



Paquete Totalmente Integrado para la Automatización de
Alimentadores Aéreos

Seccionadores Scada-Mate® de S&C

Distribución Aérea, 14.4 kV hasta 34.5 kV

Los Seccionadores Scada-Mate brindan estas ventajas fundamentales a su sistema:

- **Aislamiento de fallas y restablecimiento del servicio a distancia.** Reduzca el alcance y la duración de los cortes de energía.
- **Optimización del sistema.** A través del monitoreo a distancia de las cargas del alimentador y la reconfiguración automática, usted puede utilizar mejor su sistema . . . y posponer las erogaciones de capital.
- **Contamos con una amplia gama de unidades de control para satisfacer sus necesidades.**
- **Se pueden utilizar esquemas disponibles de seccionalización dependientes de la UTR** para seccionalización automática independiente de las líneas (en sistemas de distribución con circuito abierto) y seccionalización automática de red (en sistemas de distribución con circuito cerrado). Se puede actualizar en cualquier momento a la capacidad plena de SCADA.



Los Seccionadores Scada-Mate son un avance tecnológico innovador para la automatización de alimentadores para distribución aérea. Todas las funciones necesarias para dichas aplicaciones—sensores, control y comunicaciones—se incluyen en un paquete integral económico y completamente independiente. Las capacidades de funcionamiento, las características operativas y la integración de las funciones que ofrecen los Seccionadores Scada-Mate hacen del control supervisorio a distancia de los alimentadores de distribución una realidad práctica y económica.

Un Sistema de Seccionamiento Scada-Mate de S&C completo incluye un Seccionador Scada-Mate y una unidad de control que proporciona una interconexión

entre el seccionador y la computadora de la estación maestra o comunicaciones de par a par con inteligencia distribuida. La instalación del seccionador y de la unidad de control, además de la colocación del cable interconector de alimentación, son todo lo que se necesita para preparar el sistema de seccionamiento para que opere.

Los Seccionadores Scada-Mate de S&C ofrecen lo último en simplicidad de automatización para sistemas de distribución. La funcionalidad de todos los componentes de este sofisticado paquete se prueban a nivel de sistema para verificar su desempeño de acuerdo a las especificaciones del cliente.

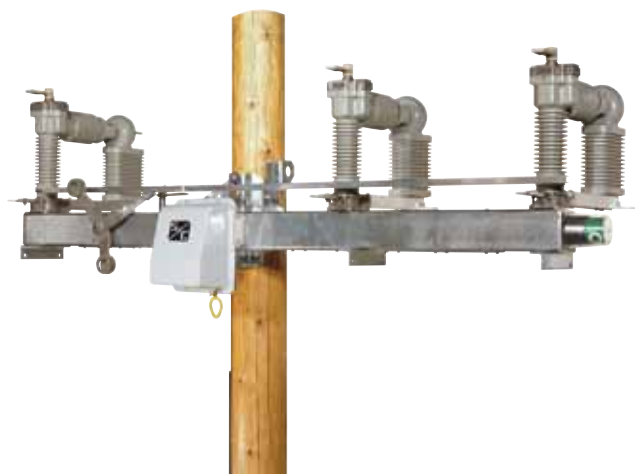
Presentamos el Scada-Mate, el seccionador líder en la industria . . . diseñado específicamente para automatizar sistemas de distribución

Los Seccionadores Scada-Mate de S&C son interruptores tripolares estilo integral de operación en grupo disponibles en capacidades de tensión de 14.4 kV, 25 kV y 34.5 kV, con capacidades continuas y de interrupción de 600 amperes y una capacidad momentánea de 25,000 amperes. Los Seccionadores Scada-Mate cuentan con una capacidad de cierre contra falla de cinco veces por ciclo de operación de 20,000 amperes RMS asimétricos . . . la capacidad de cerrarse en una falla y seguir siendo capaz de conducir e interrumpir corriente es indispensable para un dispositivo de seccionamiento que se utilice para automatizar sistemas de distribución.

