

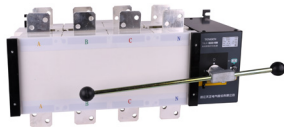
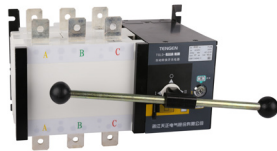
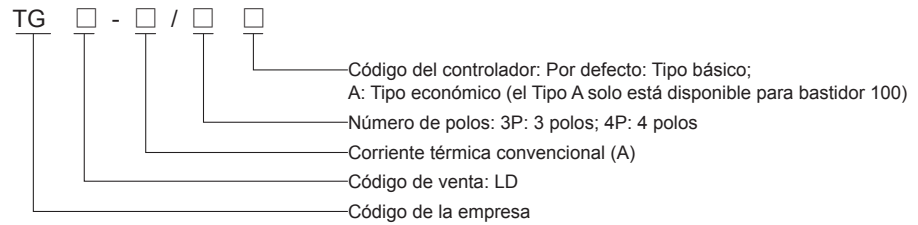
Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

1 Visión general



El interruptor automático de transferencia de la serie TGLD es adecuado para redes de suministro eléctrico de doble circuito trifásicas de cuatro hilos a CA 50 Hz, con una tensión de trabajo nominal de CA400V y corriente nominal de hasta 1600 A, para desconectar el circuito de carga de una fuente de alimentación y conectarlo a la otra. Este equipo de conmutación tiene funciones de acción automática y operación manual opcional. Cuando se detecta alguna desviación en la fuente de alimentación común, el ATSE puede transferir la carga a la fuente de alimentación de reserva desde la fuente común automáticamente. Si la fuente de alimentación común se recupera al estado normal, la carga puede volver automáticamente a la fuente común.

2 Designación del tipo



3 Parámetros técnicos

Tabla 1

Modelo	TGLD-100	TGLD-160	TGLD-250	TGLD-400	TGLD-630
Especificación de corriente(A)	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100,125 140,160	160, 180, 200, 225, 250	250, 315 350, 400	400, 500 630
Tensión nominal de operación (Ue)	CA400V 50Hz				
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	690V				
Tensión nominal soportada a impulsos (Uimp)	8kV				
Tensión soportada de corta duración ICW (kA)	8/30ms	10/1s			20/1s
Capacidad de cierre en cortocircuito nominal Icm (kA)	13,6	17			25,2
Corriente límite de cortocircuito nominal Iq (kA)	Fusible frontal				
	50				
Número de polos	3P, 4P				
Categoría de uso	CA-33iB				
Nivel eléctrico	Nivel PC				
Entorno de compatibilidad electromagnética	Entorno B				
Grado de contaminación	3				
Método de instalación	Vertical y fijo				
Método de cableado	Cableado mediante tornillos				
Método de operación	Automático / Manual / Botón eléctrico en la puerta del gabinete				
Par de apriete del tornillo (N.m)	12	20	20		
Par de fallo del tornillo (N.m)	15	50			
Vida mecánica(ciclos)	9.000(*)			6.000(*)	4.000(*)
Vida eléctrica (ciclos)	3.000(*)			2.000(*)	2.000(*)
Cantidad máxima de conductores permitidos	1 pieza			2 piezas	
Posición del interruptor	Posición común (I), posición de reserva (II), posición de apagado (0)				
Grado de contaminación	Nivel 3				
Grado de protección	IP00				
Tiempo de transferencia de contacto (s)	0,95±30%	0,9±30%		0,30±30%	
Tiempo de transferencia en operación (s)	2,9±10% TGLD-100(Tipo económico): 1,7±10%			1,1±10%	
Tiempo de retorno (s)	2,9±10% TGLD-100(Tipo económico): 2±10%			1,3±10%	
Tiempo de apagado (s)	0,93±30%	0,9±30%		0,3±30%	
Rango de desviación de tensión de alimentación	Transferencia por subtensión: 160V±10%				
Histéresis de voltaje V	Valor fijo de subtensión (por defecto: 160V) +20V±10%				
Característica de control	Pérdida de tensión, subtensión, conmutación por pérdida de fase				
Tensión nominal de alimentación de control (Us)	CA230V 50Hz				
Método de instalación del controlador	Integrado				
Rango de funcionamiento normal	85%Ue ~ 110%Ue				
Condición de retorno	Transferencia automática con recuperación automática (Se puede personalizar la función con o sin recuperación automática)				
Potencia del controlador (W)	≤5	≤10			

Nota: (*) Con mantenimiento

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

Tabla 1, (continuación)

