

Solar fotovoltaica

Catálogo 2022



Síndel
PRODUCTOS ELÉCTRICOS

Distribución profesional
y comprometida con el servicio

Catálogo Solar 2022 Índice

¿Qué nos aporta la energía fotovoltaica y por qué?	5
¿Cómo funciona una instalación fotovoltaica?	6
Consejos para realizar un buen cálculo o estudio de autoconsumo fotovoltaico	7
Tipos de instalaciones fotovoltaicas	8
Valores eléctricos de un panel fotovoltaico	10
Paneles fotovoltaicos	11
Inversores	14
Inversores monofásicos sin conexión a batería	15
Inversores trifásicos sin conexión a batería	16
Inversores monofásicos con conexión a batería	19
Inversores trifásicos con conexión a batería	20
Accesorios para inversores	21
Baterías	22
Baterías de Litio	23
Protecciones eléctricas	24
Fusibles y portafusibles	25
Magnetotérmicos y diferenciales	25
Protección contra sobretensiones	25
Cuadros de strings	26
Cables solares	28
Estructuras	30
Elementos de fijación y sellado	32
Equipos de protección individual	36



35 AÑOS DE EXPERIENCIA	10 PUNTOS DE VENTA PROPIOS	120 PROFESIONALES EN EL EQUIPO	1.000 M2 DE AUTOSERVICIO	30' PREPARACIÓN DE PEDIDOS A RECOGER
800 MARCAS DISTRIBUIDAS	300 PUNTOS DE SERVICIO AUNA	5mil CLIENTES ATENDIDOS AL AÑO	www WEB Y APP PEDIDOS	70% CLIENTES CON COMPRA RECURRENTE
20mil REFERENCIAS EN STOCK	12 HORAS ATENCIÓN AL CLIENTE (7H-19H)	100% ORIENTACIÓN SERVICIO	24H EXTRA STOCK EN CENTRO LOGISTICO	200 BOBINAS EN BOBINERO. CORTE EXPRESS

Grupo Síndel

Somos una cadena de distribución con más de 38 años de experiencia en el sector y gran presencia en la zona de Levante, Murcia y Castilla la Mancha. Como distribuidores, contamos con diez puntos de venta dedicados a proveer a los profesionales de todos aquellos productos y soluciones que necesitan para llevar a cabo su trabajo.

En todos estos años hemos conseguido ser una empresa con la fuerza y la estabilidad de las grandes y a la vez, con la proximidad y la flexibilidad de las pequeñas, lo cual, junto a nuestros valores, nos ha permitido estar considerada como una de las empresas más competitivas del sector.

Todo nuestro esfuerzo está enfocado al servicio, compromiso con la continuidad y creación de valor.





¿Qué nos aporta la energía fotovoltaica y por qué?

En un contexto mundial y nacional como el actual, pandemias aparte, donde el calentamiento global que genera el cambio climático está causando tanto daño, las energías renovables y en concreto la energía fotovoltaica puede ayudarnos a mitigar los efectos tan negativos que nos anuncian las más prestigiosas entidades en el campo de la ecología y la sostenibilidad.

Como todas las energías renovables, la fotovoltaica, tiene como principal ventaja que su fuente energética es inagotable, y a su vez, la transformación de ésta en electricidad no genera ningún tipo de residuo y aún menos, emisiones de CO₂.

En este sentido, podemos afirmar que contribuye activamente en la disminución del efecto invernadero y que minimiza el uso de los combustibles fósiles.

En otro orden de ventajas que nos puede aportar la fotovoltaica, encontraríamos los económicos y sociales.

Tanto en pequeñas plantas, fomentando la energía distribuida, generando riqueza local y disminuyendo las pérdidas del gran transporte, como en las grandes plantas que nos aportan independencia energética.

En la parte más social, también es destacable el papel de la fotovoltaica en la electrificación de zonas sin red y en aplicaciones de garantía de suministro mediante acumulación.

Finalmente, destacar que, como tecnología, ya es una apuesta segura, debido a que el aumento de competitividad y el constante desarrollo e investigación han hecho que a nivel económico sea uno de los sectores con perspectivas de negocio más atractivas del momento. El contexto sociopolítico de la unión Europea y sus políticas de apoyo al sector nos hace augurar un futuro y presente muy prometedor en el campo de la energía fotovoltaica.



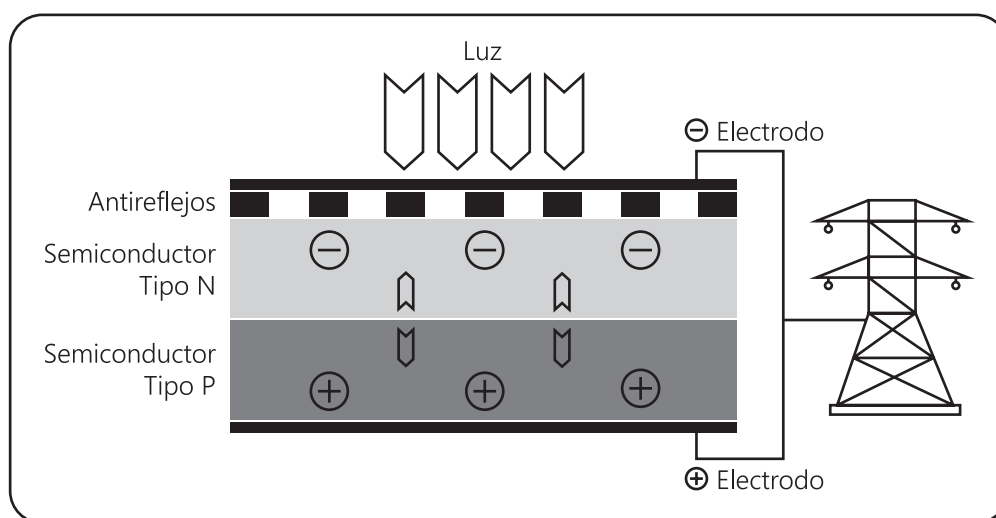
¿Cómo funciona una instalación fotovoltaica?

El efecto fotovoltaico.

Los paneles solares están compuestos por varias células que están construidas con un material semiconductor, normalmente silicio, que tiene la capacidad de captar la energía lumínica y transformar los fotones en electrones a través del llamado efecto fotovoltaico, produciendo así una corriente eléctrica.

La energía que se produce es corriente continua de 12 o 24 voltios normalmente, la cual no es aprovechable directamente para los hogares, que funcionan con corriente alterna de 230 voltios. Por ello, entre el panel y la conexión con nuestra instalación se sitúa un equipo electrónico llamado inversor, que está destinado a transformar esa corriente continua en corriente alterna antes de ser inyectada en la instalación.

Adicionalmente, según el tipo de instalación, también podemos encontrarnos con baterías, que almacenan la energía que se produce durante el día y que no consumimos de forma instantánea, para poder contar con ella durante la noche, cuando los paneles fotovoltaicos no funcionan, o cuando tengamos días nublados, en los que el rendimiento de los paneles es menor.





Consejos para realizar un buen cálculo o estudio de autoconsumo fotovoltaico

Principalmente necesitaremos dos datos: demanda de energía y producción solar.

Para saber la demanda de energía deberemos realizar un estudio obteniendo las curvas horarias de los consumos de la instalación. Saber analizar las curvas, nos va a permitir elegir entre si necesitamos más o menos potencia en módulos a instalar, así como la elección de la tecnología del inversor, o si necesitamos añadir baterías y la capacidad de estas.

Por otro lado, la producción solar depende de muchos factores: ubicación, inclinación y orientación de los módulos y de la potencia pico que se instale.

A lo largo del año, lo más óptimo siempre es instalar los paneles solares al sur porque es la orientación que más energía genera respecto a la instalación al este u oeste. Al realizar la instalación al oeste es recomendable sobredimensionar con algún panel solar extra para suplir las pérdidas de entorno al 25%. Estas pérdidas cuando más se notarían serían en invierno, que es cuando el sol se encuentra en su punto más bajo y cuando el tiempo de irradiación es menor.

Cuando no existe la posibilidad de orientar los paneles solares al sur por las circunstancias de nuestra instalación, se recomienda aprovechar la cubierta que está hacia la orientación oeste.

Si el tejado es este-oeste, trataremos de instalar la misma cantidad de módulos tanto en un lado como en el otro para equilibrar la producción un 50-50%.



Tipos de instalaciones fotovoltaicas

Conectadas a red.

En este tipo de instalaciones, la energía generada por los paneles es transformada por el inversor para poder ser inyectada a la instalación. La energía generada es consumida por la instalación directamente, y cuando esta no es suficiente, se extrae la energía que falta de la red eléctrica. En todas las instalaciones es necesario añadir protecciones para la seguridad de los equipos y las personas, como en cualquier instalación eléctrica.

