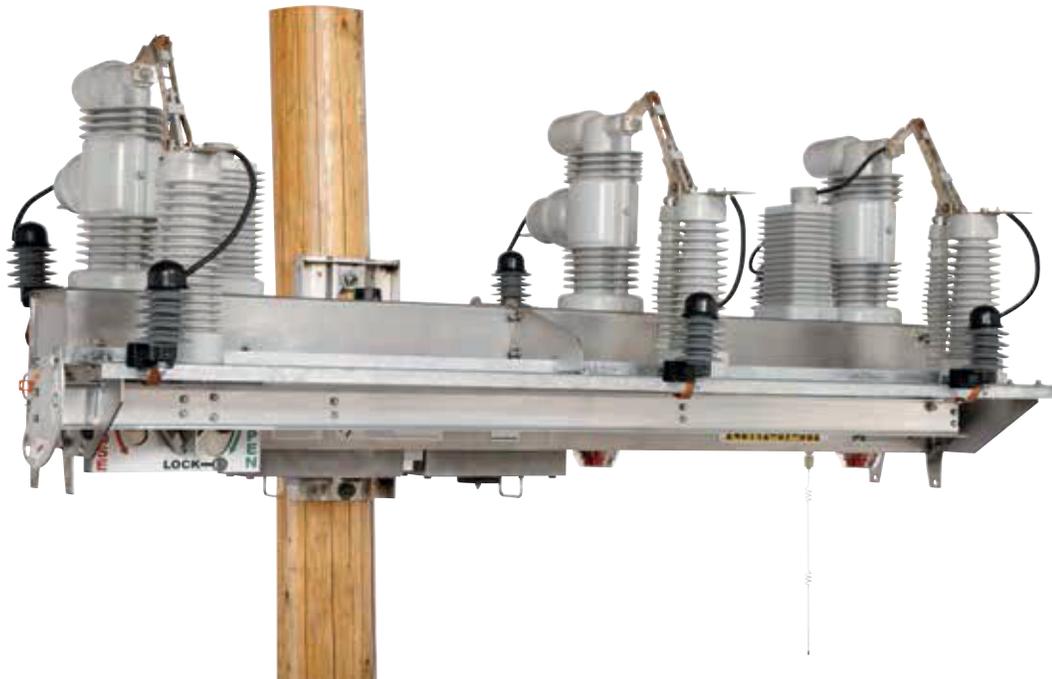


## Procedimiento de Prueba de Inyección Primaria

### Contenido Temático

Sección	Página	Sección	Página
<b>Introducción</b>		<b>Prueba de Inyección Primaria</b> . . . . .	6
Personas Calificadas . . . . .	2	<b>Configuración del IntelliRupter Antes de Su Instalación</b> . . . . .	7
Lea esta Hoja de Instrucciones. . . . .	2	<b>Configuración de Prueba</b>	
Conserve esta Hoja de Instrucciones . . . . .	2	Ajustes de Tensión . . . . .	8
Aplicación Correcta . . . . .	2	Ajustes de Tensión Relacionados al Sitio. . . . .	8
Garantía . . . . .	2	Ajustes a los Indicadores de Tensión . . . . .	9
<b>Información de Seguridad</b>		<b>Suministro de Tensión</b>	
Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta . . . . .	3	TCC para la Secuencia de Prueba . . . . .	10
Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad . . . . .	3	Suministro de Tensión . . . . .	10
Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo . . . . .	3	Aplicación de la Falla . . . . .	11
Ubicación de las Etiquetas de Seguridad . . . . .	4		
<b>Precauciones de Seguridad</b> . . . . .	5		



## Personas Calificadas

### ⚠ ADVERTENCIA ⚠

El equipo que abarca la presente publicación se debe instalar y hacer funcionar por personas calificadas, mismas que deben dar mantenimiento al equipo. Dichas personas deben conocer los aspectos de la instalación, operación, y mantenimiento de los equipos de distribución de energía eléctrica aéreos al igual que los peligros relacionados. La persona calificada es toda aquella que ha sido capacitada y es competente en:

- Los conocimientos y técnicas necesarias para distinguir las partes vivas expuestas de las partes no vivas del equipo eléctrico.
- Los conocimientos y técnicas necesarias para determinar las distancias de acercamiento adecuadas correspondientes a la tensión a la cual quedará expuesta la persona calificada.
- El uso correcto de las técnicas de precaución especiales, del equipo de protección personal, de los materiales de aislamiento y blindaje, y de las herramientas aisladas para trabajar en o cerca de las partes energizadas expuestas del equipo eléctrico.

Estas instrucciones sólo deben ser utilizadas por dichas personas calificadas, y en ningún momento tienen la finalidad de ser un sustituto para la debida capacitación y experiencia con respecto a los procedimientos de seguridad que atañen a este tipo de equipo.

## Lea esta Hoja de Instrucciones

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar o hacer funcionar su Restaurador por Pulsos IntelliRupter de S&C. Familiarícese con la información de seguridad y precauciones en la página 3. La última versión de esta publicación está disponible en línea en formato PDF en [sandc.com/Support/Product-Literature.asp](http://sandc.com/Support/Product-Literature.asp)

## Conserve esta Hoja de Instrucciones

La presente hoja de instrucciones forma una parte permanente de su IntelliRupter de S&C. Destine una ubicación de fácil acceso para guardar la misma con el fin de consultarla posteriormente.

