

Inversores solares

Estación de megavatios ABB

PVS980-MWS – de 3,6 a 4,6 MW



La estación de megavatios ABB es una solución "plug and play" diseñada para la generación de energía solar a gran escala. Alberga todo el equipamiento eléctrico que se necesita para conectar rápidamente una planta de energía fotovoltaica (PV) a una red eléctrica de media tensión (MV). Todos los componentes dentro de la estación de megavatios ABB provienen de la gama de productos de ABB.

—
01

—
01 Estación de megavatios ABB, PVS980-MWS, con dos inversores centrales PVS980, transformadores MV y subestación eléctrica MV

Una solución llave en mano para las centrales eléctricas fotovoltaicas

El diseño de estación de megavatios de ABB saca el máximo rendimiento de la extensa experiencia de ABB en el desarrollo y la producción de subestaciones secundarias para los servicios públicos y la mayoría de los usuarios finales de todo el mundo en instalaciones de transmisión de potencia convencionales.

Una estación alberga dos inversores centrales ABB de 1500 V para exteriores, un transformador optimizado ABB de tipo seco o sumergido en aceite, una subestación eléctrica MV, un sistema de monitorización y conexiones de CC de paneles solares. La estación de megavatios de ABB se utiliza para conectar una central eléctrica fotovoltaica a una red eléctrica MV de manera fácil y rápida. Para lograr la capacidad que demanda una central eléctrica fotovoltaica, se pueden utilizar varias estaciones de megavatios de ABB.

El diseño compacto facilita el transporte

La estación tiene un tamaño estándar de 40 pies: las dimensiones de un contenedor de envío tamaño High Cube. El espacio pequeño del inversor la convierte en una estación compacta y fácil de levantar mediante una grúa estándar. Todo el embalaje pesa menos de 30 toneladas métricas.

Las dimensiones de envío estandarizadas aseguran un transporte rentable y seguro hasta su emplazamiento, incluso en el extranjero. La circulación de aire optimizada y el sistema de filtrado de la estación, junto con el aislamiento térmico para un transformador de tipo seco o con un diseño para el aire libre para transformadores sumergidos en aceite, permiten su instalación en varias condiciones ambientales, desde las duras temperaturas desérticas hasta los entornos fríos y húmedos. La estación de megavatios de ABB está diseñada para tener una duración de mínimo 25 años de funcionamiento.

Principales ventajas

- Tecnología probada y componentes confiables
- Diseño compacto y robusto
- Resistencia extraordinaria para el uso en exteriores
- Tensión de entrada de CC alta de hasta 1500 V_{CC}
- Alta eficiencia total
- Protección lateral extensiva de CC y CA
- Sistema de enfriamiento autónomo para los inversores
- Sistema reparable y modular
- Sistema de distribución de energía auxiliar integrado
- Plantas de fabricación extensibles con entregas rápidas
- Soporte y servicio de ciclo de vida mundial

PVS980-MWS

Inversores fotovoltaicos

Al igual que otros inversores centrales ABB, el PVS980 se ha desarrollado sobre la base de décadas de experiencia en la plataforma de la industria y la tecnología probada. La experiencia sin igual del líder en tecnología y mercado mundial en convertidores de frecuencia es la característica principal de esta serie de inversores fotovoltaicos. El inversor PVS980 es una de las formas más eficientes y rentables de convertir la corriente continua (CC) generada por los módulos solares en corriente alterna (CA) de alta calidad y libre de CO₂ que pueda introducirse en la red de distribución eléctrica. Se utilizan dos inversores centrales ABB en la estación de megavatios de ABB. Los inversores proporcionan una gran eficiencia de conversión con un consumo de energía auxiliar bajo y muy poca necesidad de mantenimiento.

Transformador

La estación de megavatios de ABB incluye un transformador sumergido en aceite alternativo ABB, o de tipo seco con bobina con fundido al vacío de ABB. El transformador está diseñado para satisfacer la confiabilidad, la durabilidad y la eficiencia que se requiere en las aplicaciones fotovoltaicas. Está específicamente diseñado y optimizado para que los inversores fotovoltaicos ABB proporcionen el mejor rendimiento durante la vida útil de la central.