La potencia instalada de paneles nunca podrá ser superior a la contratada con la compañía eléctrica.

Factores que aumentan el tamaño de la instalación:

- Uso de la instalación durante todo el año.
- Zona geográfica con poca radiación.
- Uso industrial.
- Utilización de los equipos de más consumo durante las horas de mayor producción.

En este tipo de instalaciones podemos acogernos a la posibilidad legal de verter los excedentes eléctricos que generamos a la red eléctrica a cambio de una compensación económica que nos pagará la empresa comercializadora. Este tipo de instalaciones con vertido, son un poco más complejas legislativamente ya que necesitamos autorización de la compañía suministradora.



Sin vertido a red.



Con vertido a red.



Tipos de instalaciones fotovoltaicas

Aisladas de la red.

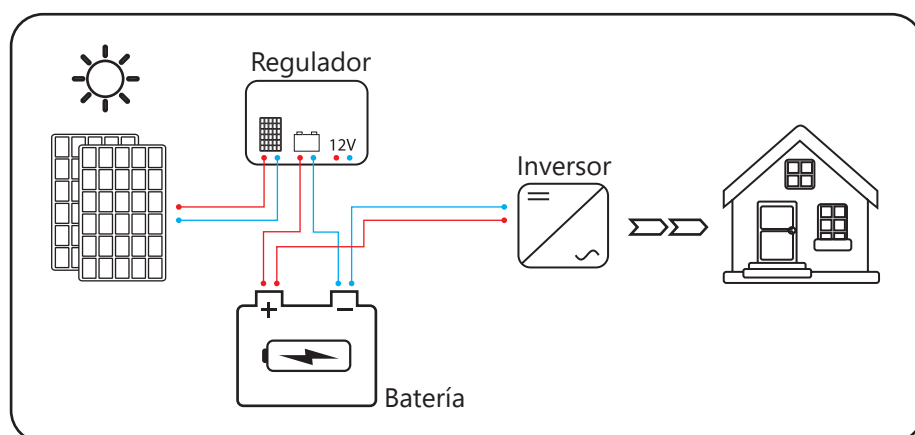
Estas instalaciones se suelen componer de paneles, inversor, cableado y en su caso, baterías. Pero no existe ninguna interconexión con la red de distribución de la compañía eléctrica.

En este tipo de instalación los excedentes se pierden a no ser que tengamos baterías donde se almacene esa energía.

Para regular la energía generada y almacenarla, se utilizan reguladores de carga solar, que son el punto de unión entre los paneles y las baterías. A su vez, las baterías almacenan la energía eléctrica generada y le proporcionan energía al inversor. De esta forma cuando no haga sol, podemos seguir teniendo electricidad.

Factores que aumentan el tamaño de la instalación:

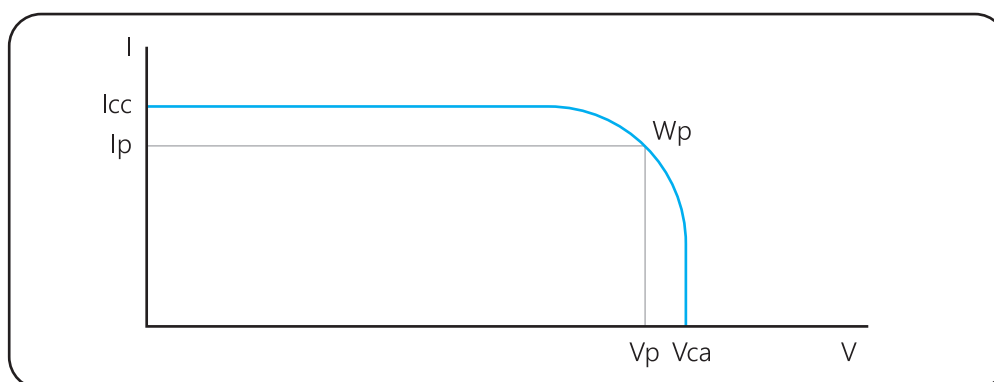
- Menos radiación solar en la zona, más paneles.
- Uso de la instalación: solo en verano, todo el año, verano y fines de semana...
- Uso de muchos/pocos electrodomésticos.
- Tiempo de uso de los electrodomésticos.





Valores eléctricos de un panel fotovoltaico

- Voltaje en circuito abierto o VOC (Open circuit Voltage): voltaje en voltios que el panel entrega cuando está desconectado, es decir, que si ponemos un voltímetro en los terminales de un panel que está al sol y desconectado de la instalación, ese será el voltaje que podremos medir. Este dato es muy importante porque hay que tenerlo en cuenta para reguladores de carga, inversores de red, etc.
- Intensidad en cortocircuito o ISC (Short Circuit Current): intensidad de corriente en amperios que el panel puede producir cuando está en cortocircuito. Significa que si unimos el cable positivo del panel con el cable negativo se cortocircuita, y mediante una pinza de medición podremos comprobar la intensidad máxima que es capaz de producir el panel.
- Voltaje a máxima potencia o VMP (Maximum Power Voltage): es la cifra que nos determina qué tipo de panel es, 12V, 24V o el que sea. Para ser un panel de 12V la cifra debe estar entre 15 y 19V, mientras que para que sea de 24V esta cifra debe estar entre 36 y 39V. Esto es así porque en aislada, el voltaje que ofrece el panel siempre debe ser superior al voltaje de carga de la batería.
- Intensidad a máxima potencia o IMP (Maximum Power Current): intensidad máxima en amperios que produce el panel cuando está conectado a la instalación. Es la cifra a tener en cuenta para no quedarnos limitados por el regulador de carga.
- Potencia Máxima o P_{MAX}: potencia en vatios que determina el modelo del panel, también la podemos calcular si multiplicamos el VMP x IMP.



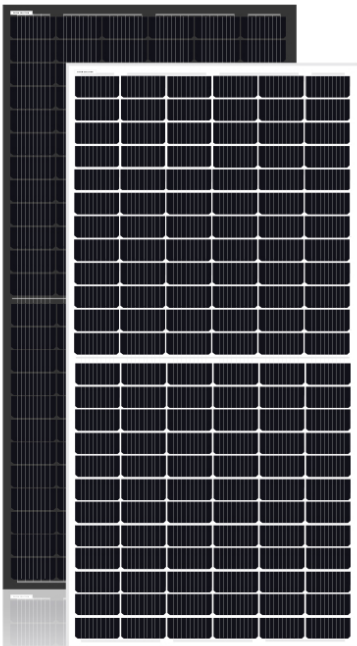
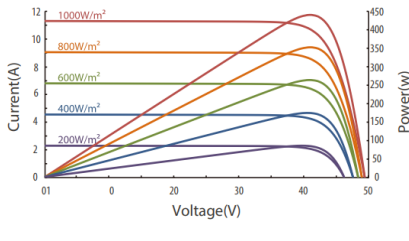
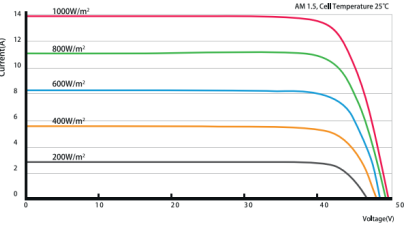
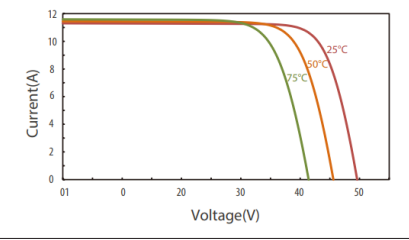
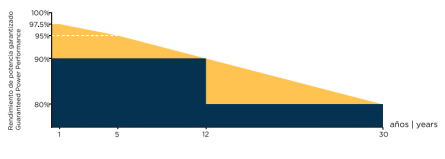






STC: para una irradiancia de 1000W/m², una temperatura de célula de 25° y una distribución espectral de AM 1,5G.

PANELES FOTOVOLTAICOS

Monocristalinos 144 células



Exiom Solution diseña, fabrica y distribuye la más alta calidad en Energía Solar. La alta eficiencia de nuestras células solares nos permite producir diferentes tipos de paneles para a su vez dar la mayor eficiencia posible a sus instalaciones.