## Aplicación Correcta

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El equipo que abarca la presente publicación se debe seleccionar para una aplicación específica. Dicha aplicación debe estar dentro de los límites de capacidad proporcionados para el equipo seleccionado.

## Garantía

La garantía normal contenida en las condiciones de venta normales de S&C, tal y como se estipula en la Hoja de Precios 150, aplica al IntelliRupter y sus opciones relacionadas con excepción del grupo de control (el módulo de protección y de control al igual que el módulo de comunicación) y del Radio SpeedNet™ de S&C, según corresponda. En el caso de dichos dispositivos, el primer párrafo de la garantía se debe reemplazar por el siguiente:

- (1) **Generalidades:** El vendedor garantiza al comprador inmediato o al usuario final, por un periodo de 10 años a partir de la fecha de embarque, que el equipo entregado será del tipo y calidad especificado en la descripción del contrato y que estará libre de todo defecto de mano de obra y material. En caso de que aparezca defecto alguno y por ende no se cumpla con la garantía bajo el uso correcto y normal dentro de un periodo de diez años a partir de la fecha de embarque, el vendedor, tras recibir pronta notificación al respecto y confirmar que el equipo fue almacenado, instalado, operado, inspeccionado y que se le dio mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones del vendedor y a las prácticas normales de la industria, se compromete a corregir el defecto ya sea reparando las partes dañadas o que no funcionen del equipo o (según decida el vendedor) a enviar las partes de reemplazo necesarias.

Los grupos de control de reemplazo y los Radios SpeedNet de S&C proporcionados por el vendedor o las reparaciones realizadas por el vendedor dentro de la garantía del equipo original quedaran cubiertas por la cláusula especial arriba mencionada de la garantía por la duración de la misma. Los grupos de control de reemplazo y los Radios SpeedNet de S&C que se compran por separado quedarán cubiertos por la cláusula especial arriba mencionada de la garantía.

La presente garantía no aplica a los componentes principales que no hayan sido fabricados por S&C, tales como las baterías, dispositivos de comunicación, al igual que el hardware, software, resolución de problemas relacionados al protocolo, y la notificación de actualizaciones o reparaciones a dichos dispositivos. Sin embargo, S&C proporcionará al comprador inmediato o usuario final todas las garantías de los fabricantes correspondientes que apliquen a dichos componentes principales.

**Comprensión de los Mensajes de Seguridad-Alerta**

Existen varios tipos de mensajes de seguridad-alerta que pueden aparecer por doquier en la presente hoja de instrucciones al igual que en las etiquetas y rótulos que van pegados al Restaurador por Pulsos IntelliRupter. Dese el tiempo de familiarizarse con dicho tipo de mensajes y con la importancia de las diversas palabras de indicación, tal y como se explica a continuación.

**⚠ PELIGRO ⚠**

La palabra "PELIGRO" identifica los peligros más serios e inmediatos que *probablemente* resultarán en lesiones personales graves o la muerte de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

La palabra "ADVERTENCIA" identifica los peligros o prácticas no seguras que *pueden* llegar a resultar en lesiones personales graves o la muerte de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

**⚠ PRECAUCIÓN ⚠**

La palabra "PRECAUCIÓN" identifica los peligros y prácticas no seguras que *pueden* llegar a resultar en lesiones personales menores o daños al producto o a la propiedad de no seguirse al pie de la letra las instrucciones, incluyendo las precauciones recomendadas.

**AVISO**

La palabra "AVISO" identifica los procedimientos o requerimientos importantes que *pueden* llegar a resultar en daños al producto o a la propiedad si no se siguen las instrucciones al pie de la letra.

**Seguimiento de las Instrucciones de Seguridad**

Si no comprende alguna de las partes de la presente hoja de instrucciones y necesita asistencia, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana o con un Distribuidor Autorizado de S&C. Los números de teléfono correspondientes aparecen en el sitio web **sandc.com**, o bien, comuníquese a las Oficinas Centrales en el número de teléfono (773) 338-1000; en Canadá, comuníquese a S&C Electric Canadá Ltd. al (416) 249-9171.

**⚠ PELIGRO ⚠**

Lea esta hoja de instrucciones completa y cuidadosamente antes de instalar o hacer funcionar su Restaurador por Pulsos IntelliRupter de S&C.

