



**BUREAU
VERITAS**

**Bureau Veritas Consumer
Products Services
Germany GmbH**

Businesspark A96
86842 Türkheim
Alemania
+ 49 (0) 40 740 41 - 0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Solicitante: Sunways AG
Photovoltaic Technology
Macairestraße 3 – 5
78467 Konstanz
Alemania

Producto: Inversor fotovoltaico

Modelo: NT 2500, NT 3000, NT 3700, NT 4200, NT 5000

Certificado de conformidad

Certificamos que los inversores de conexión a la red citados en este documento cumplen con la normativa española sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión. En concreto, cumplen las exigencias de seguridad de las personas y de la instalación previstas en el Real Decreto 1663/2000, mediante el empleo de técnicas equivalentes a un transformador de aislamiento galvánico.

Estos inversores incorporan una unidad de monitorización de corriente residual (en inglés RCMU: Residual Current Monitoring Unit), sensible a todas las corrientes de fuga, que actúa con un umbral de respuesta de 30 mA. Los relés de corriente alterna desconectan de forma segura la red en caso de fallo. Disponen además de un dispositivo de control de aislamiento y un detector de tierra en el lado de la corriente continua, antes de la conexión a red. Estas funciones han sido probadas y certificadas según la norma DIN V VDE V 0126-1-1:2006:02. La corriente continua inyectada en la red de distribución por el inversor es inferior al 0,5% del valor eficaz de la corriente nominal de salida, medida tal como indica la "Nota de interpretación de equivalencia de la separación galvánica".

Las funciones de protección para las frecuencias de interconexión máxima y mínima conforme al Real Decreto 661/2007 (51 y 48 Hz, respectivamente) y conforme al Real Decreto 1663/2007 (51 y 49 Hz, respectivamente) y de tensión máxima y mínima (1,1 y 0,85 U_m , respectivamente) están integradas en el equipo inversor. No existe la posibilidad de que los usuarios puedan modificar los valores de ajuste de las protecciones mediante software.

Los equipos disponen de protección frente al funcionamiento en isla.

El tiempo de reconexión de los inversores es de al menos 3 minutos conforme a la norma IEC 61727:2001, una vez que los parámetros de la red vuelven a estar dentro de los márgenes permitidos.

Bases de certificación:

RD 1663/2000, RD 661/2007, DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02 y Nota de interpretación técnica de la equivalencia de la separación galvánica de la conexión de instalaciones generadoras en baja tensión.

El concepto de seguridad de un producto representativo de los mencionados arriba, corresponde, en el momento de la emisión de este certificado, a las especificaciones válidas de seguridad para el empleo especificado conforme a la normativa vigente.

Número de informe: 08TH0232-RD1663
Número de certificado: U11-952
Fecha: 2011-10-18 **Válido hasta:** 2014-10-17

Achim Hänchen



**Bureau Veritas Consumer
Product Services GmbH**

Businesspark A96
86842 Türkheim
Alemania
+ 49 (0) 8245 96810-0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Solicitante: Sunways AG
Photovoltaic Technology
Macairestraße 3 – 5
78467 Konstanz
Alemania

Producto: Inversor fotovoltaico

Modelo: NT 10000, NT 11000, NT 12000

Certifica

Que los inversores de conexión a la red citados en este documento cumplen con la normativa española sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

En concreto cumplen con las funciones para seguridad de las personas y de la instalación mediante el empleo de técnicas equivalentes al aislamiento galvánico de un transformador, de acuerdo con el Real Decreto 1663/2000.

Los inversores incorporan una unidad de monitorización de corriente residual (en inglés RCMU: Residual Current Monitoring Unit), sensible a todas las corrientes de defecto que actúa con un umbral de respuesta de 30 mA. Los relés de corriente alterna desconectan de forma segura la red en caso de fallo. Dispone de vigilancia de aislamiento y control de puesta a tierra en el lado de tensión continua DC antes de la conexión a red. Estas funcionalidades han sido probadas y certificadas según la DIN V VDE V 0126-1-1:2006:02. Un sofisticado circuito protege contra la inyección de CC a la red en todo momento.

El tiempo de reconexión de los inversores es de al menos 3 minutos conforme a la norma IEC 61727:2001 una vez que los parámetros de la red vuelven a estar dentro de los márgenes permitidos.

Las funciones de protección para la interconexión de máxima y mínima frecuencia conforme al Real Decreto 661/2007 (51 y 48Hz, respectivamente) y de máxima y mínima tensión (1,1 y 0,85 U_m , respectivamente) están integradas en el equipo inversor, existiendo imposibilidad de modificar los valores de ajuste de las protecciones por el usuario mediante software.

Los equipos disponen de protección frente a funcionamiento en isla.

Bases de certificación:

RD 1663/2000, RD 661/2007 y DIN V VDE V 0126-1-1:2006-02

El concepto de seguridad de un producto representativo ya mencionado, corresponde en el momento de la emisión de este certificado de especificaciones válidas de seguridad para el empleo especificado conforme a reglamentaciones.

Número de informe: 09TH0495-RD1663
Número de certificado: U10-085
Fecha: 2010-03-16 **Valedero hasta:** 2013-03-16

Andreas Aufmuth

Declaración de Conformidad CE

Con la presente declaración declaramos que los siguientes productos cumplen las disposiciones de la Directiva CEM 2004/108/CE y de la Directiva de Baja tensión 2006/95/CE además las otras normas representadas abajo.

Norma	Descripción de la norma	NT 2500, NT 2600, NT 3000, NT 3700, NT 4000, NT 4200, NT 5000, NT 6000, NT 8000, NT 10000 (850 V), NT 10000 (900 V), NT 11000, NT 12000	AT 2700, AT 3000, AT 3600, AT 4500, AT 5000	PT 30k PT 33k (IP42, IP54, IP54/Outdoor)
EN 50178:1997 IEC 62103:2003	Equipo electrónico para utilizar en instalaciones de potencia	X	X	X
EN 61000-3-2:2008	Límites para las emisiones de corriente armónica < 16 A por fase	X	X	
EN 61000-3-3:2006	Limitación de las fluctuaciones de tensión y flicker < 16A por fase	X	X	
EN 61000-3-11:2000	Compatibilidad electromagnética (CEM) por equipos > 16 A y < 75 A por fase	X	X	X
EN 61000-3-12:2005	Límites para las corrientes armónicas producidas por equipos > 16 A y < 75 A por fase	X	X	X
EN 61000-6-2:2006	Normas genéricas – Inmunidad en entornos industriales	X	X	X
EN 61000-6-3:2005	Normas genéricas – Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera	X	X	
EN 61000-6-4:2007	Normas genéricas – Norma de emisión en entornos industriales	X	X	X
IEC 62109-1:2003	Seguridad de convertidores de poder para empleo en sistemas de poder fotovoltaicos	X	X	X

Konstanz, 21.03.2011



Lugar Fecha Thomas Hauser
PDM Solar Inverter



Edición actualmente aplicable a consultar.