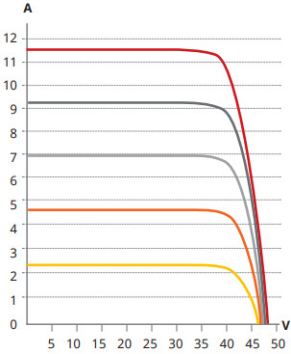
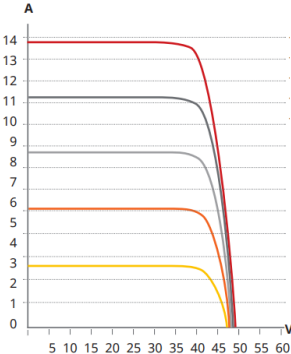
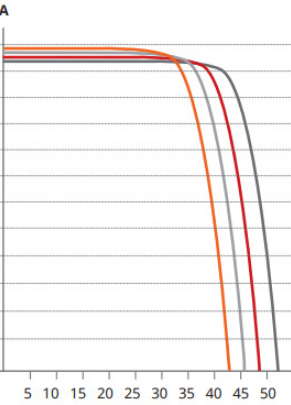
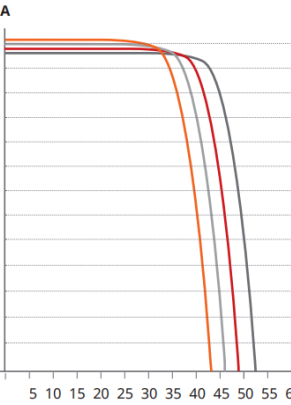


	EX460M-144	EX550M-144
STC 1000 W/m2. Module Temperature 25°C A.M. 1,5		
Potencia de Salida	440W	550W
Potencia máx. tolerada (%)	(0-/+ 5)	(0-/+5)
Eficiencia módulo (%)	20,20	21,30
Voltaje VMP (V)	41,00	41,95
Intensidad máx. actual IMP (A)	10,74	13,12
Voltaje circ. abierto VOC (V)	49,60	49,97
Intensidad de cortocircuito ISC (A)	11,30	13,93
Datos mecánicos		
Dimensiones	2108mm x 1048mm	2279mm x 1134mm
Peso	25kg	27,4kg
Cable	4,0mm2	4,0mm2
		
		
		
	<p>       </p>	

PANELES FOTOVOLTAICOS

Monocristalinos 144 células



Fundada en 2001 en Canada, Canadian Solar fabrica paneles solares fotovoltaicos en sus fábricas de Canada, Brasil, Tailandia, China y Vietnam. Canadian Solar es una de las empresas líderes a nivel global en el sector solar fotovoltaico.


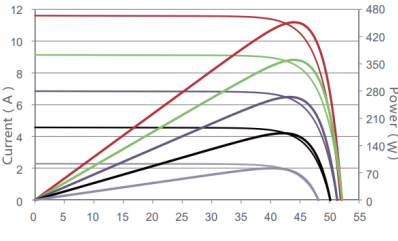
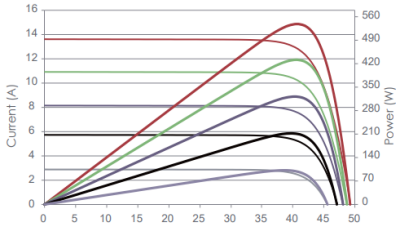

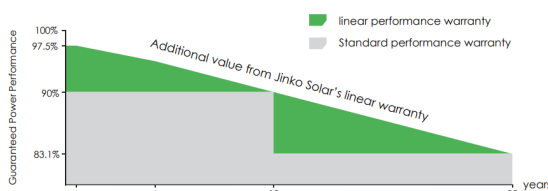
	CS3W-450MS	CS6W-545MS
STC 1000 W/m2. Module Temperature 25°C A.M. 1,5		
Potencia de Salida	450W	550W
Potencia máx. tolerada (%)	(0-/+ 5)	(0-/+5)
Eficiencia módulo (%)	20,40	21,50
Voltaje VMP (V)	41,10	41,7
Intensidad máx. actual IMP (A)	10,96	13,20
Voltaje circ. abierto VOC (V)	49,10	49,60
Intensidad de cortocircuito ISC (A)	11,60	14,00
Datos mecánicos		
Dimensiones	2108mm x 1048mm	2261mm x 1134mm
Peso	24,3kg	27,8kg
Cable	4,0mm2	4,0mm2
		
		
		

PANELES FOTOVOLTAICOS

Monocristalinos 144/156 células



Jinko Solar lider a nivel mundial en fotovoltaica, produce paneles solares fotovoltaicos de alta eficiencia tanto Policristalinos como Monocristalinos PERC, Glass/Glass Célula Partida N-type y Tiling Ribbon.

	JKM465M-7RL3	JKM545M-72HL4-V
STC 1000 W/m2. Module Temperature 25°C A.M. 1,5		
Potencia de Salida	465W	545W
Potencia máx. tolerada (%)	(0-/+ 3)	(0-/+3)
Eficiencia módulo (%)	20,71	21,13
Voltaje VMP (V)	43,18	40,80
Intensidad máx. actual IMP (A)	10,77	13,36
Voltaje circ. abierto VOC (V)	51,92	49,52
Intensidad de cortocircuito ISC (A)	11,59	13,94
Datos mecánicos		
Dimensiones	2182mm x 1029mm	2274mm x 1134mm
Peso	26,1kg	28kg
Cable	4,0mm2	4,0mm2
		
		
		



Inversores

El inversor solar es uno de los componentes más importantes de las instalaciones solares. Se trata del elemento que permite transformar la electricidad que proviene de los paneles solares en forma de corriente continua (CC), en corriente alterna apta para el consumo en viviendas.

Características principales:

- **Potencia de salida:** La potencia nominal del inversor es la máxima potencia sostenida que puede ofrecer el inversor. Se puede ofrecer en dos tipos de unidades, en vatios (W) y voltio-amperios (VA).
- **Potencia máxima:** La potencia máxima entregable por un inversor suele ser el doble de la nominal. Se da durante pocos segundos, y sirve para responder a los picos de consumo de cargas como motores al arrancar.
- **Temperatura:** Los inversores tienen una potencia nominal definida en unas condiciones, habitualmente a 25°C. Cuando la temperatura ambiente aumenta la disipación del calor generado por efecto Joule en el propio inversor se hace más dificultosa y en consecuencia la potencia entregable por el inversor disminuye.
- **Tensión:** La tensión de un inversor define la tensión del banco de baterías que hay que conectar al inversor para que funcione. Los inversores de 12V suelen tener potencias bajas, hasta unos 2.000W, los inversores de 24V potencias intermedias de 2.000W a 3.000W y los de 48V de 4.000W a 10.000W.
- **Consumo en Standby:** El consumo en standby es el consumo que tiene un inversor aun cuando no haya consumos a su salida.

Tipo de inversores:

- **Inversores para autoconsumo sin baterías (red).**
Los inversores de conexión a red son inversores que extraen la energía del campo fotovoltaico siempre que la producción fotovoltaica sea suficiente para abastecer los consumos, en caso contrario, durante las horas nocturnas o un día con baja radiación, las cargas que no pudieran ser alimentadas con los paneles solares las alimentaría directamente la red eléctrica.
- **Inversores para autoconsumo con baterías (híbridos).**
Los inversores solares híbridos permiten el uso de la red eléctrica tradicional y el uso de baterías solares. Son perfectos para el autoconsumo con o sin vertido a red.

INVERSORES

Monofásicos. Autoconsumo sin conexión a baterías.



El X1 Boost es el último inversor solar residencial, perfectamente diseñado para hogares con paneles solares en diferentes lados del techo. Con dos rastreadores MPPT, el X1 Boost se puede conectar a dos conjuntos de paneles separados, nuestro X1 Boost también tiene clasificación IP66, lo que significa que se puede instalar en exteriores.

	X1-3.0T	X1-3.3T	X1-3.6T	X1-4.2T	X1-4.6T	X1-5.0T
Entrada (DC)						
Potencia Máx (W)	4500	4950	5400	6300	6900	7500
Voltaje DC Máx. (V)	600					
Voltaje DC Nominal (V)	360					
Intensidad Máx. (A)	14 / 14					
Intensidad Máx. Corto Circuito (A)	16					
Rango Voltaje MPPT (V)	70-580					
Tensión de funcionamiento inicial (V)	100					
Nº de MPPT	2 (1/1)					
Salida (AC)						
Potencia Nominal (VA)	3000	3300	3680	4200	4600	5000
Potencia Máx. (VA)	3300	3630	4080	4620	5060	5500
Tensión Nominal de red (V)	220/230/240; 180-280					
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60					
Intensidad Nominal (A)	13	14,3	16	18,3	20	21,7
Intensidad Máx. (A)	14,3	15,8	17,6	20,1	22	23,9
Factor de potencia	0,8					
Ratio THDi (%)	<2					
Otras características						
Dimensiones (mm)	430 x 341,5 x 143					
Peso (kg)	13,5	13,5	13,5	15	15	15
Comunicación	WiFi, LAN, GPRS, Medidor (opcional) / CT, RS485, DRM, USB (incluido)					
Garantía estandar (años)	5-10					
Certificaciones	IEC62109-1 /-2 EN61000-6-1 /-2 /-3 VDE4105, G98, G99, AS4777, EN50549, CEI0-21					

Todos los inversores X1 Boost incluyen de serie: Protección contra sobrevoltaje, protección contra sobretensión, monitorización de corriente continua, monitorización de fallo a tierra, monitorización de inyección DC, protección RCD.