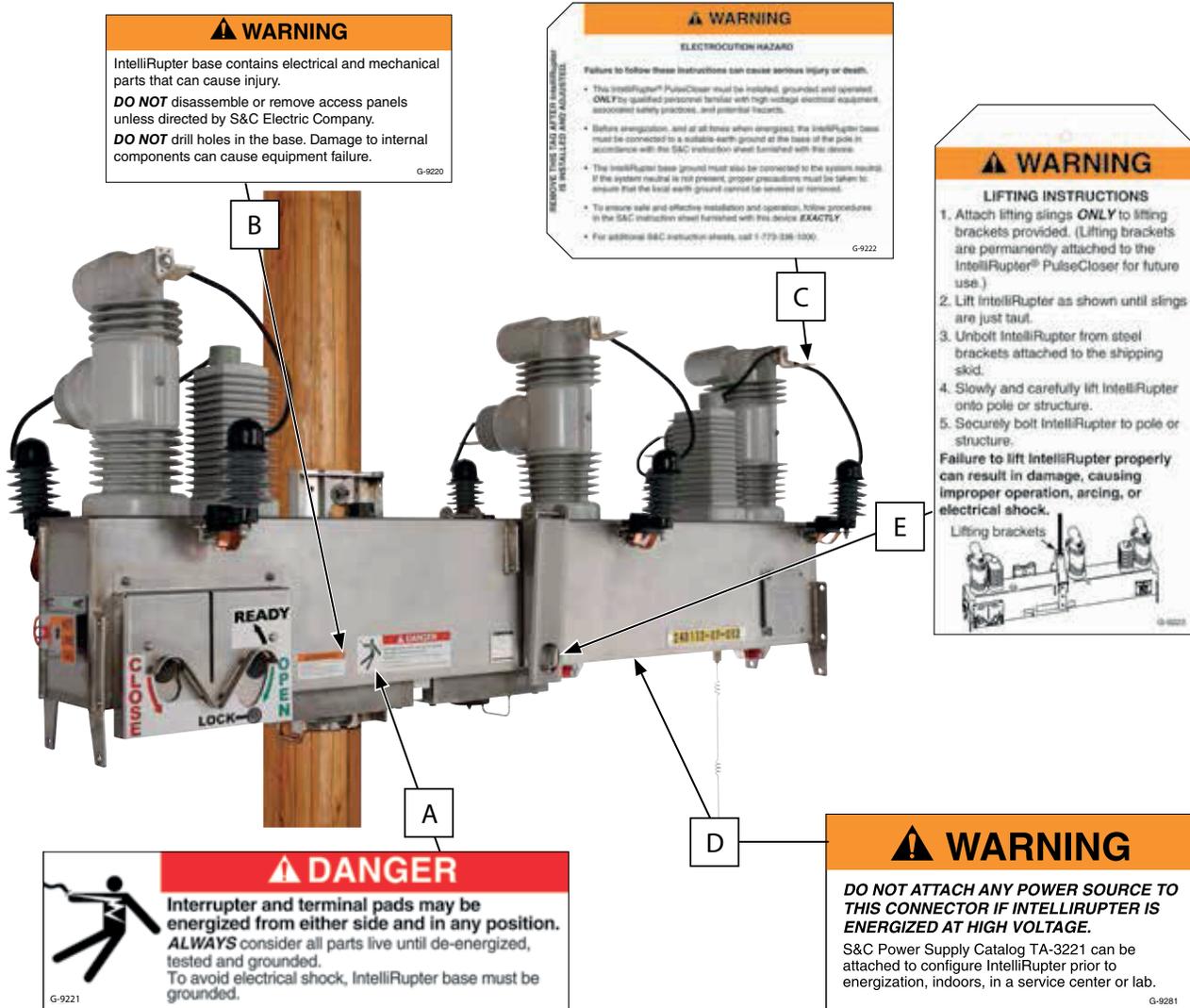


**Instrucciones y Etiquetas de Reemplazo**

Si necesita copias adicionales de esta hoja de instrucciones, comuníquese con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, con un Distribuidor Autorizado de S&C, con las Oficinas Centrales de S&C, o con S&C Electric Canadá Ltd.

Es de suma importancia que las etiquetas del equipo que falten, que estén dañadas o que estén despintadas sean reemplazadas de inmediato. Usted podrá obtener etiquetas de reemplazo al comunicarse con la Oficina de Ventas de S&C más cercana, con un Distribuidor Autorizado de S&C, con las Oficinas Centrales de S&C, o con S&C Electric Canadá Ltd.

## Ubicación de las Etiquetas de Seguridad



**⚠ WARNING**  
 IntelliRupter base contains electrical and mechanical parts that can cause injury.  
**DO NOT** disassemble or remove access panels unless directed by S&C Electric Company.  
**DO NOT** drill holes in the base. Damage to internal components can cause equipment failure.  
 G-9220

**⚠ WARNING**  
**ELECTROCUTION HAZARD**  
 Failure to follow these instructions can cause serious injury or death.  
 • This IntelliRupter® PulseCloser must be installed, grounded and opened **ONLY** by qualified personnel familiar with high-voltage electrical equipment, associated safety practices, and potential hazards.  
 • Before energization, and at all times when energized, the IntelliRupter base must be connected to a suitable earth ground at the base of the pole in accordance with the S&C installation sheet furnished with this device.  
 • The IntelliRupter base ground must also be connected to the system neutral. If the system neutral is not present, proper precautions must be taken to ensure that the local earth ground cannot be severed or removed.  
 • To ensure safe and effective installation and operation, follow procedures in the S&C instruction sheet furnished with this device **EXACTLY**.  
 • For additional S&C instruction sheets, call 1-773-338-1000.  
 G-9222

**⚠ WARNING**  
**LIFTING INSTRUCTIONS**  
 1. Attach lifting slings **ONLY** to lifting brackets provided. (Lifting brackets are permanently attached to the IntelliRupter® PulseCloser for future use.)  
 2. Lift IntelliRupter as shown until slings are just taut.  
 3. Unbolt IntelliRupter from steel brackets attached to the shipping skid.  
 4. Slowly and carefully lift IntelliRupter onto pole or structure.  
 5. Securely bolt IntelliRupter to pole or structure.  
 Failure to lift IntelliRupter properly can result in damage, causing improper operation, arcing, or electrical shock.  
 Lifting brackets  
 G-9223

**⚠ DANGER**  
 Interrupter and terminal pads may be energized from either side and in any position. **ALWAYS** consider all parts live until de-energized, tested and grounded. To avoid electrical shock, IntelliRupter base must be grounded.  
 G-9221

