

solar
fotovoltaica

Confort



FAGOR 
es innovación

índice





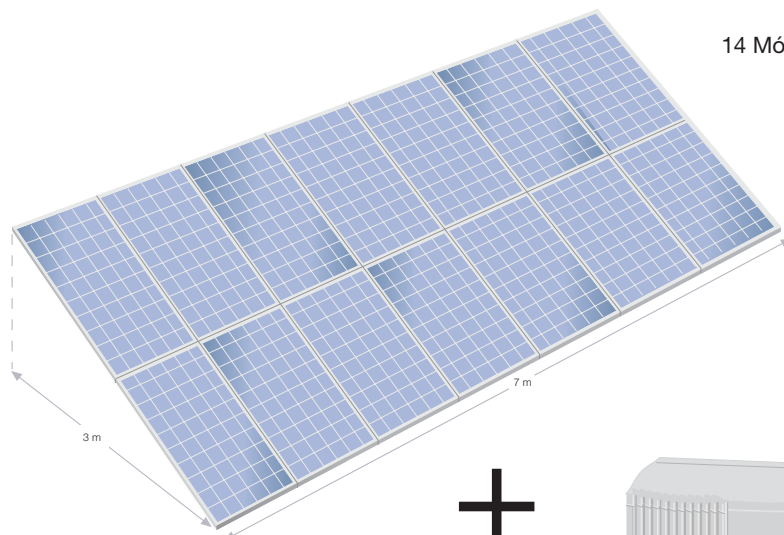
_ Gama	4-5
_ Módulos Fotovoltaicos	8
_ Convertidores	9
_ Kits Base	10-11
_ Kits de Estructuras	12-14
_ Kits de Anclajes	15
_ Equipos Opcionales	16
_ Servicios Opcionales	16
_ Proceso de Instalación	17
_ Ejemplo de Configuración de Instalaciones	18-19

Solar Fotovoltaica



Kits BASE

2,5 kWn



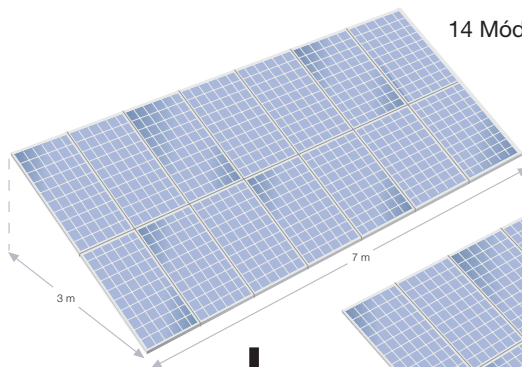
14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



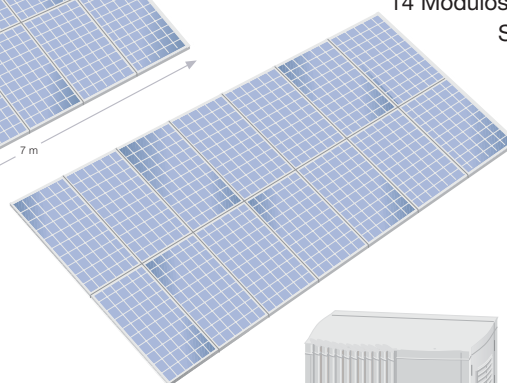
IG 30

K 25 MC

5 kWn



14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



IG 60

K 50 MC

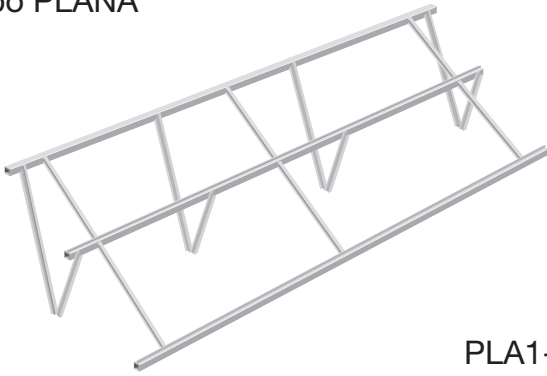


accesorios opcionales

Kits de ESTRUCTURAS

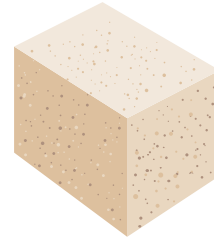
Kits de ANCLAJES

Tipo PLANA



PLA1-25
PLA1-50

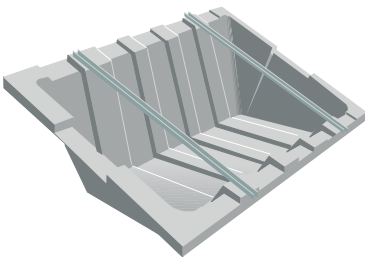
Bloque de cemento cuadrado



ANC1-25
ANC1-50

• No incluido en el precio del Kit Base

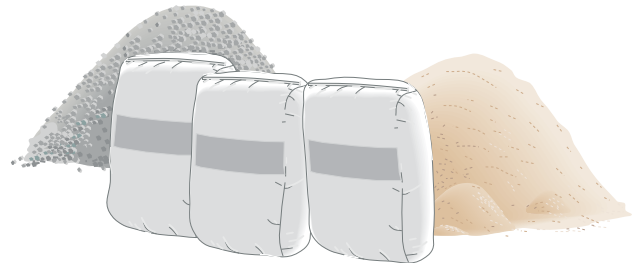
Tipo CONSOLA



CON1-25
CON1-50

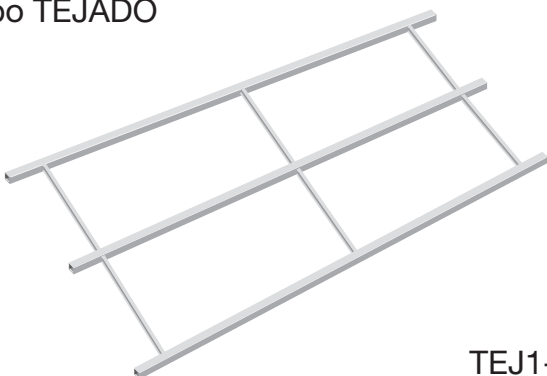
(lastre, grava, etc...)*

* NO SUMINISTRADO POR FAGOR



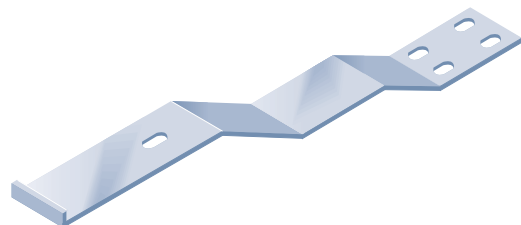
• No incluido en el precio del Kit Base

Tipo TEJADO



TEJ1-25
TEJ1-50

Pletina



PLE1-25
PLE1-50

• No incluido en el precio del Kit Base

innovación

es saber sacar
partido a las
ventajas de la
naturaleza



solar fotovoltaica

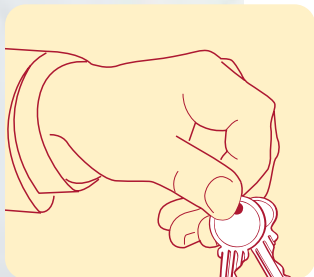
La energía del sol transformada en energía eléctrica, respetando el medio ambiente



Limpia, ecológica y renovable.

Energía solar.

Respeta y cuida al máximo el medio ambiente ya que utiliza como fuente de energía únicamente el sol. No mancha, ni contamina. Convive con el entorno y utiliza su fuerza para generar electricidad y ser distribuida a la red.



Con Fagor lo tiene todo.

Instalaciones "Llave en mano".

Nosotros le suministramos todos los componentes que forman una instalación solar fotovoltaica: paneles, estructuras, anclajes, etc. Además de una serie de servicios opcionales a través del instalador que le ayudarán en la tramitación y puesta en marcha de la instalación. Un solo proveedor que le ofrece todo para que usted gane en comodidad y tranquilidad.



Un sol de ventajas.

Rentabilidad asegurada.

Las instalaciones de energía fotovoltaica aseguran una gran rentabilidad a medio plazo. En función de las características del lugar, clima, condiciones, ese rendimiento puede variar. No obstante, nuestro territorio cuenta con el clima perfecto para realizar este tipo de instalaciones.



Mínimo mantenimiento.

Funcionamiento automático.

Una vez puesta en marcha la instalación fotovoltaica, el funcionamiento es totalmente automático y sólo precisa para su mantenimiento de una limpieza de la superficie de los paneles solares para que trabajen con un óptimo rendimiento.



Para una captación inmejorable.

Paneles solares de silicio.

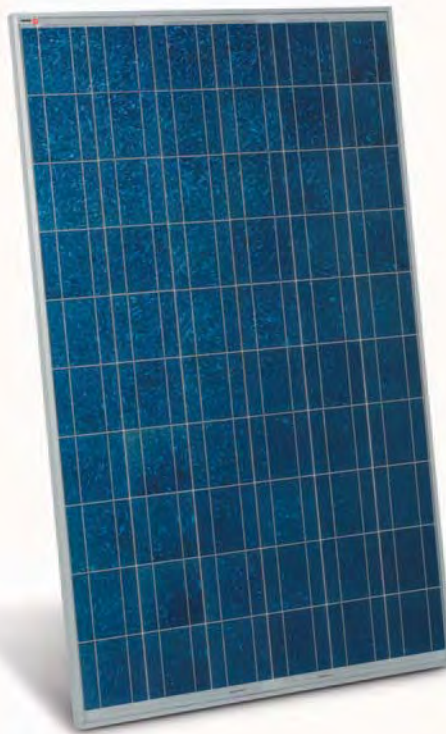
Es el material semiconductor por excelencia. Utilizado para la generación de electricidad. El panel se compone de células de silicio iguales conectadas eléctricamente entre sí, en serie y paralelo.

Facilidad y alto rendimiento.

Vida útil superior a 30 años.

Estos módulos, pueden tener una vida útil superior a los 30 años, funcionan de forma totalmente automatizada y requieren de un mínimo mantenimiento.

La industria fotovoltaica tiene su origen en los programas espaciales que requieren una alta fiabilidad de funcionamiento. Esto nos permite asegurar la misma fiabilidad en nuestros módulos fotovoltaicos.



Set 14 P210/6+

Cod. 944010132

EAN-13: 8413880132747

Homologados según la normativa internacional IEC61215

Excelente rendimiento.

“Efecto fotovoltaico”.

Se produce al incidir la radiación solar sobre el módulo solar. Esta energía recibida del sol provoca un movimiento de electrones en el interior del material. Mediante la colocación de unos contactos metálicos puede extraerse la energía eléctrica para su distribución a la red.

Ventaja ecológica.

Totalmente reciclables.

Las células fotovoltaicas que se fabrican en la actualidad son de silicio, material obtenido a partir de arena, un material abundante y del que no se requieren cantidades significativas. En la fase de uso, las cargas son prácticamente despreciables y no implican emisiones de productos tóxicos.

Todos los materiales utilizados en su fabricación son reciclables, con lo que ayudan a proteger y preservar el medio ambiente.

Datos Mecánicos.

