



Controles Automáticos de Capacitores IntelliCap® 2000 de S&C

Controles Automáticos de Capacitores IntelliCap® 2000 de S&C:

Controles Inteligentes de Comunicación de Dos Vías para Aplicaciones de la Red Eléctrica Inteligente

Los Controles Automáticos de Capacitores IntelliCap 2000 fueron diseñados específicamente para controlar los bancos de capacitores de conmutación montados en poste y en pedestal en sistemas de distribución eléctrica, con el fin de regular la energía reactiva o la tensión de la línea. Estos controles confiables, fáciles de usar que se basan en microprocesadores normalmente operan de manera autónoma, en base a la estrategia de control seleccionada.

Cuando tiene un dispositivo de comunicación de *una vía* instalado, el Control IntelliCap 2000 también puede operar en respuesta a los comandos de seccionamiento provenientes de SCADA o de algún otro control centralizado. Cuando tiene un dispositivo de comunicación de *dos vías* instalado, la información de estatus local y los datos del alimentador están disponibles además de manera remota, y así es posible la configuración remota.

Los Controles IntelliCap 2000 son superiores a los demás controles de capacitores con comunicación de dos vías—los cuales solamente operan en respuesta a los comandos del control centralizado en base a las mediciones realizadas en la subestación. Con la operación autónoma normal de los Controles IntelliCap 2000:

- Los problemas de comunicación no pondrán en riesgo el soporte VAR,
- Los problemas en uno de los bancos de capacitores no afectarán a los demás bancos de capacitores,
- Las contingencias múltiples son manejadas automáticamente, y
- Los cambios y ampliación del sistema no requieren de tareas extensivas de reprogramación.

Logro de las Principales Metas de la Red Eléctrica Inteligente

Con los Controles IntelliCap 2000 equipados con comunicación de dos vías, no hay necesidad de que sus cuadrillas de trabajadores realicen inspecciones periódicas de cada uno de sus bancos de capacitores de distribución. Cualquier problema que haya será reportado de inmediato. Así que podrá tener la confianza de que sus bancos de capacitores están funcionando correctamente.

Usted verá que las pérdidas en materia de transmisión y distribución al igual que los costos de operación y administración también reducirán en gran medida, a través de la optimización de activos y la eficiencia mejorada—metas principales de la Red Eléctrica Inteligente. Los Controles IntelliCap 2000 también se integran con facilidad al Sistema de Optimización de Voltios-Var IntelliTeam® de S&C.

Proporcionar una Gama Completa de Funciones Automáticas

Los Controles IntelliCap 2000 ofrecen una amplia gama de funciones seleccionables por software, las cuales incluyen:

- Estrategias de control basadas en tensión, tiempo, tensión polarizada por tiempo y temperatura polarizada

por tiempo. Las estrategias de control de VAR y corriente se ofrecen de manera opcional.

- Estrategias de anulación de tensión/temperatura y de SCADA. Cuando está habilitada, el control vuelve a su estrategia de control regular después de recibir un comando de SCADA.
- Cálculo automático del cambio de tensión (y cambio de kVAR, según corresponda) debido al seccionamiento del banco de capacitores.
- Ajuste automático en horario de verano y días festivos.
- Límite diario de operaciones de seccionamiento automático.
- Protección de subtensión y sobretensión.

La opción de detección de entrada neutra está disponible y puede bloquear el banco de capacitores si se detecta que hay fusibles quemados o polos atascados.

Opciones de Comunicación Flexible y Protocolo

Los Controles IntelliCap 2000 se ofrecen con una variedad de dispositivos de comunicación instalados de fábrica, los cuales incluyen:

- Radios SpeedNet™ de S&C,
- Radios en Malla IntelliCom® DA de S&C,
- Radios MDS TransNet 900®,
- Radios MDS SD9™,
- Radios Telemétricos DNP RTM GPRS,
- Radios UtiliNet® Serie IV IWR,
- Módems de Fibra Óptica Dymec 5843 SHRT y 5843 HRT y
- Módems de Fibra Óptica RuggedCom.

