

GE Digital Energy
Power Quality

Zenith serie ZTG

Interruptores de transferencia automática de bajo voltaje



Los interruptores Zenith serie ZTG de GE están fabricados para aplicaciones estándar que requieren la confiabilidad y la facilidad de funcionamiento de un interruptor contactor de energía.

- Valores nominales de 40 a 3000 amperios (2, 3 ó 4 polos)
- Listado en UL 1008 a 480 VAC
- Certificación CSA a 600 VAC (de 200 a 260 amperios - 480 V)
- Listado en IEC a 480 V
- NFPA 70, 99, 101 y 110
- IEEE 446 y 241
- NEC 517, 700, 701 y 702
- NEMA ICS2-447
- UL 508 y 50
- ANSI C33.76
- ICS 6
- NEMA 250
- Equipo (*sección de controles y energía*)
Prueba sísmica calificada para:
 - IBC-2006
 - IEEE-693-2005
- Mecanismo contactor bidireccional interbloqueado mecánicamente
- Operado eléctricamente, sujetado mecánicamente
- Diseñados para aplicaciones auxiliares y de emergencia
- Disponibles en modelos estándar (ZTG) o de transición retardada (ZTGD)

Los interruptores ZTG están equipados con el panel de microprocesador Zenith MX150 de GE, el cual controla el funcionamiento y muestra el estado de la posición del interruptor de transferencia, los temporizadores y las fuentes disponibles. Por ser un controlador digital incorporado, el MX150 ofrece un gran nivel de confiabilidad y facilidad de operación autónoma en una variedad de aplicaciones. Entre las características del MX150 se incluyen:

- Configuraciones del temporizador y de voltaje/frecuencia ajustables sin desconexión de la sección de energía
- Diagnóstico incorporado con una pantalla de visualización de LCD para la resolución de problemas de manera inmediata
- Indicadores LED/LCD que facilitan la visión y la vida útil
- Respaldo de batería del reloj — de memoria no volátil no requerido para el funcionamiento del interruptor estándar
- Procesador y circuito digital aislados del voltaje de línea
- Entradas optoaisladas para alta inmunidad eléctrica a transitorios y ruido
- Interfaz de red de comunicaciones



Totalmente aprobado

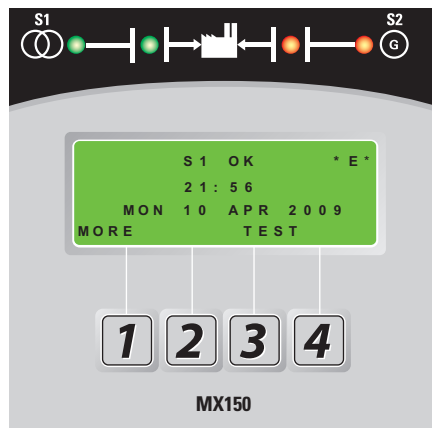
- Listado en UL, CSA e IEC
- NFPA 70, 99 101 y 110
- IEEE 446 y 241
- NEC 517, 700, 701 y 702
- NEMA ICS2-447
- UL 508 y 50
- ANSI C33.76
- ICS 6
- NEMA 250
- IBC-2006
- IEEE-693-2005
- Inmunidad de onda oscilante según IEEE 472 (ANSI C37.90A)

- Emisiones conducidas y radiadas según EN55022 Clase B (CISPR 22) (Excede EN55011 y MILSTD 461 Clase 3)
- Prueba de inmunidad ESD según EN61000-4-2 Clase B (Nivel 4)
- RF radiada, prueba de inmunidad de campo electromagnético según EN61000-4-3 (ENV50140) 10v/m
- Prueba de inmunidad a transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas según EN61000-4-4
- Prueba de inmunidad de sobretensión según EN61000-4-5 IEEE C62.41 (1,2 X 50µs, 0,5 y 4 kV)
- Prueba de inmunidad conducida según EN61000-4-6 (ENV50141)
- Inmunidad a interrupciones y caídas de tensión EN61000-4-11