Largo: 1.660 mm

Ancho: 990 mm

Fondo: 42 mm

Peso: 26 Kg

Conexión: Ecotècnia P210/6+

Cristal Frontal: ESG cristal blanco de 4mm

Células: 60 Polycristalino Q6 (150 mm x 150mm)

Encapsulado: EVA (Etileno-vinilo-acetato)

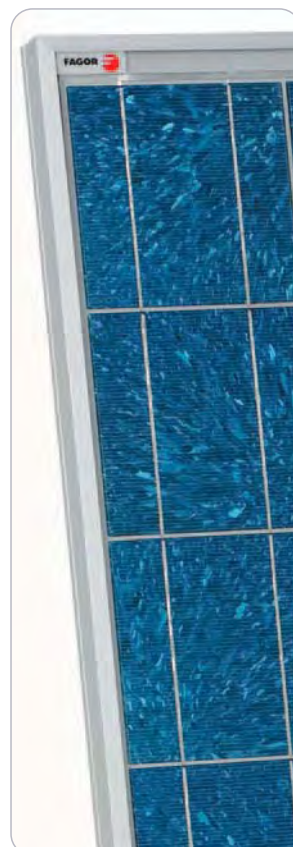
Soporte: Película adhesiva transparente Tedlar

Marco: Aluminio anodizado

Condiciones de funcionamiento disponibles.

Rango de temperatura: - 40°C a +85°C

Granizo: Hasta 28 mm de diámetro y 86 Km/h de velocidad de impacto



Datos Eléctricos.

Tipo: 210 Wp

Potencia Nominal: 210 Wp (± 3%)

Tensión en pmp: 30,45 V

Corriente en el pmp: 6,9 A

Tensión circuito abierto: 36,65 V

Corriente de cortocircuito: 7,5 A

Máximo Voltaje: 860 V

Eficiencia del módulo: 12,8 %

Estos valores se corresponden con los CEM, (condiciones estándar de medida), de 1.000 W/m²; AM 1.5 y 25°

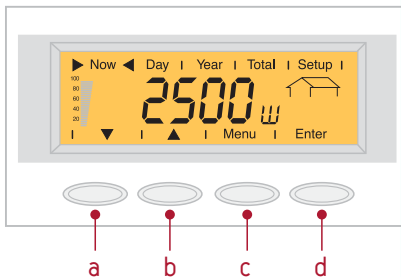
Garantía de Producción.

10 años con una potencia de salida mínima del 90% y 25 años con un 80%



Toda la información a la vista. Display Digital.

Gracias a esta pantalla, el Convertidor muestra diferentes mensajes que serán de gran utilidad para el cliente: estado, producción, incidencias, etc. Además los pilotos luminosos nos informarán de otros mensajes que también son muy útiles.



a y b_ Para pasar páginas

c_ Para cambiar al nivel de menú ("Menu") resp. para salir del menú Setup ("Esc")

d_ ("Enter") para confirmar una selección

Una transformación sencilla.

Convierte la corriente continua en alterna.

Se ofrecen dos convertidores distintos, IG 30 ó IG 60, según la instalación base utilizada sea de 2,5 ó 5 kWn. Este convertidor suministrará una corriente sinusoidal a 230 V con factor de potencia ($\cos \Phi$) igual a la unidad y sincronizada a la onda de la red eléctrica de distribución donde está conectado.



IG 30
Cod. 944010141
EAN-13: 8413880132754



IG 60
Cod. 944010150
EAN-13: 8413880132761

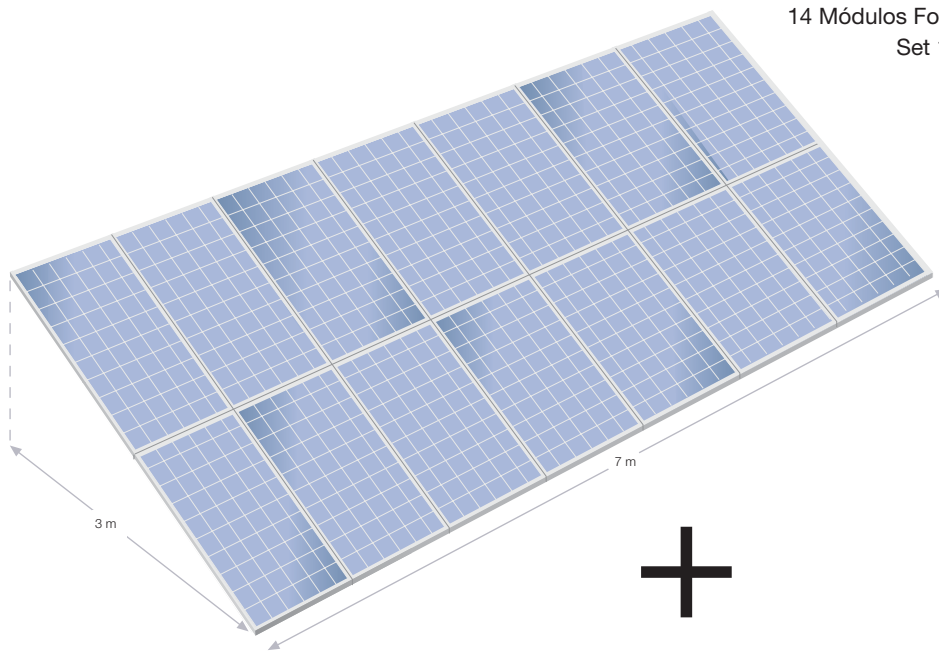
Datos de entrada	IG 30	IG 60
Potencia de conexión recomendada	2500-3500 Wp	4600-6700 Wp
Margen de tensión MPP	150-400 V	150-400 V
Tensión máx. entrada (con 1000 W/m ² /-10°C en vacío)	500 V	500 V
Corriente máx. entrada	19 A	35,84 A
Datos de salida		
Potencia nominal salida (P _{nom})	2,5 kW	5 kW
Potencia máx. salida	2,65 kW	5 kW
Tensión nominal de red	230 V, +10/-15%*	230 V, +10/-15%*
Corriente nominal de red	10,9 A	20 A
Frecuencia nominal	50+/-0,2 Hz*	50+/-0,2 Hz*
Coefficiente de distorsión	< 3%	< 3%
Coefficiente de potencia	1	1
Datos generales		
Rendimiento máximo	94,5%	94,5%
Rendimiento Euro	92,7%	93,5%
Consumo propio de noche	0,15 W	0,15 W
Consumo propio en funcionamiento	7 W	12 W
Refrigeración	ventilación forzada regulada	ventilación forzada regulada
Clase de protección (caja interior/exterior)	IP 21 / IP 45	IP 21 / IP 45
Dimensiones 1xaxh	366 X 344 X 220 mm /500 X 435 X 225 mm	610 X 344 X 220 mm /733 X 435 X 225 mm
Peso	9 kg/12 kg	16 kg/20 kg
Temp. ambient. admitida (95% humedad relativa)	-20 ... 50°C	-20 ... 50°C
Dispositivos de protección		
Medición de aislamiento DC	Aviso con R _{ISO} < 1 MOHM	Aviso con R _{ISO} < 500 KOHM
Protección de sobretensión DC	integrada	integrada
Protección de inversión de Polaridad	integrada	integrada
Comportamiento con sobrecarga DC	desplazamiento de punto de funcionamiento dinámico	desplazamiento de punto de funcionamiento dinámico

Características básicas de los Convertidores:

- Funcionamiento totalmente automático controlando los diferentes periodos de generación, nocturnidad, etc.
- Incorporan seguimiento totalmente automático del PMP, (Punto de Máxima Potencia), para aumentar rendimientos.
- Supervisión de la red abarcando la protección de personas y aparato en caso de fallo de red. A destacar:
 - El control que asegura el NO funcionamiento en isla.
 - La supervisión de la tensión de red suministrada dentro del +10% y -15%.
 - La supervisión de la frecuencia dentro de +/-0.2 Hz
- Separación galvánica incorporada mediante transformador de alta frecuencia.
- Incorpora un potente display de manejo sencillo que proporciona monitorización y visualización de valores y datos diarios y acumulados.
- Cumplimiento de todas las normas y directrices aplicables incluidas la Directriz 89/336/CEE de compatibilidad Electromagnética.

* Los valores indicados son valores estándar.

Kits Base



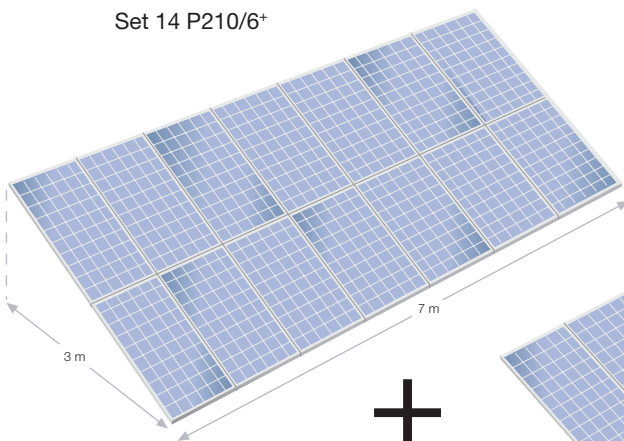
14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



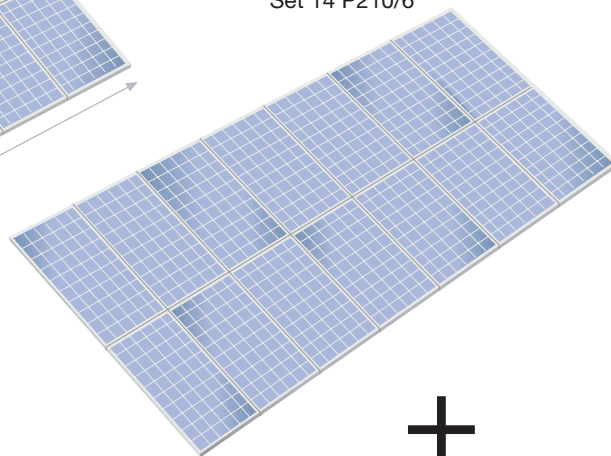
K 25 MC
Cod. 944010016
EAN-13: 8413880132624

Convertidor IG 30

14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



14 Módulos Fotovoltaicos
Set 14 P210/6+



Convertidor IG 60

K 50 MC
Cod. 944010025
EAN-13: 8413880132631



Características técnicas



Características	kit K 25 MC	kit K 50 MC
Potencia nominal eléctrica	2,5 kW	5 kW
Tensión de red	230 V (monofásica)	230 V (monofásica)
Tipo de módulo fotovoltaico	Ecotècnia P210/6 ⁺	Ecotècnia P210/6 ⁺
Potencia unitaria	210 Wp	210 Wp
Nº de módulos	14	28
Disposición	7 en serie x 2 en paralelo	7 en serie x 4 en paralelo
Precableado módulos	Multicontact	Multicontact
Tolerancia de potencia	+/- 3%	+/- 3%
Tensión nominal de campo FV	205,8 V	205,8 V
Corriente nominal	13,6 A	27,2 A
Tipo de inversor electrónico	IG 30	IG 60
Potencia unitaria	2,5 kW	5 kW
Nº de inversores	1	1
Seguimiento Punto Max.Potencia	Si	Si
Corriente nominal a red	10,9 A	21,8 A
Autoconsumo en stand-by	0,03 W	0,06 W
Umbral de potencia de trabajo	7 W	14 W
Rendimiento máximo	94,5%	94,5%
Rendimiento medio "europeo"	92,7%	94,5%
Distorsión armónica total	<3%	<3%
Nivel de ruido inversor	<35 dBA	<35 dBA
Rango temperaturas	-20 a + 50°C	-20 a +50°C
Rango tensiones de red	195,5 a 253 V	195,5 a 253 V
Rango frecuencias de red	49 a 51 Hz	49 a 51 Hz
Nivel de protección carcasa	IP21 (indoor)	IP21 (indoor)
Separación galvánica entrada/salida	Si	Si
Medición aislamiento DC	Aviso fallo	Aviso fallo
Protección c/polaridad inversa	integrada	integrada
Total peso módulos	364 kg	728 kg
Total peso inversores	12 kg	20 kg
Total superficie módulos	22 m ²	44 m ²
Montaje inversores	Mural	Mural

Nota: Desarrollado con tecnología Ecotècnia.



