

# ALPS RMU Series

Unidad principal de anillo con aislamiento en gas  
AEG US 3.0 RMU



**AEG**



■ Emil Rathenau  
■ Thomas Edison

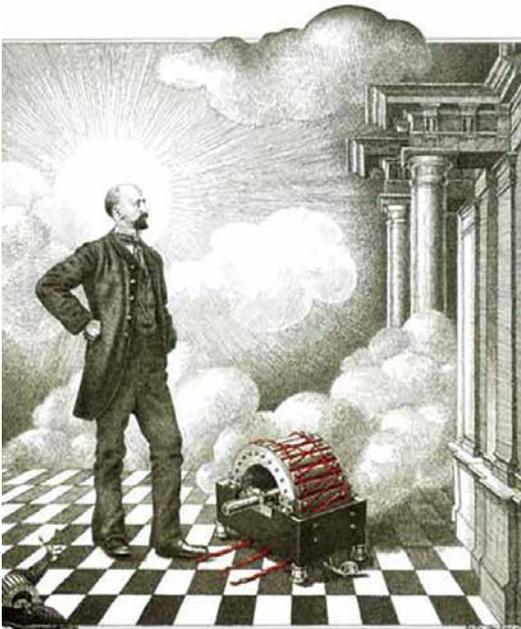
En 1881, en la Exposición Internacional de Electricidad, Emil Rathenau se encuentra con Thomas Edison e inició lo que años después sería la cooperación de AEG y GE en el campo de la industrialización de la luz eléctrica.

En 2019, AEG y GE vuelven a estrecharse la mano. Tras la compra de GE Industrial Solutions por ABB, AEG adquiere de ABB el negocio de Media Tensión con norma IEC de GE, haciendo una transferencia completa para que los modelos permanezcan sin cambios y seguir ofreciendo las soluciones que el mercado ya conoce. Mismos equipos, misma calidad, nueva marca.

## Pionero de la industria moderna alemana

AEG fue fundada en Berlín, Alemania en 1887. Desde sus inicios ha tenido numerosas creaciones e invenciones:

- El primer sistema de transmisión y distribución de energía CA de larga distancia en Alemania
- La primera central eléctrica trifásica en Oberspur
- Se pone en funcionamiento la primera vía eléctrica de largo recorrido en Alemania
- El primer frigorífico con control de temperatura y sistema de compresor
- La primera línea de transmisión de larga distancia DC HVDC de alto voltaje que pasa por el continente Africano



- El primer motor asíncrono de rotor de jaula de ardilla
- La primera central de vapor de 128 MW (1915) siendo la Unidad de mayor capacidad del mundo
- La primera patente con SF6 como medio aislante en 1938
- El primer dispositivo de extinción de arco de vacío de media tensión de producción en serie
- El primer disyuntor de aire libre
- El primer transformador de tipo seco fundido con resina epóxica
- El generador diésel más grande del mundo hasta ahora

**Líder mundial en tecnología eléctrica**

## Tabla de contenido

### Unidad principal de anillo con aislamiento de gas US 3.0

01	Descripción del producto
02	Descripción del modelo
03	Parámetros técnicos
05	Características
06	Función y configuración
11	Solución co-box
14	Ejemplos de aplicaciones de programas
16	Forma básica
17	Función protectora
18	Gabinete de conversión de energía dual ATS
20	Estación de apertura y cierre exterior USH
21	Gabinete de red de anillo de fusión primario y secundario US 3.0
22	Requisitos de pedido
23	Otro

## Descripción del producto

### Unidad principal de anillo con aislamiento de gas US 3.0

La seguridad y confiabilidad de los equipos de distribución de energía afectan directamente la estabilidad de la red de distribución de energía. La potencia se modifica una vez se lleve el sistema a alto voltaje. Cuando la energía alcanza los 12 ~ 24 kV, se necesita una gran cantidad de subestaciones secundarias unitarias para distribuir la energía a los terminales de usuario.

La serie ALPS de tableros de red en anillo es adecuada para sistemas de distribución de energía por debajo de 12 ~ 24kV. AEG cuenta con soluciones con diferentes formas de aislamiento (aislamiento de gas, aislamiento de aire) y combinaciones funcionales flexibles.

El sistema ALPS US 3.0 es un gabinete de red de anillo interior con aislamiento de gas SF<sub>6</sub> donde todas las partes vivas de alta tensión del cuadro están selladas en un tanque de SF<sub>6</sub>. La caja de aire, no se ve afectado por el medio ambiente, no requiere mantenimiento y es totalmente seguro.

Nuestro sistema ALPS US 3.0 SF<sub>6</sub> adopta una estructura modular compacta. Los principales dispositivos eléctricos, como el interruptor de carga, el sistema eléctrico de combinación de interruptor de carga-fusible, el interruptor de circuito de aislamiento y otros aparatos eléctricos principales constituyen unidades funcionales en forma de cajas de aire selladas.

La barra colectora se puede conectar indistintamente en las direcciones izquierda y derecha, mediante conexiones adecuados para sistemas de distribución de energía de media tensión, y se pueden configurar de acuerdo con diferentes esquemas de diseño, y en diferentes tareas de distribución de energía.



#### Normas y Estándares

- GB / T11022-2011 "Requisitos técnicos comunes para las normas de equipos de control y aparamenta de alta tensión"
- GB / T3906-2006 "Equipo de control y aparamenta con gabinete metálico de 3.6 ~ 40.5kV CA"
- GB / T3804-2004 "Interruptor de carga de CA de alto voltaje de 3,6 ~ 40,5 kV"
- GB / T16926-2009 "Aparato combinado de fusible y interruptor de carga de CA de alto voltaje"
- GB / T1985-2014 "Interruptor de aislamiento de CA de alto voltaje e interruptor de puesta a tierra"
- GB / T1984-2014 "Interruptor de CA de alto voltaje"
- IEC60694-2002 "Requisitos técnicos comunes para las normas de equipos de control y aparamenta de alta tensión"
- IEC62271-200-2011 "Equipo de control y aparamenta de CA en caja metálica con voltaje nominal superior a 1 kV e inferior a 52 kV"
- IEC62271-100-2012 "Interruptor de CA de alto voltaje"
- IEC62271-102-2012 "Interruptor de aislamiento de CA de alto voltaje e interruptor de puesta a tierra"
- IEC62271-105-2012 "Aparato combinado de fusible y interruptor de carga de CA de alto voltaje"

## Descripción del modelo

### Configuración del Modelo

US 3.0	-12	C	/	-20	L
US3.0 Gabinete de red en anillo completamente aislado	Voltaje nominal 12-12 kV 24-24kV	Tipo de armario de distribución C: Switch con carga (Load Switch) F: Combi. de fusibles de switch con carga CB: Gabinete de interruptor de vacío AM: armario de medición D: Entrada de cables con caja de aire A: Entrada de cables sin caja de aire CPT: Cambio de presión con caja de aire APT: Cambio de presión sin caja de aire ATS: Conversión de energía dual CI: Conjunto madre interruptor de carga CB: Unión de bus con interruptor en vacío	Corriente nominal 630-630A 1250-1250A	Corriente de ruptura nominal 20-20kA 25-25kA	Tipo de extensión L: extensión izquierda R: extensión derecha LR: expandir en ambos lados En blanco: no expandir

#### Ejemplo:

US 3.0-12 (CCF) / 630LR representa un gabinete total de tres unidades, que consta de dos interruptores de carga y una unidad de fusible-interruptor de carga, voltaje nominal 12kV, corriente nominal 630A, extendido a ambos lados.

#### Nota:

Para opciones de pedido específicas, complete los "Requisitos de pedido", si tiene otros requisitos especiales, comuníquese con el representante de IKONOSS / AEG para realizar consultas y especificarlo al realizar el pedido.

### Condiciones de Uso

#### Temperatura ambiente

- -40 °C ~ + 55 °C

#### Humedad

- Humedad media relativa máxima diaria ≤ 95%
- Humedad relativa media mensual máxima ≤ 90%

#### Intensidad sísmica

- no más de 8 grados

#### Altitud

- No más de 3000 m

#### Requisitos Especiales

- De acuerdo con la norma IEC60694, para requisitos especiales en condiciones de funcionamiento anormales, que incluyen, entre otros, temperatura ambiente especial, humedad, altitud, etc., los usuarios finales deben consultar con el fabricante y llegar a una opinión común. Si el entorno operativo es particularmente severo, debe consultar a su representante de IKONOSS y de AEG.