Modelo	TGLD-1000	TGLD-1250	TGLD-1600	TGLD-2000	TGLD-2500	TGLD-3200
Especificación de corriente(A)	630,700 800,1000	1250	1600	2000	2500	3200
Tensión nominal de operación (Ue)	CA400V 50Hz					
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	1000V					
Tensión nominal soportada a impulsos (Uimp)	12kV					
Tensión soportada de corta duración ICW (kA)	32/60ms			55/60ms		
Capacidad de cierre en cortocircuito nominal Icm (kA)	67,2			121		
Corriente límite de cortocircuito nominal Iq (kA)	Interruptor automático frontal			/		
	90			/		
Número de polos	3P, 4P					
Categoría de uso	CA-33iB					
Nivel eléctrico	Nivel PC					
Entorno de compatibilidad electromagnética	Entorno B					
Grado de contaminación	3					
Método de instalación	Vertical y fijo					
Método de cableado	Cableado mediante tornillos					
Método de operación	Automático / Manual / Botón eléctrico en la puerta del gabinete					
Par de apriete del tornillo (N.m)	25					
Par de fallo del tornillo (N.m)	50					
Vida mecánica(ciclos)	4.000(*)			2.500(*)		
Vida eléctrica (ciclos)	2.000(*)			500(*)		
Cantidad máxima de conductores permitidos	4 pcs			4 pcs		
Posición del interruptor	Posición común (I), posición de reserva (II), posición de apagado (0)					
Grado de contaminación	IP00					
Grado de protección	0,6±30%			0,75±30%		
Tiempo de transferencia de contacto (s)	3±10%			2,9±10%		
Tiempo de transferencia en operación (s)	3±10%			2,9±10%		
Tiempo de apagado (s)	0,60±30%			0,75±30%		
Rango de desviación de la tensión de suministro (V)	Transferencia por subtensión: 160±10%			Transferencia por subtensión: 165±10%; Transferencia por sobretensión: 270±10%		
Histéresis de voltaje V	Transferencia por subtensión (predeterminado: 160V) +20V±10%					
Característica de control	Pérdida de tensión, subtensión, conmutación por pérdida de fase					
Tensión nominal de alimentación de control (Us)	CA230V 50Hz					
Método de instalación del controlador	Integrado					
Rango de funcionamiento normal	85%Ue ~ 110%Ue					
Condición de retorno	Transferencia automática con recuperación automática (Se puede personalizar la función con o sin recuperación automática)					
Potencia del controlador (W)	≤10					

Nota: (*) Con mantenimiento

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

4 Condiciones de funcionamiento

- 4.1 Temperatura del aire ambiente: El límite superior de la temperatura del aire ambiente es +40 °C y el límite inferior es -5 °C; la temperatura media en 24 horas no debe exceder los +35 °C;
- 4.2 Altitud: La altitud en el sitio de instalación no debe exceder los 2.000 metros;
- 4.3 Condiciones atmosféricas: La humedad relativa del aire no debe superar el 50 % a una temperatura ambiente máxima de +40 °C, y se permite una mayor humedad relativa a temperaturas más bajas, como hasta el 90 % a +20 °C. Se deben tomar medidas especiales para la condensación que puede ocurrir ocasionalmente debido a cambios de temperatura;
- 4.4 Grado de contaminación: Nivel 3.

5 Características y funciones

- 5.1 Contacto combinado de doble fila, mecanismo empotrado, micromotor con acumulación previa de energía, y tecnología de control microelectrónica.
- 5.2 Se emplea tecnología de control con distancia corta de arco eléctrico.
- 5.3 Se utilizan enclavamientos mecánicos y eléctricos confiables, y el actuador emplea un interruptor de aislamiento bajo carga independiente para una operación segura y fiable.
- 5.4 Gracias a la tecnología de cruce por cero, es posible lograr una desconexión forzada en caso de emergencia (ambos circuitos se desconectan simultáneamente) para satisfacer las necesidades de enlace con sistemas contra incendios.
- 5.5 Se utiliza un único motor para accionar el interruptor de aislamiento bajo carga, garantizando una conmutación suave, fiable y sin ruido.
- 5.6 El motor de accionamiento del actuador solo se energiza en el momento de la conmutación; no se requiere corriente de trabajo en estado estable, lo que permite un ahorro significativo de energía.
- 5.7 El interruptor de aislamiento bajo carga cuenta con un dispositivo de enclavamiento mecánico para garantizar que los suministros de energía normal y de reserva funcionen de forma confiable sin interferencias entre sí.
- 5.8 Con una clara indicación de posición ON/OFF y funciones de candado, se logra una separación confiable entre el suministro de energía y la carga.
- 5.9 Con buen rendimiento de seguridad, alto nivel de automatización y alta confiabilidad.
- 5.10 El producto dispone de posición cero.
- 5.11 Con una instalación conveniente, el circuito de control adopta conexión con terminal enchufable.
- 5.12 Función de operación: operación manual y operación por control automático. La operación manual está prohibida cuando el equipo está en estado automático. Si se requiere operación manual, el bloqueo eléctrico automático debe estar cerrado en la posición manual.

6 Funciones del controlador (Ver tabla 2)

Tabla 2

Tipo	Tipo económico	Tipo estándar
Modo de conmutación manual y automático	■	■
Supervisión del suministro de energía común	Supervisión trifásica	Supervisión trifásica
Supervisión del suministro de energía de reserva	Supervisión monofásica	Supervisión monofásica
Transferencia automática con recuperación automática	■	■
Transferencia automática sin recuperación automática	-	Personalizado
Red a red, red a generación eléctrica	Red eléctrica - Red eléctrica	■
Conmutación por pérdida de fase, pérdida de tensión y subtenensión	■	■
Enlace con sistema contra incendios	-	Activo CC24V
Señal de indicación externa	Energía común, energía de reserva, común ENCENDIDO, reserva ENCENDIDA	Energía común, energía de reserva, común ENCENDIDO, reserva ENCENDIDA
Control de puerta del gabinete	I-O-II	I-O-II

Nota: "■": Función estándar; "-": Sin esta función

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

7 Proceso de operación del controlador (ver Figura 1 y Figura 2)

Modo 1: Transferencia automática con recuperación automática (red-red)