1

módulos fotovoltaicos

Captan la energía de radiación solar y la convierten en energía eléctrica.

2

convertidor

Convierten la energía eléctrica de corriente continua generada en los paneles en corriente alterna inyectable a la red de distribución.

3

red de distribución eléctrica

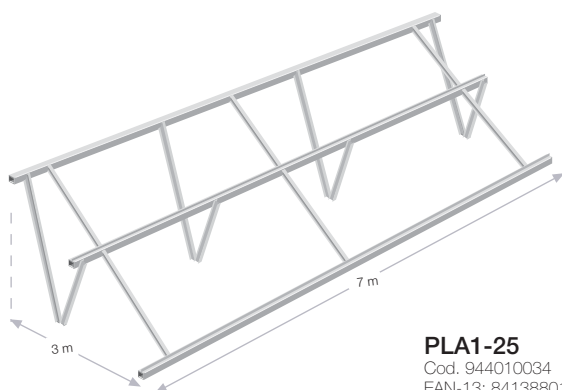
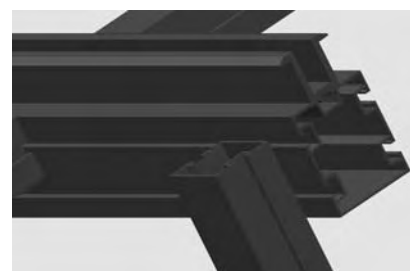
Producción de energía inyectada a la red.

Kit de Estructuras Tipo Plana



- Los módulos fotovoltaicos se montarán sobre la base de una estructura formada en base a **perfiles de aluminio**. Todos los accesorios de tornillería empleados serán de acero inoxidable cumpliendo la norma MV-106.

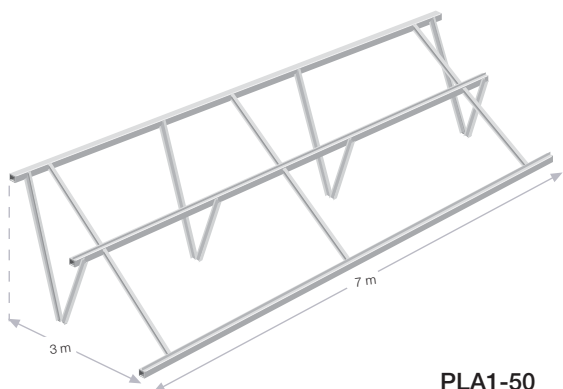
- Las estructuras han sido diseñadas según norma MV-103, para soportar las condiciones meteorológicas adversas con un mantenimiento mínimo.



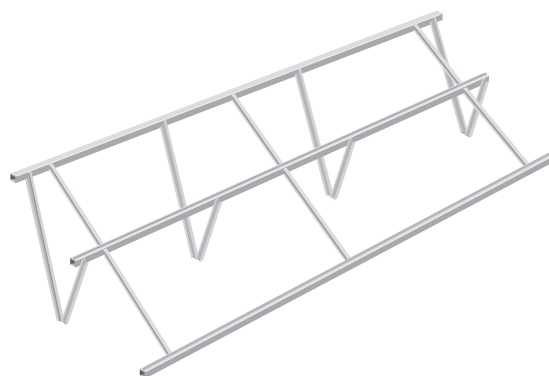
PLA1-25
Cod. 944010034
EAN-13: 8413880132648

Especificaciones técnicas de estructuras tipo plana:

- Estructura de perfiles de aluminio y tornillería de inoxidable.
- Este kit incluye tanto los perfiles como todos los accesorios, tornillos, tuercas, etc., necesarios para su montaje.



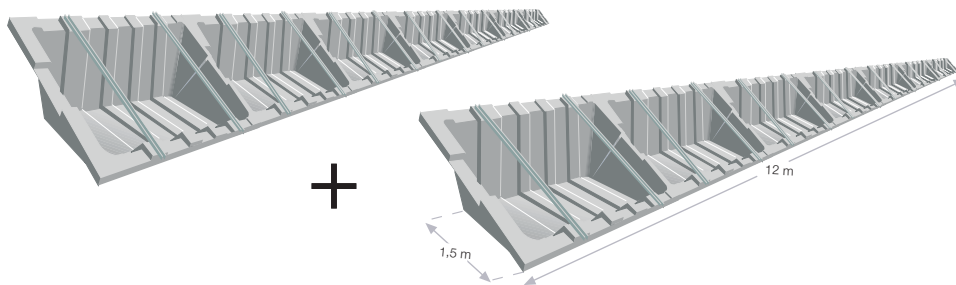
PLA1-50
Cod. 944010043
EAN-13: 8413880132655





- Este kit tipo consola es un soporte de aplicación universal para placas solares en cubiertas planas.

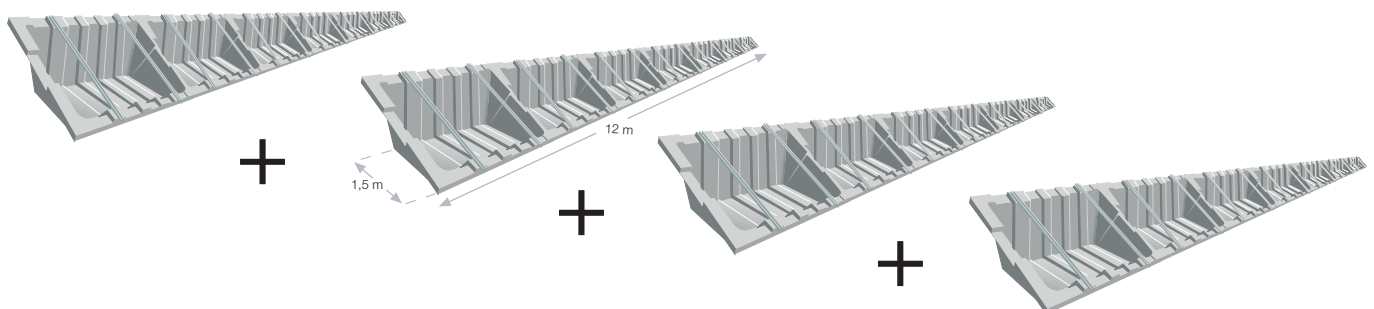
- Para poder resistir la carga, se debe aumentar el peso de la consola con lastre, grava... Se debe utilizar más o menos lastre dependiendo de la altura y de la situación de la cubierta.



CON1-25
Cod. 944010052
EAN-13: 8413880132662

Especificaciones técnicas de estructuras tipo consola:

- Fabricación en plástico 100% reciclado sin cloro (HDPE), con una vida útil larga y sin necesidad de mantenimiento.
- Este kit incluye tanto los cajones en plástico prefabricado como todos los accesorios, tornillos, tuercas, etc., necesarios para su montaje.

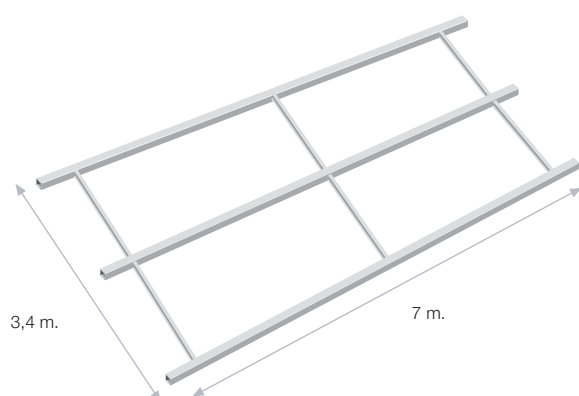


CON1-50
Cod. 944010061
EAN-13: 8413880132679

Kit de Estructuras Tipo Tejado



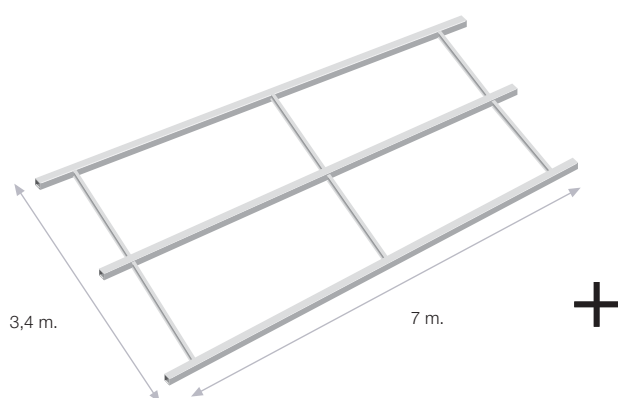
- Los módulos fotovoltaicos se montarán sobre la base de una estructura formada en base a **perfiles de aluminio**. Todos los accesorios de tornillería empleados serán de acero inoxidable cumpliendo la norma MV-106.
- Las estructuras han sido diseñadas según norma MV-103, para soportar las condiciones meteorológicas adversas con un mantenimiento mínimo.



TEJ1-25
Cod. 944010070
EAN-13: 8413880132686

Especificaciones técnicas de estructuras tipo tejado:

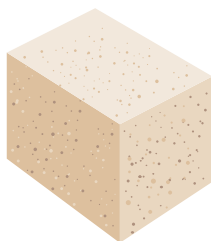
- Este kit incluye tanto los perfiles como todos los accesorios, tornillos, tuercas, etc., necesarios para su montaje. (Ver despiece para más detalle).



TEJ1-50
Cod. 944010089
EAN-13: 8413880132693

Kit de Anclajes para Estructura Tipo Plana

accesorios opcionales



ANC1-25

Cod. 944010098
EAN-13: 8413880132709

ANC1-50

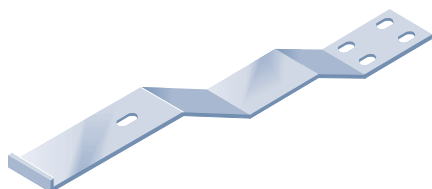
Cod. 944010105
EAN-13: 8413880132716

Especificaciones técnicas de anclajes para estructuras tipo plana:

- Bloque de cemento de aprox 30 x 30 x 30 cm.
- Los Kits incluyen todos los bloques de cemento necesarios para anclar bien sea la instalación de K 25 MC o la K 50 MC.