También se ofrecen opciones “listas para adaptarse a dispositivos de comunicación” para los dispositivos de comunicación proporcionados por el usuario que utilicen el protocolo DNP 3.0 Nivel 2—incluyendo los dispositivos mencionados arriba, además de los radios y módems de AirLink, CellNet, FreeWave, Motorola, Prosoft, RFI, y TeleDesign.

Fácil de Instalar

Los Controles IntelliCap 2000 se ofrecen en una variedad de convenientes tipos de montaje: base de medidor eléctrico de cuatro mordazas, base de medidor eléctrico de seis mordazas, ménsula para montaje en poste, y ménsula para montaje en pared. Hay disponibles enchufes pre-cableados para los controles montados en ménsula, eliminando así la necesidad del cableado en campo.

El compacto gabinete Lexan® se puede cerrar con candado y es resistente, ligero, y estable ante la exposición UV, para brindar años de operación confiable en ambientes severos. El dispositivo de comunicación—cuando se cuenta con éste—se empotra convenientemente en el interior de la puerta del gabinete. La antena relacionada se puede montar en la parte superior de la puerta o en el poste.



Los Controles IntelliCap 2000 aceptan una señal de tensión monofásica proveniente de un transformador de tensión, el cual se utiliza también para derivar la alimentación de control. Con la función opcional de entrada de detección de tensión, la detección y la alimentación se pueden derivar desde fuentes separadas. Los modelos con estrategias de control de VAR y de corriente además aceptan una señal de corriente monofásica proveniente de un Sensor de Corriente para Poste de Línea CS de S&C o de un transformador de corriente. Cuando se especifica, la función de detección de entrada neutra acepta una señal proveniente de un transformador de tensión, de un Sensor de Tensión para Exteriores de S&C, de un Sensor de Tensión de Lindsey, o de un sensor de corriente.

Fácil de Ajustar y Configurar

Los Controles IntelliCap 2000 se pueden ajustar y configurar con una PC que se ejecute con Windows® y que tenga el Software de Configuración IntelliLink® a través de un conector USB en el tablero, o a través de un sistema SCADA con el Software de Configuración Remota IntelliLink de S&C.

