitado)** para los datos de evento está disponible.
- El ajuste **Limit Unknown Master Functionality (Limitar la Funcionalidad de la Maestra Desconocida)** no aplica a estas maestras.

Ninguna maestra puede tener la misma dirección DNP como el dispositivo local, y todas las maestras deben tener diferentes direcciones DNP.

DNP Address (Dirección DNP)

Ésta es la dirección DNP a la cual el control envía todas las respuestas no solicitadas. Esto también se usa para verificar si una maestra es una de las maestras registradas. (Margen: 0-65,519; Paso: 1; Predeterminado: 0)

IP Address (if applicable) (Dirección IP, si aplica)

Ésta es la dirección IP a la cual el control envía todas las respuestas no solicitadas (si está habilitada). Esto también se usa para verificar si una maestra es una de las maestras registradas (ambas deben coincidir, la dirección IP y la DNP). Una dirección IP de 0.0.0.0 se representa como espacio en blanco en la pantalla del software IntelliLink. Cuando se usan comunicaciones en serie, especifique la dirección maestra DNP y el puerto en serie que se usará. Todos los demás parámetros relacionados con la IP se ignoran.

Nota: El puerto de escucha para las conexiones TCP entrantes y los paquetes UDP tienen codificación dura en 20,000.

Entering an IP Address (Ingresar una Dirección IP)

La entrada de la dirección IP ha sido simplificada usando los siguientes pasos:

- PASO 1.** Haga clic y resalte el carácter en la primera celda.
- PASO 2.** Escriba uno a tres de los caracteres según sea necesario.
- PASO 3.** Presione la barra espaciadora para avanzar al siguiente campo. Avanzar de este modo automáticamente resaltará los caracteres en el siguiente campo.
- PASO 4.** Repita la escritura, seguida por la barra espaciadora hasta que la entrada esté completa.

Para volver al valor de la dirección IP configurada actualmente en la memoria del control, presione la tecla <Esc> o haga clic en el botón **Reset** en la barra de herramientas.

Port Code (Código del Puerto)

Éste es el puerto a través del cual se envían las tramas DNP del reporte por excepción no solicitado a la estación maestra. Port A (Puerto A) (en serie) es el predeterminado. Seleccione “TCP” si el maestro SCADA está configurado para una conexión TCP/IP, y seleccione “UDP” si el maestro SCADA está configurado para UDP/IP.

El código del puerto también se usa para verificar que un mensaje entrante es de una maestra registrada. Además de la dirección DNP y la dirección IP (si se usa TCP o UDP), el código del puerto también debe coincidir.

Port Number (Puerto TCP)

Esta configuración se ignora a menos que la opción **TCP** o **UDP** haya sido seleccionada para el código de puerto de la estación maestra. Este puerto es el puerto de salida para los mensajes no solicitados que ocurren cuando no hay una sesión activa con la maestra. (Margen: 1,024-65,535; Paso: 1; Predeterminado: 20,000)

Nota: La opción UDP utiliza el puerto fijo 20,000 como puerto de origen para todos los mensajes UDP.

TCP Interface (Interfaz TCP)

Cuando se configura la dirección IP (si es aplicable), establezca ésta al puerto Ethernet asociado con esa dirección IP. Este ajuste se ignora a menos que la opción **TCP** haya sido seleccionada para el Puerto de la Estación Maestra. Seleccione el ajuste **Add-On (Opcional)** o **Native (Nativo)**. La opción **Not TCP (No TCP)** es un marcador de posición y no es aplicable. Seleccione el ajuste **Add-On** para los interruptores de fallas IntelliRupter debido a que no tienen un puerto Ethernet nativo.

Unsolicited Responses (Respuestas No Solicitadas)

Cuando está habilitado (el predeterminado), el control envía un mensaje a la estación maestra cuando los datos de evento nuevo están disponibles basado en el ajuste **Unsolicited Transmit Delay Event Count (Recuento del Evento de Retardo de Transmisión No Solicitado)** y el ajuste **Unsolicited Transmit Delay Time (Tiempo de Retardo de Transmisión No Solicitado)**. Se debe ingresar una dirección DNP de la estación maestra y el código de puerto de la estación maestra o la dirección IP de la estación maestra. Habilitar esta característica puede añadir tráfico significativo a la red de comunicación.

Unsolicited Response Mode (Modo de Respuesta No Solicitada)

Seleccionar el ajuste **Normal** (predeterminado) o modo **5800 V2 Mode**. El modo **Normal** requiere que la Estación Maestra acuse de recibido un mensaje no solicitado vacío (nulo) inicial en el rearmado de control. El maestro SCADA debe enviar un comando para habilitar el reporte no solicitado. Si el acuse de recibo del mensaje no solicitado vacío inicial no se recibe, el control continúa reenviando estos mensajes en el intervalo de reintento configurado hasta que se tenga el acuse de recibo. El ajuste **5800 V2 Mode** es un modo no estándar que deriva los mensajes no solicitados vacíos iniciales y el requerimiento para que la estación maestra habilite el reporte no solicitado con un comando SCADA. Esto inicia simplemente enviando las respuestas no solicitadas conforme ocurran los eventos, siempre que esté habilitado el parámetro **unsolicited responses**.

El ajuste **5800 V2 Mode** puede requerir reiniciar el control a menos que el control actualmente esté enviando respuestas no solicitadas en el modo **Normal** o un comando remoto para habilitar que las respuestas no solicitadas se puedan enviar al control. Para reiniciar el control después de que todos los cambios de la configuración hayan sido aplicados con éxito, seleccione *Tools > Device Maintenance...* (*Herramientas > Mantenimiento del Dispositivo...*) en la barra de menú, después seleccione la opción **Reset Control (Reajustar Control)** y haga clic en el botón **Yes** en el cuadro de diálogo. Posteriormente, inicie sesión cuando abra el cuadro de diálogo IntelliLink.

Failover IP Address (if applicable) (Dirección IP de Conmutación por error si aplica)

Cada una de las seis Estaciones Maestras puede tener hasta cuatro direcciones IP de conmutación por error registradas. El control local envía mensajes no solicitados (si está habilitado) a cualquier maestra registrada del que haya recibido un mensaje (siempre que la maestra haya enviado un comando **Enable Unsolicited Messages** y si el ajuste **Unsolicited Response Mode** esté configurado al estado **Normal**). El control local responderá a la maestra principal o a la maestra de conmutación por error, la que envió el último mensaje. La dirección IP en uso será resaltada. Si no hay ajuste **Failover (Conmutación Por Error)** configurado para esta maestra, deje esta entrada vacía o ingrese 0.0.0.0.

Failover TCP Interface (if applicable) (Interfaz TCP de Conmutación Por Error si aplica)

Cada una de las seis Estaciones Maestras puede tener configuradas hasta cuatro Interfaces TCP de Conmutación Por Error. Seleccione el ajuste **Add-On** para los interruptores de fallas IntelliRupter.

Report Last Analog Input Event Only (Reporte del Último Evento de Entrada Analógica)

Cuando el parámetro **Report Last Analog Event Only** está **Habilitado**, solo se informarán los últimos eventos de entrada analógica DNP para un punto de entrada analógica DNP (tanto mensajes solicitados como no solicitados). De lo contrario, todos los cambios de puntos de entrada analógica se informarán cuando esta configuración esté en el estado **Disabled**, que es el valor predeterminado.

Puertos en Serie

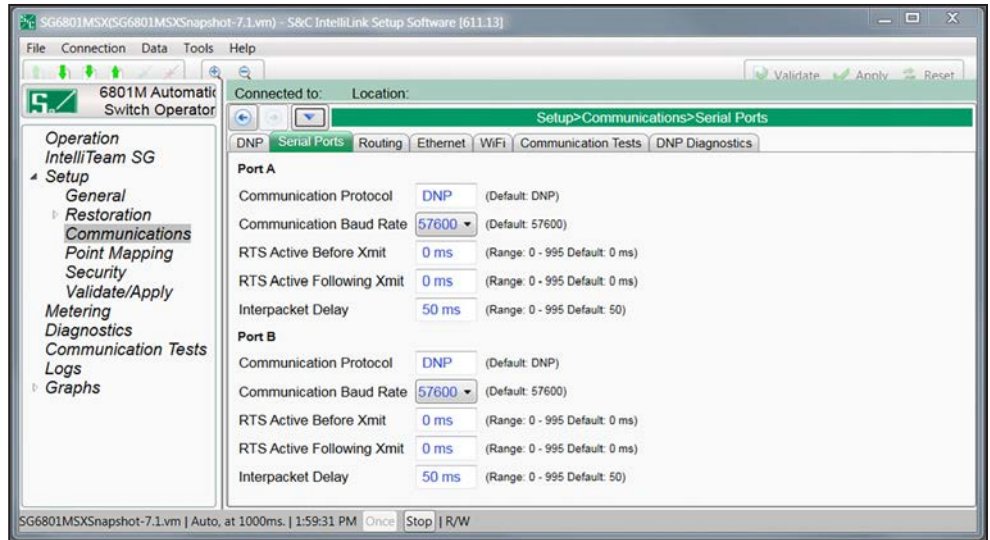


Figura 36. La pantalla Setup > Communications > Serial Port (Configuración > Comunicaciones > Puerto en Serie).

La pantalla mostrada en la Figura 36 contiene los ajustes de comunicación relacionados con el Sistema de Restauración Automático IntelliTeam SG, SCADA y Software de configuración IntelliLink. Los productos de automatización de S&C tienen diferentes configuraciones de los puertos en serie:

- Los Operadores de Interruptores 6801M tienen puertos en serie A y B configurables.
- Los módulos de Interfaz IntelliNode tienen cuatro puertos en serie configurables.
- Los interruptores de fallas IntelliRupter tienen sólo un puerto en serie.

Communication Protocol (Protocolo de Comunicación)

El DNP es el configurado permanentemente debido a que los controles de S&C únicamente usan el Protocolo para Red Distribuida.

Communication Baud Rate (Velocidad en Baudios de la Comunicación)

Ésta es la velocidad en baudios del control de S&C a la radio, y ésta debe ser idéntica a la velocidad en baudios de la radio.

RTS Active Before/Following Xmit (RTS Activo Antes/Después de Xmit)

Éste es el tiempo en milisegundos en que está activa la solicitud a enviar (RTS) para este puerto antes y después de que se realice una transmisión. Generalmente, el valor predeterminado es adecuado.

Interpacket Delay (Retardo Entre Paquetes)

Éste es el tiempo en milisegundos entre las tramas del mensaje individual del flujo de datos. Ajuste este parámetro correctamente para la radio.

