

# Zenith ZTSU

Interruptor de transferencia automática servicio a servicio

## Introducción

En muchas instalaciones, los interruptores de transferencia automática cuentan con una segunda fuente de alimentación del servicio como fuente 2 (emergencia), en lugar de un conjunto de motor generador. Esta aplicación requiere un interruptor de transferencia diseñado y configurado para fuente de servicio a servicio. El tamaño, el valor nominal del amperaje, el funcionamiento, la cantidad de polos, etc. de los interruptores de transferencia de la serie Zenith ZTSU son idénticos a los de la serie Zenith ZTS, con cambios menores en cuanto a circuito y accesorios.

## Funciones y beneficios

Para aplicaciones de servicio a servicio, GE recomienda los interruptores de la serie Zenith ZTSU, con protección total del lado de las fases en la fuente 1 (función primaria). Además, GE aconseja la inclusión de nuestro grupo de accesorios 12U, el cual está formado por los siguientes componentes:

- A3** Contacto auxiliar — cerrado en la posición de la fuente 2
- A4** Contacto auxiliar — cerrado en la posición de la fuente 1
- L1** Luz indicadora — indica que el interruptor está en la posición de la fuente 2
- L2** Luz indicadora — indica que el interruptor está en la posición de la fuente 1
- L3** Luz indicadora— indica que la fuente 1 está disponible
- L4** Luz indicadora— indica que la fuente 2 está disponible
- R17** Relés de detección de voltaje — protección total de las fases en el lado de la fuente 2 (servicio secundario)
- T** Tiempo de retardo — tiempo de retardo ajustable de 0-60 minutos en la retransferencia a la fuente 1 (servicio primario)
- W** Tiempo de retardo — tiempo de retardo ajustable de 0-5 minutos en la retransferencia a la fuente 2 (servicio secundario)



## Totalmente aprobado

- Incluido en el listado UL 1008 a480 VAC
- CSA C22.2 Núm. Certificado 178 a 600 VAC
- Incluido en el listado iec 947-6-1 a 480 VAC
- Cumplimiento de la prueba sísmica según las normas IEEE-693-2005 e IBC-2006
- Tamaño de amperio: de 40 a 4000
- Polos: 2, 3 y 4
- Disponible para funcionamiento en todos los sistemas de voltaje estándar
- Los valores nominales de corriente de resistencia son los mismos que los de la serie Zenith ZTS estándar
- Las funciones accesorias opcionales son las mismas que las de la serie Zenith ZTS estándar
- Disponible en las versiones de transición estándar, retardada y cerrada, y en la serie Zenith ZTG (con el controlador Zenith MX150), así como también en la serie Zenith ZBTS.



# Especificaciones sugeridas para los ATS de servicio a servicio de la serie Zenith ZTSU

Se suministrará un interruptor de transferencia automática según se especifica aquí.

## 1.0 Valor nominal

1.01 — El interruptor estará clasificado para el voltaje y el amperaje que figura en los planos y tendrá un aislamiento de 600 voltios en todas las partes de acuerdo con las normas NEMA.

1.02 — El valor nominal de corriente será un valor nominal continuo de 24 horas cuando el interruptor esté instalado en un gabinete sin ventilación, y cumplirá con las normas NEMA para el aumento de temperatura.

1.03 — El valor nominal de corriente se determinará según todas las clases de cargas; es decir, cargas resistivas, de tungsteno, de balasto e inductivas. Los interruptores de menos de 400 amperios se incluirán en el listado UL para cargas de lámparas de tungsteno al 100%.

1.04 — Como una precondition para la aprobación, todos los interruptores de transferencia completos con accesorios estarán incluidos en el listado de Underwriters Laboratories, según la norma UL 1008 (interruptores de transferencia automática) y aprobados para su uso en sistemas de emergencia.

1.05 — La capacidad térmica de los contactos principales no debe ser inferior a 20 veces el régimen nominal para servicio continuo.

1.06 — La prueba de aumento de temperatura debe realizarse de acuerdo con la norma UL 1008, pero no debe realizarse al terminar las pruebas de sobrecarga y resistencia.

## 2.0 Secuencia de funcionamiento

2.01 — Cuando el voltaje en alguna de las fases de la fuente de servicio normal se reduce al 80% del voltaje nominal y el servicio auxiliar entrega no menos del 90% del voltaje nominal, se debe transferir la carga después de un tiempo de retardo de (x) segundos.

2.02 — Cuando la fuente de servicio normal se haya restablecido a un voltaje nominal no inferior al 90% de todas las fases, la carga se retransferirá después de un tiempo de retardo de 0 a 60 minutos (ajustable).

2.03 — En caso de que el servicio auxiliar fallara mientras transporta la carga, se debe retransferir la fuente de servicio normal instantáneamente al restablecer la fuente normal en todas las fases.

2.04 — Las pruebas de inspección y funcionamiento se realizarán en presencia del ingeniero para indicar que el interruptor cumple con las especificaciones.

