

Estación de Megavatios ABB

PVS800-MWS

1 a 2.4 MW



La estación de megavatios ABB es una solución compacta de conectar y usar diseñada para la generación eléctrica solar de gran escala. Ella aloja todo el equipo eléctrico necesario para conectar rápidamente una planta eléctrica fotovoltaica (FV) a una red eléctrica de voltaje intermedio (VI). Todos los componentes internos de la estación de megavatios ABB son del portafolio de producción de ABB.

Solución llave en mano para plantas eléctricas FV El diseño de la estación de megavatios ABB capitaliza de la larga experiencia de ABB en desarrollar y fabricar subestaciones secundarias para las empresas eléctricas y grandes usuarios finales del mundo en instalaciones de transmisión energía eléctrica convencionales.

Una estación alberga dos inversores centrales ABB, un transformador optimizado, conmutador de VI, un sistema de monitoreo y conexiones de CC de la matriz solar.

La estación de megavatios ABB es usada para conectar una planta eléctrica FV a una red eléctrica de VI de manera fácil y rápida. Para cumplir con la capacidad de demanda de la planta eléctrica FV, varias estaciones de megavatios ABB pueden utilizarse.

El diseño compacto facilita el transporte La carcasa se basa en un contenedor marítimo de 40 pies High Cube estándar, con aislamiento y armazón de acero. El espacio ocupado del pequeño inversor hace compacto al contenedor y fácil de levantar con una grúa estándar. El paquete total solo pesa 21 toneladas métricas. La solución del contenedor marítimo optimizado garantiza un transporte seguro y de bajo costo al sitio. La circulación de aire y sistema de filtrado optimizados de la estación junto con el aislamiento térmico permiten una operación en ambientes de temperatura y humedad severos. La estación de megavatios ABB está diseñada para operar al menos por 25 años.

Características Principales

- Tecnología comprobada y componentes confiables
- Diseño robusto y compacto
- Alta eficiencia total
- Sistema modular y reparable
- Sistema de distribución de energía eléctrica auxiliar integrada
- Huella de fabricación extensible con rápidas entregas
- Apoyo y servicios globales durante el ciclo de vida

PVS800-MWS

Inversores Solares

El inversor solar ABB, PVS800 es el resultado de décadas de experiencia industrial y del uso de tecnología de convertidor de frecuencia comprobada. Como tal el inversor solar PVS800 provee una manera altamente eficiente y rentable para convertir la corriente directa, generada por los módulos solares, a corriente alterna de alta calidad y libre de CO₂. Dos o un inversor central ABB es usado en la estación de megavatios ABB. Los inversores proveen una alta eficiencia de conversión con un bajo consumo de energía eléctrica auxiliar.

Transformador

La estación de megavatios ABB incluye un transformador de bobina colado al vacío de tipo seco. El transformador está diseñado para cumplir con la confiabilidad, durabilidad y eficiencia requeridas en las aplicaciones FV. Está específicamente diseñado y optimizado para los inversores solares ABB a fin de proveer el mejor desempeño a través de la vida útil de la planta.

El transformador es ambientalmente seguro, no contiene líquidos volátiles que puedan verse y no conlleva ningún riesgo de incendio. Tiene características mecánicas y de corto circuito excelentes.

Como fabricante global muy importante de transformadores, ABB ofrece una amplia gama de transformadores de tipo seco. Hay disponibles transformadores de potencia alternos para satisfacer los requerimientos del cliente. Todos los transformadores ABB son fabricados de acuerdo con las normas más exigentes internacionales y de la industria.

Conmutador

ABB provee una gama completa de conmutadores de voltaje intermedio para distribución secundaria, incluyendo conmutadores con aislamiento de aire y de gas.

La estación de megavatios ABB está equipada, como estándar, con el ampliamente comprobado SafeRing, SF₆ –conmutador aislado.