Kit de Anclajes para Estructura Tipo Tejado

accesorios opcionales

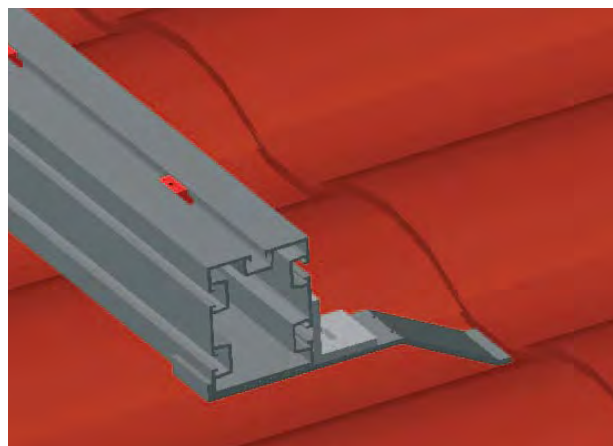
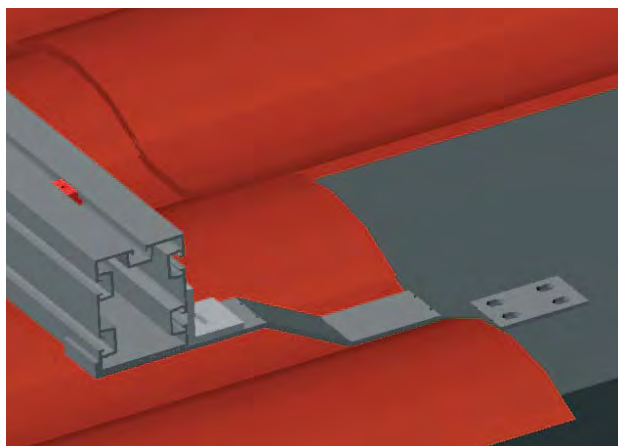


PLE1-25

Cod. 944010114
EAN-13: 8413880132723

PLE1-50

Cod. 944010123
EAN-13: 8413880132730



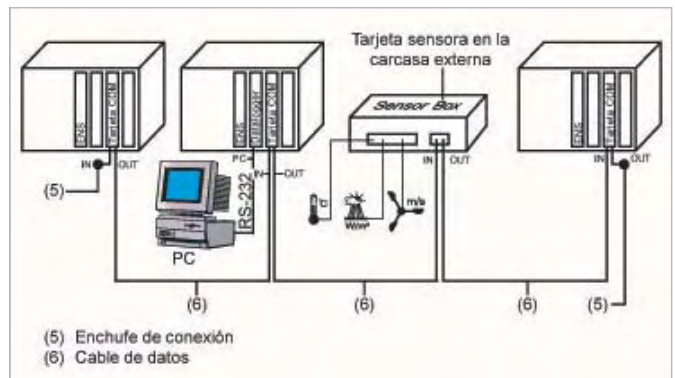
Kit de Equipos Opcionales



1 Equipo de MONITORIZACIÓN

Se trata de unas opciones que permitirán, entre otras, disponer de la siguiente información:

- Voltaje y corriente continua a la entrada del Convertidor.
- Voltaje en la red y potencia de salida del Convertidor.
- Radiación en el plano de los Módulos.
- Temperatura ambiente en la sombra.
- Energía producida en kWh.
- Reducción de CO₂.



1 Equipo de VISUALIZACIÓN

Se trata de una opción añadida al kit de Monitorización que permitirá visualizar para el gran público en forma de panel los datos más significativos de la instalación.

1 Equipo de TELEMEDIA

Esta opción permite el envío remoto automático de datos vía módem para su posterior tratamiento y evaluación.

Kit de Servicios Opcionales



1 Tramitación de subvenciones

Las subvenciones pueden ser (compatibles entre sí) del IDAE, de la comunidad autónoma (Dpto. de Industria), de algún ayuntamiento y en casos especiales de otros departamentos autonómicos (agricultura, turismo, etc). Se orienta especialmente a profesionales.

2 Estudios de detalle de producción y financiación

Se proporcionará, en su caso, un estudio de producción (a partir de los datos de ubicación, sombras, orientación, inclinación, etc.) y de esquema de rendimiento de la instalación según escenario de subvención y crédito, mediante herramientas de cálculo avanzadas.

3 Legalización y contratación de venta de energía

Servicio opcional, orientado al profesional (instalador, promotor, etc). Incluye todos los trámites ante la compañía y la administración.

4 Apoyo de ingeniería al profesional

Puede incluir distintos niveles de apoyo en el replanteo de obra, solución de anclaje, adaptación de estructura, dirección de proyecto y puesta en marcha. Tendrá una tarifa en función de visitas y nivel de apoyo requerido.

5 Mantenimiento de la instalación

Fagor Ekisun prestará apoyo a problemas de mantenimiento, sean de gestión desde la oficina o con desplazamiento. Este servicio será facturado cuando se trate de situaciones no incluidas en la garantía de la Instalación.



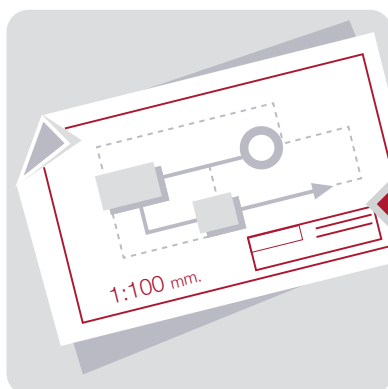
Información preliminar
(subvenciones disponibles,
financiación, etc...)



Orientación e inclinación
correcta de los paneles



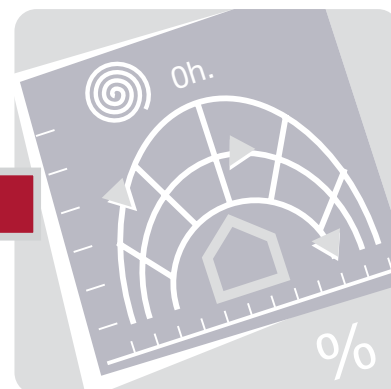
Rendimiento de la radiación
solar



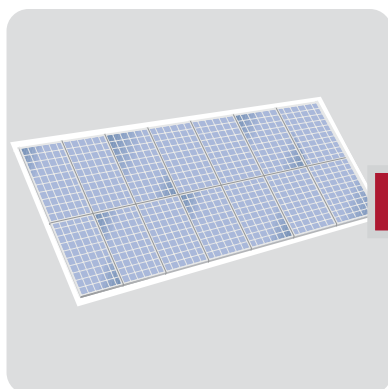
Ejecución de la instalación



Análisis económico de la oferta



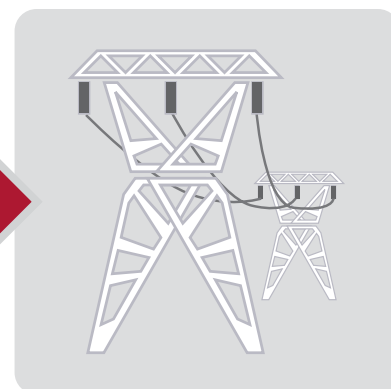
Rendimiento de la instalación



Módulos fotovoltaicos, captan
la energía solar



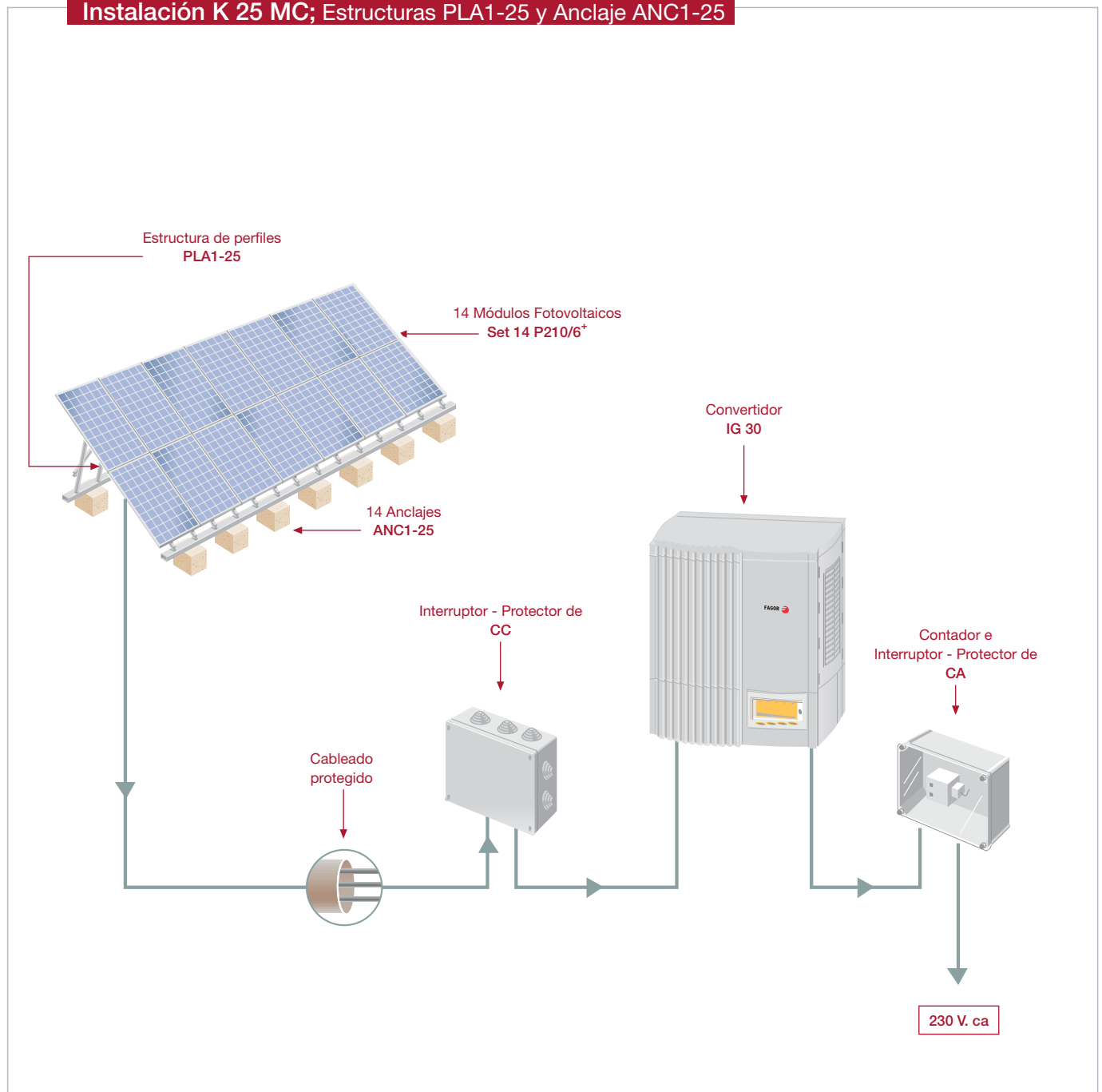
Convertidor, convierte la energía
eléctrica de corriente continua
en corriente alterna inyectable
a la red