Características de diseño y construcción

- Detección de bajo voltaje de 3 fases diferencial cerrada de la fuente 1 (normal)—captación del 90% de las configuraciones estándar de fábrica, desprendimiento del 80% (ajustable); detección de baja frecuencia de la captación del 95% de las configuraciones de fábrica de la fuente 1 (ajustable)
- Detección del voltaje y frecuencia de la fuente 2 (emergencia)—voltaje de captación del 90% de las configuraciones estándar de fábrica, frecuencia de captación del 95% (ajustable)
- Interruptor de prueba (prueba rápida/carga/sin carga) para simular una falla de la fuente 1 (normal) —derivada automáticamente en caso de que falle la fuente 2 (emergencia)
- El gabinete NEMA tipo 1 es estándar - también se encuentra disponible en estilo abierto o en NEMA tipos 3R, 4, 4X o 12

Panel de control MX150



Vista frontal

Características estándar (paquete opcional MSTDG)

6/P	Interruptor de prueba, momentáneo
A3	Contacto auxiliar: cerrado cuando el interruptor se encuentra en la posición fuente 2 (S2)
A4	Contacto auxiliar: cerrado cuando el interruptor se encuentra en la posición fuente 1 (S1)
CALIBRAR	Las dos fuentes pueden estar disponibles para frecuencia y voltaje fase a fase AB, BC, CA.
CDT	Ejercicio diario cronometrado a 7, 14, 28 (batería de reserva de memoria CDT incluida), funcionamiento del botón pulsador/temporizador
E	Contacto de arranque del motor
EL/P	Registro de eventos de 16 eventos eventos con indicación de fecha, hora, motivo y solución aplicada
J1E	Sensor de baja frecuencia ajustable para S2
K/P	Indicador de voltaje y frecuencia para S1 y S2
L	Luces indicadoras LED: L1 Indica que el interruptor está en posición S2 L2 Indica que el interruptor está en posición S1 L3 Indica que la fuente S1 está disponible L4 Indica que la fuente S2 está disponible
P1	Tiempo de retardo del arranque del motor
Q2	Neutralización de picos/prueba de carga remota
R50	Monitor en fase, autoajutable
T	Tiempo de retardo en la retransferencia a normal: para retardar la retransferencia a S1 (retransferencia inmediata en caso de falla de S2)
R2E	Detección de bajo voltaje de S2
S13	Microprocesador activado asignado/no asignado en la transferencia a S2
U	Tiempo de retardo para enfriamiento del motor: permite que el motor funcione sin carga después de que el interruptor retransfiera a S1
W	Tiempo de retardo en la transferencia a emergencia: para demorar la transferencia a S2 después de la disponibilidad
YEN	Botón pulsador para desvío de temporizadores T y W

Cuando se especifica su uso con un interruptor de transición retardada serie ZTGD, el panel de control también incluye lo siguiente:

DT	Tiempo de retardo de la posición del interruptor neutro a S1 en retransferencia
DW	Tiempo de retardo de la posición del interruptor neutro a S2
LN/P	Luces indicadoras de la posición de apagado (off) central/temporización de apagado (off) de retardo

Características estándar adicionales (paquete opcional MEXEG)

CDP	Reloj temporizador de carga/sin carga (reemplaza la Opción del ejercitador CDT)
VI	Monitor de desequilibrio de voltaje (tres fases)

Información de pedido serie ZTG de Zenith

Z

MODELO/TIPO

A

0

PANEL DE CONTROL

APLICACIÓN

TAMAÑO DE AMPERIO

POLOS CONMUTADOS

TIPO DE GABINETE

Z

E

C

VOLTAJE DE FUNCIONAMIENTO

ACCESORIOS

Z

T

G

0

0

0

Estándar (transición abierta)