**⚠ WARNING**  
**DO NOT ATTACH ANY POWER SOURCE TO THIS CONNECTOR IF INTELLIRUPTER IS ENERGIZED AT HIGH VOLTAGE.**  
 S&C Power Supply Catalog TA-3221 can be attached to configure IntelliRupter prior to energization, indoors, in a service center or lab.  
 G-9281

Información Para Volver a Hacer Pedidos de Etiquetas de Seguridad			
Ubicación	Mensaje de Seguridad Alerta	Descripción	Número de Parte
A	<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>	Cualquiera de los lados de la cámara interruptiva y de las zapatas terminales puede estar energizado. . .	G-9221★
B	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	La base del IntelliRupter contiene partes eléctricas y mecánicas que. . .	G-9220
C	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Peligro de Electrocución—El no seguir estas instrucciones al pie de la letra puede. . .	G-9222▲
D	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	No enchufe fuente de alimentación alguna a este conector si el IntelliRupter. . .	G-9281
E	<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	Instrucciones de Izamiento—1. Sujete las eslingas de izar sólo a las ménsulas de izar. . .	G-9223▲

★ Esta etiqueta se coloca en ambos lados de la base del IntelliRupter.

▲ Esta etiqueta se debe quitar y tirar una vez que se haya instalado y ajustado el IntelliRupter.

**▲ PELIGRO ▲**



**Los Restauradores por Pulsos IntelliRupter funcionan con alta tensión. Si no sigue al pie de la letra las medidas precautorias a continuación el resultado será la muerte o lesiones personales graves.**

Algunas de estas medidas precautorias pueden ser un tanto diferentes de las reglas y procedimientos operativos de la compañía. En el caso de que haya alguna discrepancia, los usuarios deben seguir las reglas y procedimientos operativos de su compañía.

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>PERSONAS CALIFICADAS.</b> El acceso al IntelliRupter debe quedar restringido de tal manera que dicho acceso sólo esté disponible a personas calificadas. Consulte el apartado “Personas Calificadas” en la página 2.</li> <li>2. <b>PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD.</b> Siempre siga las reglas y procedimientos operativos de seguridad.</li> <li>3. <b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.</b> 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 operativos de seguridad.</li> <li>4. <b>ETIQUETAS DE SEGURIDAD.</b> No quite ni obstruya la visión de ninguna de las etiquetas con las palabras “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN”, o “AVISO”.</li> <li>5. <b>MECANISMO OPERATIVO Y BASE.</b> El IntelliRupter contiene partes que se mueven rápidamente y pueden ocasionar heridas severas en los dedos. No quite ni desmonte los mecanismos operativos, ni quite los paneles de acceso en la base del IntelliRupter a menos que así lo indique S&amp;C Electric Company.</li> <li>6. <b>COMPONENTES ENERGIZADOS.</b> Siempre debe considerar que las partes están energizadas hasta que éstas hayan sido desenergizadas, analizadas y aterrizadas. El IPM, ó Módulo de Energía Integrada, contiene componentes que pueden retener una carga de tensión durante varios días después de que el IntelliRupter haya sido desenergizado, y podría derivar una carga estática cuando se encuentre en una ubicación próxima a una fuente de alta tensión. Los niveles de tensión pueden ser tan altos como el nivel de tensión pico de línea a tierra que se aplicó por última vez a la unidad. Se debe considerar que las unidades que hayan sido energizadas o instaladas cerca de líneas energizadas están energizadas hasta que hayan sido analizadas y aterrizadas.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>PUESTA A TIERRA.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La base del IntelliRupter debe estar conectada a una conexión a tierra adecuada en la base del poste de la compañía eléctrica o a una conexión a tierra en instalaciones adecuadas para su análisis, antes de energizar el IntelliRupter, y en todo momento mientras esté energizado.</li> <li>• El cable(s) de conexión a tierra debe estar vinculado al neutro del sistema, en caso de que lo haya. Si el sistema no tiene neutro, se deben tomar las medidas precautorias correctas para garantizar que la conexión a tierra local, o a las instalaciones, no se pueda dañar ni quitar.</li> </ul> </li> <li>8. <b>POSICIÓN DEL INTERRUPTOR EN VACÍO.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre confirme que cada una de las cámaras interruptivas estén en la posición de apertura/cierre al observar su indicador correspondiente.</li> <li>• Las cámaras interruptivas y las zapatas terminales, al igual que las cuchillas desconectoras de los equipos estilo con desconexión se pueden energizar desde cualquier lado del IntelliRupter.</li> <li>• Las cámaras interruptivas y las zapatas terminales, al igual que las cuchillas desconectoras de los equipos estilo con desconexión se pueden energizar mientras las cámaras interruptivas están en cualquier posición.</li> </ul> </li> <li>9. <b>CONSERVAR LA DISTANCIA APROPIADA.</b> Siempre manténgase a una distancia adecuada de los componentes energizados.</li> </ol> |
|--|---|

La prueba de inyección primaria al Restaurador por Pulsos IntelliRupter se utiliza para verificar los ajustes configurados, las características de tiempo corriente, y las secuencias de prueba. Estas instrucciones no cubren la configuración del nivel de tensión y de la fuente de corriente debido a que hay muchas maneras de proporcionar corriente y tensión de prueba para realizar la prueba de inyección primaria. Las instrucciones describen los requisitos mínimos para configurar y analizar el IntelliRupter mediante una prueba de inyección primaria.