Enrutamiento

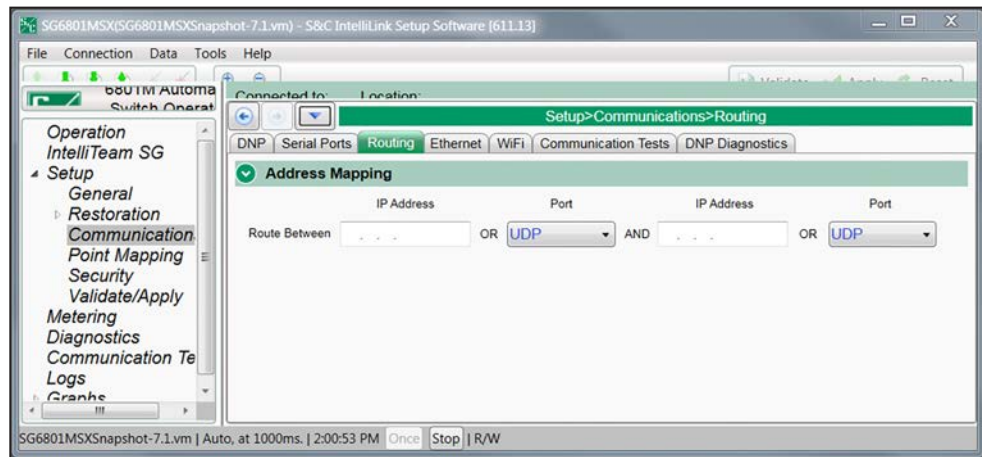


Figura 37. La pantalla *Setup > Communications > Routing* (*Configuración > Comunicaciones > Enrutamiento*).

La pantalla mostrada en la Figura 37 puede presentar la información del enrutamiento para hasta 35 dispositivos destino. Si se recibe una trama de mensaje con una dirección destino diferente a la dirección local, esta información se usa para redirigir el mensaje a un puerto adyacente. La trama será bajada si la dirección destino no está incluida en la tabla de rutas y una ruta de paso predeterminada no ha sido configurada.

Sección de Mapeo de Dirección

RTU Address (Dirección UTR)

Cuando se recibe una trama de mensaje entrante que no está destinada para el dispositivo local, estas direcciones son buscadas para encontrar una ruta activa.

IP Address (Dirección IP)

Este parámetro debe ser configurado si el dispositivo destino está en una red IP. La trama recibida será transmitida fuera del puerto UDP local.

Port (Puerto)

Este parámetro debe ser configurado si el dispositivo destino se puede encontrar a través de un puerto de comunicaciones en serie. La trama recibida será transmitida fuera del puerto en serie local.

Local Device DNP Address (Dirección DNP del Dispositivo Local)

Este parámetro contiene las entradas que definen el enrutamiento predeterminado para los mensajes que son dirigidos a los dispositivos que no fueron encontrados en la tabla de rutas configurada y no son el dispositivo local. Este enrutamiento predeterminado lleva a cabo una funcionalidad de paso simple entre los dos puntos de la interfaz. Si el tráfico desconocido no debe ser enrutado a través de este dispositivo, deje estas entradas sin configurar.

IP Addresses (Direcciones IP)

Este parámetro debe ser configurado si el dispositivo destino previsto se puede encontrar en una red IP. Esto provocará que la trama recibida sea transmitida fuera del puerto UDP local.

Port (Puerto)

Este parámetro debe ser configurado si el dispositivo destino previsto se puede encontrar a través de un puerto de comunicaciones en serie. Esto provocará que la trama recibida sea transmitida fuera del puerto en serie local configurado.

Ethernet

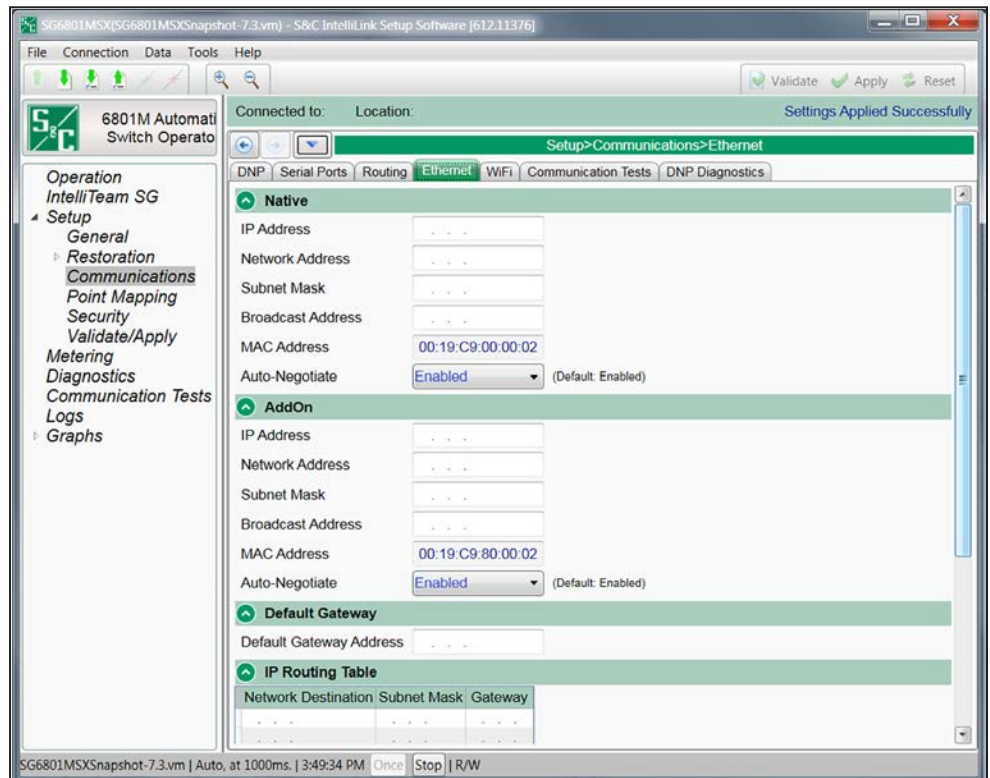


Figura 38. La pantalla Setup>Communications>Ethernet (Configuración > Comunicaciones > Ethernet).

Todos los controles de S&C tienen los puertos Native (Nativo) y AddOn (Opcional), excepto por los interruptores de fallas IntelliRupter que sólo tienen un puerto AddOn. Ver Figura 38.

IP Address (Dirección IP)

Ésta es la dirección IP del control.

Network Address (Dirección de la Red)

Ésta es la dirección IP de la red. La dirección IP ingresada debe ser una dirección dentro de la red. La relación entre la entrada de la Dirección IP y la entrada de la Dirección de la Red es definida por la entrada Subnet Mask.

Subnet Mask (Máscara de Subred)

Ésta es una máscara de 32 bits que divide una dirección IP en subredes y especifica los sistemas centrales disponibles. Siempre se asignan dos bits automáticamente. Por ejemplo, en 255.255.255.0, “0” es la dirección de la red asignada; y en 255.255.255.255, “255” es la red de difusión asignada. El “0” y “255” siempre están asignados y no pueden ser usados.

Broadcast Address (Dirección de Difusión)

Ésta es la dirección utilizada para distribuir una señal a través de una red. Comúnmente ésta se usa para declarar que un nuevo dispositivo ha sido conectado y para proporcionar información sobre el dispositivo a los dispositivos existentes en la red. Por lo general, la dirección de difusión termina con “255.”

MAC Address (Dirección MAC)

Ésta es la dirección MAC asignada al puerto Ethernet de control.

Auto-Negotiate (AutoNegociar)

Esto habilita la configuración **Auto-Negotiation** para el puerto Ethernet. Cuando esté deshabilitado, se debe configurar la selección **Duplex Mode (Modo Doble)** y **Data Rate (Velocidad de los Datos)**.

AVISO

El Puerto Native de las unidades enviadas antes del 17 de abril de 2014 no es compatible con la función **Auto-Negotiate (AutoNegociar)**. La solución recomendada es conectar el dispositivo de comunicación al puerto AddOn. Si es necesario usar ambos puertos, apague el modo **Auto-Negotiate** y ajuste explícitamente la velocidad del puerto a 100 MBS. Viendo la parte inferior del panel de control con el tablero de control en la parte superior, el puerto izquierdo es Native y el puerto derecho es AddOn.

Duplex Mode (Modo Doble)

El ajuste **Full Duplex (Doble Completo)** permite la comunicación simultánea en ambas direcciones. La configuración **Half Duplex (Mitad Doble)** (predeterminado) permite la comunicación en una dirección a la vez.

Data Rate (Velocidad de los Datos)

Esto se puede ajustar a 10 Mbit o 100 Mbit. (Predeterminado: 10 Mbit)

Default Gateway Address (Dirección de la Interfaz de Conexión Predeterminada)

Una interfaz de conexión es un nodo (un enrutador) en una red informática que sirve como un punto de acceso a otra red. Una interfaz de conexión predeterminada es el nodo en la red informática que se elige cuando la dirección IP no pertenece a alguna otra entidad en la tabla de rutas.

La dirección de la interfaz de conexión predeterminada es la dirección IP Ethernet de la radio en el control.

IP Routing Table (Tabla de Rutas IP)

Esta tabla se usa para enrutar los datos a los destinos de red específicos. Todos los controles (excepto los interruptores de fallas IntelliRupter) tienen dos puertos Ethernet: Native (Nativo) y AddOn (Opcional). Cuando ambos puertos tienen diferentes direcciones IP, pero direcciones Network (de red) y Subnet Masks (Máscaras de Subred) idénticas, puede haber problemas porque los paquetes pueden enviarse por error desde la interfaz equivocada. Si ambos puertos son configurados con diferentes direcciones network y/o subnet masks, entonces no se requiere esta tabla.

La tabla puede alojar 16 entradas para 16 reglas posibles. Las variables son ingresadas en la notación de punto decimal IPv44 (xxxx.xxxx.xxxx.xxxx) y la prioridad del Network Destination (Destino de Red) es desde la primera hasta la última. Cuando la IP de la fuente coincide con una regla, el destino correspondiente es seleccionado automáticamente y el enrutamiento adicional es abandonado. La Tabla de Rutas IP tiene más alta prioridad que el enrutamiento del puerto regular (basado en los ajustes del Ethernet). Cuando la Tabla de Rutas IP es analizado sintácticamente y no se encuentra que ninguna regla coincide, se utilizará la función de enrutamiento regular.

Para los Controles Serie 6800 y Operadores Interruptores 6801M, esta tabla será para enrutar datos a destinos de red específicos en una futura revisión de firmware. Todos los controles (excepto los interruptores de fallas IntelliRupter con el módulo de control SDA-4540R2) tienen dos puertos Ethernet: Native (Nativo) y AddOn (Opcional). Cuando ambos puertos tienen direcciones IP diferentes pero direcciones de red y máscaras de subred idénticas, pueden surgir problemas porque los paquetes podrían enviarse por error desde la interfaz incorrecta. Cuando ambos puertos son configurados con diferentes direcciones network y/o subnet masks, entonces no se requiere esta tabla.

Network Destination (Destino de Red)

Normalmente, ésta es la dirección IP de la máquina del cliente que se quiere conectar a una dirección de interfaz específica.

Subnet Mask (Máscara de Subred)

Generalmente es 255.255.255.255, lo que significa que sólo una dirección específica es dirigida a la interfaz especificada. No obstante, al seleccionar cuidadosamente los valores Netmask y definiendo las reglas de prioridad, es posible crear una variedad de direcciones dirigidas a las interfaces específicas.

Gateway

Ésta es generalmente la dirección IP del puerto Ethernet (Native o Addon) en el control.