Los Seccionadores Scada-Mate están disponibles en cuatro configuraciones de montaje: horizontal, vertical, polo sobre polo y punta de poste, las cuales se adaptan a las configuraciones más comunes de las líneas de distri-

bución aérea. Los seccionadores en la configuración de montaje horizontal también están disponibles con espacio extra para montaje de polos. Como norma se incluyen aditamentos para montar disipadores de sobretensiones y para remate de cables.

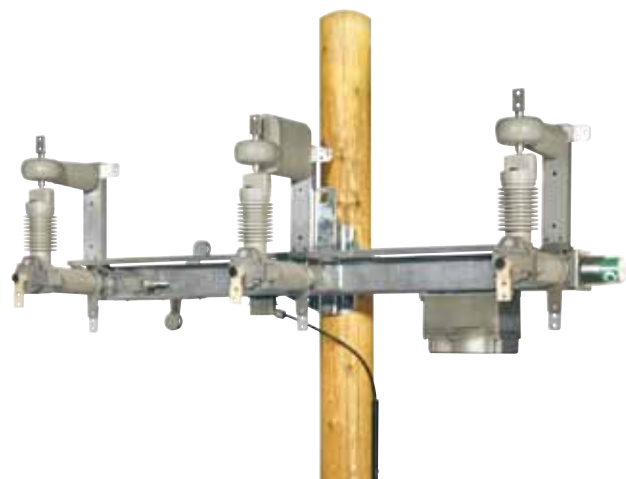
Los Seccionadores Scada-Mate vienen armados de fábrica sobre una sola base e incluyen un mecanismo operativo de energía almacenada integrado. Las articulaciones mecánicas ultrarrápidas que se utilizan para efectuar la operación van en el interior de la base, la interrupción y el establecimiento del circuito se realizan en el interior de cámaras interruptivas selladas en un entorno controlado de hexafluoruro de azufre (SF_6). Queda garantizada la función de seccionamiento en vivo en cualquier condición de hielo debido a que el establecimiento del circuito y la interrupción del mismo se realizan internamente; no hay partes móviles externas.



Configuración de montaje horizontal



Configuración de montaje en punta de poste



Configuración de montaje vertical
(sólo en 14.4 kV y 25 kV)



Configuración de montaje polo sobre polo



Cámaras interruptivas selladas con SF₆—el establecimiento y la interrupción del circuito se realizan internamente sin piezas móviles expuestas

Dos Sensores de Corriente de S&C y un Sensor de Corriente/Tensión de S&C proporcionan monitoreo trifásico de la corriente de la línea y monitoreo monofásico de la tensión del sistema. De manera opcional hay sensores de tensión trifásica. Se pueden incluir sensores de tensión a ambos lados del seccionador en los puntos del sistema que normalmente están abiertos

Mecanismo operativo de energía almacenada integrado con capacidad de cierre manual

Palanca operativa de desconexión para apertura y cierre con pértiga de la cuchilla desconectadora integrada. La cuchilla se puede bloquear y señalar en la posición de apertura

Cable de alimentación blindado para conexión de la baja tensión del interruptor a la unidad de comunicación de control

La base cerrada de una sola pieza alberga las articulaciones mecánicas de accionamiento para las cámaras interruptivas

Indicador de cámara interruptiva abierta/cerrada

Los aditamentos para remate de cables permiten la cómoda fijación de los conductores

Unidad de Comunicación y Control o Control EnergyLine—vea las páginas de la 7 a la 11

Hay varias opciones disponibles—protección antifauna, conjunto de eslabones de extensión, y otras. Vea la página 6

Seccionador Scada-Mate de 25 kV en la configuración de montaje horizontal

En cada Seccionador Scada-Mate se incluyen dos Sensores de Corriente de S&C y un Sensor de Corriente/Tensión de S&C para proporcionar monitoreo trifásico de la corriente de la línea y monitoreo monofásico de la tensión del sistema. De forma opcional, hay sensores disponibles para detección de tensión trifásica. También se pueden incluir sensores de tensión a ambos lados del seccionador en los puntos del sistema normalmente designados para estar abiertos. Todos los sensores están contruidos en Cypoxy® moldeado de S&C y sirven como aisladores de soporte para las partes vivas del seccionador, eliminando con ello el costo, el desorden y la complejidad que se asocia con los sensores que se montan por separado.