El nivel de tensión mínimo requerido para la prueba de inyección primaria del IntelliRupter es una fuente trifásica de 480-voltios. Se puede utilizar un nivel de tensión más elevado, aunque los 480 voltios son el nivel mínimo que permitirá que la tarea de cierre por pulsos funcione debidamente. No es necesario que el suministro de tensión proporcione corriente de falla, y no es necesario que se sincronice con la corriente de falla. El suministro de tensión brinda la referencia del ángulo de tensión para el cierre de punto en onda del IntelliRupter. Cualquier fuente que también esté conectada a la fuente de tensión puede generar la corriente de falla.

Se puede realizar la prueba de modalidad del reconectador o la prueba sin cierre por pulsos con el fin de verificar la configuración de disparo y la temporización de la secuencia de prueba con operaciones de cierre complicadas. Esta forma de análisis se puede lograr al conectar una fuente de tensión a un polo y una fuente de corriente a otro polo cuando las fuentes no se pueden conectar juntas. Cuando haya disponibles fuentes de alta tensión y de alta corriente pero éstas no se puedan conectar juntas, este enfoque permite realizar la prueba sin hacer cambios a las configuraciones. La prueba de modalidad del reconectador se puede llevar a cabo en IntelliRupters que funcionen con memoria fija versión 3.1.13 o versiones más recientes sin tener que cambiar el nivel de tensión; esto se hace al configurar la *Detección de Tensión* a un nivel de cero. Consulte las opciones de configuración de la sección de ajustes a la tensión en la página 8.

La fuente de corriente debe proporcionar la corriente suficiente para cumplir con las metas de la prueba de inyección primaria. Gracias a los precisos bobinados de Rogowski del IntelliRupter que se utilizan para las tareas de detección de corriente, el IntelliRupter es capaz de reaccionar ante una corriente con un nivel tan bajo como 5 amperes. Por consiguiente, podrá utilizar una corriente de prueba de bajo nivel para verificar la correcta funcionalidad y sincronización del IntelliRupter, además de confirmar la secuencia correcta y la sincronización de la configuración del *Disparo Inicial Realizado Tras la Prueba*.

Para lograr una prueba de falla exitosa con prueba por pulsos, las corrientes de falla tienen que ser de un mínimo de 480 amperes y un mínimo de 150 amperes sobre el mínimo del ajuste de disparo. Por ejemplo, se necesitarían 480 amperes para un IntelliRupter con un ajuste mínimo de disparo de 330 amperes o más bajo. La fuente de corriente también debe ser capaz de proporcionar una corriente inductiva y la corriente puramente resistiva no es adecuada. La secuencia de prueba utiliza una escala variada para detección de falla, diseñada para aumentar la probabilidad de continuar la frecuencia al inicio de la secuencia de prueba y aumentar la probabilidad de cerrarse al final de la secuencia de prueba. Para lograr esto, una evaluación por pulsos que es igual o mayor que el 80% del disparo mínimo en la primera prueba será designada una resultante de falla en el IntelliRupter que permanece abierto y continuando la secuencia de prueba. En la última prueba de la secuencia, una evaluación por pulsos que es igual o menor del 150% del disparo mínimo dará por resultado el cierre del IntelliRupter. Los pasos de prueba intermedios variarán entre estos valores, basados en el número de pruebas escogidas a menos que la *Anulación Manual de Ajuste Automático* esté ajustada en *Sí*. Con la *Anulación Manual de Ajuste Automático* ajustada en *Sí*, la detección de falla está basada en el ajuste del *Umbral de Cierre por Pulsos de Corriente de Falla*.

El módulo de potencia integral no es capaz de suministrar energía si el nivel de tensión en sus fuentes está por debajo de los 11.4 kV en el caso del modelo de 15-kV y por debajo de los 20.4 kV en el caso del modelo de 27-kV, y por debajo de los 28.3 kV en el caso del modelo 38-kV. Sin embargo, habrá una corriente de fuga a través del IPM en el rango de los 2 miliamperes a 277 voltios de línea a tierra aproximadamente 35 miliamperes con tensión nominal de sistema de línea a tierra. Cuando la tensión fuente disponible no suministre la energía suficiente para funcionar con el módulo de energía integral, será necesario utilizar una de las opciones de Suministro de Energía Externa (consulte el Boletín de Especificaciones 766-31S), ya sea el suministro de energía TA-3221, o un módulo de comunicación con una batería completamente cargada para así alimentar al IntelliRupter.

## Configuración del IntelliRupter Antes de Su Instalación

---

Para alimentar el módulo de protección y de control y el módulo de comunicación para pre instalar los ajustes de configuración de carga y descarga, y para programar el radio y cargar la batería, según corresponda, utilice sólo el Suministro de Alimentación de S&C, con número de catálogo TA-3221. En el caso de un IntelliRupter que esté equipado con una de las opciones de Suministro de Energía Externa, consulte el Boletín de Especificaciones 766-31S; también es posible suministrar energía al aplicar el nivel de tensión adecuado a las conexiones del Suministro de Energía Externa. Después de instalar el módulo de control y el de comunicación, conecte el cable de salida del suministro de alimentación al conector en la parte inferior de la base del IntelliRupter, en una ubicación próxima al indicador central de apertura/cierre, energice la fuente de alimentación que está conectada a la entrada del Suministro de Energía Externa. Una vez que haya terminado la prueba, retire ambos módulos antes de transportar el IntelliRupter a su sitio de instalación.