Por ser uno de los principales fabricantes de transformadores en el mundo, ABB ofrece una amplia gama de transformadores. Los transformadores de energía alterna están disponibles para satisfacer las necesidades de los clientes. Todos los transformadores de ABB se fabrican de acuerdo con las normas internacionales e industriales más exigentes.

Subestación eléctrica

ABB ofrece una amplia gama de subestaciones eléctricas de media tensión para distribución secundaria, incluidas aquellas con aislamiento de aire y aislamiento de gas.

La estación de megavatios de ABB está equipada, según la norma, con la subestación eléctrica con aislamiento SF₆ SafeRing de ABB, ampliamente probada.

Un depósito de acero sellado con condiciones atmosféricas constantes garantiza un alto grado de fiabilidad y de seguridad personal. El sistema que prácticamente no requiere mantenimiento viene en un diseño compacto y flexible que permite una configuración de subestación eléctrica versátil. También están disponibles, como una opción, las subestaciones eléctricas SafePlus con aislamiento de gas y Unisec con aislamiento de aire de ABB.

Datos técnicos y tipos

Designación de tipo ¹⁾	-3636 kVA-I-xx-zzz	-3818 kVA-J-xx-zzz	-4000 kVA-K-xx-zzz	-4182 kVA-L-xx-zzz
PVS980-MWS-				
Valor nominal máximo	4000 kVA	4200 kVA	4400 kVA	4600 kVA
Entrada (CC)				
Potencia de entrada máxima ($P_{PV\text{ máx.}}$)	2x2909 kWp	2x3056 kWp	2x3200 kWp	2x3346
Intervalo de tensión de CC, mpp ($U_{CC\text{ mpp}}$) a 35 °C (122 °F)	850...1500 V	893...1500 V	935...1500 V	978...1500 V
(@ $S_{nom.}$) a 50 °C (122 °F)	850...1100 V	893...1100 V	935...1100 V	978...1100 V
Tensión asignada de empuje máxima de CC ($U_{CC\text{ máx.}}$)	1500 V			
Número de entradas de CC protegidas (paralelo)	2X8 (con opción hasta 24)			
Número de seguidores mppt	2			
Salida (CA)				
Tipo de inversor (2x inversores centrales ABB)	PVS980-58-1818 kVA-I	PVS980-58-1909 kVA-J	PVS980-58-2000 kVA-K	PVS980-58-2091 kVA-L
Potencia de salida de CA nominal ($S_{N(CA)}$) a 50 °C (122 °F)	3636 kVA	3818 kVA	4000 kVA	4182 kVA
Potencia de salida de CA máxima ($S_{MAX(CA)}$) a 35 °C (122 °F)	4000 kVA	4200 kVA	4400 kVA	4600 kVA
Intervalo de media tensión ($U_{N(CA)}$)	De 12 kV a 36 kV ²⁾			
Frecuencia de salida	50/60 Hz			
Distorsión armónica, corriente ³⁾	<3 %			
Compensador de factor de potencia (cosφ)	Sí			
Tipo de transformador	Tipo seco con bobina con fundición al vacío (AF) o tipo sumergido en aceite (ONAN) de ABB			
Tipo de subestación eléctrica de media tensión ⁴⁾	SafeRing de ABB, aislamiento SF ₆ , DeV, CV o CCV			
Envolvente	Envolvente para exterior pintado en acero, IP54, protección anticorrosiva C4			
Eficiencia				
Máximo (solo inversor)	98,8 %			
Euro-eta (solo inversor)	98,6 %			