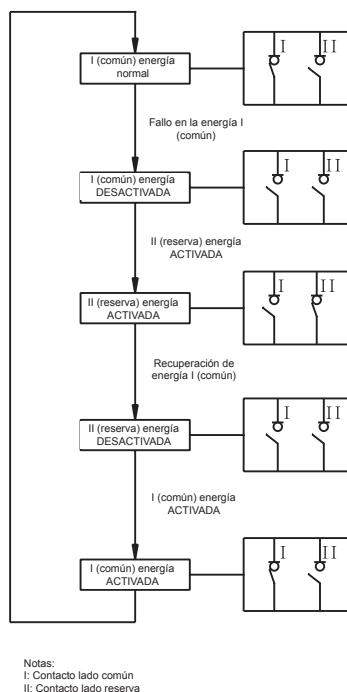


Figura 1

Modo 2: Transferencia automática con recuperación automática (red-generador)

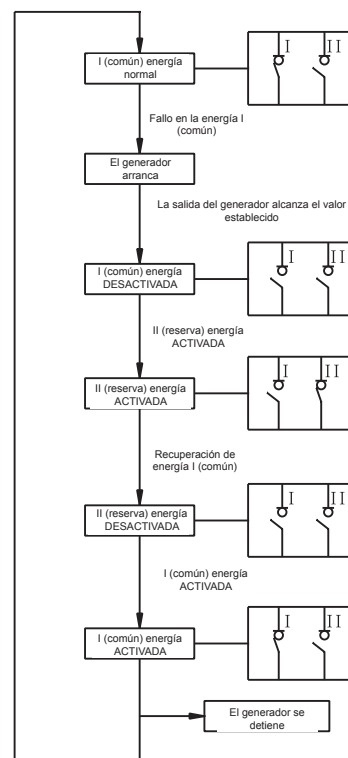


Figura 2

8 Estructura del producto

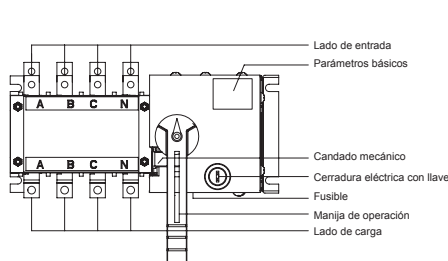


Diagrama estructural del TGLD-100/4

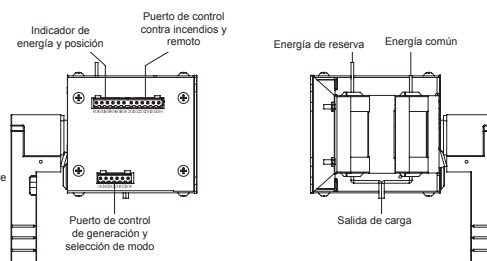


Diagrama estructural del TGLD-100/4

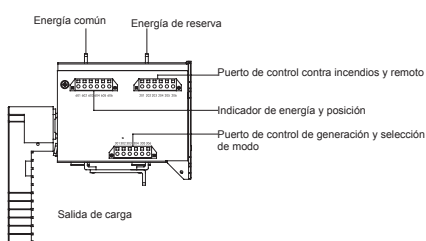


Diagrama estructural del TGLD-160~630/4

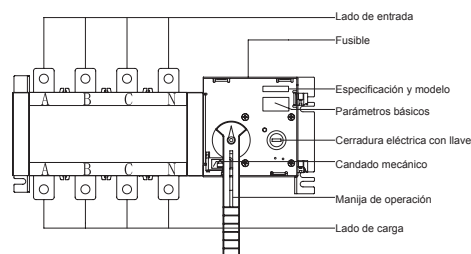


Diagrama estructural del TGLD-160~630/4

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

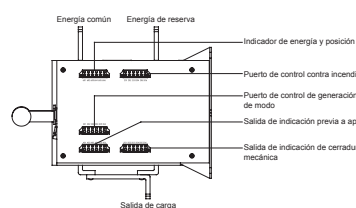


Diagrama estructural del TGLD-1600/4

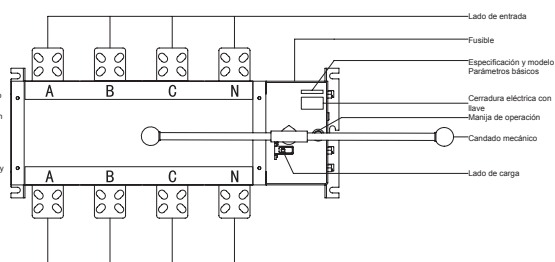


Diagrama estructural del TGLD-1600/4

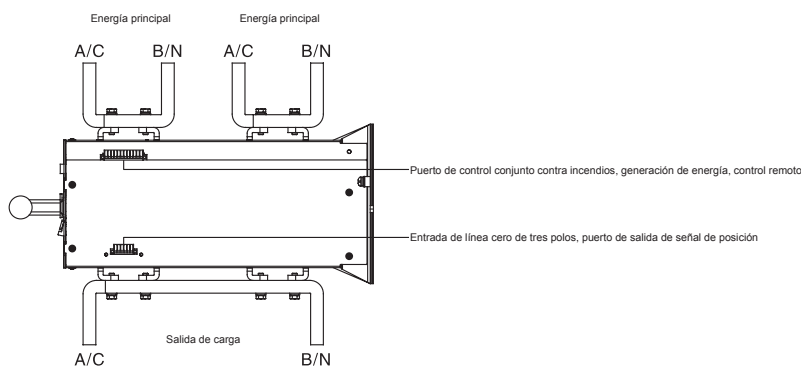


Diagrama estructural del TGLD-3200/4

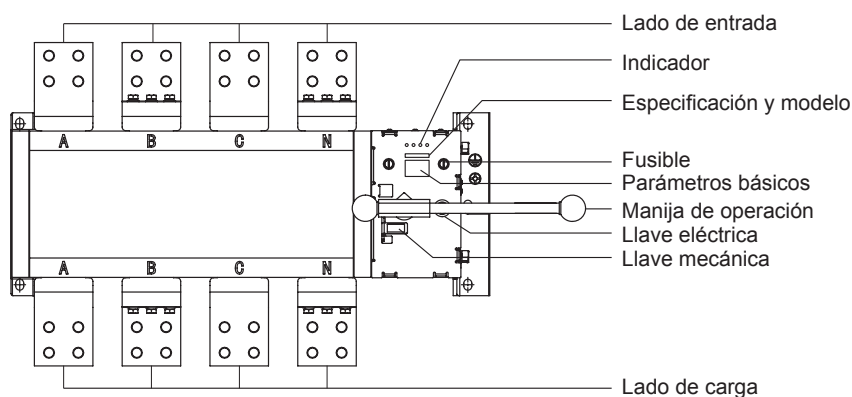


Diagrama estructural del TGLD-3200/4

Notas:

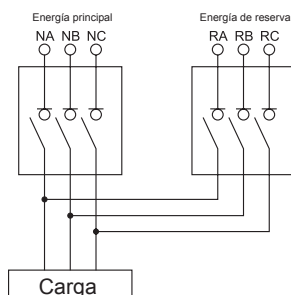
- Cerradura eléctrica con llave: Controla la alimentación de la línea de control dentro del interruptor; al girar la cerradura a la posición "Auto", se habilita el control automático y remoto del interruptor; al girarla a la posición "Manual", se habilita la operación manual del interruptor.
- Manija de operación: Cerrar la cerradura eléctrica antes de accionar la manija de operación.