### ⚠ PELIGRO ⚠

**COMPONENTES ENERGIZADOS.** Siempre debe considerar que las partes están energizadas hasta que éstas hayan sido desenergizadas, analizadas y aterrizadas. El Módulo de Energía Integrada contiene componentes que pueden retener una carga de tensión durante varios días después de que el IntelliRupter haya sido desenergizado, y podría derivar una carga estática cuando se encuentre en una ubicación próxima a una fuente de alta tensión. Los niveles de tensión pueden ser tan altos como el nivel de tensión pico de línea a tierra que se aplicó por última vez a la unidad. Se debe considerar que las unidades que hayan sido energizadas o instaladas cerca de líneas energizadas están energizadas hasta que hayan sido analizadas y aterrizadas.

### AVISO

El Suministro de Alimentación de S&C con número de catálogo TA-3221 tiene la finalidad de utilizarse sólo en interiores, en su centro de servicio o laboratorio.

### ⚠ PRECAUCIÓN ⚠

**Retire el módulo de protección y de control al igual que el módulo de comunicación de la base antes de transportar el IntelliRupter a al sitio donde será instalado.** Si no retira los módulos, los conectores de estos se pueden dañar y es posible que se descargue la batería del módulo de comunicación (en caso de que se cuente con ésta).

## Ajustes de Tensión

El nivel de impedancia nominal de 60 Hz del Módulo de Energía Integral es de aproximadamente 135 k Ohmios en el caso de un módulo de 15 kV, y de 423 k Ohmios en el caso de un Módulo de Energía Integral de 27 kV. La fuente de tensión debe ser capaz de suministrar la corriente de fuga que se genera de estos niveles de impedancia. Si la fuente de tensión suministra un nivel de tensión por debajo de la capacidad de tensión del Módulo de Energía Integral, es decir, por debajo de los 11.4 kV en el caso del modelo de 15-kV y por debajo de los 20.4 kV en el caso del modelo de 27-kV, o si la fuente de tensión no se va a utilizar para una prueba de la modalidad del reconectador, será necesario configurar algunos ajustes antes de que se pueda dar inicio a la prueba de inyección primaria. Abra el programa IntelliLink y navegue al menú de *Setup>General>Site-Related screen* (Pantalla del sitio). Ver Figura 1.

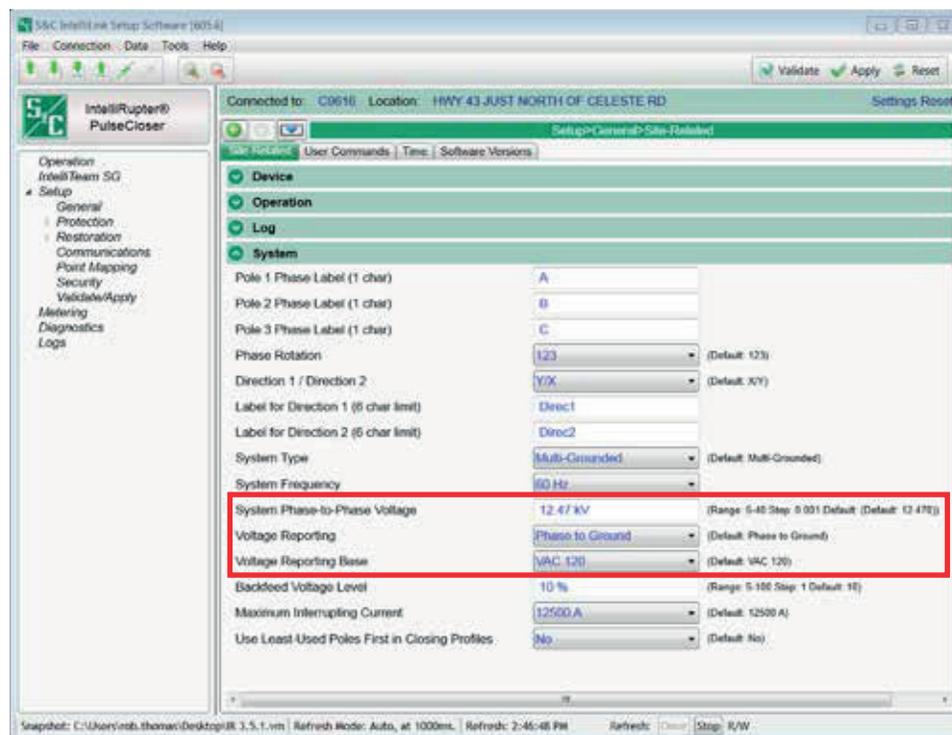


Figura 1. General > Pantalla de configuración relacionada al sitio.

### Tensión de Sistema de Fase a Fase

Ajuste la Tensión de Sistema de Fase a Fase a un valor de **4.00 kV**.

### Declaración Referente a la Tensión

Ajuste la Declaración Referente a la Tensión en el modo de **Fase a Tierra**.

### Base de la Declaración Referente a la Tensión

Ajuste la Base de la Declaración Referente a la Tensión a un valor de 120 Vac.

## Ajustes de Tensión Relacionados al Sitio

En el caso de las fuentes de tensión que funcionen con un nivel por encima de los 2,890 V de línea a tierra, ajuste el nivel de tensión de Fase a Fase según sea necesario para que se pueda aplicar la tensión. En el caso de las fuentes que funcionen con un nivel entre los 2890 V y los 277 V de corriente alterna de línea a tierra, ajuste el nivel de tensión de Fase a Fase del Sistema a 4.00 kV. También se puede ajustar la configuración de Reportes de Tensión y Base de Informes de Tensión si así se desea.