Un tanque de acero sellado con condiciones atmosféricas constantes aseguran un alto nivel de confiabilidad así como la seguridad del personal. El sistema virtualmente libre de mantenimiento tiene un diseño flexible y compacto que permite una configuración del conmutador versátil. Como opción, los conmutadores SafePlus con aislamiento por gas y el Unisec con aislamiento por aire de ABB están también disponibles.



Datos técnicos y tipos

Código de tipo	PVS800-MWS-1000kW-C	PVS800-MWS-1750kW-B	PVS800-MWS-2000kW-C
	1 MW	1.75 MW	2 MW
Entrada (CC)			
Potencia de entrada máxima (P _{PV,max})	1200 kW	2100 kW	2400 kW
Rango de voltaje CC, mpp (U _{DC,mpp})	600 a 850 V	525 a 825 V	600 a 850 V
Voltaje CC máximo (U _{DC,max}) ¹⁾	1100 V	1100 V	1100 V
Corriente CC máxima (I _{DC,max})	1710 A	2 x 1710 A	2 x 1710 A
Rizado de voltaje, voltaje FV (U _{PV})	< 3%	< 3%	< 3%
Número de entrada CC protegidas (paralelo)	8...10 (+/-)	2 x 8...10 (+/-)	2 x 8...10 (+/-)
Número de rastreadores mppt	1	2	2
Salida (CA)			
Potencia de salida nominal CA (P _{AC,N})	1000 kW	1750 kW	2000 kW
Potencia de salida máxima CA (P _{AC,max}) a 20°C	1200 kW	2100 kW	2400 kW
Rango de Voltaje (U _{AC})	6...36 kV	6...36 kV	6...36 kV
Frecuencia de Salida	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Distorsión Armónica, corriente ²⁾	< 3%	< 3%	< 3%
Compensación de factor de potencia (cosφ)	Si	Si	Si
Tipo de inversor	1 x PVS800-57-1000kW-C	2 x PVS800-57-0875kW-B	2 x PVS800-57-1000kW-C
Tipo de transformador ³⁾	Bobina colado al vacío tipo seco ABB		
Tipo de conmutador de voltaje intermedio ⁴⁾	ABB SafeRing / Safeplus		
Eficiencia			
Máximo 5) (solo inversor)	98.6%	98.7%	98.8%
Euro-eta 5) (solo inversor)	98.2%	98.5%	98.6%

¹⁾ Si el voltaje CC es > 1000 V, el inversor no se verá afectado, pero no se iniciará

²⁾ A potencia nominal

³⁾ Otros tipos de transformadores ABB disponibles como opción

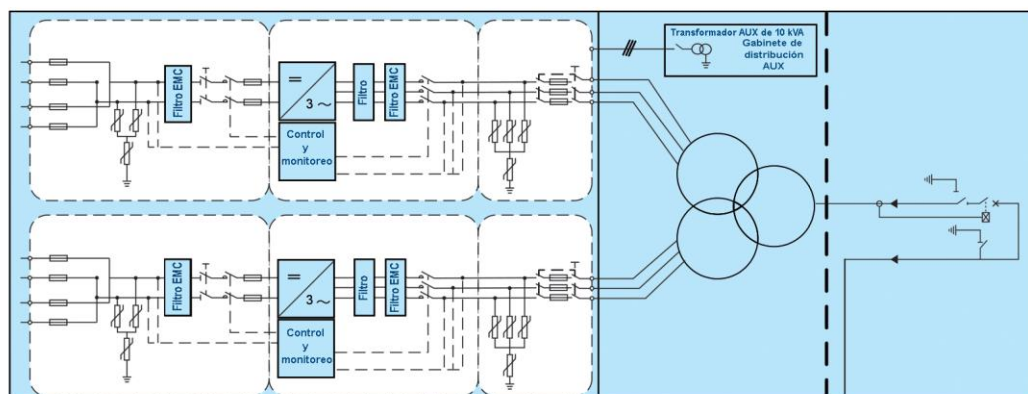
⁴⁾ Otros tipos de conmutadores ABB disponibles como opción

⁵⁾ Eficiencia del inversor sin consumo de energía auxiliar, al voltaje CC más bajo