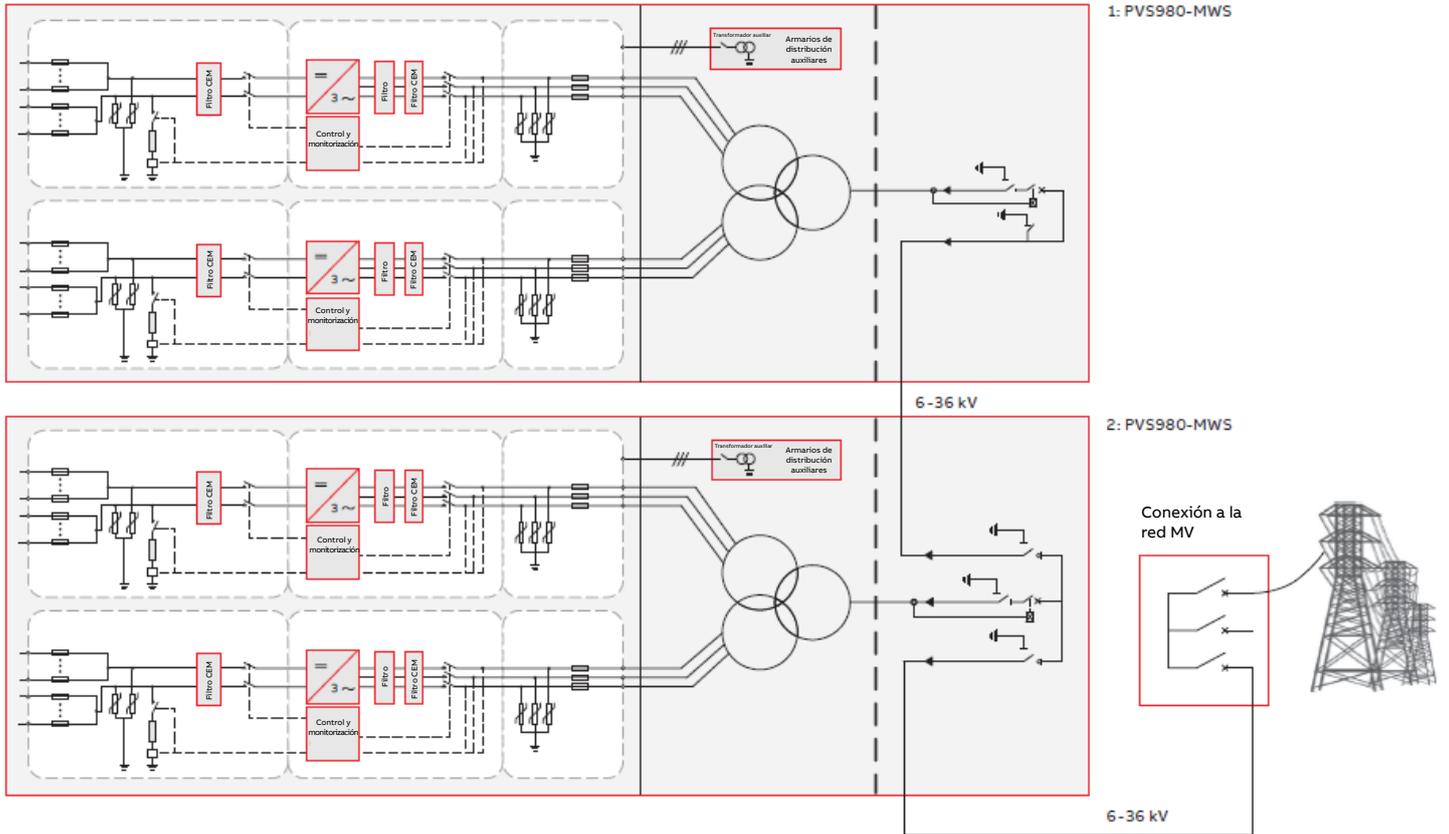
¹⁾ En donde el nivel de media tensión xx, el tipo de transformador zzz, seco o en aceite

²⁾ Tensión nominal de 12 kV a 36 kV, de 6 kV como opción.