Cuando esté realizando la prueba sin utilizar una fuente de tensión para IntelliRupters que no tenga la memoria fija versión 3.1.13 o una más reciente, no será necesario realizar cambio alguno a esta sección.

## Ajustes a los Indicadores de Tensión

Los elementos indicadores de tensión se deben configurar para que sea posible analizar el perfil general activo. Utilice el método de **Full Setup** (configuración total) para tener acceso a las configuraciones necesarias de los elementos. Los elementos indicadores de tensión se encuentra en la siguiente ubicación: *Setup* (Configuración) > *Protection* (Protección) > *General Profiles* (Perfiles Generales) > *General Profile 1* (Perfil General 1) > *Voltage Trip screen* (Pantalla de activación de tensión). Ver figura 2.

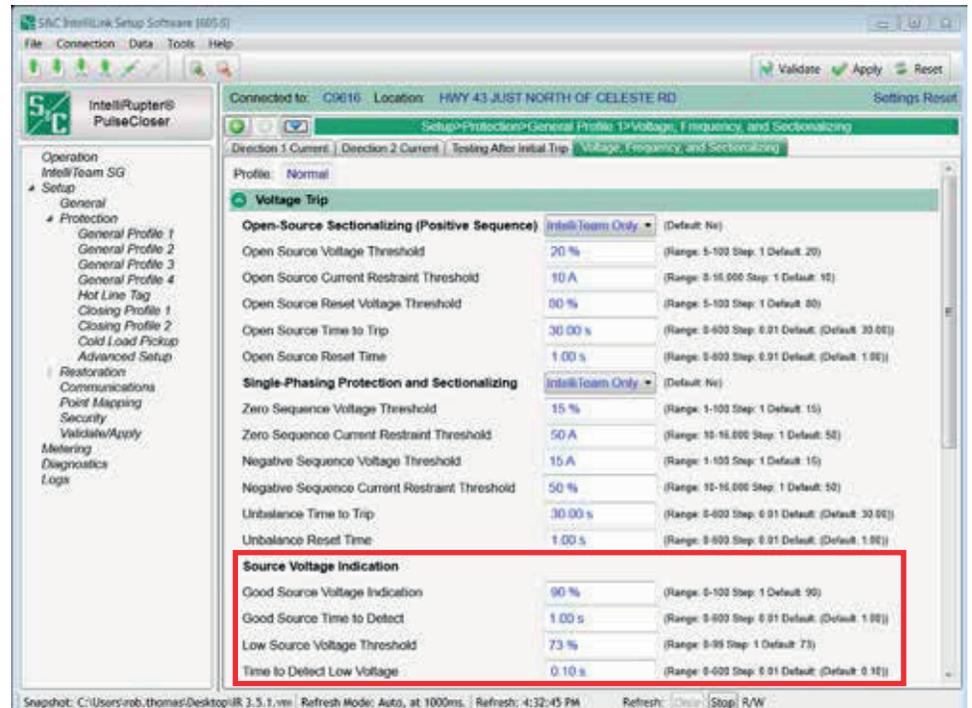


Figura 2. Perfil general—Pantalla de activación de tensión.

En el caso de las fuentes de tensión que funcionen con un nivel por encima de los 2,890 de línea a tierra, deberá ajustar *el Indicador del Buen Nivel de Tensión Fuente, el Tiempo Fuente Correcto de Detección, el Umbral Inferior de Tensión Fuente, y el Tiempo de Detección de Nivel de Tensión Baja* a sus valores predeterminados o según sea necesario de acuerdo a sus prácticas operativas.

En el caso de las fuentes de tensión que funcionen con un nivel entre 2890 V y 277 de corriente alterna de línea a tierra, utilice las configuraciones a continuación:

<i>Indicación de Tensión</i> =	5%
<i>Tiempo Fuente Correcto de Detección</i> =	0.10 s
<i>Umbral Inferior de Tensión Fuente</i> =	5%
<i>Tiempo de Detección de Nivel de Tensión Baja</i> =	0.10 s

Cuando esté realizando la prueba sin utilizar una fuente de tensión para IntelliRupters que no tenga la memoria fija versión 3.1.13 o una más reciente, utilice las configuraciones a continuación:

<i>Indicación de Tensión</i> =	0%
<i>Tiempo Fuente Correcto de Detección</i> =	0.10 s
<i>Umbral Inferior de Tensión Fuente</i> =	0%
<i>Tiempo de Detección de Nivel de Tensión Baja</i> =	0.10 s

Una vez que haya configurado dichos ajustes, haga click en la opción *Validate/Apply* (Validar/Aplicar) del menú en el lado izquierdo de la pantalla. Cuando la página se haya actualizado, haga click en el botón de **Apply** (Aplicar) y confirme que el estatus de comando muestro la siguiente leyenda: *Completado exitosamente*.

## TCC para la Secuencia de Prueba de Prueba

Cuando el IntelliRupter esté funcionando con una memoria fija cuya versión sea anterior a la 3.1.13, cuando esté configurado para el *Disparo Inicial Tras la Prueba*, cuando esté configurado para realizar un cierre por pulsos, y cuando no esté disponible la función de cierre por pulsos, la TCC configurada para el disparo inicial deberá ser la TCC que se utiliza cuando el IntelliRupter se cierra durante una secuencia de prueba. Esta será la conducta observada cuando la prueba se realice y las fuentes de tensión y corriente no estén conectadas al mismo polo. El configurar las *TCCs para la Secuencia de Prueba* no tendrá efecto alguno en la respuesta de las versiones de memoria fija anteriores a la versión 3.1.13.

