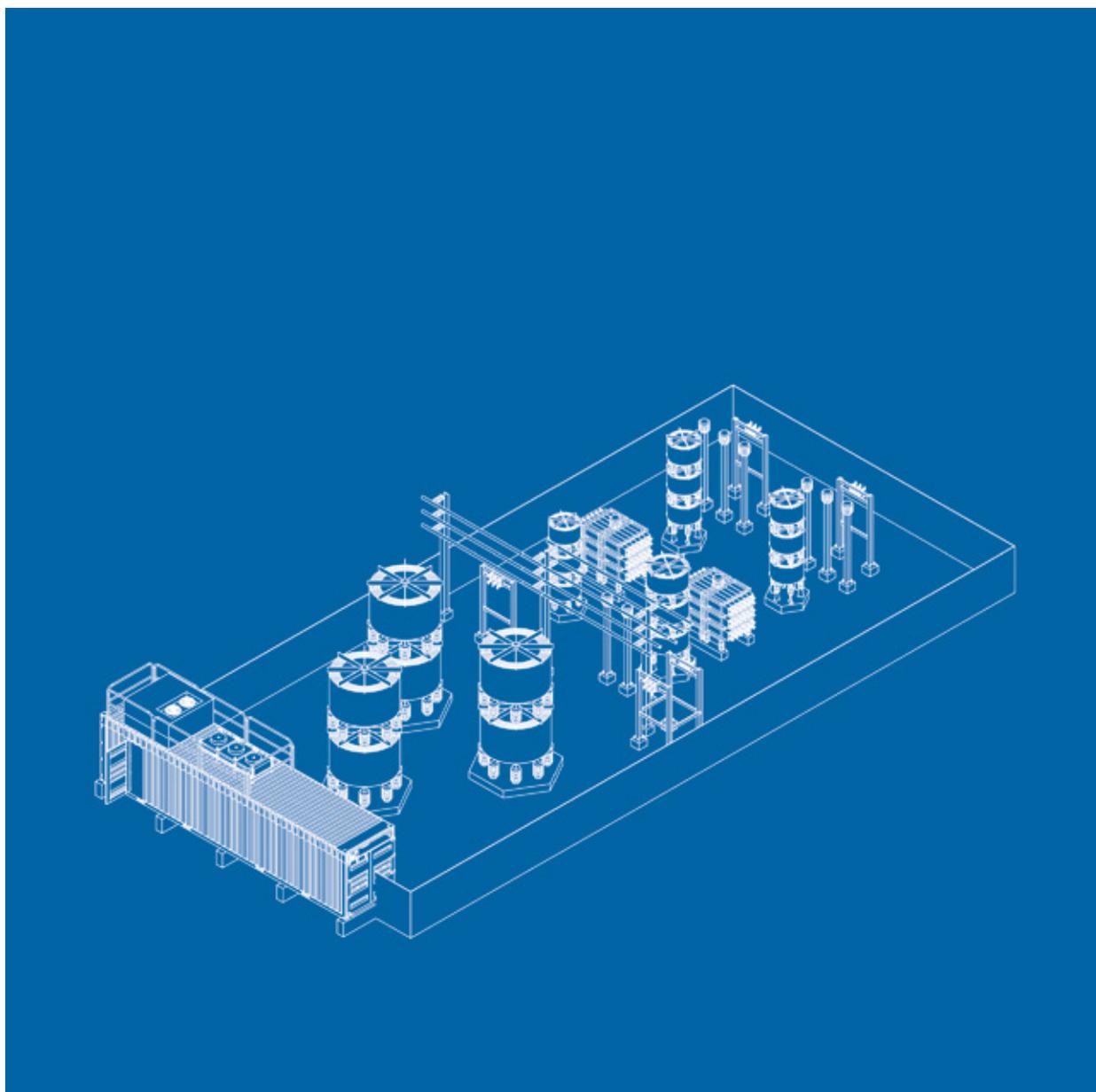


COMPENSADOR ESTATICO DE VAR



MERUS – SVC

Una solución para la calidad de la energía en la industria pesada y las compañías eléctricas.



UNA SOLUCIÓN A MEDIDA PARA LA CALIDAD DE LA ENERGÍA

¿Estás buscando una solución que mejore la productividad, la capacidad y la confiabilidad de tu planta? El voltaje inestable, el flicker y las distorsiones armónicas son desafíos comúnmente experimentados en la calidad de la energía. La mala calidad de la energía puede minar la productividad, la capacidad y la confiabilidad de las plantas industriales con cargas exigentes como por ejemplo hornos de arco voltaico. Los problemas en la calidad de la energía pueden impactar también en la estabilidad y la capacidad de transmisión de la red de alimentación.