Red de distribución eléctrica



Instalación K 25 MC; Estructuras PLA1-25 y Anclaje ANC1-25

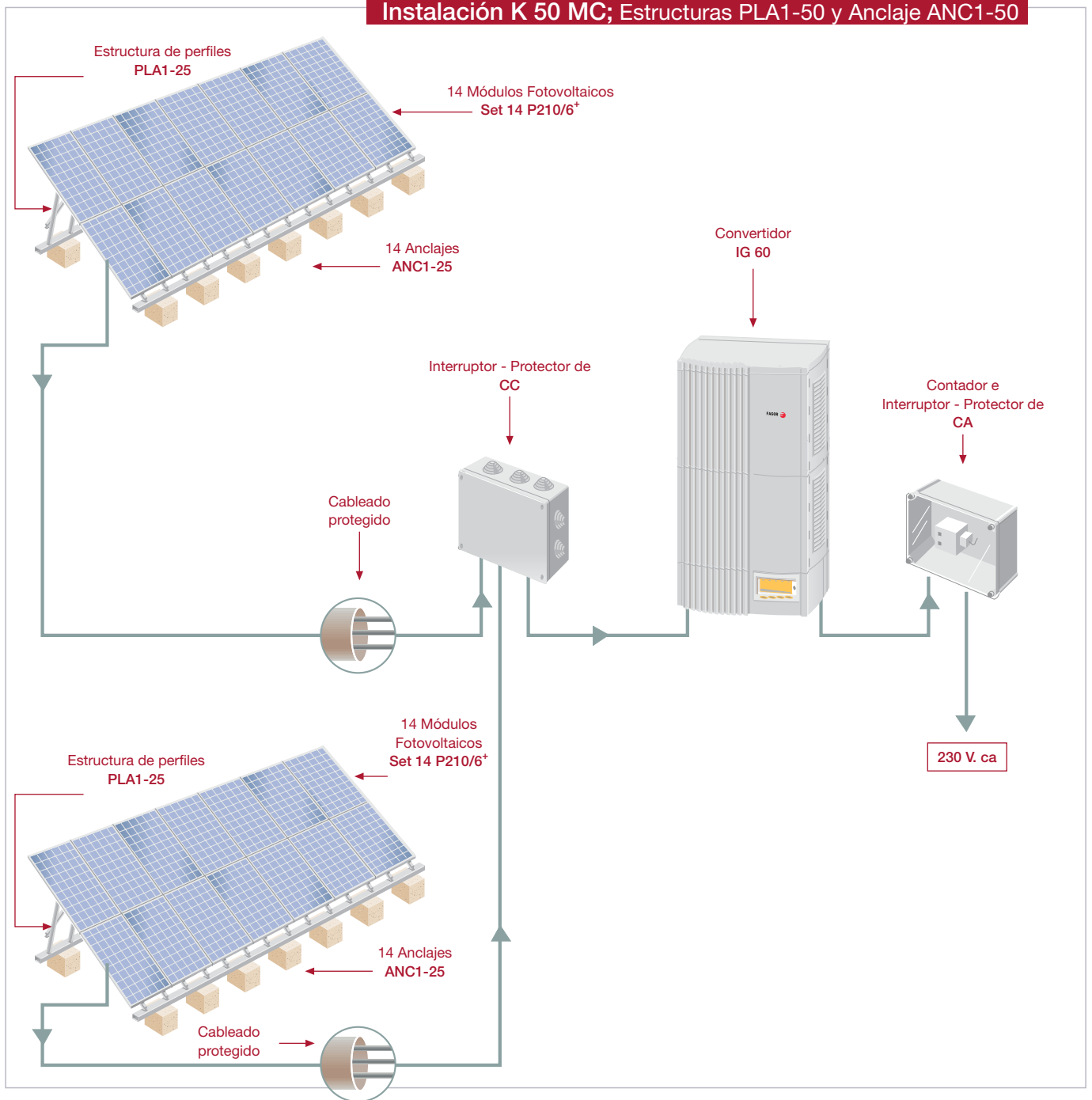


Generador FOTOVOLTAICO DE 2,5 kWn	
Módulos	Ecotècnia P210/6 ⁺
Potencia nominal	2,5 kWn
Nº Módulos en serie	7
Nº ramas en Paralelo	2
V _{mpp} nominal a 25°	205 V
I _{mpp} nominal a 25°	13,6 A
Superficie	22 m ²
Dimensiones del set de Módulos	3 x 7 x 0,04
Peso Total de Módulos	364 Kg

CONVERTIDOR DE 2,5 KW	
Convertidor	IG 30
Potencia Nominal	2,5 kW
Tensión Nominal	230 V
Corriente Nominal	10,9 A
Rendimiento Medio	93%
Seguimiento PMP; (Punto Max. Poten.)	Sí
Seguridad Func, en Isla	Sí
Peso	12 Kg
Montaje	Mural



Instalación K 50 MC; Estructuras PLA1-50 y Anclaje ANC1-50



Generador FOTOVOLTAICO de 5 kWn

Módulos	Ecotècnia P210/6 ⁺
Potencia fotovoltaica	5 kWn
Nº Módulos en serie	7
Nº ramas en Paralelo	4
V _{mpp} nominal a 25°	205,8 V
I _{mpp} nominal a 25°	27,2 A
Superficie	44 m ²
Dimensiones del set de Módulos	3 x 7 x 0,04
Peso Total de Módulos	728 Kg

CONVERTIDOR DE 5 KW

Convertidor	IG 60
Potencia Nominal	5 kW
Tensión Nominal	230 V
Corriente Nominal	21,8 A
Rendimiento Medio	93%
Seguimiento PMP; (Punto Max. Poten.)	Sí
Seguridad Func. en Isla	Sí
Peso	20 Kg
Montaje	Mural

solar
térmica

Confort



FAGOR 
es innovación

innovación

es saber convivir
con tu mundo
y disfrutar de él





solar térmica

La fuerza de la naturaleza convertida en A.C.S. para obtener un máximo confort, ahorro y bienestar



Limpia y ecológica.

Energía solar.

Las instalaciones solares utilizan única y exclusivamente la energía producida por el sol. Esta energía es totalmente limpia, no perjudica al medio ambiente, no mancha, ni contamina. Convive con el entorno y utiliza su fuerza para calentar el agua y ser distribuida a la vivienda.



Al buen tiempo, buena cara.

Excelente situación geográfica.

La perfecta ubicación de nuestro territorio y sus condiciones climáticas, con muchos días soleados al año permiten aprovechar durante más tiempo las ventajas de la energía solar térmica. Estos recursos energéticos solares nos convierten en el lugar idóneo para este tipo de instalaciones.



No consume nada, sólo produce.

Gran ahorro.

Al utilizar únicamente como fuente de energía el sol, sin electricidad, se consigue un importante ahorro. Además, su óptimo rendimiento ofrece agua caliente a mayor temperatura en menos tiempo que otros sistemas de calentamiento.

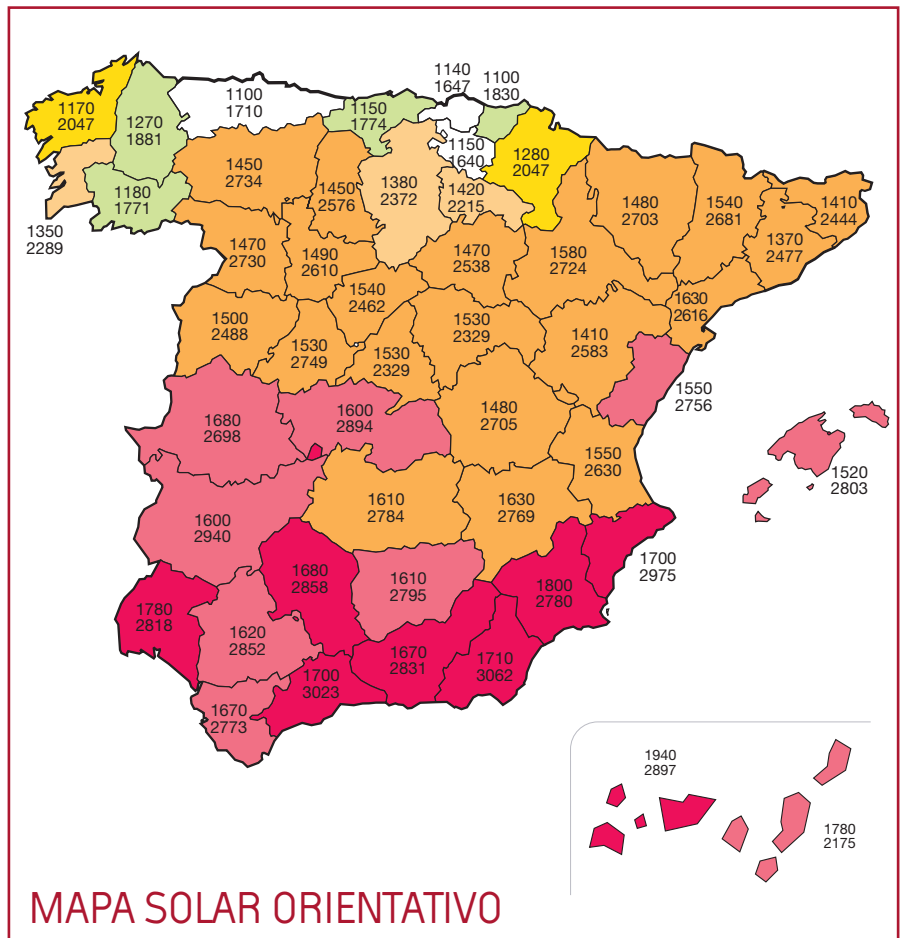
Solar Térmica



Mapa solar de España.

Para maximizar el rendimiento de una instalación basada en energía solar, deberemos tener en cuenta la zona en la que vamos a realizarla. Así, la cifra superior en cada provincia representa la energía en kWh que incide por m² de superficie horizontal en un año, y la cifra inferior, el número de horas de sol.

Para colectores térmicos, es el número de horas de sol (no la energía total), el parámetro más significativo a la hora de efectuar un estudio previo de viabilidad de una instalación en una zona determinada, ya que dichos colectores únicamente funcionan con rendimiento aceptable en las horas en las que los rayos solares les alcanzan de forma directa.

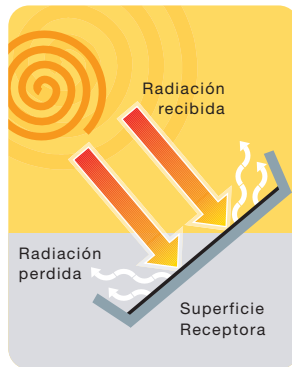


Máxima energía de la forma más sencilla.

El sol como fuente de energía.

Nuestras superficies receptoras, como cualquier objeto expuesto a la influencia directa del sol, recibe calor y aumenta su temperatura. Por ello, el funcionamiento es tan sencillo. Ese calor es una perfecta fuente de energía para los hogares, ya que el valor medio de la radiación solar que se recibe en la superficie terrestre es de unos 1000W / m².

Fagor, para aprovechar al máximo esta energía, debido a las diferencias de radiación entre la noche y el día, el invierno y el verano, nubes, etc., adecúa cada caso concreto, con el fin de racionalizar al máximo su aplicación y utilización.

