

## Especificaciones

### Condiciones de Venta

**NORMALES:** Aplican las condiciones de venta normales por parte del vendedor que se estipulan en la Lista de Precios 150.

### ESPECÍFICO DE ESTE PRODUCTO:

**INCLUSIONES:** Los Relevadores Bankgard de S&C son dispositivos electrónicos de estado sólido que brindan protección de bajo costo para los bancos de capacitores en derivación tipo estación con conexión en estrella cuyas dimensiones sean pequeñas o medianas y que tengan hasta cinco series de grupos de unidades de capacitores por fase.

### Relevador Bankgard Tipo LUC—Para Bancos de Capacitores sin Conexión a Tierra

El Relevador Bankgard de S&C—Tipo LUC fue diseñado para utilizarse en aplicaciones de bancos de capacitores *sin conexión a tierra*. Es capaz de detectar los incrementos en la tensión de neutro a tierra ocasionada cuando los fusibles correspondientes aíslan los capacitores que fueron afectados por alguna falla. Cuando se supera el nivel de tensión de neutro a tierra predeterminada, el Relevador Bankgard Tipo LUC emite una señal, la cual alerta al dispositivo interruptor para que desconecte el banco completo. Lo anterior permite que los capacitores del banco que no sufrieron daños queden protegidos contra la sobrecarga de la tensión en cascada.

El Relevador Bankgard Tipo LUC no brinda compensación alguna por desbalances para la tensión del sistema ni para el banco de capacitores. Por lo tanto, solamente aplica a las dimensiones y configuraciones de los bancos de capacitores para los cuales la pérdida de un solo capacitor resulta en un incremento de tensión de neutro a tierra cuya intensidad es de por lo menos el doble que la tensión de error máxima esperada. (Siempre existe una cantidad dada de tensión de error entre el neutro energizado del banco de capacitores y la tierra; esto se debe al desbalance en la tensión del sistema y al desbalance inherente en el banco de capacitores, el cual resulta por las variaciones en las tolerancias de manufactura de los capacitores del banco.) El Boletín de Datos 532-80 de S&C tabula las dimensiones y las configuraciones de los bancos de capacitores para los cuales resulta adecuado utilizar el Relevador Bankgard Tipo LUC, basándose en el porcentaje máximo esperado de desbalance total en la tensión del sistema sumado al porcentaje de desbalance inherente del banco de capacitores.

Normalmente, en el caso de los sistemas con capacidad de hasta 34.5 kV, la tensión de neutro a tierra se monitorea por medio de un Detector de Tensión de Uso en Exteriores de S&C. En el caso de los sistemas con capacidad de 230 kV, dicho monitoreo se realiza con un Dispositivo de Potencial de 15 voltios por ampere—cualquiera de estos dispositivos produce una tensión de salida que es directamente propor-

cional a la tensión que se aplica a la terminal de la línea.■ De manera alternativa, se puede utilizar un transformador de tensión con capacidad de sistema plena o un pequeño transformador de distribución para detectar la tensión.

La representación de la baja tensión de la tensión de neutro a tierra, la cual ha sido puesta en derivación, es conducida a través de el Relevador Bankgard Tipo LUC, desde ahí pasa por un transformador aislador, por un amortiguador amplificador de alta impedancia que minimiza la carga del dispositivo detector de tensión, y por un filtro paso banda que elimina los efectos de las armónicas que pudiesen estar presentes en el neutro del banco de capacitores. Después, la señal de la tensión se compara con la configuración del nivel de bloqueo preseleccionado, el cual se puede ajustar en campo. Cuando—como resultado de la pérdida de uno o más de los capacitores del banco—la señal de la tensión derivada supere la configuración del nivel de bloqueo del relevador Bankgard, éste hace que se active un temporizador electrónico integrado. El temporizador (el cual se puede ajustar en campo a una duración que va de los 2 a los 30 segundos) viene configurado de fábrica con un retraso de 10 segundos para dar tiempo para que los fusibles individuales de los capacitores respondan a las fallas que se están creando dentro de los mismos—de tal manera que se permita la identificación visual de los capacitores que necesitan ser reemplazados. Cuando el temporizador termina su ciclo, un relevador de conexión de salida manda una señal de apertura al dispositivo de interrupción con el fin de que aisle y bloquee el banco de capacitores completo. El relevador de salida viene equipado con un contacto aislado adicional, el cual se puede utilizar para la indicación remota.

