



EQUINOX EQUINOX LV

INVERSORES FOTOVOLTAICOS



INVERSORES FOTOVOLTAICOS

► SALICRU: SEGURIDAD + EFICIENCIA

Fundada en 1.965, **SALICRU** centra su actividad en la aportación de soluciones que aseguren una disponibilidad energética con el máximo nivel de calidad y fiabilidad.

Cubriendo las parcelas de I+D+i, fabricación y asistencia pre/post-venta, los dos principales ámbitos de actuación son:

- Por un lado, la eliminación de las perturbaciones provenientes del suministro eléctrico, origen, según diversos estudios, del 40% de los fallos sobrevenidos a sistemas. La lista de posibles perturbaciones es muy amplia: transitorios, fallos de suministro, microcortes -huecos de tensión-, sobretensiones, subtensiones, subtensiones graduales, armónicos y/o variaciones de frecuencia. Para cada una de ellas, **SALICRU** dispone de soluciones que van desde los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida hasta los Estabilizadores de Tensión, pasando por los Rectificadores y Onduladores de Tensión, consiguiendo ofrecer un funcionamiento correcto y continuo a todos los sistemas protegidos.

En cuanto a las posibles aplicaciones son innumerables y, por citar algunas, podemos destacar: sistemas informáticos, domótica, seguridad, telecomunicaciones, análisis-laboratorio, electro-medicina, monitorización y telemando, transporte, distribución eléctrica,....

- Y, por otro lado, las soluciones en eficiencia energética y renovables, donde podemos englobar desde los estabilizadores-reductores de flujo luminoso que permiten ahorros energéticos y económicos del 40% en instalaciones de alumbrado público a las microturbinas de cogeneración, pasando por los inversores solares para instalaciones fotovoltaicas que presentamos en este documento.

Los más de 70.000 equipos suministrados anualmente suponen una potencia superior a 150 MVA de equipamiento protegido, permitiendo a **SALICRU** adquirir la experiencia y conocimiento suficientes para estar a la vanguardia en el ofrecimiento de nuevas soluciones.



► LA CALIDAD COMO ESTÁNDAR

La Calidad -ISO 9001- y la prevención de la contaminación y el respeto al Medioambiente -ISO 14001- son objetivos comunes de todo el personal de **SALICRU**.

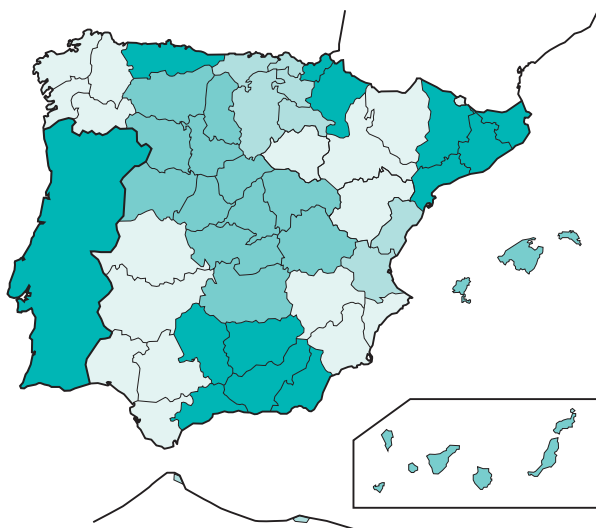
SALICRU se preocupa de la continua mejora de la gestión medioambiental, así como de minimizar y gestionar adecuadamente el consumo energético, promoviendo al mismo tiempo el reciclaje de residuos.



► PRESENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL

SALICRU dispone de la más amplia red de delegaciones a nivel nacional, tanto para la atención comercial como para la asistencia técnica y también dispone de filiales propias en Francia, Portugal, Reino Unido, Hungría, China, Singapur y México. Asimismo, la presencia internacional se extiende a más de 40 países.

► ATENCIÓN COMERCIAL Y SST:



MADRID	SAN SEBASTIÁN
BARCELONA	SEVILLA
BILBAO	VALENCIA
GIJÓN	ZARAGOZA
A CORUÑA	LISBOA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	PORTO
MÁLAGA	MADEIRA
PALMA DE MALLORCA	

► SST: SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO

El día a día de su instalación no puede verse interrumpido por una incidencia en un inversor fotovoltaico. Para ello, **SALICRU** pone a su disposición su departamento de Servicio & Soporte Técnico (SST), con su amplia red de técnicos cualificados que le darán soporte ante cualquier eventualidad o incidencia en su/s equipo/s, en cualquier lugar, día y hora.

Nuestro objetivo es su tranquilidad y su satisfacción, sabiendo que **SALICRU** subsanará cualquier incidencia que se pueda presentar. La productividad y gestión de su sistema de generación no se verá afectada ante una avería. Confíe en nosotros para alargar el MTBF (Mean Time Before Failure – Tiempo medio entre fallos) de sus equipos y reducir el MTTR (Mean Time To Repair – Tiempo medio de reparación) ante una avería.