³⁾ En la potencia nominal

⁴⁾ Hay disponibles como opción otros tipos de subestaciones eléctricas ABB

Diseño de la estación de megavatios de ABB y conexión de red



Datos técnicos y tipos

Designación de tipo ¹⁾ PVS980-MWS-	-3636 kVA-I-xx-zzz	-3818 kVA-J-xx-zzz	-4000 kVA-K-xx-zzz	-4182 kVA-L-xx-zzz
Valor nominal máximo	4000 kVA	4200 kVA	4400 kVA	4600 kVA
Consumo de energía				
Consumo propio en funcionamiento	≤5500 W / ≤7700 W ⁵⁾			
Consumo en función en espera	<800 W			
Tensión auxiliar para uso del cliente	3 ~ 400 V/50 Hz, hasta 40 kVA			
Dimensiones y pesos				
Ancho/Alto/Profundidad, mm	12 190 mm/2900 mm/2440 mm (40 ft, dimensiones del contenedor HC)			
Peso aproximado	<30 t			
Límites ambientales				
Grado de protección	Inversor IP56/IP66, UL 3R. IP44/54 RMU y revestimiento de transformador de tipo seco			
Rango de temperatura ambiente (valor nominal) ⁶⁾	De -20 °C a +50 °C			
Altitud máxima (sobre el nivel del mar) ⁷⁾	1000 m			
Humedad relativa, no condensada	Del 5 % al 95 %			
Interfaz del usuario y comunicaciones				
Interfaz de usuario local	Panel de control del inversor e interfaz de PC a través de ABB Drive Studio			
Conexión de bus de campo	Modbus RTU, -TCP, Ethernet IP, Profinet			
Conformidad del producto				
Conformidad	IEC 60364, IEC 61936-1, IEC 60502-1			
Soporte de red	Compensación de potencia reactiva ⁸⁾ , reducción de potencia, LVRT, HVRT, FqRT			

⁵⁾ ≤5500 W con transformador de tipo sumergido en aceite, <7700 W con transformador de tipo seco

⁶⁾ Rango extendido a pedido

⁷⁾ Mayor altitud a pedido

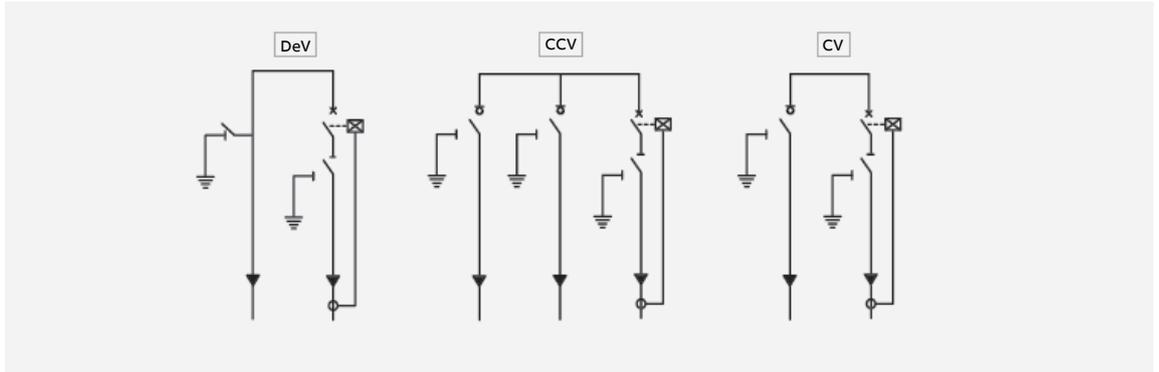
⁸⁾ También durante la noche



02

02 Estación de megavatios de ABB, PVS980-MWS - una solución "plug and play" compacta para centrales fotovoltaicas de empresas de suministros.

Configuraciones estándares de subestación eléctrica MV para estación de megavatios de ABB



Accesorios

- Cajas de conexiones de paneles solares con monitorización de cadena
- Soluciones de monitorización remota
- Extensiones de la garantía
- Contrato de cuidado del inversor solar

Opciones

- Tensiones de salida de CA MV (de 6 a 36 kV)
- Diferentes configuraciones de subestación eléctrica MV
- Extensiones E/S
- Puesta a tierra de CC, positivo
- CC flotante
- Conexiones de Bus de campo y Ethernet
- Alimentación auxiliar de conexiones de corriente principales
- Protección anticorrosiva envolvente C5M

Soporte y servicio

ABB ayuda a sus clientes con una delicada red de servicio en más de 60 países y proporciona una gama completa de servicios de ciclo de vida desde la instalación y la puesta en servicio hasta el mantenimiento preventivo, las piezas de repuesto, las reparaciones y el reciclado.

Para más información, póngase en contacto con su representante local de ABB o visite:

www.abb.com/solarinverters
www.abb.com

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Se prohíben la reproducción, la revelación a terceros o la utilización del contenido, ya sea en su totalidad o en parte, sin previo consentimiento por escrito de ABB. Copyright© 2017 ABB Todos los derechos reservados