Wi-Fi

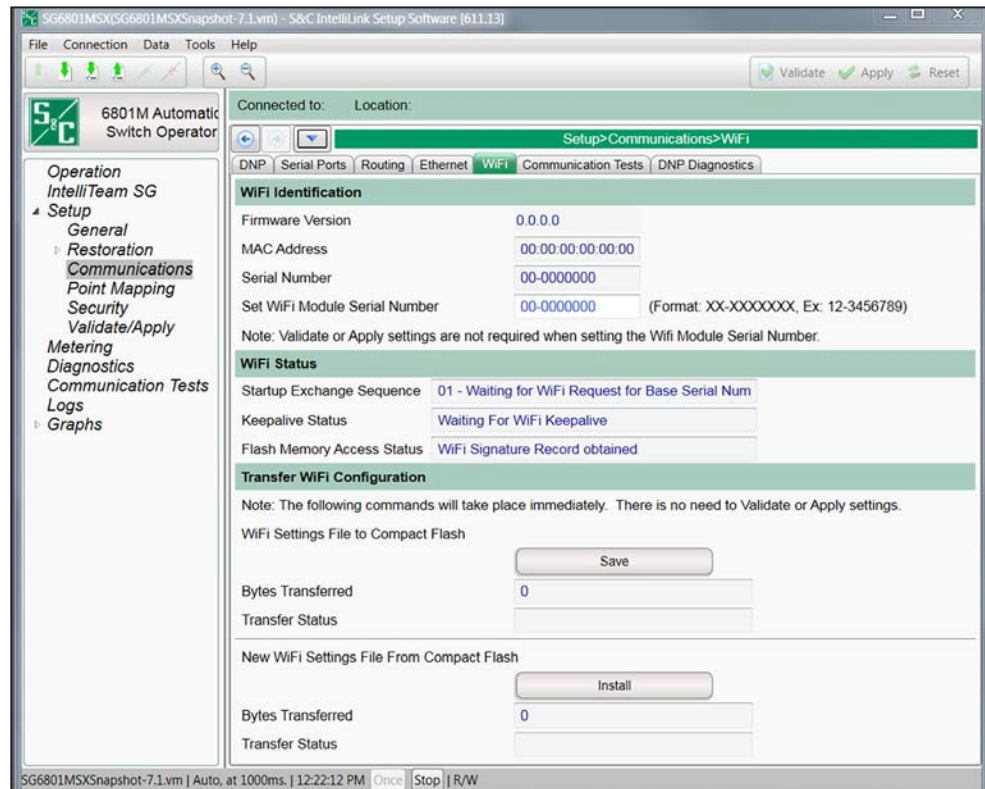


Figura 39. La pantalla *Setup>Communications>Wi-Fi (Configuración > Comunicaciones > Wi-Fi)*.

El módulo Wi-Fi es una computadora separada que envía la información de comunicación Wi-Fi a la computadora MCU en el control mediante un puerto en serie. Ver Figura 39. El módulo Wi-Fi debe tener el número de serie del control registrado para iniciar la comunicación Wi-Fi con una computadora en el sitio.

Cuando el módulo Wi-Fi no puede obtener un número de serie del control, éste usa el número de serie universal: 00-0000000.

Sección de identificación del Wi-Fi

AVISO

La pantalla *Setup>Communications>Wi-Fi (Configuración>Comunicaciones>Wi-Fi)* solo se aplica a los módulos Wi-Fi fabricados en diciembre de 2019 o antes. Los tableros fabricadas después de ese mes no se conectan a esta pantalla. Para el operador 6801M, busque el número de parte en el módulo Wi-Fi. Si el número de parte del módulo es 005-004701-01, se fabricó después de diciembre de 2019.

Firmware Version (Versión del Firmware)

Ésta es la revisión del firmware asignada por el fabricante para el transceptor Wi-Fi.

MAC Address (Dirección MAC)

Ésta es la dirección MAC del control.

Serial Number (Número de Serie)

Éste es el número de serie del control obtenido por el módulo Wi-Fi.

Set Wi-Fi Module Serial Number (Establecer el Número de Serie del Módulo Wi-Fi)

Esto permite la entrada manual de un número de serie. (Formato: XX-XXXXXXX, Ejemplo: 12-3456789)

Sección del Estado del Wi-Fi

Startup Exchange Sequence (Comenzar Secuencia de Intercambio)

Durante la secuencia de encendido del módulo Wi-Fi, éste pregunta información específica al control, como el número de serie y la hora del día. El estado de la consulta se muestra aquí y puede terminar en “04 - Link to Wi-Fi Active” (“04 - Enlace a Wi-Fi Activo”) o “08 - Link to Wi-Fi Active” (“08 - Enlace a Wi-Fi Activo”).

Keepalive Status (Estado del Mantenimiento de la Conexión)

El módulo Wi-Fi intercambia un mensaje con el control cada 5 segundos. Cuando responde el control, el módulo Wi-Fi mantiene la comunicación y reporta “Keepalive Active” (“Mantenimiento de la Conexión Activo”).

Flash Memory Access Status (Estado del Acceso a la Memoria Flash)

“Wi-Fi Signature Record obtained” (“Registro de Firma de Wi-Fi obtenido”) indica que el módulo Wi-Fi obtuvo la información de configuración requerida de la memoria flash, como las contraseñas de seguridad.

Transfer Wi-Fi Configuration Section (Sección de Transferencia de la Configuración del Wi-Fi)

Haga clic en el botón **Save (Guardar)** para transferir la configuración Wi-Fi actual a la memoria flash compacta. El campo **Bytes Transferred (Bites Transferidos)** indica el tamaño del archivo transferido, y el campo **Transfer Status (Estado de Transferencia)** indica la finalización al cambiar desde el estado **Ready (Listo)** a **Done (Hecho)**.

Haga clic en el botón **Install (Instalar)** para cargar un nuevo archivo de ajustes Wi-Fi desde la memoria flash compacta. El campo **Bytes Transferred** indica el tamaño del archivo transferido, y el campo **Transfer Status** indica la finalización al cambiar desde el estado **Ready** al estado **Done**.

Pruebas de Comunicación

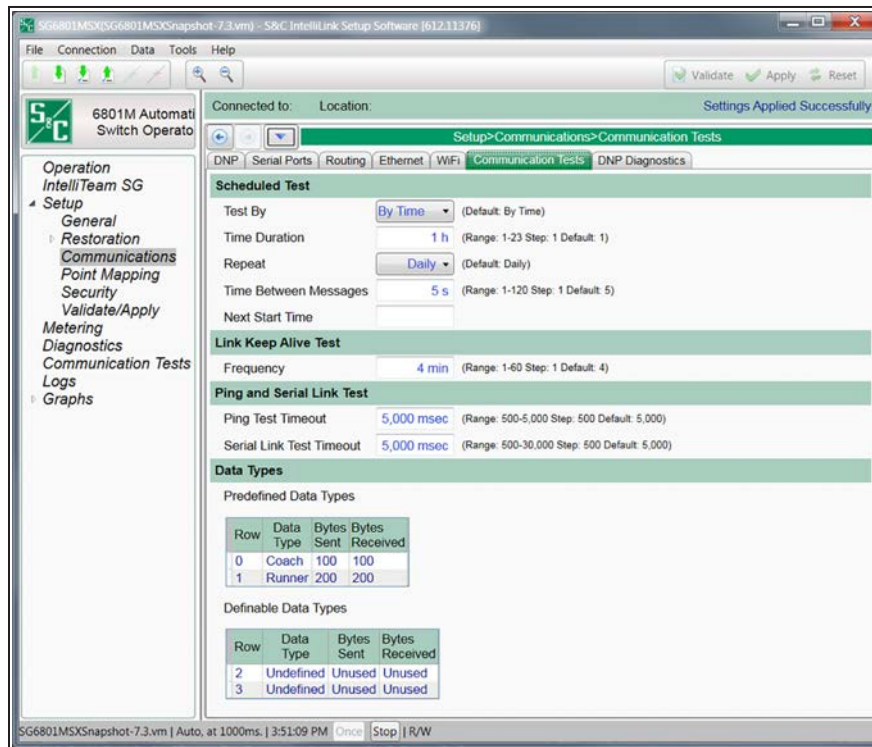


Figura 40. La pantalla *Setup>Communications>Communication Tests* (*Configuración > Comunicaciones > Pruebas de Comunicación*).

Scheduled Test Section (Sección de Prueba Programada)

Las pruebas de diagnóstico determinan que los nodos están respondiendo a la comunicación y qué tan rápido responden. Se registran las estadísticas, como tiempo de respuesta, falla y reintento. Las pruebas son programadas periódicamente y, por lo general, se ejecutan durante una hora. Cualquier nodo de la red puede enviar pruebas a otros nodos de la red. Uno o más tipos de mensaje de prueba (Tipos de Datos, como coach o runner) pueden ser configurados, pero no contienen datos reales. Ver Figura 40.

AVISO

Ejecutar pruebas programadas a través de una red de comunicación de velocidad más lenta puede causar un mal desempeño. S&C recomienda mantener todos los ajustes en sus valores predeterminados o más bajos cuando se ejecuten estas pruebas en las redes de comunicación más lentas.

Nota: Los nodos de prueba son automáticamente determinados basado en los nodos ingresados en las pantallas de configuración del sistema IntelliTeam.

Test By (Prueba Por)

Se puede seleccionar la duración de la prueba: **By Time (Por Tiempo)**—la cantidad de tiempo que ésta se ejecutará o **By Message (Por Mensaje)**—la cantidad total de mensajes que ésta enviará. (Predeterminado: Por Tiempo)

Time Duration (Duración del Tiempo)

Cuando se selecciona la opción **Test By Time (Prueba Por Tiempo)**, el campo **Time Duration** configurará la cantidad de horas que se ejecutará la prueba. (Margen: 1-23; Paso: 1; Predeterminado: 1)

Message Duration (Duración del Mensaje)

Cuando la opción **Test by Message (Prueba por Mensaje)** es seleccionada, el campo **Message Duration** configurará el número de mensajes que se enviarán. (Margen: 100-1,000; Paso: 100; Predeterminado: 100)

Repeat (Repetir)

Éste es el intervalo programado para volver a hacer la prueba: None (Ninguno), Daily (Diariamente), Weekly (Semanalmente) o Monthly (Mensualmente). (Predeterminado: Diariamente)

Time Between Messages (Tiempo Entre Mensajes)

Ésta es la cantidad de segundos entre cada transmisión del mensaje. El primer mensaje de prueba se envía a cada nodo secuencialmente, después el segundo mensaje de prueba se envía a cada nodo secuencialmente, etc. (Margen: 1-120; Paso: 1; Predeterminado: 5)

Next Start Time (Siguiete Tiempo de Inicio)

Este campo está vacío hasta que el primer tiempo de inicio se ingrese. Después de la siguiente prueba, el campo se actualiza automáticamente para mostrar el siguiente tiempo en que comenzará una prueba. La función **Next Start Time** es determinada por el tiempo de inicio previo (ingresado manualmente o actualizado automáticamente desde la última prueba) y el intervalo **Repeat (de Repetición)** configurado.

Nota: Una fecha u hora no puede ser establecida en el pasado.

Link Keep Alive Test Section (Sección de Prueba de Mantenimiento de la Conexión del Enlace)

Cuando una conexión TCP o UDP permanece inactiva puede apagarse. Un evento link keep alive no es una prueba, pero para mantener todos los enlaces activos envía periódicamente un mensaje sencillo a cada nodo. Si más de un mensaje es configurado para la prueba programada, el evento link keep alive sólo manda el primer mensaje configurado. También registra las estadísticas para las transmisiones del mensaje.