Además, el sensor de tensión proporciona energía continua para carga de las baterías para operar toda la instalación del seccionador para distribución automatizada. No hay necesidad de instalar un transformador de distribución separado para que proporcione alimentación de baja tensión.

El aislamiento con separación visible de los circuitos abiertos—el cual se necesita sólo cuando se tiene que trabajar en el alimentador—es proporcionado por una cuchilla desconectadora tripolar integrada que se opera con pértiga. Esta novedosa función elimina la necesidad de tener cuchillas desconectadoras monofásicas separadas y es mucho más cómoda de usar. Se incluye un interruptor auxiliar para la indicación local y remota de la posición de la cuchilla desconectadora.

Los seccionadores de las configuraciones de montaje horizontal, polo sobre polo y punta de poste cuentan con un mecanismo operativo con un anillo de tiro para operación manual, el cual permite cerrar y abrir mecánicamente las cámaras interruptivas sin electricidad en caso de que haya una pérdida de energía. Los seccionadores en la configuración de montaje vertical, por otra parte, cuentan con un mecanismo operativo que permite únicamente la apertura mecánica de las cámaras interruptivas sin electricidad.

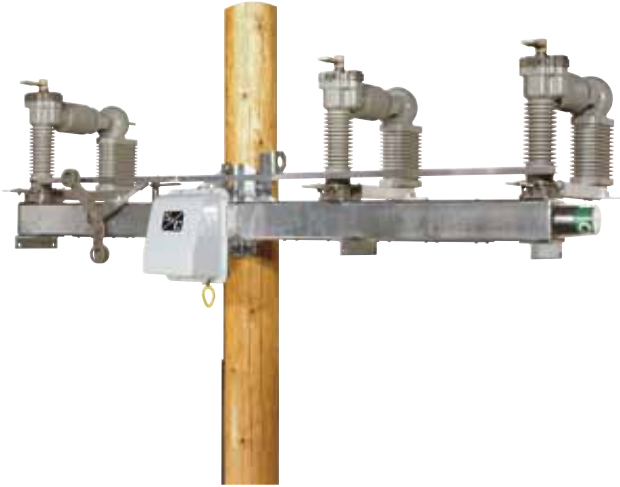
Ningún otro dispositivo de seccionamiento en el mercado ofrece tantas características y funciones en un paquete compacto.



Apariencia limpia y ordenada . . . incluye sensores, fuente de alimentación y una cuchilla desconectadora trifásica.

Está disponible una serie de características opcionales para los Seccionadores Scada-Mate para satisfacer sus necesidades específicas . . .

Sensores de Tensión Trifásica en el Lado de la Mordaza del Seccionador



Permiten la detección de desbalances de tensión así como de desbalances de corriente ocasionados por conductores rotos y fusibles quemados.

Sensores de Tensión Trifásica Tanto en el Lado de Mordaza como en el de Bisagra del Seccionador



Específicamente diseñados para los puntos del sistema que normalmente están abiertos.

Conducto Hermético para Cables de Metal Flexible



Ofrece lo último en protección para el cable alimentador.

Protección Antifauna



Ayuda a reducir los molestos cortes de energía causados por animales. Hecha con materiales de alta resistencia y a prueba de rayos UV.

Disponibles también—

- Cable alimentador blindado de 25 o 45 pies (35 pies es el estándar)
- Mecanismo operativo de alta velocidad
- Indicador de cámara interruptiva abierta/cerrada a ambos lados de la base del seccionador
- Conjunto de eslabones de extensión
- Conexiones para sensores con salida de 69 Vac de tensión (el estándar es de 5 Vac de salida).

