

EDT-HVSVG

Dispositivo de compensación de potencia reactiva dinámica estática de alta tensión



Además de tener la función de svg, el dispositivo de compensación de potencia reactiva estática y dinámica de alta tensión EDT - HVSVG integra las últimas tecnologías, como la compensación de corriente de secuencia negativa y onda armónica, que puede resolver completamente el problema de la calidad de la energía para los usuarios.

- La potencia reactiva del sistema de compensación dinámica mejora el factor de potencia, reduce las pérdidas de línea, ahorra energía y reduce el consumo.
- Mantener la estabilidad de voltaje de la línea y el receptor, frenar las fluctuaciones de voltaje y los parpadeos
- Compensar la corriente de secuencia negativa y suprimir el desequilibrio de tres fases
- Compensación dinámica armónica

Aspectos destacados del producto & parámetros técnicos

- Amplio rango de salida: se puede trabajar dentro de la capacidad nominal y el rango de sensibilidad nominal
- Velocidad de ajuste rápida: el tiempo de respuesta de la corriente reactiva de circuito cerrado puede alcanzar los 5 ms más rápido, logrando rápidamente la conversión mutua de la potencia reactiva capacitiva nominal a la potencia reactiva perceptiva nominal.
- Fuerte capacidad de compensación: la corriente reactiva de salida básicamente no se ve afectada por el voltaje de la red eléctrica, incluso si el voltaje es tan bajo como 0,2pu, todavía puede exportar la corriente reactiva nominal.
- Tecnología redundante avanzada: puede tener la capacidad de derivación rápida automática del módulo de falla
- Tiene cierta capacidad de compensación armónica
- Bajo contenido de armónicos: debido a la tecnología de nivel de enlace multinivel, la frecuencia de conmutación equivalente es muy alta y la contaminación armónica de la red eléctrica es muy pequeña.
- Fuerte adaptabilidad al desequilibrio de voltaje del sistema: se puede lograr un bloqueo independiente de fase de voltaje de tres fases en 5 ms después de una falla asimétrica en la red eléctrica, con un error de bloqueo de fase inferior al 5%
- Fuerte adaptabilidad al desequilibrio de voltaje del sistema: se puede lograr un bloqueo independiente de fase de voltaje de tres fases en 5 ms después de una falla asimétrica en la red eléctrica, con un error de bloqueo de fase inferior al 5%

Tensión de la red eléctrica	6kV/10kV/27.5kV/35kV/66kV
Tensión máxima de funcionamiento permitida	110% en funcionamiento a largo plazo, 120% 1 minuto
Frecuencia	50/60Hz
Eficiencia	>0.99
Fuente de alimentación de control	380VAC; 220VDC/110VDC
Función de control	Control de potencia reactiva constante, control de factor de Potencia constante, control de tensión constante, control integral de armónicos de tensión reactiva
Factor de potencia	> 0.95 (dentro del rango de capacidad de compensación)
Respuesta del sistema	<5ms
Función de protección	Sobrecorriente de corriente de salida GSC (sección I de ruptura rápida), Sobretensión de tensión de la red eléctrica, falla de conducción igbt, pulso PWM anormal, Sobretensión del lado DC de la unidad de potencia, sobretemperatura, falla de comunicación, etc.
Fiabilidad y vida útil	Vida útil de diseño 25 años, intervalo medio de falla MTBF > 75000 horas, tiempo medio de recuperación mtrr < 5 minutos

Parámetros técnicos

Estructura del sistema	Diseño integrado, diseño modular, transporte integral, listo para usar
Aislamiento de alta presión	Transmisión de señal de fibra óptica
Modo de enfriamiento	Refrigeración por aire / agua
Nivel de protección	IP30 (necesidades especiales a personalizar)
Protocolo de comunicación	IEC61850, Modbus
Interfaz de comunicación	Ethernet, RS485
Lugar de uso	Gases interiores, no explosivos o corrosivos
Temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	-10 ~ +40(Dentro del hogar); -40 ~ +40(Al aire libre)
Temperatura de almacenamiento / transporte (°C)	-40~+70
Humedad del entorno de funcionamiento	≤ 75%, sin condensación
Altitud	<2000m, Más de 2000m debe aumentar la distancia de aislamiento exterior en un 1% y reducir la capacidad nominal de flujo de salida en un 1% en función de cada 100 m de aumento.
Funciones avanzadas	Compensación de corriente de secuencia negativa, supresión desequilibrada, control flash, Filtro activo