## Parámetros técnicos

### Parámetros generales

Parámetro	Unidad	Valor		
Voltaje nominal	kV	12	24	
Frecuencia nominal	Hz	50	50	
Nivel de aislamiento nominal	Tensión soportada a frecuencia industrial de 1 minuto	Alternativamente, a tierra	42	65
		Fractura de aislamiento	48	79
	Tensión soportada de impulso tipo rayo (valor pico)	Alternativamente, a tierra	95	125
		Fractura de aislamiento	110	145
Tensión soportada a frecuencia industrial de 1 min del circuito auxiliar / de control (a tierra)	kV	2	2	
Nivel de protección	Caja de aire	IP67	IP67	
	Caja de aparamenta	IP4X	IP4X	
Presión del gas SF6	Nivel de carga nominal (20 °C, presión manométrica)	Mpa	0,03	0,045
	Nivel funcional mínimo (20 °C, presión manométrica)	Mpa	0,02	0,025
Rendimiento de sellado	Tasa de fuga anual	% / año	≤ 0,01	≤ 0,01

### Gabinete de Switch con carga - Unidad Tipo C

Parámetro	Unidad	Valor		
Voltaje nominal	kV	12	24	
Corriente nominal	Amp	630	630	
Corriente nominal soportada de corta duración (valor efectivo)	Circuito principal / interruptor de puesta a tierra	kA / s	20/4, 25/4	20/4
	Bucle de conexión a tierra	kA / s	17,4 / 4, 21,7 / 4	17,4 / 4
Corriente pico nominal soportada	Circuito principal / interruptor de puesta a tierra	kA / s	50, 63	50
	Bucle de conexión a tierra	kA / s	43,5, 54,2	43,5
Corriente nominal de cierre de cortocircuito (valor pico)	Seccionador de carga / seccionador de puesta a tierra	kA	50, 63	50
Corriente nominal de ruptura de carga activa	Amp	630	630	
Corriente nominal de ruptura en bucle cerrado	Amp	630	630	
5% de corriente nominal de corte de carga activa	Amp	31,5	31,5	
Corriente de ruptura de carga nominal del cable	Amp	40	25	
Tiempos nominales de rotura de carga activa	Veces	300	100	
Corte de corriente de falla a tierra	A / Veces	200/10	63/10	
Interrupción de la corriente de carga del circuito y del cable en condiciones de falla a tierra	A / Veces	115/10	45/10	
Cierre de cortocircuito del interruptor de puesta a tierra	Veces	5	5	
Vida mecánica	Interruptor de carga	Veces	6000	5000
	Interruptor de tierra	Veces	3500	3000

## Parámetros técnicos

### Gabinete combinado Switch con Carga y Fusibles - Unidad Tipo F

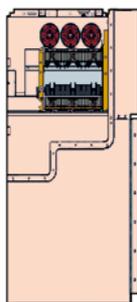
Parámetro	Unidad	Valor	
Voltaje nominal	kV	12	24
Corriente nominal	Amp	Depende del fusible	
Corriente nominal de corte de cortocircuito del fusible	kA	31,5	31,5
Corriente de cierre de cortocircuito nominal del fusible	kA	80	80
Corriente de transferencia nominal	Amp	1800	1400
Vida mecánica	Aparatos combinados	5000	5000
	Interruptor de tierra	3000	3000

### Gabinete con interruptor en vacío - Unidad Tipo CB

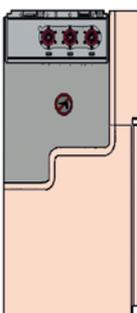
Parámetro	Unidad	Valor	
Voltaje nominal	kV	12	24
Corriente nominal	Amp	630/1250	630
Corriente nominal soportada de corta duración (valor efectivo)	Circuito principal / interruptor de puesta a tierra	20/4, 25/4	20/4
	Bucle de conexión a tierra	17,4 / 2, 21,7 / 2	17,4 / 2
Corriente pico nominal soportada	Circuito principal / interruptor de puesta a tierra	50, 63	50
	Bucle de conexión a tierra	43,5, 54,2	43,5
Tiempos y corriente nominal de corte de cortocircuito	kA / tiempo	20/50, 25/30	20/30
Corriente nominal de cierre de cortocircuito (valor pico)	kA	50, 63	50
Corriente de ruptura de carga nominal del cable	Amp	25	25
Secuencia de funcionamiento nominal		O-0.3s-CO-180s-CO	
Cierre de cortocircuito del interruptor de puesta a tierra	Veces	5	5
Vida mecánica	Interruptor de vacío	10000	
	Interruptor de aislamiento	5000	
	Interruptor de tierra	3000	

### Características

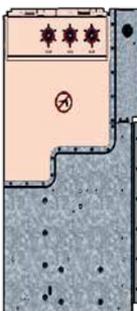
#### Características



- El contenedor de fusibles de tipo vertido integrado tiene una distribución de caracteres, que es más fácil de usar y fácil de instalar y mantener.
- La membrana a prueba de explosión adopta una soldadura láser para garantizar la seguridad del personal y el equipo.
- El diseño mecánico modular, la estructura de transmisión simple y confiable, garantizan una vida útil mecánica de 6000 (vida útil mecánica del Interruptor: 10,000 veces).
- Interruptores, aparatos eléctricos combinados, medición, fuentes de alimentación dobles ATS, estaciones de conmutación, gabinetes de red de anillo integrados primarios y secundarios, esquemas de diseño completos, Adecuado para varias ocasiones.

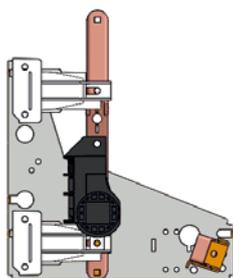


- Tanque de gas SF6 fabricado de acero inoxidable de 3 mm a través de un proceso de soldadura láser totalmente automático, garantiza 40 años de funcionamiento seguro y sin mantenimiento.
- Con un diseño de sellado especial, la tasa de fuga anual de la caja de aire es  $\leq 0.01\%$  siendo una tasa ultrabaja y además ecológica.
- Los lados izquierdo y derecho se pueden expandir indistintamente y pueden ser una solución de caja compartida con hasta 5 circuitos.
- La combinación perfecta de aislamiento de gas y aislamiento compuesto sólido.

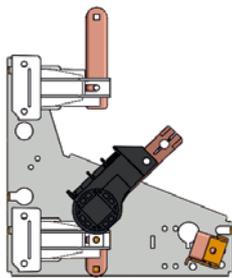


- El cuerpo del gabinete de la red de anillo está hecho de una placa de acero revestida de aluminio y zinc plateada a través de múltiples flexiones, que tiene una alta resistencia mecánica y un rendimiento antioxidante.
- La superficie del panel se rocía con polvo electrostático y el panel superior está equipado con una ventana de observación del barómetro y una línea de simulación impresa.
- La barra de cobre de conexión a tierra principal atraviesa el gabinete para garantizar la continuidad de la conexión a tierra.
- Diseño humanizado, conector de bus extendido, cables enchufables para líneas entrantes y salientes..

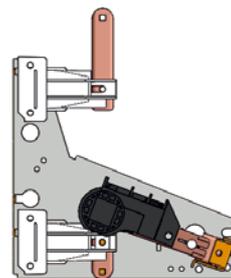
#### Diagrama esquemático del estado del interruptor



Estado cerrado



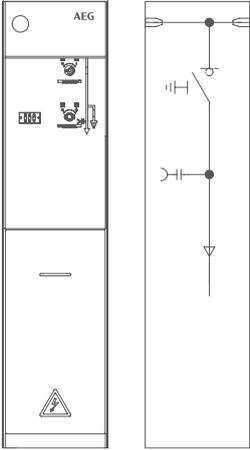
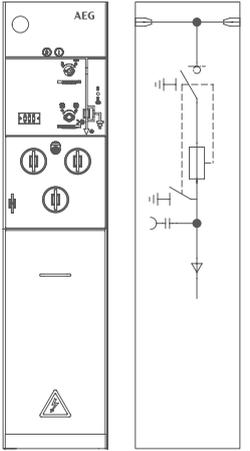
Estado abierto