Controles que se ajustan a sus objetivos de automatización

Un Seccionador Scada-Mate completo incluye una unidad de control que proporciona la interconexión entre el seccionador y la computadora de la estación de mando o comunicación de par a par con inteligencia distribuida.

Unidad de Comunicación y Control

La UCC de ingeniería especial incluye lo siguiente:

- Una unidad terminal remota especificada por el usuario, instalada y cableada de fábrica;
- Un dispositivo de comunicación especificado por el usuario, instalado y cableado de fábrica, incluyendo protector contra sobretensiones para una antena suministrada por el usuario;
- Un cargador de baterías de tensión continua y compensación de temperatura con pilas de plomo recargables con electrolito subalimentado, que proporcionan la energía para cargar y activar el mecanismo además de energía para el dispositivo de comunicación y la UTR.

El cargador cuenta con circuitos integrados para desconexión de carga para evitar la descarga profunda de las baterías cuando se pierda la fuente de CA, además de alarmas por pérdida de la fuente de CA, baja tensión de las baterías y por sobretensión del cargador. También incluye circuitos para efectuar la función para probar la carga de las baterías, cuando se usa con una UTR adecuada.

En la versión de alimentación autónoma de la unidad de comunicación y control—UCC-AA—el cargador de las baterías es alimentado por el Sensor de Tensión de S&C. La versión de alimentación externa de 120 Vca de la unidad de comunicación y control—UCC-AE—cuenta con un cargador de baterías con una salida mayor, con un exclusivo sistema de administración de baterías.

- Un control de interruptor con botones pulsadores de apertura/cierre, indicadores luminosos de la posición del interruptor, indicador luminoso de cuchilla desconectadora cerrada y enganchada, selector de local/remoto y contador de operaciones.

Todos los componentes van perfectamente empacados en un solo gabinete de acero inoxidable 316L, lo que simplifica la instalación y reduce al mínimo el tiempo de la revisiones finales.

Control Automático para Interruptores Modelo 5801 de S&C

El Control Automático para Interruptores Modelo 5801 es un paquete completamente integral que hace posible que las operaciones de seccionamiento se realicen de manera remota, al igual que las operaciones de elaboración de reportes sobre el estatus de los puntos de seccionamiento, de la corriente, de la tensión, de los watts, y de voltios-amperes reactivos en una amplia variedad de protocolos.

El cargador de baterías de producción elevada, el cual es alimentado por una fuente de control de 120-Vac o por tres detectores de tensión que haya(n) sido proporcionada(os) por el usuario, utiliza un sistema exclusivo de almacenamiento de baterías que ayuda a conservar los paquetes de baterías recargables que están selladas en plomo y tienen una baja cantidad de electrolitos. Una pantalla de cristal líquido indica los datos en tiempo real, las configuraciones y los eventos de falla.

El control 5801 es capaz de realizar tareas de seccionalización automática, de detección de fallas por sobrecorrientes, y de disparos a bloqueo seleccionables. También funciona con el Sistema de Restablecimiento Automático IntelliTEAM®. Este exclusivo sistema de inteligencia distribuida de par a par no necesita de la intervención de un despachador para aislar una falla y restablecer el servicio a todas las secciones del sistema menos a la que tiene la falla.

Todos los componentes van perfectamente empacados en un solo gabinete de aluminio anticorrosión.

Unidad de Control para el Seccionador

Para las aplicaciones en las que la UTR y el dispositivo de comunicación vayan a ser surtidos por otros proveedores, en un gabinete separado, se puede incluir una unidad de control para el interruptor (SCU).

La SCU incluye la misma unidad de control para el interruptor y el cargador de baterías que se incluyen en la UCC-AA.