Para hacer frente a tales requerimientos, **SALICRU** pone a su disposición un completo abanico de soluciones orientadas a minimizar los riesgos inherentes de todo sistema electrónico, incidiendo en todas las etapas críticas: estudio de la solución más apropiada, dimensionamiento de los equipos, puesta en marcha y formación técnica 'in situ' a los mantenedores, contratos de mantenimiento y telemantenimiento y cursos de formación técnica.

► 5 BUENAS RAZONES PARA CONFIAR:

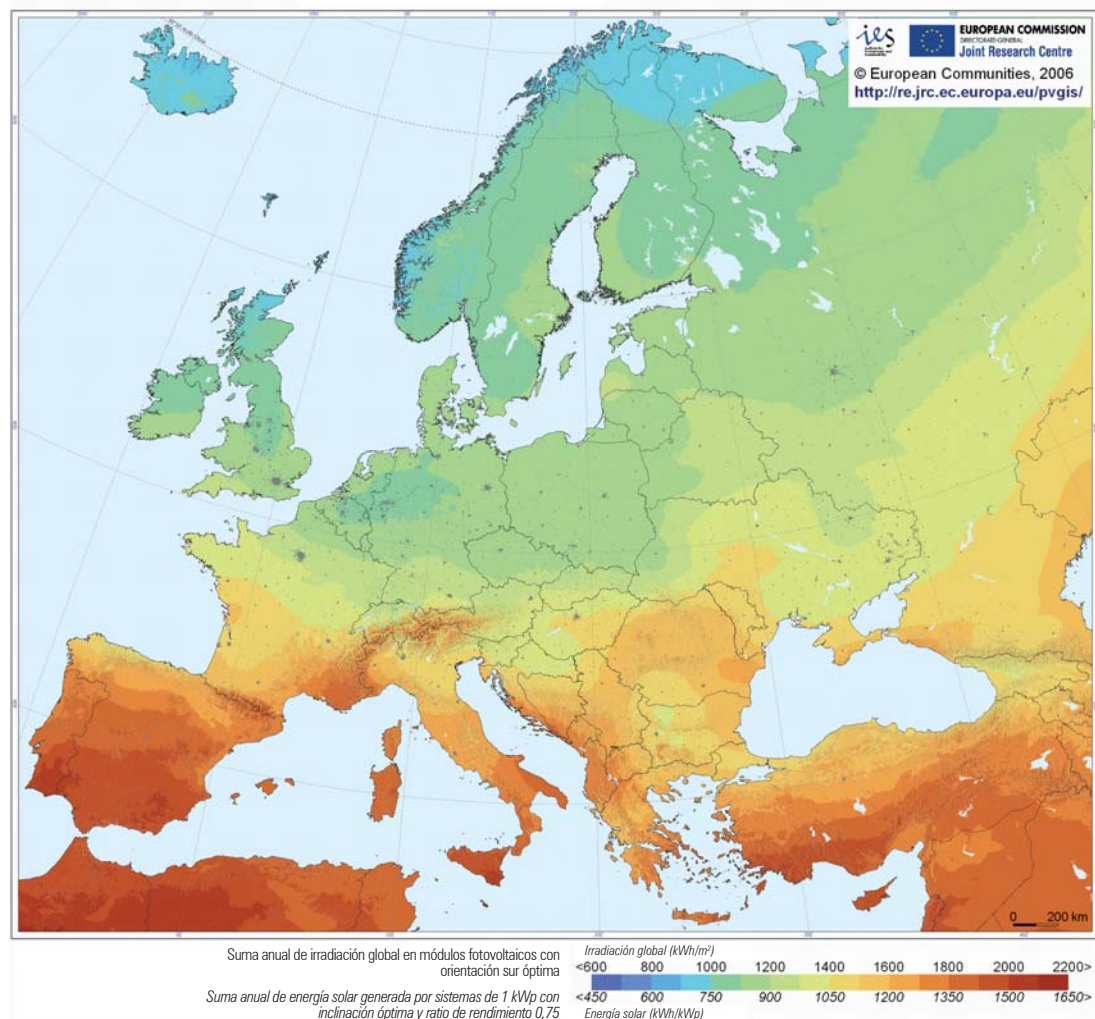
- La experiencia, de más de 45 años, de un fabricante de prestigio, ofreciéndole la máxima calidad de servicio.
- Un soporte técnico de primer nivel, rápido y eficaz, capaz de cualquier intervención técnica en su/s inversor/es, donde quiera que se encuentre/n.
- Un amplio abanico de contratos de mantenimiento y telemantenimiento, pensados para satisfacer las exigencias técnicas de sus sistemas de acuerdo a sus necesidades.
- Una formación continuada que le ayudará a optimizar la explotación de sus sistemas, reconocer situaciones potenciales de riesgo y solventar los contratiempos que se puedan presentar.
- La revisión y seguimiento de su instalación, con el fin de garantizarle los mejores resultados y prolongar la vida útil de sus equipos.

