



Control Automático de Interruptores 6801

Para Equipos Aéreos Montados en Poste

Control Automático

El Control Automático de Interruptores 6801 combina los sofisticados esquemas de control automático con la funcionalidad de las UTR, el registro de datos, y capacidades de comunicación avanzadas en un solo paquete integral.

El control de interruptores 6801 administra los interruptores de distribución y es capaz de seccionar los alimentadores automáticamente en base a factores tales como la sobrecorriente, pérdida de tensión, y desbalance de fases.

Todo control se puede solicitar, o se puede actualizar, con el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam® SG, el cual permite que controles de interruptores múltiples trabajen en conjunto a manera de equipos, que utilicen comunicación de par a par, y que transfieran la carga rápidamente y así reduzcan al mínimo la cantidad de usuarios afectados por una falla o corte de energía. Los equipos utilicen verdadera inteligencia distribuida—no se requiere de procesamiento central ni de supervisión mediante el sistema SCADA. El sistema IntelliTeam SG funciona con interruptores de línea y con reconectores, y cada equipo puede incluir diversos tipos de seccionadores y controles.

Operación Remota

Se requiere de Radios SpeedNet™ Radios o de transeptores de fibra óptica para que el sistema IntelliTeam SG funcione, y se ofrecen protocolos de comunicación con interfaz de conexión para utilizarse con el sistema SCADA.

Compatibilidad de Dispositivos de Interrupción

El control de interruptores 6801 respalda los dispositivos de seccionamiento que se mencionan a continuación:

- Interruptores Scada-Mate®
- Interruptores Scada-Mate® SD
- Interruptores Scada-Mate CX™
- Otros (favor de ponerse en contacto con S&C)

Procesamiento de Señales y Detección de Fallas por Sobrecorriente

Las lecturas de tensión y corriente operativa son verdaderas mediciones RMS, con un grado de precisión de 0.5% en todo el rango de temperatura. La precisión del ángulo de fase es de $\pm 1^\circ$.

El control de interruptores 6801 ha sido configurado específicamente para detectar fallas. Los puntos de ajuste de magnitud de falla, duración, y restricción de corriente de entrada se pueden configurar para cada aplicación en particular.

Seccionamiento Automático

El control de interruptores 6801 cuenta con capacidades de seccionamiento que mejoran el nivel de confiabilidad del circuito cuando se coordina con un dispositivo reconector del lado de la fuente. El control de interruptores 6801 puede ayudar a reducir la pérdida en el suministro y a detectar las secciones de la línea que fueron afectadas por la falla.

En el caso de los controles que estén equipados con el sistema IntelliTeam SG, el aislamiento de fallas y la reconfiguración automática de circuitos permite un restablecimiento completo en el suministro a las cargas de clientes que no fueron afectados por las fallas cuando la capacidad del circuito sea la suficiente como para permitirlo.

Pérdida de Fuente

El control de interruptores 6801 protege a las cargas trifásicas de la puesta a una fase al abrir el seccionador automáticamente en el caso de que las fases estén desbalanceadas. Los controles se pueden programar para que se reconecten automáticamente una vez que regrese la tensión trifásica estable.

Disparos Antes de Bloqueo

La función seleccionable de **Disparos Antes de Bloqueo** evita que el dispositivo protector del lado de la fuente se reconecte en una falla varias veces.

Software y Estructura del Control

Todos los productos de automatización de S&C se ejecutan bajo la supervisión de un vanguardista sistema operativo, el cual es maduro y confiable y se puede actualizar fácilmente. El lenguaje de alto nivel se aplica a una amplia variedad de aplicaciones de distribución automatizada. Los valores de los puntos de ajuste se pueden configurar gracias al Software de Configuración IntelliLink®, el cual se fácil de usar y se puede ejecutar en cualquier computadora personal. El puerto del tablero frontal, ya sean en serie o de tipo USB, permite un fácil acceso local al control. Los puntos de ajuste también se pueden configurar de manera remota al utilizar el Software de Configuración IntelliLink®.