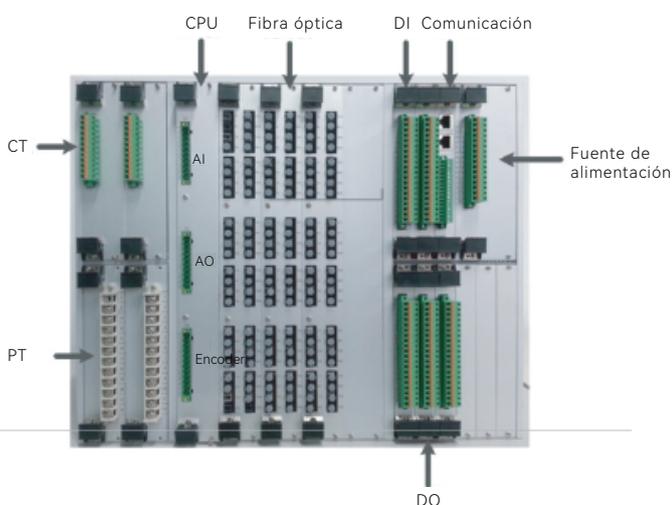
Gabinete de potencia

- Diseño modular de la unidad de potencia, que se puede intercambiar arbitrariamente
- Gancho de elevación especial fuera del módulo, fácil y rápido de reemplazar
- La unidad de potencia utiliza directamente el voltaje de corriente continua dentro de la unidad como fuente de alimentación en el lugar, y utiliza la comunicación de fibra óptica con el mundo exterior para lograr el aislamiento eléctrico completo de la unidad, que es seguro y confiable.

Sistema de control

Controlador de nivel de protección de relés, la seguridad y estabilidad de la Plataforma de controlador principal se han verificado completamente en cientos de miles de dispositivos de protección de relés de alta tensión.

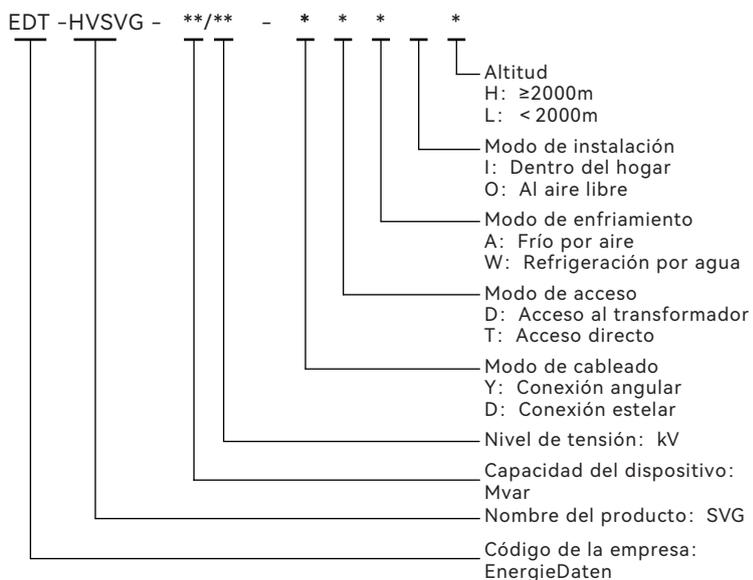
- Plataforma de control de protección de relés de alta tensión madura, confiable e integrada
- Gabinete metálico de alta integración y aluminio completo, con un fuerte rendimiento antiinterferencia
- 61850, modbus y otros modos de comunicación son convenientes para conectarse sin problemas con el sistema de automatización de subestaciones.



Reglas de nomenclatura

Por ejemplo : EDT-HVSVG-3/10-DYWIL

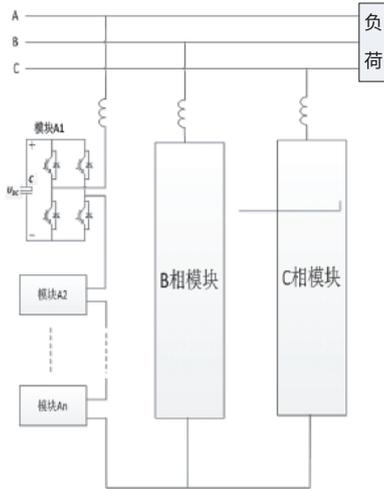
Significado: 3mvar, 10kv, acceso directo, conexión por satélite, refrigeración por agua, interior, menos de 2000 metros