UNA BUENA CALIDAD DE LA ENERGÍA AHORRA DINERO Y ENERGÍA

El Merus SVC (compensador estático de voltioamperio reactivo) es una solución efectiva y de confianza, además de una inversión que se recupera rápidamente.

Una rápida y efectiva respuesta a las variaciones del voltaje, al flicker y a las distorsiones armónicas beneficia tanto a las plantas industriales como a las redes de alimentación. El Merus SVC libera la capacidad bloqueada a la vez que mejora la productividad y la confiabilidad de tu planta. La red de alimentación y las instalaciones vecinas disfrutarán de una mayor estabilidad del voltaje y de una mejorada capacidad de transmisión.

Cada sistema SVC está hecho a medida del nivel de fallo de la red y a los parámetros de carga.

LAS FUNCIONES DEL MERUS SVC SON :

- La estabilización del voltaje y el balanceado de la carga mediante la inyección de potencia reactiva inductiva o capacitiva.
- La mitigación del flicker a través de una respuesta dinámica a la rápida fluctuación de las cargas
- El mantener el factor de potencia dentro de los valores deseados
- La mitigación de los armónicos
- La mejora del voltaje en el bus de carga



APLICACIONES

UNA SOLUCIÓN CUSTOMIZADA PARA APLICACIONES EXIGENTES

El Merus SVC es una solución efectiva para la calidad de la energía en la industria metalúrgica, la minería y las compañías eléctricas. Los posibles usos incluyen:

- **Hornos de arco voltaico (EAF), trenes de laminación, hornos de cuchara y trituradoras en la industria del acero y metalúrgica**
- **Elevadores, cintas transportadoras y trituradoras de la industria minera**
- **Compañías eléctricas en el sector de la transmisión y la distribución**
- **Otras aplicaciones en la industria pesada**

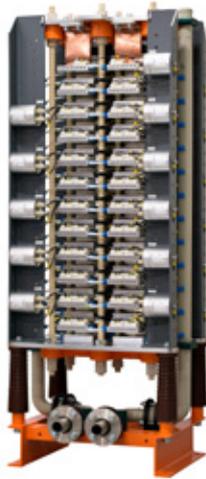
LOS BENEFICIOS PARA EL CLIENTE:

- Un incremento en la productividad y la capacidad de la planta
- Una mejora en la eficiencia energética
- Una reducción en las pérdidas en forma de calor
- Una mayor durabilidad de la planta
- Una reducción en los costes por mantenimiento
- Una mejora en la confiabilidad de la planta



ROBUSTO Y CONFIABLE

La válvula de tiristores de alto voltaje del compensador estático de voltioamperio reactivo de altísimo nivel, el controlador confiable, una interfaz de usuario moderna y un diseño técnico redundante se combinan para obtener un sistema rápido, confiable y robusto que es a la vez fácil de usar y que cumple con todos los protocolos de comunicación estándar.



El compensador estático de voltioamperio reactivo se conecta en paralelo con la carga a compensar. El sistema provee de potencia reactiva en proporción al voltaje del sistema de alimentación.

El corazón del sistema, la válvula de tiristores de Merus, está desarrollada para cumplir con las demandas de rendimiento y confiabilidad en entornos industriales duros. Debido a su construcción mecánica compuesta, el tamaño de la válvula es compacto y puede ser instalada incluso en contenedores marítimos comerciales estándar. La electrónica es simple y robusta, pero el dispositivo está todavía equipado con características de seguimiento exhaustivo y protección eléctrica. Toda comunicación entre el nivel de disco del tiristor de alto voltaje y el sistema de control en campo se hace mediante fibra óptica lo que hace posible la transmisión de señales a larga distancia.



El reactor controlado por tiristores (TCR) genera la potencia inductiva del SVC y el banco de condensadores del filtro pasivo generan la potencia capacitiva. Como el TCR también genera corrientes armónicas, los bancos de condensadores están ajustados no solo para reducir los armónicos generados por la carga sino también los generados por el propio sistema.

Los tiristores son conmutados en red por lo que pueden ser puestos en marcha una vez por cada ciclo. Esta característica junto con la estrategia de medida y control define el tiempo de respuesta para los cambios de voltaje y potencia reactiva. Cuando se implementa la estrategia de control mediante bucle abierto, el tiempo de respuesta estándar del sistema SVC es de 10 milisegundos a 50 Hz.



El sistema de control y protección de Merus C&P garantiza un rendimiento superior para la mitigación del flicker, el control tanto de la potencia reactiva como del factor de potencia y la estabilización del voltaje. Un sistema de protección avanzado asegura que los componentes están bien protegidos contra condiciones de fallo inesperado del sistema. El controlador principal regula el funcionamiento de la válvula de tiristores para responder a la demanda de potencia reactiva del sistema.