Estado aterrizado

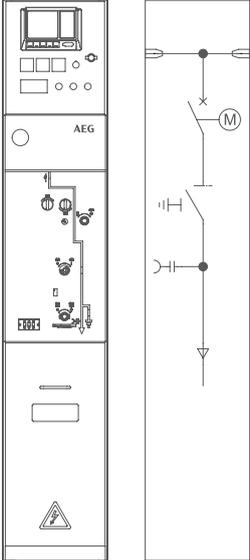
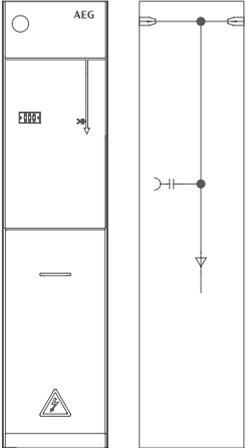
## Función y configuración

### Función y configuración

Programa	Función descriptiva	Configuración estándar	Opcional, Accesorios
 <p>Gabinete de distribución de carga US 3.0-12 (C)                      Tamaño: 362 x 760 x 1550 mm *                      Peso: 147kg</p>	<p>Equipado con un interruptor de carga de tres estaciones, que conecta y desconecta la conexión entre los cables de entrada y salida y la barra colectora, de modo que los cables de entrada y salida pueden conectarse a tierra al mismo tiempo y tener capacidad de cierre por cortocircuito. Se utiliza para el control de cables entrantes y salientes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de carga de tres posiciones</li> <li>2. Visualizador en vivo</li> <li>3. Medidor de densidad de gas SF6</li> <li>4. Mecanismo de operación por resorte del interruptor de carga</li> <li>5. Enclavamiento mecánico de cinco prevenciones</li> <li>6. Barra colectora de 630A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>7. Manija</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismo del motor del Interruptor de carga</li> <li>2. Indicador de falla de cortocircuito y puesta a tierra</li> <li>3. Pararrayos de iluminación o cabezal de cable doble</li> <li>4. Célula secundaria</li> <li>5. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho o instalar la manga</li> <li>6. End socket (utilizado para el gabinete al final)</li> <li>7. Transformador de corriente o transformador de voltaje</li> <li>8. Cerradura con llave</li> <li>9. Contacto auxiliar del interruptor de carga</li> <li>10. Contacto auxiliar del interruptor de puesta a tierra</li> <li>11. Barra colectora principal de 1250A</li> </ol>
 <p>Gabinete de combinación de interruptor-fusible de carga US 3.0-12 (F)                      Tamaño: 362 x 760 x 1550 mm *                      Peso: 204kg</p>	<p>Equipado con el mismo interruptor de carga que el armario de interruptores de carga, combina fusible con alta capacidad de corte y se utiliza para controlar y proteger el transformador.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de carga de tres posiciones</li> <li>2. Visualizador en vivo</li> <li>3. Medidor de densidad de gas SF6</li> <li>4. Mecanismo de funcionamiento por resorte del interruptor de carga</li> <li>5. Enclavamiento mecánico de cinco prevenciones</li> <li>6. Barra colectora 630A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>7. Manija</li> <li>8. Seccionador de puesta a tierra con fusible</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismo de motor del interruptor de carga</li> <li>2. Indicador de falla de cortocircuito y puesta a tierra</li> <li>3. Pararrayos de iluminación o cabezal de cable doble</li> <li>4. Celda secundaria</li> <li>5. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho ni instalar bujes</li> <li>6. Conector final (utilizado para el gabinete al final)</li> <li>7. Transformador de corriente</li> <li>8. Bloqueo con llave</li> <li>9. Contacto auxiliar del interruptor de carga</li> <li>10. Contacto auxiliar del interruptor de puesta a tierra</li> <li>11. Barra colectora principal 1250A</li> <li>12. Fusible</li> </ol>

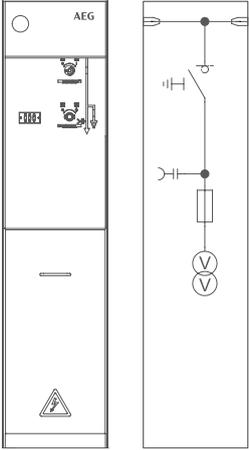
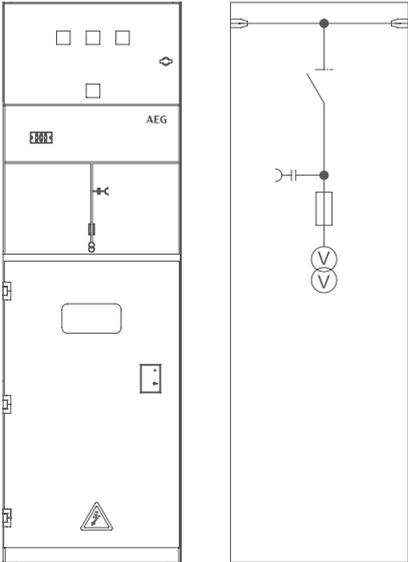
## Función y configuración

### Función y configuración

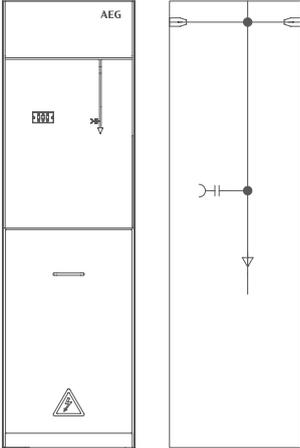
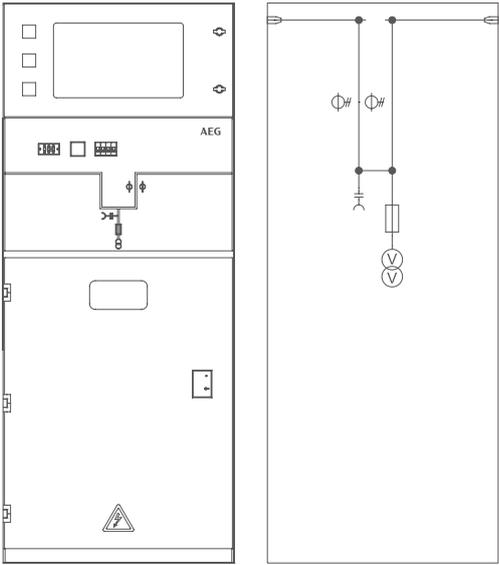
Programa	Función descriptiva	Configuración estándar	Opcional, Accesorios
 <p>Gabinete de interruptor de circuito al vacío US 3.0-12 (CB)</p> <p>Tamaño: 362 × 760 × 1950 mm *</p> <p>Peso: 230kg</p> <p>Observaciones: Contiene una cámara secundaria de 400 mm de altura</p>	<p>Equipado con un interruptor de vacío y conectado en cascada con un seccionador de tres posiciones, el interruptor está en el lado del cable y el seccionador está en el lado de la barra. Se pueden montar un dispositivo de protección de relé de sobrecorriente de múltiples curvas y un dispositivo de protección de relé normal. Se utiliza para controlar y proteger cables y transformadores.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor en vacío</li> <li>2. Seccionador de tres posiciones</li> <li>3. Medidor de densidad de gas SF6</li> <li>4. Interbloqueo mecánico e indicador de posición del interruptor y el descontactador.</li> <li>5. Visualizador en vivo</li> <li>6. Barra colectora 630A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>7. Mango</li> <li>8. Botón ON-OFF del disyuntor</li> <li>9. Contacto del estado del disyuntor</li> <li>10. Contacto auxiliar de desconexión o cierre-apertura y puesta a tierra</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Botón ON-OFF del Interruptor</li> <li>2. Indicador de falla de cortocircuito y puesta a tierra</li> <li>3. Pararrayos de iluminación o cabezal de cable doble</li> <li>4. Celda secundaria</li> <li>5. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho o instalar la manga</li> <li>6. Toma final (utilizada para el gabinete al final)</li> <li>7. Transformador de corriente</li> <li>8. Bloqueo con llave</li> <li>9. Contacto del estado del interruptor automático.</li> <li>10. Contacto auxiliar de desconexión o cierre-apertura y puesta a tierra</li> <li>11. Dispositivo de protección de relé</li> </ol>
 <p>Gabinete de entrada de cables US 3.0-12 (D) con caja de aire</p> <p>Tamaño: 362 × 760 × 1550 mm *</p> <p>Peso: 134kg</p>	<p>Con carcasa de acero inoxidable y pantalla de voltaje, el gabinete se utiliza para conectar cables de entrada y salida y estos cables se conectan directamente con la barra colectora.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barra colectora 630A</li> <li>2. Pantalla en vivo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pararrayos de iluminación o cabezal de cable doble</li> <li>2. Celda secundaria</li> <li>3. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho o instalar la manga</li> <li>4. Conector final (utilizado para el gabinete al final)</li> </ol>

