

Declaración

Todos los derechos reservados. Sin el permiso por escrito de la empresa, ninguno de los párrafos y capítulos de este manual debe extraerse, copiarse, reproducirse o difundirse de ninguna forma, de lo contrario, todas las consecuencias correrán a cargo del infractor, y la empresa se reserva todos los derechos legales.

La empresa se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto descritas en este manual sin previo aviso. Antes de realizar un pedido, consulte a su agente local para conocer las últimas especificaciones de este producto.



AISIKAI-20220SGASKWIV1.0
© AISIKAI ELECTRIC COPYRIGHT

ASKW1

Interrupor de circuito universal inteligente

Manual de Operaciones



JIANGSUAPUDAINDUSTRIALGROUP CO.,LTD
JIANGSU AIB ELECTRIC CO.,LTD
JIANGSU AISIKAI ELECTRIC CO.,LTD

Teléfono: 0514-8387277783872888

Fax: 0514-83872000

Línea directa de servicio: 400-828-8338

Correo: aisikai@aisikai.cc

Sitio web: www.aisikai.cc

Dirección de fábrica: No. 5, GEMC, Enterprise Road,
Chenji Town, Chenji Town, Yizheng City, Provincia de Jiangsu

AiSIKAI®

PERFIL DE LA EMPRESA

Jiangsu AISIKAI Electric Co., Ltd. se estableció en 2007. Estamos comprometidos con la investigación y el desarrollo, la producción y las ventas de interruptores eléctricos de bajo voltaje de alta calidad. La línea de productos cubre los campos de distribución de energía primero, segundo y tercer nivel. Certificación del sistema de gestión de calidad, certificación de la UE CE, certificación de proveedores calificados globales SGS. Al mismo tiempo, también somos una empresa de contrato y crédito pesados. Actualmente tenemos patentes de invención, nuevas patentes prácticas y patentes exteriores. Todos los productos han aprobado el Certificación Nacional de CCC obligatoria china. En 2014, fuimos identificados como Centro de Tecnología de Ingeniería Yangzhou y unidades estándar nacional.

Descripción del Producto

Interruptor de circuito universal de tipo inteligente (en lo sucesivo, denominado interruptor de circuito), adecuado para redes de comunicación con 50Hz/60Hz, voltaje nominal 400/415V, 660/690V, corriente nominal 630A ~ 6300A, utilizada para distribuir electricidad y proteger las líneas y Fuente de alimentación y fuente de alimentación El dispositivo está exento de los peligros de las fallas, como sobrecarga, bajo presión, cortocircuito y conexión a tierra de una sola fase. El disyuntor tiene función de protección inteligente y función de aislamiento. La protección selectiva es precisa, lo que puede mejorar la confiabilidad del suministro de energía y evitar cortes de energía innecesarios. El interruptor de circuito tiene una interfaz de comunicación abierta, que puede lograr cuatro distancias largas para cumplir con los requisitos de control centralizado de los sistemas de automatización.

Mesa de selección rápida

ASK W 1 - 2000 / 4P / M / C / Selección de accesorios / 1250A / 50HZ

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①	Código de la empresa	Jiangsu AISIKAI Electric co., Ltd.
②	Código del producto	Disyuntor universal
③	Código de secuencia de diseño	1 : Tipo estándar
④	Código de corriente del nivel del marco (a)(A)	2000/2500/2500U/3200/4000/6300
⑤	Número de polos	3P:3 Polos 4P:4 Polos 3P+N(3P+Transformador de línea neutral externo)
⑥	Controlador inteligente	Tipo L: Tubo digital, Visualización de corriente, Sobrecarga protección de retardo largo y corto Tipo M: Tipo LCD, Corriente de visualización de pantalla LCD, Valor de tensión, Ajuste del botón Tipo H: Tipo de comunicación LCD, Aumentar la función de comunicación sobre la base del tipo M
⑦	Código del método de instalación	C:cajón G:fijado
⑧	Selección de accesorios	Relé de mínima tensión, acceso vertical a y desde el embarrado, enclavamiento mecánico, enclavamiento de puerta, bloqueo de llave en posición de seccionamiento Transformador de corriente de línea neutra externa N, módulo de alimentación de CC, barrera de fase
⑨	Corriente de trabajo nominal(A)	630,800,1000,1250,1600,2000(2000A Marco) 2000,2500(2500A ,2500U Marco) 2000,2500,2900,3200(3200A Marco) 3200,3600,4000(Capacidad de expansión4000 Marco) 4000,5000,6300(6300A Marco) 3200,3600,4000(Tipo estándar4000Marco)
⑩	Frecuencia	50Hz/60Hz

Clasificación

metodo de instalacion	Fijo; cajón
Método de operación	Funcionamiento eléctrico; funcionamiento manual (para inspección y mantenimiento)
número de polos	3P;4P;3P+N;(3P+Transformador Neutro Externo)
Línea de entrada y salida	Línea superior de entrada y línea inferior de salida; Línea inferior de entrada y línea de salida; Línea horizontal de entrada y salida; Línea vertical de entrada y salida
controlador	Tipo LCD (M), tipo de tubo digital (L), tipo de comunicación LCD (H)

Condiciones normales de uso e instalación

categoria	Requerir
Altitud	La altitud del sitio de instalación no debe exceder los 2000 metros.
temperatura ambiente	El valor límite superior no supera los +40 °C; el valor límite inferior no supera los -5 °C; el valor medio de 24 horas no supera los +35 °C
nivel de contaminación	Nivel 3
Categoría de instalación	La categoría de instalación es III, y el interruptor automático con Inm=1250A es IV
Condiciones atmosféricas	La humedad relativa atmosférica no supera el 50 % cuando la temperatura del aire ambiente es de +40 °C, y se puede hay una humedad relativa relativamente alta, la humedad relativa máxima promedio del mes más lluvioso es del 90% y el promedio la temperatura mínima es de +25°C, y se tiene en cuenta la condensación en la superficie del producto debido a los cambios de temperatura
condiciones de instalación	Instale en un lugar sin sacudidas significativas ni vibraciones de impacto, y el campo magnético cerca del sitio de instalación no debe exceder 5 veces el campo magnético terrestre en cualquier dirección
metodo de instalacion	instalación horizontal
línea entrante	Se puede verter en la línea.

Campo de aplicación



Comercial



Civil



industrial

Datos técnicos y rendimiento

Tabla 1 Parámetros básicos del disyuntor

modelo	Clasificación de fotogramas corriente eléctrica Inm A	Corriente nominal In A	Resistencia nominal a golpes Voltaje Uimp kV	Tensión nominal Ue V	Ruptura de cortocircuito máxima nominal	Habilidad IcuKAo-co	Ruptura de cortocircuito de funcionamiento nominal	Capacidades IcsKAo-co-co	Corriente nominal admisible de corta duración Icw	KA(1s) retraso 0.4s-co	Pérdida de potencia(In)W			
					400V	660/690V	400V	660/690V	400V	660/690V	fijado	cajón		
ASKW1-2000	2000	630	12	AC 50Hz 160Hz 400V 690V	85	65	65	65	65	65	40	80		
		800									60	130		
		1000									90	205		
		1250									90	205		
		1600									140	310		
		2000									170	310		
ASKW1-2500	2500	2500			100	70	80	70	80	70	70	260	510	
ASKW1-2500U	2500	2500			100	70	80	70	80	70	70	170	400	
ASKW1-3200	3200	2000			100	70	80	70	80	80	70	70	170	400
		2500											260	510
		2900											320	650
		3200											420	760
ASKW1-4000	4000	3200	100	70	80	70	80	80	70	70	430	780		
		3600									440	790		
		4000									450	800		
ASKW1-6300	6300	4000	120	85	100	85	100	100	85	85	1225			
		5000									1250			
		6300									1625			

1. distancia de arco es cero. 2. La capacidad de ruptura en la tabla es la misma para las líneas entrantes superior e inferior.

Tabla 2 Derrateo de interruptores automáticos a diferentes temperaturas

temperatura ambiente	Permitir corriente de trabajo continua	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C	+65°C
		ASKW1-2000	630	630	630	630	610
Estándar ejecutivo GB/T14048.2 IEC/EN60947-2	ASKW1-2500	800	800	800	800	800	800
	ASKW1-2500U	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	ASKW1-3200	1250	1250	1250	1200	1150	1150
		1600	1600	1500	1500	1300	1300
	ASKW1-4000	2000	1900	1900	1800	1700	1650
		2500	2400	2300	2200	2200	2200
	ASKW1-6300	2500	2400	2300	2200	2200	2200
		2000	2000	2000	2000	2000	2000
	ASKW1-4000	2500	2400	2300	2200	2200	2200
		3200	3000	3000	2800	2800	2600
ASKW1-6300	4000	3800	3600	3400	3200	3200	
	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
	5000	5000	5000	4800	4800	4800	
	6300	6000	5600	5400	5200	5100	

Tabla 3 Requisitos de reducción de potencia de los interruptores automáticos a diferentes altitudes

Cuando la altitud supera los 2000 m, el rendimiento del aislamiento, el rendimiento de enfriamiento y la presión en la atmósfera cambiarán, y su rendimiento se puede corregir consultando la siguiente tabla:

a. Voltaje				b. corriente eléctrica							
altitud(m)	Tensión soportada de frecuencia industrial(V)	Tensión de aislamiento(V)	Voltaje nominal de trabajo(V)	Altitud(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
2000	2200	1100	590	Corriente nominal de trabajo(Ie)	Ie	0.93Ie	0.88Ie	0.83Ie	0.78Ie	0.73Ie	debe estar con contacto de fábrica
3000	1955	800	580								
4000	1760	700	500								
5000	1600	600	400								

Funciones de protección del controlador de sobrecorriente inteligente

Figura 1 Funciones básicas (retardo de tiempo largo a corto y protección instantánea)

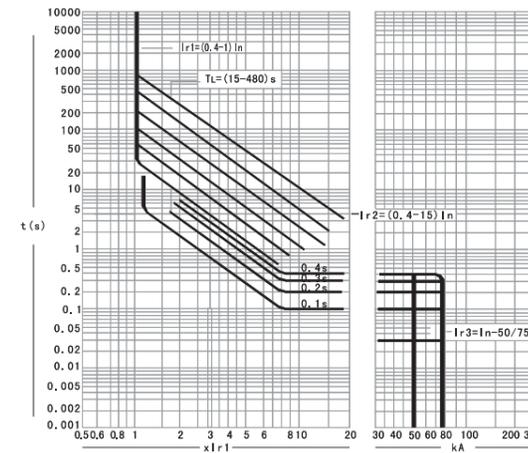


Figura 3 Supervisión y control de carga (características de protección de 1 límite de carga y 1 coincidencia de carga)

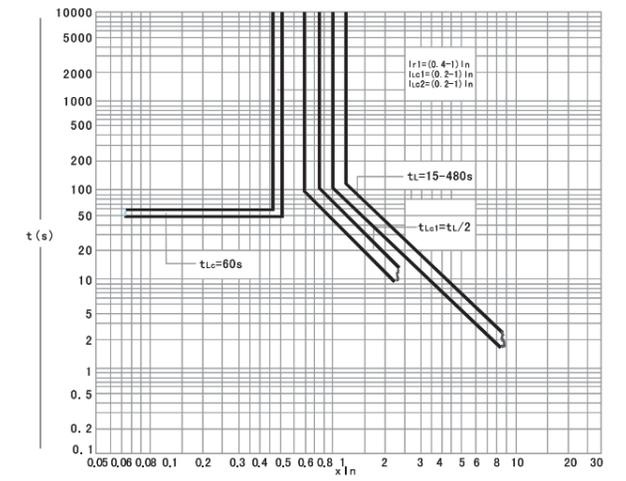


Figura 2 Protección contra fallas a tierra

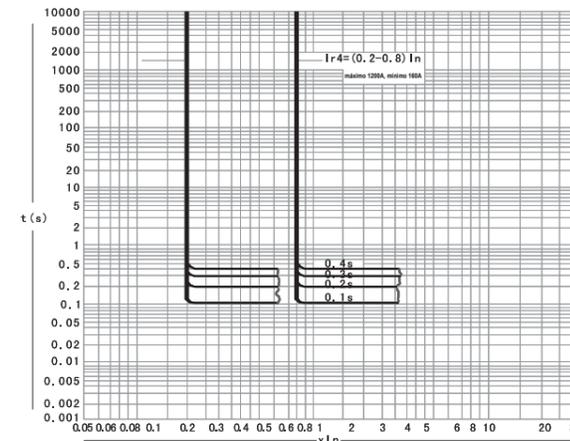


Figura 4 Supervisión y control de carga (características de protección del límite de carga doble)

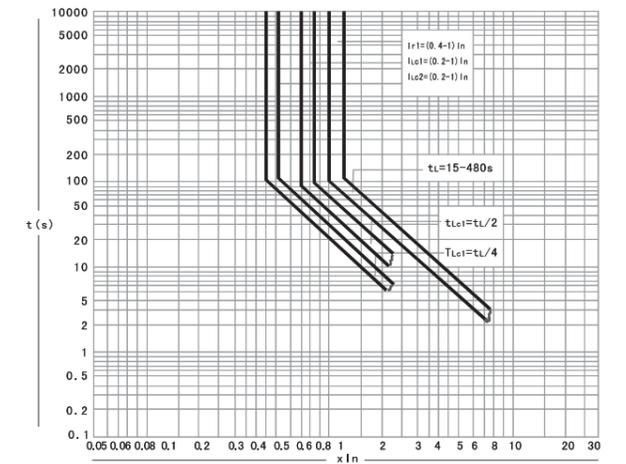


Tabla 4 Valor de ajuste de corriente de liberación Ir y tolerancia

retraso largo		breve retraso		instante		Falla a tierra	
Ir1	Tolerancia	Ir2	Tolerancia	Ir3	Tolerancia	Ir4	Tolerancia
(0.4~1)In	±10%	(0.4~15)In	±10%	10In~50kA	±15%	(0.2~0.8)In (máximo 1200A)	±10%

Nota: Cuando hay tres etapas de protección al mismo tiempo, el valor de configuración no puede cruzar, y $Ir1 < Ir2 < Ir3$

Tabla 5 Características de acción de tiempo inverso de la protección de sobrecorriente de tiempo prolongado

corriente eléctrica	tiempo de acción						Tolerancia
1.05Ir1	>2h sin acción						±15%
1.3Ir1	<1 hora de acción						
1.5Ir1	15s	30s	60s	120s	240s	480s	
2.0Ir1	8.4s	16.9s	33.7s	67.5s	135s	270s	

Nota: El tiempo de 2.0Ir1 se calcula mediante $T=(1.5Ir1)^2tL$, donde tL es el tiempo de acción en 1.5Ir1, que establece el usuario

Tabla 6 Características de protección de corriente de retardo de tiempo corto

corriente eléctrica	Características de la acción	tiempo de acción				Tolerancia	
$I \geq Ir2 \leq 8Ir1$	límite de tiempo inverso	tiempo de estabilización $T=(8Ir1)^2t2/I^2$				±15%	
$\geq Ir2 \leq 8Ir$	límite de tiempo inverso	tiempo de estabilización t2	0.1	0.2	0.3		0.4
		Tiempo retornable	0.06	0.14	0.23		0.35

La característica de protección de falla a tierra es un tiempo definido de retardo corto, consulte el tiempo de acción definido-definido y el tiempo retornable en la característica de protección de corriente de retardo corto, Falla a tierra El ajuste de tiempo de fábrica es "O F F"

Tabla 7 Si el usuario no tiene requisitos especiales al realizar el pedido, la fábrica configurará el controlador inteligente de acuerdo con esta tabla

retraso largo		breve retraso		instante	Falla a tierra	
fijando el valor	tiempo de retardo	fijando el valor	tiempo de retardo	fijando el valor	fijando el valor	tiempo
Ir1	t1(1.5Ir1)	Ir2	t2	Ir3	Ir4	t4
In	15s	8In	0.2s	12In	0.4In	OFF(Solo mostrar, no desconectar)

Nota: En la tabla, Ir es la corriente de ajuste de la protección de retardo de tiempo prolongado, Ir2 es la corriente de ajuste de la protección de retardo de tiempo corto, Ir3 es la corriente de ajuste de la protección instantánea e Ir4 es el valor de ajuste de la protección de puesta a tierra.

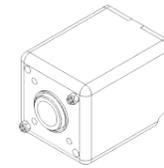
Tabla 8 Rendimiento operativo del interruptor automático

Ciclos de funcionamiento por hora	Marco de concha actual	Tiempos de ciclo de operación de encendido	Marco de concha actual	Tiempos de ciclo sin electricidad
20veces	2000A	6000veces	2000A	10000veces
	2500A		2500A	10000veces
	3200A		3200A	10000veces
	4000A		4000A	10000veces
	6300A		6300A	10000veces

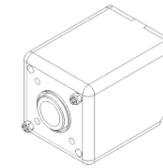
Tabla 9 Voltaje de trabajo del disparador de derivación, disparador de mínima tensión, mecanismo de operación eléctrica, electroimán de liberación (cierre) controlador inteligente del interruptor automático

retraso largo	Tensión nominal	AC 50Hz(V)	DC(V)
Liberación de derivación	Us	220、380	110、220
Liberación de mínima tensión	Ue	220、380	-
Mecanismo de funcionamiento eléctrico	Us	220、380	110、220
Electroimán de liberación (cierre)	Us	220、380	110、220
controlador inteligente	Us	220、380	110、220

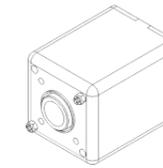
Nota: El rango de voltaje de operación confiable del disparador de derivación es (70% ~ 110%) Us, y el electroimán de liberación (cierre) y el mecanismo de operación eléctrica son (85% ~ 110%) Us.