A

0

Unidad de control del microprocesador ENTELLI-Switch 150

0

Servicio - Generador

0

0

4

40 amperios

B

2 polos

0

1

Gabinete tipo 1

Z

T

G

D

0

0

Transición retardada

U

Servicio - servicio

0

0

8

80 amperios

E

3 polos

1

2

Gabinete tipo 12

M

Transferencia manual

0

1

0

100 amperios

F

4 polos

3

R

Gabinete tipo 3R

0

1

5

150 amperios

4

0

Gabinete tipo 4

0

2

0

200 amperios

4

X

Gabinete tipo 4X

0

2

2

225 amperios

0

0

Unidad de estilo abierto

0

2

6

260 amperios

0

4

0

400 amperios

0

6

0

600 amperios

0

8

0

800 amperios

1

0

0

1000 amperios

1

2

0

1200 amperios

1

6

0

1600 amperios

2

0

0

2000 amperios

2

6

0

2600 amperios

3

0

0

3000 amperios

M

S

T

D

Después elija accesorios adicionales

M

E

X

E

M

A

N

O

6A

6AP

A1

A1E

A3

A4

A62

ATGEW-X

CTAP

DS

HT

LCM

M90

M90A

M90B

M91

M91A

M91B

MCM

OCVR-1SG

OCVR-1SS

T3/W3

UMD

VI

Ninguno

Tipos de interruptores

- Estándar:** a menos que se indique lo contrario, se proporcionará el interruptor estándar con transferencia rápida.
- Transición retardada:** cuando se lo pide como ZTGD, el interruptor de transición retardada ofrece tiempo de retardo durante la transferencia de una posición a otra. Esto es principalmente para la transferencia de cargas de motores grandes o inductivas. El funcionamiento del interruptor de transición retardada es totalmente independiente del sincronismo de las fuentes de alimentación, lo cual elimina la necesidad de monitores en fase o de cableado de extensión de control de desconexión del motor entre el interruptor de transferencia y los centros de control del motor.

Ejemplo

ZTG000A00040F-ZEC01ZVC40MSTD

Esta cadena de números muestra el formato correcto para un interruptor de transferencia automática serie ZTG con una unidad de control del microprocesador MX150, servicio - generador, 400 amperios, 4 polos, gabinete NEMA tipo 1, 120/208 V 3φ, 4 cables, sistema de 60 Hz con el grupo de accesorios estándar.

Valores nominales de resistencia y de cierre según UL 1008

Consulte la publicación de GE TB-1102.

A	B	Voltaje	Fase	Config.	Hz
1	0	120	1	2 cables	60
2	0	120/240	1	3 cables	60
2	2	110/220	1	3 cables	50
3	0	240	3	3 cables	60
3	1	208	3	3 cables	60
3	2	220	3	3 cables	50
3	5	139/240	3	4 cables	60
4	0	120/208	3	4 cables	60
4	1	127/220	3	4 cables	60
4	2	127/220	3	4 cables	50
5	0	480	3	3 cables	60
5	1	440	3	3 cables	60
5	2	440	3	3 cables	50
5	5	460	1	3 cables	50
5	7	480	1	2 cables	60
5	8	254/440	3	4 cables	60
6	0	575	3	3 cables	60
6	1	347/600	3	4 cables	60
6	3	575	1	2 cables	60
7	0	277/480	3	4 cables	60
7	1	277	1	2 cables	60
7	4	266/460	3	4 cables	60
7	5	460	3	3 cables	60
8	2	380	1	2 cables	50
9	0	240/416	3	4 cables	60
9	1	220/380	3	4 cables	60
9	2	220/380	3	4 cables	50
9	3	240/416	3	4 cables	50
9	7	380	3	3 cables	60

Nota: el voltaje de operación debe especificarse al momento de realizar el pedido. Solo los voltajes más comunes se muestran arriba.

Opciones

6A	Interruptor de prueba, mantenido
6AP	Interruptor de prueba, mantenido, programable
A1	Contacto auxiliar, funciona cuando falla la línea de la fuente 1
A1E	Contacto auxiliar, funciona cuando falla la línea de la fuente 2
A3	Contactos auxiliares: cerrados cuando el interruptor de transferencia está en la fuente 2
A4	Contactos auxiliares: cerrados cuando el interruptor de transferencia está en la fuente 1
A62	Circuito de desconexión de carga de motor universal secuencial. Contactos auxiliares normalmente cerrados para las cargas del motor. Se abren de 0 a 60 segundos antes de la transferencia, después de la transferencia o ambas situaciones en cualquier dirección, y se vuelven a cerrar en secuencia cronometrada después de la transferencia.
ATGEW-X	Garantía anual extendida en partes y mano de obra (de 1 a 4 años para un máximo de 5 años)
CTAP	Panel de alarma de transferencia a emergencia con botón de silencio y luz
DS	Inhibe la transferencia en cualquier dirección cuando está en inhibición. Permite el funcionamiento automático cuando está en Auto (estándar para 800 amperios y superiores)
HT	Calentador y termostato
LCM	Módulo de comunicación LonWorks
MCM	Módulo de comunicación Modbus RTU