Frequency (Frecuencia)

Esto ajusta con qué frecuencia se ejecuta un evento link keep alive (Margen: 1-60 minutos; Paso: 1; Predeterminado: 4)

Ping and Serial Link Test Section (Sección de Prueba del Enlace en Serie y Verificación de la Conexión)

Una prueba ping es una verificación de la conexión Ethernet enviada manualmente a una dirección IP específica. Una serial link test es una verificación de la conexión enviada manualmente a través de un puerto serial a una dirección DNP específica.

Ping Test Timeout (Tiempo de Espera de la Prueba de la Verificación de la Conexión)

Si el retorno de una prueba de verificación de la conexión toma más que este valor configurado, el evento **Ping Test (Prueba de Verificación de la Conexión)** acabará su tiempo y detendrá la espera por una respuesta. Configure este valor en milisegundos. (Margen: 500-5,000; Paso: 500; Predeterminado: 5,000)

Serial Link Test Timeout (Tiempo de Espera de la Prueba del Enlace en Serie)

Si el retorno de una prueba de enlace en serie toma más que este valor configurado, el evento serial link test acabará su tiempo y detendrá la espera de una respuesta. Configure este valor en milisegundos. (Margen: 500-30,000; Paso: 500; Predeterminado: 5,000)

Data Types Section (Sección de Tipos de Datos)

Esta sección configura cada mensaje enviado en una prueba programada. Los mensajes **Predefined Data Types** enviados no son mensajes actuales de coach o runner, pero están configurados para representar el tamaño aproximado de un mensaje promedio actual de coach o runner. Los definable data types (tipos de datos definibles) permiten al usuario definir sus propios mensajes al configurar el tamaño en byte de los mensajes enviados y recibidos.

Predefined Data Types (Tipos de Datos Predefinidos)

La ID de la Conexión en la Fila 0 siempre está configurada a “Coach” y la Fila 1 siempre está configurada a “Runner.” No son configurables los campos **Bytes Sent (Bytes Enviados)** y **Bytes Received (Bytes Recibidos)**.

Definable Data Types (Tipos de Datos Definibles)

Las ID de conexión en las Filas 2 y 3 siempre están configuradas a “Undefined” (“Sin Definir”) mientras que los campos **Bytes Sent** y **Bytes Received** son definidos por el usuario. Si una entrada “Unused” (“Sin Usar”) es cambiada, una entrada numérica también debe ser ingresada para el otro campo en esa fila.

Row (Fila)

Esto identifica la fila: 0 es el primer tipo de mensaje enviado, 1 es el segundo tipo de mensaje enviado, etc.

Data Type (Tipo de datos)

Este es el nombre del mensaje de prueba configurado, como coach o runner. El mensaje enviado no es un mensaje coach o runner real, pero debe ser configurado para representar el tamaño aproximado del mensaje coach o runner promedio al ajustar el número apropiado de bytes enviados y recibidos.

Bytes Sent (Bytes Enviados)

Este campo configura la longitud del mensaje que se está enviado para este tipo. (Margen: 1-2048 y Sin usar; Paso: 1; Predeterminado: Sin Usar)

Bytes Received (Bytes recibidos)

Este campo configura la longitud del mensaje de respuesta generado automáticamente cuando el nodo remoto recibe el mensaje enviado. (Margen: 1-2048 y Sin usar; Paso: 1; Predeterminado: Sin Usar)

Diagnóstico del DNP

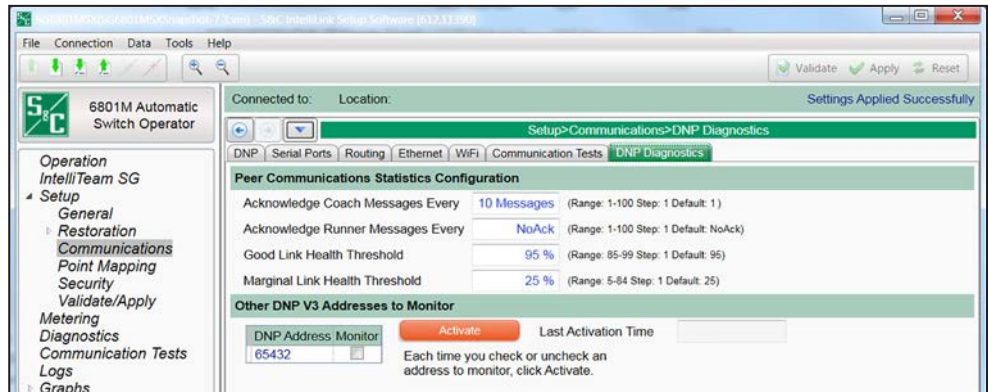


Figura 41. La pantalla *Setup>Communications>DNP Diagnostics (Configuración > Comunicaciones > Diagnóstico del DNP)*.

Peer Communications Statistics Configuration Section (Sección de Configuración de las Estadísticas de Comunicaciones de Par)

Estos puntos de ajuste configuran las capacidades de reporte de diagnóstico del DNP:

Acknowledge Coach Messages Every “N” Messages (not for ST6801MSS software) (Confirmación de Recepción de los Mensajes Coach Cada “N” Mensajes) (no para el software ST6801MSS)

Esto configura el número de mensajes requeridos antes de que se envíe un acuse de recibo, donde “N” es la cantidad de mensajes. Cuando se ingresa 10, cada décimo mensaje coach será acusado de recibido. (Margen: 1-100; Paso: 1; Predeterminado: 1). Ver Figura 41.

Acknowledge Runner Messages Every “N” Messages (not for ST6801MSS software) (Confirmación de Recepción de los Mensajes Runner Cada “N” Mensajes) (No para el software ST6801MSS)

Esto configura el número de mensajes requeridos antes de que se envíe un acuse de recibo, donde “N” es la cantidad de mensajes. Cuando se ingresa 10, cada décimo mensaje runner será acusado de recibido. (Margen: 1-100 y Sin Acuse; Paso: 1; Predeterminado: Sin Acuse)

Good Link Health Threshold (Umbral de Buena Condición del Vínculo)

Éste configura el porcentaje de las transmisiones exitosas de mensaje que definirá la buena condición del vínculo. (Margen: 85-99; Paso: 1; Predeterminado: 95)

Marginal Link Health Threshold (Umbral de Condición Mínima del Vínculo)

Éste configura el porcentaje de las transmisiones exitosas del mensaje que definirá la condición mínima del vínculo. (Margen: 5-84; Paso: 1; Predeterminado: 25)

Other DNP V3 Addresses to Monitor Section (Sección Otras Direcciones V3 del DNP para Monitorear)

Estos puntos de ajuste configuran el monitoreo de diagnóstico del DNP:

Selected DNP Addresses (Direcciones DNP Seleccionadas)

Estas direcciones DNP se pueden monitorear, marque el cuadro para seleccionar una dirección para monitorear. (Predeterminado: Sin Marcar)

Activate button (Botón Activar)

Cada vez que se verifica o no se verifica una dirección DNP para monitorear, haga clic en el botón **Activate**.

Last Activation Time (Hora de Activación Más Reciente)

Este sellado de tiempo indica la última vez que se hizo clic en el botón **Activate**.

Mapeo por Puntos del Estado del DNP

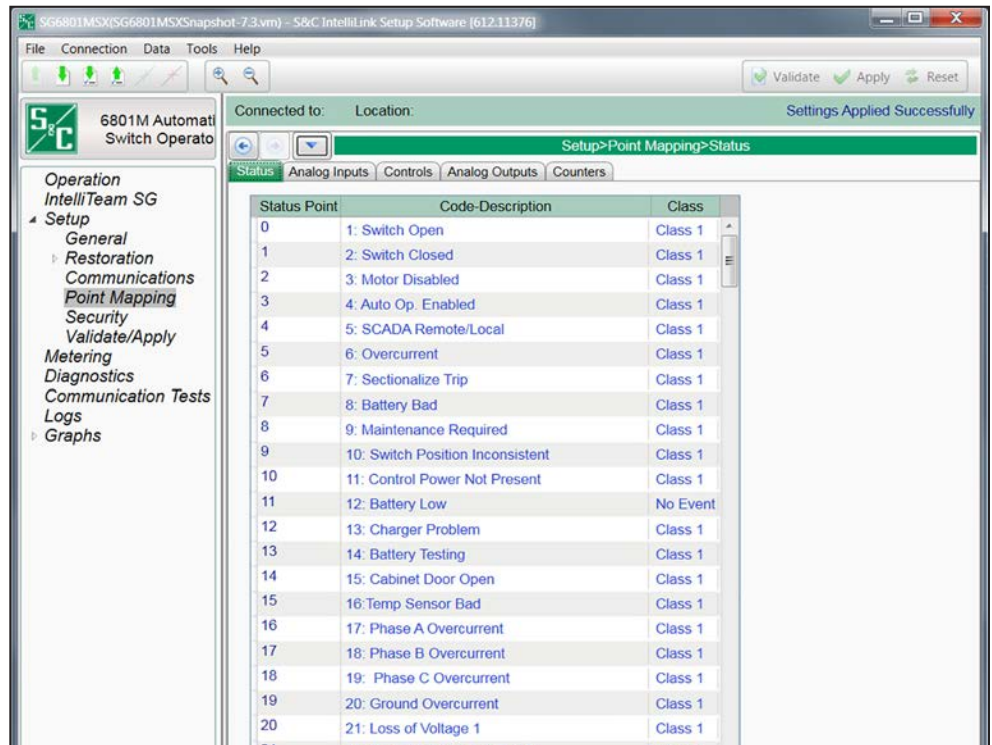


Figura 42. La pantalla *Setup>Point Mapping>Status* (Configuración > Mapeo por Puntos > Estado).

La pantalla mostrada en la Figura 42 contiene los parámetros de configuración para los puntos de estado del DNP. Haga un mapa de estos puntos para ponerlos disponibles en el sistema SCADA.

Status Point (Punto de Estado)

Éste es el número de punto que el sistema SCADA verá en respuesta a una solicitud de datos de evento o estáticos o en una respuesta de evento no solicitada.

Code-Description (Código-Descripción)

Estos son los códigos de punto que representan los puntos de estado específicos que se pueden asignar a los números de punto SCADA individuales. Configurar un Código-Descripción al estado **End (Final)** define el final de la lista de los puntos configurados y la cantidad máxima de puntos de estado que será devuelta.

Los puntos de estado recibidos del dispositivo externo pueden ser mapeados a puntos de SCADA individuales. Ingrese el número de punto del estado del dispositivo externo (el margen es 0 a 255) en esta columna. Vea la documentación del fabricante del dispositivo externo para las definiciones de sus puntos de estado.

Event Class (Clase del evento)

Ésta es la clase del evento DNP en la que se puede colocar este punto. Especifique **Class (Clase) 1**, **Class (Clase) 2**, o **Class (Clase) 3**, o elija la opción **No Event (Sin Evento)** el reporte de los datos de evento está apagado para este punto.