## Función y configuración

### Función y configuración

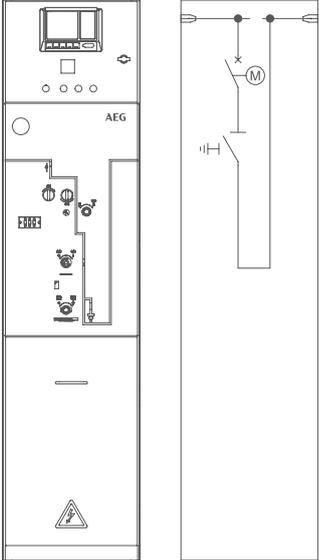
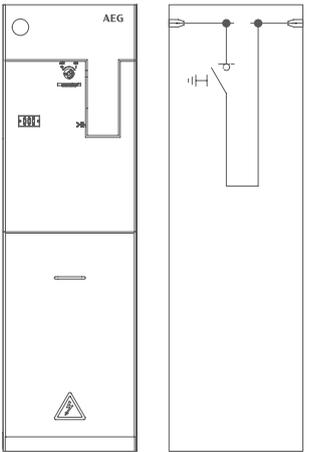
Programa	Función descriptiva	Configuración estándar	Opcional, Accesorios
 <p>Gabinete de transformador de voltaje US 3.0-12 (CPT) con interruptor</p> <p>Tamaño: 400 x 760 x 1550 mm *</p> <p>Peso: 198kg</p>	<p>Equipado con un interruptor de carga de tres posiciones, el transformador de voltaje y la conexión a tierra se pueden conectar o desconectar en carga. Se utiliza para monitorear el voltaje del sistema y proporcionar una fuente de alimentación operativa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barra colectora de 630 A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>2. Interruptor de carga de tres posiciones</li> <li>3. Mecanismo de funcionamiento por resorte del interruptor de carga</li> <li>4. Medidor de densidad de gas SF6</li> <li>5. Transformador de voltaje</li> <li>6. Cabezal de cable</li> <li>7. Manejar</li> <li>8. Fusible PT</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismo de motor del interruptor de carga</li> <li>2. Bloquear con llave</li> <li>3. Celda secundaria</li> <li>4. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho o instalar la manga</li> <li>5. Enchufe final (utilizado para el gabinete al final)</li> <li>6. pararrayos</li> <li>7 Contacto auxiliar del interruptor de carga</li> </ol>
 <p>Gabinete de transformador de voltaje US 3.0-12 (APT) con interruptor</p> <p>Tamaño: 600 x 900 x 1950 mm *</p> <p>Peso: 215kg</p> <p>Observaciones: Contiene una cámara secundaria de 400 mm de altura</p>	<p>Equipado con transformador de voltaje y conectado directamente con la barra colectora, se utiliza para monitorear el voltaje del sistema y proporcionar una fuente de alimentación operativa. (aislamiento de aire)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barra colectora 630A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>2. Transformador de tensión</li> <li>3. Cabezal de cable</li> <li>4. Fusible PT</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Celda secundaria</li> <li>2. Pararrayos</li> <li>3. No se puede extender desde el lado izquierdo, derecho o instalar la manga</li> <li>4. Conector final (utilizado para el gabinete al final)</li> </ol>

## Función y configuración

Función y configuración			
Programa	Función descriptiva	Configuración estándar	Opcional, Accesorios
 <p>Gabinete de Entrada de Cables Sin caja de aire US 3.0-12 (A)            Tamaño: 492 × 900 × 1550 mm *            Peso: 90kg</p>	<p>El conector del cable está conectado directamente a la barra colectora y tiene una cubierta protectora de metal. Se puede proporcionar una pantalla de voltaje. Se utiliza para la conexión de cables entrantes y salientes. (Este gabinete está aislado de aire)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barra de 630A</li> <li>2. Pantalla de carga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Celda Secundaria</li> <li>2. Bus principal 1250A</li> </ol>
 <p>Gabinete de medición US 3.0-12 (AM)            Tamaño: 800 × 900 × 1950 mm *            Peso: 260kg.            Observaciones: Contiene una cámara secundaria de 400 mm de altura</p>	<p>Equipado con interruptor de carga de aire, transformador de corriente normal y transformador de voltaje, es muy conveniente para la calibración del departamento de energía eléctrica y se puede combinar convenientemente con cualquier otro gabinete. Se utiliza para medir la energía eléctrica (aislamiento de aire).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformador de corriente</li> <li>2. Transformador de tensión</li> <li>3. Fusible PT</li> <li>4. Visualizador en vivo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voltímetro, amperímetro</li> <li>2. Contador de energía activa, contador de energía reactiva</li> <li>3. Pararrayos</li> <li>4. Celda secundaria</li> </ol>

## Función y configuración

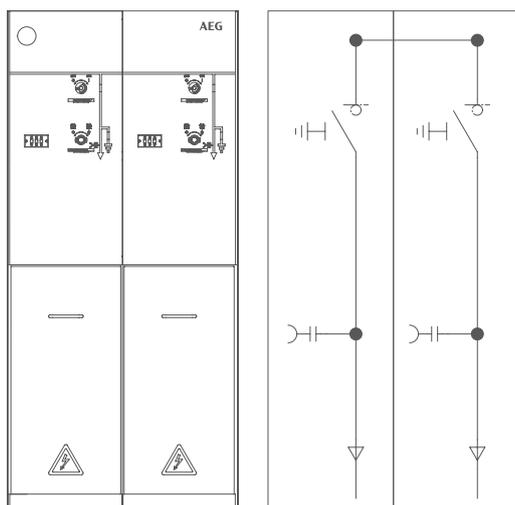
### Función y configuración

Programa	Función descriptiva	Configuración estándar	Opcional, Accesorios
 <p>Gabinete de unión de bus de interruptor automático US 3.0-12 (CBI)</p> <p>Tamaño: 462 × 760 × 1950 mm *</p> <p>Peso: 240kg</p> <p>Observaciones: Contiene una cámara secundaria de 400 mm de altura</p>	<p>Equipado con Interruptor en vacío, y con conexión de bus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor en vacío</li> <li>2. Medidor de densidad del gas SF6</li> <li>3. Barra colectora 630A, barra colectora de puesta a tierra</li> <li>4. Mango de operación</li> <li>5. Celda secundaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bloqueo de teclas</li> <li>2. Transformador de corriente</li> <li>3. Protección de microcomputadoras</li> <li>4. Bus principal 1250A</li> </ol>
 <p>Gabinete de Unión con desconexión US 3.0-12 (CI)</p> <p>Tamaño: 462 × 760 × 1550 mm *</p> <p>Peso: 158kg</p>	<p>Equipado con un desconectador de carga de tres estaciones, que puede conectar o desconectar el bus principal con carga. Se utiliza para la conexión de bus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectador de carga de tres estaciones</li> <li>2. Mecanismo de funcionamiento por resorte del interruptor de carga</li> <li>3. Medidor de densidad de gas SF6</li> <li>4. Barra colectora 630A, barra colectora de conexión a tierra</li> <li>5. Mango de operación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mecanismo eléctrico para el desconectador de carga</li> <li>2. Celda secundaria</li> <li>3. Bloqueo de teclas</li> <li>4. Contactos auxiliares del cabezal del interruptor de carga</li> <li>5. Bus principal 1250A</li> </ol>

### Solución co-box

#### Solución típica

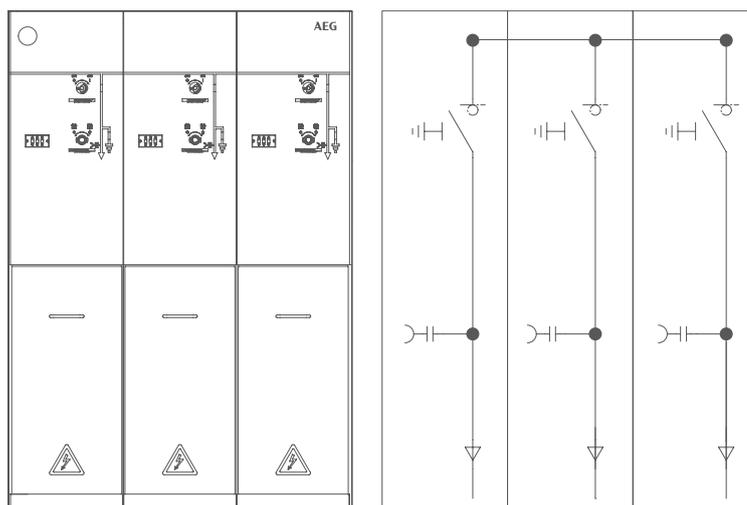
Esquema 1: US 3.0-12 (CC)