► APLICACIONES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A RED

► SITUACIÓN GEOGRÁFICA VENTAJOSA:

España es, dentro del grupo de países europeos, privilegiada en cuanto a insolación se refiere. Esta circunstancia hace que la energía solar fotovoltaica resulte en nuestro país más rentable que en otras latitudes. Las diferencias de insolaciones medias entre España y países de centroeuropa, son del orden del 50%, llegando al 100% entre regiones soleadas de España y algunas regiones del centro de Europa. Galicia o el País Vasco reciben más radiación solar que la media en Alemania, líder en instalaciones fotovoltaicas. España tiene por tanto una posición geográfica, un mercado y una capacidad industrial que le posibilita convertirse en uno de los motores para el desarrollo de esta tecnología.

Potencial de la generación solar fotovoltaica en los países europeos



Šúri M., Huld T.A., Dunlop E.D. Ossenbrink H.A., 2007. Potential of solar electricity generation in the European Union member states and candidate countries. *Solar Energy*, 81, 1295–1305, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>.

Al comienzo de la década de los 90, las principales aplicaciones fotovoltaicas se centraban en sistemas autónomos, de comunicaciones y de consumo. A partir del año 2000, los sistemas fotovoltaicos conectados a la red han experimentado un fuerte crecimiento. Tanto es así que más del 99% de las instalaciones fotovoltaicas en España están conectadas a red.

Aparte de la creciente concienciación social respecto al medio ambiente, este desarrollo se ha producido principalmente a causa de la continua disminución en los costes de estos sistemas, junto con las políticas de promoción y programas de apoyo establecidas por diversos países. Dichas políticas y programas han sido impulsados por los

siguientes factores: los compromisos nacionales para alcanzar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero adoptadas en el acuerdo de Kyoto, el ahorro en el coste energético a largo plazo, la creación de empleo y la contribución a la seguridad y diversificación del suministro.

El carácter modular de la tecnología fotovoltaica permite, al contrario que en la mayoría de las fuentes convencionales, un costo unitario y una eficiencia independiente del tamaño o la escala de la instalación; por ello los pequeños sistemas presentan un gran interés para la producción de energía descentralizada o independencia del usuario o consumidor.

► COMPONENTES

Los sistemas conectados a la red eléctrica de distribución constituyen la aplicación de la energía solar fotovoltaica que mayor expansión ha experimentado en la última década. Se caracterizan por inyectar la totalidad de su producción a la red eléctrica de distribución.

Un sistema fotovoltaico conectado a la red consiste básicamente en un generador fotovoltaico acoplado a un inversor que opera en paralelo con la red eléctrica convencional. La mayor parte de los paneles fotovoltaicos producidos ya hoy en día son conectados a la red, desde techos y fachadas solares con potencias de unos kWp hasta centrales eléctricas solares con decenas de MWp. Gracias a su flexibilidad, suponen un enorme potencial para la industria energética.

El generador fotovoltaico capta la radiación solar y la transforma en energía eléctrica, que en lugar de ser almacenada en baterías, como en los sistemas aislados e híbridos, se puede utilizar directamente en el consumo o entregarla a la red eléctrica de distribución. Estas dos funciones las realiza un inversor de corriente continua a corriente alterna especialmente diseñado para esta aplicación.



El generador fotovoltaico o campo de paneles se puede integrar a techos o fachadas en las viviendas y edificios, o en estructuras especiales. Tras el inversor se instalan las protecciones necesarias y el correspondiente contador para medir la energía eléctrica inyectada en la red. Todas las instalaciones fotovoltaicas deben atenerse a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Inicialmente, los sistemas fotovoltaicos de conexión a red se desarrollaron para centrales fotovoltaicas de gran tamaño. Tras comprobarse en la práctica que estas centrales trabajaban correctamente y en la medida en que avanzó el desarrollo de la electrónica, se comenzaron a diseñar sistemas de menor envergadura, más pequeños y manejables, con la finalidad de ser instalados a modo de pequeñas centrales solares.

Se diferencian dos tipos de instalaciones conectadas a red, que responden a motivación y objetivos diferentes:

► Centrales fotovoltaicas de potencia comprendida entre los cientos de KW y las decenas de MW, en las que se persigue maximizar la producción energética mediante un enfoque centralizado similar al empleado en centrales eléctricas convencionales. Se sitúan en terrenos alejados de los núcleos urbanos y vierten la totalidad de su producción en redes eléctricas de media tensión.



► Sistemas fotovoltaicos integrados en entornos urbanos, en los que los generadores fotovoltaicos, de potencia nominal entre uno y varios cientos de KW, se integran en edificios y otras construcciones urbanas: pérgolas, mobiliario urbano,...