- Candado mecánico: Antes de realizar una inspección, accionar la manija para poner el interruptor en posición "O" y levantar el candado para bloquearlo. (Levantar el candado mecánico cortará la alimentación de control dentro del interruptor, evitando que se active y que la manija pueda ser operada).
- La manija de operación generalmente se retira y almacena. Solo debe utilizarse cuando la carga esté desconectada, en caso de emergencia.

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

9 Diagrama de cableado eléctrico

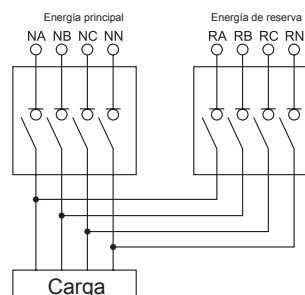
9.1 Cableado del circuito principal

Cableado del circuito principal de 3 polos



Nota: La línea neutra del producto de 3 polos se conecta a los terminales laterales 603 y 606; para corrientes de 2000~3200 A, se conecta a 301 y 306 para la operación principal.

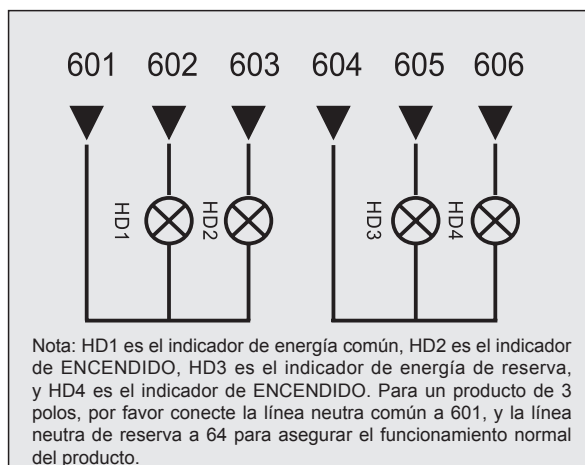
Cableado del circuito principal de 4 polos



Nota: Para conectar el circuito principal del producto, los puertos superiores de la energía principal y la energía de reserva deben ser conectados (SCPD) por el usuario para protección eléctrica, a fin de evitar cortocircuitos de carga y daños al producto y a la línea.

9.2 Cableado del circuito auxiliar y de control

9.2.1 Tipo económico TGLD-100



a. Indicador de posición común:

601 y 602 son los indicadores de energía común, y la línea neutra de trabajo común se ingresa desde 601 en productos de 3 polos;

601 y 603 son los indicadores de ENCENDIDO de la energía común, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.

