

**GUÍA TÉCNICA DE CONDICIONES TÉCNICAS SOBRE LA CONEXIÓN A LA RED DE
DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN DE ENDESA DE FUENTES DE ENERGÍA SOLAR
FOTOVOLTAICA DE POTENCIA NOMINAL NO SUPERIOR A 100 kVA**

ANEXO

MODELO DE CERTIFICADO PARA INVERSORES

DATOS DEL INVERSOR

Nº de fabricación del inversor: 800R015-X00210,230,237,239,255,258-260,263-264,292-
293, 296-298,300-301,306,307,309
Fabricante: REFU Elektronik GmbH
Modelo: REFUSOL 15K

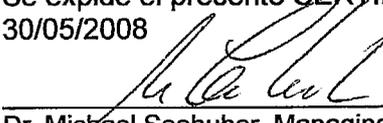
La compañía REFU Elektronik GmbH con domicilio social
En Uracher Straße 91; 72555 Metzingen; República Federal de Alemania

CERTIFICA

Que el inversor arriba descrito cumple con la normativa establecida en el Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de Baja Tensión, y en concreto con las siguientes condiciones técnicas:

1. Las funciones de protección de máxima y mínima frecuencia y máxima y mínima tensión a que se refiere el Artículo 11 del RD están integradas en el equipo inversor, y las maniobras de desconexión-conexión por actuación de las mismas son realizadas mediante un contactor que realizará el rearme automático del equipo una vez que se restablezcan las condiciones normales de suministro de la red. Este contactor cumple con lo especificado en el apartado 7 del Artículo del RD 1663/2000.
2. La protección para la interconexión de máxima y mínima frecuencia está dentro de los valores 51 y 49 Hz, respectivamente y los de máxima y mínima tensión entre 1,1 y 0,85 Um, respectivamente, existiendo imposibilidad de modificar los valores de ajuste de las protecciones por el usuario mediante software.
3. Asimismo se certifica que en el caso de que la red de distribución a la que se conecta la instalación fotovoltaica se desconecte por cualquier motivo, el inversor no mantendrá la tensión en la línea de distribución.
4. En vez de un transformador de aislamiento entre la corriente continua y la corriente alterna, la unidad proporciona una corriente interna residual que supervisa la unidad (RCMU), tipo B para proteger contra corrientes de fallo causadas por el generador PV. Esta característica es probada y certificada según el Borrador IEC 62109-2:2003 así como la DIN V VDE V 0126-1-1:2006:02. Un RCMU proporciona una protección adecuada que permite descartar un transformador de aislamiento entre la corriente continua y la corriente alterna ya que los relés de corriente alterna del inversor desconectan de la rejilla en la condición de fallo y no se vuelve a conectar. Así se asegura la separación galvánica.

Se expide el presente CERTIFICADO en Metzingen / República Federal de Alemania el día 30/05/2008


Dr. Michael Seehuber, Managing Director R&D and Sales

(Nombre, cargo y firma de la persona autorizada para declarar la conformidad)

GUÍA TÉCNICA DE CONDICIONES TÉCNICAS SOBRE LA CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSIÓN DE ENDESA DE FUENTES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA DE POTENCIA NOMINAL NO SUPERIOR A 100 kVA

ANEXO

MODELO DE CERTIFICADO PARA INVERSORES

DATOS DEL INVERSOR

Nº de fabricación del inversor: 800R010-X00245,247,249-251,253-254,256-257,262,278,282,286,288,290-291,294,299,303,308
Fabricante: REFU Elektronik GmbH
Modelo: REFUSOL 10K

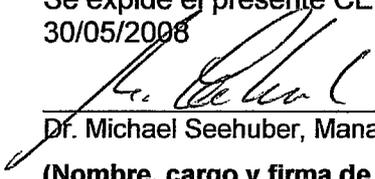
La compañía REFU Elektronik GmbH con domicilio social
En Uracher Straße 91; 72555 Metzingen; República Federal de Alemania

CERTIFICA

Que el inversor arriba descrito cumple con la normativa establecida en el Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de Baja Tensión, y en concreto con las siguientes condiciones técnicas:

1. Las funciones de protección de máxima y mínima frecuencia y máxima y mínima tensión a que se refiere el Artículo 11 del RD están integradas en el equipo inversor, y las maniobras de desconexión-conexión por actuación de las mismas son realizadas mediante un contactor que realizará el rearme automático del equipo una vez que se restablezcan las condiciones normales de suministro de la red. Este contactor cumple con lo especificado en el apartado 7 del Artículo del RD 1663/2000.
2. La protección para la interconexión de máxima y mínima frecuencia está dentro de los valores 51 y 49 Hz, respectivamente y los de máxima y mínima tensión entre 1,1 y 0,85 Um, respectivamente, existiendo imposibilidad de modificar los valores de ajuste de las protecciones por el usuario mediante software.
3. Asimismo se certifica que en el caso de que la red de distribución a la que se conecta la instalación fotovoltaica se desconecte por cualquier motivo, el inversor no mantendrá la tensión en la línea de distribución.
4. En vez de un transformador de aislamiento entre la corriente continua y la corriente alterna, la unidad proporciona una corriente interna residual que supervisa la unidad (RCMU), tipo B para proteger contra corrientes de fallo causadas por el generador PV. Esta característica es probada y certificada según el Borrador IEC 62109-2:2003 así como la DIN V VDE V 0126-1-1:2006:02. Un RCMU proporciona una protección adecuada que permite descartar un transformador de aislamiento entre la corriente continua y la corriente alterna ya que los relés de corriente alterna del inversor desconectan de la rejilla en la condición de fallo y no se vuelve a conectar. Así se asegura la separación galvánica.

Se expide el presente CERTIFICADO en Metzingen / República Federal de Alemania el día 30/05/2008


Dr. Michael Seehuber, Managing Director R&D and Sales

(Nombre, cargo y firma de la persona autorizada para declarar la conformidad)