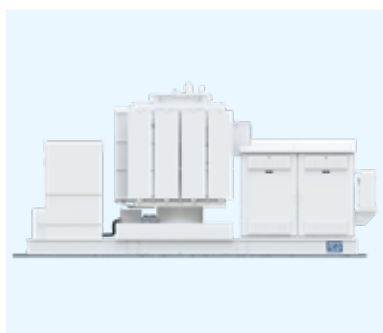


Transformadores para aplicación solar WEG



Driving efficiency and sustainability




Características específicas en transformadores para aplicación solar

Los transformadores elevadores para aplicación en energía solar son sometidos a condiciones de operación sumamente específicas, comparados a los transformadores del sistema eléctrico, de un modo general.

Tales condiciones exigen la concepción de un proyecto robusto que cumpla los requisitos mínimos para garantizar la operación nominal de los transformadores bajo las diversas situaciones de carga.





Comportamiento de la potencia de salida del convertidor en función de la temperatura ambiente

Clasificación de la potencia del convertidor en números

Dependiendo de la temperatura ambiente, el convertidor tiene diferentes niveles de potencia de salida:

- 110% de potencia de salida 25 °C
- 100% de potencia de salida 50 °C
- Reducción lineal de potencia entre 25 y 50 °C
- Reducción significativa de potencia por encima de 50 °C

Descubra los desafíos más comunes asociados a transformadores en aplicaciones solares, y las soluciones ofrecidas por WEG.

¿Cómo especificar correctamente un transformador para aplicación en generación solar?

Todos los requisitos técnicos deben ser definidos en el momento de la realización del pedido por parte del cliente.

Ítem	Requisito	Pregunta	Opciones	Información necesaria
1	Potencia con <i>derating</i>	¿El transformador deberá ser proyectado para la potencia plena o para una potencia equivalente con determinada carga equivalente?	() Potencia plena	Valor de la potencia nominal
			() Potencia equivalente	Curva de carga o valor de la potencia con <i>derating</i>
2	Compensación de reactivos	¿Existirá compensación de reactivos durante la noche?	() Sí	Nivel máximo (con relación a la potencia nominal) para compensación de reactivos
			() No	
3	Ambiente de instalación	¿Cuál es el tipo de instalación del transformador?	() Skid	Dimensiones máximas
			() Instalación externa	
			() Instalación resguardada	Dimensiones máximas Temperatura dentro del refugio
4	Atmósfera	¿Existe presencia de salinidad o agentes químicos en la atmósfera?	() Sí	¿Cuál es el nivel por considerar?
			() No	
5	Transporte	¿Existen limitaciones dimensionales para transporte?	() Sí	Dimensiones máximas para transporte
			() No	
		¿Será transportado montado?	() Sí	¿Contratar comisionado?
			() No	
6	Sobretensiones transitorias	¿Cuál es el tipo de líneas internas del parque?	() Aéreas	
			() Subterráneas	
7	Armónicos de corriente	¿Cuál es el nivel de los armónicos de corriente esperados?		Espectro armónico medido o suministrado por el fabricante del convertidor hasta el orden 150 (mínimo hasta el orden 50)
8	Armónicos de tensión	¿Cuál es el nivel de los armónicos de tensión esperado entre los terminales de BT y tierra?		Espectro medido o suministrado por el fabricante de los convertidores Nivel de dV/dt
9	Componentes continuos	¿El polo negativo de los tableros está puesto a tierra?	() Sí	
			() No	
10	Blindaje electrostático	¿Es necesaria la utilización de blindaje electrostático?	() Sí	
			() No	
11	Gestión de activo	¿Es necesaria la utilización de solución para monitoreo online del transformador?	() Sí	
			() No	
12	dT/dt	¿Existe fluctuación de la potencia a lo largo del día?	() Sí	Fenómeno de la intermitencia en la radiación solar
			() No	

¡Esté atento a los detalles!



El ciclo de carga fotovoltaico presenta variaciones abruptas (fluctuación de potencia) debido al fenómeno de la intermitencia en la radiación solar, provocado por el pasaje de las nubes de manera desigual sobre los tableros fotovoltaicos. Elevaciones abruptas de carga en un corto intervalo de tiempo causan inestabilidad fisicoquímica en la interfaz entre conductor y aceite, que, a su vez, generan microburbujas que pueden resultar en falla dieléctrica.



Temperaturas ambientes elevadas en el entorno del transformador deben ser monitoreadas y no solamente obtenidas a partir de alguna central de monitoreo que se sitúe distante del equipo. Eso se debe a que la temperatura ambiente debe tomar en consideración también la temperatura irradiada por el propio transformador.