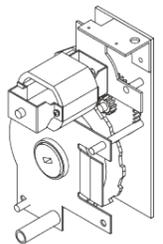
Liberación de derivación



Electroimán de liberación (cierre)



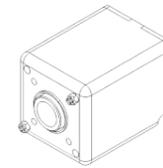
Liberación de mínima tensión



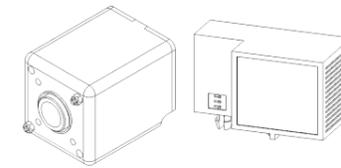
Mecanismo de funcionamiento eléctrico

Tabla 10 Desempeño de liberación de mínima tensión del interruptor automático

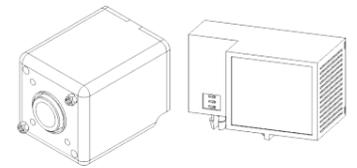
tipo	Bobina de retardo de tiempo de mínima tensión	Liberación temporizada de voltaje cero	Liberación instantánea de mínima tensión
Liberar tiempo de acción	tiempo de retardo 0,1,2,3,5,10,15,20s	tiempo de retardo 0,1,2,3,5s	instante
Valor de voltaje de acción de unidad de viaje	35%-70%Ue	Puede hacer que el disyuntor se abra	
	≤35%Ue	El disyuntor no cierra	
	≥85%Ue	El interruptor automático está cerrado de forma fiable.	
Durante el 1/2 tiempo de retardo, si la tensión de alimentación Al recuperar al 85%Ue	el disyuntor no abre		



Liberación instantánea de mínima tensión



Liberación temporizada de voltaje cero



Bobina de retardo de tiempo de mínima tensión

Tabla 4 Valor de ajuste de corriente de liberación Ir y tolerancia

función protectora	Función de medición	función de mantenimiento	interfaz de usuario humano	función de comunicación
Supervisión de carga (modo actual 1)	Corriente de cuatro fases	Diez récords de fallas	Pantalla LCD gráfica china	El controlador tipo H viene de serie con función de comunicación
Protección de retardo de larga duración multicurva	corriente de tierra	Diez registros de alarma	Visualización del histograma de la corriente.	Protocolo Modbus (predeterminado)
Protección de tiempo inverso de retardo de tiempo corto multicurva	Capacidad calorífica	Diez Cambiar registro	Indicación de estado LCD	Profibus-DP (opcional)
Protección de tiempo definido de retardo de tiempo corto		pico histórico de corriente	operación del teclado	
Protección instantánea		Equivalente de contacto		
Protección MCR y HSISC		Número de operaciones		
Protección contra desequilibrio de corriente (fallo de fase)		función de reloj		
Protección de puesta a tierra (el valor predeterminado es tipo T)		auto diagnóstico		
alarma de tierra				
protección de fase neutra				

Función de amperímetro:

Muestra la corriente de funcionamiento y la corriente de fuga a tierra de cada fase, normalmente muestra la corriente de fase máxima y también muestra el valor actual o el valor de tiempo de configuración, prueba y falla.

Función de ajuste:

Se pueden ajustar varios parámetros del controlador con los cuatro botones de SET, UP, DOWN y ENTER.

Función de prueba:

Varias funciones de protección del controlador se pueden verificar usando teclas como SET, UP, DOWN, OK y RESET.

La protección de disparo MCR y de disparo analógico se puede desactivar de acuerdo con los requisitos del usuario y, en general, se debe desactivar cuando se realizan pruebas de ruptura de retardo corto.

① La protección de encendido y apagado MCR se usa principalmente cuando el estado de falla de la línea está cerrado (en el momento en que el controlador está energizado), y el controlador tiene la función de romper el disyuntor en corriente de cortocircuito de pliegue bajo. La configuración de fábrica es de 10kA, el error es de ±20% y la corriente establecida se puede configurar de acuerdo con los requisitos del usuario.

② El controlador está equipado con la función de enviar una señal de disparo directamente sin procesar la señal por parte del chip anfitrión cuando hay una gran corriente de cortocircuito.

Función de memoria térmica:

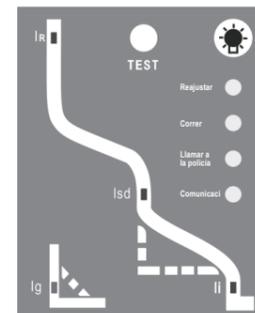
Después de que el controlador se dispare por sobrecarga o por cortocircuito, antes de que el controlador se apague, tiene la función de memoria de simular características bimetalicas. La liberación de energía de sobrecarga termina en 30 minutos, y la liberación de energía de retardo corto termina en 15 minutos. Durante este período, si ocurre una sobrecarga o una falla de retardo de tiempo breve, el tiempo de disparo se acortará, el controlador se apagará y la energía se borrará automáticamente.

Función de control de carga: ▲

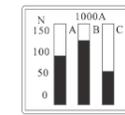
característica de retraso de tiempo inverso, su valor de ajuste de tiempo es 1/4 del valor de ajuste de retraso largo, el segundo es un límite de tiempo definido, su el tiempo de retardo es de 60 s. Estas dos funciones de retardo, la primera se usa para romper la carga sin importancia inferior cuando la corriente está cerca del valor de configuración de sobrecarga, la última se usa cuando la corriente excede el valor de configuración LC1, después de que el retraso rompe la carga sin importancia inferior, la corriente cae, de modo que el circuito principal y la fuente de alimentación de protección del circuito de carga importante, cuando la corriente cae a Lc2, después de un cierto retraso, el comando se emite nuevamente Conecte el circuito que se ha cortado en el nivel inferior y restablezca la fuente de alimentación de todo el sistema. El usuario puede elegir una de las dos protecciones de monitoreo anteriores.

Nota: ▲ es una función opcional.

Método de uso del tipo controlador M/H



Interfaz predeterminada



La interfaz predeterminada se muestra cuando el controlador está encendido; Cuando no hay otra acción de función, se muestra el histograma actual de cada corriente de fase; Si no hay ninguna operación clave dentro de los 5 minutos, el cursor del cuadro indicará automáticamente la fase máxima actual;

Menú "Measurement": Pulse el botón SET una vez para entrar en el menú principal de medición.

Corriente eléctrica I	U
Voltaje	F
Frecuencia	P
Fuerza	E
Energía eléctrica E	

Pulse la tecla de retorno para volver a la interfaz predeterminada. En otras interfaces sin fallas, presione la tecla SET una vez para saltar al menú de medición. Si no hay otra operación, el sistema vuelve a la interfaz predeterminada después de 5 minutos.

Menú "Historial y mantenimiento" Pulse dos veces la tecla de consulta para acceder al menú de historial y mantenimiento.

Alarma actual	Registro de alarma
Número de operaciones	Cambiar registro
Desgaste de los contactos	
Información del Producto	
Registro de viaje	

Presione la tecla de consulta dos veces para ingresar a la interfaz predeterminada. En otras interfaces sin fallas, presione la tecla de consulta dos veces para saltar al menú de registro de historial y mantenimiento. Si no hay otra operación, el sistema vuelve a la interfaz predeterminada después de 5 minutos.

Menú "Configuración de parámetros de protección": presione la tecla de configuración dos veces para ingresar al menú de configuración de parámetros de protección.

Protección actual
Supervisión de carga
Protección de voltaje
Otra protección

Pulse la tecla "Atrás" para volver a la interfaz predeterminada. En otras interfaces sin fallas, presione la tecla SET dos veces para saltar al menú de configuración de parámetros de protección. Si no hay otra operación, el sistema vuelve a la interfaz predeterminada después de 5 minutos.

Menú "Configuración de parámetros del sistema" Presione la tecla de consulta una vez para ingresar al menú de configuración de parámetros del sistema.

Ajuste del reloj
Configuración del medidor
Experimento & Trabrar
Ajustes de comunicación
I/O Configurar

Pulse la tecla "Atrás" para volver a la interfaz predeterminada. En otras interfaces sin fallas, presione la tecla de consulta una vez para saltar al menú de configuración de parámetros del sistema. Si no hay otra operación, el sistema vuelve a la interfaz predeterminada después de 5 minutos.

LED curvo

Hay un indicador LED rojo oculto en la curva. Cuando se dispara la falla, el LED correspondiente parpadea para indicar el tipo de falla; cuando se establece el parámetro de protección, el LED siempre está encendido para indicar el elemento de configuración actual.

LED "Ejecutar"

El LED verde parpadea mientras el controlador está encendido y funcionando normalmente.

LED "Alarma"

Durante el funcionamiento normal, el LED no se enciende; cuando ocurre una falla, el LED rojo parpadeará rápidamente; cuando ocurre una alarma, el LED rojo permanecerá encendido.

LED "AP": Indicación de falla de protección avanzada

Tales como: falla de fase, sobrevoltaje, desequilibrio de voltaje, baja frecuencia, sobrefrecuencia, potencia inversa y otros disparos por falla, si solo alarma pero no disparo, la luz de "alarma" estará encendida.

LED "Comunicación": configuración H

Parpadea cuando se comunica y se apaga cuando no hay comunicación. (Solo el tipo H tiene esta función)

teclado de botones

Botón "Configuración": Tecla de función 1, cambia circularmente entre el menú temático de medición y el menú temático de configuración de parámetros de protección.

Debajo de la interfaz de entrada de contraseña está la tecla "Izquierda".

"Botón de arriba:Mueve hacia arriba el contenido del menú en el nivel utilizado actualmente, o cambia el parámetro seleccionado hacia arriba.

Botón "Salir": Salga del nivel utilizado actualmente y acceda al menú anterior, o cancele la selección del parámetro actual.

Botón "Consulta":Tecla de función 2, cambio de ciclo entre el menú temático de configuración de parámetros del sistema y el menú temático de mantenimiento y registro histórico.

Debajo de la interfaz de entrada de contraseña está la tecla "Derecha".

Tecla "abajo": Mueve hacia abajo el contenido del menú al nivel utilizado actualmente, o cambia el parámetro seleccionado hacia abajo.

Botón "Aceptar": Ingrese al menú de subnivel al que apunta el elemento actual, o seleccione el parámetro actual y guarde la modificación.

Botón "Prueba":Tecla de prueba, el controlador se dispara una vez después de ser presionado y se usa para probar si la cooperación mecánica es normal.

"Botón de reinicio: Tecla de reinicio de fallas, la interfaz LCD mostrará la falla después de que ocurra la falla, y debe presionar esta tecla para restablecer la pantalla después de la resolución de problemas.

Funciones básicas del controlador (tipo L)

Habilidades básicas	Función opcional
Función de visualización actual	Función de autodiagnóstico
Protección de sobrecarga de retardo de tiempo prolongado (tiempo definido + tiempo inverso)	MCR y HSISC
Protección de retardo de tiempo corto de cortocircuito (límite de tiempo inverso)	Protección contra fugas
Protección instantánea contra cortocircuito	Protección de fase neutra (fase N)
Protección de tierra	Función de monitoreo de carga(modos 1 o modo 2)
Función de ajuste de parámetros	Salida de relé
Función de prueba de simulación	
Función de consulta	
Registro de datos históricos	
Función de memoria térmica	
Protección contra desequilibrio de corriente	

Operación del controlador

Panel de visualización	Tipo	Función
In	Instrucciones/Papel de etiquetas amarillas	Indica la corriente nominal del controlador
G	Lámpara/verde	Indicador de tierra o corriente de fuga
L1	Lámpara/verde	Indicador de corriente de fase A
L2	Lámpara/verde	Indicador de corriente fase B
L3	Lámpara/verde	Indicador de corriente de fase C
MAX	Lámpara/verde	Luz indicadora de corriente máxima trifásica ABC
A	Lámpara/verde	Unidad actual: Amperio
kA	Lámpara/verde	Unidad actual: kiloamperio
s	Lámpara/verde	Unidad de tiempo: segundo
TEST	Lámpara/verde	Luz indicadora de prueba de funcionamiento
Ic1	Lámpara/verde	Supervisión de carga 1 indicadores de protección
Ic2	Lámpara/verde	Supervisión de carga 2 indicadores de protección
δ	Lámpara/verde	Luz indicadora de protección de desequilibrio de corriente
N	Lámpara/verde	Indicador de fase N
I _r	Lámpara/rojo	Luz indicadora de protección a largo plazo
I _{sd}	Lámpara/rojo	Luz indicadora de protección de corta duración
I _i	Lámpara/rojo	Indicador de protección instantánea
I _g	Lámpara/rojo	Luz indicadora de protección de tierra
estado	lámpara/Luces tricolores rojas, amarillas y verdes	Indicador de estado de funcionamiento del controlador Verde: Indica funcionamiento normal Azul: Representa alarma de protección Rojo: Representa la acción de protección y el controlador dispara.
establecer, arriba, atrás preguntar, abajo, aceptar tecla, examinar, reajustar		Botones de interacción humano-computadora (8 en total) (La tecla de prueba es la tecla de PRUEBA en el panel)

Monitoreo de carga

El monitoreo de carga se puede usar para prealarma y control de carga de derivación. Hay dos modos de trabajo: El modo 1 puede monitorear dos cargas. Cuando la corriente de operación del interruptor automático es mayor que el valor establecido, retrasará la acción de acuerdo con la característica de límite de tiempo inverso. El controlador envía una señal y la carga se puede cortar a través del relé intermedio para garantizar la fuente de alimentación del sistema principal. El método 2 solo monitorea una carga. Cuando la corriente de operación es mayor que I_{c1}, el controlador inteligente retrasa la acción y envía una señal para cortar la carga. Cuando la corriente vuelve a la normalidad y es inferior a I_{c2}, el controlador inteligente envía una señal para conectar la carga desconectada después de un retraso fijo de 60 s.

Características de protección contra fugas

Es adecuado para fallas de fuga causadas por daños en el aislamiento del equipo o fallas de fuga causadas por el contacto del cuerpo humano con partes conductoras expuestas. El valor de disparo por fuga I_{Δn} se expresa directamente en amperios y no tiene nada que ver con la corriente nominal del interruptor automático. La forma de tomar la señal es el muestreo de secuencia cero, que requiere un transformador rectangular adicional; este tipo de muestreo tiene alta precisión y alta sensibilidad, y es adecuado para la protección de pequeñas corrientes.

Protección contra desequilibrio de corriente

La protección de desequilibrio de corriente protege la fase rota y el desequilibrio de corriente trifásico, y realiza una acción de protección de acuerdo con la tasa de desequilibrio entre las corrientes trifásicas.

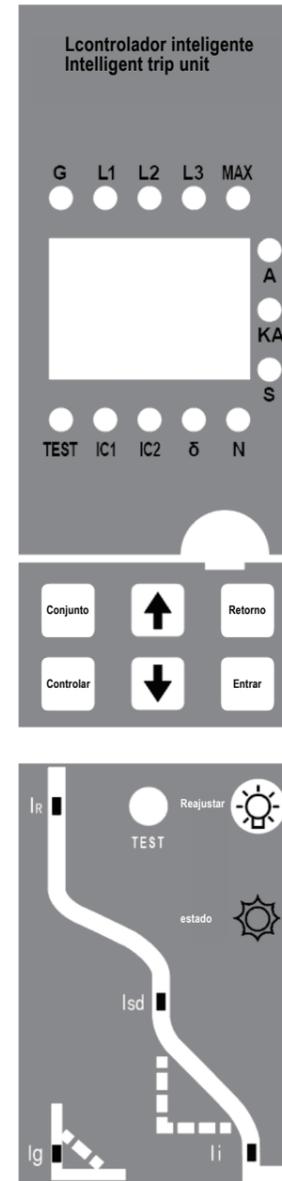
Protección de fase N

La protección de fase N también se denomina protección de línea neutra y esta función es opcional. El controlador tiene sobrecarga de retardo de tiempo prolongado, cortocircuito de retardo de tiempo corto, cortocircuito instantáneo y protección de puesta a tierra para la fase N y otras tres fases, y las características de protección son las mismas que las otras tres fases. Según las diferentes condiciones de aplicación, el tipo de protección tiene 50%, 100%, 160%, 200% y OFF (cerrado) opcional.

Funciones de protección contra fallas a tierra

La protección de puesta a tierra se refiere a la protección de puesta a tierra metálica con una corriente de falla superior a varios cientos de amperios, y generalmente se usa en sistemas con punto neutro directamente a tierra. El controlador tiene dos métodos de protección de puesta a tierra, el primero es de tipo diferencial (T), el controlador detecta la suma vectorial de la corriente trifásica y la corriente del polo neutro para la protección.

Según el número de polos del interruptor automático, se divide en tres tipos: 3PT, 4PT, (3P+N)T, etc., consulte las Figuras 1, 2 y 3 respectivamente. La segunda forma es el tipo de corriente de tierra (W), y el controlador detecta la corriente entre la línea N y la línea PE a través de un transformador de corriente adicional para protección.



Pasos de ajuste de parámetros

Se pueden ajustar varios parámetros del controlador usando los seis botones en el panel de control: Conjunto, Para arriba, Hacia abajo, Entrar, Retornar, Reajustar. Los pasos básicos son los siguientes:

- Presione la tecla Conjunto continuamente para verificar todos los parámetros de configuración del controlador en un ciclo. Cuando se marca un parámetro, el valor de configuración actual del parámetro se mostrará en la pantalla y se encenderá la luz indicadora correspondiente en el panel. Si no necesita cambiar este parámetro, continúe presionando el botón Conjunto.
- Si necesita cambiar los parámetros de configuración originales, presione la tecla arriba o abajo continuamente. Durante este proceso, presione la tecla de reinicio para cambiar el ajuste grueso y fino del número de ajuste hasta que la pantalla muestre el valor que necesita (ajuste paso 1A o 2A).
- Presione la tecla Entrar para guardar los nuevos parámetros configurados actualmente, y la luz verde de "Estado" parpadeará una vez. Si no necesita configurar otros elementos de parámetros, vaya al paso ④. De lo contrario, vaya a ① paso.
- Presione la tecla de retorno para salir del estado de configuración.