Unidad de Comunicación y Control Autoalimentada

El cargador de baterías auxiliar opcional realiza la carga en flotación de las pilas adicionales que se necesitan para algunas UTRs y dispositivos de comunicación

El cargador de baterías proporciona carga en flotación continua para las pilas

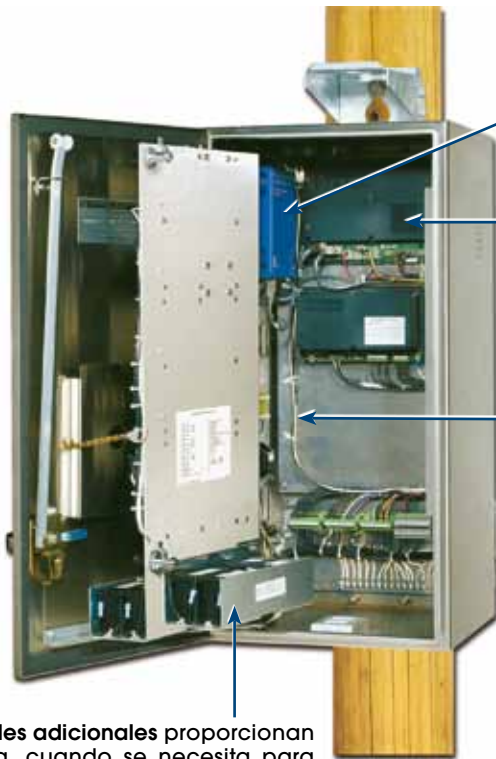
Gabinete de acero inoxidable 316L NEMA 4X con cerradura triple para puerta y manija que se puede cerrar con candado



El control del interruptor incluye botones pulsadores de apertura/cierre, indicadores luminosos de las posiciones del interruptor, indicador luminoso de cuchilla desconectadora cerrada y enganchada, selector de local/remoto y contador de operaciones

Las pilas dobles proporcionan alimentación para la instalación

... con el panel abatible abierto



Dispositivo de comunicación especificado por el usuario

Unidad terminal remota especificada por el usuario

Aditamentos para fuente de alimentación externa incluyen fusibles y transformador de aislamiento

Las pilas dobles adicionales proporcionan energía extra, cuando se necesita para la UTR o el dispositivo de comunicación especificados por el usuario

Unidad de Comunicación y Control con Alimentación Externa

Conjunto para Conexiones de Tensión de S&C

El cargador de baterías/control de interruptores incluye un cargador de baterías de alta salida que utiliza circuitos exclusivos para administración de baterías para darle carga continua en flotación a las pilas. También incluye un control para interruptores integrado que tiene botones pulsadores de apertura/cierre, indicadores luminosos de las posiciones del interruptor, indicador luminoso para la separación visible, selector local/remoto y contador de operaciones

Gabinete de acero inoxidable 316L NEMA 4X con puerta de triple cerradura y manija que se puede cerrar con condado