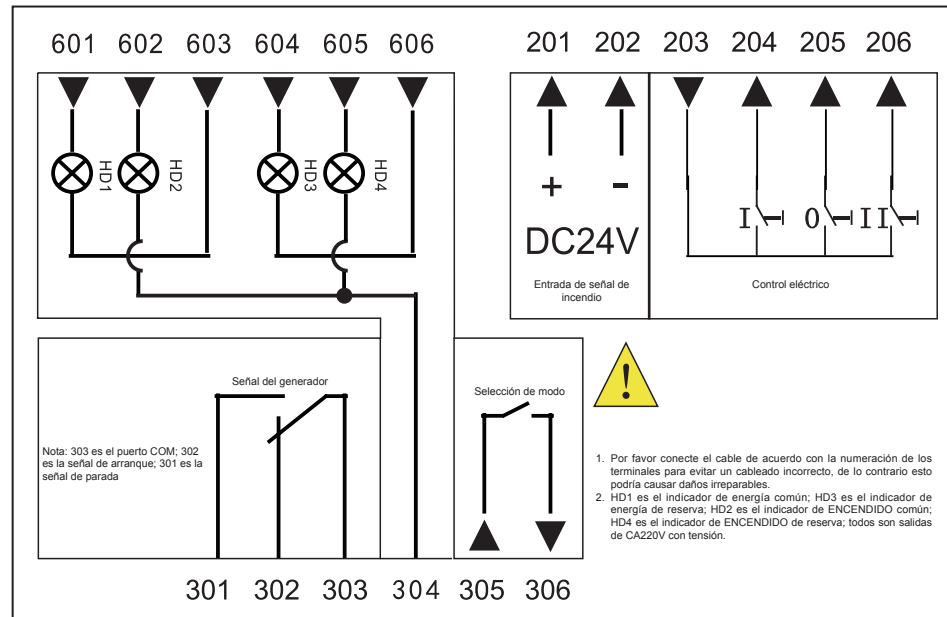
b. Indicador de posición de reserva:

604 y 605 son los indicadores de energía de reserva, y la línea neutra de trabajo de reserva se ingresa desde 604 en productos de 3 polos;

601 y 603 son los indicadores de ENCENDIDO de la energía común, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

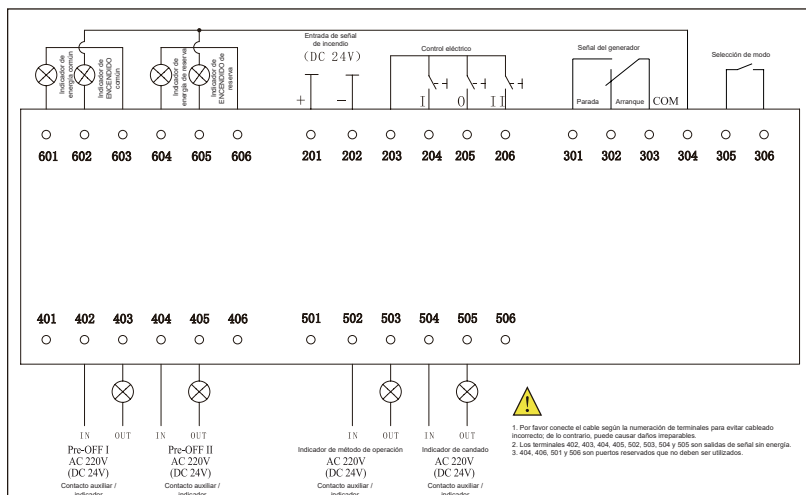
9.2.2 Tipo TGLD-100~630



- Indicador de posición común: 603 y 601 son indicadores de energía común; para productos de 3 polos, la línea neutra de trabajo común se conecta desde 603; 602 y 304 son indicadores de ENCENDIDO de energía común, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.
- Indicador de posición de reserva: 606 y 604 son indicadores de energía de reserva; para productos de 3 polos, la línea neutra de trabajo de reserva se conecta desde 606; 605 y 304 son indicadores de ENCENDIDO de energía de reserva, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.
- Cero de incendio: 201 es positivo CC24V y 202 es tierra CC24V (CC24V proporcionado por el Centro de Incendios).
- Control eléctrico (control desde puerta del gabinete): 203 es puerto común; 204 es posición I; 205 es posición 0; 206 es posición II.
- Control de arranque/parada del generador: 303 es puerto común; 302 es señal de arranque; 301 es señal de parada.
- Selección de modo: Cuando 305 y 306 están desconectados: si las señales de los botones de entrada 204, 205 y 206 están sueltas, el ATSE volverá automáticamente. Cuando 305 y 306 están cortocircuitados: las señales de los botones 204, 205 y 206 funcionan por impulsos, y el ATSE no volverá automáticamente una vez que se suelte el botón.

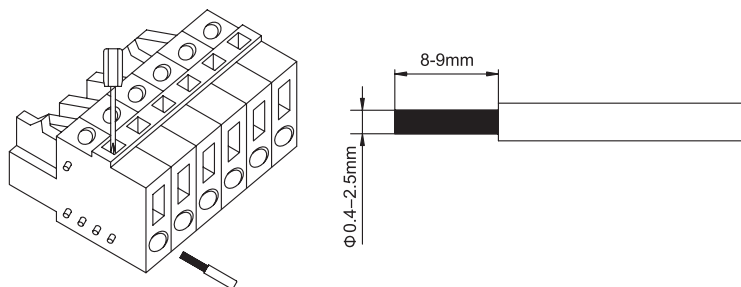
Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