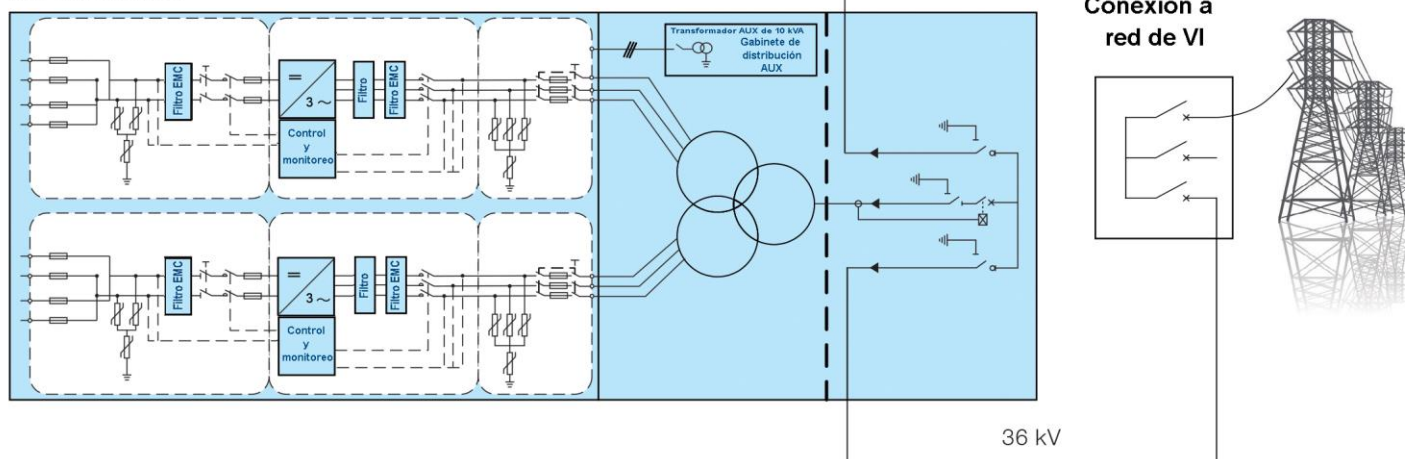
⁶⁾ Sin opciones ni calefacción

Estación de Megavatios ABB y conexión a la red eléctrica

1: PVS800-MWS



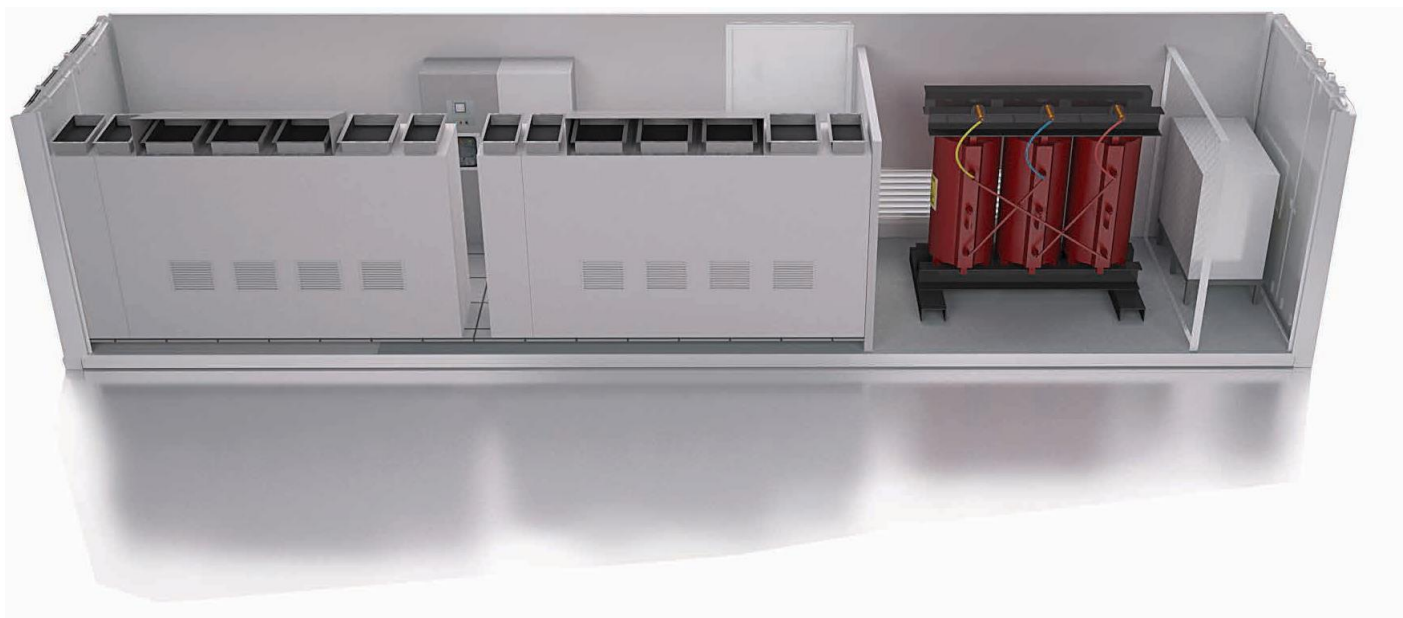
2: PVS800-MWS



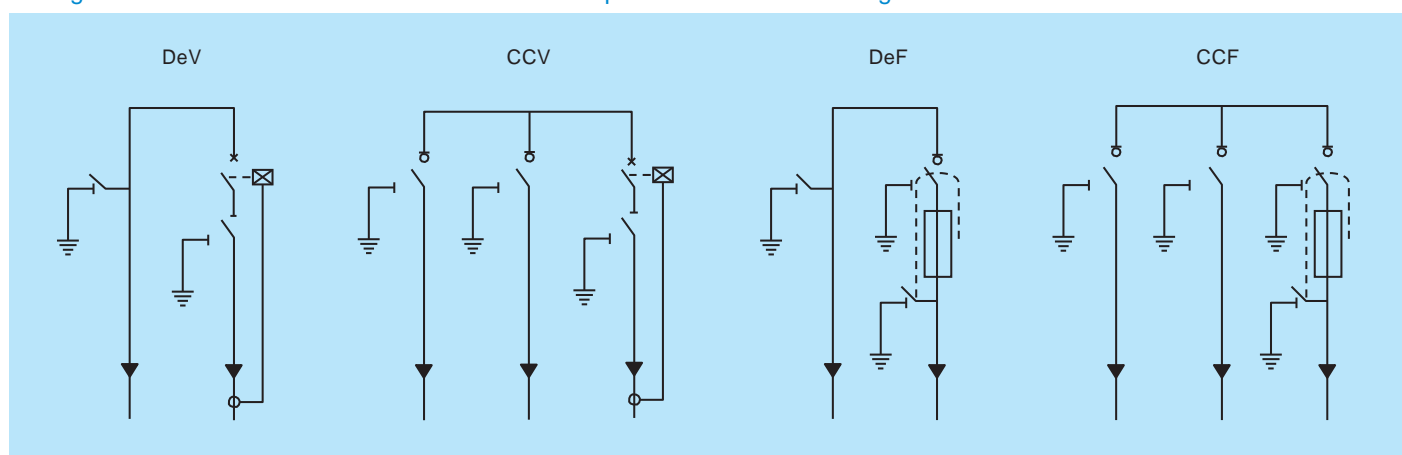
Código de Tipo	PVS800-MWS-1000kW-C	PVS800-MWS-1750kW-B	PVS800-MWS-2000kW-C
	1 MW	1.75 MW	2 MW
Consumo de energía			
Consumo propio en operación ⁶⁾	< 1000 W	< 1300 W	< 1300 W
Consumo de operación en modo de espera ⁶⁾	< 300 W	< 300 W	< 300 W
Voltaje auxiliar externo	3 ~ 400 V/50 Hz	3 ~ 350 V/50 Hz	3 ~ 400 V/50 Hz
Dimensiones y peso			
Ancho/Alto/Profundidad, mm	contenedor HC de 40' (12190/2900/2440)	contenedor HC de 40' (12190/2900/2440)	contenedor HC de 40' (12190/2900/2440)
Peso aproximado	< 19 t	< 21 t	< 21 t
Límites Ambientales			
Grado de Protección	IP43 (IP54 opcional)	IP43 (IP54 opcional)	IP43 (IP54 opcional)
Rango de temperatura ambiental (nominal)	-15 to +45 °C	-15 to +45 °C	-15 to +45 °C
Temperatura ambiental máxima ⁷⁾	+50 °C	+50 °C	+50 °C
Humedad relativa, sin condensación	15 a 95%	15 a 95%	15 a 95%
Altitud máxima (encima de nivel de mar) ⁸⁾	2000 m	2000 m	2000 m
Interfaz de usuario y comunicaciones			
Interfaz de usuario local	Panel de control e interfaz de PC del inversor a través de la ventana de unidad ABB		
Conectividad Fieldbus	Modbus, PROFIBUS, Ethernet		
Cumplimiento del Producto			
Conformidad	IEC 60364, IEC 61936-1, IEC 60502-1		
Soporte de red eléctrica	Compensación por potencia reactiva, Reducción de potencia, período de protección por bajo voltaje		