INVERSORES

Trifásicos. Autoconsumo sin conexión a baterías.



Los inversores Solax X3 MIC son una gama de inversores trifásicos sin igual en la industria por su calidad, fiabilidad y eficiencia. Los inversores trifásicos Solax cuenta con un amplio rango de voltaje MPPT para permitir una mayor recolección de energía y tienen un voltaje de entrada máximo de 1000V, con una eficiencia máxima del 98,5%.



	X3-4.0T	X3-5.0T	X3-6.0T	X3-7.0T	X3-8.0T	X3-9.0T	X3-10.0T
Entrada (DC)							
Potencia Máx (Wp)	5200	6500	7800	8400	9600	10800	12000
Voltaje DC Máx. (V)	800			1000			
Voltaje DC Nominal (V)	600						
Intensidad Máx. (A)	11 / 11						
Intensidad Máx. Corto Circuito (A)	14 / 14						
Rango Voltaje MPPT (V)	160-750			160-900			
Tensión de funcionamiento inicial (V)	180						
Nº de MPPT	2 (1/1)						
Salida (AC)							
Potencia Nominal (VA)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Pontencia Máx. (VA)	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Tensión Nominal de red (V)	3F/N/PE, 3/PE, 230/400						
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60						
Intensidad Nominal (A)	5.8	7.2	8.7	10.1	11.6	13	14.5
Intensidad Máx. (A)	6.4	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0
Factor de potencia	0,8						
Ratio THDi (%)	<2						
Otras características							
Dimensiones (mm)	534 x 419 x 201						
Peso (kg)	30						
Comunicación	WiFi, LAN, GPRS, Medidor (opcional) / CT, RS485, DRM, USB (incluido)						
Garantía estandar (años)	5 / 10 (opcional)						
Certificaciones	EN62109-1 / -2 EN61000-6-1 / -2 / -3 EN61000-3-2 / -3 VDE4105, AS4777, EN50549, G98, G99, CEI0-21						

INVERSORES

Trifásicos. Autoconsumo sin conexión a baterías.



El X3 Mic PRO es el último inversor solar comercial o residencial pequeño, perfectamente diseñado para hogares con paneles solares en diferentes lados del techo. Con dos rastreadores MPPT, el X3 Mic PRO se puede conectar a dos conjuntos de paneles separados, nuestro X3 Mic PRO también tiene clasificación IP65, lo que significa que se puede instalar en exteriores.



	X3-8.0P	X3-10.0P	X3-12.0P	X3-15.0P
Entrada (DC)				
Potencia Máx (Wp)	12000	15000	18000	22500
Voltaje DC Máx. (V)	1000			
Voltaje DC Nominal (V)	600			
Intensidad Máx. (A)	12 / 24			
Intensidad Máx. Corto Circuito (A)	14 / 28			
Rango Voltaje MPPT (V)	160-850			
Tensión de funcionamiento inicial (V)	180			
Nº de MPPT	2 (1/2)			
Salida (AC)				
Potencia Nominal (VA)	8000	10000	12000	15000
Pontencia Máx. (VA)	8800	11000	13200	16500
Tensión Nominal de red (V)	3F/N/PE, 230/400			
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60			
Intensidad Nominal (A)	11,6	14,5	17,4	21,7
Intensidad Máx. (A)	12,8	15,9	19,1	23,9
Factor de potencia	0,8			
Ratio THDi (%)	<3			
Otras características				
Dimensiones (mm)	534 x 419 x 179			
Peso (kg)	32			
Comunicación	WiFi, LAN, GPRS, Medidor (opcional) / CT, RS485, DRM, USB (incluido)			
Garantía estandar (años)	5 / 10 (opcional)			
Certificaciones	EN62109-1 / -2 EN61000-6-1 / -2 / -3 EN61000-3-12 / -11 VDE4105, AS4777, EN50549, IEC61727			

INVERSORES

Trifásicos. Autoconsumo sin conexión a baterías.



El X3 MAX es perfecto para instalaciones fotovoltaicas comerciales o pequeños proyectores de distribución. El X3 MEGA es perfecto para instalaciones fotovoltaicas comerciales o matrices fotovoltaicas montadas en el suelo. Diseñados con la última tecnología solar para permitir la máxima recolección de energía.



	X3-20KTL	X3-25KTL	X3-30KTL	X3-50KTL	X3-60KTL
Entrada (DC)					
Potencia Máx (Wp)	28000	35000	42000	70000	84000
Voltaje DC Máx. (V)	1000			1100	
Voltaje DC Nominal (V)	620				
Intensidad Máx. (A)	2x25	2x37.5		110 (33/33/22/22)	132 (33/33/33/33)
Rango Voltaje MPPT (V)	180-960			200-960	
Nº máx. de strings	-	-	-	10 (3/3/2/2)	12 (3/3/3/3)
Nº de MPPT	4 (2/2)	6 (3/3)	6 (3/3)	4	
Salida (AC)					
Potencia Nominal (W)	20000	25000	30000	50000	60000
Pontencia Máx. (VA)	22000	27500	33000	55000	66000
Tensión Nominal de red (V)	3F/N/PE, 380/400				
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60				
Intensidad Nominal (A)					
Intensidad Máx. (A)	3x33.5	3x40	3x48	3x83	3x92
Factor de potencia	0,8				
Ratio THDi (%)	<3				
Otras características					
Dimensiones (mm)	555 x 446 x 270			855 x 555 x 275	
Peso (kg)	37	40	40	65	67
Display	Wireless & APP + LED / LCD (opcional)				
Comunicación	WiFi (opcional) / RS485 / GPRS (opcional)				
Garantía estandar (años)	5 / 10 (opcional)				
Certificaciones	IEC62109-1 / -2 EN 61000-6-2 / -3 / -4 IEC61727 / IEC62116			IEC62109-1 / -2 EN 61000-6-2 / -4 IEC61727 / IEC62116	

INVERSORES

Monofásicos. Autoconsumo con conexión a baterías.



Con el inversor X1-Hybrid puede asegurarse de que nunca se quedará sin energía, incluso durante un corte de energía. Una fuente de alimentación de emergencia o un interruptor EPS permite que el inversor funcione completamente sin conexión a la red, lo que significa que cualquier energía que haya almacenado en sus baterías ahora se usará.

	X1-HYBRID-3.0T	X1-HYBRID-3.7T	X1-HYBRID-4.6T	X1-HYBRID-5.0T
Entrada (DC)				
Potencia Máx (W)	4000	5000	6000	6000
Voltaje DC Máx. (V)	600			
Voltaje DC Nominal (V)	360			
Intensidad Máx. (A)	10 / 10			
Intensidad Máx. Corto Circuito (A)	14 / 14			
Rango Voltaje MPPT (V)	125-550			
Tensión de funcionamiento inicial (V)	150			
Nº de MPPT	2 (1/1)			
Entrada (AC)				
Potencia Máx. (A)	14.4/14.4/36.1	16/16/37.7	21/21/47	21.7/21.7/47.7
Potencia Máx. (VA)	3000/3000/7000	3680/3680/7680	4600/4600/9600	4999/4999/9999
Tensión Nominal de red (V)	220/230/240; 180-270			
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60			
Salida (AC)				
Potencia Nominal (VA)	3000	3680	4600	4999
Potencia Máx. (VA)	3000	3680	4600	4999
Tensión Nominal de red (V)	220/230/240; 180-270			
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60			
Intensidad Nominal (A)	13	16	20	21.7
Intensidad Máx. (A)	14.4	16	21	21.7
Factor de potencia	0,8			
Ratio THDi (%)	<2			
Salida (DC) a baterías				
Rango voltaje baterías (A)	85-400			
Voltaje de baterías recomendado (V)	300			
Corriente Máx. carga/descarga (A)	20			
Potencia Máx. EPS (VA)	4000		5000	
Intensidad Máx. EPS (A)	21.7		27	
Potencia Pico EPS (VA) / Duración (s)	6000 / 10		8000 / 10	

INVERSORES

Trifásicos. Autoconsumo con conexión a baterías.



Con el inversor X3-Hybrid puede asegurarse de que nunca se quedará sin energía, incluso durante un corte de energía. Una fuente de alimentación de emergencia o un interruptor EPS permite que el inversor funcione completamente sin conexión a la red, lo que significa que cualquier energía que haya almacenado en sus baterías ahora se usará.