9.2.2 Tipo TGLD-1000~1600



- Indicador de posición común: 603 y 601 son indicadores de energía común; para productos de 3 polos, la línea neutra de trabajo común se conecta desde 603; 602 y 304 son indicadores de energía ENCENDIDA común, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.
- Indicador de posición de reserva: 606 y 604 son indicadores de energía de reserva; para productos de 3 polos, la línea neutra de trabajo de reserva se conecta desde 606; 605 y 304 son indicadores de energía ENCENDIDA de reserva, y las salidas de señal son salidas activas de CA220V.
- Cero de incendio: 201 es positivo CC24V, y 202 es negativo CC24V (CC24V proporcionado por el Centro contra Incendios).
- Control eléctrico (control de puerta de gabinete): 203 es puerto común; 204 es posición I; 205 es posición 0; 206 es posición II.
- Control de arranque/parada del generador: 303 es puerto común; 302 es señal de arranque; 301 es señal de parada.
- Selección de modo: Cuando 305 y 306 están desconectados: si las señales de los botones de entrada 204, 205 y 206 están sueltas, el ATSE regresará automáticamente; cuando 305 y 306 están cortocircuitados: las señales de los botones de entrada 204, 205 y 206 funcionan por impulsos, y el ATSE no volverá automáticamente una vez que se suelte el botón.
- 402 y 403 son indicadores pre-OFF comunes; 404 y 405 son indicadores pre-OFF de reserva; todos son salidas de señal sin energía.
- 502 y 503 son indicadores de candado; 504 y 505 son indicadores de candado mecánico; todos son salidas de señal sin energía.

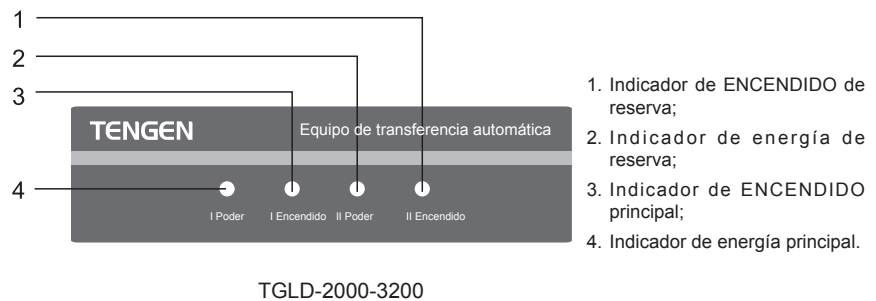
9.3 Operación de cableado del terminal TGLD-160~1600



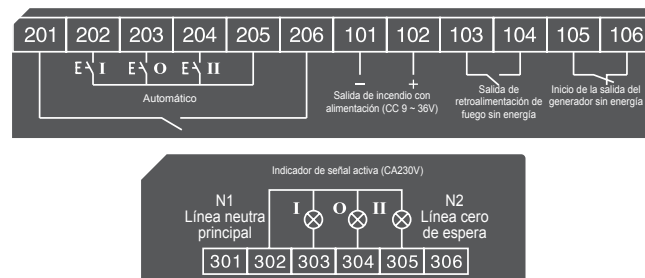
Presione el cable hacia abajo con firmeza utilizando un destornillador plano pequeño para realizar la instalación, como se muestra en la figura.