Registro de Datos

El control de interruptores 6801 cuenta con una vasta capacidad de registro de datos. Los datos referentes a la tensión, corriente, y kvars, kilowatt, el nivel de energía y los ángulos de fase se incluyen en los registros del máximo y mínimo diario y los récords de tiempo promediado. Los datos referentes a la sobrecorriente, pérdida de tensión, magnitud de falla y duración de la misma, al igual que los diagnósticos del equipo también quedan registrados. El reloj de temperatura compensada gobernado por cristales realiza el sellado de tiempo de los datos con precisión. El GPS opcional mejora la precisión del sellado de tiempo a 1 milésima de segundo.

Los datos recopilados en la ubicación del seccionador son de gran valor a la hora de analizar problemas en el circuito, al localizar averías en la operación del sistema, y a la hora de realizar ampliaciones futuras al sistema. El acceso a este tipo de información ayuda a optimizar el desempeño de su instalación.

El registro de datos realizado por el sistema IntelliTeam SG es particularmente útil para determinar la secuencia exacta de eventos que ocurren durante la reconfiguración de algún equipo, y también para comparar esta información con los datos provenientes de la subestación. El sistema IntelliTeam SG emplea el sellado de tiempo tipo GPS para comparar los datos de una manera precisa con los datos de otros controles.

Diseño Comprobado en Campo

El control de interruptores 6801 proporciona la seguridad de la tecnología informática comprobada en campo de S&C, al igual que con equipos electrónicos fabricados en una planta certificada por la norma ISO 9001. Miles de controles de S&C se utilizan en cientos de compañías eléctricas alrededor del mundo, y el IntelliTeam es el sistema de restablecimiento de mayor éxito en el mercado.

Comunicaciones Flexibles

El control de interruptores 6801 cuenta con cuatro puertos de comunicación: un puerto Ethernet y dos puertos en serie SCADA para las tareas de operación remota, y un puerto USB o de conexión en serie al tablero frontal para realizar el monitoreo y la configuración local. Todo control de interruptores 6801 es capaz de responder a las solicitudes de SCADA inclusive cuando la computadora esté conectada de manera local.



El control de interruptores 6801 respalda una variedad de opciones de hardware para interfaces de conexión de comunicación al igual que protocolos de software. Las opciones de hardware incluyen:

- Radios SpeedNet™
- Radios MDS
- Modems (Scan Data Bell 202 u otros compatibles con la marca Hayes)
- Tranceptores celulares
- Tranceptores de fibra óptica
- Otros (favor de ponerse en contacto con S&C)

Los radios y módems se pueden instalar en fábrica en el interior del control de interruptores para así reducir los costos de instalación, y se proporciona tanto la interfaz en serie como la interfaz de Ethernet.

El DNP 3.0 es el protocolo estándar para los controles de interruptores 6801.

Podrá actualizar el software en campo utilizando el Software de Configuración IntelliLink, el programa de S&C basado en Windows® que se utiliza para establecer la conexión local al control.

Suministro de Energía/Sistema de Baterías

El control de interruptores 6801 utiliza un suministro de energía único, lo cual elimina los problemas inherentes que se presentan al utilizar suministros de energía y baterías múltiples. Este suministro de energía, el cual es altamente eficiente, distribuye 12 Vdc al sistema completo, y proporciona una carga de batería de 24 Vdc con temperatura compensada al igual que corriente de en flotación para maximizar la vida útil de la batería.

El control de interruptores verifica automáticamente la condición de la batería de manera periódica y bajo condiciones de carga variantes. La información detallada acerca de la batería y del estatus del suministro de energía está disponible en la pantalla de cristal líquido del tablero frontal y en todos los puertos de comunicación.