CARACTERÍSTICAS INNOVADORAS

PARA UN RENDIMIENTO SUPERIOR

Un diseño innovador y confiable

- La válvula de tiristores de Merus es compacta y robusta gracias a su construcción mecánica compuesta
- Las comunicaciones por fibra óptica entre el tiristor de alto voltaje a nivel de disco y el sistema de control de campo posibilita la transmisión de señales a larga distancia
- Gracias al diseño compacto de la válvula un sistema puede ser construido en un contenedor de mercancías estándar y es fácil de recolocar
- El sistema de protección avanzado se asegura de que los componentes estén bien protegidos contra condiciones de fallo inesperadas del sistema

Seguimiento sofisticado y acceso remoto

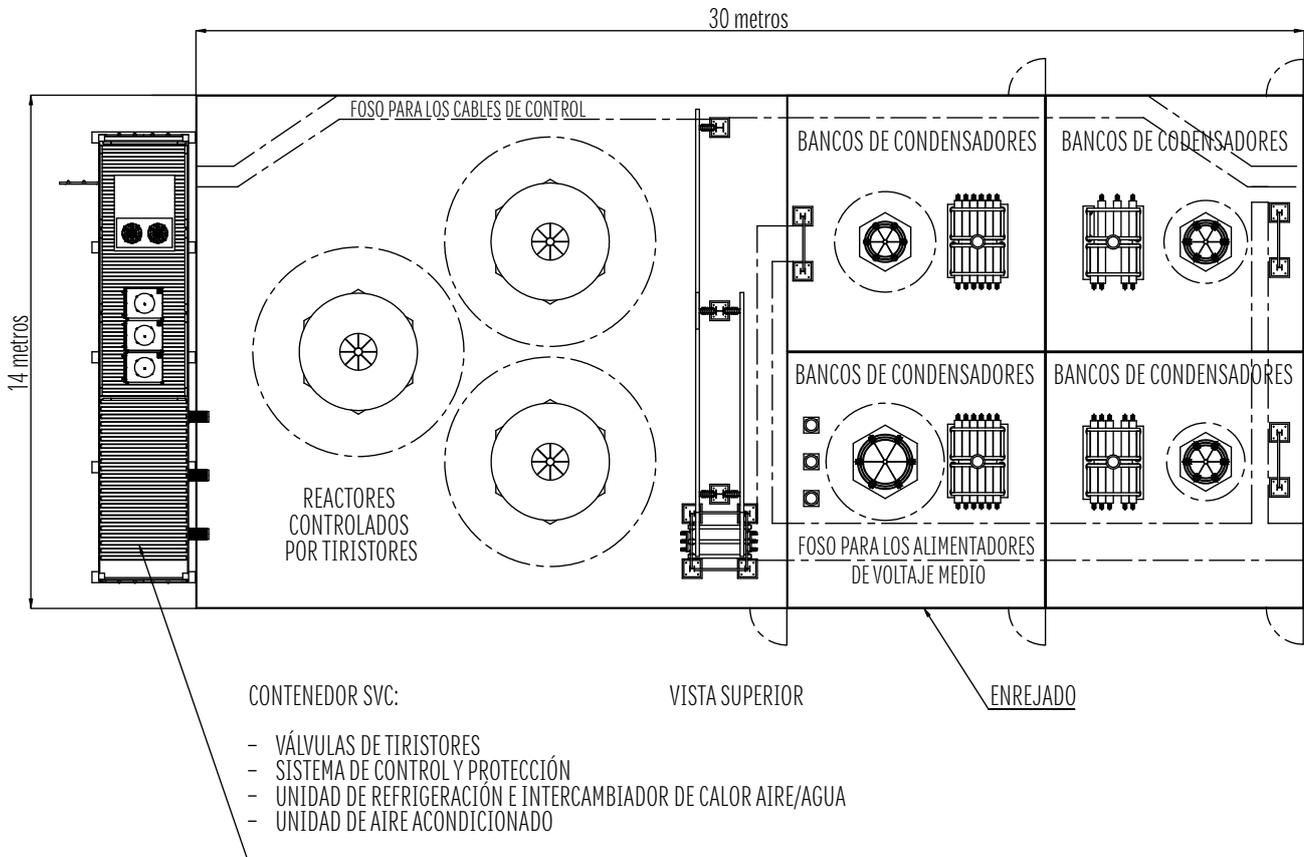
- El sistema puede ser monitorizado y controlado remotamente o desde estaciones de trabajo in situ
- Características de monitorización integral y protección eléctrica
- Una interfaz de usuario avanzada y fácil de usar con pantalla táctil de 19 pulgadas

Estrategia de control efectiva

- Estrategias de control mediante bucle abierto y cerrado que permiten la mitigación del flicker y los armónicos además del control de la potencia reactiva y el factor de potencia
- Algoritmos de control comprobados

Sistema de calidad de Merus

- Merus Power es una compañía certificada mediante el estándar ISO 9001:2008



ENTREGA “LLAVE EN MANO” DEL PROYECTO

HECHA POR EXPERTOS DE MERUS POWER

Los desafíos comerciales y técnicos de los clientes de Merus Power son totalmente comprendidos dado que los expertos de la compañía tienen décadas de experiencia en aplicaciones industriales exigentes como son el acero y la minería por ejemplo.