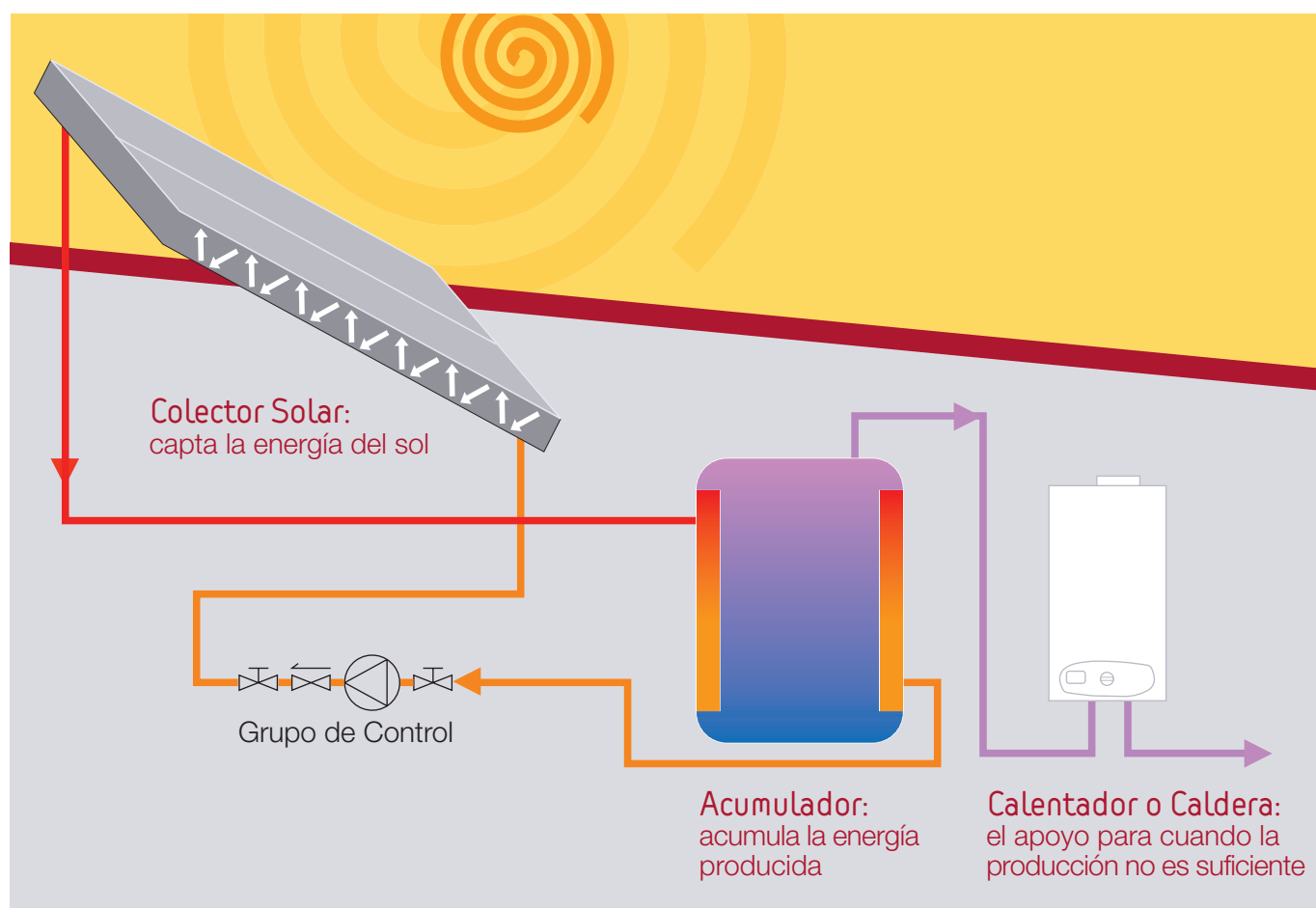


Mayor aprovechamiento de la energía.

Efecto invernadero.

El sol que incide en las superficies receptoras rebota produciendo a su vez, radiación solar. Para no perder esta radiación, las superficies receptoras están equipadas con un cristal que evita la fuga al exterior de la radiación emitida, consiguiéndose así un mayor aprovechamiento de la energía solar.





Colectores solares.

Son los encargados de captar la luz del sol y convertirla en energía. Teniendo en cuenta el movimiento que realiza el sol, de este a oeste, la orientación correcta del panel para obtener un máximo rendimiento debe ser hacia el sur.

Desviaciones de hasta 20° hacia el SE o SO con respecto a la orientación sur no afectan sensiblemente al rendimiento y a la energía térmica obtenida.

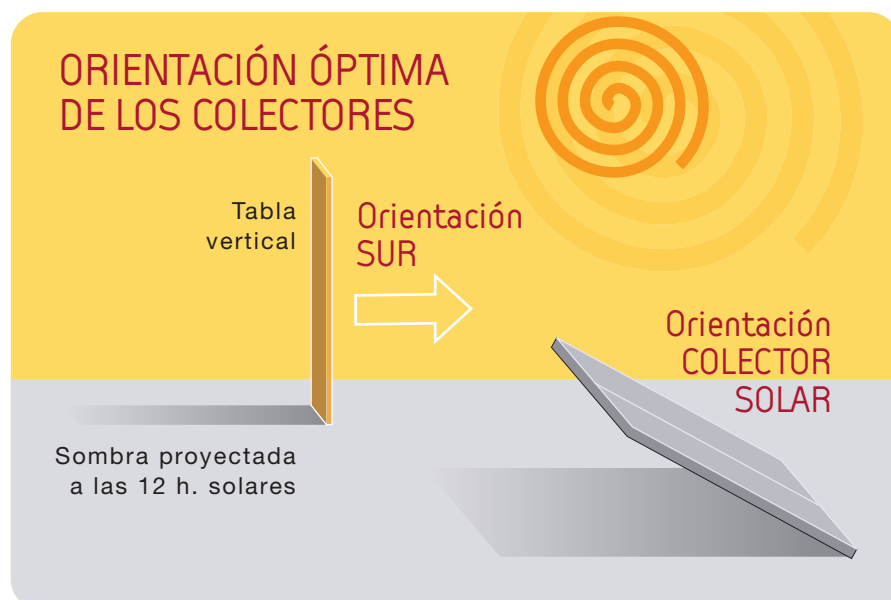
Calentamiento de agua.

La energía en forma de calor absorbida por la superficie de captación se transmite al fluido solar que circula por el sistema de tubos y se traslada hasta un depósito acumulador en el que cede calor al agua de consumo que, de esta forma, aumenta de temperatura.

Apoyo para la instalación solar.

Caldera, calentador o termo.

Para cuando la producción de agua caliente mediante energía solar sea menor que la demanda, Fagor ofrece una amplia gama de Calderas, Calentadores y Termos solares, siendo el complemento ideal para disfrutar del máximo confort todo el año y con el menor consumo.



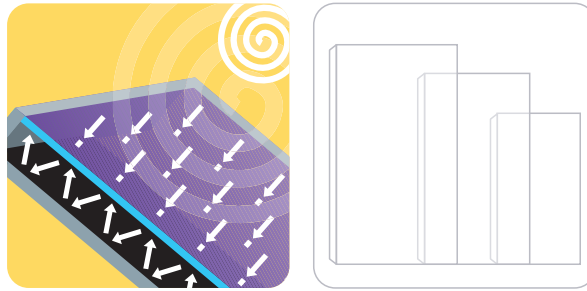
Colectores Solares



Funcionamiento sencillo y eficaz.

Calentamiento "efecto invernadero".

El colector solar consiste en un caja cerrada herméticamente, que en su parte superior cuenta con un vidrio a través del cual traspasa la energía solar y es retenida en el interior. El aislante interior permite retener con mayor eficacia ese calor para calentar el agua, alcanzando entre 70 y 80°C.



El tamaño sí que importa.

3 modelos para elegir.

Fagor ofrece tres dimensiones distintas de colectores solares adaptables a cualquier tipo de instalación. Cada una de ellas tiene su propia superficie de captación y, por lo tanto, más o menos poder de absorción de la energía solar.

Componentes principales.

1_ Área de captación.

Compuesta de una capa de cromo negro sobre base de níquel claro, altamente eficiente en energía solar. Alta absorptividad, baja emisividad.

2_ Conductos.

Tubos de cobre de 12 mm. a través de los cuales fluye el agua y están conectados a dos principales de 23 mm.

Soldadura ultrasónica aletas-conductos de cobre.

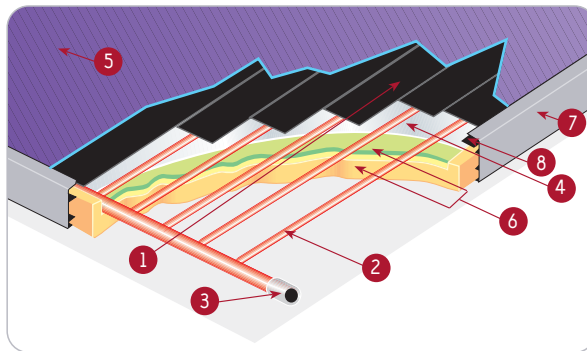
Buena transmisión de calor aleta-conducto

3_ Conexión.

Cuatro conexiones hembras de 3/4" con juntas de bronce.

4_ Capa de aluminio.

Funciona como barrera contra pérdidas de calor y se encuentra adherida a la capa de aislamiento, evitando así pérdidas radiantes, en el rango del infrarrojo.



5_ Vidrio solar.

De 3,2 mm. de espesor, templado, bajo contenido en hierro y diseñado para disminuir su reflectividad.

Consigue una capacidad de transmisión solar del 91%.

Alta resistencia, selectividad transmisiva.

6_ Aislamientos.

Uno lateral, compuesto de poliuretano rígido inyectado de 30 mm. de espesor y una lámina de aluminio.

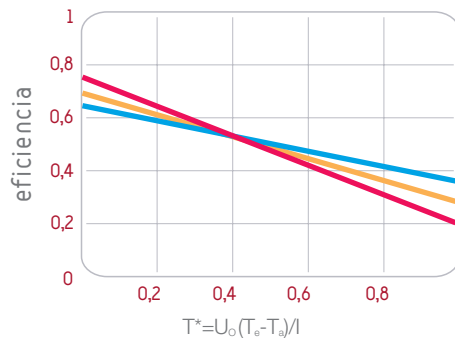
Y otro en el fondo, compuesto de poliuretano rígido inyectado de 30 mm. de espesor, lámina de aluminio y otra capa de lana mineral.

7_ Caja de acero inoxidable.

8_ Sellado.

Sellado con esponja de E.P.D.M. Absorbe la expansión del vidrio y otorga una mayor resistencia y hermetismo al conjunto.