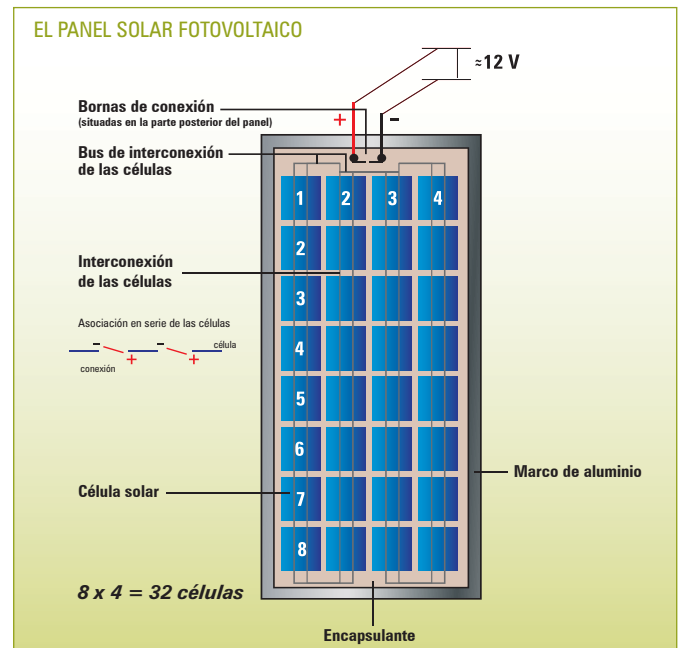


► EL GENERADOR FOTOVOLTAICO

► EL PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO

El conjunto de módulos fotovoltaicos que proporciona los valores de corriente y tensión necesarios en una instalación determinada es lo que se entiende por generador fotovoltaico. Los valores de tensión y corriente que proporcionan una célula convencional son pequeños para la mayoría de las aplicaciones, por lo que es necesario que estas se asocien en serie y/o paralelo para obtener rangos mayores de potencia. El módulo fotovoltaico consiste en la conexión eléctrica de células FV en serie-paralelo hasta obtener los valores de tensión y corriente deseados. El conjunto se encapsula de forma que quede protegido de los agentes atmosféricos, y le da la rigidez mecánica necesaria aislándolo eléctricamente del exterior.

En la actualidad el tamaño y características de los módulos presenta una gran variación, pudiendo encontrarse desde el módulo convencional con cubierta frontal transparente, encapsulado en EVA y con 36 células conectadas en serie, hasta módulos semi-transparentes coloreados que incorporan un pequeño inversor en la caja de conexiones.



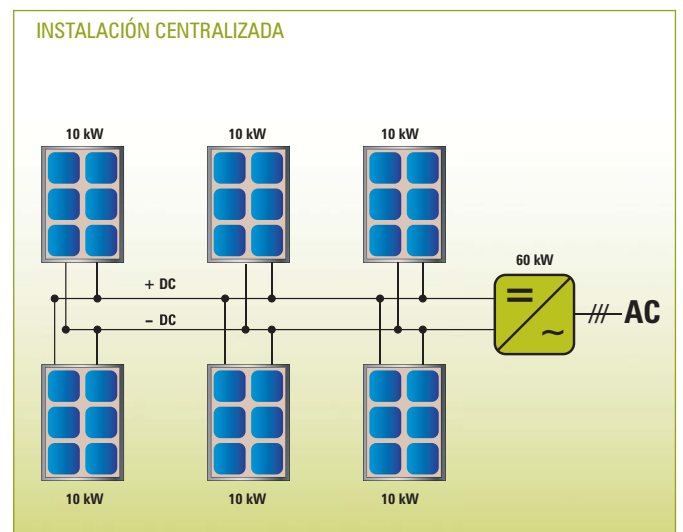
► TIPOLOGÍA DE INSTALACIONES

► Sistemas centralizados

Se caracterizan por emplear un gran número de módulos conectados a uno o varios inversores centrales de elevada potencia. Generalmente los inversores disponen de un recinto específico acondicionado y los módulos se conectan en strings muy largos para conseguir elevadas tensiones de entrada y minimizar las pérdidas que se producen por la considerable distancia entre módulos e inversor.

Este sistema se emplea sobre todo con módulos de Silicio cristalino, los cuales soportan hasta 1.000 voltios de tensión.

Esta configuración presenta tres graves inconvenientes: a) cualquier problema en un módulo del string (sombreado parcial, suciedad, avería, menor rendimiento,...) afecta a todos los módulos del mismo; b) es necesario implementar sistemas de monitorización del campo de módulos para controlar el funcionamiento y detectar anomalías, lo que encarece la instalación y dificulta el mantenimiento; y c) cualquier fallo en el inversor central provoca la pérdida total de producción.