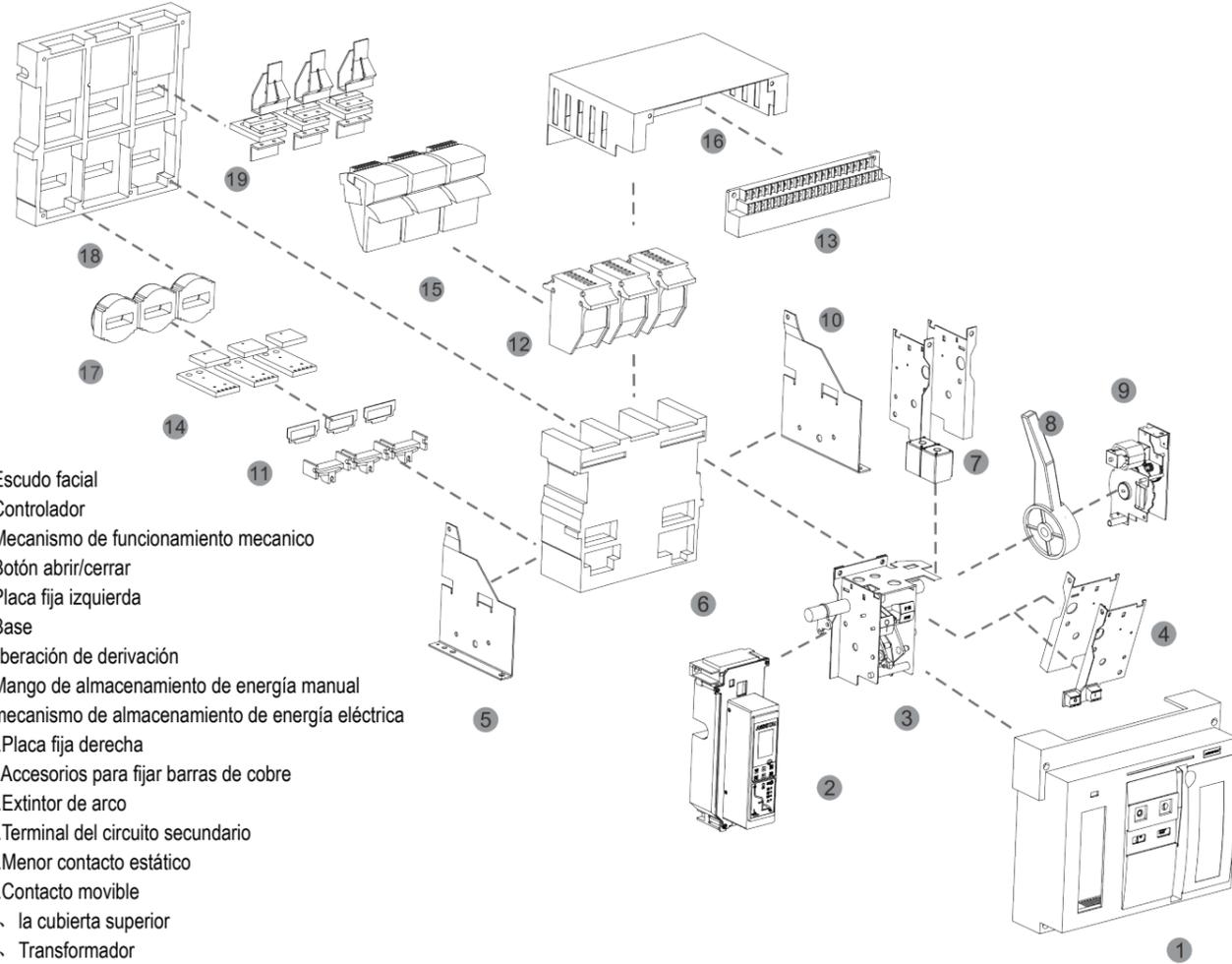
Prueba de funcionamiento

El controlador puede realizar pruebas de puesta a tierra, retardo de tiempo largo, retardo de tiempo corto y características instantáneas. Si durante la prueba, hay fallas como sobrecarga o cortocircuito, el sistema terminará automáticamente el estado de prueba y se transferirá al estado de acción de retardo. Los pasos básicos de la operación de prueba son los siguientes:

- Pulse el botón Conjunto de forma continua para comprobar el valor de configuración del elemento que se va a probar.
- Presione continuamente la tecla hacia arriba o hacia abajo para ajustar el valor de la corriente operativa que se va a probar (tenga en cuenta que la tecla ENTER no se puede presionar en este momento, de lo contrario se modificarán los parámetros de configuración) para que el valor actual mostrado no sea menor que el establecido el valor de ajuste.
- Presione la tecla TEST, luego la luz "TEST" se enciende, y después de que finalice el retraso, la pantalla mostrará la corriente de disparo y el tiempo de retraso cíclicamente.
- Presione el botón de Reajusta, el controlador vuelve al estado de funcionamiento.

Introducción de estructura (fijo)

Resumen de la estructura

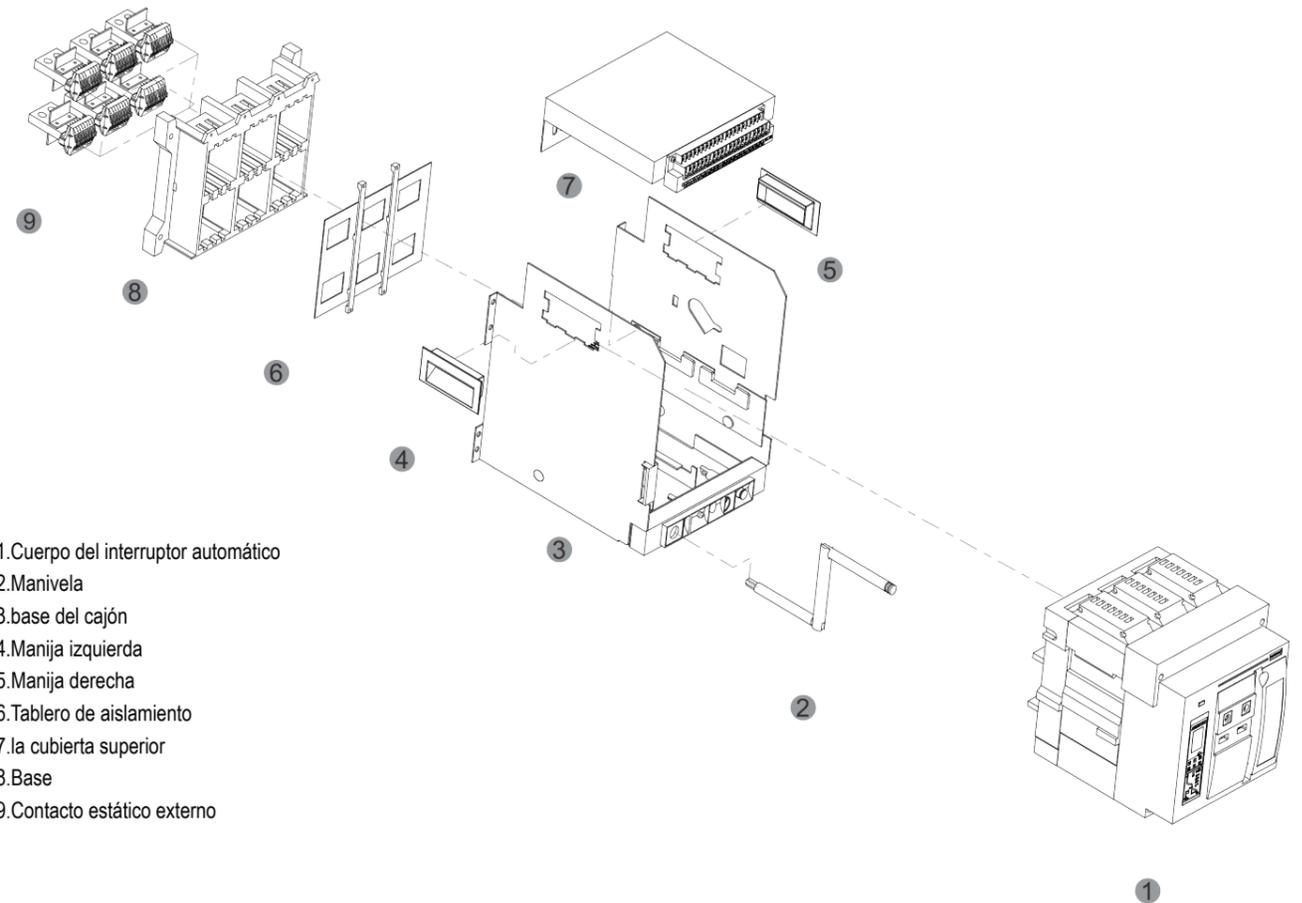


1. Escudo facial
2. Controlador
3. Mecanismo de funcionamiento mecánico
4. Botón abrir/cerrar
5. Placa fija izquierda
6. Base
7. liberación de derivación
8. Mango de almacenamiento de energía manual
9. mecanismo de almacenamiento de energía eléctrica
10. Placa fija derecha
11. Accesorios para fijar barras de cobre
12. Extintor de arco
13. Terminal del circuito secundario
14. Menor contacto estático
15. Contacto móvil
16. la cubierta superior
17. Transformador
18. Base
19. Contacto estático superior y piezas de fijación

Descripción general de la estructura	Sistema de contactos	Mecanismo de operación	Liberación de mínima tensión	Disparo de excitación de derivación (apertura)	Electroimán de liberación (cierre)	Mecanismo de almacenamiento de energía eléctrica
El disyuntor tiene una estructura modular, estructura compacta, volumen pequeño y tiene las características de separación tridimensional. El sistema de contacto está encerrado entre dos placas inferiores aislantes con una estructura de separación, y los contactos de cada fase están separados para formar pequeños habitáculos. El controlador inteligente, los mecanismos operativos manuales y eléctricos están dispuestos frente a él a su vez para formar sus propias unidades independientes. En la parte superior del disyuntor se encuentran instalados disparadores de mínima tensión, disparadores de derivación, electroimán de cierre, contactos auxiliares, etc. Si una de las unidades está rota, se puede quitar y reemplazar toda la unidad. El botón del interruptor y la operación requieren menos espacio. La posición de "prueba" o "separación" tiene buena seguridad.	El sistema de contactos móviles de cada fase está instalado en un compartimento aislante sobre el cual se encuentra una cámara de extinción de arco. El sistema de contacto está conectado con el eje principal del mecanismo a través de la biela para completar las acciones de cierre y ruptura. Los contactos móviles de cada fase adoptan la forma de 7 contactos conectados en paralelo, lo que reduce la repulsión eléctrica y mejora la estabilidad eléctrica. Los contactos están emparejados con nuevos materiales resistentes, la resistencia de contacto es estable y el aumento de temperatura no será demasiado alto debido a la generación excesiva de calor después de romper la corriente de cortocircuito.	Hay dos modos de funcionamiento del interruptor automático: manual y dinámico. El interruptor automático cierra con energía almacenada por resorte (con energía prealmacenada), y la velocidad de cierre no tiene nada que ver con la velocidad de operación eléctrica o manual. El interruptor automático usa una leva para comprimir un grupo de resortes para almacenar energía y tiene una función de disparo libre. El disyuntor tiene tres posiciones de funcionamiento: medio. Es decir, las posiciones cerradas y desconectadas de almacenamiento de energía. El mecanismo de operación está compuesto por un mecanismo de disparo libre, un motor de almacenamiento de energía, una manija de operación, etc., que forman unidades independientes entre sí, lo cual es conveniente para el reemplazo y el mantenimiento.	Existen dos tipos de disparador de mínima tensión: disparador instantáneo de mínima tensión y disparador retardado de mínima tensión. La liberación de retardo de bajo voltaje ajusta el tiempo de retardo a través del interruptor de palanca en el dispositivo de retardo de bajo voltaje, y los valores de configuración del tiempo de retardo son 0,3 s, 0,5 s, 1 s, 3 s, 5 s. Durante el 1/2 tiempo de retardo, cuando el voltaje de la fuente de alimentación vuelve al 85% de Ue o más, el disyuntor no se desconectará; cuando el voltaje de la fuente de alimentación sea del 35% al 70% de ue, el disyuntor se puede desconectar; cuando el voltaje de la fuente de alimentación es $\leq 35\%$ ue, el disyuntor se desconectará. El dispositivo no se puede cerrar.	El disparador de derivación se puede operar de forma remota para abrir el interruptor automático. El disparador de derivación puede abrir el disyuntor dentro del rango de 70 a 110 de la apertura de voltaje nominal de la fuente de alimentación de control (Us).	Una vez que el electroimán de cierre finaliza el almacenamiento de energía del motor, la fuerza del resorte del almacenamiento de energía del mecanismo operativo se puede liberar instantáneamente, de modo que el interruptor automático se puede cerrar rápidamente. Dentro del rango de 85% a 110% de la tensión nominal de alimentación de control (Us), el electroimán de cierre puede cerrar el interruptor automático.	El disyuntor es operado por un mecanismo de almacenamiento de energía eléctrica, y el almacenamiento de energía de este mecanismo puede ser manual o eléctrico.

Introducción de la estructura (tipo cajón)

Resumen de la estructura



1. Cuerpo del interruptor automático
2. Manivela
3. base del cajón
4. Manija izquierda
5. Manija derecha
6. Tablero de aislamiento
7. la cubierta superior
8. Base
9. Contacto estático externo

Descripción general de la estructura	Método de conexión	Ubicación de trabajo	Enclavamiento mecánico
El disyuntor de cajón consta de un cuerpo de disyuntor y un asiento de cajón. Hay rieles de guía en ambos lados del asiento del cajón, y hay placas de guía móviles en los rieles de guía, y el marco principal del interruptor automático cae sobre las placas de guía izquierda y derecha.	El interruptor automático tipo cajón se conecta al circuito principal insertando la barra colectora en el cuerpo del interruptor automático en el contacto del puente en el asiento del cajón.	Agite la manivela en la parte inferior de la base del cajón para darse cuenta de las tres posiciones de trabajo del disyuntor del cajón (hay indicaciones de posición al lado de la manivela). Posición "Conectado": Tanto el circuito primario como el secundario están conectados. Posición "Test": El circuito principal está desconectado y separado por tabiques aislantes. Solo se conecta el circuito secundario y se puede realizar la prueba de funcionamiento necesaria. Posición "separado": el circuito principal y el circuito secundario están todos desconectados. En la posición "desconectado", para quitar el cuerpo del interruptor automático, se debe quitar la manija giratoria.	El interruptor automático extraíble tiene un dispositivo de enclavamiento mecánico, que solo puede hacer que el interruptor automático se cierre cuando está en la posición de conexión o en la posición de prueba. No se puede cerrar cuando está en la posición media de conexión y prueba.

Accesorios del producto - accesorios estándar

Liberación de derivación(apertura)

Después de que se energiza la liberación de derivación, el interruptor automático se desconecta instantáneamente, lo que se puede operar de forma remota.

Características de la acción

Tensión nominal de alimentación de control Ue(V)	AC230 AC400	DC110 DC220
Tensión de funcionamiento	(0.7~1.1)Us	
El consumo de energía	56VA	250W
Rompiendo el tiempo	50±10(ms)	

Electroimán de liberación (cierre)

Una vez que se completa el almacenamiento de energía del motor, el electroimán de cierre se activa para liberar instantáneamente la fuerza del resorte de almacenamiento de energía del mecanismo operativo, de modo que el interruptor automático se cierre rápidamente.

Características de la acción

Tensión nominal de alimentación de control Ue(V)	AC230 AC400	DC110 DC220
Tensión de funcionamiento	(0.85~1.1)Us	
El consumo de energía	56VA	250W
Hora de cierre	50±10(ms)	

Mecanismo de funcionamiento eléctrico

Tiene las funciones de almacenamiento de energía del motor y restauración automática de energía después de que se cierra el interruptor automático, para garantizar que el interruptor automático se pueda cerrar inmediatamente después de abrirlo. El disyuntor también se puede precargar manualmente.

Características de la acción

Tensión nominal de alimentación de control Ue(V)	AC230 AC400	DC110 DC220
Tensión de funcionamiento	(0.85~1.1)Us	
El consumo de energía	250VA/350VA	200W
Tiempo de almacenamiento de energía	<4s	
Frecuencia de operación	Hasta 3 veces por minuto	

Interruptor auxiliar

La forma estándar del interruptor auxiliar es una combinación de 4 contactos abiertos y 4 cerrados, y los contactos independientes de 4 abiertos y 4 cerrados o los contactos combinados de 6 abiertos y 6 cerrados son opcionales.

Características de la acción

Tensión nominal (V)	Corriente nominal de calentamiento ith(A)	Capacidad de control nominal	
ComunicarAC	230	10	300VA
	400	6	100VA
Corriente continuaDC	220	0.5	60W

Placa de circuito de protección de bobina cerrada

Modo de protección: después de un cierre fallido, desconecte la fuente de alimentación de la bobina de cierre y vuelva a cerrar; si el cierre falla tres veces, desconecte el voltaje de la bobina de cierre, evitando el fenómeno de que la bobina de cierre está siempre encendida hasta que se quema.

Marcos y revestimientos de puertas

Instalado en la puerta de la sala del gabinete de distribución de energía, juega un papel de sellado y el nivel de protección alcanza IP40 (cuando el interruptor automático se instala solo, el nivel de protección es IP20).

Dispositivo de bloqueo de la posición del asiento del cajón

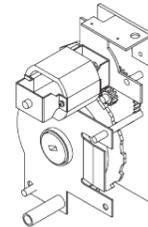
Cuando el interruptor automático tipo cajón está en las posiciones de "separación", "experimento" y "conexión", cuando cualquiera de estas posiciones está bloqueada, el interruptor automático no podrá girar a las otras dos posiciones para evitar un mal funcionamiento.