Medidores de potencia serie M90 (no disponibles en gabinete NEMA 4)

M90	Medidor digital de RMS de verdaderas EPM2000 con pantalla de visualización (amperios, voltios, potencia, energía, factor de potencia y frecuencia). Pantalla LED de 3 líneas. Operación universal de 50/60 Hz. 1 ó 3 fases. Capacidad estándar de comunicaciones Modbus RTU RS485. 40 - 1200 amperios.
M90A	Agrega precableado para Enervista Viewpoint Monitoring de M90 Accesorio y estado del ATS mediante comunicaciones seriales Modbus RS485.
M90B	Agrega precableado para Enervista Viewpoint Monitoring de M90 Accesorio y estado del ATS mediante comunicaciones Ethernet TCP/IP
M91	Medidor digital de RMS verdaderas EPM6000 con pantalla de visualización (amperios, voltios, potencia, energía, factor de potencia y frecuencia, THD). Energía certificada y medición de demanda. Cumple con las clases de precisión ANSI C12.20 e IEC 687. Conexión de computadora portátil con puerto IrDA frontal. Capacidad de comunicaciones estándar Modbus RTU RS485 o DNP 3.0.
M91A	Agrega precableado para Enervista Viewpoint Monitoring de M91 Accesorio y estado del ATS mediante comunicaciones seriales Modbus RS485.
M91B	Agrega precableado para Enervista Viewpoint Monitoring de M91 Accesorio y estado del ATS mediante comunicaciones Ethernet TCP/IP

OCVR-1SG	Cubierta translúcida con cierre del microprocesador para NEMA 3R o 12
OCVR-1SS	Cubierta translúcida con cierre del microprocesador y de los medidores para NEMA 3R o 12
T3/W3	Contactos auxiliares de preseñal de elevador: se abren de 0 a 60 segundos antes de la transferencia en cualquier dirección, y se vuelven a cerrar después de la transferencia.
UMD	Circuito de desconexión de carga del motor universal: el contacto auxiliar se abre de 0 a 5 minutos antes de la transferencia en cualquier dirección, y se vuelve a cerrar después de la transferencia. El usuario final lo puede configurar para pre-transferencia, pos-transferencia o ambas.
VI	Monitor de desequilibrio de voltaje (tres fases)

NOTA:

Para obtener información sobre opciones adicionales u otras configuraciones, comuníquese con la fábrica de GE.

Tablas de referencias

Normas de prueba	
Listado en UL, CSA e IEC	UL 1008, CSA 22.2 N °. 178, IEC 947-6-1
Inmunidad de onda oscilante	IEEE 472 (ANSI C37.90A)
Emisiones conducidas y radiadas	EN55022 Clase B (CISPR 22) (Excede EN55011 y MILSTD 461 Clase 3)
Prueba de inmunidad ESD	EN61000-4-2 Clase B (nivel 4)
RF radiada, prueba de inmunidad de campo electromagnético	EN61000-4-3 (ENV50140) 10v/m
Prueba de inmunidad de transitorios eléctricos rápidos/en ráfagas	EN61000-4-4
Prueba de inmunidad de sobretensión	EN61000-4-5 IEEE C62.41 1,2 X 50µs, 0,5 a 4 kV
Prueba de inmunidad conducida	EN61000-4-6 (ENV50141)
Inmunidad a interrupciones y caídas de tensión	EN61000-4-11

Terminales ZTG tipo tornillo sin soldadura listadas en AL/CU UL para conexiones de energía externa*			
Tamaño de interruptor (amperios)	Terminales normales, de emergencia y de carga		
	Cables por fase y neutros	Tipos de tamaños de cables	
40	1	número 8 a 3/0	8-85 mm ²
80			
100			
150		número 6 a 250 MCM	13-127 mm ²
200, 225			
260		número 6 a 350 MCM	13-177 mm ²
400	2	número 4 a 600 MCM	21-304 mm ²
600			
800, 1000, 1200		número 2 a 600 MCM	33-304 mm ²
1600, 2000, 2600, 3000	4		
	8	número 2 a 600 MCM	33-304 mm ²

* Para obtener datos de la serie ZTGD, comuníquese con la fábrica de GE.