Curva de rendimiento instantáneo
Mod. SOLARIA-2.1, SOLARIA-2.4, SOLARIA-2.8



Colectores solares

Modelo	SOLARIA-2.1	SOLARIA-2.4	SOLARIA-2.8
Altura total (cm)	190	219	219
Anchura total (cm)	109	109	129
Fondo (cm)	9	9	9
Superficie total (m ²)	2.10	2.40	2.80
Area de apertura (m ²)	1.87	2.18	2.60
Area del absorbedor (m ²)	1.82	2.13	2.54
Peso (kg.)	39	44	51
Capacidad de fluido (l)	3.6	4.2	5.0
Presión de timbre (bar)	14	14	14
Presión máxima de trabajo (bar)	8	8	8



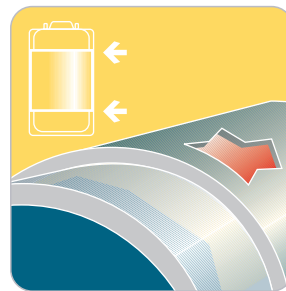
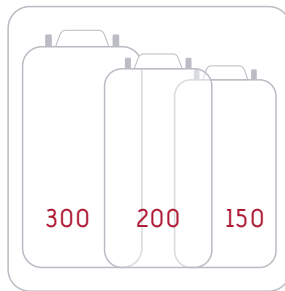
exterior



Para tener siempre agua caliente.

Capacidades de 150, 200 y 300 litros.

El acumulador es el encargado de almacenar el agua calentada en el colector solar. Para obtener un mayor rendimiento, el agua fría que llega al colector es tomada de la parte inferior del acumulador (zona fría) y una vez calentada entra al acumulador por la parte superior (zona caliente).



Soluciones para todas las necesidades.

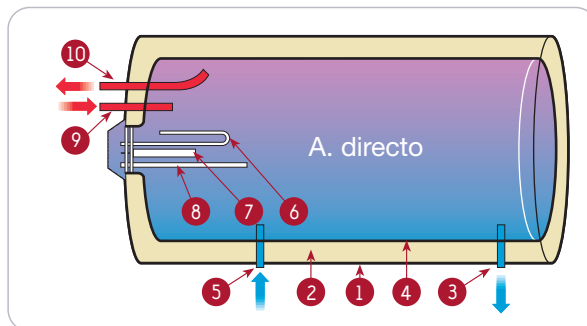
¿Sistema directo o indirecto?

El acumulador directo está indicado para zonas con aguas poco duras y climas templados, en los que no exista riesgo de congelación, ya que el agua caliente del circuito solar pasa directamente a consumo.

El indirecto por su parte, al llevar intercambiador de calor, puede instalarse en zonas con riesgo de congelación, ya que se puede añadir anticongelante, y es idóneo para zonas con aguas duras.

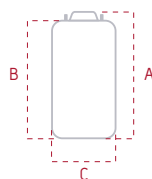
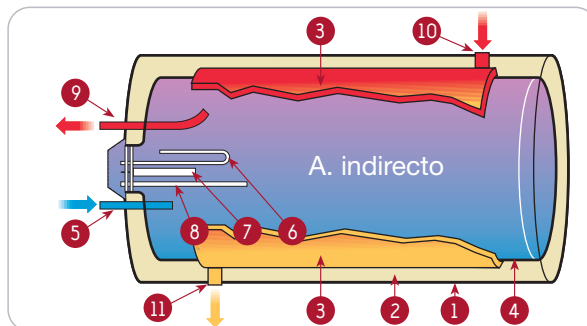
Componentes Acumulador solar directo.

- 1_ Cubierta de epoxy poliéster horneado.
- 2_ Aislamiento de poliuretano de 40 mm.
- 3_ Agua fría al colector.
- 4_ Vitrificado en esmalte de 400 micras.
- 5_ Agua fría de red.
- 6_ Elemento eléctrico de inmersión.
- 7_ Ánodo de sacrificio.
- 8_ Termostato.
- 9_ Agua caliente del colector.
- 10_ Agua caliente a consumo.



Componentes Acumulador solar indirecto.

- 1_ Cubierta de epoxy poliéster horneado.
- 2_ Aislamiento de poliuretano de 40 mm.
- 3_ Intercambiador de calor.
- 4_ Vitrificado en esmalte de 400 micras.
- 5_ Agua fría de red.
- 6_ Elemento eléctrico de inmersión.
- 7_ Ánodo de sacrificio.
- 8_ Termostato.
- 9_ Agua caliente a consumo.
- 10_ Entrada al intercambiador.
- 11_ Salida del intercambiador.



Acumuladores

- Acumuladores horiz. directos de 150, 200 y 300 litros.
- Acumuladores horiz. indirectos de 150, 200 y 300 litros.
- Acumuladores vert. indirectos de 150, 200 y 300 litros.

Los acumuladores indirectos incorporan un sistema de intercambiador de calor de doble envolvente.

Características			Acumulador directo		Acumulador indirecto			Resistencia	
Capacidad (litros)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso en vacío (kg.)	Peso en servicio (kg.)	C (mm)	Peso en vacío (kg.)	Peso en servicio (kg.)	Elemento eléctrico (W)
150	1.000	940	560	53	203	585	75	231	2.400
200	1.260	1.200	560	65	265	585	93	300	2.400
300	1.420	1.360	650	89	389	690	127	437	2.400



interior

exterior

Equipos Forzados



Fácil integración con el edificio.

Panel exterior y acumulador interior.

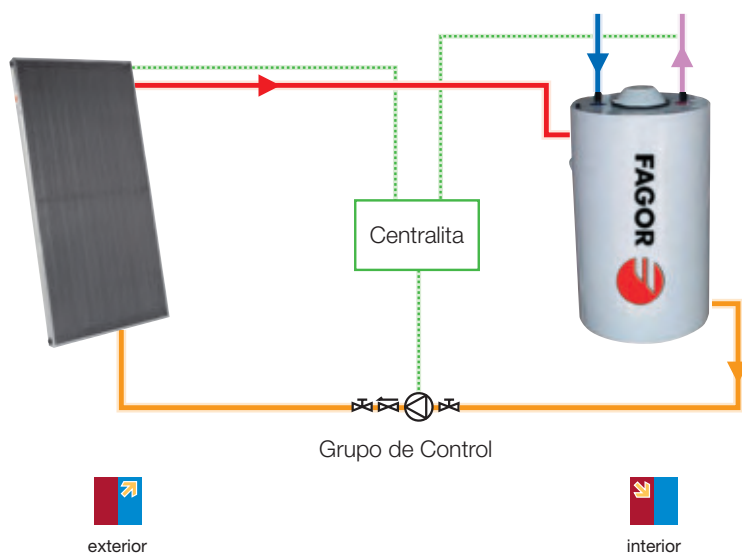
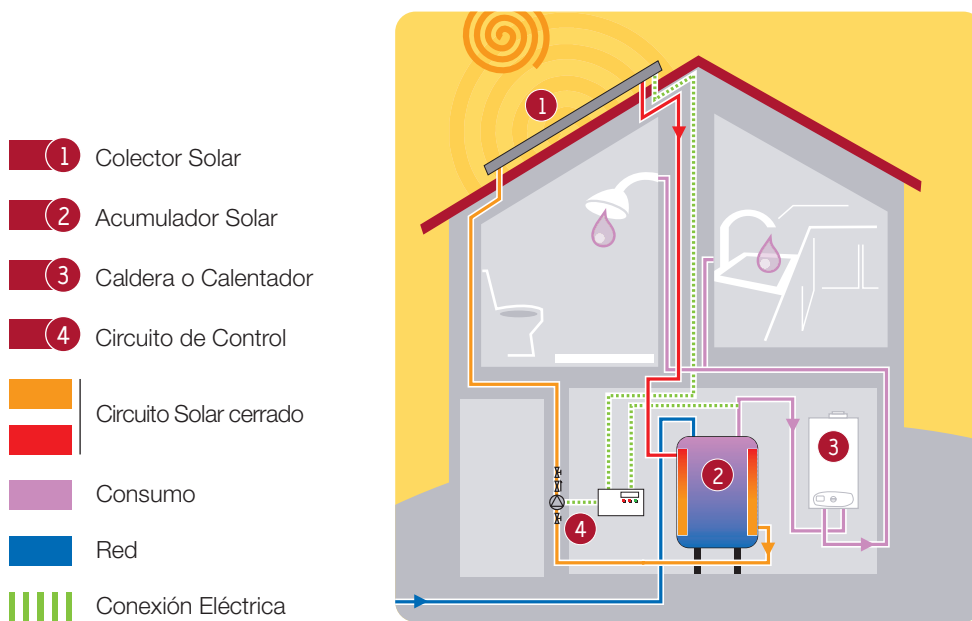
En este tipo de instalaciones forzadas, la colocación del equipo y su integración con la arquitectura del edificio es más cómoda al tener que instalar en el tejado únicamente el colector solar. El acumulador se instala en el interior.



Ofrece múltiples posibilidades de confort.

Instalación con caldera o calentador.

Los Equipos Compactos Forzados de Fagor ofrecen tres alternativas distintas de instalación: Acumulador sólo, Acumulador + Caldera o Acumulador + Calentador. De esta forma, sea cual sea el aparato instalado en la vivienda, el acumulador sirve de apoyo y asegura tener agua caliente al momento.



Equipos Compactos Forzados

Compacto	CAPACIDAD (litros)	COLECTOR/ES
Sistema Indirecto		
Forzado 150 IND	150	1 x Solaria-2.1
Forzado 200 IND	200	1 x Solaria-2.8
Forzado 300 IND	300	2 x Solaria-2.1



Cómoda instalación. Colector y Acumulador juntos.

Estos equipos ofrecen una instalación en el tejado mucho más sencilla ya que el colector y el acumulador forman un conjunto de más cómoda manipulación y manejo para el profesional.



Estética mejorada. Acumulador instalado detrás del panel.

A la vista tan solo queda el colector solar ya que el acumulador se instala detrás de él. Esta circunstancia mejora considerablemente el aspecto estético del conjunto y su integración en el entorno.

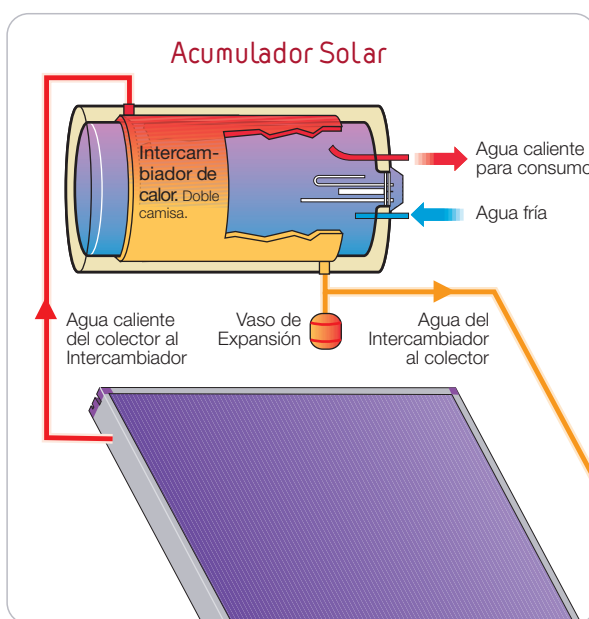
Componentes principales.

1_ Colector solar.

Altamente eficiente y fabricado en vidrio solar templado, se ofrece en tres superficies distintas de absorción: 1.82, 2.13 y 2.54 m².

2_ Acumulador solar.

Fabricado con pared de acero de 3 mm. de grosor y fondo de 4 mm. en los extremos. Está recubierto de poliéster horneado en color blanco, vitrificado en el interior con doble capa de enamel, aislamiento de 40 mm. de poliuretano rígido. Permite apoyo energético. Con o sin intercambiador de calor. Capacidad de 150, 200 y 300 litros.