Mapeo por Puntos de la Entrada Analógica del DNP

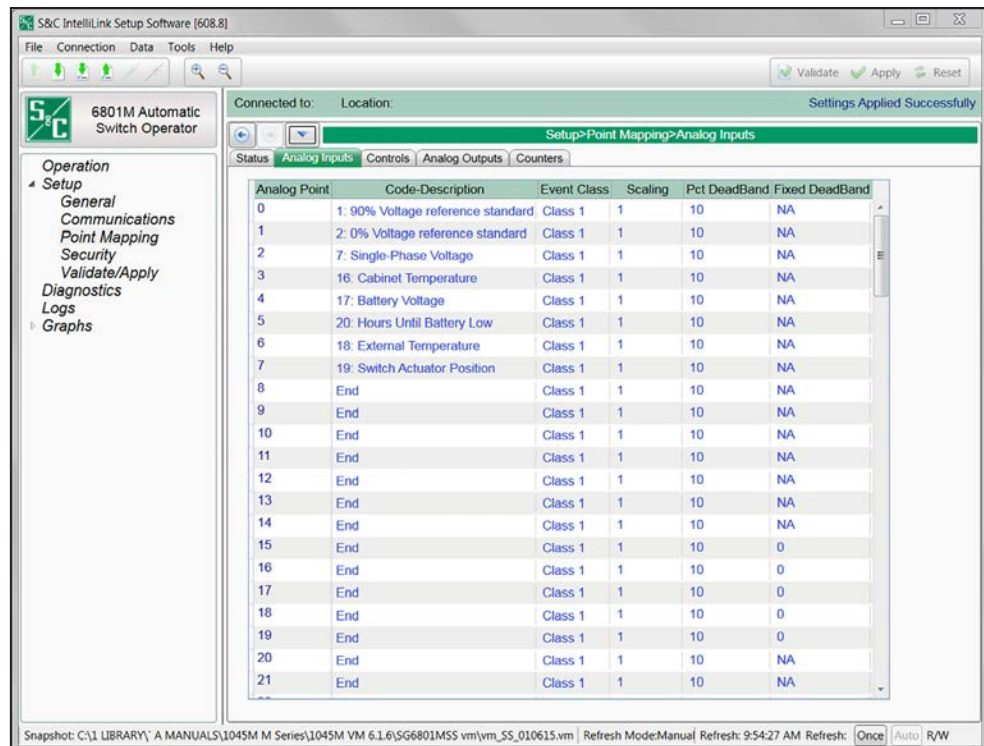


Figura 43. La pantalla *Setup>Point Mapping>Analog Inputs* (Configuración>Mapeo de puntos>Entradas analógicas).

La pantalla mostrada en la Figura 43 contiene los parámetros de configuración para los puntos de Entrada Analógica. Haga un mapa de estos puntos para ponerlos disponibles en el sistema SCADA.

Analog Point (Punto Analógico)

Éste es el número de punto visto por el sistema SCADA en respuesta a una solicitud estática, solicitud de datos de evento o una respuesta de evento no solicitada.

Code-Description (Código-Descripción)

Estos son los códigos de punto que representan las entradas analógicas específicas que se pueden asignar a los números de punto SCADA individuales. Configurar un Código-Descripción al estado **End (Final)** define el final de la lista de los puntos configurados y la cantidad máxima de entradas analógicas que puede ser devuelta.

Los puntos de Entrada Analógica recibidos desde el dispositivo externo pueden ser mapeados a puntos de SCADA individuales. Ingrese el número de punto analógico del dispositivo externo (el margen es 0 a 255) en esta columna. Vea la documentación del dispositivo externo para las definiciones de sus puntos analógicos.

Event Class (Clase de Evento)

Ésta es la clase de evento DNP asignada a este punto. Especifique **Class (Clase) 1**, **Class (Clase) 2**, o **Class (Clase) 3**, elija la opción **No Event (Sin Evento)** para apagar el reporte de los datos de evento para este punto.

Scaling (Poner a escala)

Éste es el factor de ajuste a escala para los datos de entrada analógica, para coincidir con los requerimientos de entrada analógica del sistema SCADA.

Pct DeadBand (Banda Muerta Pct)

Éste es el margen de banda muerta expresado como un porcentaje de los datos de entrada analógica reportados previamente. Si los datos de la entrada analógica asociada con este punto exceden el margen en dirección positiva o negativa, la información será incluida en el siguiente reporte de evento. Especifique la opción **N/A** para apagar el reporte de banda muerta como un porcentaje de los datos de entrada analógica reportados previamente

Fixed DeadBand (Banda Muerta Fija)

Éste es el margen de banda muerta expresado como un valor fijo relativo a los datos de entrada analógica reportados previamente. Si los datos de la entrada analógica asociados con este punto exceden el margen en dirección positiva o negativa, la información será incluida en el siguiente reporte de evento. Especifique la opción **N/A** para apagar el reporte de banda muerta como un valor fijo relativo a los datos de entrada analógica reportados previamente.

Mapeo por Puntos del Control del DNP

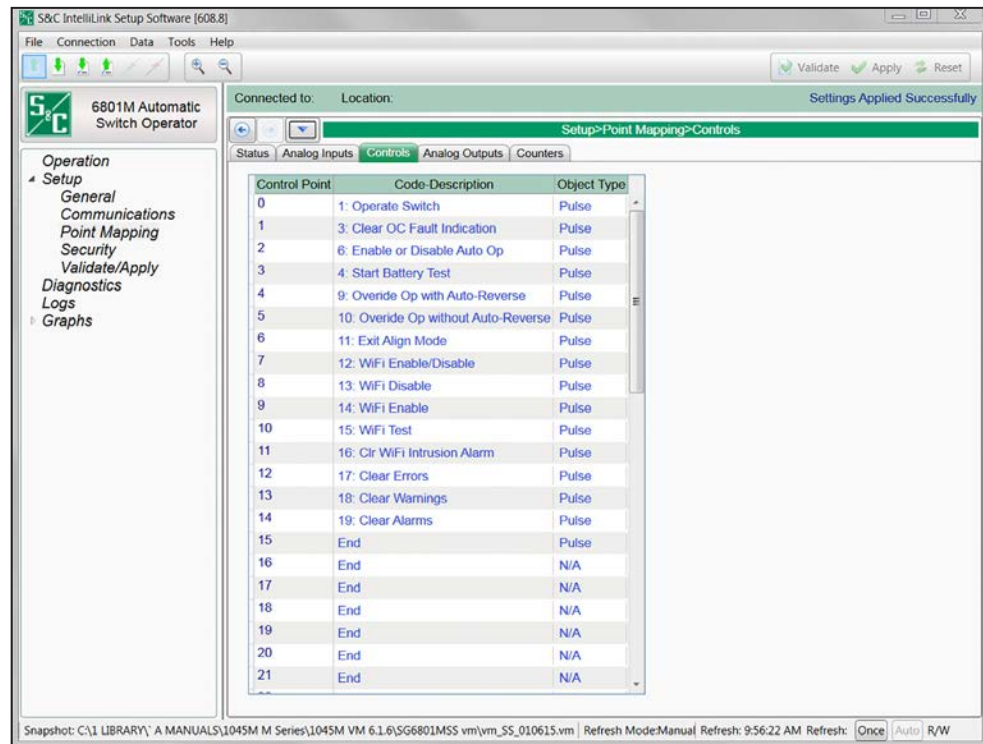


Figura 44. La pantalla *Setup>Point Mapping>Control Points* (*Configuración > Mapeo Por Puntos > Puntos de Control*).

La pantalla mostrada en la Figura 44 contiene los parámetros de configuración para el mapeo por puntos de control. Haga un mapa de estos puntos para ponerlos disponibles en el sistema SCADA.

Control Point (Punto de Control)

Éste es el número del punto que el sistema SCADA utilizará cuando opere el punto control.

Code-Description (Código-Descripción)

Estos son los códigos de punto que representan los puntos de control específicos que se pueden asignar a los números de punto SCADA individuales. Configurar un Código-Descripción al estado **End (Final)** define el final de la lista de los puntos configurados y la cantidad máxima de puntos de control que puede ser devuelta.

Object Type (Tipo de Objeto)

Éste especifica el código del tipo de control que el maestro SCADA usará en la solicitud del bloqueo de salida del relevador de control. Especifique “Breaker” (“Interruptor Automático”) para una operación **Trip/Close (Disparo/Cierre)**, “Latch” (“Retén”) para la operación **Latched On/Off (Encendido/Apagado Enganchado)**, “Pulse” (“Pulso”) para una salida de control momentánea, o “N/A” si el punto de control no será usado. El tipo de objeto debe ser válido para el objeto seleccionado. Para más información, vea la Hoja de Instrucciones 1045M-560A, 1045M-560B de S&C apropiada: “Lista de Puntos e

Implementación del DNP”. La operación de control será rechazada si el tipo de objeto recibido es “Pulse” y el tipo de objeto mapeado es “Breaker” o “Latch”, o si el tipo de objeto mapeado es “Pulse” y el tipo de objeto recibido es “Breaker” o “Latch.”.

Cada punto de control configurado para “Breaker” acepta las operaciones **Latch** y cada punto de control configurado para “Latch” acepta las operaciones **Breaker**.

Function Codes (Códigos de Función)

Las solicitudes de control pueden ser emitidas usando la secuencia **Select/Operate (Seleccionar/Operar)**, **Direct Operate (Operación Directa)** y los códigos de función **Direct Operate No Ack (Operación Directa Sin Acuse)**.

Mapeo por Puntos de la Salida Analógica del DNP

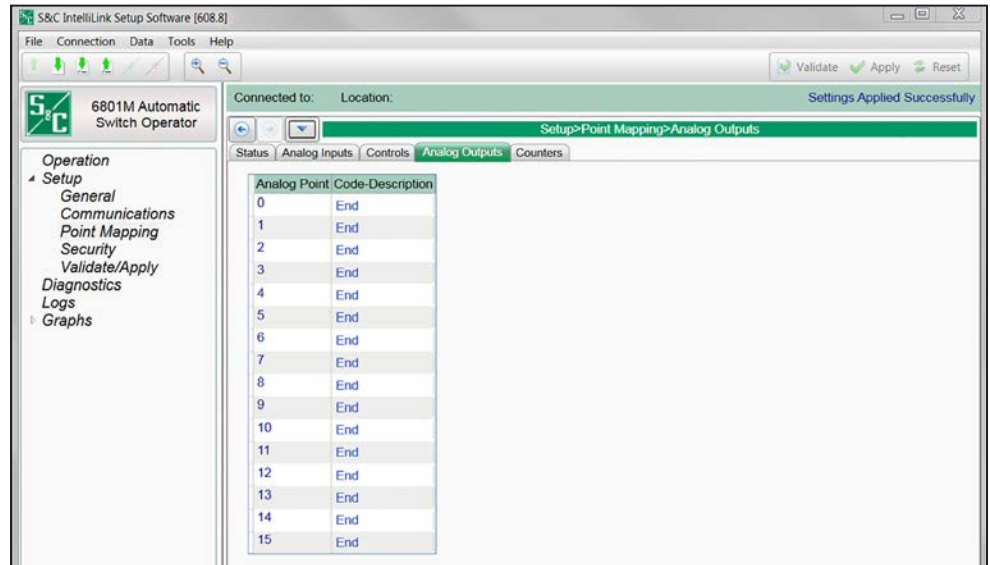


Figura 45. La pantalla Setup>Point Mapping>Analog Output Points (Configuración > Mapeo Por Puntos > Salida Analógica).

La pantalla mostrada en la Figura 45 contiene los parámetros de configuración para los puntos de Salida Analógica. Haga un mapa de estos puntos para ponerlos disponibles en el sistema SCADA.

Analog Point (Punto Analógico)

Éste es el número del punto que el sistema SCADA utilizará cuando opere la salida analógica.