⁷⁾ Disminución de potencia después de 40° C / 45° C

⁸⁾ Disminución de potencia encima de 1000 m. Requerimientos especiales por encima de 2000 m.



Configuraciones estándar de conmutadores de VI para la estación de megavatios ABB



Accesorios

- Cajas de empalme de los paneles solares con monitoreo de cables
- Soluciones de monitoreo remoto
- Extensiones de garantía
- Contratos de atención a inversores solares

Opciones

- Voltajes de salida CA VI (6 a 36 kV)
- Diferentes configuraciones de conmutador VI
- Extensiones I/O
- Conexiones Fieldbus y Ethernet
- Suministro de energía auxiliar desde las conexiones de alimentación principal
- Unidades de filtración de salinidad o tormenta de arena
- Protección de corrosión C5M de la carcasa

Soporte y servicio

ABB provee apoyo a sus clientes con una red de servicio dedicado en más de 60 países y proporciona un rango completo de servicios a través de la vida útil desde su instalación y puesta en servicio a mantenimiento preventivo, partes de repuesto, reparaciones y reciclaje.

Para mayor información contacte a su representante ABB local o visite:

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

© Copyright 2016 ABB. Todos los derechos reservados. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.



Jäger Plus

888

HIGH PERFORMANCE
MONOCRYSTALLINE PERC MODULE



G2.3

RSM144-6-390M-410M

144 CELL

Mono PERC Module

390-410Wp

Power Output Range

1500VDC

Maximum System Voltage

20.4%

Maximum Efficiency

KEY SALIENT FEATURES



Global, Tier 1 bankable brand, with independently certified state-of-the-art automated manufacturing



Industry leading lowest thermal co-efficient of power



Industry leading 12 years product warranty



Excellent low irradiance performance



Excellent PID resistance



Positive tight power tolerance



Dual stage 100% EL Inspection warranting defect-free product



Module Imp binning radically reduces string mismatch losses



Warranted reliability and stringent quality assurances well beyond certified requirements



Certified to withstand severe environmental conditions

- Anti-reflective & anti-soiling surface minimise power loss from dirt and dust
- Severe salt mist, ammonia & blown sand resistance, for seaside, farm and desert environments
- Excellent mechanical load 2400Pa & snow load 5400Pa resistance



ISO9001
ISO14001
OHSAS18001
IEC TS 62941



RISEN ENERGY CO., LTD.

Risen Energy is a leading, global tier 1 manufacturer of high-performance solar photovoltaic products and provider of total business solutions for residential, commercial and utility-scale power generation. The company, founded in 1986, and publicly listed in 2010, compels value generation for its chosen global customers. Techno-commercial innovation, underpinned by consummate quality and support, encircle Risen Energy's total Solar PV business solutions which are among the most powerful and cost-effective in the industry. With local market presence and strong financial bankability status, we are committed, and able, to building strategic, mutually beneficial collaborations with our partners, as together we capitalise on the rising value of green energy.