El control de interruptores 6801 que se utilizan con los dispositivos de seccionamiento de S&C aceptan la alimentación de control de una fuente de 120 Vac o de 240 Vac, o bien, pueden ser alimentados por las salidas de los sensores de S&C. Si ambas fuentes están disponibles, el control utiliza la energía de la línea automáticamente, y cambia a la energía del sensor en el caso de que se pierda la energía de la línea.

Cuando el control de interruptores 6801 tiene la opción “-E33”, la energía del sensor se puede obtener de cualquiera de los lados del interruptor. El control tomará la energía de uno o de ambos lados, dependiendo de la energía disponible del sensor.

Nota: La energía del radio está restringida cuando se utiliza la energía en el sensor y tres sensores de tensión en el voltaje del sistema de 12.47 kV y más bajo. Póngase en contacto con su Oficina de Ventas de S&C más cercana para las limitaciones específicas del radio.

¿Qué es el Software de Configuración IntelliLink?

El Software de Configuración IntelliLink es el programa de S&C basado en Windows para interactuar localmente con la familia de controles de S&C. Los usuarios pueden ver datos en tiempo real, administrar puntos de ajuste, recopilar información de solución de problemas y descargar datos históricos para elaborar informes, todo desde pantallas que son fáciles de usar y entender.

Opciones

Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG

El control de interruptores 6801 es totalmente compatible con el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTeam SG. Los usuarios pueden aprovechar al máximo el sistema IntelliTeam SG probado en campo de S&C. Su función de **Autoreparación Rápida** logra la restauración en segundos. El sistema IntelliTeam SG incluye una herramienta de configuración, IntelliTeam® Designer, que simplifica enormemente la configuración y la implementación. El sistema IntelliTeam SG utiliza todas las fuentes alternativas disponibles para restaurar los segmentos de línea si fallas, sin sobrecargar ninguna parte del sistema. El sistema minimiza la cantidad de clientes que experimentan una interrupción prolongada del suministro eléctrico, lo que mejora enormemente su sistema.