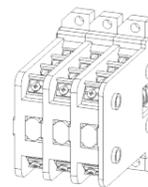
Liberación de derivación(apertura)



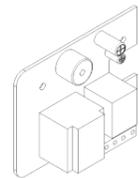
Electroimán de liberación (cierre)



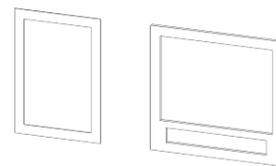
Mecanismo de funcionamiento eléctrico



Contacto auxiliar



Placa de circuito de protección de bobina cerrada



Marcos y revestimientos de puertas

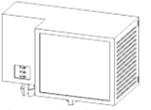
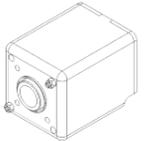
Accesorios del producto - accesorios opcionales

Relé de mínima tensión autoaspirante

Cuando el relé de mínima tensión no está alimentado, el interruptor automático no puede cerrarse ni eléctrica ni manualmente. Los disparadores de mínima tensión se dividen en tres tipos: acción instantánea, retardo de Pérdida de tensión y retardo de tensión cero. El tiempo de retardo de la liberación de tensión cero es de 0, 1, 2, 3, 5 segundos, opcional y no ajustable. El tiempo de retardo de mínima tensión es de 0, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20 segundos, opcional y no ajustable.

Características de la acción

Tensión nominal de trabajo Ue(V)	AC230 AC400
Tensión de funcionamiento	(0.35~0.7)Ue
Tensión de cierre fiable	(0.85~1.1)Ue
Voltaje de no cierre confiable	≥0.35Ue
El consumo de energía	20VA



LiberBobina de retardo de tiempo de mínima tensiónación de derivación(apertura)



Transformador de línea neutro N externo

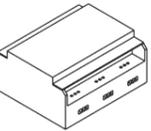
Transformador de línea neutro N externo

Cuando se selecciona el disyuntor tripolar ASKW en el sistema de distribución de energía TN-S, el transformador de corriente N de la línea neutra externa se utiliza para la protección contra fallas a tierra, y la distancia máxima entre el transformador y el disyuntor es de 2 metros.

La señal de protección de falla a tierra toma la suma vectorial de la corriente trifásica y la corriente N-fase. La función de protección es una protección de tiempo definido.

Módulo de relé

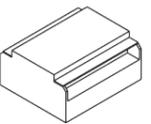
Cuando se selecciona el controlador tipo H para el tipo ASKW, se puede seleccionar un módulo de relé especial para expandir el relé 3A dentro del controlador a 5A, lo cual es conveniente para que el usuario conecte varios dispositivos de carga externamente.



Módulo de relé

Módulo de poder

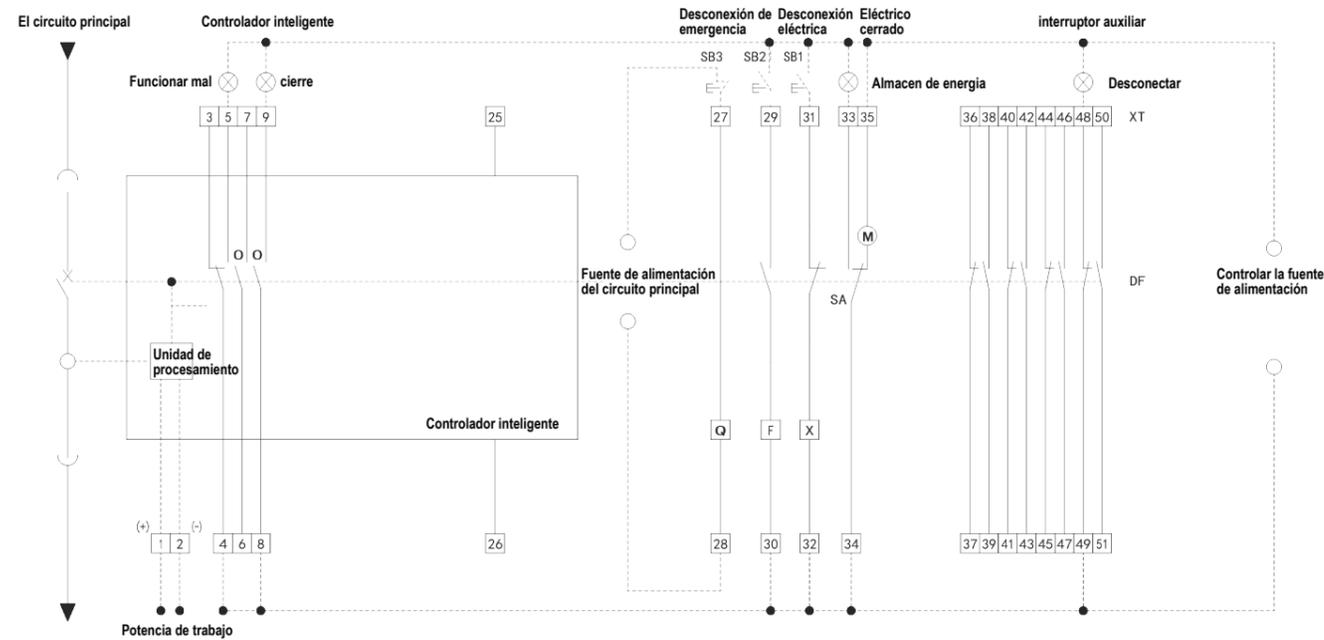
Fuente de alimentación especial para el módulo de relé, que convierte la fuente de alimentación de control externa AC220V en DC24V.



Módulo de poder

Diagrama de cableado del circuito secundario

Diagrama del circuito de funciones básicas del controlador tipo M (4 contactos independientes abiertos y 4 cerrados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.

3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#: dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad de contacto es AC380V, 3A

Si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.

20 #: cable de tierra del controlador

21#: terminal de entrada N

22#23#24#:ABC Terminal de entrada de alimentación trifásica (necesita estar conectado con función de voltímetro)

25#26#: Polo neutro externo o entrada de transformador de corriente de puesta a tierra

Botón de cierre SB1 (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtensión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: Solenoide de cierre	F: liberación por derivación	Q: Disparador de mínima tensión o disparador de tiempo de mínima tensión
M: motor de almacenamiento de energía	DF: contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: microinterruptor motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

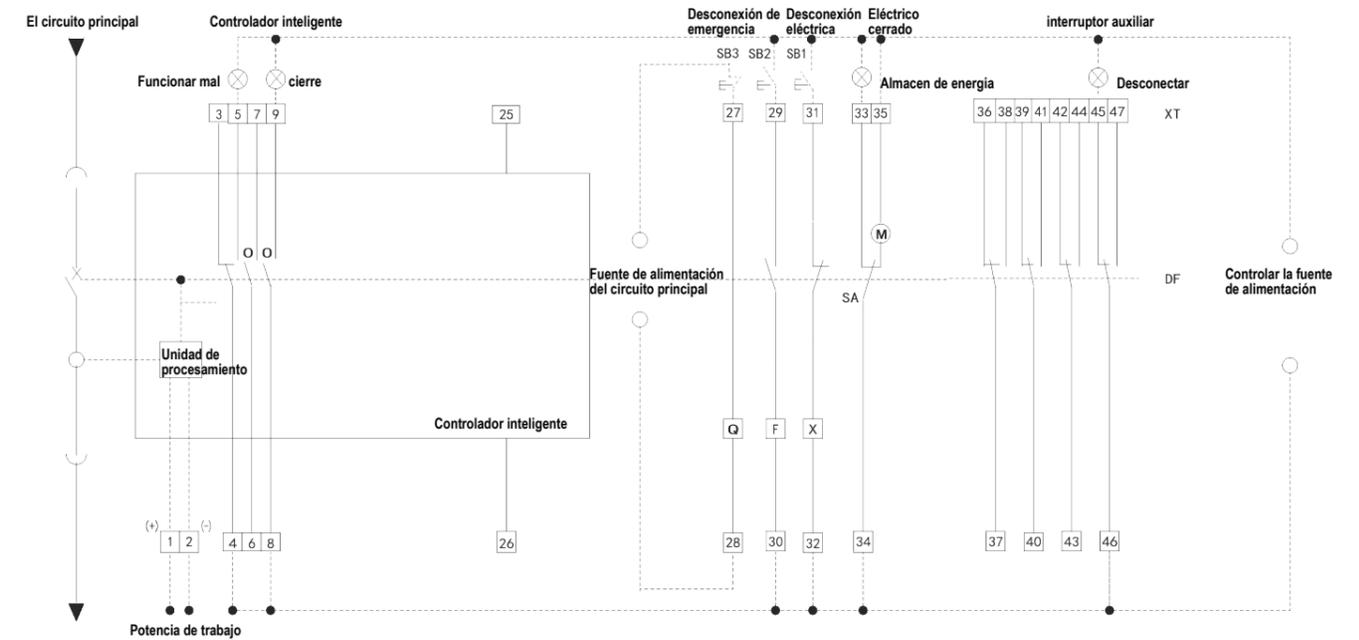
Nota:

(1) Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación.

(2) Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación.

(3) En la figura, el interruptor automático está en estado abierto sin almacenamiento de energía y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama del circuito de funciones básicas del controlador tipo M (4 contactos combinados abiertos y 4 cerrados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.

3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#: dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

Si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.

20 #: cable de tierra del controlador.

21#: terminal de entrada N

22#23#24#:ABC Terminal de entrada de alimentación trifásica (necesita estar conectado con función de voltímetro).

25#26#: Entrada de transformador de corriente de polo neutro externo o tierra.

SB1 Botón de cierre (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtensión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: Solenoide de cierre	F: liberación por derivación	Q: Liberación por mínima tensión o liberación por retardo de tiempo por mínima tensión.
M: motores de almacenamiento de energía	DF: contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: Microinterruptor de motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

Nota:

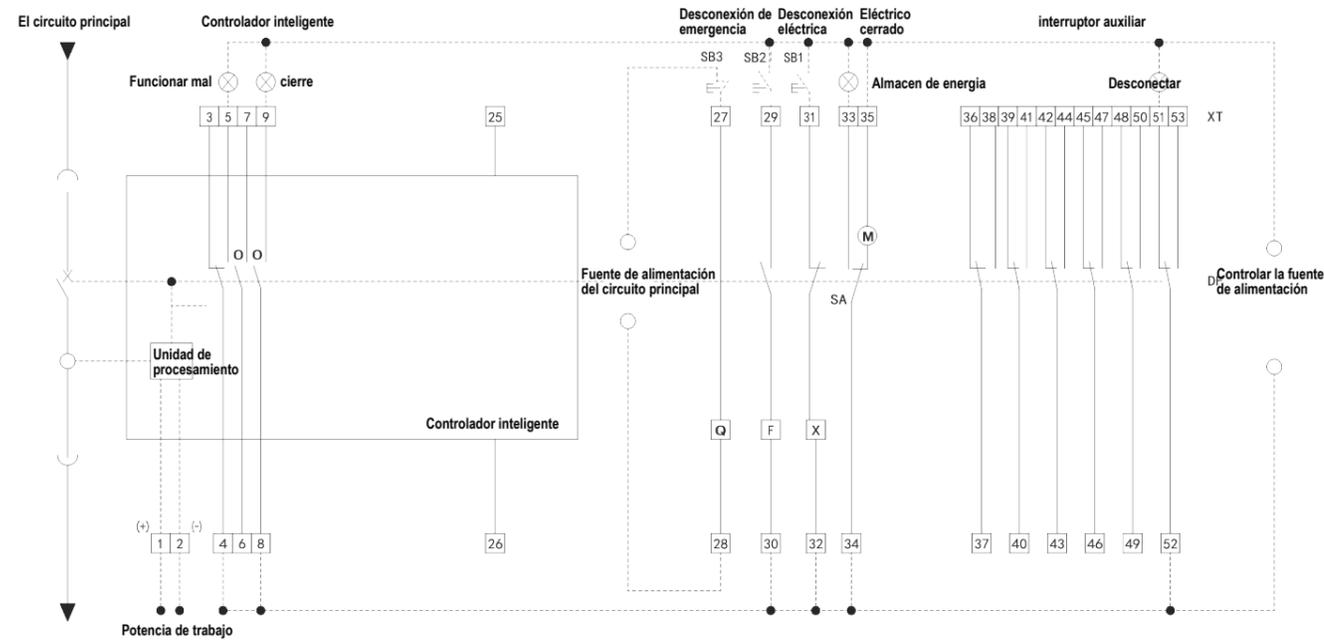
(1) Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación.

(2) El terminal 35# se puede alimentar directamente (almacenamiento previo automático) o conectarse en serie con el botón normalmente abierto y luego conectarse a la fuente de alimentación (almacenamiento previo de control manual).

(3) El disyuntor de la figura está en estado abierto sin almacenamiento de energía, y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama de cableado del circuito secundario

Diagrama del circuito de funciones básicas del controlador tipo M (6 contactos abiertos y 6 cerrados combinados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.

3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#: dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

Si el usuario lo propone, 6#7# puede dar salida a contactos normalmente cerrados.

20 #: cable de tierra del controlador

21#: terminal de entrada N

22#23#24#:ABC Terminal de entrada de alimentación trifásica (necesita estar conectado con función de voltímetro).

25#26#: Polo neutro externo o entrada de transformador de corriente de puesta a tierra.

SB1 Pulsador de cierre (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtenión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: Solenoide de cierre	F: liberación por derivación	Q:Disparador de mínima tensión o disparador de tiempo de retardo de mínima tensión
M: motor de almacenamiento de energía	FD: Contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: micro interruptor de motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

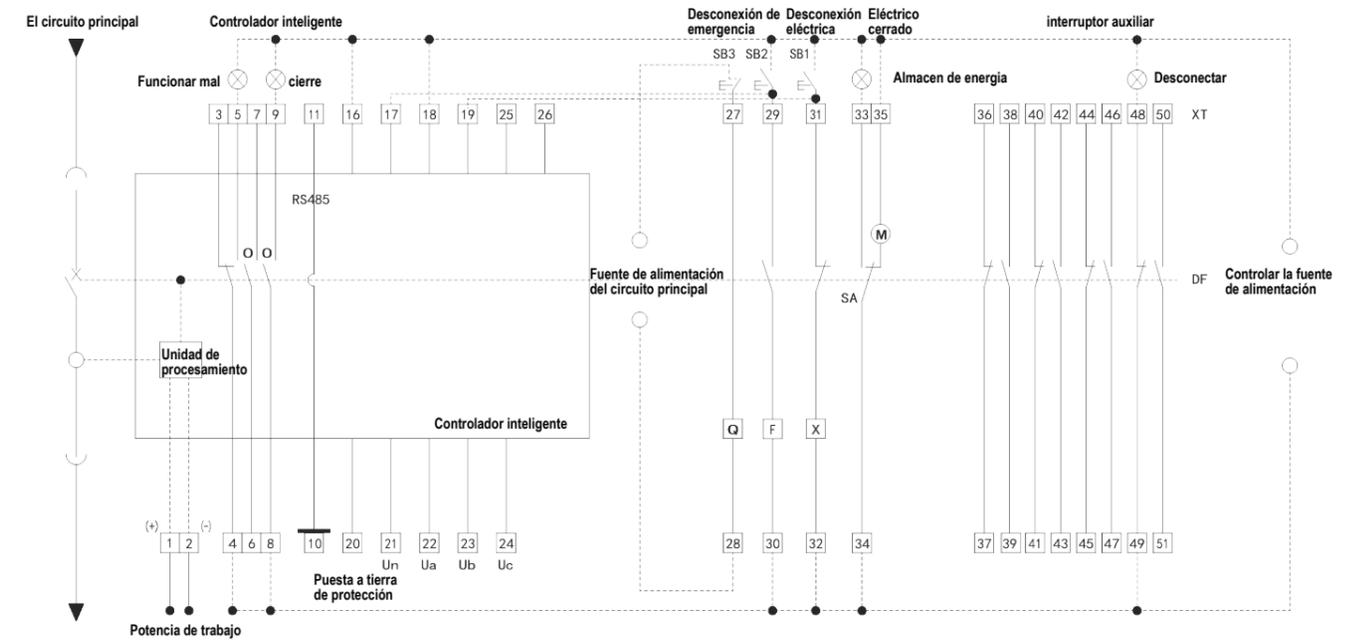
Nota:

(1) Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación.

(2) El terminal 35# se puede alimentar directamente (almacenamiento previo automático) o conectarse en serie con el botón normalmente abierto y luego conectarse a la fuente de alimentación (almacenamiento previo de control manual).

(3) El disyuntor de la figura está en estado abierto sin almacenamiento de energía, y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama de cableado del controlador tipo H (4 contactos independientes abiertos y 4 cerrados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo

3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#: dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad del contacto es AC380V, 3A, si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.

10 #: Terminal P de comunicación RS485

11#:RS485 Terminal N de comunicaciones

17#:Punto de salida de apertura del control remoto de comunicación (la fuente de alimentación la proporciona 16#) conectado al terminal 29# (liberación de derivación F).

19#: punto de salida de cierre del control remoto de comunicación (alimentación suministrada por 18#) conectado al terminal 31# (electroimán de cierre X).