712 × 760 × 1550 mm

270 kg

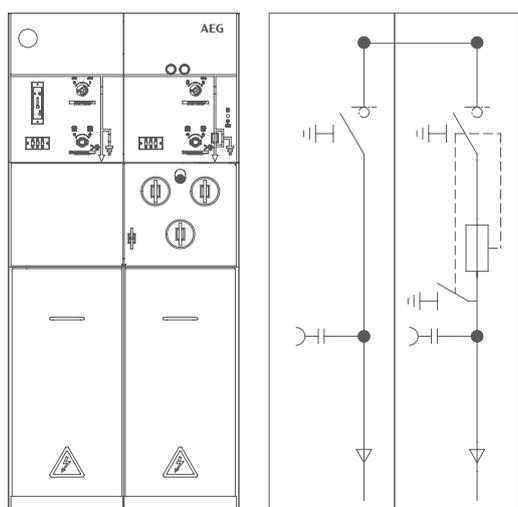
Esquema 2: US 3.0-12 (CCC)



1062 × 760 × 1550 mm

324 kg

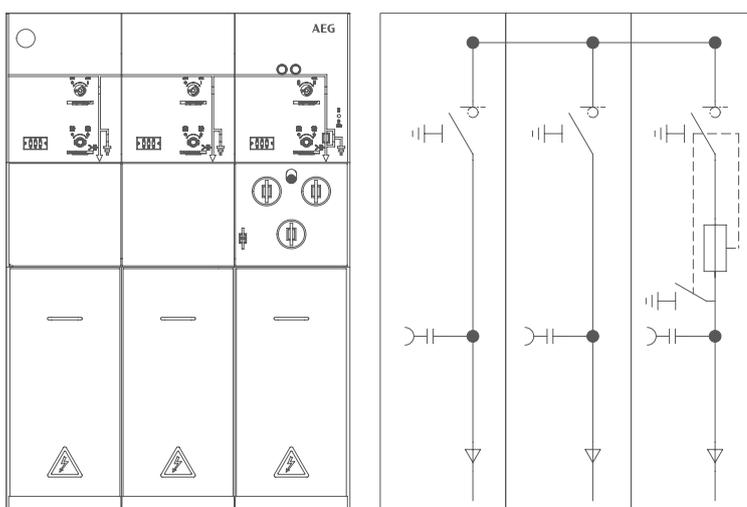
Esquema 3: US 3.0-12 (CF)



712 × 760 × 1550 mm

263 kg

Esquema 4: US 3.0-12 (CCF)



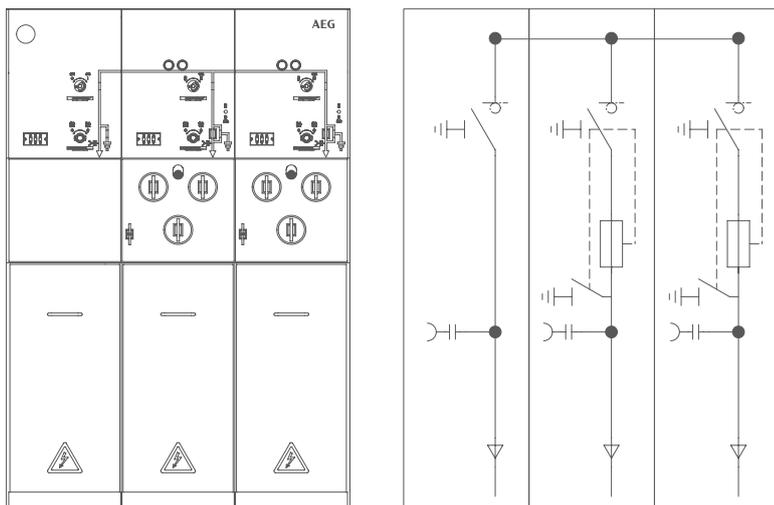
1062 × 760 × 1550 mm

350 kg

## Solución co-box

### Solución típica

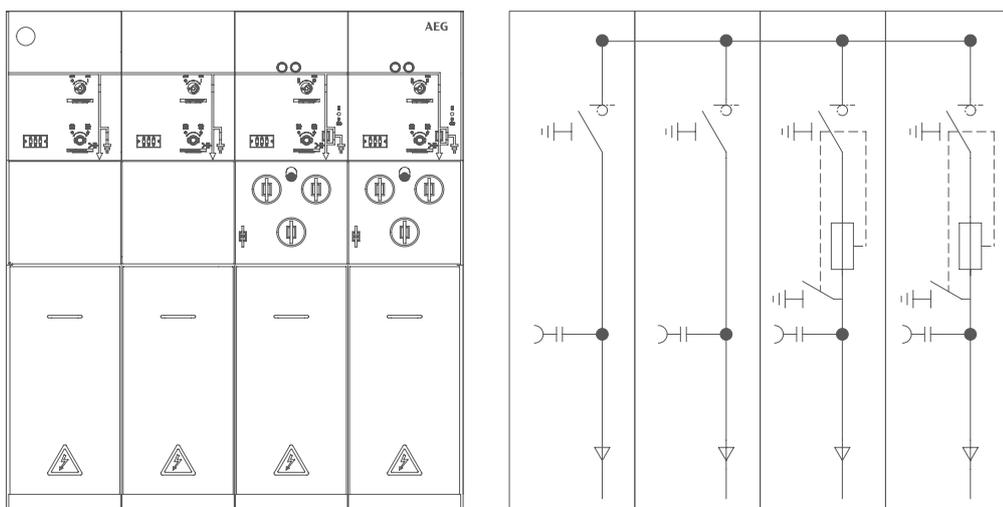
Esquema 5: US 3.0-12 (CFF)



1062 × 760 × 1550 mm

324 kg

Esquema 6: US 3.0-12 (CCFF)



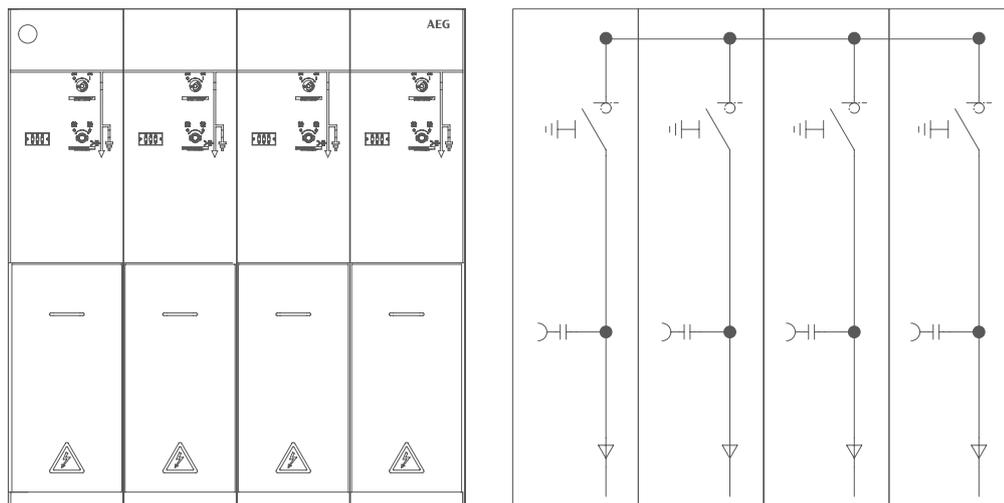
1412 × 760 × 1550 mm

511 kg

### Solución co-box

#### Solución típica

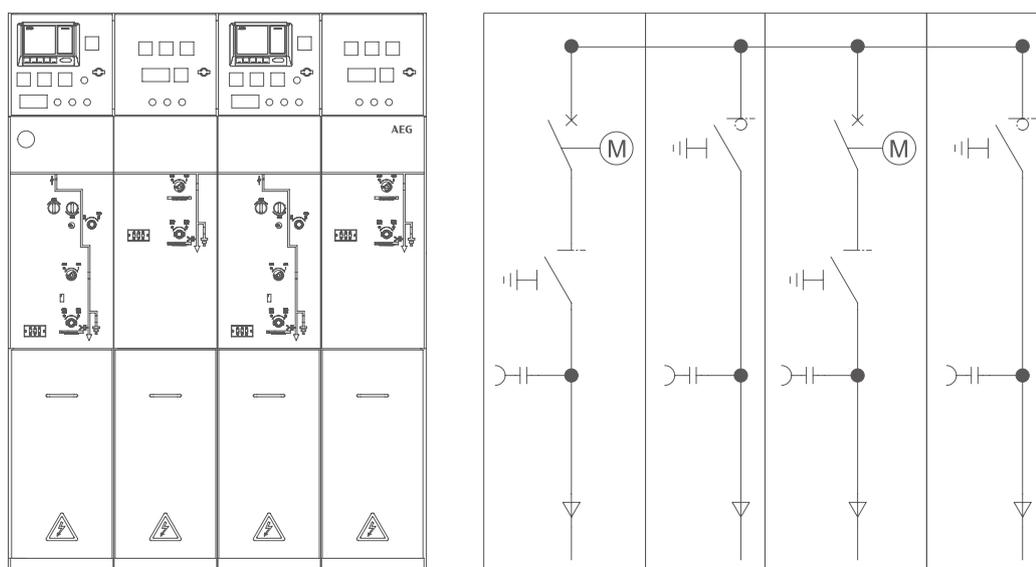
Esquema 7: US 3.0-12 (CCCC)