Code Description (Código-Descripción)

Estos son los códigos de punto que representan las salidas analógicas específicas que se pueden asignar a los números de punto SCADA individuales. Configurar un Código-Descripción al estado **End (Final)** define el final de la lista de los puntos configurados y la cantidad máxima de salidas analógicas que puede ser devuelta.

Especificar lo siguiente:

- **Feeder load (Carga del alimentador)**—Carga del alimentador en tiempo real proporcionada por el sistema SCADA
- **Retry time (Tiempo de reintento)**—Tiempo entre los reintentos de los datos de evento por el DNP
- **Retry count (Recuento de reintento)**—Recuento de los reintentos de los datos de evento por el DNP
- **Select time (Seleccionar tiempo)**—Tiempo permitido entre los comandos **Select (Seleccionar)** y **Operate (Operar)** en el DNP
- **Analog Comm Test (Prueba de Com. Analógica)**—Un valor que reporta a través del punto de Entrada Analógica Código 54

Mapeo por Puntos del Contador del DNP

Counter Point	Code-Description	Event Class	Pct DeadBand	Fixed DeadBand
0	1: Close Operation Count	Class 1	10	NA
1	2: Compact Flash Operational Issue	Class 1	10	NA
2	3: Logging Overflow (last events)	Class 1	10	NA
3	4: Disk Error	Class 1	10	NA
4	5: WiFi Intrusion Attempt	Class 1	10	NA
5	6: Phase A Overcurrent Count	Class 1	10	NA
6	7: Phase B Overcurrent Count	Class 1	10	NA
7	8: Phase C Overcurrent Count	Class 1	10	NA
8	End	No Event	NA	NA
9	End	No Event	NA	NA
10	End	No Event	NA	NA
11	End	No Event	NA	NA
12	End	No Event	NA	NA
13	End	No Event	NA	NA
14	End	No Event	NA	NA
15	End	No Event	NA	NA

Figura 46. La pantalla *Setup>Point Mapping>Counter Point Mapping (Configuración > Mapeo Por Puntos > Mapeo Por Puntos del Contador)*.

La pantalla mostrada en la Figura 46 contiene los parámetros de configuración para los puntos del contador. Haga un mapa de estos puntos para ponerlos disponibles en el sistema SCADA.

Counter Point (Punto del Contador)

Éste es el número de punto que el sistema SCADA usará en respuesta a una solicitud de datos de evento o estáticos o una respuesta de evento no solicitada.

Code-Description (Código-Descripción)

Esto representa los códigos de punto para los puntos del contador específicos que se pueden asignar a los números de punto SCADA individuales. Configurar un Código-Descripción al estado **End (Final)** define el final de la lista de los puntos configurados y la cantidad máxima de puntos del contador que puede ser devuelta. Todos los puntos del contador que se pueden mapear a los puntos SCADA individuales también son mostrados en la pantalla *Logs>Special Events (Registros > Eventos Especiales)*.

Evt Class (Clase de Evento)

Ésta es la clase del evento DNP en la que se puede colocar este punto. Especifique **Class (Clase) 1**, **Class (Clase) 2**, o **Class (Clase) 3**, o elija la opción **No Event (Sin Evento)** para apagar el reporte de los datos de evento para este punto.

Pct DeadBand (Banda Muerta Pct)

Éste es el margen de banda muerta expresado como un porcentaje de los datos del punto del contador reportados previamente. Si los datos del punto del contador asociados con este punto exceden el margen en dirección positiva o negativa, la información será incluida en el siguiente reporte de evento. Elija la opción **N/A** para apagar el reporte de banda muerta como un porcentaje de los datos del punto del contador reportados previamente.

Fixed Deadband (Banda Muerta Fija)

Éste es el margen de banda muerta expresado como un valor fijo relativo a los datos del punto del contador reportados previamente. Si los datos del punto del contador asociados con este punto exceden el margen en dirección positiva o negativa, la información será incluida en el siguiente reporte de evento. Elija la opción **N/A** para apagar el reporte de banda muerta como un valor fijo relativo a los datos del punto del contador reportados previamente.

Administración de Contraseña

Admin User Default Password Change (Cambio de Contraseña Predeterminada de Usuario Admin)

Con las versiones de software posteriores a la versión 7.3.100, se requiere que el usuario cambie la contraseña predeterminada del usuario en el Software de Configuración del IntelliLink antes de permitir al usuario acceder al control y leer o modificar ajustes en el control utilizando el Software de Configuración del IntelliLink. Esto se requiere a todas las cuentas de usuario, incluyendo la cuenta Admin, que debe ser cambiada antes de que cualquier usuario pueda acceder a un control. Ver Figura 47.



Figura 47. Cuadro de diálogo que indica que Debe ser una Contraseña No Predeterminada.

Non-Admin User Default Password Change (Cambio de Contraseña Predeterminada de Usuario No Admin)

Cuando los usuarios intentan registrarse con una de las cuentas no admin antes de que sea cambiada la contraseña predeterminada, se les notifica vía el siguiente mensaje que el usuario Admin debe cambiar la contraseña predeterminada del usuario de la cuenta antes de que se le permita conectarse a un control. Ver Figura 48.

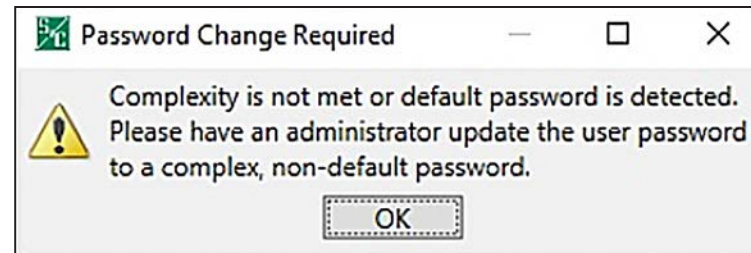


Figura 48. El cuadro de diálogo Se ha Detectado la Contraseña Predeterminada.

Password Complexity Rules (Reglas de Complejidad de la Contraseña)

Cuando se cambia una contraseña de usuario utilizando el Software de Configuración del IntelliLink, las reglas de complejidad son obligatorias para la nueva contraseña. Vea la Tabla 1.

Tabla 1. Reglas de Complejidad de la Contraseña

Regla	Descripción
Largo de Contraseña	Debe ser de entre 8 y 12 caracteres de largo
Caracteres Alpha	Debe tener por lo menos un carácter en mayúscula y uno en minúscula
Caracteres Especiales	Puede contener caracteres especiales con excepción de los caracteres "Espacio", "Tab" y "&" que no son permitidos
Números	Puede contener números

Cuando la contraseña ingresada no cumple con los requisitos de complejidad, se abrirá el mensaje de error que se muestra en la Figura 47 en la página 118 y el usuario administrador deberá ingresar una contraseña que cumpla con los requisitos de complejidad antes de poder continuar.

Change Admin User Password (Cambio de Contraseña de Usuario Admin)

Con el software posterior a la versión 7.3.100, la contraseña predeterminada de la cuenta del usuario admin debe ser cambiada antes de que el Software de Configuración del IntelliLink se pueda conectar a un control.

Siga los siguientes pasos para cambiar la contraseña del usuario admin:

- PASO 1.** Después que el Software de Configuración del IntelliLink se ponga en marcha, y se utilice la contraseña predeterminada del usuario admin para conectarse a un control, el siguiente aviso rápido se abre para instruir al usuario para que cambie la contraseña de la cuenta del usuario admin. Ver Figura 49.



Figura 49. El cuadro de diálogo Cambio de Contraseña Requerido.

- PASO 2.** Ingrese una nueva contraseña no predeterminada que cumpla con los requerimientos de complejidad en el campo **Enter Password (Ingresar Contraseña)** y en el campo **Confirm Password (Confirmar Contraseña)**. Después, dé clic en el botón **OK**. Ver Figura 50 en la página 120.

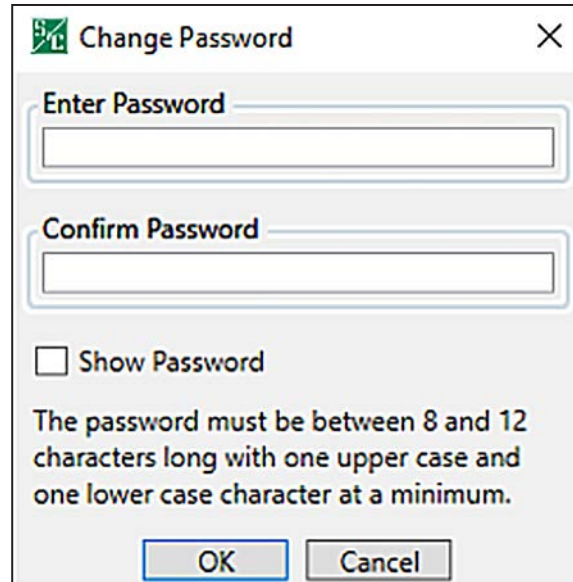


Figura 50. El cuadro de diálogo Cambiar Contraseña.

PASO 3. Cuando la contraseña es cambiada con éxito, se abre el cuadro de diálogo Cambio Exitoso. Ver Figura 51. Dé clic en el botón **OK** para terminar el proceso del cambio de contraseña. Si la contraseña no se cambió exitosamente, vaya al Paso 4.

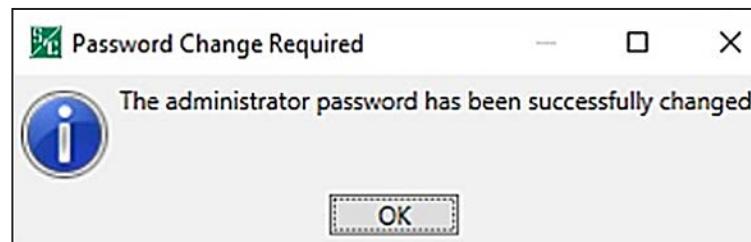


Figura 51. Cuadro de diálogo de Requerimiento de Cambio de Contraseña mostrando la contraseña del administrador cambiada exitosamente.

PASO 4. Cuando la contraseña no haya sido cambiada exitosamente, se abre el cuadro de diálogo Password Change Required (Se Requiere Cambio de Contraseña). Ver Figura 52 en la página 121. Dé clic en el botón **Yes** para cambiar nuevamente la contraseña y regrese al Paso 2 en la página 119.



Figura 52. El cuadro de diálogo Se Requiere Cambio de Contraseña.

Change Non-Admin User Password (Cambio de Contraseña de Usuario No-Admin)

Con el software posterior a la versión 7.3.100, las cuentas de usuario no-admin (i.e. Ingeniero/2Técnico1/2/3, Operador y Observador) deben tener la contraseña cambiada por un usuario admin antes de que pueda conectarse un control utilizando el Software de Configuración del IntelliLink.

Nota: La contraseña del usuario admin debe haber sido cambiada a una contraseña no predeterminada antes que el usuario no admin pueda tener acceso a un control. Si esto no se ha hecho, vea la sección “Admin User Default Password Change” (“Cambio de Contraseña Predeterminada de Usuario Admin”) en la página 118 para instrucciones del cambio de contraseña del admin antes de proceder con las siguientes instrucciones.

Siga estos pasos para cambiar la contraseña de un usuario no admin:

- PASO 1.** Ejecute el Software de Configuración del IntelliLink y regístrese utilizando la cuenta del admin y la contraseña no predeterminada de admin.