2.05 — Se debe brindar el módulo accesorio 12U para asegurar la secuencia adecuada de funcionamiento (ver nota B).

## 3.0 Construcción y rendimiento

3.01 — El interruptor de transferencia automática será un interruptor bidireccional operado por un mecanismo eléctrico confiable temporalmente energizado. Habrá un acoplamiento mecánico directo para facilitar la transferencia en 3 ciclos o menos, excepto en donde se especifica transición retardada.

3.02 — Los contactos normales y de emergencia se interbloquearán mecánicamente, de modo que la falla de cualquier bobina o desperfecto en cualquiera de las partes no permitirá una posición neutra.

3.03 — Para interruptores instalados en sistemas que tengan dispositivos de protección contra pérdida a tierra, se proveerá un cuarto polo. Este polo adicional aislará los neutros normales y de emergencia. El polo neutro tendrá los mismos valores de resistencia y nominales de funcionamiento que los otros polos y se dispondrá para cerrarse último y abrirse primero para minimizar los transitorios de conmutación neutros.

3.04 — La estructura del contacto debe estar formada por un contacto principal que transporte corriente, el cual es una aleación de plata con un contenido mínimo de plata del 50%. Los contactos principales que transportan corriente deben estar protegidos por contactos de arco de un tamaño superior a 400 amperios.

3.05 — El fabricante de los interruptores de transferencia automática deberá presentar datos de prueba para cada tamaño de interruptor, y deberá demostrar que este puede resistir corrientes de falla de la magnitud y la duración necesarias para mantener la integridad del sistema sin producir daños.

3.06 — Prueba dieléctrica a 1960 voltios como mínimo al finalizar las pruebas de resistencia y cierre.

3.07 — El fabricante de los interruptores de transferencia automática debe certificar las capacidades de interrupción de arco suficientes para 50 ciclos de funcionamiento para operar entre una fuente normal y otra de emergencia que se encuentran a 120 grados fuera de fase a 480 voltios para los siguientes factores de potencia y corrientes de carga: 600% de corriente nominal a 0,50 del factor de potencia; 20% de corriente nominal a 0,50 del factor de potencia. La certificación a la que se hace referencia anteriormente es para asegurar que no habrá flujo de corriente entre las dos fuentes aisladas durante la conmutación.

3.08 — Todos los relés de la interfaz del cliente serán del tipo industrial de servicio continuo con contactos de deslizamiento de 10 amperios como mínimo.

3.09 — Se podrá acceder fácilmente a todas las bobinas, relés, temporizadores y accesorios desde el frente.

3.10 — El panel de control debe incluir un panel LCD de interfaz de usuario protegido con contraseña para facilitar la configuración y la operación por parte del usuario.

3.11 — Se debe suministrar una manija con fines de mantenimiento.

3.12 — Se debe suministrar un interruptor de desconexión para que se pueda inhabilitar el funcionamiento automático durante las operaciones de mantenimiento o inspección.

3.13 — El interruptor debe estar montado en un gabinete NEMA adecuado para cumplir con los requerimientos según lo establecen los planes.

3.14 — No se aprobarán los interruptores compuestos de interruptores de caja moldeada, dispositivos de arranque del motor y otros componentes que no estén específicamente diseñados para el servicio de los interruptores de transferencia automática.

3.15 — El interruptor de transferencia automática debe tener una garantía de 2/5/10 años.

3.16 — El interruptor de transferencia automática debe ser de la serie Zenith ZTSU de GE o debe contar con una aprobación similar.

## Especificaciones de Writers Notes:

(A) Se considera que 0-5 minutos es un tiempo de retardo estándar.

(B) El módulo 12U incluye accesorios A3, A4, L1, L2, L3, L4, R17, T, W.

Los valores nominales de resistencia y de cierre mínimos incluidos en la lista de UL serán los siguientes:\*

Tamaño (amperios)	Con disyuntor en caja moldeada coordinado	Con fusible limitador de corriente	Con cualquier interruptor en caja moldeada
Hasta 200	30.000	200.000	10.000
225-400	50.000	200.000	35.000
600-800	65.000	200.000	50.000
1000-1200	85.000	200.000	50.000
1600-4000	100.000	200.000	100.000

\* Todos los valores de 480 voltios, RMS simétrica, inferiores al 20% del factor de potencia. Los contactos y separaciones de contactos no están soldados ni separados, según lo establecen los trazados del oscilógrafo.

Para obtener información sobre dimensiones y pesos, y el tamaño y la cantidad de conexiones de potencia externa, consulte la publicación de GE correspondiente.



GE Digital Energy – Power Quality  
830 W 40th Street, Chicago, IL 60609 USA  
800 637 1738 [www.gepowerquality.com](http://www.gepowerquality.com)

Información sujeta a cambios sin previo aviso. Verifique todos los detalles con GE.  
PB-1102-5P (3/10) © 2010 General Electric Company Todos los derechos reservados