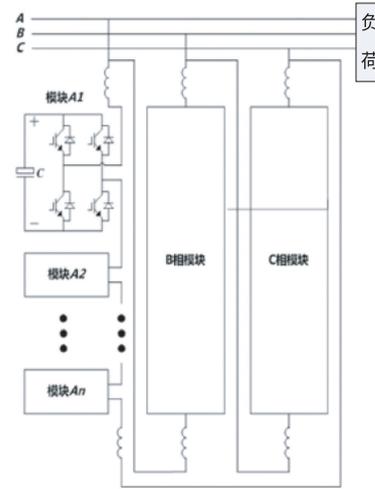
Parámetros técnicos

Principio de funcionamiento

EDT-HVSVGEL dispositivo electrónico de Potencia igbt, que se puede apagar, está conectado en serie por varios puentes inversores, y la topología del circuito principal tiene dos tipos: estrella y esquina.

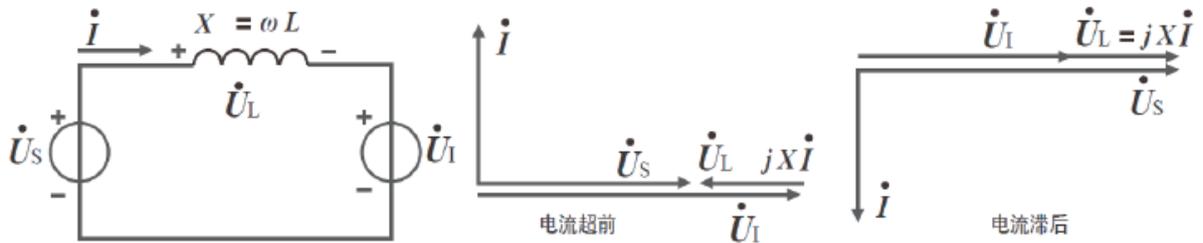


Conexión estelar de tres fases



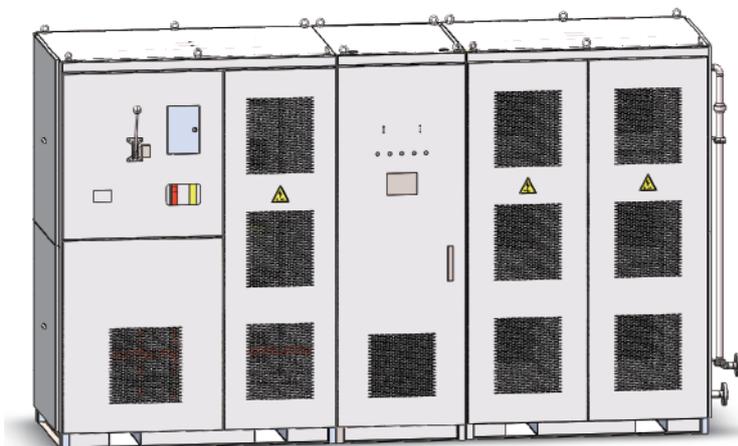
Conexión angular de tres fases

EDT-HVSVGGA través de la conexión paralela del reactor / transformador a la red eléctrica, se puede equiparar a una fuente de tensión, ajustar adecuadamente la amplitud y la fase de la tensión para absorber o emitir corriente reactiva que cumpla con los requisitos y lograr la compensación de Potencia reactiva.

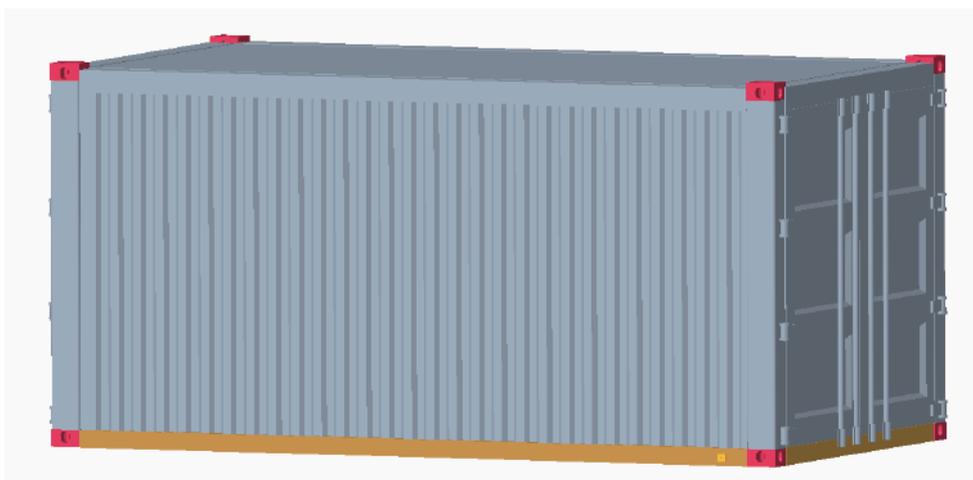


Selección de productos

EDT-HVSVG Serie de dispositivos de compensación de potencia reactiva estática y dinámica de alta tensión - serie de Gabinete