	X3-HYBRID-5.0T	X3-HYBRID-6.0T	X3-HYBRID-8.0T	X3-HYBRID-10.0T
Entrada (DC)				
Potencia Máx. (W)	3000/3000	4000/4000	6000/4000	4800/5000
Voltaje DC Máx. (V)	1000			
Voltaje DC Nominal (V)	720			
Intensidad Máx. (A)	11 / 11			
Intensidad Máx. Corto Circuito (A)	14 / 14		23 / 14	
Rango Voltaje MPPT (V)	125-550			
Tensión de funcionamiento inicial (V)	180-950			
Nº de MPPT	2 (1/1)		2 (2/1)	
Entrada (AC)				
Potencia Máx. (A)	8.0	9.6	12.8	16.0
Potencia Máx. (VA)	5000	6000	8000	10000
Tensión Nominal de red (V)	400/230			
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60			
Salida (AC)				
Potencia Nominal (VA)	5000	6000	8000	10000
Potencia Máx. (VA)	5000	6000	8000	10000
Tensión Nominal de red (V)	400/230			
Rango/Frecuencia Nominal (Hz)	50/60			
Intensidad Nominal (A)	7.2	8.7	11.6	14.5
Intensidad Máx. (A)	8.0	9.6	12.8	16.0
Factor de potencia	0,8			
Ratio THDi (%)	<3			
Salida (DC) a baterías				
Rango voltaje baterías (A)	16-800			
Voltaje de baterías recomendado (V)	300			
Corriente Máx. carga/descarga (A)	25			
Potencia Máx. EPS (VA)	5000	6000	8000	10000
Intensidad Máx. EPS (A)	7.2	8.7	11.6	14.5
Potencia Pico EPS (VA) / Duración (s)	<10000 / 60	<12000 / 60	<14000 / 60	<16000 / 60

ACCESORIOS PARA INVERSORES

Dongles de monitoreo remoto.



Pocket WiFi

Conexión inalámbrica

Aproveche el poder de WiFi con nuestro dongle Pocket WiFi, conéctese a una red local dentro de los 50m de la instalación para permitir el acceso a la plataforma de monitoreo Solax Cloud.



Pocket LAN

Conexión por cable

Si el WiFi no es adecuado para su situación, la Pocket LAN permite conectarse a su red a través de cable ethernet creando una conexión más estable con menos interferencias.



SolaX GPRS

Conexión inalámbrica

¿Sin red? No hay problema, nuestro nuevo dongle SolaX GPRS le permite usar una conexión 4G para monitorear su sistema sin la opción de conectarse a una red local.



Código

236247

Referencia

DDSU666

Smart Power

Vatímetro monofásico

Dispositivo de vertido 0 calibrado para poder medir la cantidad de energía que pasa a través de la instalación. Compatible con los inversores Solax X1.



Código

236683

Referencia

DTSU666-D-CT

Smart Power

Vatímetro trifásico

Dispositivo de vertido 0 calibrado para poder medir la cantidad de energía que pasa a través de la instalación. Compatible con los inversores Solax X3.

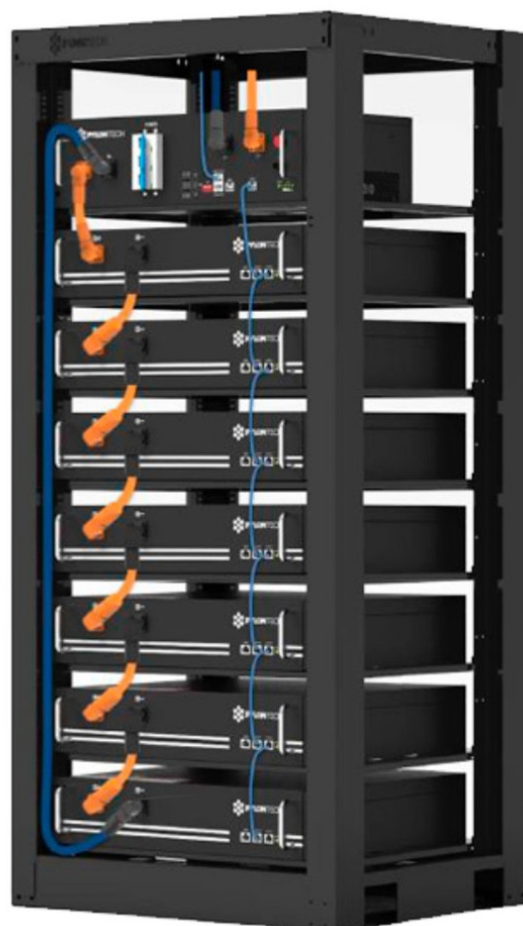


Baterías

La capacidad que tienen las baterías para retener y suministrar la energía las convierte en un elemento indispensable en las instalaciones de paneles solares que pretenden ser autosuficientes. La gama de baterías Pylontech, destaca por sus baterías de litio modulares permitiendo ser colocadas en armarios e instaladas en paralelo.

Disponibles con una tensión nominal de 25,6V en 2,55 kWh y 48V en 2,4 y 3,5 kWh de almacenamiento.

Estas baterías son muy versátiles y tienen compatibilidad con las marcas más conocidas de inversores. Están diseñadas para trabajar más de 6000 ciclos con una profundidad de descarga del 80% DoD. Cada batería tiene su sistema BMS para controlar la carga, descarga y temperatura, y así prevenir posibles daños.



BATERIAS

Baterías de litio



Pylontech destaca por sus populares baterías de litio modulares permitiendo ser colocadas en armarios e instaladas en paralelo. Las baterías Pylontech están diseñadas para trabajar más de 6000 ciclos con una profundidad de descarga del 80% DoD. Cada batería tiene su sistema BMS para controlar la carga, descarga y temperatura, y así prevenir posibles daños.

	US2000C	US3000C
Corriente máxima		
Corriente de carga/descarga máx. (A)	50A	74A
Información sobre el producto		
Inversores compatibles	Solax (Gen.3) / Victron / Voltronic	
Ancho (mm)	440mm	442mm
Alto (mm)	89mm	132mm
Profundo (mm)	410mm	420mm
Peso con caja (kg)	24kg	32kg
Especificaciones eléctricas generales		
Grado de protección IP	IP20	
Rango de temperatura ambiente (°C)	0 / +50	
Voltaje nominal (V)	48	
Especificaciones técnicas de la batería		
Capacidad de almacenamiento (kWh)	2,4	3,55
Ciclos de vida	>4500	
Módulos de batería	1	
Tipo de batería	LiFePO4	
Especificaciones técnicas del inversor		
Corriente de carga/descarga pico 15s (A)	100A	
Máxima potencia de salida (kW)	2,4 kW	3,55 kW
Paralelos	8 (x5 con HUB)	12 (x5 con HUB)
Rango de Voltaje operativo (V)	45-53,5	
Especificaciones técnicas del cargador de baterías		
Corriente de carga/descarga recomendada (A)	25A	37A
Otros datos de la batería		
Comunicaciones	RS232 / RS485 / CAN	
Garantía (años)	10 años	
Certificados	TüV CE UN38.3	



Ref. ACC0878.

Cable de comunicación directa para LV Voltaje bajo compatible con baterías US2000C y US3000C. Caja con 3 cables Pylontech.



Protecciones eléctricas

Se trata de una parte fundamental de cualquier instalación fotovoltaica ya que la función principal de las protecciones eléctricas es proteger tanto a los equipos como a las personas que usan o manipulan la instalación.

Las protecciones mínimas vienen reguladas en el Reglamento de Baja Tensión (ITC-BT-40, 23, 25, 22), en el RD 1699/2011 y RD 244/2019 y en el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

La instalación de protecciones es obligatoria tanto en sistemas de conexión a la red como en aislados.

Además de las protecciones correspondientes en la parte de corriente alterna, las instalaciones fotovoltaicas deben tener protecciones específicas:



- Fusible: protección térmica que protege frente a sobre-intensidades y cortocircuitos. En este tipo de instalaciones es necesario usar un fusible con curva gPV
- Portafusible: se trata del alojamiento del fusible.
- Interruptor seccionador: permite abrir un circuito en carga y debe tener capacidad de corte en corriente continua.
- Protector contra sobretensiones transitorias: protege frente a descargas atmosféricas. En estas instalaciones se usan los tipo 1, 1+2, 2 y 2+3.
- Automático de corriente continua: con curva de disparo, capacidad de corte y tensión de aislamiento específico para este tipo de instalación. Lo más habitual son los modelos desde 800Vdc hasta 1.500 Vdc. Su función se puede realizar con un fusible y un seccionador específicos para instalaciones fotovoltaicas.
- Interruptor diferencial clase A: se trata de un elemento obligatorio según el RD244. Detecta fugas de corriente alterna y fugas de corriente alterna con componentes de continua.