PASO 2. Vaya a la pantalla *Setup>Security* (*Configuración > Seguridad*) en el Software de Configuración del IntelliLink. Ver Figura 53.

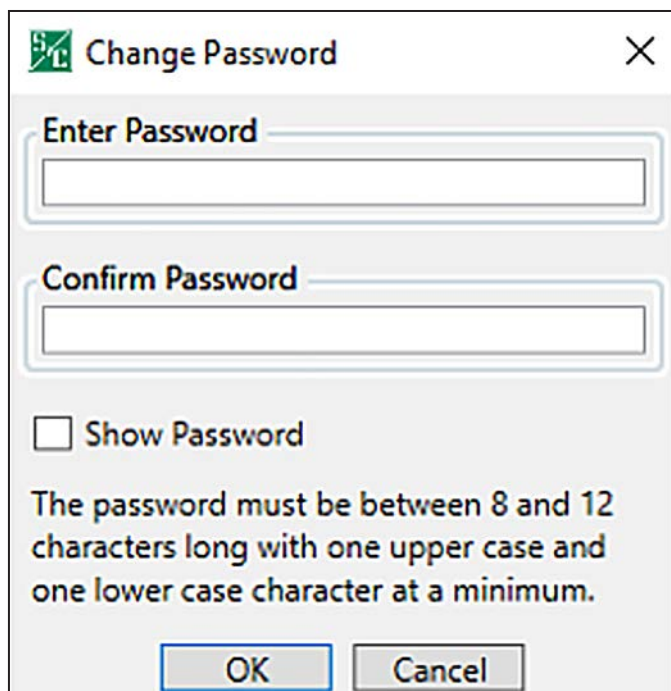
User Group	Password	General	Communi- cation	Operation	Update Firmware	Advanced Settings
Admin	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engineer1	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engineer2	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technician1	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technician2	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technician3	*****	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Operator	*****	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viewer	*****	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IntelliLink Remote Commands (Default: Disabled)

Front-Panel Editing (Default: Enabled)

Figura 53. La pantalla *Setup>Security* (*Configuración > Seguridad*).

PASO 3. Dé clic en el campo **Password (Contraseña)** para un usuario dado e ingrese una nueva contraseña no predeterminada que cumpla con los requerimientos de complejidad en el campo **Enter Password (Ingresar Contraseña)** y en el campo **Confirm Password (Confirmar Contraseña)**. Después, dé clic en el botón **OK**. VerFigura 54 en la página 123.



The image shows a 'Change Password' dialog box. It has a title bar with a green icon and the text 'Change Password' and a close button (X). The dialog contains two text input fields: 'Enter Password' and 'Confirm Password'. Below these fields is a checkbox labeled 'Show Password'. At the bottom, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'. A message at the bottom of the dialog reads: 'The password must be between 8 and 12 characters long with one upper case and one lower case character at a minimum.'

Figura 54. El cuadro de diálogo Cambiar Contraseña.

PASO 4. Cuando se haya ingresado la contraseña, dé clic en el botón **Validate (Validar)** en la parte superior derecha de la pantalla del IntelliLink. Ver Figura 55.

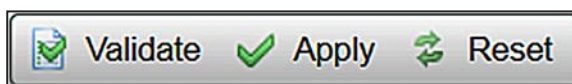


Figura 55. El botón Validar.

PASO 5. Si el cambio de contraseña se valida exitosamente, dé clic en el botón **Apply (Aplicar)** para terminar el proceso de cambio de contraseña y configurar la nueva contraseña en el control. Ver Figura 55. Vaya al Paso 6 si el cambio de contraseña no fue validado exitosamente.

PASO 6. Si la contraseña no fue validada exitosamente, se abrirá el cuadro de diálogo Validation Error (Error de Validación). Ver Figura 56 en la página 124. Dé clic en el botón **OK** para intentar cambiar nuevamente la contraseña. Vaya al Paso 3 en la página 120.

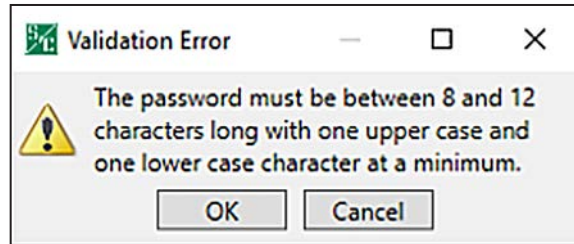


Figura 56. El cuadro de diálogo Error de Validación.

Pantalla de Seguridad

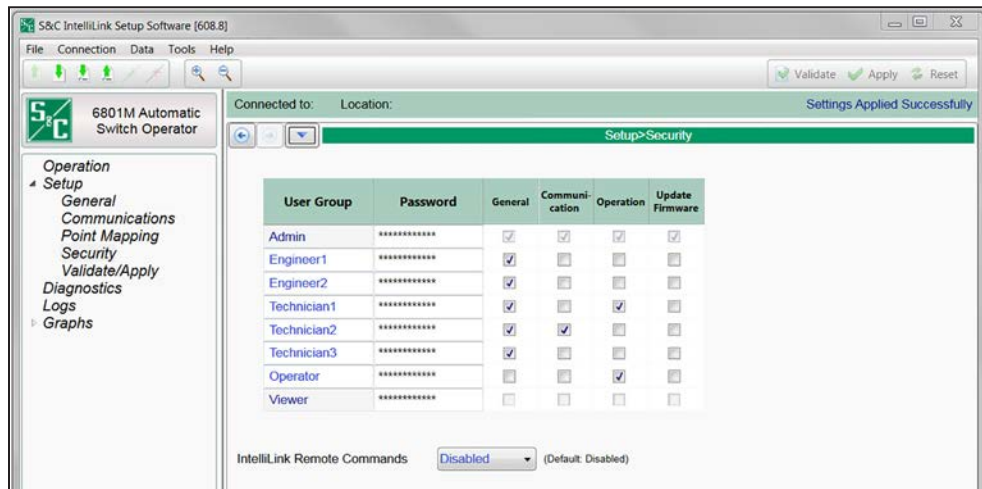


Figura 57. La pantalla Setup>Security (Configuración > Seguridad).

Únicamente un usuario registrado como admin (administrador) puede realizar cambios a la pantalla. El nombre User Group (Grupo de Usuario) puede ser cambiado para todos los grupo excepto Admin y Viewer (Espectador). Todas las contraseñas se pueden cambiar. Ver Figura 57.

Se abrirá un cuadro de diálogo cuando se da clic en el valor que se cambiará. Los cambios no surtirán efecto hasta que el comando **Apply (Aplicar)** sea seleccionado en la pantalla Setup>Validate/Apply (Configuración > Validar/Aplicar).

IntelliLink Remote Commands (Comandos Remotos IntelliLink)

Cuando se configura al modo **Enabled (Habilitado)**, una conexión remota del Software de Configuración IntelliLink se puede usar para acceder a los comandos de operación del dispositivo. El ajuste **Disabled (Deshabilitado)** es el predeterminado.

Para todos los tipos de dispositivo, estos comandos no están disponibles cuando esta configuración está ajustada al modo **Disabled**:

- **IntelliTeam SG Restoration (Restauración del IntelliTeam SG)**—en la pantalla *IntelliTeam SG>Team Summary (IntelliTeam SG > Resumen del Equipo)*
- **Clear Manual Operation (Eliminar Operación Manual)**—en la pantalla *IntelliTeam SG>Team Summary*

Para todos los Operadores de Interruptores 6801M, estos comandos no están disponibles cuando esta configuración está ajustada al modo **Disabled**:

- **Switch Open (Interruptor para Abrir)**—en la pantalla *Operation (Operation)*
- **Switch Close (Interruptor para Cerrar)**—en la pantalla *Operation*
- **Hot Line Tag (Etiqueta de Línea Viva)**—en la pantalla *Operation*
- **Shots to Lockout (Disparos para Bloqueo)**—en la pantalla *Operation*
- **Clear Manual Operation (Eliminar Operación Manual)**—en la pantalla *Operation*
- **Clear Faults (Eliminar Fallas)**—en la pantalla *Operation*
- **Clear Electronics Bad (Eliminar Electrónica Defectuosa)**—en la pantalla *Operation*
- **Battery Test (Prueba de Batería)**—en la pantalla *Diagnostics>Tests (Diagnóstico > Pruebas)*

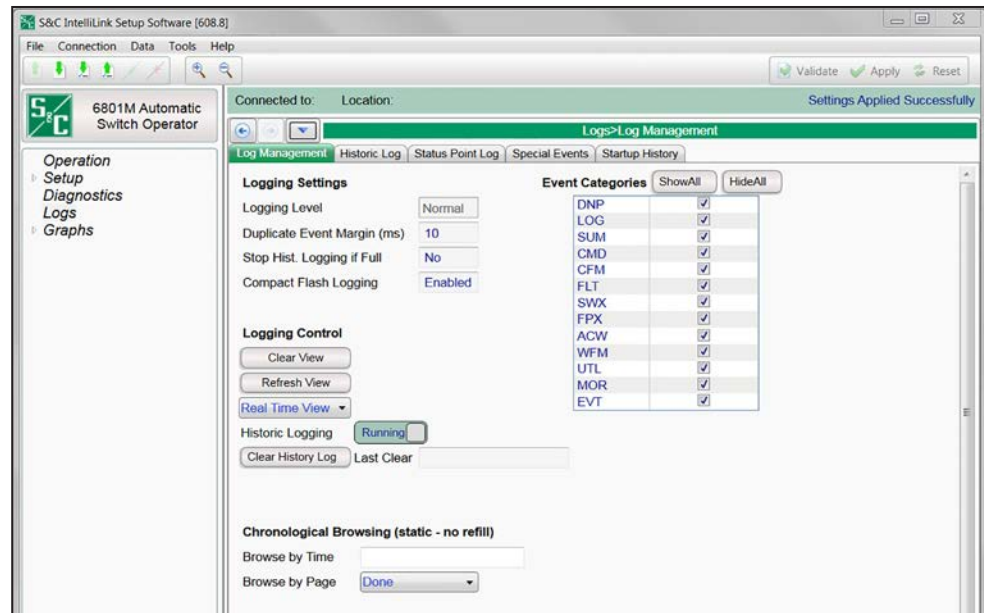


Figura 58. La pantalla *Logs>Log Management* (*Registros > Administración del Registro*).

La pantalla mostrada en la Figura 58 configura los ajustes del filtro para ver las pantallas de registro. El inicio de sesión administrativo se requiere para ejecutar cualquiera de las funciones de control del registro.

Configuraciones del Registro

Logging Level (Nivel de Registro)

El nivel de registro seleccionado determina el tipo de mensajes del registro de los datos capturados en el módulo de memoria de base (para un interruptor de fallas IntelliRupter) y es mostrado en la pantalla *Logs>Historic Log* (*Registros > Registro Histórico*). Cada mensaje de registro de datos se asigna a un nivel de registro específico:

Normal (Normal)—Información del usuario

Extended (Extendido)—La información del usuario y el estado interno

All (Todos)—Información del usuario, estado interno y la información interna de trazado/depuración

Duplicate Event Margin (milliseconds) (Margen de Evento Duplicado, milisegundos)

El almacenamiento de eventos idénticos dentro de un lapso corto puede inundar la memoria interna y no provee información de diagnóstico útil. Al configurar el tiempo entre las entradas de registro de evento duplicado, este punto de ajuste determina qué datos serán almacenados en la memoria interna y serán mostrados en la pantalla *Logs>Historic Log*. Esto no tiene efecto en una secuencia de eventos alternando. Dos eventos serán considerados duplicados cuando cada elemento de sus registros de evento coincide. Por ejemplo, cuando la configuración **Duplicate Event Margin** es 10 ms y la secuencia de eventos ABABAB (donde A y B son diferentes) tiene cada evento ocurriendo 1 ms después del previo. Los eventos idénticos ocurren dentro de 2 ms, dentro del valor del punto de ajuste, pero todos los eventos serán registrados debido a que los eventos están alternando. (Margen = 0-30; incremento = 1).