Tensiones transitorias de alta frecuencia generadas en el lado de baja tensión, debido al conmutado de los tiristores presentes en los inversores y las sobretensiones generadas en el lado de media tensión, debido a la frecuente conmutación de los disyuntores al vacío y del banco de condensadores en este tipo de aplicación pueden resultar en resonancia interna y fallas dieléctricas en los transformadores. De esa forma, se recomienda la instalación de equipos de protección en los circuitos de baja y media tensión, tales como pararrayos y supresores de sobrecarga capacitivos.



Los transformadores para parques fotovoltaicos también pueden presentar armónicos de corrientes elevados, en caso de que los convertidores no sean proyectados con filtros específicos para minimizar esas corrientes. Normalmente, las corrientes armónicas son medidas hasta el 50° orden. No obstante, órdenes por encima del 50^a pueden presentar corrientes armónicas de niveles considerables, lo que puede ocasionar calentamiento en ciertas regiones del transformador, aumentando la probabilidad de alguna falla interna y disminuyendo su vida útil.

Diferenciales WEG

Proyecto completamente diseñado de acuerdo con los requisitos de la especificación técnica del cliente.

Productos desarrollados por un equipo de ingeniería específicamente dedicado a ese sector de transformadores, debido a sus particularidades y exigencias para atención a cada aplicación, presentando soluciones de alta performance que atiendan diversas necesidades.



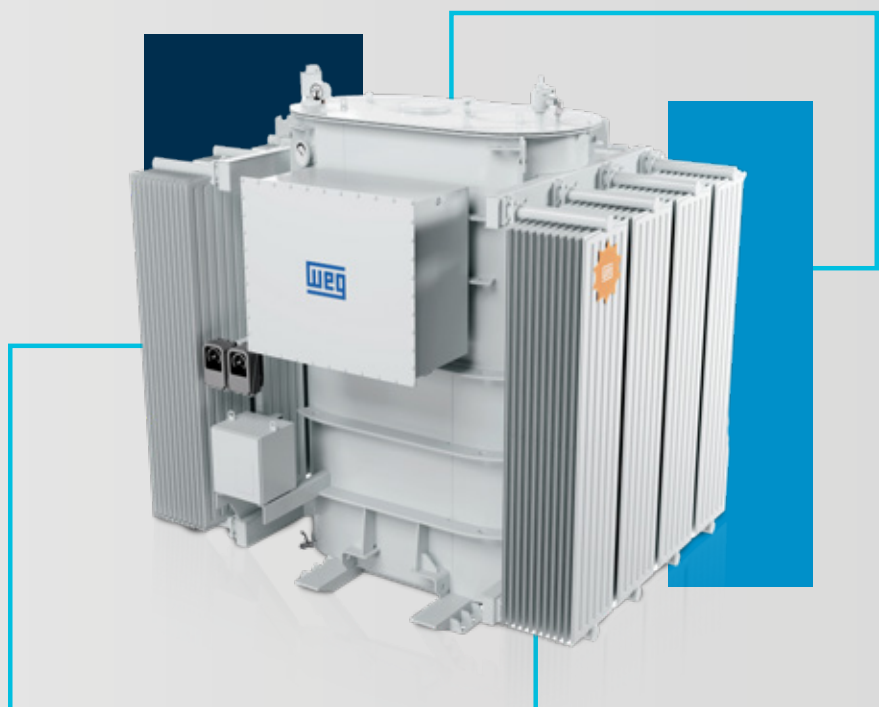
WEG es el principal fabricante de esta línea de transformadores en Brasil

Transformador con fluido aislante ecológicamente correcto, con alto nivel de seguridad con relación a la inflamabilidad, considerando su punto de combustión dos veces más alto que el del aceite mineral y por ser autoextinguible, reduciendo así el riesgo de inicio como el de propagación de incendio.

La verticalización de los procesos fabriles (fabricación propia de los conductores eléctricos, radiadores, tanques, kits aislantes, pinturas etc.) es una característica marcante y un diferencial de WEG, permitiendo amplio control de calidad a las diversas etapas de producción, así como flexibilidad en los plazos de entrega.

La amplia red de Asistentes Técnicos acreditados está distribuida por todos los estados de Brasil, garantizando prestación de servicios de rápida atención y soporte técnico local a los clientes WEG.

Garantizar que un transformador atienda las necesidades específicas de una aplicación solar es esencial para la confiabilidad y la eficiencia del sistema.



La energía del
FUTURO
empieza a partir de transformadores
confiables
hoy.

Driving efficiency and sustainability



Cod: 50144351 | Rev: 00 | Fecha (m/a): 11/2024

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.