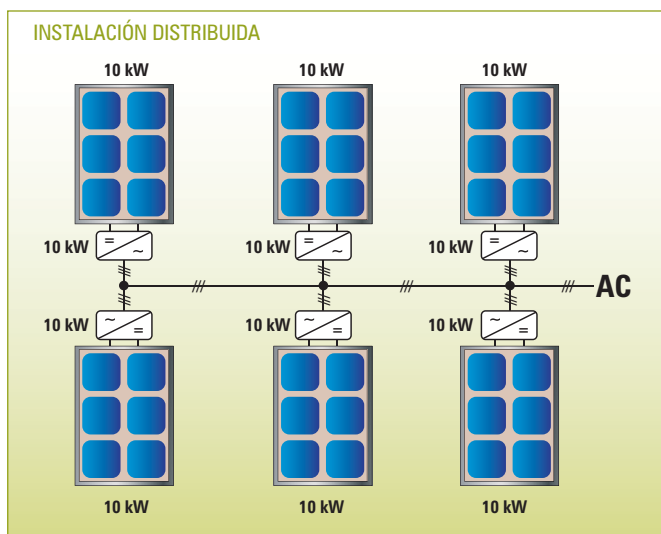


► Sistemas distribuidos

A diferencia de los sistemas con inversor centralizado, en este tipo de instalaciones se emplean múltiples inversores para transformar la potencia total del generador fotovoltaico.

La primera ventaja que se obtiene es la sectorización del campo fotovoltaico, con lo que se reduce la instrumentación necesaria para monitorizar la instalación, así como un menor impacto en la producción en caso de averías.

Asimismo se reducen las pérdidas en el cableado: en Corriente Continua (DC) porque se pueden instalar los inversores más cerca del campo de módulos y en Corriente Alterna (AC) porque las pérdidas son menores. Una ventaja adicional es el empleo de elementos de AC estándares, frente a un menor uso de componentes más específicos de DC a tensiones elevadas.



► Paralex: Conexión de módulos de Capa Fina Masivamente en Paralelo

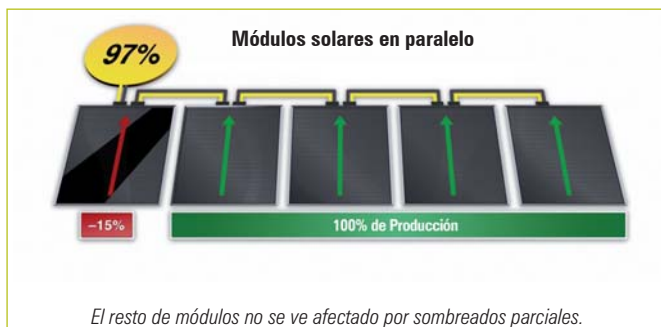


PARALEX es un sistema de conexión de módulos fotovoltaicos con generación distribuida en el que la conexión de los módulos se realiza en paralelo (branches en lugar de strings).

Los módulos de capa fina (Thin Film) de última generación presentan propiedades muy interesantes para su instalación en edificios (cubiertas, fachadas, pérgolas...) ya que aprovechan un mayor espectro de la radiación solar y sus coeficientes de temperatura son menores, lo que supone un aumento de rendimiento del 5-10%.

Estos módulos tienen una tensión de trabajo en torno a los 70-100V, lo que permite conectarlos entre sí directamente en paralelo empleando inversores de bajo voltaje (LV).

Conectar masivamente en paralelo los módulos simplifica el diseño del sistema y aumenta el rendimiento, ya que cada módulo trabaja en condiciones óptimas sin verse afectado por los demás. De esta manera, si existe un módulo que genera un % menos de energía que



el resto, ya sea por suciedad, deterioro, tolerancias de fabricación, etc..., no afecta al resto de módulos del sistema. Esta conexión mejora la obtención de energía entre un 3 y un 5%.

Los módulos Thin Film captan más energía de la luz difusa o indirecta, lo que permite adaptar los módulos a la inclinación del propio tejado, sin necesidad de estructuras de orientación, reduciendo así los costes de instalación. Esta característica facilita el diseño de la instalación ya que no es necesario evitar las zonas parcialmente sombreadas al tener un impacto mínimo en el total. En cubiertas planas es posible por tanto cubrir toda la superficie.

La conexión en paralelo de los módulos se realiza con cable compatible **PARALEX** que incorpora los conectores necesarios para el panel sin tener que usar herramientas.

EQUINOX

Inversores para conexión a red sin transformador



► NUEVAS SOLUCIONES EN INVERSORES SOLARES PARA CONEXIÓN A RED

Los inversores **EQUINOX** de **SALICRU**, convierten la energía del tipo Corriente Continua (DC), procedente de los módulos solares, en la Corriente Alterna (AC) necesaria para su conexión a la red de distribución de baja tensión.

Gracias a la última tecnología de conmutación a alta frecuencia controlada por microprocesador se eliminan elementos voluminosos y pesados de baja frecuencia y se obtiene un inversor de fácil instalación. Además, se consiguen factores de potencia de >99 y distorsiones armónicas en corriente (THDi) de $<3\%$, inyectando en cada momento la máxima energía a la red con la mejor calidad, evitando posibles desconexiones y averías.

Incorpora además todas las protecciones necesarias para evitar y controlar las corrientes de fuga a tierra (GFCI Ground Fault Circuit Interrupter), lo que facilita la instalación ya que no necesita de protecciones externas para esta finalidad. Gracias a su display, se consigue tener una amplia visión de lo que acontece en la instalación en cada momento.