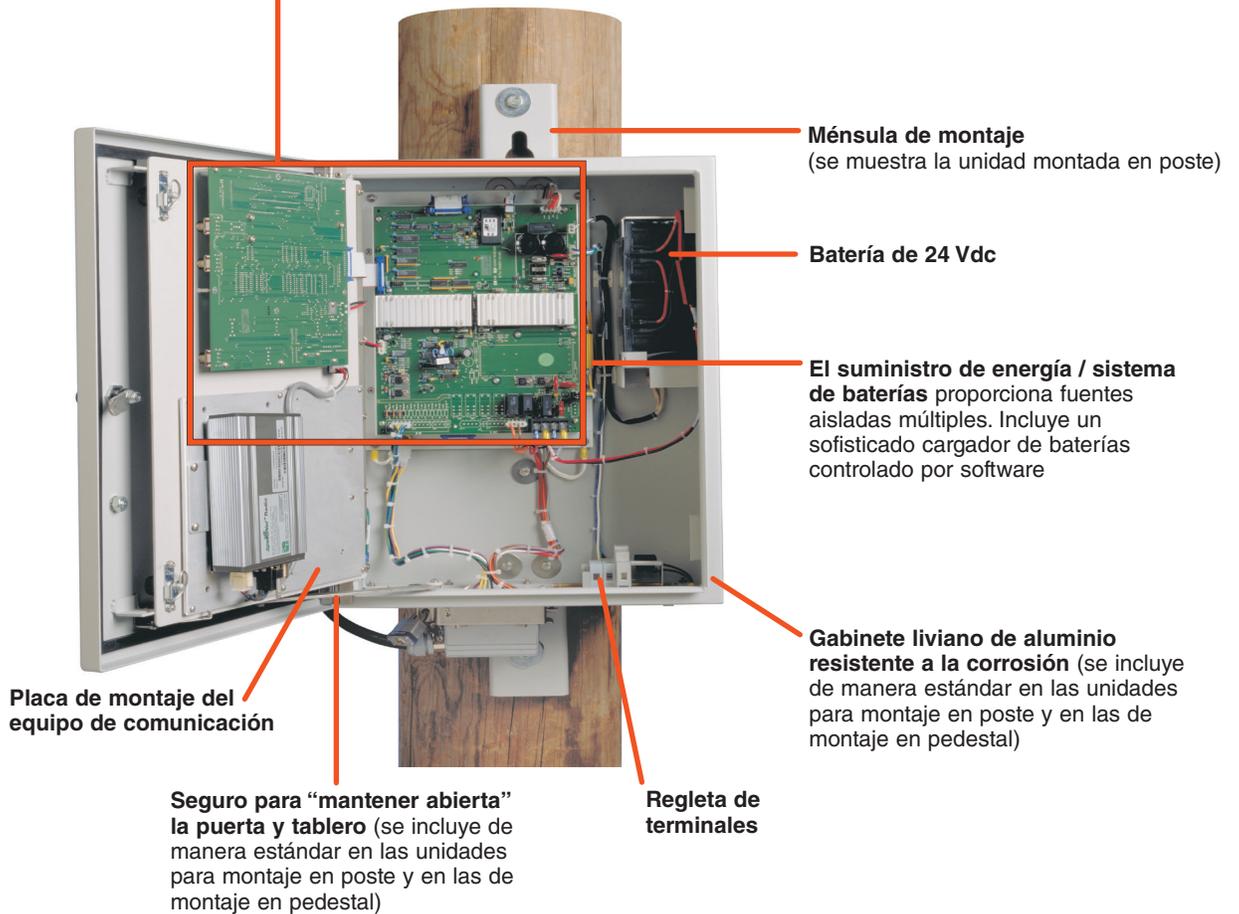
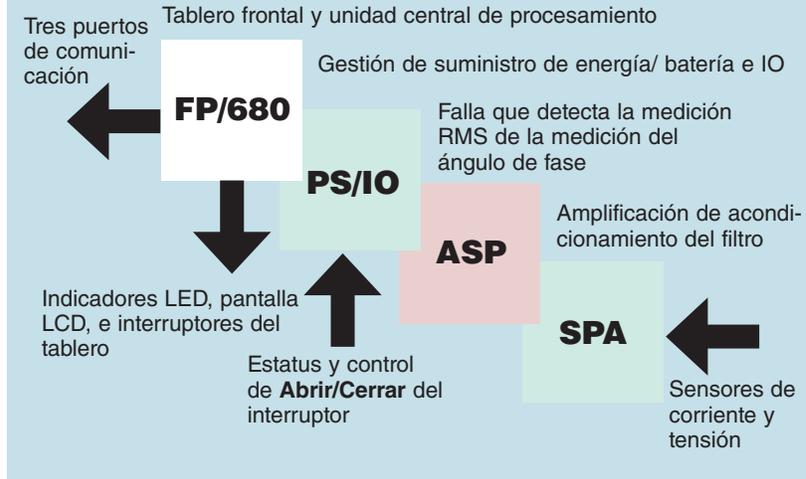
Módulo de Comunicación R3, Versión de Firmware 3.0.00512

La versión de firmware 3.0.00512 ofrece una interfaz de usuario web completamente rediseñada para una experiencia de usuario mejorada y proporciona protección de seguridad cibernética adicional para el control del interruptor 6801.

La versión de firmware 3.0.00512 incorpora los últimos estándares de la industria en defensas de seguridad cibernética para mejorar la seguridad a través de una variedad de controles de seguridad avanzados, que incluyen cifrado de datos, firma de código con seguridad de inicio, controles personalizables de acceso de usuario, firewall personalizable y seguridad de inicios de sesión y monitoreo.