Las pilas dobles proporcionan energía para la instalación

... con el panel abatible abierto



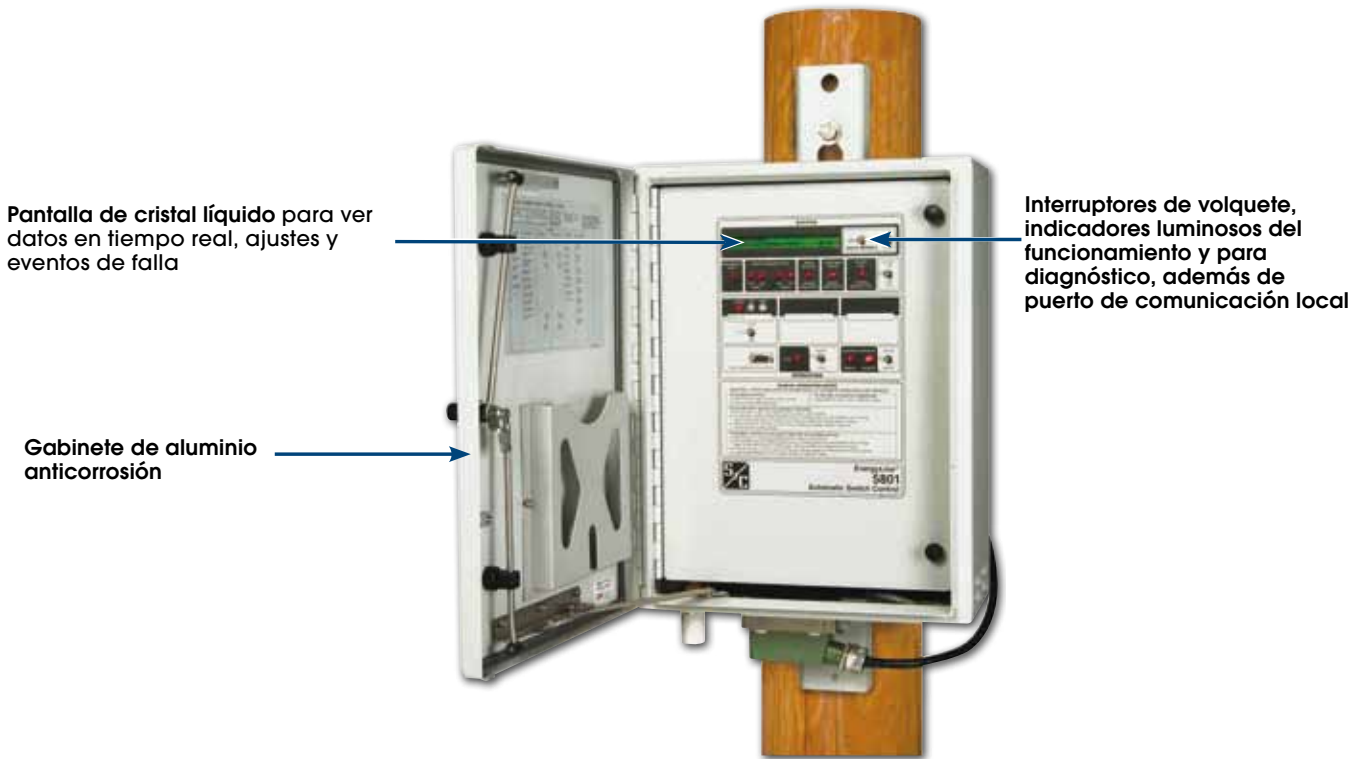
Aditamentos para dispositivo de comunicación especificado por el usuario