Nuestro experimentado equipo se ocupa de todo el proyecto desde la fase inicial, también del envío para su instalación, la puesta en marcha y la preparación del personal. Además, nuestro servicio post-venta asegura un funcionamiento fluido del sistema para maximizar la recuperación de la inversión.

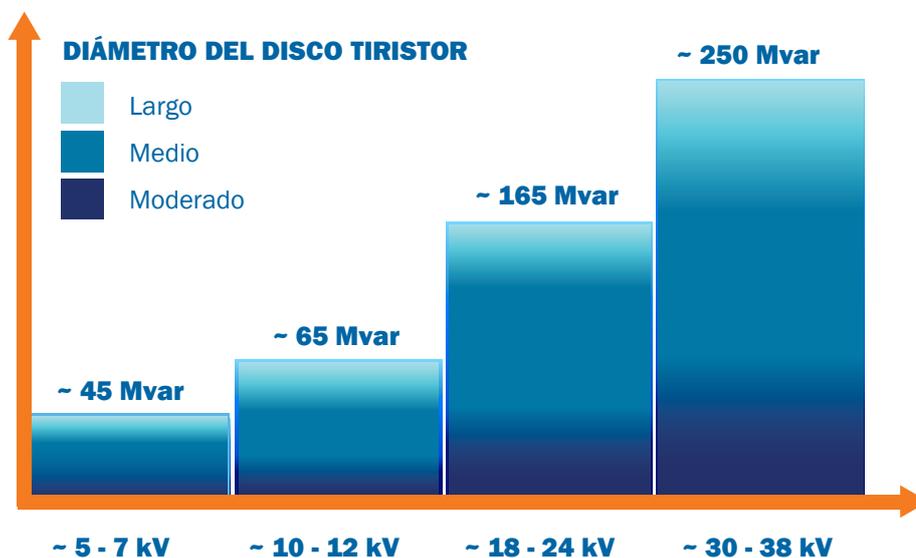
LAS ACTIVIDADES TÍPICAS DE UN PROYECTO MERUS SVC INCLUYEN :

- Estudios del sistema y análisis en profundidad
- Ingeniería, simulaciones y diseño
- Pruebas de fábrica para la validez del criterio requerido
- Entrega in situ, instalación y puesta en marcha
- Preparación y servicio post-venta
- Modernización y mejoras



RANGO DE POTENCIA AMPLIAMENTE AJUSTABLE

El sistema puede ser construido para todos los niveles de voltaje medios empezando en los 3,3kV hasta los 38,5kV. El rango de potencia de salida empieza desde los 4MVar hasta los 250MVar y los sistemas pueden ser conectados en paralelo para una salida total mayor.



¿ELIGIENDO ENTRE EL MERUS SVC Y EL MERUS STATCOM?

Para conseguir una reducción del flicker en redes más débiles, el Merus STATCOM podría ser una solución alternativa para tu uso específico. El Merus STATCOM puede funcionar como un convertidor de fuente de tensión (VSC) construido con la última tecnología en electrónica de potencia. Cuando se pretende conseguir una reducción del flicker superior, el Merus STATCOM puede ser la solución adecuada dado que se puede sobrecargar durante breves espacios de tiempo. Nuestros expertos estarán encantados de discutir la mejor solución para tus problemas específicos.

WINNING BUSINESS WITH POWER QUALITY

Merus Power ofrece tecnología limpia puntera en el mundo para mejorar la calidad de la energía, la eficiencia energética y el rendimiento ambiental. Nuestras soluciones de compensación dinámica (filtros activos, STATCOMs, y SVCs) resuelven tus problemas de calidad de la energía en muy poco tiempo. Disfrutarás de una rápida devolución de tu inversión: nuestras soluciones ahorran energía, aumentan

la productividad y la capacidad, y reducen los costes energéticos. Proveemos a nuestros clientes con productos de primera calidad, tecnología fina de confianza, servicio ágil y flexible, soluciones a medida y verdadera cooperación.

Merus Power es un miembro de Cleantech Finland.

Merus Power Dynamics Oy
Pirkkalaistie 1, FI-37100, Nokia, Finland
tel : +358 20 7354320
fax : +358-3-2255344
e-mail : sales@meruspowers.fi
www.meruspowers.fi
2016.SVC.01