Se requiere cableado Ethernet/IP para el Módulo de Comunicación R3 para poder usar todas las funciones de seguridad disponibles en la versión de firmware 3.0.00512. El resultado es una mayor velocidad y seguridad de las comunicaciones entre el control 6801, el Módulo de Comunicación R3 y el Software de Configuración IntelliLink o SCADA.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS INTERNOS



Especificaciones

Características Eléctricas Operativas

- Tensión operativa nominal: 120 Vac o 240 Vac
- Rango de tensión operativa: 100 a 135 Vac o 200 a 270 Vac
- Disipación eléctrica: 10 a 120 Watts, dependiendo de las opciones instaladas

Aislamiento/Protección Eléctrica

- Resistencia de aislamiento: 2.5 kV RMS
- Resistencia a las sobretensiones: ANSI C37.90.1
- Sobretensión de la línea eléctrica: ANSI C62.41
- Resistencia ESD: IEC 1000-4-2
- Emisiones electromagnéticas (conducidas y radiadas): FCC Parte 15, Clase B
- Compatibilidad electromagnética: EN 61000-4-3

Fusibles

- Fusibles Ac: FNM-10, GMD-2A
- Fusible de la batería: ATC-10

Características Operativas Ambientales

- Temperatura: -40°F (-40°C) a +158°F (+70°C)
- Humedad: 0 a 95% (no condensante)

Entradas del Sensor

- Medición de tensión y corriente verdadera RMS
Precisión de la tensión: $\pm 0.5\%$ de la escala plena sobre todo el rango de temperatura; resolución: 0.1 Vac
- Rango de entrada del sensor de corriente: 0 a 800 A RMS
- Precisión de la corriente: $\pm 0.5\%$ de la escala plena sobre todo el rango de temperatura; resolución: 1 A RMS
- Rango del ángulo de fase: 0 a 360°
- Precisión del ángulo de fase: $\pm 1^\circ$ a 5% de la corriente de escala plena; resolución: $\frac{1}{8}^\circ$

Gabinete

- Montaje
- Material
- Dimensiones
- Peso típico●

Aéreo

- Ménsula para montaje en poste
- Aluminio resistente a la corrosión
- 24 pulgadas (610 mm) \times 18 pulgadas (457 mm) \times 9.5 pulgadas (241 mm)
- 58 lbs. (26 kg.)

● El peso típico incluye la batería.

■ Consúltelo con S&C en el caso de otros rangos.

▲ Varía según el tipo de batería, edad, temperatura ambiente, opción de comunicación instalada, y número de operaciones de seccionamiento.

◆ Consulte con S&C para obtener la lista actualizada de hardware y protocolos de comunicación respaldados.

Detección de Fallas por Sobrecorriente

- Rango de la detección de fallas por sobrecorriente: 0 a 4000 A RMS■
- Método de detección de fallas por sobrecorriente: Detección pico con muestra y sistema de circuitos de espera
- Precisión de la detección de fallas por sobrecorriente: $\pm 0.5\%$ a escala plena; resolución: 1 A RMS

Batería

- Ácido de plomo sellado
- Carga adicional de las baterías: 16 horas▲

Memoria

- No volátil, Flash RAM
- No requiere de cambio en la memoria fija para actualizar el software

Calendario

- Fuente de tiempo GPS
- Calendario perpetuo—ajustado automáticamente para año bisiesto
- Funciones de días festivos y cambio de horario de verano habilitadas por el usuario

Puertos de Comunicación

- Tres conectores RS232, de 1,200 a 57,600 baudios
- Un puerto de Ethernet
- Un puerto USB

Hardware y Protocolos de Comunicación◆

- Radios SpeedNet, un radio FreeWave, radios MDS, módems; trasceptores celulares; y trasceptores de fibra óptica
- DNP 3.0 estándar

Calidad

- Dispositivos electrónicos fabricados en una planta certificada por la norma ISO 9001

Boletín Descriptivo **1045-30S**

24 de Enero de 2022

© S&C Electric Company 2010-2022, todos los derechos reservados



S&C ELECTRIC MEXICANA

Excelencia a través de la Innovación