1412 × 760 × 1550 mm

419 kg

Esquema 8: US 3.0-12 (CBCCBC)



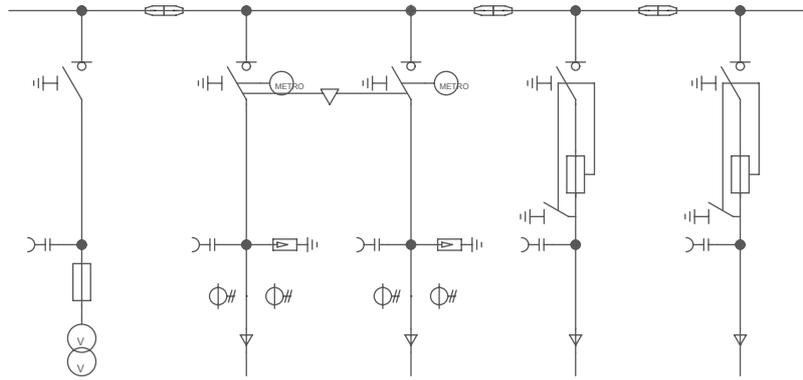
1412 × 760 × 1950 mm

530 kg

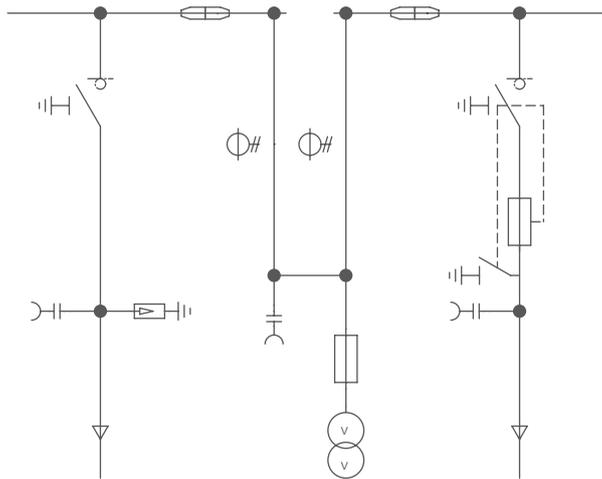
Observaciones: ya contiene una cámara secundaria con una altura de 400 mm

## Ejemplos de aplicaciones de programas

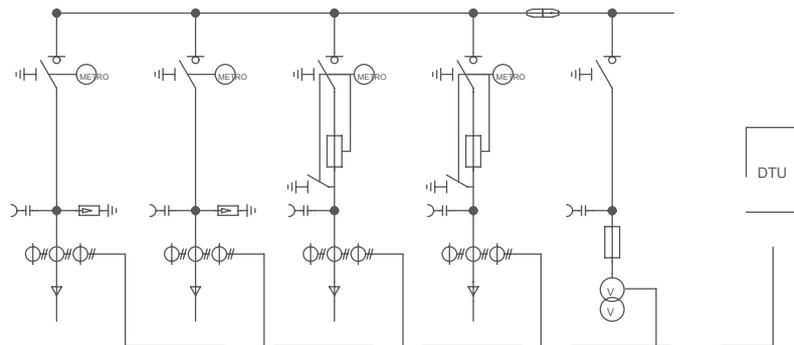
Fuente de alimentación PT, dos líneas entrantes para operación eléctrica y respaldo entre sí



Línea de entrada más medición, toma eléctrica combinada hasta el final

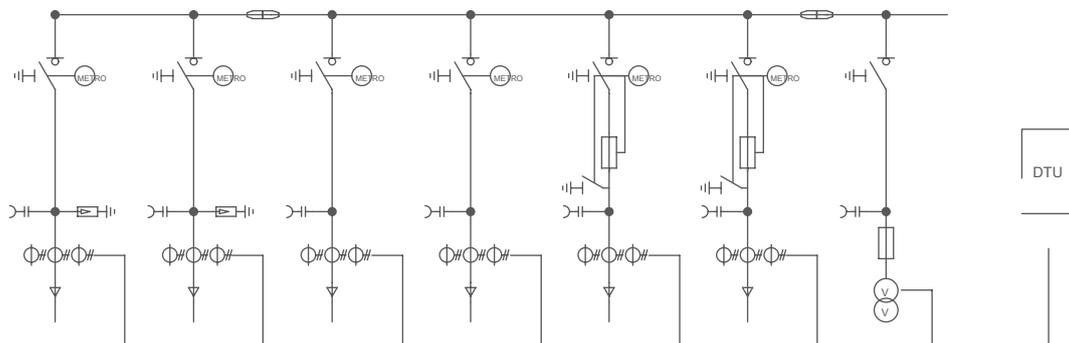


Una línea entrante, una red en anillo, dos electrodomésticos combinados salientes, equipados con armario PT y DTU

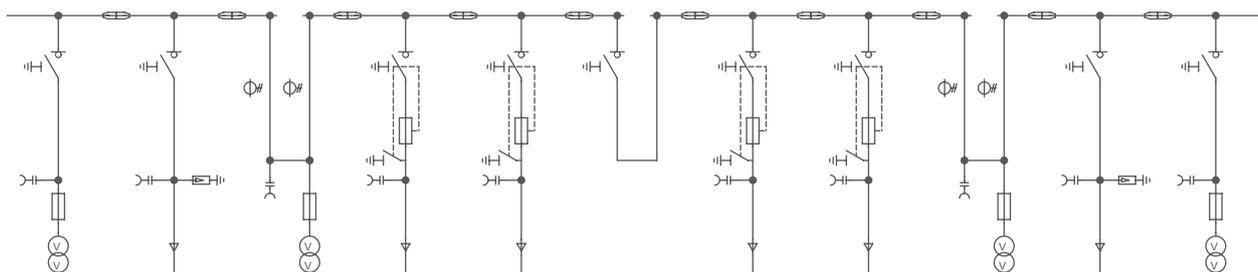


## Ejemplos de aplicaciones de programas

Las dos líneas entrantes están en espera entre sí, dos interruptores de carga y dos enchufes eléctricos combinados, equipados con armario PT y equipados con DTU