20 #: cable de tierra del controlador

21#:N Entrada de muestreo de voltaje de fase

22#23#24#:ABC Terminal de entrada de muestreo de voltaje de fase (conectado al lado de la línea de entrada del interruptor automático)

25#26#:Entrada de transformador de corriente de polo neutro externo o tierra

SB1 Pulsador de cierre (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtenión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: Solenoide de cierre	F: liberación por derivación	Q:Libertação por mínima tensión o liberación por retardo de tiempo por mínima tensión
M: motor de almacenamiento de energía	FD: Contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: Microinterruptor de motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

Nota:

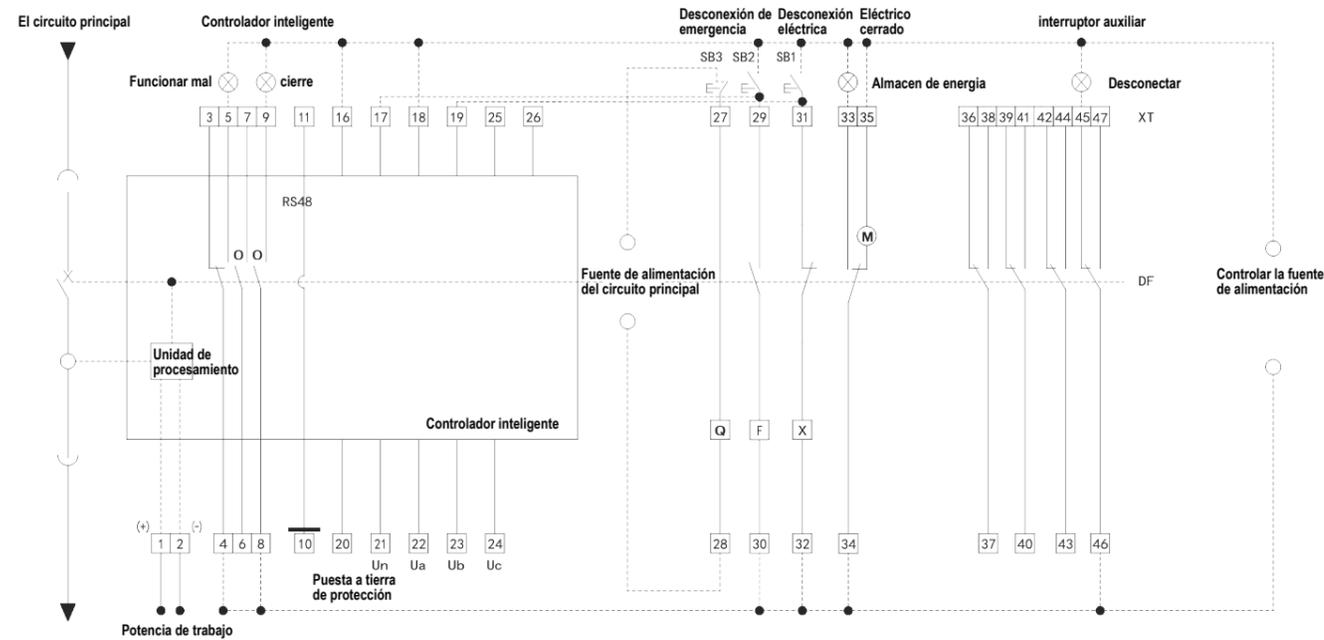
(1)Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación respectivamente.

(2)El terminal 35# se puede conectar directamente a la fuente de alimentación (prealmacenamiento automático), o se puede conectar en serie con el botón normalmente abierto y luego conectarse a la fuente de alimentación (control manual de prealmacenamiento).

(3)En la figura, el interruptor automático está en estado abierto sin almacenamiento de energía y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama de cableado del circuito secundario

Diagrama de cableado del controlador tipo H (4 contactos de combinación abiertos y 4 cerrados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.

3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#: dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad del contacto es AC380V, 3A, si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.

10#:RS485 Terminal P de comunicación

11#:RS485 Terminal N de comunicaciones

17#: Punto de salida de apertura del control remoto de comunicación (la fuente de alimentación la proporciona 16#) conectado al terminal 29# (liberación de derivación F)

19#: Punto de salida de cierre del mando a distancia de comunicación (la fuente de alimentación la proporciona 18#) conectado al terminal 31# (electroimán de cierre X).

20 #: cable de tierra del controlador.

21#: terminal de entrada de muestreo de voltaje de fase N.

22#23#24#: Terminal de entrada de muestreo de tensión de fase ABC (conectado al lado de entrada del interruptor automático).

25#26#: entrada de transformador de corriente de puesta a tierra o polo neutro externo.

SB1 Botón de cierre (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtensión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: electroimán de cierre	F: liberación por derivación	Q:Liberación por mínima tensión o liberación por retardo de tiempo por mínima tensión
M: motor de almacenamiento de energía	DF: contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: Microinterruptor de motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

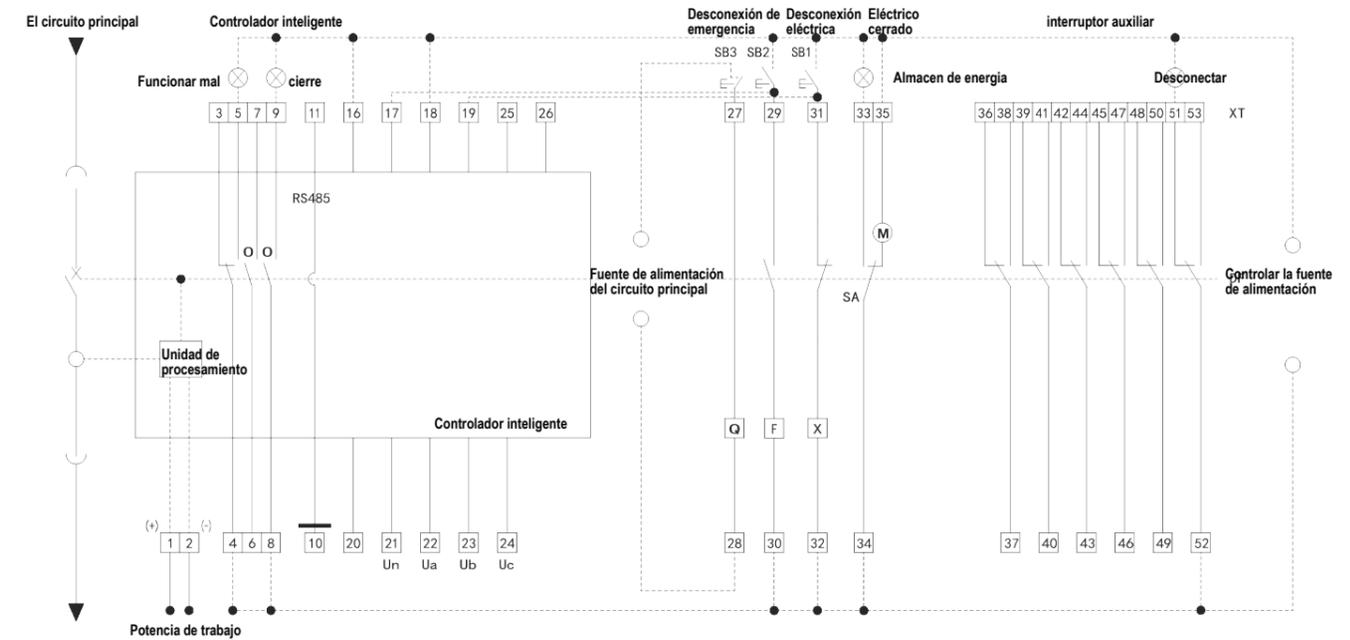
Nota:

(1)Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación respectivamente.

(2)El terminal 35# se puede conectar directamente a la fuente de alimentación (prealmacenamiento automático), o se puede conectar en serie con el botón normalmente abierto y luego conectarse a la fuente de alimentación (control manual de prealmacenamiento).

(3)En la figura, el interruptor automático está en estado abierto sin almacenamiento de energía y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama de cableado del controlador tipo H (6 contactos de combinación abiertos y 6 cerrados)



1#2#: entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.

3#4#5#:Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.

6#7#8#9#:Dos conjuntos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad del contacto es AC380V, 3A, si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.

10#:RS485 Terminal P de comunicación

11#:RS485 Terminal N de comunicaciones

17#:El punto de salida de apertura del control remoto de comunicación (la fuente de alimentación es proporcionada por 16#) está conectado al terminal 29# (F disparador shunt).

19#:19#: Punto de salida de cierre del control remoto de comunicación (proporcionado por la fuente de alimentación 18#) conectado al terminal 31# (electroimán de cierre X).

20#:Cable de tierra del controlador

21#:N Terminal de entrada de muestreo de tensión de fase

22#23#24#:ABC Terminal de entrada de muestreo de voltaje de fase (conectado al lado de la línea de entrada del interruptor automático).

25#26#:Entrada de transformador de corriente de polo neutro externo o tierra

SB1 Pulsador de cierre (preparado por el usuario)	Botón de derivación SB2 (preparado por el usuario)	Botón de subtensión SB3 (preparado por el usuario y no necesario)
X: electroimán de cierre	F: liberación por derivación	Q:Liberación por mínima tensión o liberación por retardo de tiempo por mínima tensión
M: motor de almacenamiento de energía	DF: contacto auxiliar	O: contacto normalmente abierto
XT: bloque de terminales	SA: Microinterruptor de motor	⊗: luz de crédito (preparado por el usuario)

Nota:

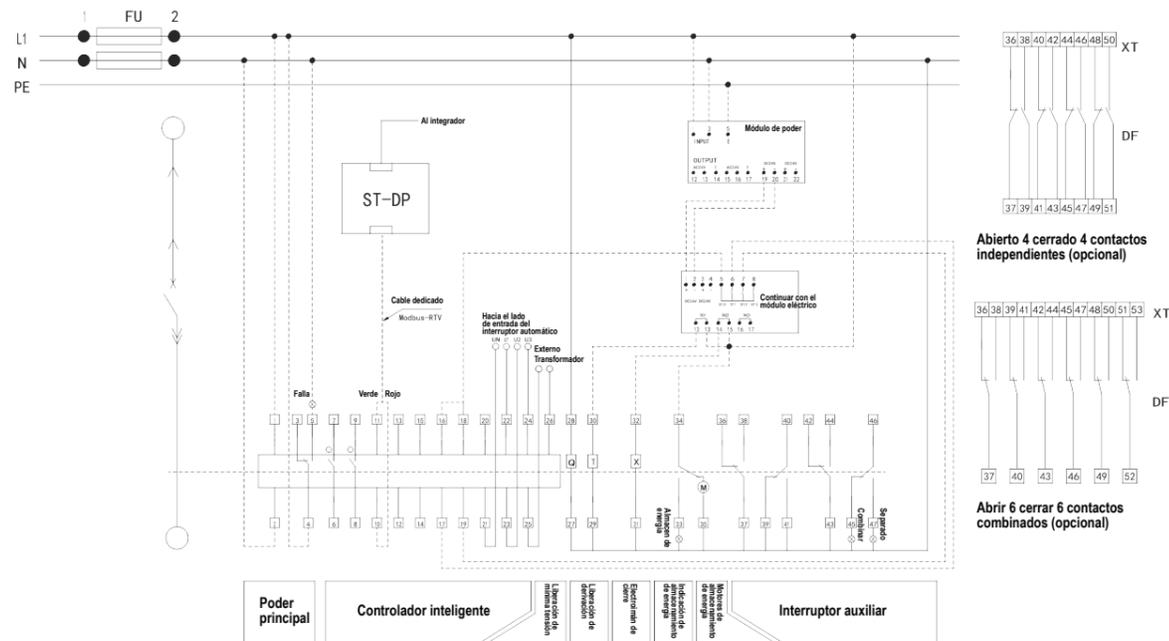
(1)Si los voltajes de la fuente de alimentación de control de Q, F, X y M son diferentes, deben conectarse a diferentes fuentes de alimentación respectivamente.

(2)El terminal 35# se puede conectar directamente a la fuente de alimentación (prealmacenamiento automático), o se puede conectar en serie con el botón normalmente abierto y luego conectarse a la fuente de alimentación (control manual de prealmacenamiento).

(3)En la figura, el interruptor automático está en estado abierto sin almacenamiento de energía y el cuerpo principal está en la posición conectada.

Diagrama de cableado del circuito secundario

Diagrama de cableado del controlador tipo H (4 contactos de combinación abiertos y 4 cerrados)



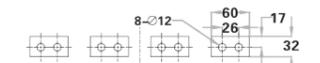
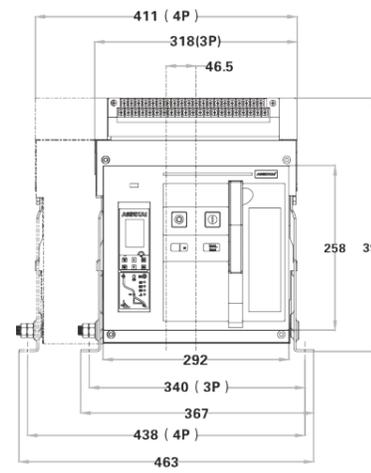
- 1#2#: Entrada de alimentación auxiliar, cuando la alimentación auxiliar es CC, 1# es el terminal positivo.
 3#4#5#: Salida de contacto de disparo por falla, la capacidad de contacto es AC380V, 3A.
 6#7#8#9#: Dos juegos de contactos auxiliares de estado del disyuntor, la capacidad de contacto es AC380V, 3A. Si el usuario lo propone, 6#7# puede generar contactos normalmente cerrados.
 10#: RS485 Terminal de comunicación P
 11#: RS485 Terminal N de comunicaciones
 17#: Punto de salida de apertura del control remoto de comunicación (la fuente de alimentación es proporcionada por 16#) conectado a la terminal 29# (liberación de derivación F).
 19#: Punto de salida de cierre del mando a distancia de comunicación (la fuente de alimentación la proporciona 18#) conectado al terminal 31# (electroimán de cierre X).
 20 #: cable de tierra del controlador
 21#: terminal de entrada de muestreo de voltaje de fase N.
 22#23#24#: Terminal de entrada de muestreo de voltaje de fase ABC (conectado al lado de la línea de entrada del interruptor automático).
 25#26#: polo neutro externo o entrada de transformador de corriente de puesta a tierra.
 ST-DP: módulo de protocolo DP
 Módulo de potencia ST IV: módulo de potencia (opcional).
 ST201: módulo de relé (opcional).

Nota:

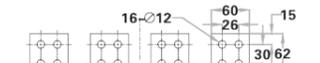
- Las líneas punteadas están conectadas por el usuario.
- Consulte el diagrama anterior para el cableado del relé con función auxiliar.
- En la figura, el interruptor automático está en estado abierto sin almacenamiento de energía y el cuerpo principal está en la posición conectada.
- Esta figura muestra el método de cableado de AC220V, sujeto al voltaje de entrada de control real.

Dibujo de dimensiones del contorno

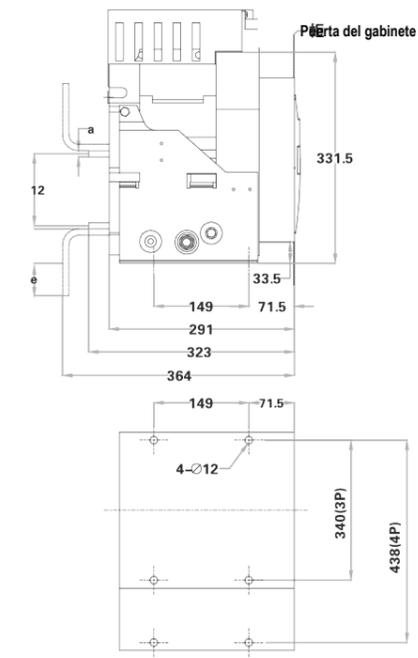
Disyuntor fijo(2000 Marco de concha: 3P/4P)



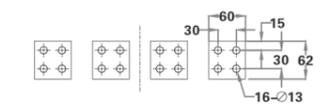
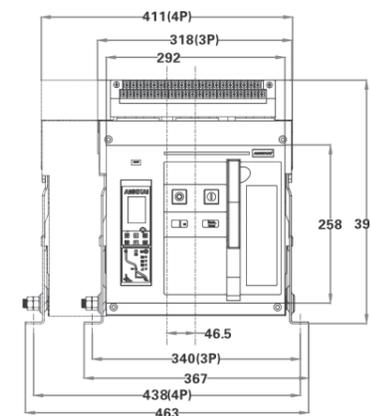
Barra de cobre estándar para cableado horizontal



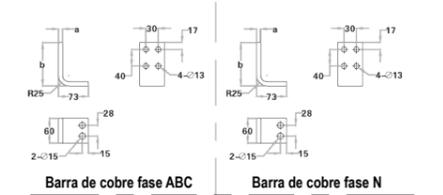
Barras de cobre extendidas para cableado horizontal



Disyuntor fijo(2500 Marco de concha: 3P/4P)



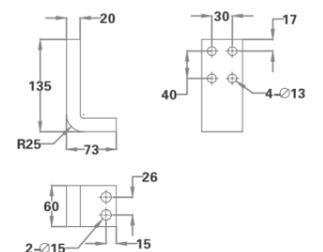
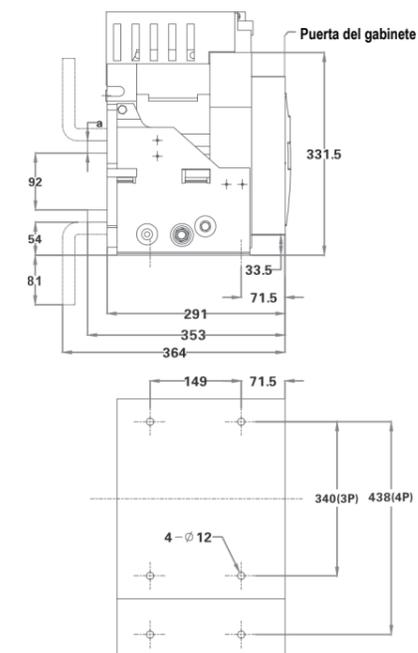
La distancia excéntrica entre el centro del interruptor 4p y el centro de la abertura del panel es de 46,5 mm.



Barra de cobre fase ABC Barra de cobre fase N
 Bus de cableado vertical fijo 2000-4P 2000-4P(forma de L) (Opcional)
 Bus de cableado vertical fijo 2000-3P 2000-3P(forma de L) (Opcional)

La distancia excéntrica entre el centro del interruptor 4p y el centro de la abertura del panel es de 46,5 mm.