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

9.4 Indicador de panel y cableado de circuito auxiliar y de control TGLD-2000~3200



9.5 Cableado del circuito secundario TGLD-2000~3200

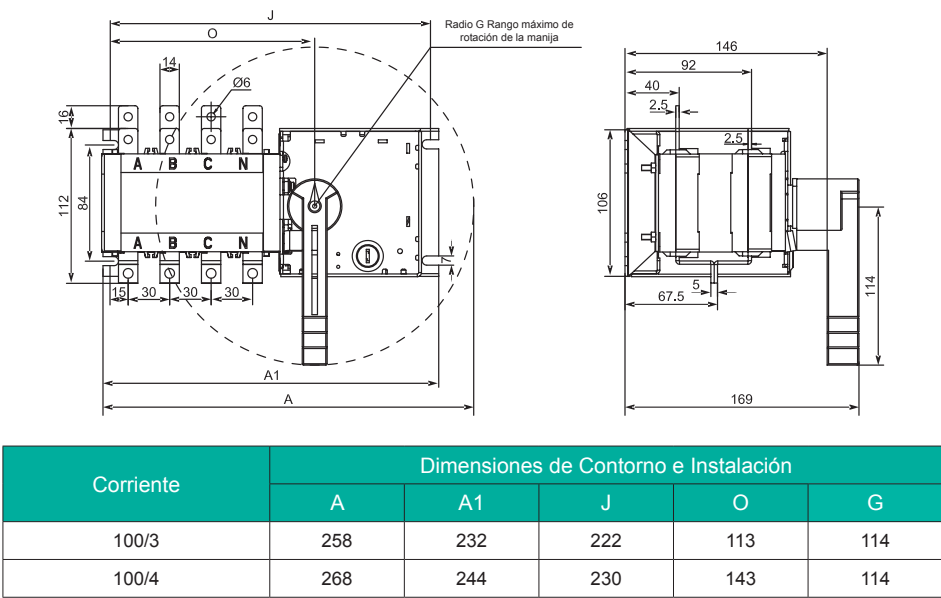


- Los puertos 201 y 206 están conectados en corto para el control remoto con cables (transferencia del control de puerta del gabinete), y pueden apagarse automáticamente;
- El puerto 205 es un puerto COM de control remoto;
- Cuando los puertos 205 y 202 detectan una señal cerrada, la fuente de alimentación "I" funciona como principal y el ATSE se transfiere a la fuente "I";
- Cuando los puertos 205 y 204 detectan una señal cerrada, la fuente de alimentación "II" funciona como principal y el ATSE se transfiere a la fuente "II";
- Cuando los puertos 205 y 203 detectan una señal cerrada, si la fuente de alimentación "I" o "II" (una o ambas) funciona como principal, el ATSE se transfiere a la posición "0";
- Los puertos 101 y 102 son la entrada de alimentación para incendio CC24V (9~36V, 101 es polo negativo y 102 es polo positivo; no conectarlos al revés), y el ATSE ejecuta la función de enlace de control contra incendios;
- Los puertos 103 y 104 son señales de retroalimentación de salida después de que el ATSE ejecuta la función de enlace de control contra incendios, y un conjunto de contactos secos de señal pasiva;
- Los puertos 105 y 106 son señales de arranque del generador. Al conectarlos al controlador del generador, se puede realizar el arranque/parada automática del generador.
- Entrada de línea neutra de trabajo para producto de tres polos: 301 es línea neutra principal, y 306 es línea neutra de reserva;
- 302 es un puerto COM para señal del indicador de posición;
- 303 es una señal de indicador de la posición "I", con 220V activos;
- 304 es una señal de indicador de la posición "0", con 220V activos;
- 305 es una señal de indicador de la posición "II", con 220V activos;

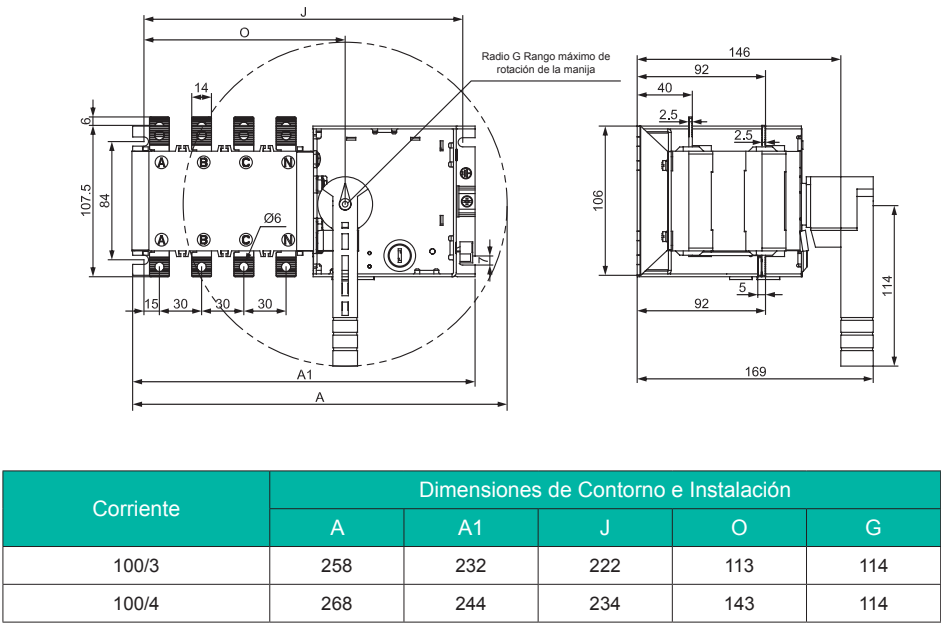
Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

10 Dimensiones de Contorno e Instalación

10.1 Dimensiones de contorno e instalación del TGLD-100 (Tipo estándar)



10.2 Dimensiones de contorno e instalación del TGLD-100 (Tipo económico)



Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

10.3 Dimensiones de contorno e instalación del TGLD-160~1600

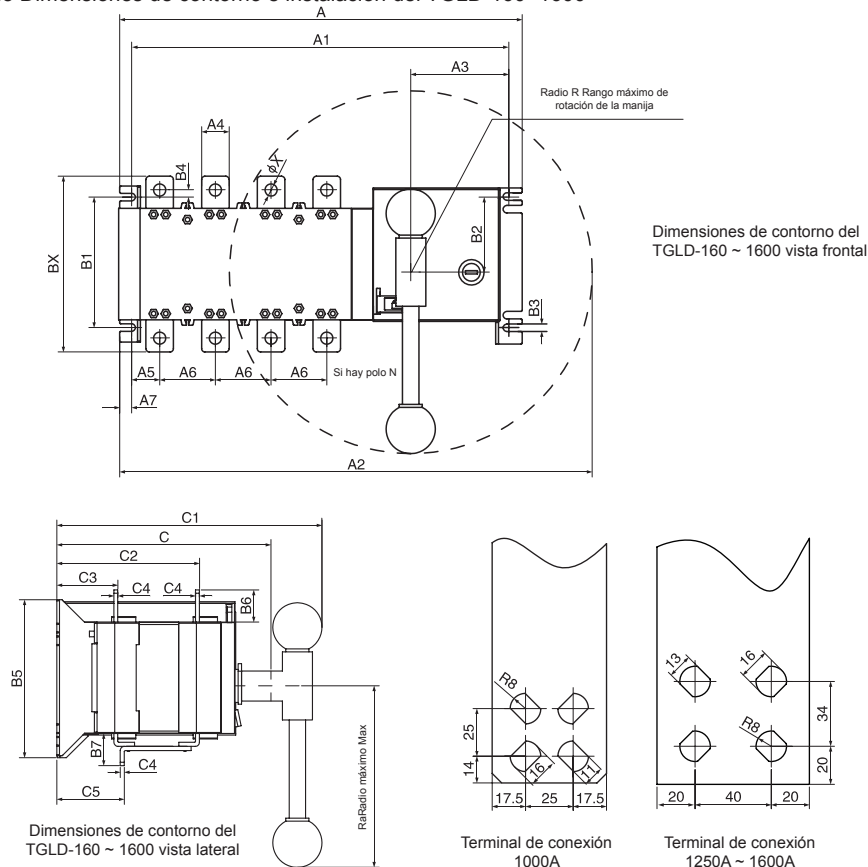
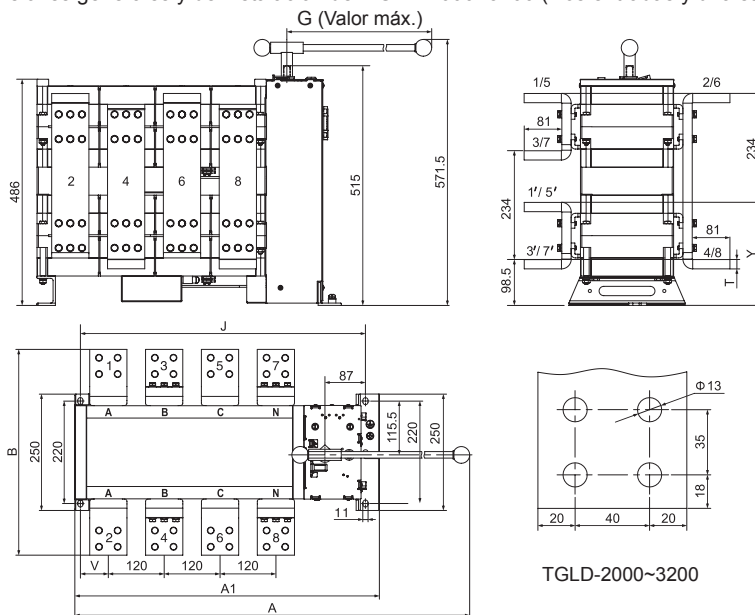