**EXCLUSIONES:** Los Relevadores Bankgard de S&C no incluyen dispositivo alguno para el monitoreo de la tensión de neutro a tierra, dispositivo de seccionamiento y moto-operador, interconexiones (cableado), ni gabinete resistente a la intemperie.

**EXCEPCIONES A LAS ESPECIFICACIONES:** Consulte la tabla de “OPCIONES” en la página 3.

### Para Hacer Pedidos

Seleccione el número de catálogo del Relevador Bankgard de S&C que desee. Agregue las letras del sufijo que designen la tensión de control y las opciones deseadas.

Por ejemplo, para pedir un Relevador Bankgard de S&C Tipo LUC que opere a 120 voltios con una tensión de control de 60-hertz y que venga equipado con un gabinete resistente a la intemperie, especifique el número de catálogo 38220-DH.

■ Las especificaciones de los productos para los Dispositivos de Potencial de S&C al igual que para los Detectores de Tensión para Uso en Exteriores se incluyen en los Boletines de Especificaciones 581-31 y 591-31, respectivamente.



RELEVADORES BANKGARD DE S&C											
Tipo	Aplicación	Diagrama			Número del Folleto Descriptivo	Fuente de Control		Capacidades de Corriente del Contacto del Relevador de Salida			Número de Catálogo
		Moto-operador para seccionadores	Dispositivo para detección de tensión	Relevador Bankgard		Tensión	Requisitos de corriente, mA Máx	Cont.	1-Seg.	Interr.	
LUC <sup>①</sup>	Brindar protección a bancos de capacitores en derivación con conexión en estrella y sin conexión a tierra				G532-126	48 Vdc	250	10	50	1	38220-A
						125 Vdc	250	10	50	0.5	38220-B
						120 V 60 Hz	200	10	50	10	38220-D

① Para las aplicaciones con fuente sin conexión a tierra en las cuales la fuente es un bobinado terciario de un transformador conectado en triángulo y que necesitan de un “banco” de transformadores de tensión con conexión a tierra y en estrella, con conexión interrumpida en triángulo y con un resistor en derivación—al cual se le llama transformador de alta impedancia con conexión a tierra (el cual normalmente se necesita para detectar las fallas a tierra)—para poder mantener la estabilidad de las relaciones de tensión de fase a tierra durante todas las condiciones de falla. De lo contrario, podrían aparecer señales falsas en el neutro del banco de capacitores, lo cual podría resultar en el aislamiento del mismo.

◆ Dispositivo de Potencial de S&C o Detector de Tensión para Uso en Exteriores de S&C de 15 voltios por ampere, y cuya capacidad de tensión de sistema sea de:

Tensión Nominal de la Fuente, kV	Capacidad de Tensión de Sistema del Dispositivo de Potencial de S&C, kV, Nom.	Capacidad de Tensión de Sistema del Detector de Tensión para Uso en Exteriores de S&C, kV, Nom.
14.4 (y menor)	23	14.4
25	23	14.4
34.5	23	25
46	23	—
69	34.5	—
115	69	—
138	69	—
161	138	—
230	138	—

De manera alternativa, se puede utilizar un transformador de tensión con capacidad de sistema plena o un pequeño transformador de distribución.

OPCIONES—Para los Relevadores Bankgard Tipo LUC	
Artículo	Sufijo que debe Agregarse al Número de Catálogo del Relevador Bankgard
Gabinete Resistente a la Intemperie, de acero <sup>①</sup>	-H
Paquete de Montaje para la instalación del bastidor del relevador <sup>①</sup>	-K

① No se puede surtir el sufijo de número de catálogo “-H” si se especificó el sufijo de número de catálogo “-K”, ni viceversa.

Dimensiones en Pulgadas (mm)