► PRINCIPALES VENTAJAS

► FACIL INSTALACIÓN

Al eliminar los elementos pesados de baja frecuencia se consigue un inversor muy ligero lo que facilita al máximo su instalación. Incluye soporte de montaje ligero y versátil que simplifica la instalación.



► FIABILIDAD

Diseñados para instalaciones tanto de potencias reducidas como de grandes potencias gracias a su modularidad, mejorando de este modo la fiabilidad global frente a posibles fallos. Esto permite evitar fallos que afecten al 100% de la instalación, sin comprometer la producción frente a posibles fallos en sectores concretos, asegurando la máxima producción y evitando la instalación de sistemas de monitorización por sectores.

► EFICIENCIA

Utilizando la tecnología de conmutación a alta frecuencia controlada por microprocesador, se alcanzan rendimientos claramente superiores pudiendo llegar a más del 97%, ofreciendo además una alta fiabilidad.

► VERSIONES

Su amplio rango de tensión de funcionamiento facilita el diseño del campo fotovoltaico, permitiendo realizar instalaciones con todo tipo de paneles cristalinos.

Esta gama de inversores se presenta con dos modelos monofásicos y un modelo trifásico:

► Equinox 2800: Versión monofásica. Tensión de funcionamiento 120-450 Vdc.

Incorpora un seguidor del punto de máxima potencia (MPPT) con un elevado rendimiento. Cuenta con un display de 1x16 caracteres para facilitar la máxima la consulta de parámetros. La ventilación del inversor es natural por convección y dispone de un grado de protección IP de 43.



► EQX2800

► Equinox 4600: Versión monofásica. Tensión de funcionamiento 100-700 Vdc.

Su instalación en paralelo permite realizar instalaciones de gran potencia sin comprometer la producción frente a posibles fallos en sectores concretos. Este modelo dispone de 3 seguidores del punto de máxima potencia (MPPT) para facilitar instalaciones tipo este/oeste, cadenas con distinto número de módulos y sombreados parciales. El display es de 2x16 caracteres. La ventilación del inversor es natural por convección, lo que permite tener instalaciones que generan muy poco ruido acústico. El grado de protección IP es de 65 lo que lo hace ideal para instalaciones tanto interiores como exteriores.



► EQX4600

► Equinox 10000: Versión trifásica. Tensión de funcionamiento 200-800 Vdc.

Este modelo de inversor también dispone de 3 seguidores del punto de máxima potencia (MPPT). Cuenta con un display gráfico extraíble

(128x64) que facilita la revisión de los parámetros más importantes de la instalación. El grado de protección IP es de 65.



► EQX10000

GARANTIA

La garantía estándar es de 5 años, ampliable hasta 20 años.

MONITORIZACION

Los inversores **EQUINOX** disponen de serie de comunicaciones vía RS-232. Además existen dos opcionales para facilitar la comunicación y la monitorización:

- Tarjeta RS-485, que permite la conexión con otros equipos mediante un canal RS-485 y protocolo Modbus.



- DataLogger, el cual monitoriza los datos de todos los inversores **EQUINOX** conectados a la instalación y concentra y almacena toda la información para su posterior consulta vía Ethernet o GPRS.



► El programa Pro Control, disponible con cualquiera de las opciones de monitorización (RS232, RS-485, Ethernet o GPRS) permite monitorizar el funcionamiento y todos los parámetros de los inversores **EQUINOX**.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		EQX 2800	EQX 4600	EQX 10000
ENTRADA	Tensión nominal	360 VDC	600 VDC	640 VDC
	Máxima tensión en circuito abierto	500 VDC	750 VDC	800 VDC
	Rango MPPT	150-450 VDC	125-700 VDC	300-800 VDC
	Rango de funcionamiento	120-450 VDC	100-700 VDC	200-800 VDC
	Corriente máxima de entrada	13 A	8,5 A por tracker	13 A por tracker
	Nº MPP trackers	1	3	3
SALIDA	Potencia nominal	2.800 W	4.600 W	10.000 W
	Potencia máxima	3.000 W	5.100 W	11.000 W
	Tensión de red	Monofásica	Monofásica	Trifásica
	Tensión nominal	230 VAC	230 VAC	3 x 400 VAC
	Distorsión armónica THDi	< 3%	< 3%	< 3%
	Factor de potencia	> 0,99	> 0,99	> 0,99
	Rendimiento máximo	> 96%	> 96%	> 97%
	Rendimiento EU	> 94%	> 94,5%	> 95%
GENERALES	Temperatura ambiente	- 25° C ÷ + 50° C		
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar		
	Envoltorio	IP43	IP65	IP65
	Nivel de ruido acústico	< 30 dB	< 30 dB	< 45 dB
	Consumo en reposo	< 7 W	< 7 W	< 7 W
	Ventilación	Natural		Forzada
	Garantía	5 años, ampliable a 20 años		
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-232 y RS-485 ⁽¹⁾		
	Protocolo	Modbus		
	Datalogger	Opcional		
	Display LCD	1 línea x 16 caracteres	2 línea x 16 caracteres	128 x 64 pantalla gráfica
NORMATIVA	Certificado	Real Decreto 1663/2000		
	Seguridad	IEC 62103 / EN 50178		
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000		
	Marcado	CE		
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV		