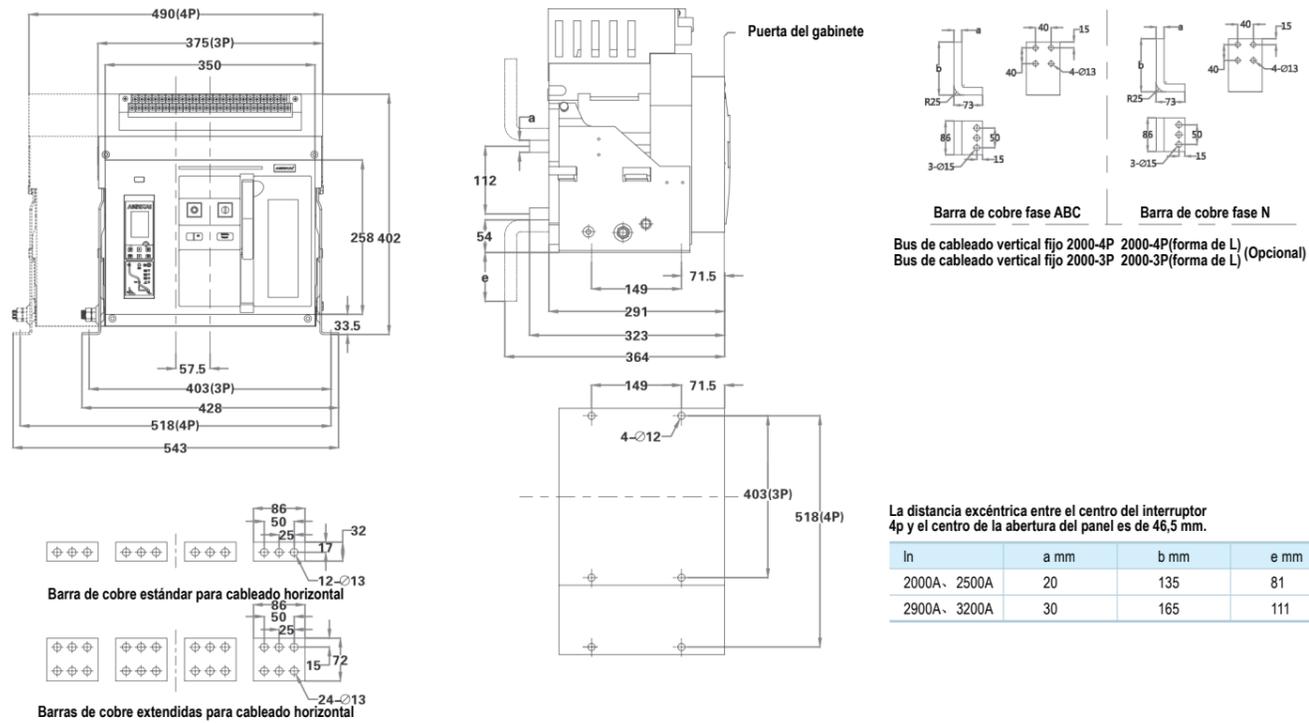
In	a mm	b mm	e mm
630-800A	10	102	51
1000-1600A	15	120	66
2000A	20	135	81



Bus de cableado vertical (tipo L) (opcional) 垂直接线母线 (L型选配)

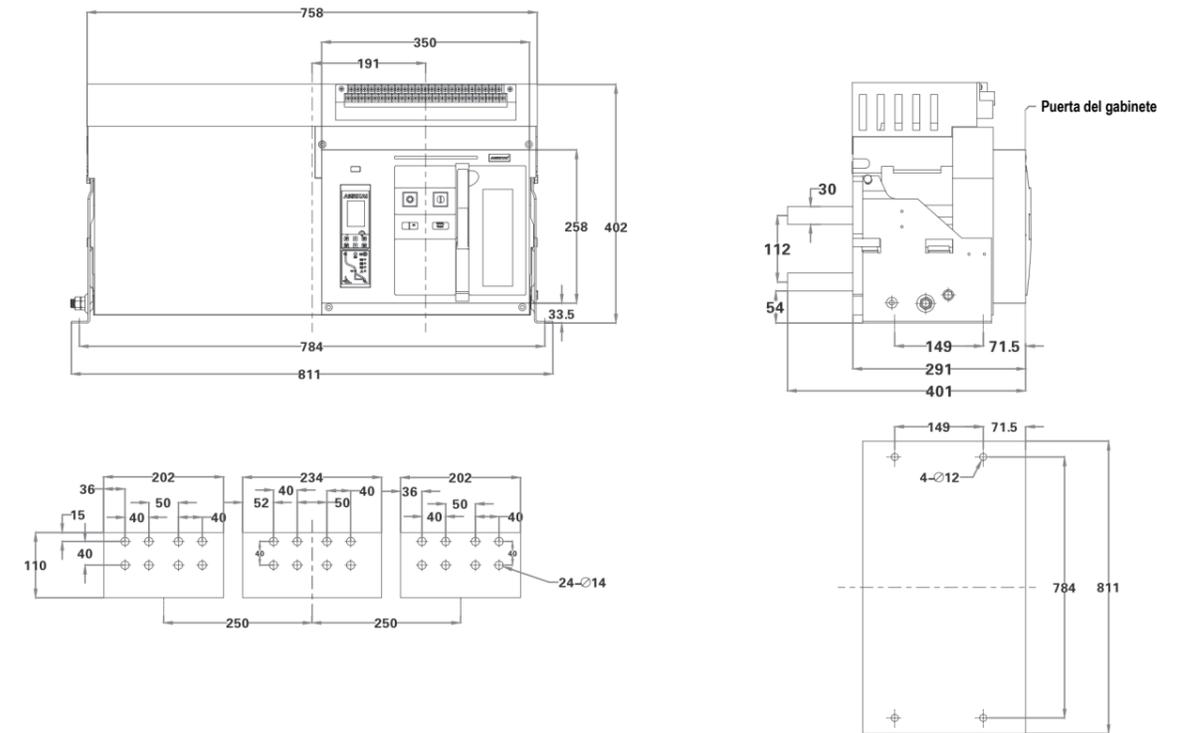
Dibujo de dimensiones del contorno

Disyuntor fijo(3200Marco de concha /4000 Capacidad de expansión:)3P/4P

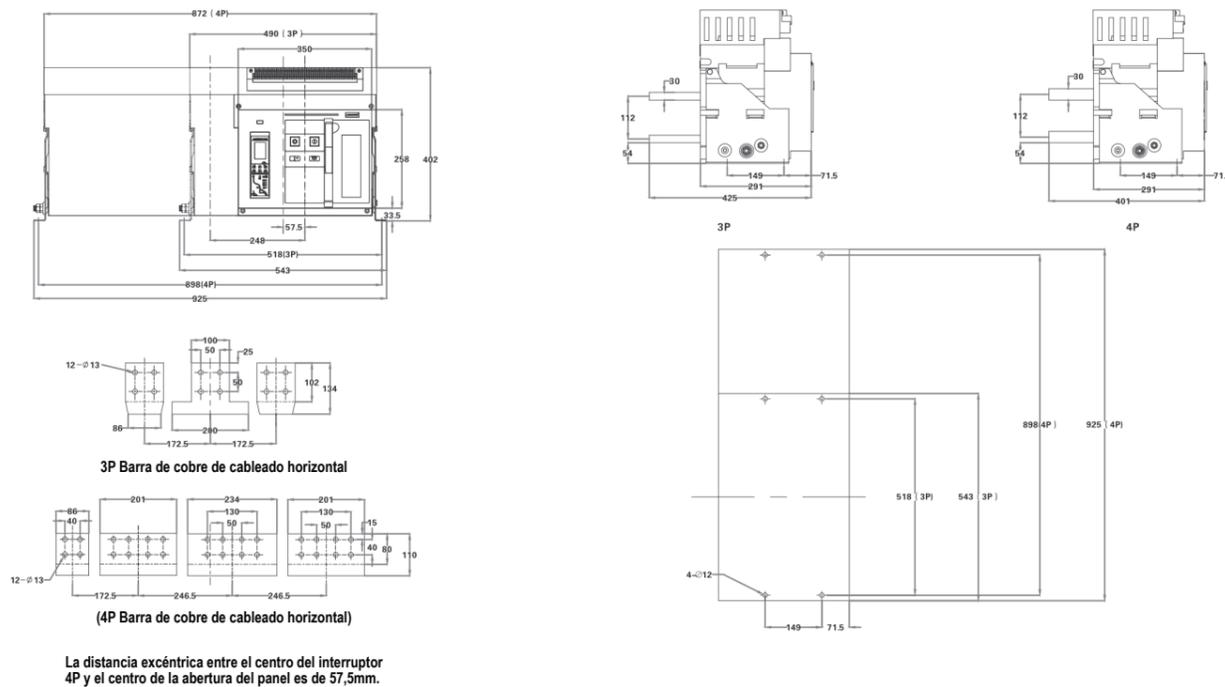


Dibujo de dimensiones del contorno

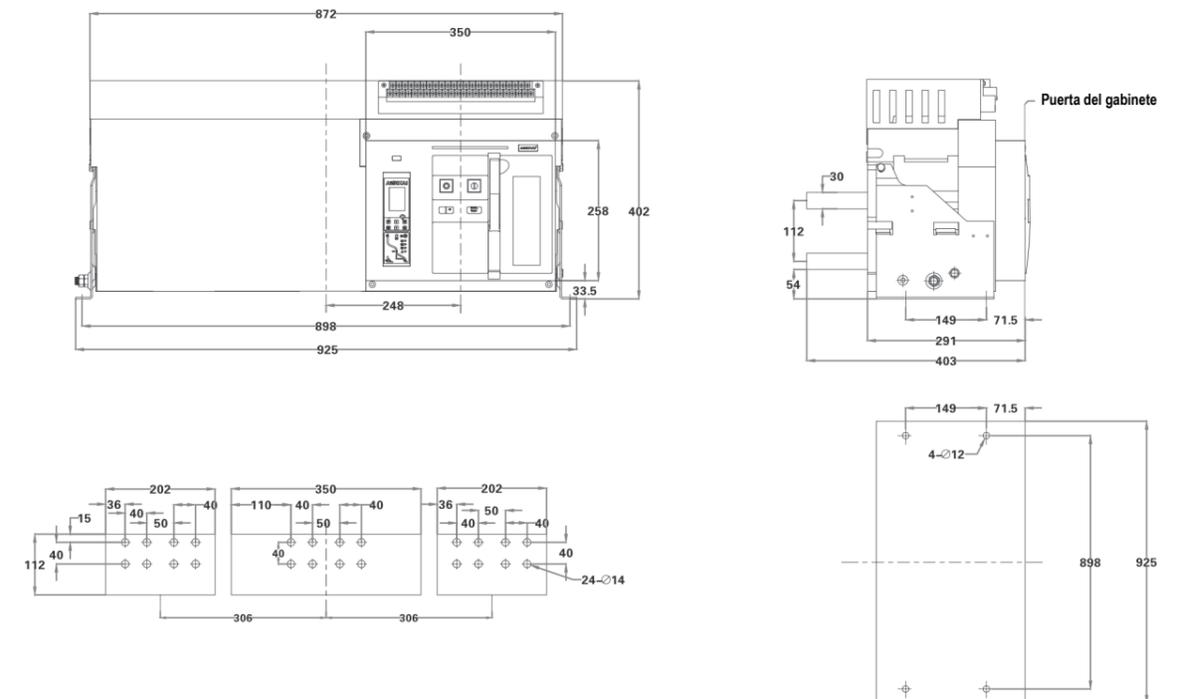
Disyuntor fijo (6300 Marco de concha : 5000A/3P)



Disyuntor fijo(Tipo estándar4000Marco de concha : 3P'4P)

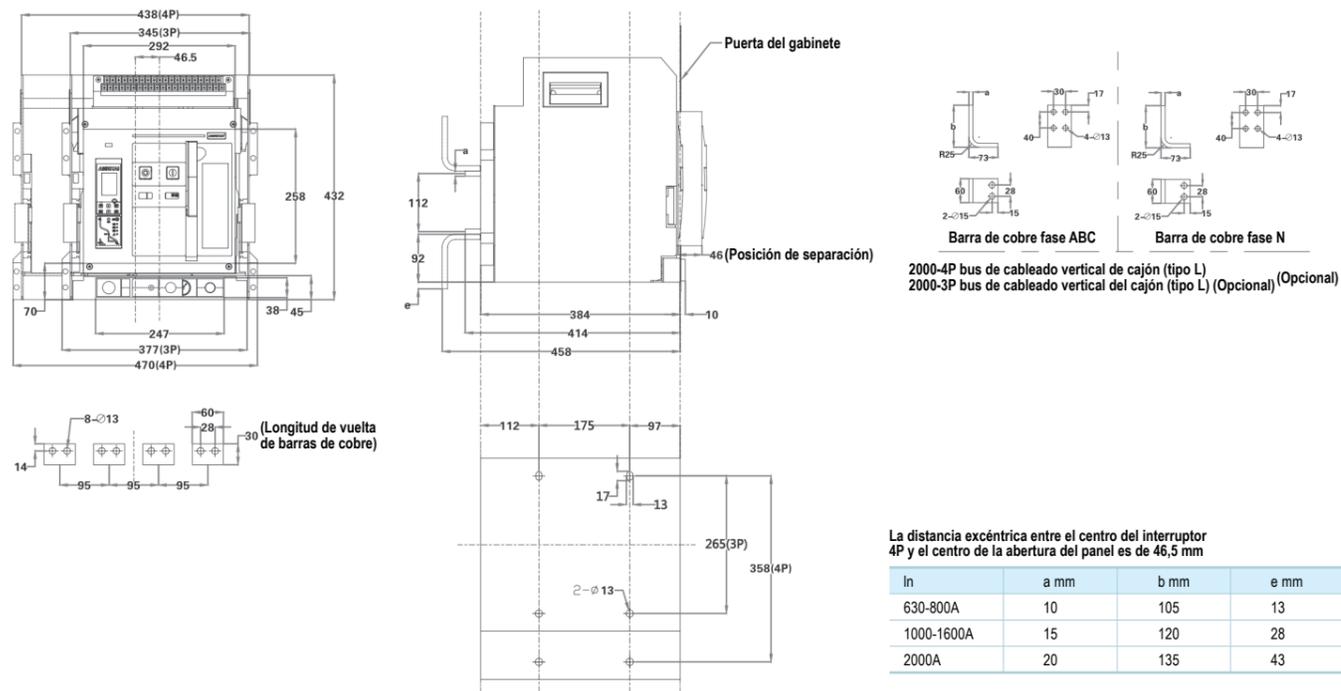


Disyuntor fijo(6300Marco de concha : 6300A/3P)



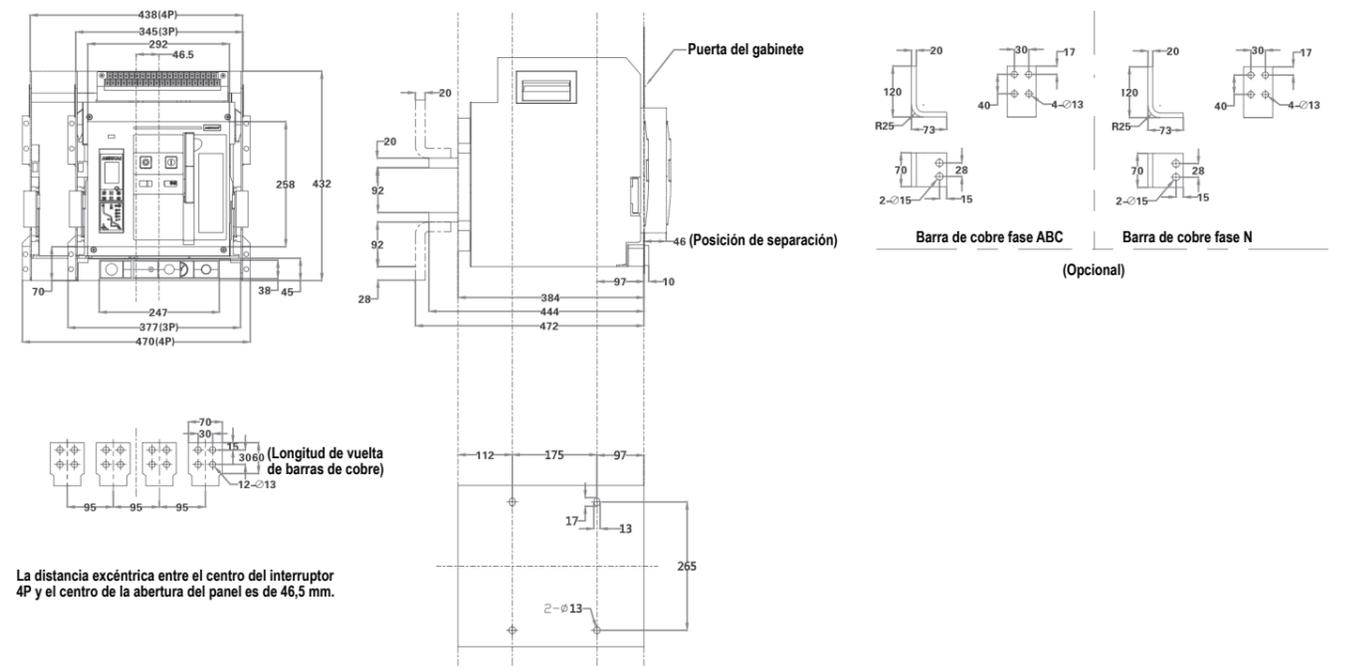
Dibujo de dimensiones del contorno

Disyuntor tipo cajón (2000Marco de concha: 3P/4P)