Dos líneas entrantes son libres una para la otra



## Unidad principal de anillo con aislamiento de gas US 3.0

### Forma básica

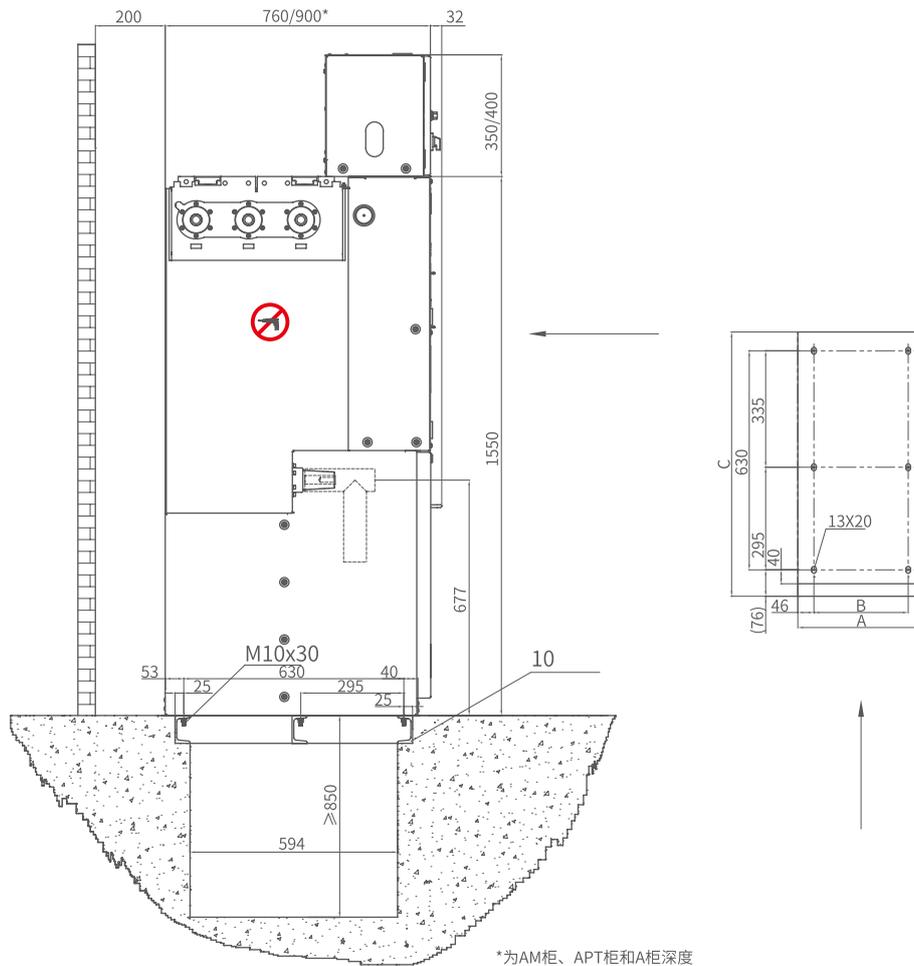
La construcción de los cimientos del terreno para la instalación del gabinete deberá cumplir con los requisitos para la conexión del gabinete y el canal de acero en las "Especificaciones Técnicas para la Construcción y Aceptación de la Construcción de Energía Eléctrica" para asegurar la calidad de la instalación.

Los requisitos técnicos para la instalación del marco de acero de canal básico son que el error permitido no sea superior a 1 mm / m y la desviación de longitud total sea de  $\pm 3$  mm.

Para la estructura básica del marco, consulte el dibujo detallado de la base de instalación fuera de la pared y el diagrama esquemático del plan de instalación fuera de la pared.

La base de instalación de la aparata se divide generalmente en hormigón de dos etapas. La primera vez es la base de instalación del armario de distribución y la segunda vez es el piso suplementario de tierra. El grosor general es de 60 mm y la altura de la capa complementaria debe ser 1 ~ 3 mm más baja que el acero del canal base.

12kV 630-20



Tipo de Gabinete	C	F	CB	CI	B	CPT	APT	AM	d
A	362	362	362	462	362	400	600	800	492
B	270	270	270	370	270	308	508	708	400
C	760	760	760	760	760	760	900	900	900

## Función protectora

### Protección de fusibles

Aparato eléctrico de combinación de interruptor-fusible de carga, siempre que se funda un fusible de una fase, el interruptor de carga se disparará automáticamente y cortará la conexión con el transformador.

Capacidad del transformador (kVA)	Voltaje nominal (kV)	
	12	24
50	10	6
75	10	6
100	16	10
125	16	16
160	16	16
200	20	16
250	25	16

Capacidad del transformador (kVA)	Voltaje nominal (kV)	
	12	24
315	31,5	25
400	40	25
500	50	25
630	63	40
800	80	40
1000	100	50
1250	125	63
1600		80

### Protección de interruptor

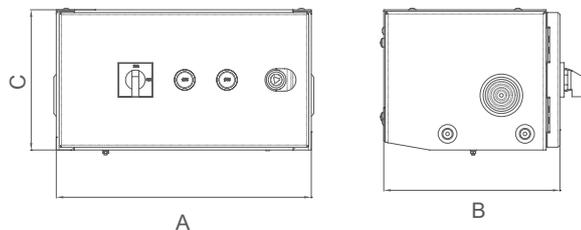


El circuito del interruptor puede equiparse con un dispositivo de protección de relé especial, que se puede utilizar para protección contra sobrecorriente, protección contra fallas a tierra, interfase y protección relativa contra cortocircuitos. También se puede utilizar para dejar fuera. La fuente de alimentación propia CT tiene una estructura compacta y buena capacidad de anti-electromagnético interferencia. La conexión por cable es fácil y segura.



Para cumplir con más requisitos de protección, se puede ensamblar el dispositivo de control y protección integral AEG Galaxy PC, que debe instalarse en la celda de bajo voltaje en la parte superior de la unidad principal del anillo y estar equipado con una fuente de alimentación para suministrar energía al exterior.

### Celda Secundaria



Talla	Tipo de Gabinete		
	C	F	CB
A	362	362	362
B	300	300	300
C	350/400	350/400	350/400

## Gabinete de conversión de energía dual ATS

### Descripción del Arreglo

- Para los diversos modos de lógica de acción del tablero de doble potencia, el dispositivo reconoce automáticamente la señal de acceso externa y el software del dispositivo completa automáticamente todo según el estado de la señal conectada. El proceso lógico de la acción no requiere la intervención del operador.
- En el proceso de giro automático y reinicio automático, si razones externas (como atasco del mecanismo, contacto deficiente de los contactos auxiliares del interruptor, etc.) hacen que la lógica de acción no prosiga normalmente, el dispositivo se demora. Después de 10 segundos, enviará automáticamente la señal de falla de la transferencia automática (o reinicio).
- La potencia operativa de esta configuración es DC220V, y el módulo de potencia proporciona potencia DC220V. En circunstancias normales, el módulo de alimentación se alimenta mediante fuente de CA externa. Cuando se corta la alimentación de CA, la batería se utiliza como fuente de alimentación de respaldo para alimentar el módulo.
- Las dos líneas entrantes están bloqueadas eléctricamente y solo se puede combinar una de las dos líneas entrantes.
- Cuando la línea de entrada #1 falla, el dispositivo de conmutación automática cambiará automáticamente a la línea de entrada #1

### Modo de funcionamiento de conmutación entre dos fuentes de alimentación de red de media tensión:

#### 1. Modo de entrada automática 1 o entrada automática 2

Si hay una pérdida de voltaje en la línea de distribución operativa (línea de entrada 2), el ATS retrasará el cambio a la línea de respaldo (línea de entrada 1). [Desconectar 2C, cerrar 1C]

Siempre que la línea principal (línea de entrada 2) restablezca el voltaje, el ATS volverá a la línea principal. [Sin contacto de bloqueo de giro automático de respaldo externo]

#### 2. Línea entrante semiautomática 1 ← → línea entrante 2

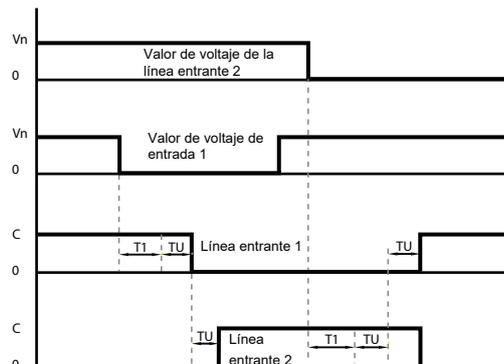
Si hay una pérdida de voltaje en la línea (línea entrante 2), el ATS retrasará el cambio a la línea de reserva (línea entrante 1).

A menos que haya una pérdida de voltaje en la línea de respaldo, el ATS no regresará a la línea principal.

Para los diversos modos de lógica de acción anteriores, el dispositivo reconoce automáticamente la señal de acceso externa y el software del dispositivo completa automáticamente todos los procesos de lógica de acción de acuerdo con el estado de la señal conectada. Proceso sin intervención del operador.

En el proceso de autoentrada y autorrecuperación, si razones externas (como atasco del mecanismo, mal contacto del contacto auxiliar del interruptor, etc.) hacen que la lógica de acción no funcione normalmente, el dispositivo, después de un retraso de 10 s, enviará automáticamente la señal de falla de la transferencia automática (o recuperación automática).