(1) Opcional

MODELO	POTENCIA (W)	DIMENSIONES (F x AN x AL) mm.	PESO (Kg)
EQX 2800	2800	135 x 350 x 302	12,5
EQX 4600	4600	130 x 430 x 530	27
EQX 10000	10000	155 x 455 x 585	35

salicru

EQUINOX LV

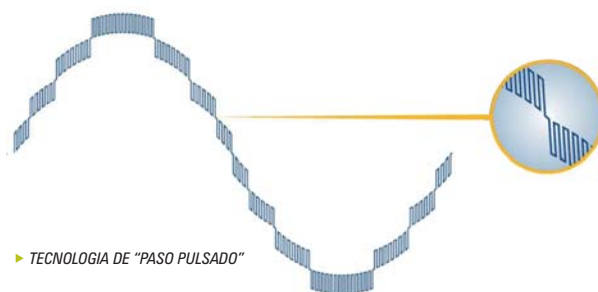
Inversores solares de baja tensión DC para conexión a red



► MÁXIMA RENTABILIDAD PARA INSTALACIONES MASIVAMENTE EN PARALELO

La gama de inversores **SALICRU EQUINOX LV** utiliza una tecnología patentada de Paso Pulsado para la conversión de potencia con gran eficiencia a muy bajo voltaje. Con inversores de bajo voltaje es posible conectar en paralelo el campo fotovoltaico, incrementando el rendimiento y marcando un nuevo punto de referencia en lo que a seguridad de las instalaciones se refiere. De esta manera la detección de fallos en el campo fotovoltaico se simplifica enormemente y se evitan procesos de mantenimiento lentos y complicados que generan costes adicionales.

Los inversores **EQUINOX LV** son ideales para todas las tecnologías de módulos solares, incluidas capa fina, cristalino y módulos de concentración. La conexión de los módulos fotovoltaicos se realiza mayoritariamente en paralelo, en función de la tensión del módulo a conectar (cristalinos o de capa fina). Utilizando módulos de capa fina (Thin Film), de mayor tensión que los cristalinos, es posible realizar una conexión masivamente en paralelo (**PARALEX**). Este tipo de conexión presenta ventajas con respecto al sistema tradicional de conexión con tensiones más elevadas.



► TECNOLOGIA DE "PASO PULSADO"

► PRINCIPALES VENTAJAS

► MAYOR SEGURIDAD

Aislamiento galvánico. El inversor dispone de aislamiento galvánico mediante transformador de serie, lo que permite ser utilizado con cualquier tipo de módulos existentes en el mercado. La separación galvánica mejora la calidad de la energía eléctrica producida y aumenta la seguridad del usuario.

Funcionamiento a baja tensión. Elimina el riesgo por alto voltaje en CC del sistema fotovoltaico. Aumenta la seguridad para instaladores y personal de mantenimiento.

► DISEÑO MODULAR

El equipo consta de dos partes claramente diferenciadas cuya interconexión se realiza mediante conectores enchufables:

a) el módulo Inversor propiamente dicho (hermético), donde se encuentra toda la electrónica necesaria para su funcionamiento, así como el sistema de control por microprocesador y el módulo de comunicaciones.

b) el módulo de transformadores que incorpora los transformadores necesarios para la generación de la corriente alterna y el aislamiento galvánico.

► MÁXIMA EFICIENCIA

Eficiencia pico de conversión >95%, eficiencia total UE del 94%.

Con estos niveles de eficiencia, el ondulador **SALICRU EQUINOX LV**, obtiene el máximo de la energía recibida por el generador fotovoltaico. El inversor **EQUINOX LV**, con su tecnología de paso pulsado patentada, integra transformadores de baja frecuencia en el proceso

de conversión de potencia, reduciendo el incremento de temperatura interna y permitiendo el trabajo con eficiencias máximas en todos los regímenes de carga, incluso con elevadas temperaturas.

► PARALEX COMPATIBLE

Mayor producción: 5-15% más de energía del campo fotovoltaico con conexión de módulos de capa fina masivamente en paralelo.

Máxima potencia por cada módulo: minimiza las pérdidas por sombreado parcial o mismatch. Obtiene el máximo rendimiento del sistema fotovoltaico.

paralex
COMPATIBLE

► VERSIONES

Esta gama de inversores se presenta con una potencia nominal de 5 KW, con dos versiones en función de los rangos de la tensión de entrada:

- **Equinox LV60:** Tensión de funcionamiento 50-120 Vdc.
- **Equinox LV85:** Tensión de funcionamiento 70-150 Vdc.