Stop Historic Logging if Full (Detener el Registro Histórico Si está Lleno)

Cuando esté habilitado, esta configuración deja de registrar los eventos cuando el Historic Log (Registro Histórico) está lleno y los eventos siguientes son desechados sin sobrescribir los contenidos del registro. El registro de la memoria flash, el Registro del Punto de Estado y el registro del contador de **Special Events (Eventos especiales)** no son afectados por este punto de ajuste. No configure esto al ajuste **Yes** a menos que lleve a cabo la solución de problemas. Cuando se complete la solución de problemas o se deseen nuevos datos de evento, configure esto al ajuste **No** para asegurar el registro de evento continuo.

Compact Flash Logging (Registro de la Tarjeta Compact Flash)

Cuando está habilitado, cada evento histórico generado se escribe en la memoria flash. Los puntos de ajuste **Logging Level (Nivel de Registro)** y **Duplicate Event Margin (Margen de Evento Duplicado)** no impiden que un evento sea escrito en la memoria flash. El registro de la memoria flash conserva tantos datos como es posible. Los datos de la memoria flash se pueden recuperar con el software IntelliLink. Abra la opción **Tools (Herramientas)** en la barra de menú y dé clic en la opción **Compact Flash Access (Acceso a la Tarjeta Compact Flash)**. Seleccione y guarde los archivos necesarios. S&C recomienda encarecidamente habilitar la configuración **Compact Flash Logging** para simplificar el trabajo de diagnóstico y la solución de problemas.

Event Categories (Categorías de Evento)

Seleccione las categorías que serán mostradas en la pantalla *Logs>Historic Log (Registros>Registro Histórico)*. Para mostrar sólo la información más importante, seleccione la categoría EVT y dé clic en el botón **Refresh View (Actualizar la Vista)**. Los datos de la operación de la compañía eléctrica serán mostrados y será omitida la información de registro para la depuración y la solución de problemas del software.

Logging Control (Control del Registro)

Los datos completos son almacenados en el Registro de Evento Histórico en la memoria flash. Los archivos de la memoria flash pueden ser descargados al abrir la opción **File (Archivo)** en la barra de menú y dando clic en la opción **Flash Memory Files**. El Historic Event Log (Registro de Evento Histórico) completo (hasta un millón de eventos) no se puede ver mediante el software IntelliLink, pero un pequeño subconjunto del Historic Event Log (160 eventos) se muestra en la pantalla *Logs>Historic Log*. Los filtros de evento se pueden aplicar a la pantalla *Logs>Historic Log*, pero esos filtros no afectan la entrada de eventos en el Historic Event Log.

Clear View (Eliminar Vista)

Este botón borra todos los datos en la pantalla *Logs>Historic Log*. En el modo **Real-Time View (Vista en Tiempo Real)**, el siguiente evento de calificación será colocado en la parte superior de la pantalla *Logs>Historic Log*. En el modo **Static View**, la pantalla *Logs>Historic Log* permanecerá vacía hasta que sea completamente rellena.

Refresh View (Actualizar Vista)

Este botón elimina los contenidos presentes de la pantalla *Logs>Historic Log* carga hasta 160 eventos desde el Historic Event Log en orden cronológico ascendente. Sólo los eventos que satisfacen las opciones **Event Categories (Categorías de Evento)** verificadas son mostrados en la pantalla *Logs>Historic Log*.

Real Time View or Static View (Vista en tiempo Real y vista Estática)

Use este menú desplegable para seleccionar el modo de vista. El modo **Real Time View** carga los datos más recientes en la pantalla, y el modo **Static View** congela los datos en la pantalla *Logs>Historic Log*.

Historic Logging (Registro Histórico)

Running (Ejecutando)—Inicia el Historic Log, pero no afecta el registro de la memoria flash, las entradas del Status Point Log (Registro de Punto de Estado) o el Special Events logging (Registro de Eventos Especiales)

Stopped (Detenido)—Detiene el Historic Log, pero no afecta el registro de la memoria flash, las entradas Status Point Log o el Special Events logging (Los eventos siguientes no se pondrán en el Historic Log, impidiendo que los eventos más nuevos se sobrescriban en los eventos más antiguos. Asegúrese de regresar el modo **Historic Logging** a la configuración **Running** de modo que los futuros eventos serán registrados).

Clear History Log (Eliminar Registro Histórico)

Este botón elimina todos los datos en el Historic Log. Éste no afecta el registro de la memoria flash, las entradas del Status Point Log o el Special Events logging. Se muestra la fecha y hora del último comando **Clear History Log**. Eliminar el Historic Log borra permanentemente todos los datos de evento. Para conservar los datos de evento, genere un reporte HTML de los datos registrados antes de borrar el registro.

Chronological Browsing (static – no refill) (Navegación Cronológica, estática – sin relleno)

La navegación cronológica sólo está disponible en el modo **Static View (Vista Estática)**. Esto no está disponible en el modo **Real Time View (Vista en Tiempo Real)**. Debido a que el tamaño de la pantalla *Logs>Historic Log (Registros > Registro Histórico)* es sólo una fracción del tamaño del Historic Event Log (Registro de Evento Histórico), el Historic Event Log debe ser navegado cronológicamente, ya sea por el modo **Browse By Time (Navegar Por Tiempo)** o el modo **Browse By Page (Navegar por Página)**.

Browse By Time (Navegar por Tiempo)

Esto carga hasta 160 eventos que ocurrieron en o después de que se ingresó el tiempo específico. Sólo los eventos que satisfacen los criterios de event categories son colocados en la pantalla *Logs>Historic Log*. Todos los eventos en el Historic Event Log ocurrieron antes del tiempo especificado, los eventos más antiguos disponibles son colocados en la pantalla *Logs>Historic Log*. La pantalla *Logs>Historic Log* se rellena tan pronto como sea ingresado el tiempo específico; se elimina el tiempo especificado cuando se completa el relleno.

Browse By Page (Navegación Por Página)

Se puede navegar de cuatro formas en las páginas del Historic Log:

Oldest 8 Pages (8 Páginas más Antiguas)—Carga hasta 160 de los eventos de calificación más antiguos del Historic Event Log

Newest 8 Pages (8 Páginas más Nuevas)—Carga hasta 160 de los eventos de calificación más nuevos del Historic Event Log

Previous 8 Pages (8 Páginas Previas)—Carga hasta 160 eventos previos relacionados con los eventos actualmente en la pantalla *Logs>Historic Log*

Next 8 Pages (8 Páginas Siguietes)—Carga hasta 160 eventos siguientes relacionados con los eventos actualmente en la pantalla *Logs>Historic Log*

Cuando se ingresa la selección, inmediatamente se rellena la pantalla *Logs>Historic Log*. Debido a que el Historic Event Log es circular, seleccionar la opción **Previous 8 Pages** puede causar que los eventos más nuevos sean mostrados (si la pantalla *Logs>Historic Log* actualmente mantiene los más antiguos). De forma similar, seleccionar la opción **Next 8 Pages** puede causar que los eventos más antiguos sean mostrados (si la pantalla *Logs>Historic Log* actualmente mantiene los más nuevos).

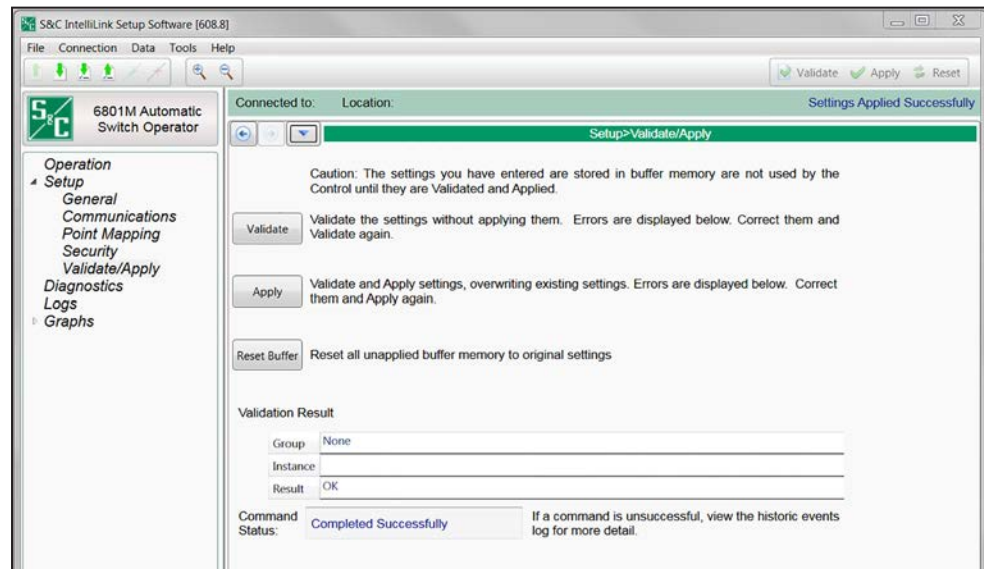


Figura 59. La pantalla *Setup>Validate/Apply* (Configuración > Validar/Aplicar).

Las configuraciones son almacenadas en la memoria intermedia del control y no están activas hasta que han sido aplicadas. La pantalla mostrada en la Figura 59 proporciona comandos para gestionar las configuraciones entre la memoria intermedia y el área de ajustes activos del control.

Validate (Validar)

El botón **Validate** evalúa las configuraciones en la memoria intermedia sin aplicarlas. Cuando estén pendientes los cambios, dé clic en el botón **Validate** para iniciar una revisión lógica de los cambios pendientes para los errores. Si el procedimiento de validación detecta un error o inconsistencia, éste será mostrado en el cuadro validation result (resultado de validación).

Apply (Aplicar)

El botón **Apply** evalúa las configuraciones en la memoria intermedia y las aplica. Cuando están pendientes los cambios, dé clic en el botón **Apply** para iniciar una revisión lógica de los cambios pendientes para los errores y hacer los cambios a la memoria del control, si no se detectan errores. Se indicará una verificación exitosa en el cuadro validation result.

Reset Buffer (Restablecer la Memoria Intermedia)

El botón **Reset Buffer** reprograma las configuraciones en la memoria intermedia a los valores activos actualmente. No se deshará un comando **Apply**. Cuando los cambios estén pendientes, dé clic en el botón **Reset** para eliminar los cambios pendientes y regresar a la configuración actualmente ubicada en la memoria de control. Los íconos Validate, Apply y Reset se desvanecerán para indicar que no hay cambios pendientes.

Validation Results (Resultados de Validación)

Si un comando **Validation** o **Apply** no es exitoso, el campo **Validation Result** proporcionará la información relacionada con las reglas de validación infringidas.

Command Status (Estado del Comando)

Muestra el resultado de la última solicitud de **Validation** o **Apply**.