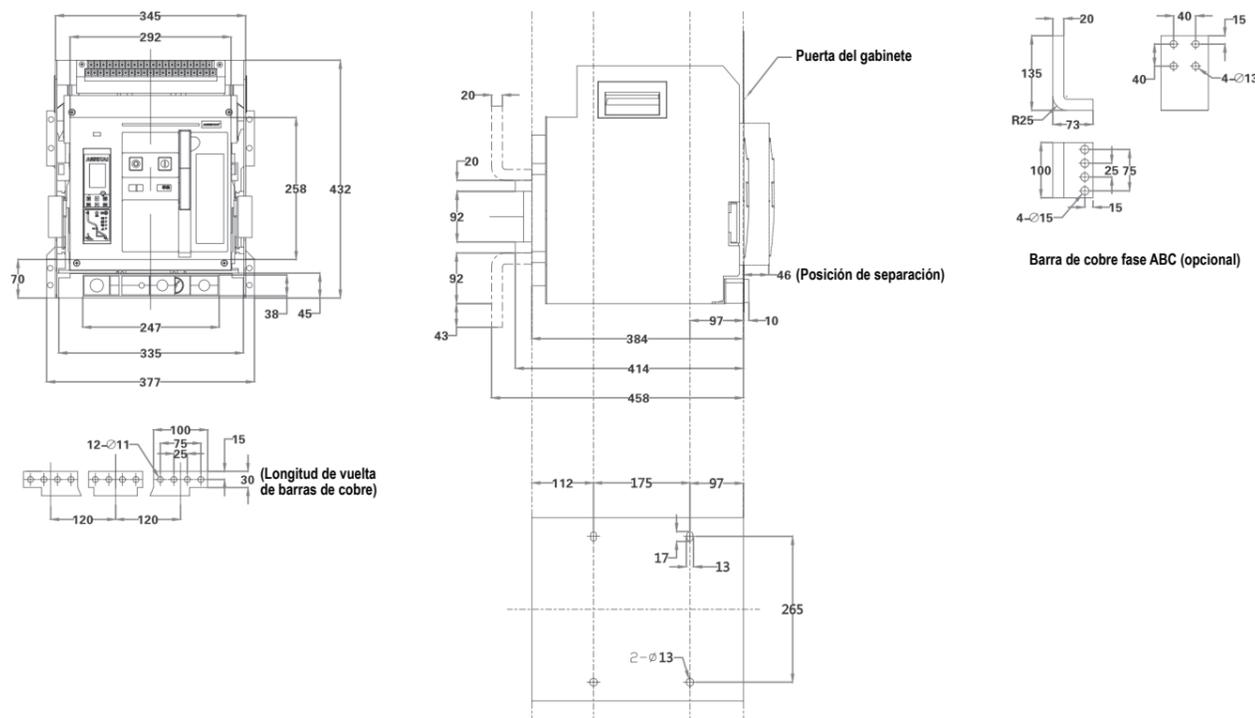


Dibujo de dimensiones del contorno

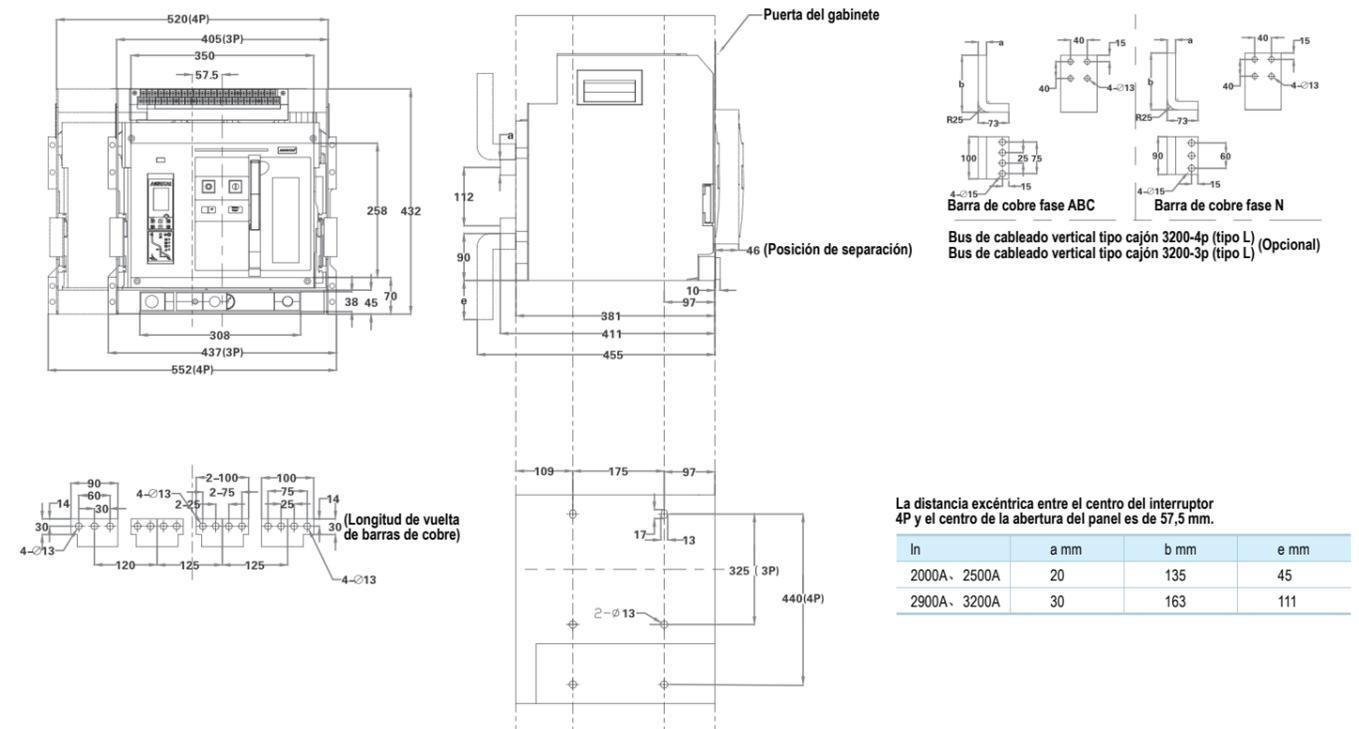
Disyuntor tipo cajón (2500 marco tipo economía de mercado: 3P/4P)



Disyuntor tipo cajón (marco de concha 2500U tipo especial: 3P)

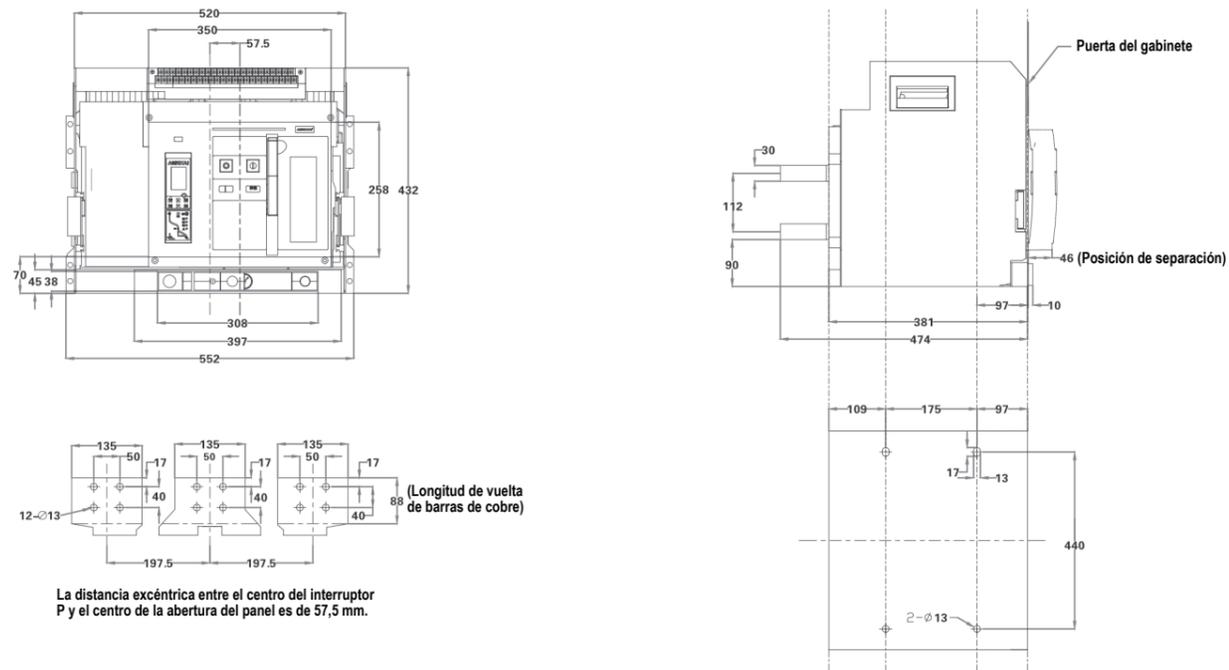


Disyuntor tipo cajón (marco de concha 3200/tipo de expansión de capacidad 4000 : 3P/4P)



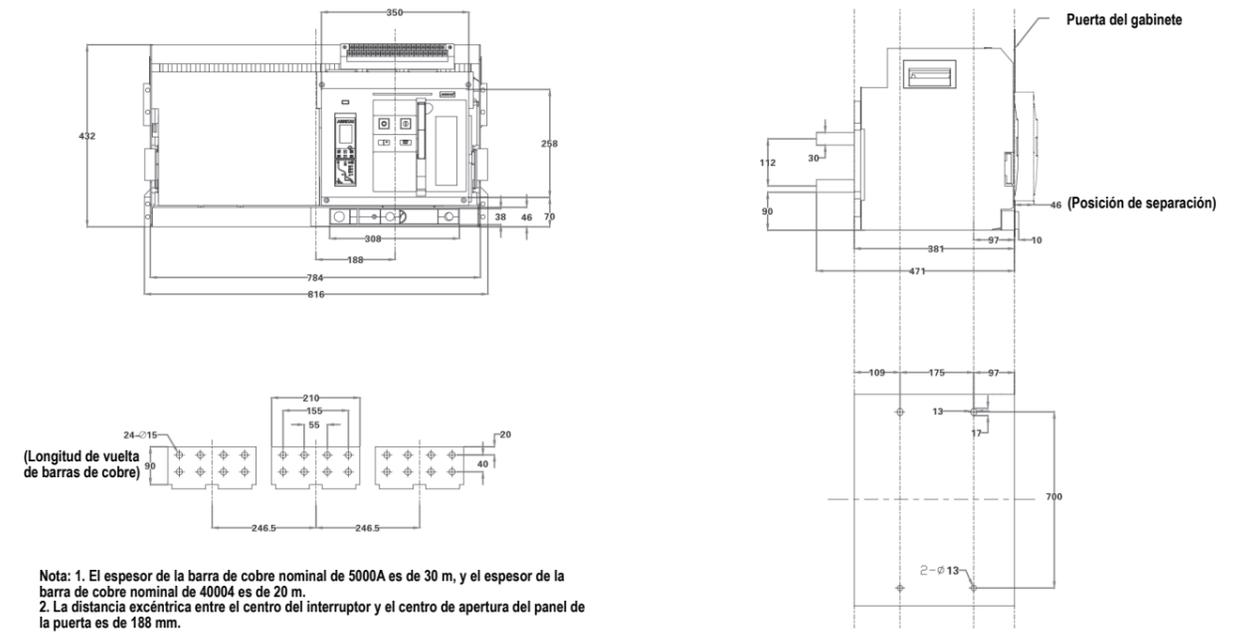
Dibujo de dimensiones del contorno

Disyuntor tipo cajón (marco de concha 4000 estándar: 3P)

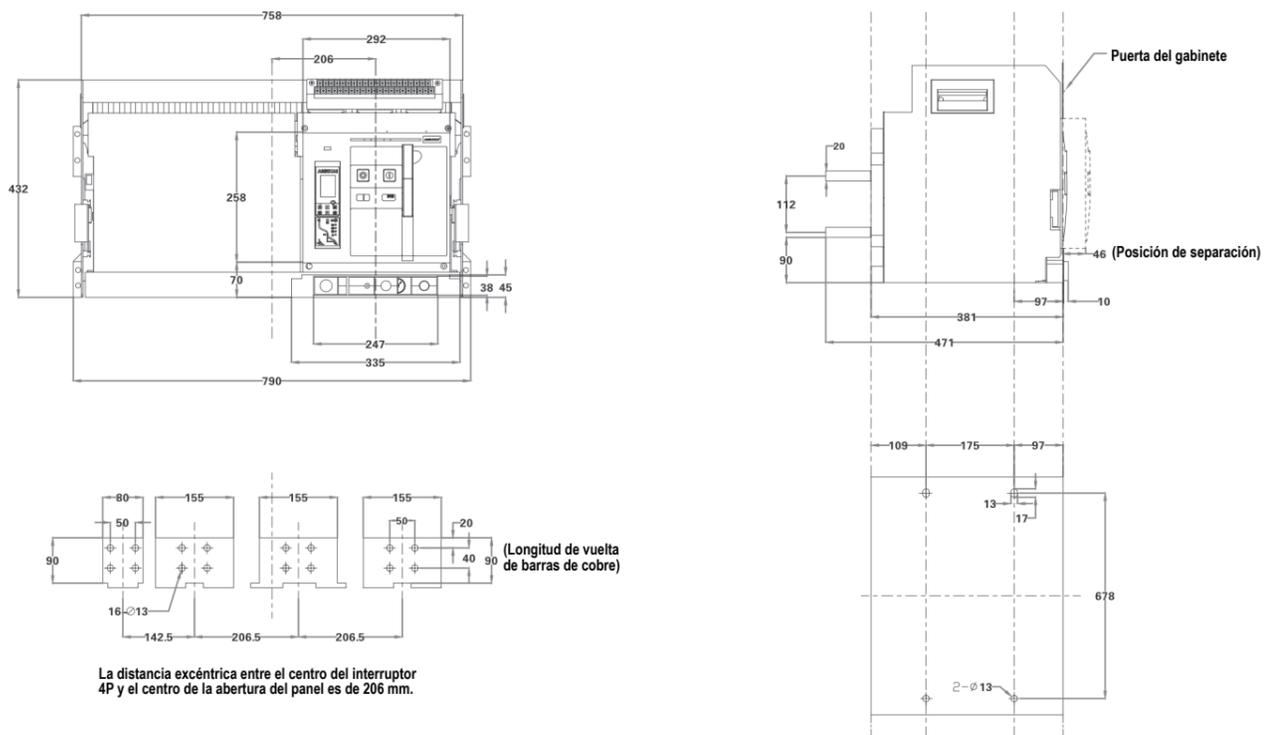


Dibujo de dimensiones del contorno

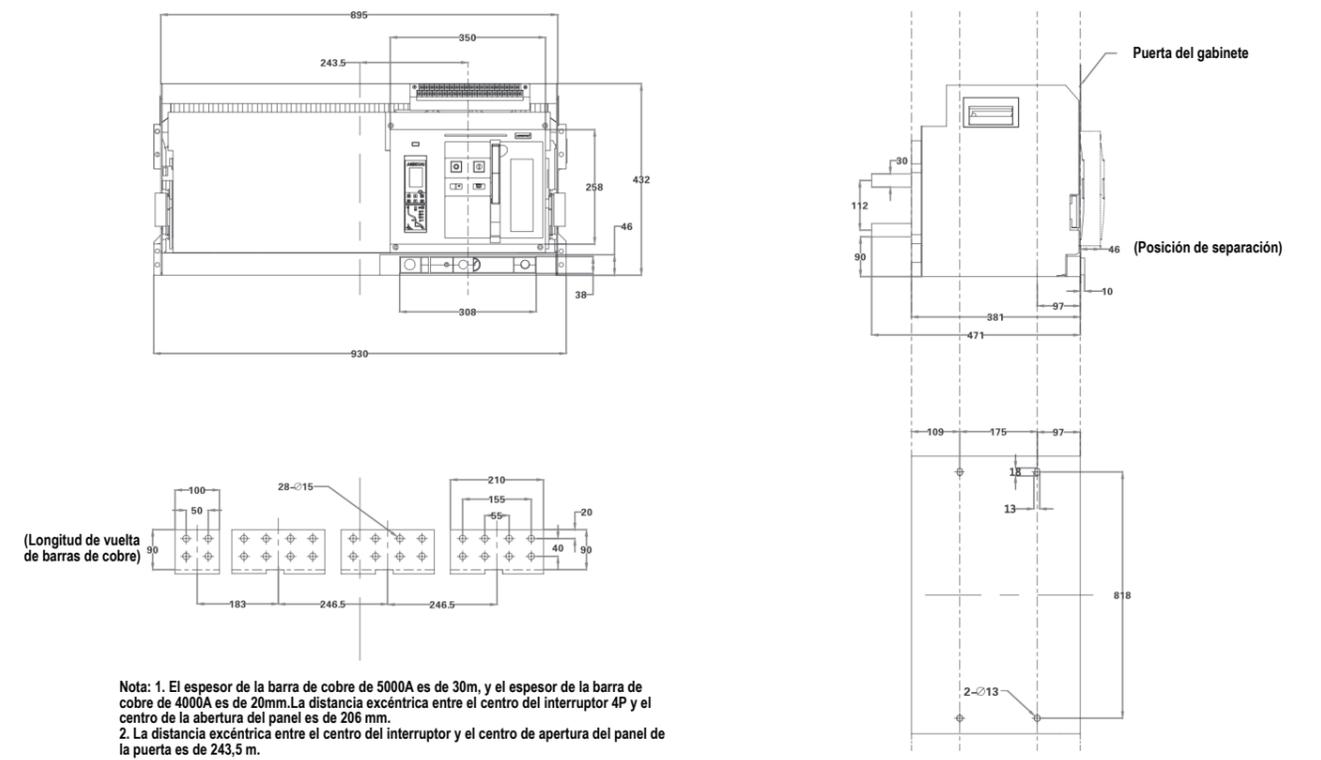
Disyuntor tipo cajón (marco de concha 6300: 4000A, 5000A/3P)



Disyuntor tipo cajón (marco de concha 4000 estándar: 4P)