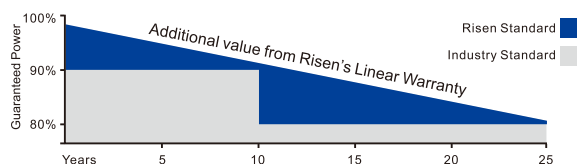
Tashan Industry Zone, Meilin, Ninghai 315609, Ningbo | PRC

Tel: +86-574-59953239 Fax: +86-574-59953599

E-mail: marketing@risenenergy.com Website: www.risenenergy.com

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

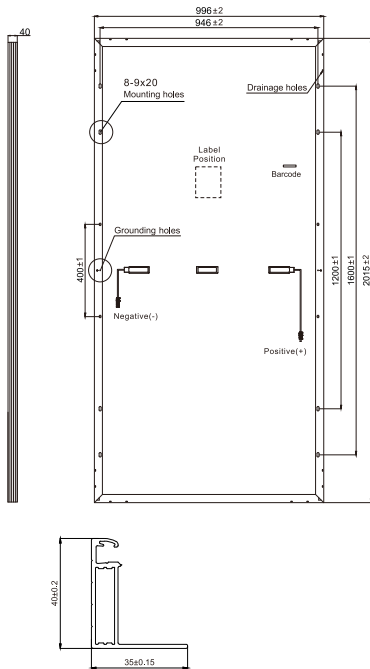
12 year Product Warranty / 25 year Linear Power Warranty



THE POWER OF RISING VALUE

Dimensions of PV Module

Unit: mm



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Number	RSM144-6-390M	RSM144-6-395M	RSM144-6-400M	RSM144-6-405M	RSM144-6-410M
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	390	395	400	405	410
Open Circuit Voltage-Voc(V)	48.30	48.45	48.60	48.75	48.90
Short Circuit Current-Isc(A)	10.30	10.40	10.50	10.60	10.70
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	40.25	40.35	40.45	40.55	40.65
Maximum Power Current-Impp(A)	9.70	9.80	9.90	10.00	10.10
Module Efficiency (%)	19.4	19.7	19.9	20.2	20.4

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Number	RSM144-6-390M	RSM144-6-395M	RSM144-6-400M	RSM144-6-405M	RSM144-6-410M
Maximum Power-Pmax (Wp)	291.8	295.6	299.3	303.1	306.9
Open Circuit Voltage-Voc (V)	44.40	44.60	44.70	44.90	44.99
Short Circuit Current-Isc (A)	8.45	8.53	8.61	8.69	8.77
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	36.90	37.00	37.05	37.14	37.24
Maximum Power Current-Impp (A)	7.92	8.00	8.08	8.16	8.24

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	Monocrystalline, 9BB
Cell configuration	144 cells (6×12+6×12)
Module dimensions	2015×996×40mm
Weight	23kg
Superstrate	3.2 mm, High Transmission, Low Iron, Tempered ARC Glass
Substrate	White Back-sheet
Frame	Anodized Aluminium Alloy type 6063T5, Silver Color
J-Box	Potted, IP68, 1500VDC, 3 Schottky bypass diodes
Cables	4.0mm ² (12AWG), Positive(+)270mm, Negative(-)100mm
Connector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68

TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	45°C±2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.29%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.05%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.37%/°C
Operational Temperature	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage	1500VDC
Max Series Fuse Rating	20A
Limiting Reverse Current	20A

PACKAGING CONFIGURATION

	40ft	20ft
Number of modules per container	594	270
Number of modules per pallet	27	27
Number of pallets per container	22	10
Packaging box dimensions (LxWxH) in mm	2040×1130×1130	2040×1130×1130
Box gross weight[kg]	670	670

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

©2019 Risen Energy. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

THE POWER OF RISING VALUE