### Curva de acción ATS



## Gabinete de conversión de energía dual ATS

### Descripción del Arreglo

Programa	Función descriptiva	Configuración std	Opcional, Acc.
<p>Gabinete de conmutación automática de doble potencia US 3.0-12 (ATS-V)  Tamaño: 972 × 760 × 2050 mm  Peso: 270kg</p>	<p>Dos líneas entrantes que están preparadas para conmutación automática, y no hay transformador de voltaje.  El voltaje se toma por los contactos de vivos y se realiza la conmutación automática para respaldo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformador de Corriente</li> <li>2. Dispositivo ATS (Automatic Transfer Switch)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se puede expandir a izquierda y derecha</li> <li>2. Cubierta de terminales</li> </ol>
<p>Gabinete de conmutación automática de doble potencia US 3.0-12 (ATS-P)  Tamaño: 1372 × 760 × 2050 mm  Peso: 420kg</p>	<p>Dos líneas de entrada que están con encendido automático, equipadas con transformadores de voltaje, que pueden conmutarse para el encendido automático detectando corriente y voltaje.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transformador de Corriente y Voltaje</li> <li>2. Dispositivo ATS (Automatic Transfer Switch)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se puede expandir a izquierda y derecha</li> <li>2. Cubierta de terminales</li> </ol>

## Estación de apertura y cierre exterior USH

La estación de apertura y cierre al aire libre de USH está compuesta por una unidad principal de anillo de la serie US, un gabinete y una unidad de control DTU.



### Características

- El cuerpo de la caseta está hecho de chapa de acero inoxidable SUS304 con un espesor superior a 2 mm, y el interior está remachado o atornillado, que no es fácil de deformar y tiene suficiente resistencia mecánica.
- El gabinete se ha sometido a un completo proceso anticorrosión y la adhesión del revestimiento es firme y confiable, lo que garantiza 40 años de funcionamiento en exteriores.
- La entrada del cable y la cerradura de la puerta tienen una buena protección de sellado, y el nivel de protección puede alcanzar IP44, que es a prueba de lluvia y a prueba de filtraciones y animales pequeños.
- La inclinación de la cubierta superior es superior a 3 grados, la caja tiene buena ventilación y puede reducir la aparición de condensación.
- Estructura preinstalada totalmente de metal, fácil instalación en el sitio, tamaño reducido y sin obstrucción de la vista.
- No hay sujetadores en el exterior de la caja para el desmontaje, lo que tiene un buen rendimiento antirrobo

### Dimensiones

Combinación estándar	Largo x ancho x alto (mm)
Tres unidades y combinaciones de tres unidades o menos	1360 x 1100 x 2380
Tres unidades + DTU	2010 x 1100 x 2380
Combinación de cuatro unidades	1760 x 1100 x 2380
Cuatro unidades + DTU	2360 x 1100 x 2380
Combinación de cinco unidades	2080 x 1100 x 2380
Cinco unidades + DTU	2730 x 1100 x 2380
Combinación de seis unidades	2430 x 1100 x 2380
Seis unidades + DTU	3080 x 1100 x 2380

Nota: El tamaño de la caja anterior es solo para referencia. Si los usuarios tienen requisitos especiales u otros requisitos de tamaño o color, consulte con nuestra empresa para obtener más detalles.

Unidad principal de anillo con aislamiento de gas US 3.0

## Gabinete de red de anillo de fusión primario y secundario US 3.0



# Unidad principal de anillo con aislamiento de gas US 3.0

## Requisitos de pedido

### Requisitos de pedido de gabinetes de red en anillo para interiores con aislamiento de gas ALPS US 3.0 (2020MC001)

Proyecto; \_\_\_\_\_ Producto \_\_\_\_\_

Número Cot. \_\_\_\_\_

Estándar	DL / T404	GB / T3906
Parámetros del sistema	Voltaje de trabajo nominal	<input type="radio"/> 12kV <input type="radio"/> 24 kV
	Corriente nominal del bus principal	<input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A
	Corriente nominal soportada de corta duración	<input type="radio"/> 20kA / 4S <input type="radio"/> 25kA / 4S <input type="radio"/> 25kA / 2S
	Método de operación	<input type="radio"/> Manual <input type="radio"/> eléctrico <input type="radio"/> Parcialmente manual, parcialmente eléctrico
	Voltaje de funcionamiento eléctrico	<input type="radio"/> DC24V <input type="radio"/> DC48V <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V
	Altitud	<input type="radio"/> ≤ 1000 m <input type="radio"/> ≤ 2000 m
Gabinete	Color del gabinete	<input type="radio"/> Color estándar AEG <input type="radio"/> A para <input type="radio"/> otro
	Nivel de protección	<input checked="" type="radio"/> Gabinete IP4X <input checked="" type="radio"/> Caja de aire IP67
	Dimensiones	<input type="radio"/> Estándar de fábrica (consulte el dibujo para obtener más detalles)
	Entrada y salida	<input type="radio"/> Cable hacia arriba <input type="radio"/> Cable hacia fuera <input type="radio"/> Cable hacia abajo <input type="radio"/> Cable hacia fuera <input type="radio"/> Entrada de cable y salida lateral
	Placa de nombre	<input type="radio"/> Estándar AEG <input type="radio"/> requisitos especiales
	Cámara secundaria	<input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
Componentes	barómetro	<input type="radio"/> Puntero <input type="radio"/> Con salida de relé
	Protección de relé de armario CB	<input type="radio"/> 3AEF <input type="radio"/> 3AEZ autoalimentado <input type="radio"/> 2AEG con grabación
	Tipo de estructura CT	<input type="radio"/> Abierto <input type="radio"/> Core-through <input type="radio"/> Trifásico integrado
	Indicador de avería	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si
	Deshumidificador	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Calentado <input type="radio"/> Condensando
	Terminación del cable	<input type="radio"/> Estándar AEG
	Selección de componentes auxiliares secundarios	<input type="radio"/> Estándar de fábrica <input type="radio"/> otro
	Diámetro del alambre secundario	<input type="radio"/> Estándar de fábrica (CT / 2,5 mm, PT / 2,5 mm, línea de control / 1,5 mm)
	Protección de cables	<input type="radio"/> Tubo de enrollamiento <input type="radio"/> Use manguera de metal
	Terminal secundario	fábrica _____ Ruilian _____ modelo _____ Serie NEK Número de terminales de repuesto _____ Ver esquema secundario
Soluciones de sistema	Diagrama del sistema de una sola vez	<input type="radio"/> Una confirmación del diagrama del sistema <input type="radio"/> Confirmación del diagrama del sistema secundario <input type="radio"/> No es necesario confirmar
	Esquema secundario	<input type="radio"/> Por el Cliente <input type="radio"/> Diseño de fábrica
	Forma de enclavamiento	<input type="radio"/> Enclavamiento eléctrico descripción: <input type="radio"/> Dos cerraduras y una llave <input type="radio"/> Tres cerraduras y dos llaves descripción: <input type="radio"/> Interruptor de puesta a tierra con bloqueo descripción: e medidores Sin medidor de potencia
Armario de medida	CT, PT	<input type="radio"/> CT, PT proporcionado por el usuario <input type="radio"/> CT, PT estándar de fábrica
	Medidor	<input type="radio"/> Por el usuario <input type="radio"/> Por fábrica <input type="radio"/> Sin medidor
	requisitos especiales:	_____
Caja exterior	Caja exterior	<input type="radio"/> Sin caja exterior o proporcionada por el usuario <input type="radio"/> Caja exterior de acero inoxidable estándar AEG
	Nivel de protección	<input checked="" type="radio"/> IP44
	color	<input type="radio"/> Gris computadora <input type="radio"/> Estado de cuadrícula verde <input type="radio"/> Muestras proporcionadas por el usuario

Otros requisitos especiales \_\_\_\_\_

Firma del fabricante \_\_\_\_\_

Firmado por el ordenante \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



## otro

### Transporte y almacenamiento

Se debe prestar atención a los siguientes puntos durante el transporte y almacenamiento del armario de distribución:

- (1) No se permiten vuelcos, al revés ni vibraciones severas;
- (2) Evitar la lluvia;
- (3) No desmonte los componentes y accesorios eléctricos a voluntad.

### Información con el Pedido

Al realizar el pedido, el usuario debe proporcionar la siguiente información:

- (1) Plano de circuito primario o diagrama de sistema unifilar;
- (2) Plano de disposición del armario de distribución y plano de distribución de la sala de distribución de energía;
- (3) Proporcione una lista de accesorios opcionales de acuerdo con la tabla de funciones y configuración.

### Documentos y accesorios de fábrica

- (1) Certificado de calificación del producto;
- (2) Manual de instrucciones del producto;
- (3) Diagrama de disposición y diagrama de cableado secundario;
- (4) Cantidad adecuada de herramientas especiales;
- (5) El usuario solicita otros accesorios al fabricante de acuerdo con sus necesidades.