Rangos de configuración de control de MX150 estándar			
	Función de control		Configuración de fábrica
	Rango		
MSTDG	Detección de línea de la fuente 1 - tensión de desprendimiento/tensión de captación de bajo voltaje		75-98% 85-100%
	Detección de línea de la fuente 2 - tensión de desprendimiento/tensión de captación de bajo voltaje		80% 90%
	Detección de línea de la fuente 2 - tensión de desprendimiento/tensión de captación de baja frecuencia		80% 90%
	Detección de línea de la fuente 2 - tensión de desprendimiento/tensión de captación de baja frecuencia		88-98% 90-100%
	Tiempo de retardo - arranque del motor (Acc. P1)		90% 95%
	Tiempo de retardo - enfriamiento del motor (Acc. U)		De 0 a 10 segundos
	Tiempo de retardo - transferencia a fuente 2 (Acc. W)		3 segundos
	Tiempo de retardo - retransferencia a fuente 1 (Acc. T)		De 0 a 60 minutos
	Tiempo de retardo - preseñal de transferencia o desconexión del motor (Acc. UMD o T3/W3)		5 minutos
	Tiempo de retardo - preseñal de transferencia o desconexión del motor (Acc. UMD o T3/W3)		De 0 a 60 segundos
MEXEG	Tiempos de retardo de la transición retardada (DT, DW)		20 segundos
	Ejercitador de eventos (CDT)		De 0 a 10 minutos
	Ejercitador de eventos programable (CDP)		De 5 a 60 minutos -1, 7, 14 ó 28 días con o sin carga
Opciones	Desequilibrio de voltaje (VI)		20 minutos - 7 días sin carga
	Ciclo de 365 días, con o sin carga		0 minutos - 7 días sin carga
	5-20% nominal; 10-30 seg.		10% falla, 8% restaurar; 30 seg.
	Preseñal del elevador (T3/W3)		De 0 a 60 segundos
Opciones	Desconexión de carga de motor secuencial (A62)		20 segundos
	Desconexión de carga de motor (UMD)		De 0 a 5 minutos
	Desconexión de carga de motor (UMD)		De 0 a 60 segundos

Dimensiones y pesos del modelo ZTG y ZTGD									
Modelo	Valor nominal de amperajes	Polos	NEMA 1				Peso		Notas de aplicación
			Altura (A)	Ancho (B)	Profundidad (C)	Figura de referencia	Tipo abierto	NEMA 1	
ZTG	40, 80 100, 150 200	2, 3	24 (61)	18 (46)	11 (28)	A	14 (6)	69 (31)	1 - 6
		4					20 (9)	75 (34)	
	225, 260, 400	2, 3	46 (117)	24 (61)	14 (36)		59 (27)	168 (76)	1 - 5
		4					70 (32)	180 (82)	
	600	2, 3	66 (168)	24 (61)	19,5 (50)	B	71 (32)	214 (97)	1 - 5, 7
		4					81 (37)	224 (102)	
	800, 1000, 1200	2, 3	74 (188)	40 (102)	19,5 (50)		190 (86)	455 (206)	1 - 5, 7
		4					210 (95)	540 (245)	
	1600, 2000	3	90 (229)	35,5 (90)	48 (122)	C	345 (156)	1010 (458)	1 - 5, 7-8
		4					450 (204)	1160 (526)	
	2600, 3000	3					465 (211)	1130 (513)	1 - 5, 7-8
		4					670 (304)	1380 (626)	
ZTGD	40, 80 100, 150 200, 225	2, 3	46 (117)	24 (61)	14 (36)	A	18 (8)	127 (58)	1 - 6
		4					24 (11)	133 (60)	
	260, 400	2, 3					65 (29)	176 (80)	1 - 5
		4					76 (34)	188 (85)	
	600	2, 3	66 (168)	24 (61)	19,5 (50)	B	77 (35)	221 (100)	1 - 5, 7
		4					87 (39)	230 (104)	
	800, 1000, 1200	2, 3	74 (188)	40 (102)	19,5 (50)		210 (95)	475 (215)	1 - 5, 7
		4					230 (104)	560 (254)	
	1600, 2000	3	90 (229)	35,5 (90)	48 (122)	C	365 (166)	1030 (467)	1 - 5, 7-8
		4					470 (213)	1180 (535)	
	2600, 3000	3					485 (220)	1150 (522)	1 - 5, 7-8
		4					690 (313)	1400 (635)	