Acceso Flexible a los Datos

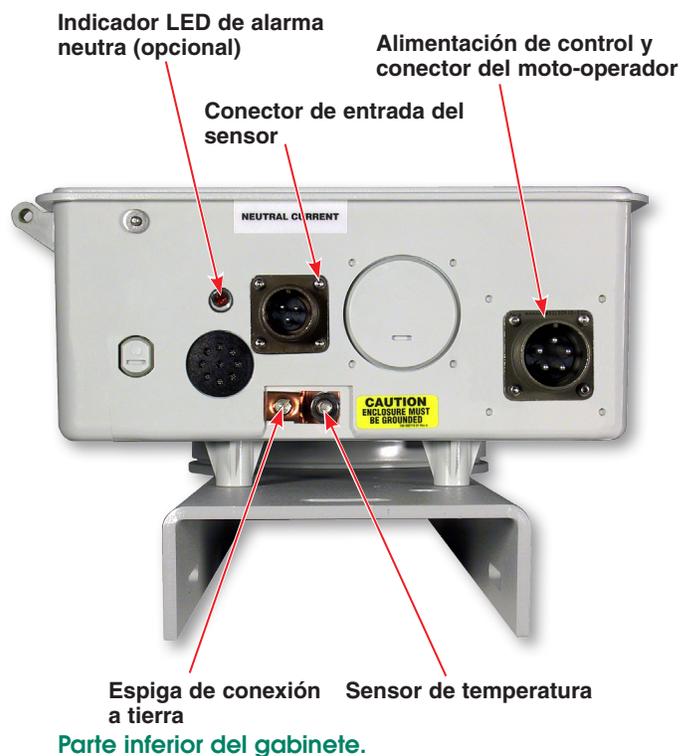
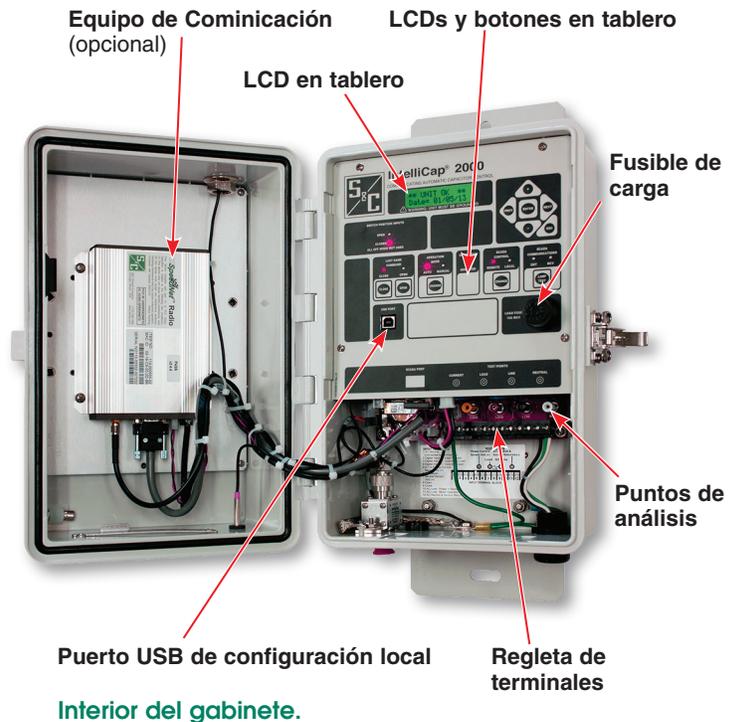
Los botones táctiles de retroalimentación, la pantalla de cristal líquido de dos renglones, y el interruptor manual de anulación del tablero permiten la operación de control y la revisión de datos en sitio. Los puntos de análisis del tablero de las entradas del sensor permiten la evaluación del desempeño. Los Controles IntelliCap 2000 soportan el Software Remoto IntelliLink®. Este software opcional le permite tener acceso remoto a todos sus Productos de Automatización de S&C que se comuniquen a través el Protocolo DNP 3.0 Nivel 2, desde cualquier computadora personal que esté conectada a la red DNP. Usted podrá realizar las actualizaciones remotas de la memoria fija, configurar los controles, tener acceso a los datos históricos y datos en tiempo real, y detectar los problemas en todos los dispositivos desde una sola ubicación.

Extenso Acceso a los Datos, Registro, y Gráficas

Los Controles IntelliCap 2000 proporcionan acceso en tiempo real a los niveles verdaderos RMS de tensión y corriente de línea, kW, kVAs, kVARs, factor de potencia, temperatura, y armónicas.

Los Controles IntelliCap 2000 también ofrecen grandes capacidades de registro y graficación de datos, para optimizar el desempeño. Una amplia variedad de parámetros son registrados en intervalos seleccionados y pueden ser descargados en la forma de tablas o gráficas. Estos incluyen:

- Temperatura, tensión, corriente, factor de potencia, kVAR, kW, y corriente/tensión neutra (según corresponda). Los intervalos de registro se pueden ajustar de 1 a 60 minutos, para guardar datos de tensión y temperatura de entre 2 a 120 días.
- Hasta 10,000 entradas de registros históricos—incluye eventos de seccionamiento, al igual que la fecha y hora de los ciclos de alimentación.
- Mínimos y máximos diarios de los niveles de tensión, temperaturas, corrientes, kW, kVARs, factores de potencia, corrientes/tensiones neutras (según corresponda), y número de ciclos de seccionamiento durante el último mes y desde la instalación.



Especificaciones

Características Operativas Eléctricas

- Tensión Operativa Nominal Seleccionable: 110, 115, 120, 127, 220, 230, o 240 Vca, 50 o 60 Hz

Aislamiento/Protección Eléctrica

- Resistencia de Aislamiento: 2.5 kV RMS
- Resistencia a Sobretensiones: ANSI/IEEE C37.90.1, EN/IEC 61000-4-4 y -4-5 2004, y ANSI C62.41 Sección 5.3.1 Categorías C1 y C3.
- Protección EDS: IEEE C37.90.3-2001 e IEC 61000-4-2:2008
- Emisiones Radiadas: FCC Parte 15B, EN 55022B
- Susceptibilidad Radiada: IEC 61000-4-3:2800 10 V/m e IEEE C37.90.2-2004 35 V/m

