

---

**CERTIFICADO PARA INVERSORES EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS (PV)  
CONECTADOS A LA RED ELÉCTRICA**

**SALICRU, S.A.**  
Avenida de la Serra, 100  
08460 SANTA MARIA DE PALAUTORDERA (Barcelona)  
ESPAÑA

DECLARA que los productos INVERSORES FOTOVOLTAICOS

**EQUINOX2 xxxxx - T**

son conformes a:

**2014/35/UE** Directiva de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión

**2014/30/UE Directiva** de 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética

**2011/65/UE** Directiva de 8 de junio de 2011 sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

**2012/19/EU** Directiva de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

**RD647/2020** Real Decreto, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinadas instalaciones eléctricas.

**RD244/2019** Real Decreto, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

Según las especificaciones de las normas armonizadas:

Seguridad Eléctrica.

- IEC/EN/UNE 62109-1:2010. Seguridad de los convertidores de potencia utilizados en sistemas de potencia fotovoltaicos. Parte 1: Requisitos generales /
- IEC/EN/UNE 62109-2 :2011. Seguridad de los convertidores de potencia utilizados en sistemas de potencia fotovoltaicos. Parte 2: Requisitos particulares para inversores

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

- IEC/EN/UNE 61000-6-2:2005. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.
- IEC/EN/UNE 61000-6-3:2007/A1:2011. Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-3: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.

Eficiencia

- IEC/EN/UNE 61683:1999 Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.

Medio Ambiente

- IEC/EN/UNE 60068-2-1:2007 / IEC/EN/UNE 60068-2:2007 / IEC/EN/UNE 60068-14:2009 / IEC/EN/UNE 60068-30:2005. Ensayos ambientales. Frio/Calor seco/Cambios temperatura/Calor cíclico.

Conexión a la red

- UNE 217002:2020. Inversores para conexión a la red de distribución. Ensayos de los requisitos de inyección de corriente continua a la red, generación de sobretensiones y sistema de detección de funcionamiento en isla.
- UNE 217001:2020 Ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución
- IEC/EN/UNE 62116:2014 Inversores fotovoltaicos conectados a la red de las compañías eléctricas. Procedimiento de ensayo para las medidas de prevención de formación de islas en la red.
- IEC 61727:2004. Sistemas (PV) fotovoltaicos – Características de la interface para la conexión a la red pública.
- Reglamento UE 2016/631. Revisión 2.1 del 9 de julio de 2021. NTS631 Norma Técnica de Supervisión de la Conformidad de los Módulos de Generación de electricidad (incluida corrección de errores revisión 1.0 del 8 de octubre de 2021).

**CERTIFICA que los productos INVERSORES FOTOVOLTAICOS**

Presentan las siguientes características:

- Dispone de interruptor de interconexión interno para la desconexión automática.
- Dispone de protección interna de mínima y máxima tensión y frecuencia de red. Así el inversor desconecta si la red se sale de los siguientes valores umbral, en el tiempo indicado:

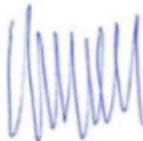
Parámetro	Umbrales de protección	Tiempo máximo de actuación
Sobretensión-fase 1	Un + 10%	1,5 s
Sobretensión-fase 2	Un + 15%	0,2 s
Tensión mínima	Un - 15%	1,5 s
Frecuencia máxima	51 Hz	0,5 s
Frecuencia mínima	48 Hz	3 s

*Un AC = 230V (Monofásicos)*

- En caso de actuación de la protección de máxima frecuencia, la reconexión solo se realizará cuando la frecuencia alcance un valor menor o igual a 50 Hz.
- Siempre que exista potencia a la entrada, el inversor realizará la conexión a la red sincronizándose con la misma en tensión (+/- 8%), en frecuencia (+/- 0,1Hz), y en fase (+/- 10%).
- El software de ajuste de las protecciones de tensión y frecuencia no es accesible al usuario.
- Dispone de relé de bloqueo de protecciones, con un tiempo de sincronización y rearme automático de 180 segundos. Este relé es activado por las protecciones de máxima y mínima tensión y frecuencia.
- La corriente continua inyectada a red no supera el 0,5% de la corriente nominal, habiendo sido comprobado mediante ensayo por laboratorio externo, tal como indica la "Nota de interpretación de equivalencia de la separación galvánica de la conexión de instalaciones generadoras en Baja Tensión" del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con resultado favorable.
- Dispone de un vigilante de aislamiento a tierra en el lado de continua.
- Dispone de protección contra funcionamiento en isla.
- Presenta un coeficiente de distorsión armónica menor del 3 %.
- Los dispositivos para la monitorización de frecuencia y tensión presentan un error, en la medida, inferior al 5%.

Santa Maria de Palautordera, 24 de noviembre de 2022.

PERSONA AUTORIZADA / PERSON IN CHARGE



**EDUARD SALICRÚ FITÓ**  
CONSEJERO DELEGADO