Aunque no es necesario configurar las TCCs para la secuencia de prueba, si las *TCCs para la Secuencia de Prueba* han sido configuradas para los IntelliRupters que funcionen con una memoria fija versión 3.1.13 o una más reciente, las TCCs configuradas se utilizarán cuando el IntelliRupter esté configurado para realizar una tarea de *cierre por pulsos*, y el cierre por pulsos no está disponible. Esta será la conducta observada cuando la prueba se realice y las fuentes de tensión y corriente no estén conectadas al mismo polo y cuando la prueba se realice sin contar con una fuente de tensión.

## Suministro de Tensión

El suministro de alimentación para la prueba de inyección primaria del IntelliRupter debe ser por lo menos una fuente trifásica de 480 V, 277 V de línea a tierra. Se puede utilizar un nivel de tensión más elevado, pero 480 V es el nivel mínimo requerido para que la tarea de cierre por pulsos funcione debidamente. No es necesario que el suministro de tensión proporcione corriente de falla alguna. Dicho suministro proporciona al IntelliRupter con la referencia de ángulo de tensión para realizar un cierre de punto en onda.

Conecte la tensión fuente a las tres terminales de un lado del IntelliRupter, y luego ingrese a la pantalla de *medición*. Cuando el IntelliRupter esté configurado para reportar el nivel de tensión de *fase a tierra en una escala de 120 V* (predeterminada) y se utilice una fuente trifásica de 480V, las mediciones de tensión deberán mostrar un mínimo de 11.4 V.

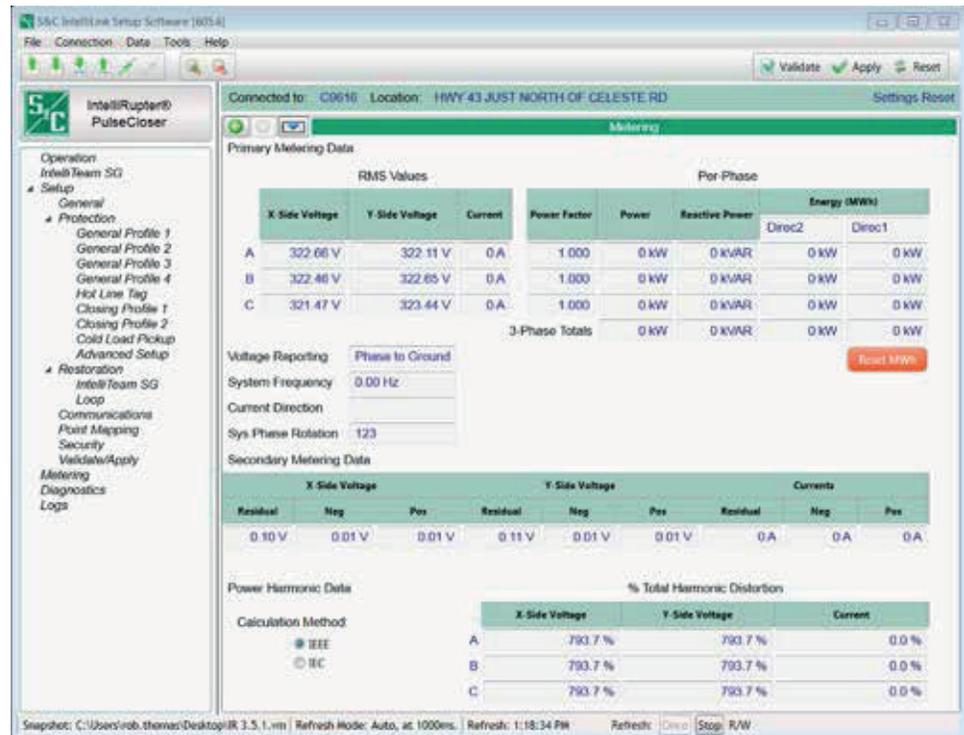


Figura 3. Pantalla de datos de medición.

Dependiendo de la rotación de fase aplicada a la fuente de 480-V, es posible que el IntelliRupter esté realizando mediciones ya sea con una *secuencia positiva o negativa*. Para que la prueba de inyección primaria funcione correctamente, el IntelliRupter debe medir la tensión con secuencia positiva. Si el IntelliRupter realiza la medición de tensión con secuencia negativa, ingrese a la pantalla Setup(Configuración) > Validate (Validar) / Apply (Aplicar) y haga click en el botón de **Apply** (Aplicar). Esto obliga al IntelliRupter a recalcular la *rotación de fase*.

Cuando el IntelliRupter esté realizando la lectura de tensión de *secuencia positiva*, llevará a cabo una tarea de *cierre por pulsos* cuando se solicite un cierre, esto en el caso de que el perfil de cierre activo esté configurado para realizar un cierre por pulsos. Esta función sólo se puede analizar en la pantalla de *Operación*. El IntelliRupter ahora está listo para la prueba de inyección primaria.

### **Aplicación de la Falla**

El usuario podrá seleccionar el método utilizado para la inyección de falla. El método seleccionado dependerá de las configuraciones que se deban analizar y del nivel de corriente de falla deseado. El único requisito es que la fuente de tensión debe ser capaz de coexistir con el método de inyección de corriente seleccionado. No existe requisito alguno para la corriente de carga o para la corriente previa a la falla.