Fusibles

- Fusible del Dispositivo de Control y Comunicación: Con retraso de tiempo GMD 2A, 250 Vca
- Fusible de Carga: TRM-10 (intercambiable con FNN/FNQ), 250 Vca

Características Operativas Ambientales

- Temperatura: -40°C a 70°C (-30°C a 70°C para la pantalla de cristal líquido)
- Humedad: 5% a 95% (sin condensación)

Entrada de Tensión

- Rango de Entrada de Tensión de Línea: 93 a 276 Vca
- Precisión de Lectura de Tensión de Línea, Sólo el Control: $\pm 0.15\%$ de tensión a escala plena, con resolución de 0.1 voltios ca
- Rango de Tensión de Operación del Banco: 93 Vca a 288 Vca

Entrada de Corriente

- Rango de Entrada de Corriente de Línea: 0 a 10 Vca, 150% continua para el Sensor de Corriente de Poste de Línea CS de S&C o para el Sensor de Corriente/Tensión de Poste de Línea CSV ; 0 a 5 A, 150% continua para el transformador de corriente
- Precisión de la Lectura de Corriente de Línea, Sólo el Control: $\pm 0.15\%$ de corriente a escala plena, con resolución de 1 A RMS

Entrada Neutra

- Rango de Entrada de Tensión Neutra: 0 a 120 Vca
- Precisión de la Lectura de la Tensión Neutra, Sólo el Control: $\pm 1\%$ de la tensión a escala plena
- Rango de Entrada de Corriente Neutra: 0 a 100 A
- Precisión de la Lectura de la Corriente Neutra: Sólo el Control: $\pm 1\%$ de escala plena al 5% de la corriente a escala plena

Entrada de Ángulo de Fase

- Rango de Entrada de Ángulo de Fase: 0 a 359°
- Precisión de la Lectura del Ángulo de Fase: $\pm 1^\circ$ al 10% de la corriente de escala plena, con resolución de $\frac{1}{8}^\circ$

Sensor de Temperatura

- Rango de Entrada de Temperatura: -40°C a 70°C
- Precisión de la Lectura de Temperatura: $\pm 1^\circ\text{C}$ con resolución de 1°C

Contactos de Salida

- Tipo: Pulso o afianzado; 1 abierto, 1 cerrado
- Capacidad: 20 A a 250 Vca; 120/250 Vca monofásica
- Expectativa de Vida: 100,000 operaciones con carga nominal

Puertos de Comunicación

- Conector RJ45 de Ethernet para dispositivo de comunicación
- Puerto SCADA EA-232 para dispositivo de comunicación

Memoria/Calendario

- Memoria: No volátil, flash y MRAM
- Vida de Batería: 20 años
- Calendario: Perpetuo con ajuste automático en años bisiestos; se adapta a los días festivos habilitados por el usuario y al cambio de horario de verano

Gabinete

- Construcción: No corrosiva, resistente a los golpes, estable a rayos UV, NEMA 3R, Lexan®; seguro de acero inoxidable con barreno de $\frac{7}{16}$ de pulgada para candado
- Tipo de Montaje: Base de medidor eléctrico de cuatro mordazas, base de medidor eléctrico de seis mordazas, ménsula para montaje en poste, o ménsula para montaje en pared
- Dimensiones: $9\frac{7}{8}$ " (251 mm) de ancho \times $14\frac{3}{4}$ " (375 mm) de alto \times $7\frac{3}{4}$ " (197 mm) de fondo, menos base del medidor o ménsula de montaje
- Dimensiones Máximas del Dispositivo de Comunicación: $7\frac{1}{2}$ " (191 mm) de ancho \times $12\frac{1}{4}$ " (311 mm) de alto \times $2\frac{13}{16}$ " (71 mm) de fondo
- Peso, Sin Dispositivo de Comunicación: $8\frac{1}{4}$ libras (3.74 kg)

Calidad

- Fabricado en instalaciones certificadas según ISO 9002
- Garantía de 10 años