PROTECCIONES ELÉCTRICAS


Fusibles y portafusibles

	Código	Referencia	Descripción
	133514	30F15PV	Fusible 10x38 15A 1000Vdc GPV
	109335	211PV	Portafusible 1 polo 10x38 máximo 20A 1000Vdc

Protecciones magnetotérmicas y diferenciales

	Código	Referencia	Descripción	
	160353	A9N61521	Magnetotérmico C60H-DC 2P 1A 10kA 500Vcc	
	131688	A9N61522	Magnetotérmico C60H-DC 2P 2A 10kA 500Vcc	
	142715	A9N61524	Magnetotérmico C60H-DC 2P 4A 10kA 500Vcc	
	901859	A9N61525	Magnetotérmico C60H-DC 2P 5A 10kA 500Vcc	
	155253	A9N61526	Magnetotérmico C60H-DC 2P 6A 10kA 500Vcc	
	131689	A9N61528	Magnetotérmico C60H-DC 2P 10A 10kA 500Vcc	
	137126	A9N61531	Magnetotérmico C60H-DC 2P 16A 10kA 500Vcc	
	184967	A9N61532	Magnetotérmico C60H-DC 2P 20A 10kA 500Vcc	
	236947	A9N61534	Magnetotérmico C60H-DC 2P 30A 10kA 500Vcc	
	141151	A9N61535	Magnetotérmico C60H-DC 2P 32A 10kA 500Vcc	
	152719	A9N61537	Magnetotérmico C60H-DC 2P 40A 10kA 500Vcc	
	227723	A9N61538	Magnetotérmico C60H-DC 2P 50A 10kA 500Vcc	
	245692	A9N61539	Magnetotérmico C60H-DC 2P 63A 10kA 500Vcc	
		119621	A9R21225	Diferencial iID 2P 25A 30mA Clase A
		161482	A9R21240	Diferencial iID 2P 40A 30mA Clase A
119624		A9R21263	Diferencial iID 2P 63A 30mA Clase A	

Protecciones contra sobretensiones

	Código	Referencia	Descripción
	230369	A9L40271	Limitador sobretensiones transitorias iPRD40r 40kA 600Vdc
		A9L40281	Limitador sobretensiones transitorias iPRD40r 40kA 1000Vdc
	193194	77707852	Limitador sobretensiones transitorias PSM3 40kA 1000Vdc



Cuadros de Strings

Se trata de cuadros de protección contra sobretensiones transitorias en sistemas fotovoltaicos que ya van montados.

Los cuadros ECO-DC de Toscano para el seccionamiento y protección en las instalaciones generadores de energía fotovoltaica, proporcionan soluciones para la sobreintensidad y contra las sobretensiones de instalaciones fotovoltaicas y otras renovables.

Incorporan protecciones de sobretensión transitorias con contacto de salida remota en caso de finalizar su vida útil, portafusibles 1000 Vdc, fusibles de 16A y seccionador de corte en la salida. Son cuadros donde se unifican los diferentes strings en una sola salida + / -. Los protectores que incorporan los ECO-DC han sido desarrollados para proteger contra descargas y sobretensiones producidas por impactos de rayos en la parte de continua en dichos sistemas. La protección consiste en tres etapas de varistores equipados con desconectores térmicos que indican a través de una ventanilla el fallo del elemento. Posee una salida remota (contacto de indicación).

También disponemos de los cuadros ECO-DC-INV-S que mantienen el mismo número de entradas que de salidas de strings. Cada uno de los strings están protegidos con portafusibles 1000Vdc, fusibles de 16A incluidos, seccionador por cada salida MPPT y protectores de sobretensiones Vdc. Por otro lado, las entradas se realizan con conectores MC4 para una conexión más rápida y segura. Este sistema está pensado para inversores con gestión multi-MPP que incorporan diferentes entradas de strings. Los protectores que incorporan los ECO-DC-INV-S han sido desarrollados para proteger contra descargas y sobretensiones producidas por impactos de rayos en la parte de continua en dichos sistemas.

CUADROS DE STRINGS

ECO-DC

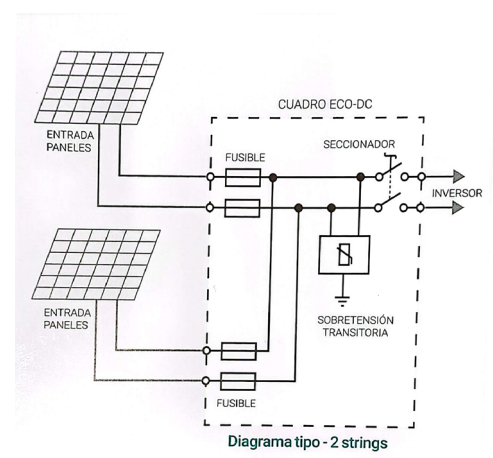
toscano

El modelo ECO-DC incorpora protecciones de sobretensión transitorias con contacto de salida remota en caso de finalizar su vida útil, portafusibles 1000Vdc y seccionador de corte en la salida. Son cuadros donde se unifican los diferentes strings en una sola salida + / -.



Código	Referencia	Descripción
236230	10002831	2 strings / 1 MPPT, 25A, IP65
236232	10002924	4 strings / 1 MPPT, 55A, IP65
236233	10003179	6 strings / 1 MPPT, 100A, IP65
236234	10002926	8 strings / 1 MPPT, 100A, IP65

Más información sobre cuadros ECO-DC



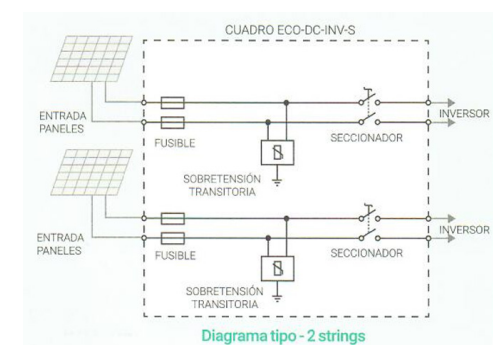
ECO-DC-INV-S

toscano

ECO-DC-INV-S mantiene el mismo número de entradas y salidas de strings. Cada string está protegido con portafusibles 1000Vdc y protectores de sobretensiones Vdc. Incorpora un seccionador en cada salida MPPT del inversor.



Código	Referencia	Descripción
236709	10003331	1 strings / 1 MPPT, 1 secc., IP65
236710	10003332	2 strings / 2 MPPT, 2 secc., IP65
	10003333	3 strings / 3 MPPT, 3 secc., IP65
247303	10003334	4 strings / 4 MPPT, 4 secc., IP65
	10003335	5 strings / 5 MPPT, 5 secc., IP65





Cables solares

Las instalaciones fotovoltaicas precisan de un cableado específicamente fabricado para este uso. Son los cables que se encargan de unir todos los paneles entre sí y conducir la energía producida hasta los cuadros de string.

Los cables H1Z2Z2-K, son aptos para las instalaciones fotovoltaicas, tanto en servicio móvil como en instalación fija (huertos solares, instalación en tejados, autoconsumo, plantas flotantes...). Se trata de un cable muy flexible especialmente indicado para la conexión entre los paneles fotovoltaicos, y desde los paneles al inversor pasando por el cuadro de strings.

Gracias a las prestaciones de sus materiales, puede ser instalado a la intemperie o directamente enterrado en plenas garantías.

Guía de utilización:

- Se recomienda para instalaciones fijas o móviles de energía solar fotovoltaica.
- Destinados a un uso permanente tanto en el exterior como en el interior para instalación móvil, suspendida o fija.
- Ideal para seguidores fotovoltaicos, muy comunes en huertos solares, que precisan de flexibilidad y aptitud para servicio móvil.
- Están diseñados para trabajar a una temperatura máxima en el conductor de 90°C, pero pueden trabajar un periodo máximo de 20.000h (2,28 años) a una temperatura máxima en el conductor de 120°C y una temperatura ambiente máxima de 90°C.
- La vida útil esperada siempre y cuando se respeten las condiciones de instalación indicadas y para un uso normal es de al menos 25 años.
- Son cables adecuados para uso en equipos de nivel de seguridad clase II.
- Están intrínsecamente protegidos contra los cortocircuitos y los defectos a tierra de acuerdo con el Documento de Armonización HD 60364-5-52.

Usos concretos:

- Instalación entre plantas fotovoltaicas.
- Instalación entre paneles fotovoltaicos.
- Instalación entre paneles fotovoltaicos y el cuadro de strings.
- Instalación directa entre paneles fotovoltaicos y el inversor.