Aditamentos para unidad terminal remota especificada por el usuario

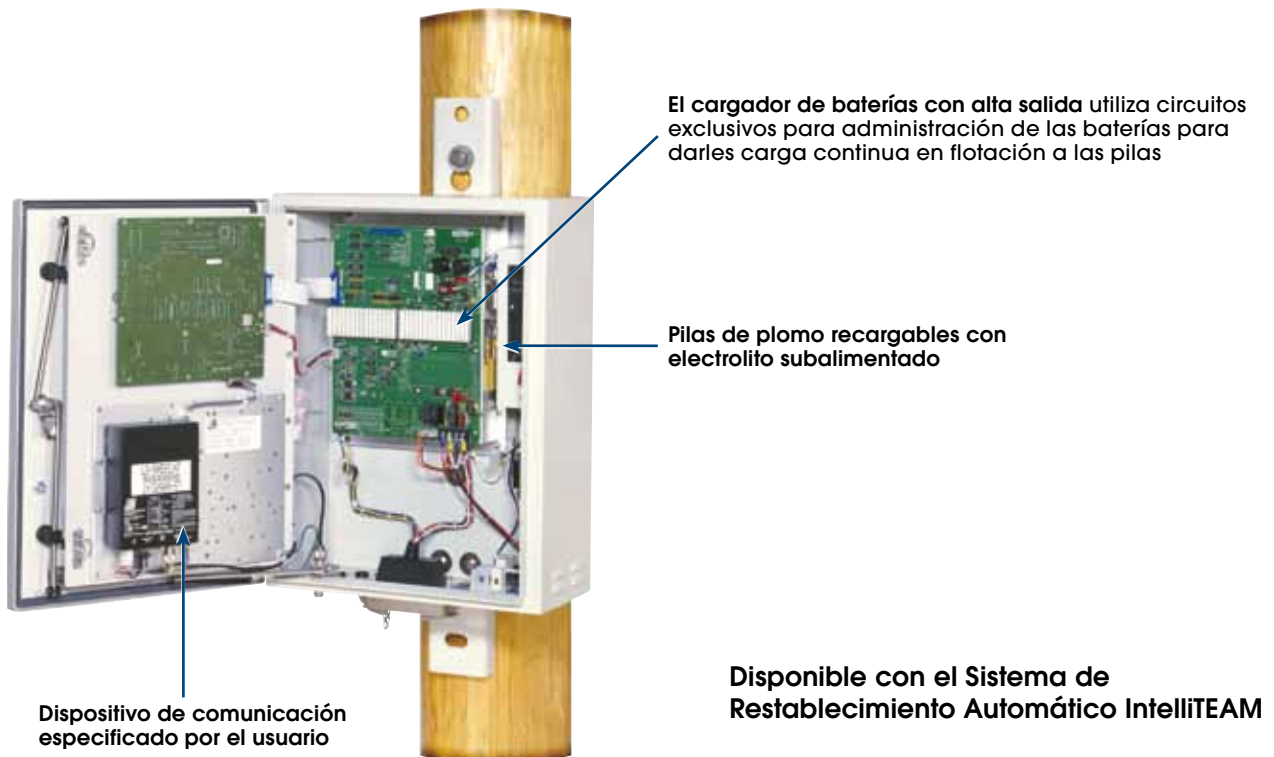
Fusibles y transformador de aislamiento para fuente de alimentación externa de CA

Las pilas dobles estándar adicionales proporcionan energía extra, cuando se necesita, para la UTR o el dispositivo de comunicación especificados por el usuario

Control Remoto para Interruptores Modelo 5801



... con el panel abatible abierto



Capacidades

Interruptores Scada-Mate—Aplicaciones de 50 Hz					
Capacidades					
kV ^①			Amperes, RMS		Cierre contra falla de cinco veces por ciclo de operación, Amperes, RMS, Asim.
Min.	Max	NBAI	Cont. y de Interr.	Mom. Asim.	
10	15	95	630	25 000	20 000
20	24	150			
30	36	200			

① Para que la energía adecuada esté disponible para los sensores de tensión, se deben aplicar interruptores en los sistemas efectivamente aterrizados a tensiones de línea a línea en el margen especificado por las tensiones mínimas y máximas que se muestran. Consulte en su Oficina de Ventas de S&C más cercana sobre las aplicaciones en sistemas que no estén efectivamente aterrizados.

Interruptores Scada-Mate—Aplicaciones de 60 Hz					
Capacidades					
kV ^①			Amperes, RMS		Cierre contra falla de cinco veces por ciclo de operación, Amperes, RMS, Asim.
Min.	Max	NBAI	Cont. y de Interr.	Mom. Asim.	
14.4	17.0	110	600	25 000	20 000
25	29	150			
34.5	38	200			

① Para que la energía adecuada esté disponible para los sensores de tensión, se deben aplicar interruptores en los sistemas efectivamente aterrizados a tensiones de línea a línea que fluctúen entre 11.43 kV y 17.0 kV para interruptores de 14.4 kV, entre 20.44 kV y 29 kV para interruptores de 25 kV, y entre 28.3 kV y 38 kV para interruptores de 34.5 kV. Consulte en su Oficina de Ventas de S&C más cercana sobre las aplicaciones en sistemas que no estén efectivamente aterrizados.

Boletín Descriptivo **768-30S**

Julio 13, 2009©

Oficinas en Todo el Mundo ■ www.sandc.com



S&C ELECTRIC COMPANY

Excellence Through Innovation