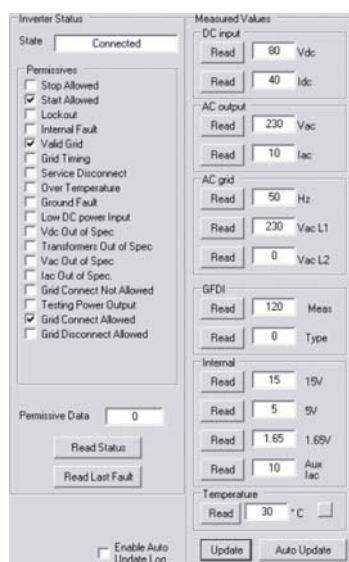
► AMPLIACION DE GARANTIA

La garantía estándar es de 5 años, opcionalmente se pueden contratar periodos adicionales de 10 ó 20 años de garantía.

► MONITORIZACION

Los inversores **EQUINOX LV** son compatible con sistemas de monitorización externos. Como opción se puede implementar via RS-485 o Ethernet, para ello disponen de un protocolo abierto de comunicaciones.

El programa Pro Control LV, disponible con cualquiera de las opciones de monitorización (R-485 ó Ethernet) permite monitorizar el funcionamiento y todos los parámetros de los inversores **EQUINOX LV**.



► CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		EQX-5000 LV60	EQX-5000 LV85
ENTRADA	Tensión máxima de entrada	120 V	150 V
	Tensión nominal	60 V	85 V
	Margen de tensión de funcionamiento	50 - 120 V	70 - 150 V
	Rango de tensión MPPT	50 - 95 V	70 - 130 V
	Corriente máxima de entrada	108 A	77 A
	Corriente máxima de cortocircuito	120 A	
SALIDA	Tensión	Monofásica	
	Tensión nominal AC	230 V	
	Frecuencia nominal AC	50 Hz	
	Potencia nominal	5.000 W	
	Potencia máxima	5.000 W	
	Protección de salida	32 A	
	Factor de potencia	> 0,99	
	Distorsión THDi	< 2% según IEEE 519	
	Rendimiento máximo	95%	95%
	Rendimiento EU	94%	94%
GENERALES	Temperatura ambiente	- 25° C ÷ +50° C	
	Humedad relativa	Hasta 95%, sin condensar	
	Envolverte	IP23	
	Aislamiento galvánico	De serie	
	Ventilación	Forzada	
GARANTÍA	Garantía	5 años, ampliable a 10 ó 20 años	
COMUNICACIÓN	Puertos	RS-485 y Ethernet	
	Protocolo	Modbus	
	Datalogger	De serie	
	Display LCD	LCD, 2 líneas x 16 caracteres	
NORMATIVA	Patente tecnología "Paso Pulsado"	6198178, 6608404, 6765315 EE.UU	
	Certificado	Real Decreto 1663/2000	
	Seguridad	IEC 62103 / EN 50178	
	Compatibilidad electromagnética (CEM)	EN 61000	
	Marcado	CE	
	Gestión de Calidad y Ambiental	ISO 9001 e ISO 14001 TÜV	

MODELO	POTENCIA (W)	DIMENSIONES (F x AN x AL) mm.	PESO (Kg)
EQX 5000 LV 60	5000	250 x 400 x 540	68
EQX 5000 LV 85	5000	250 x 400 x 540	68

salicru

SALICRU

Avda. de la Serra 100
08460 Palautordera
BARCELONA
Tel. +34 93 848 24 00
902 48 24 00
Fax +34 93 848 11 51
comercial@salicru.com
SALICRU.COM

DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

MADRID	PALMA DE MALLORCA
BARCELONA	PAMPLONA
BILBAO	SAN SEBASTIÁN
GIJÓN	SEVILLA
LA CORUÑA	VALENCIA
LAS PALMAS DE G. CANARIA	VALLADOLID
MÁLAGA	ZARAGOZA
MURCIA	

SOCIEDADES FILIALES

FRANCIA	CHINA
PORTUGAL	SINGAPUR
HUNGRÍA	MÉXICO
REINO UNIDO	

RESTO DEL MUNDO

ALEMANIA	PERÚ
BÉLGICA	URUGUAY
DINAMARCA	VENEZUELA
HOLANDA	ARABIA SAUDÍ
IRLANDA	ARGELIA
NORUEGA	EGIPTO
POLONIA	JORDANIA
REPÚBLICA CHECA	KUWAIT
RUSIA	MARRUECOS
SUECIA	TÚNEZ
SUIZA	KAZAJASTÁN
UCRANIA	PAKISTÁN
ARGENTINA	UEA
BRASIL	FILIPINAS
CHILE	INDONESIA
COLOMBIA	MALASIA
CUBA	TAILANDIA
ECUADOR	VIETNAM

Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida SAI/UPS
Estabilizadores - Reductores de Flujo Luminoso
Fuentes de Alimentación
Onduladores Estáticos
Inversores Fotovoltaicos
Microturbinas
Estabilizadores de Tensión