CABLES SOLARES EN ROLLO

Rollos de 100mts.

Código	Referencia	Descripción
199269	H1Z2Z2-K 4NG R100	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² NEGRO
199310	H1Z2Z2-K 4RJ R100	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² ROJO
193046	H1Z2Z2-K 6NG R100	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² NEGRO
191308	H1Z2Z2-K 6RJ R100	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² ROJO

Rollos de 500mts.

Código	Referencia	Descripción
198330	H1Z2Z2-K 4NG B500	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² NEGRO
229148	H1Z2Z2-K 4RJ B500	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² ROJO
190092	H1Z2Z2-K 6NG B500	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² NEGRO
190093	H1Z2Z2-K 6RJ B500	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² ROJO

CABLES SOLARES AL CORTE

Metro a metro

Código	Referencia	Descripción
091597	H1Z2Z2-K 4NG	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² NEGRO
092962	H1Z2Z2-K 4RJ	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x4mm ² ROJO
091856	H1Z2Z2-K 6NG	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² NEGRO
174690	H1Z2Z2-K 6RJ	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x6mm ² ROJO
092963	H1Z2Z2-K 10NG	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x10mm ² NEGRO
092964	H1Z2Z2-K 10RJ	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x10mm ² ROJO
133050	H1Z2Z2-K 1x16NG	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x16mm ² NEGRO
117716	H1Z2Z2-K 1x16RJ	CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 0,6/1kV 1x16mm ² ROJO

CONECTORIZACIÓN

Conectores MC4 para paneles

Código	Referencia	Descripción
230141	767742	CONJUNTO DE CONECTORES MACHO/HEMBRA MC4 1000Vdc 6mm2
233708	767745	CONJUNTO DE CONECTORES MACHO/HEMBRA MC4 1000Vdc 16mm2



Estructuras

Soportación para paneles solares en cubiertas de techas, cubiertas metálicas y cubiertas planas en formato kits.

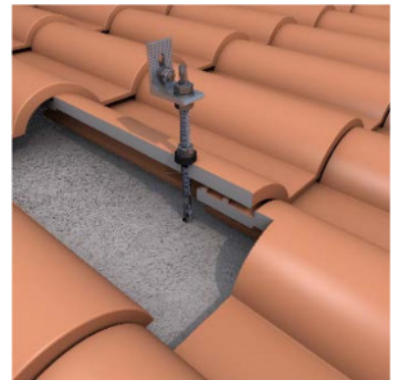
El sistema modular de kits permite realizar todas las combinaciones de filas de módulos independientemente del tamaño que tenga, nuestras estructuras se adaptan a todos los tamaños de módulo. Con la combinación de 1 hasta 6 módulos y el Kit de unión se pueden realizar las combinaciones de filas de módulos que deseemos, siempre teniendo en cuenta que se recomienda por dilataciones no exceder de filas de 20 metros. De esta forma hemos reducido el número de referencias lo que facilita a nuestros clientes tanto la configuración de los proyectos como el stock del material.

ESTRUCTURAS

Kits de soporte coplanar continuo atornillado



Soporte coplanar para anclaje a losa de hormigón y/o madera. Válido para todo tipo de tejas, excepto pizarra. Sin necesidad de desmontar la cubierta. La fijación incluye junta de estanqueidad. Válido para espesores de módulos de 30 hasta 45mm. Kits disponibles de 1 a 6 módulos.



Kits		
Código	Referencia	Descripción
236514	01V3	Kit soporte coplanar cubierta teja 3 paneles
236515	01V4	Kit soporte coplanar cubierta teja 4 paneles
236516	01V5	Kit soporte coplanar cubierta teja 5 paneles
Accesorios		
Código	Referencia	Descripción
236433	S10	Presor lateral regulable en espesor 30mm a 50mm
236432	S11	Presor central click espesor 30mm a 45mm
236428	UG1	Unión de perfil G1 con tornillería incluida
236685	S01	Fijación atornillada para hormigón/madera
236686	S03	Fijación anclaje a correas
236753	S15	Kit de unión para módulos en vertical

Componentes de los kits (uds)					
4	4	4	2	4	4
6	4	4	2	4	6
6	6	4	2	4	8



Más información sobre Sunfer





Elementos de fijación y sellado

Dependiendo del tipo de soportación utilizada para la instalación de los paneles solares y demás elementos de una instalación fotovoltaica, será necesaria la utilización de diferentes elementos de fijación y sellado para mantener la impermeabilidad de las cubiertas y techos.

Desde sistemas de fijación químicos de alta prestaciones para estructuras fijadas en hormigón, hasta masillas selladoras para tejas. Existen multitud de productos y soluciones para el anclaje de los elementos de una instalación fotovoltaica.

SPIT, fabricante líder de sistemas de fijación, fijaciones y sistemas de perforación para aplicaciones de madera, acero y hormigón, es uno de los principales fabricantes de soluciones químicas para este tipo de instalación.

CEYS, división de adhesivos, pegamentos, reparadores y masillas de AC MARCA, cuenta con un gran abanico de soluciones para el sellado y aislado de las cubiertas y tejados de teja.

FIJACIONES PARA HORMIGÓN

Taco químico y accesorios para la fijación en hormigón



Código	Referencia
243635	055866
C-MIX PLUS GRIS 300ml + 2 MEZCLADORES	
Anclaje químico básico de secado rápido.	



Código	Referencia
243693	060047
MULTI-MAX 410ml + MEZCLADORES	
Anclaje químico versátil que cubre una amplia gama de aplicaciones y materiales.	



Código	Referencia
243696	060189
VIPER XTREM 410ml + 2 MEZCLADORES	
Anclaje químico básico de secado rápido.	



Código	Referencia
243697	060230
EASY-MIX KIT M8 140/30	
Kit de fijación rápida sistema EASY-MIX. Blister de 4 uds. M8x140mm	



Código	Referencia
243698	060231
EASY-MIX KIT M10 140/30	
Kit de fijación rápida sistema EASY-MIX. Blister de 4 uds. M10x140mm.	



Código	Referencia
094897	557070
TAMIZ PLÁSTICO 15x85 M8-M10	
Tamiz de plástico para anclaje químico adecuado para pernos de M8 a M8.	



Código	Referencia
243632	557090
TAMIZ PLÁSTICO 20x85 M12	
Tamiz de plástico para anclaje químico adecuado para pernos de M12	



Código	Referencia
245915	063410
TAMIZ METÁLICO D.15mm VARILLA 1mt. M12	
Tamiz metálico para fijaciones químicas perfectas en materiales huecos.	



Código	Referencia
245916	065990
SOPLADOR LIMPIADOR PARA ANCLAJE QUÍMICO	
Alta capacidad de aspiración para una buena evacuación del polvo.	



Código	Referencia
245914	052972
ESCOBILLAS DE LIMPIEZA ANCLAJE D.13mm	
Cepillo de acero inoxidable de 13mm de diámetro, con certificación de limpieza ETA.	



Código	Referencia
094896	077151
PISTOLA APLICADORA DE PRODUCTO QUÍMICO 410/380	
Estructura metálica, potencia de alta presión, sistema de liberación de presión.	

MASILLAS SELLADORAS

Masillas para el sellado de las instalaciones



Código	Referencia
214612	6623B2
MASILLA POLIURETANO SIKAFLEX 11FC MARRÓN	
Masilla de poliuretano pegamento flexible de 300ml color marrón.	

Código	Referencia
215149	505803
CARTUCHO CEYS SELLAFLEX MARRÓN TEJA	
Masilla de poliuretano pegamento flexible de 310ml color marrón.	

Código	Referencia
215152	505806
CEYS SELLAFLEX PROFESIONAL GRIS 600ml	
Masilla de poliuretano pegamento flexible de 600ml para pistola. Color gris.	

Código	Referencia
175730	504802
CEYS ESPUMAX AISLAR Y RELLENAR C/CANULA 750ml	
Espuma de poliuretano de un solo componente autoexpandible listo para usar.	



Código	Referencia
215161	504803
CEYS ESPUMAX AISLAR Y RELLENAR P/PISTOLA 750ml	
Espuma de poliuretano de un solo componente autoexpandible para pistola.	

Código	Referencia
214527	693H
PISTOLA APLICADORA PARA CARTUCHOS DE SILICONA	
Pistola aplicadora para cartuchos de silicona. 24:1.	

Código	Referencia
215153	505807
PISTOLA APLICADORA PARA SELLAFLEX PROFESIONAL	
Pistola aplicadora para masilla profesional de poliuretano CEYS SELLAFEX 600ml.	