Notas sobre la aplicación:

- Las medidas métricas (cm) y los pesos (Kg) se indican entre paréntesis, al lado de las medidas inglesas.
- Incluye una proyección de puerta de 1,25" superior a la profundidad de la base. Deje, como mínimo, 3" adicionales de profundidad para la proyección de la manija, iluminación, interruptores, pulsadores, etc.
- Todas las dimensiones y todos los pesos son aproximados y están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Los materiales de embalaje deben incluirse en los pesos indicados. Incluya un 15% más de peso por cartones, calzos, cajones, etc.
- Las dimensiones y disposiciones del gabinete especial (NEMA 3R, 4, 4X, 12, etc.) pueden variar. Consulte a la fábrica de GE para más detalles.
- El modelo ZTG(D) 40-225A, cuando se lo pide con las siguientes opciones, necesitará un gabinete más grande: A62(T), medidor digital, HT, OCVR-1SG, OCVR-1SS. Comuníquese con la fábrica de GE para obtener las dimensiones.
- Agregue 3" de altura para las argollas de izada extraíbles.
- Rejillas de ventilación en el lateral y en la parte posterior del gabinete a 1600-3000 amperios. Uno de los juegos de rejillas debe estar despejado para que circule el aire y debe tener conexiones de cables estándar.

Figuras de referencia

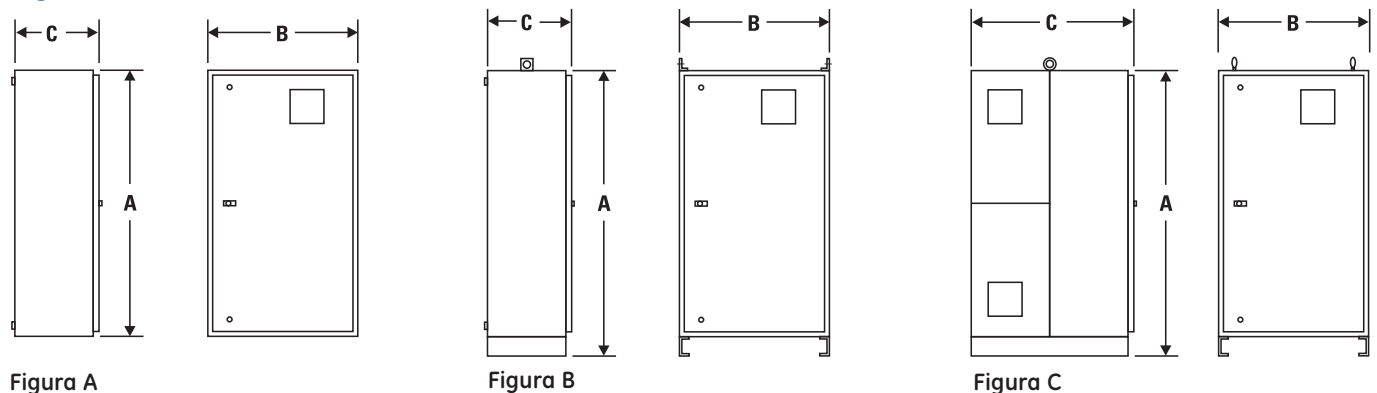


Figura A

Figura B

Figura C

Contáctenos

Hemos de proteger y conectar el equipo de críticos del mundo para garantizar la seguridad, la energía confiable



imagination at work



GE Digital Energy – Power Quality
830 W 40th Street, Chicago, IL 60609 USA
800 637 1738 www.gepowerquality.com

Información sujeta a cambios sin previo aviso. Verifique todos los detalles con GE.
PB-1201-SP (6/10) © 2010 General Electric Company Todos los derechos reservados