	Tabla de las dimensiones de contorno e instalación																								
Corriente	A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	BX	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C	C1	C2	C3	C4	C5	ΦX	R	
160/3	270	252	325	95	20	20	36	7	143	103	52	6,4	4	141	25	33	194	230	126	56	3,5	59	8,5	153	
160/4	308	288	352	98	20	22	36	7	143	101	52	6,4	4	141	25	33	194	230	129	59	3,5	62	8,5	153	
250/3	315	300	366	93	25	28	50	7	184	107	52	6,4	16	141	30	44	209	247	146	64	3,5	67	10,7	153	
250/4	369	350	413	97	25	28	50	7	184	108	52	6,4	16	141	30	44	211	249	145	63	3,5	67	10,7	153	
400/3	374	358	608	92	32	39	65	7	262	179	95	8,7	17	218	40	62	273	313	196	84	5	84	11	335	
400/4	433	416	663	95	32	39	65	7	262	179	97	8,7	17	218	40	62	273	313	197	84	5	84	11	335	
630/3	374	358	608	92	40	39	65	7	269	179	95	8,7	17	218	48	61	273	313	196	84	5	84	12	335	
630/4	433	416	663	95	40	39	65	7	269	179	97	8,7	17	218	48	61	273	313	197	84	5	84	12	335	
1000/3	520	500	867	85	60	65	120	9	343	220	112	11	-	250	53	90	330	385	253	110	8	110	-	440	
1000/4	633	613	980	85	60	65	120	9	343	220	112	11	-	250	53	90	330	385	253	110	8	110	-	440	
1250/3	520	500	867	85	80	65	120	9	367	220	112	11	-	250	69	98	330	385	253	110	8	110	-	440	
1250/4	633	613	980	85	80	65	120	9	367	220	112	11	-	250	69	98	330	385	253	110	8	110	-	440	
1600/3	520	500	867	85	80	65	120	9	372	220	112	11	-	250	69	102	330	385	254	111	10	111	-	440	
1600/4	633	613	980	85	80	65	120	9	372	220	112	11	-	250	69	102	330	385	254	111	10	111	-	440	

Nota: BX, B7 y C5 son dimensiones de carga

Serie TGLD Conmutador Automático de Transferencia

10.4 Dimensiones generales y de instalación del TGLD-2000~3200 (Dos entradas y una salida)



Corriente	Dimensiones de contorno e instalación							
	A	A1	B	G	A	A1	B	G
TGLD-2000/3P	785	541	422	360	499	10	56	212
TGLD-2000/4P	1080	655	422	540	613	10	60	212
TGLD-2500/3P	785	541	432	360	499	15	56	217
TGLD-2500/4P	1080	655	432	540	613	15	60	217
TGLD-3200/3P	785	541	442	360	499	20	56	222
TGLD-3200/4P	1080	655	442	540	613	20	60	222

Nota: La manija de operación de la carcasa se retira normalmente para todas las series y se utilizará para operación manual o en caso de emergencia.

11 Aviso de pedido

Por favor, especifique los siguientes elementos al realizar un pedido:

11.1 Especifique el modelo del producto, la especificación de corriente y el número de polos al realizar el pedido.

11.2 Para cualquier condición especial de instalación o sitio de trabajo especial, el usuario deberá proporcionar la información técnica correspondiente o contactar a nuestra empresa para ello.

Ejemplo: Para pedir el tipo TGLD-100, corriente nominal 100A, 4 polos, 1 unidad; por favor especifique: TGLD-100/4P 100A 1 unidad.