EDT-HVSVG Serie de dispositivos de compensación de potencia reactiva estática y dinámica de alta tensión - serie de habitaciones de caja



EDT-EAPF Módulo de filtro activo



El módulo de filtro de potencia activa EDT - EAPF es un excelente producto de control de armónicos.

El dispositivo EDT - EAPF está conectado en paralelo a la red eléctrica, detectando el contenido de armónicos en la red eléctrica en tiempo real a través de transformadores externos, y generando corriente de compensación en fase inversa a través de inversores, filtrando dinámicamente los armónicos en la red eléctrica.

El EDT - EAPF puede funcionar de forma independiente o puede lograr una mayor capacidad de compensación a través de la conexión paralela, que es adecuada para los requisitos de control armónicos en diversas ocasiones de capacidad. Al mismo tiempo, el funcionamiento del equipo no se ve afectado por la estructura de la red eléctrica y el tipo de carga, no resonará con el sistema y puede lograr un excelente control armónicos de varias cargas.

Aspectos destacados del producto & parámetros técnicos

- El software utiliza la tecnología de detección de corriente armónica basada en la descomposición de la corriente instantánea del sistema de coordenadas giratorias y utiliza el control de doble alimentación para rastrear automáticamente los cambios armónicos de la carga.
- Tiene un alto grado de controlabilidad y respuesta rápida
- El circuito principal del hardware es un convertidor PWM de control completo de puente de tres fases, IGBT adopta las principales marcas internacionales, y el hardware de alta calidad como módulo mejora un alto grado de controlabilidad y respuesta rápida, lo que garantiza un funcionamiento estable y confiable de toda la máquina.
- La función de protección es perfecta, el dispositivo puede detectar automáticamente el punto de resonancia de la red eléctrica, si se produce una falla de resonancia, se retira automáticamente del sistema, y tiene una variedad de funciones de protección, como protección de sobretensión, protección de baja tensión, protección de sobretemperatura y protección de fase ausente.
- El dispositivo puede compensar directamente los armónicos de la fuente de alimentación, eliminando la superposición de corriente de los armónicos de secuencia cero en la línea neutral y mejorando la seguridad del equipo eléctrico. Tiene el doble efecto de ahorro de energía y protección del medio ambiente.
- La velocidad de respuesta del dispositivo es rápida y la velocidad de respuesta es inferior a 5 ms, el método de compensación del dispositivo es flexible, lo que puede realizar el modo de funcionamiento paralelo y simultáneo de varios módulos de diferentes capacidades, cumpliendo con los requisitos de uso de carga en diferentes ocasiones.
- Todos los módulos pueden funcionar de forma independiente, y la salida del módulo defectuoso del sistema no afecta el funcionamiento normal de otros módulos, lo que garantiza la continuidad del funcionamiento seguro del sistema.
- Se puede adoptar el método de instalación modular o colgante de pared, que se aplica a diferentes necesidades de instalación de aplicaciones.
- El dispositivo cumple con las normas internacionales sobre corrientes armónicas y elimina el daño del campo magnético al cuerpo humano.

Tensión nominal	400V ± 20%
Frecuencia de conmutación	20kHz
Cableado eléctrico	Tres fases, tres fases y cuatro líneas
Frecuencia de la red eléctrica	50kHz, 60Hz
Muestreo de corriente	5A
Eficiencia del dispositivo	≥ 97%
Rango de armónicos compensados	2-50
Tiempo de respuesta instantáneo	≤ 100us
Tiempo de respuesta completo	< 5ms
Compensación desequilibrada	Compensación desequilibrada
Capacidad de filtrado	≥ 95%
Operación de sobrecarga	Soporte% para limitar automáticamente la salida de 100 capacidades nominales
Interfaz hombre - máquina	Pantalla táctil LCD de color
Modo de comunicación	RS485
Modo de enfriamiento	Frío por aire
Modo de instalación	Tipo de marco, tipo de pared
Temperatura de trabajo	-10~40°C
Temperatura de almacenamiento	-25~70°C
Humedad relativa	< 95%
Altitud	2500