Código	Referencia
214530	5175H
PISTOLA APLICADORA PARA ESPUMA AISLANTE	
Pistola aplicadora para espuma de poliuretano autoexpandible.	



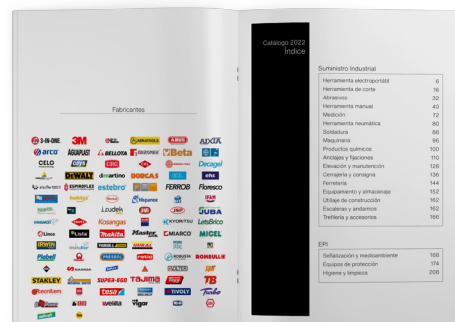
Código	Referencia
215162	504804
LIMPIADOR ESPUMAX PU 500ml	
Limpieador formulado para la eliminación de residuos de espuma de poliuretano.	

¿Necesitas más soluciones de fijación?

Descárgate nuestro catálogo de Suministro Industrial y EPI 2022.



Descargar en PDF





Equipos de Protección Individual

Debido a que gran parte de las instalaciones fotovoltaicas se realizan en altura, es muy importante contar con los elementos de seguridad necesarios para poder realizar el trabajo de instalación de una forma adecuada y segura. Para este cometido, existen las líneas de vida temporales y arnés. Productos de alta calidad destinados a evitar caídas en caso de accidente.

ARNÉS ANTICAÍDAS

Los arnés anticaídas EN361 disponen de anillas metálicas o anillas textiles marcadas como "A" o como "A/2". Pueden estar ubicadas en la parte superior de la espalda (dorsal) o a la altura del esternón (esternal). Su alta resistencia, hacen que estén preparadas para soportar una caída.

VIDA ÚTIL

Los sistemas de seguridad para trabajos en altura, tienen una vida útil de aproximadamente 10 años desde la fecha de fabricación para los equipos textiles e ilimitado para los metálicos.

Existen diferentes factores que pueden reducir la vida útil de un producto: uso intensivo, contacto con sustancias químicas, ambientes especialmente agresivos, exposición a temperaturas extremas, exposición a los rayos ultravioletas, abrasión, cortes, fuertes impactos, o una mala utilización y mantenimiento.

REVISIONES PERIÓDICAS

A pesar de que la recomendación de vida útil indicada, el equipo de protección contra caídas de altura debe ser revisado periódicamente al menos cada 12 meses, desde fecha de primera puesta en servicio, por el fabricante o por una persona formada y autorizada por el fabricante, según indica la Norma EN 365 (EPIs contra caídas de altura: Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje).

Se debe revisar con cuidado todos los elementos del equipo para identificar y evaluar la importancia de los defectos e iniciar las acciones correctoras correspondientes, siguiendo estrictamente los procedimientos establecidos por el fabricante.

La revisión anual obligatoria determinará cuándo deja de ser seguro el uso de un producto. La seguridad del usuario depende de la continua eficacia y durabilidad del equipo.

TRABAJOS EN ALTURA

Arnés, líneas de vida y protección de la cabeza



Código	Referencia
243792	100400600001
ARNES AS1 ATEX	
Arnés anticaídas con resistencia antiestática.	



Código	Referencia
243793	100404500004
ARNES LIGHT PLUS 2 L-XL	
Arnés anticaídas ligero y de larga duración.	



Código	Referencia
243794	100908400004
KIT ARNES TEIDE LIGHT L-XL	
Kit compuesto por arnés Light Plus 4, 2 mosquetones 981 y cinta de retención Nexión 150.	



Código	Referencia
243795	100908400008
KIT ARNES HIMALAYA ECO	
Kit compuesto por arnés Light Plus 1, 2 mosquetones 981, y cinta de retención 1m.	



Código	Referencia
243797	102101700001
LINEA DE VIDA TEMP. X2 20MTRS.	
Línea de vida temporal horizontal de cinta certificada para dos usuarios.	



Código	Referencia
243796	101002100002
CUERDA DE POSIC. 239 2MTRS.	
Cuerda de posicionamiento sencillo, con hebilla de ajuste manual. D.12mm.	



Código	Referencia
243791	100308900011
KIT SK2 EXTRAIBLE 20M	
Kit con anticaídas deslizante SK2 y cuerda de 20 metros.	



Código	Referencia
214126	100308900012
KIT SK2 EXTRAIBLE 30M	
Kit con anticaídas deslizante SK2 y cuerda de 30 metros.	



Código	Referencia
243785	100102800003
ABSORBEDOR 397/180CM SIMPLE	
Absorbedor de energía con cinta elástica de poliéster de 45mm.	



Código	Referencia
243786	100102800004
ABSORBEDOR 398/180CM DOBLE	
Absorbedor doble de energía con cinta elástica de poliéster de 45mm.	



Código	Referencia
243784	100100600001
ABSORBEDOR ATEX AS2 1,5MTRS. SIMPLE	
Absorbedor de energía con cinta antiestática y gancho de 60mm de aluminio.	



Código	Referencia
243788	100307700027
RETRACTIL MINIBLOK H 2MTRS.	
Anticaídas retráctil ligero con cinta de 2mts. de longitud. Máx. 100kg.	

TRABAJOS EN ALTURA

Arneses, líneas de vida y protección de la cabeza



Código	Referencia
243790	100307700084
RETRACTIL KARBOR 3,5H	
Anticaídas retráctil ligero con cinta de 3,5mts. de longitud. Máx. 100kg.	

Código	Referencia
243789	100307700033
RETRACTIL SEKURBLOK 10H	
Anticaídas retráctil ligero con cinta de 10mts. de longitud. Máx. 100kg.	

Código	Referencia
243787	100200500010
ANILLA ANCLAJE PRO07 (M ^a 10)	
La anilla de anclaje fija PRO07 permite conseguir un punto de anclaje para 1 usuario.	

Código	Referencia
243800	102300900007
CONECTOR SILVERLIGHT 984	
Gancho de aluminio ligero Due-Lock con cierre automático de doble acción.	



Código	Referencia
243798	102300900002
MOSQUETON STEELSAFE 981	
Mosquetón de acero simétrico Screw-Lock. Cierre de rosca con abertura de 18mm.	

Código	Referencia
243799	102300900006
MOSQUETON SILVERLIGHT 1135	
Mosquetón de aluminio asimétrico Screw-Lock. Cierre de rosca c/abertura de 22mm.	

Código	Referencia
243801	102300900023
MOSQUETON SILVERLIGHT 936	
Mosquetón de aluminio asimétrico Twist-Lock. Cierre automático de doble acción.	

Código	Referencia
214747	AJA170000100
CASCO EVOLITE VISERA MEDIA S/VENT. RUEDA BL.	
Casco EVOLite con visera media sin ventilación con rueda de ajuste. Color blanco.	



Código	Referencia
214748	AJB170000200
CASCO EVOLITE VISERA MEDIA S/VENT. RUEDA AMAR.	
Casco EVOLite con visera media sin ventilación con rueda de ajuste. Color amarillo	

Código	Referencia
214749	AKS270000100
CASCO EVO5 C/VENT. BARBOQUEJO 4P RUEDA BL.	
Casco EVO5 Dualswitch ventilado con rueda de ajuste y barboquejo de 4 puntos.	

Código	Referencia
214750	AHV200000000
BARBOQUEJO 4P CASCO EVOLITE/EVO2/3/5	
Arnés de liniero de soltura fácil de 4 puntos para cascos EVOLite y EVO2/3/5	

Código	Referencia
214751	AAF000002100
GORRA ANTIGOLPES HARDCAP AEROLITE AZUL	
Gorra antigolpes Hardcap Aerolite con visera corta. Color azul marino.	



Síndel
PRODUCTOS ELÉCTRICOS

VALENCIA

C/ Traginers 12
Pol.Ind. Vara de Quart
Tel. 963 134 647

UTIEL

C/ De los arrieros S/N
Pol.Ind. El Tollo
Tel. 962 170 257

ALICANTE

C/ Bolulla 6
Pol.Ind. Rabasa
Tel. 965 127 007

VILLENA

C/ Diez
Pol.Ind. El Rubial
Tel. 961 119 196

L'ALCUDIA

C/ Siscars, Nave 7
Pol.Ind. La Creu
Tel. 962 541 615

ONTINYENT

C/ Balanguera 23
Pol.Ind. El Plà
Tel. 962 915 265

MURCIA

Avda. de Madrid
Pol.Ind. Polvorista
Tel. 968 202 265

CARAVACA

Avda. de Granada
Paraje Santa Inés
Tel. 968 705 755

GANDÍA

Travessera d'Albaida 61
Pol.Ind. del Real
Tel. 962 870 453

ALBACETE

Avda. 5 Norte
Pol.Ind. Campollano
Tel. 967 255 558