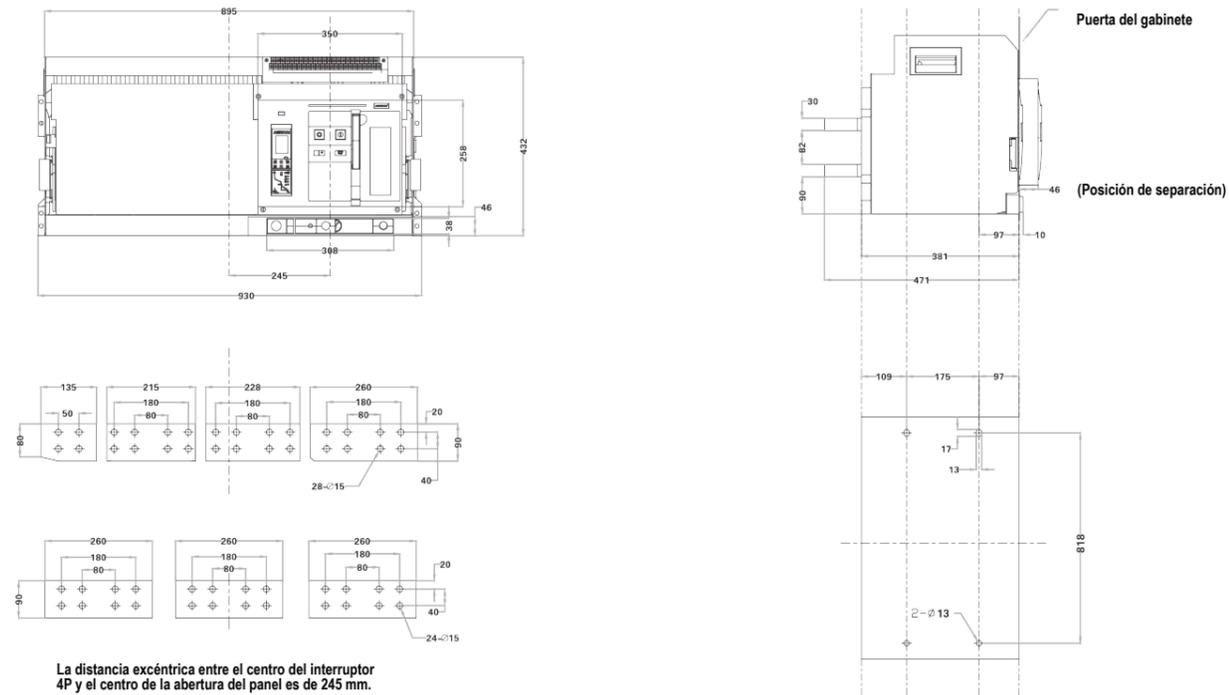


Disyuntor de tipo cajón (marco de concha 6300: 4000A 5000A/4P)

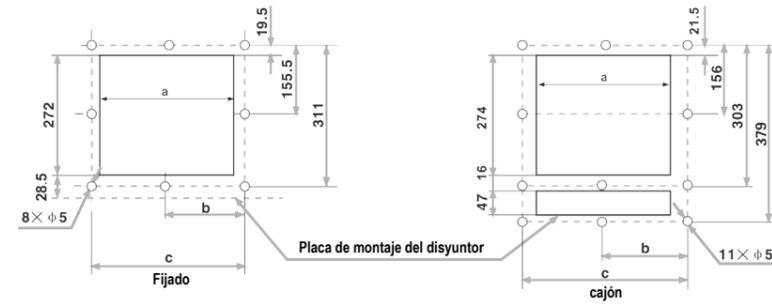


Dibujo de dimensiones del contorno

Disyuntor tipo cajón (marco de concha 6300: 6300A/3P/4P)



Plano de dimensiones de la instalación del corte del panel



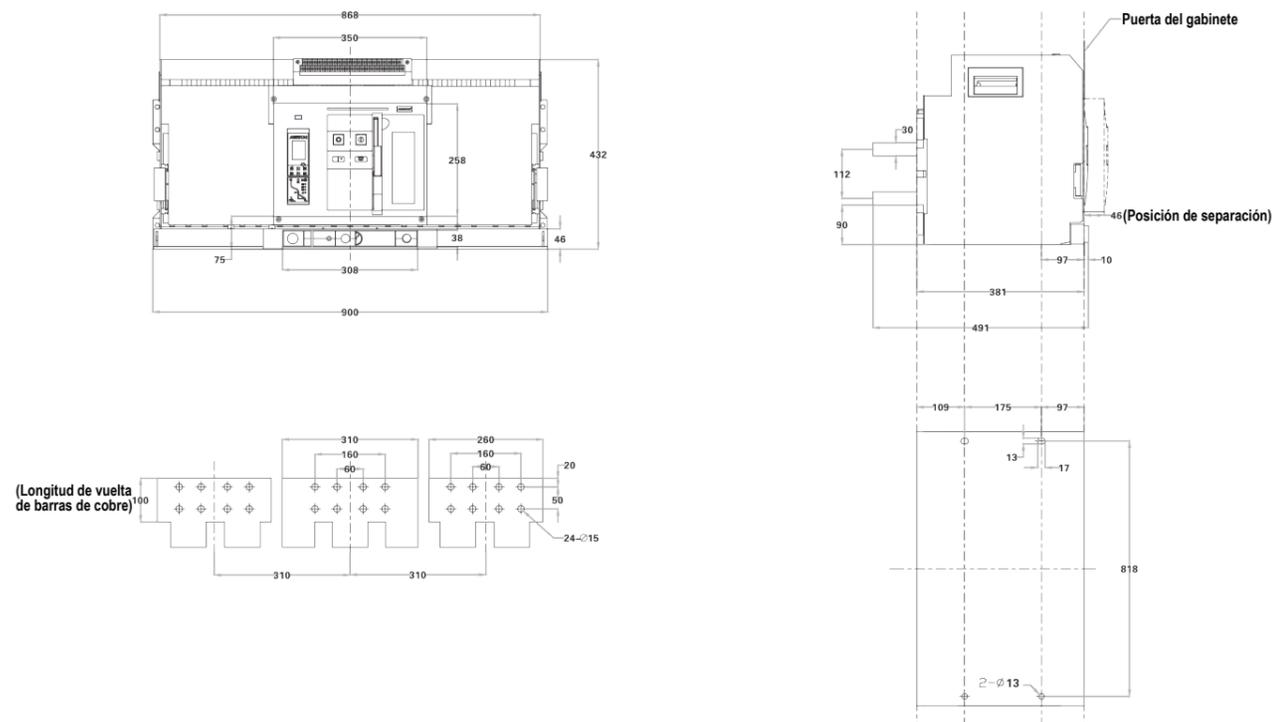
In	a mm	b mm	e mm
2000-3P/4P	306	173	346
2500(Económico)-3P/4P	306	173	346
2500(Tipo de residente)-3P/4P	366	202.5	405
3200-3P/4P	366	202.5	405
4000/3P	366	202.5	405
4000/4P	306	173	346
6300-5000A/3P/4P	366	202.5	405
6300-6300A/3P/4P	366	202.5	405

Consulte la siguiente tabla para las especificaciones y cantidades de barras de cobre externas conectadas por los usuarios:

Corriente nominal	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A	2500A	2900A	3200A	3600A	4000A	5000A	6300A
Especificaciones de la barra de cobre externa	40×5	50×5	60×5	80×5	100×5	100×5	100×5	100×10	100×10	120×10	120×10	120×10	120×10
Número de raíces por polo	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	4	5	6

Observaciones: De acuerdo con los requisitos reales, seleccione el método de conexión de la barra colectora.

Interruptor automático tipo cajón (montaje central 6300A Marco de la caja: 6300A/3P)



Instalación y mantenimiento

Instalar

- Compruebe si las especificaciones del disyuntor cumplen los requisitos antes de la instalación.
- Antes de la instalación, verifique la resistencia de aislamiento del disyuntor con un megóhmetro de 500 V. No debe ser inferior a 10 M2 cuando la temperatura media circundante es de 20 ± 5 y la humedad relativa es del 50 % al 70 %. De lo contrario, debe secarse. Se puede usar después de que la resistencia de aislamiento cumpla con los requisitos.
- Al instalar el interruptor automático, el interruptor automático debe estar en posición vertical y sujetado con tornillos M10. Para el disyuntor tipo cajón, el disyuntor debe sacarse primero, el asiento del cajón debe sujetarse y luego el disyuntor debe sacudirse en el asiento del cajón.
- El interruptor automático debe estar conectado a tierra de manera confiable durante la instalación, y el punto de conexión a tierra debe tener marcas de conexión a tierra obvias, y el interruptor automático fijo debe cumplir estrictamente con la zona de seguridad. Después de que el disyuntor esté instalado y conectado de acuerdo con el diagrama de cableado correspondiente, antes de energizar el circuito (el disyuntor tipo cajón se coloca en la posición de "prueba"), se debe realizar la siguiente prueba de funcionamiento.
 - Verifique si el voltaje nominal del disparador de mínima tensión, el disparador de derivación, el electroimán de liberación de energía y el mecanismo de almacenamiento de energía eléctrica es consistente con la fuente de alimentación conectada y luego conecte el circuito secundario (el disparador de mínima tensión debe estar energizado antes de que el disyuntor pueda operar).
 - Compruebe si el botón de reinicio del controlador inteligente está reiniciado. El disyuntor solo se puede cerrar cuando el botón de reinicio está en la posición de reinicio.
 - Tire de la manija del panel hacia arriba y hacia abajo siete veces y luego muestre "almacenamiento de energía" y escuche un "clic", lo que significa que el almacenamiento de energía ha terminado. Presione el botón "" o energice el electroimán de liberación de energía, el interruptor automático se cerrará de manera confiable y la energía se puede almacenar nuevamente tirando de la manija.
 - Si el almacenamiento de energía es operado por un motor, la fuente de alimentación del motor se enciende y el motor se energiza hasta que el panel muestra "almacenamiento de energía", acompañado de un "clic", el almacenamiento de energía se completa y el motor se apaga automáticamente. Presione el botón "I" o energice el electroimán de liberación de energía, el interruptor automático se cerrará de manera confiable y, al mismo tiempo, el motor se energizará y almacenará energía, listo para el próximo cierre.
 - Después de cerrar el interruptor automático, independientemente de usar el disparador de mínima tensión o el disparador de derivación, el botón "O" en el panel o el botón de prueba de disparo del controlador inteligente debe desconectar el interruptor automático.

Función de mantenimiento del controlador inteligente

Pico histórico : Registre el contenido del valor pico histórico de la corriente.

11, 12, I3 e In, la corriente de puesta a tierra Ig, la corriente de fuga En el valor máximo que ha ocurrido desde la operación, este valor se puede restablecer manualmente.

Contenidos de los registros históricos de demanda pico

El valor máximo que ha ocurrido desde que se ejecutó, este valor se puede borrar manualmente a cero.

Número de operaciones : Registra la suma del número de operaciones del interruptor, este valor se puede borrar manualmente.

Función de registro de fallas: El registro del historial de disparos puede mostrar los parámetros medidos de los últimos 8 disparos en cualquier momento. Para cada disparo, los parámetros registrados específicos incluyen: razón del disparo, umbral de disparo, tiempo de retardo, corriente, valor de voltaje (algunos tipos de fallas no tienen este elemento, tales como: disparo MCR, disparo por subtensión, etc.), tiempo de falla (año, mes, día, hora, minuto, segundo).

Registro del historial de alarmas: El registro del historial de alarmas puede mostrar los parámetros medidos de las últimas 8 alarmas en cualquier momento. Para cada alarma, los parámetros registrados son: motivo de alarma, umbral de alarma, tiempo de falla (año, mes, día, hora, minuto, segundo).

Registro de la historia del desplazamiento: El historial de desplazamiento puede mostrar los últimos 8 parámetros de desplazamiento en cualquier momento. Para cada desplazamiento, los parámetros registrados son: tipo de desplazamiento: (cierre, apertura o disparo), motivo del desplazamiento (operación local/remota, fallo/disparo de prueba), tiempo de desplazamiento (año, mes, día, hora, minuto, segundo).

Función de autocomprobación: El controlador puede mostrar información de error y enviar señales de alarma cuando ocurre una falla de EEPROM, pérdida de configuración de parámetros, error de muestreo de AD, error de RAM o error de ROM.

Solución de problemas

	Causa del problema	Método de procesamiento		
El disyuntor no puede almacenar energía.	El disyuntor no puede almacenar energía manual de energía	A. Resorte de retención dentro de la manija de operación.	Vuelva a enganchar el resorte a su posición original o comuníquese con el fabricante.	
		B. Fallo en el mecanismo de almacenamiento de energía.	Fallo mecánico del almacenamiento de energía, póngase en contacto con el fabricante.	
	El disyuntor no puede Almacenamiento de energía eléctrica	A. El motor de almacenamiento de energía no está alimentado o dañado.	Compruebe que el motor está alimentado. Reemplace el motor si está dañado.	
		B. El voltaje de control de operación eléctrica es pequeño.	Verifique el voltaje de control del mecanismo de operación.	
El disyuntor no se puede cerrar	Si falla el relé de mínima tensión, no se puede cerrar.	C. Fallo en el mecanismo de almacenamiento de energía.	Fallo mecánico del almacenamiento de energía, contactar con el fabricante.	
		A. El relé de mínima tensión no está alimentado o la tensión de funcionamiento es inferior al 85%.	Verifique si la alimentación está encendida y luego verifique si las cuchillas superior e inferior de la terminal están en buen contacto. Si el voltaje es demasiado bajo, ajuste el voltaje de trabajo.	
		B. La bobina de liberación de mínima tensión o la pieza de control de retardo está defectuosa.	Repare o reemplace el disparador de mínima tensión.	
	Electroválvula de descarga averiada.	C. Para el disparador de mínima tensión asistido por succión, el resorte de reacción en el eje principal del mecanismo está roto o desplazado.	Repare el resorte de fuerza de reacción.	
		A. La tensión de alimentación de control del electroimán de liberación de energía es inferior al 85 %.	Ajustar voltaje.	
		B. El solenoide de descarga está dañado.	Póngase en contacto con el fabricante para ajustar el electroimán de liberación de energía.	
	No se adapta bien al asiento del cajón	C. Tornillo de disparo del solenoide de liberación.	Ajuste la longitud de la varilla roscada para que su longitud pueda empujar la parte de plástico del disparador.	
		La varilla del tornillo de disparo del disparador shunt es demasiado larga y el semieje de disparo se bloqueará.	Acoratar la varilla roscada para soltar el medio eje articulado del disparador.	
		No se adapta bien al asiento del cajón	Compruebe que el interruptor automático debe estar en la posición de prueba o conexión.	
		Controlador inteligente Pieza de plástico de disparo Presiona la pieza de plástico de disparo del mecanismo hasta la muerte.	Levante el controlador inteligente o use una lima para limar parte de la conexión entre las dos partes de plástico.	
		Falla del mecanismo operativo	A. Las piezas de plástico situadas debajo del electroimán de liberación de energía del mecanismo se desplazan.	Retire el electroimán de liberación de energía y reinicie la parte plástica.
			B. Falla interna de la organización	Póngase en contacto con el fabricante para la reparación.
El disyuntor no se puede desconectar manualmente.	No se puede desconectar manualmente.	A. Falla del mecanismo operativo.	Verifique el mecanismo de operación, si hay algún fenómeno atascado, comuníquese con el fabricante.	
		B. El tornillo de ajuste de disparo en el medio eje no está bien ajustado.	Ajuste la posición del tornillo de ajuste.	
	El interruptor automático no puede abrirse eléctricamente.	A. El disparador shunt no está alimentado o la tensión de alimentación es inferior al 85%.	Encienda la alimentación o ajuste el voltaje de trabajo.	
		B. El disparador shunt está dañado.	Póngase en contacto con el fabricante para reemplazar la liberación de derivación.	
		C. Falla del mecanismo operativo.	Verifique el mecanismo de operación, si hay algún fenómeno atascado, comuníquese con el fabricante.	
	El interruptor no se dispara en caso de cortocircuito o sobrecorriente.	A. Daño del controlador.	Comuníquese con el fabricante para reemplazar el controlador.	
		B. El cable de señal del transformador está dañado o el contacto con el controlador no es bueno, y no hay señal de entrada al controlador.	Repare o reemplace el transformador.	
		C. El interior del mecanismo está atascado y la señal de disparo del controlador inteligente no puede hacer que el mecanismo se dispare.	Póngase en contacto con el fabricante.	
		El disyuntor no alcanzó completamente la "posición desconectada".	El disyuntor no alcanzó completamente la "posición desconectada".	Póngase en contacto con el fabricante.
			Cuando se abre el cajón, la manija no se saca.	Tire de la manija para sacar el disyuntor.
El disyuntor de cajón no puede retirarse en posición extraída.	Un objeto extraño cayó en el asiento del cajón, lo que provocó que los dientes del mecanismo de giro hacia adentro y hacia afuera se atascan. Enganche el cuerpo del disyuntor en la placa superior del eje giratorio de la base del cajón.	Verifique y elimine la materia extraña, si aún no se puede sacar, comuníquese con el fabricante.		
	Un objeto extraño cayó en el asiento del cajón, lo que provocó que los dientes del mecanismo de giro hacia adentro y hacia afuera se atascan.	Verifique y elimine la materia extraña, si aún no se puede sacar, comuníquese con el fabricante.		
	El cuerpo del interruptor automático no coincide con la corriente nominal del cajón (Es decir, el grosor de la barra colectora es diferente).	Verifique si el grosor de la barra colectora del cuerpo del interruptor automático es consistente con el de la barra colectora del cajón.		
	El cuerpo principal del disyuntor no está completamente insertado en el asiento del cajón y es forzado a empujarlo hacia adentro.	Coloque el cuerpo del disyuntor completamente en su lugar antes de sacudirlo.		
El controlador no tiene pantalla.	Los terminales de cableado superior e inferior son empujados a la muerte.	Alinee las partes superior e inferior los terminales de cableado.		
	El controlador inteligente no está conectado a la tensión de funcionamiento.	Conectar la tensión de funcionamiento.		
	Fallo interno del controlador inteligente.	Comuníquese con el fabricante.		
El indicador del controlador parpadea aleatoriamente.	Fallo interno del controlador inteligente.	Comuníquese con el fabricante.		
	Hay una fuente externa de fuerte interferencia electromagnética.	Elimine la interferencia electromagnética fuerte externa.		