3_ Kit de conexión.

Está compuesto de racorería, valvulería (tanto de corte como de seguridad) y vaso de expansión para sistemas indirectos.

4_ Soporte.

En acero galvanizado y lacado exterior en poliéster 100%. La configuración del perfil bajo es especialmente elegante y se adapta tanto a tejados inclinados como a tejados planos.

Equipos Compactos



Compacto termosifónico	CAPACIDAD (litros)	COLECTOR/ES	FRACCIÓN SOLAR MEDIA
Sistema Directo			
Compacto 150 DIR	150	1 x Solaria-2.1	---
Compacto 200 DIR	200	1 x Solaria-2.8	92%
Compacto 300 DIR	300	2 x Solaria-2.1	97%
Sistema Indirecto			
Compacto 150 IND	150	1 x Solaria-2.1	---
Compacto 200 IND	200	1 x Solaria-2.8	89%
Compacto 300 IND	300	2 x Solaria-2.1	94%

Códigos



Colectores

Modelos	CÓDIGO
Solaria-2.1	942010010
Solaria-2.4	942010029
Solaria-2.8	942010038

Acumuladores

Acumuladores Directos

Modelos	CÓDIGO
ASF-150D	942010047
ASF-200D	942010056
ASF-300D	942010065

Acumuladores Indirectos

Modelos	CÓDIGO
ASF-150I	942010074
ASF-200I	942010083
ASF-300I	942010092

Acu. Indirectos Verticales

Modelos	CÓDIGO
ASF-150IV	942010207
ASF-200IV	942010109
ASF-300IV	942010118

Equipos Compactos

LITRAJE
150 litros
200 litros
300 litros

Compactos Directos

Modelos	CÓDIGO
Comp. 150 directo	942010127
Comp. 200 directo	942010136
Comp. 300 directo	942010145

Compactos Indirectos

Modelos	CÓDIGO
Comp. 150 indirecto	942010154
Comp. 200 indirecto	942010163
Comp. 300 indirecto	942010172

Equipos Forzados

Modelos	CÓDIGO
Forzado 150 indirecto	942010216
Forzado 200 indirecto	942010181
Forzado 300 indirecto	942010190

Accesorios



Accesorios

Modelos	Nº COLECTORES
SOLARIA 2.4	2
	3
	4
	5
	6
SOLARIA 2.8	2
	3
	4
	6

Estructuras

para Tejados inclinados

Modelos	CÓDIGO
Tejado inclin. 2x2.4	979010254
Tejado inclin. 3x2.4	979010263
Tejado inclin. 4x2.4	979010272
Tejado inclin. 5x2.4	979010281
Tejado inclin. 6x2.4	979010290
Tejado inclin. 2x2.8	979010307
Tejado inclin. 3x2.8	979010316
Tejado inclin. 4x2.8	979010325
Tejado inclin. 5x2.8	979010334
Tejado inclin. 6x2.8	979010343

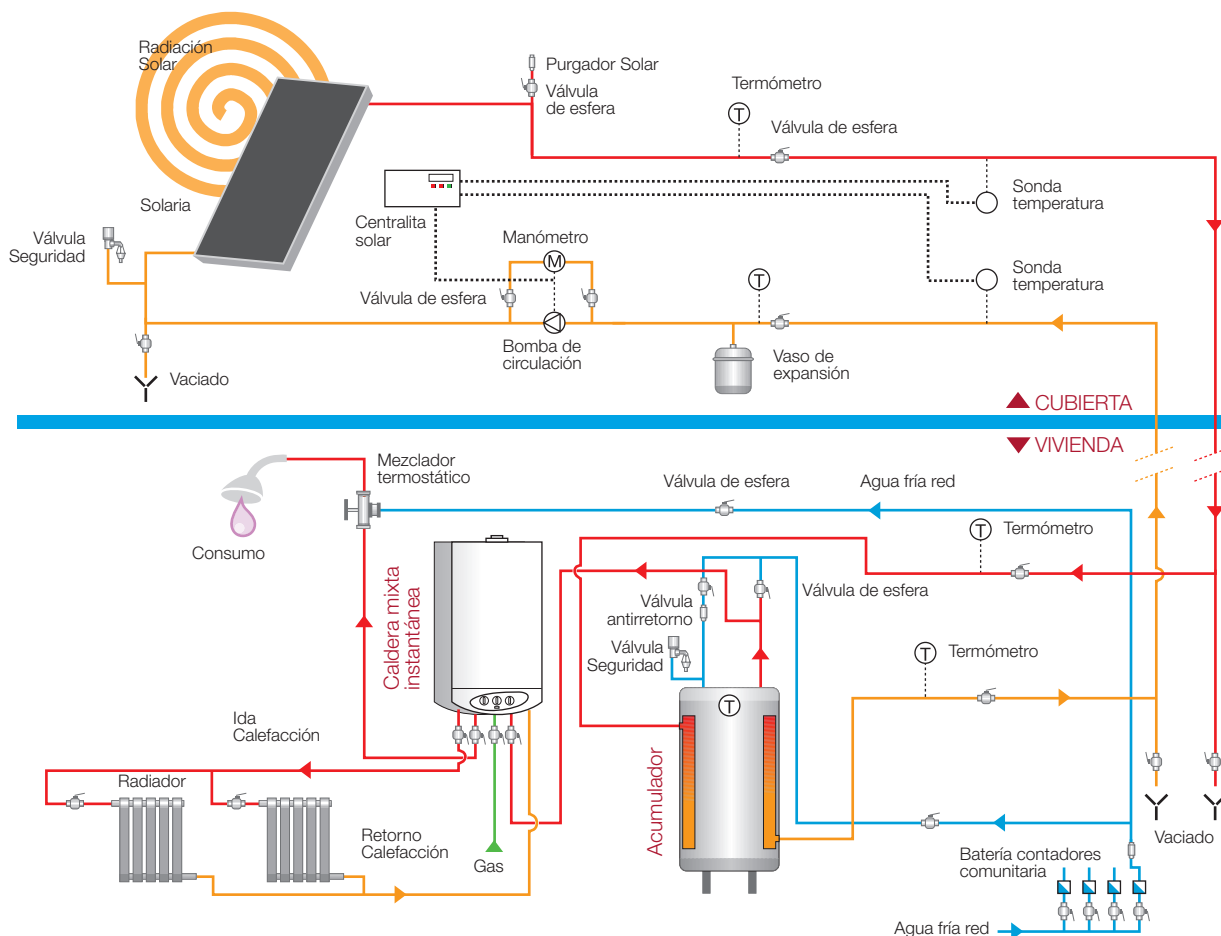
para Tejados planos

Modelos	CÓDIGO
Terraza plana 2x2.4	979010370
Terraza plana 3x2.4	979010398
Terraza plana 4x2.4	979010414
Terraza plana 5x2.4	979010432
Terraza plana 6x2.4	979010450
Terraza plana 2x2.8	979010478
Terraza plana 3x2.8	979010496
Terraza plana 4x2.8	979010511
Terraza plana 5x2.8	979010539
Terraza plana 6x2.8	979010557

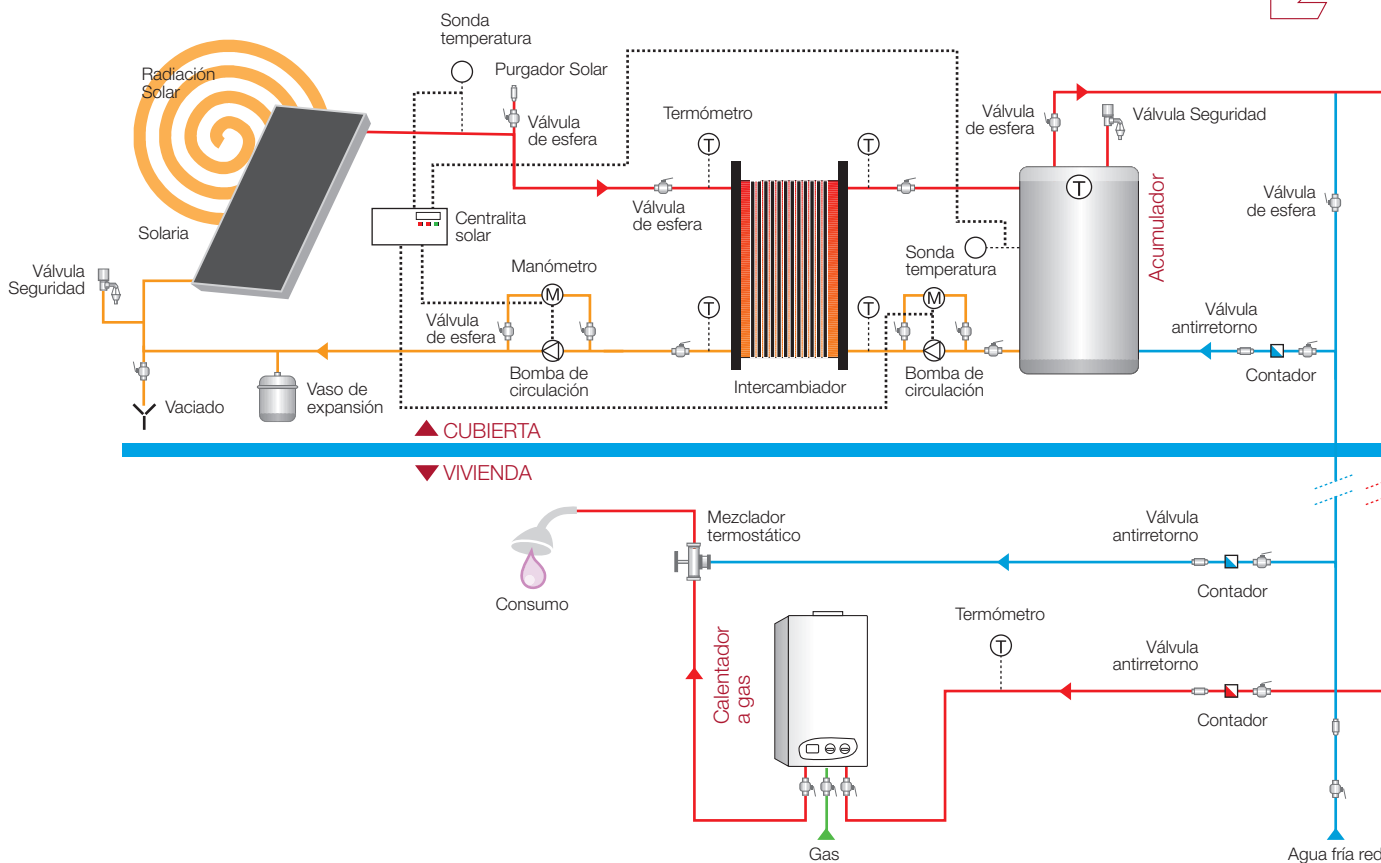
Accesorios varios

Modelos	CÓDIGO
Bomba de circulación	979010012
Centralita de control	979010021
Kit comp. direc. 1 CAP	979010030
Kit comp. direc. 2 CAP	979010049
Kit comp. ind. 1 CAP	979010058
Kit comp. ind. 2 CAP	979010067
Kit forzado 1 CAP	979010076
Kit forzado 2 CAP	979010085
Purgador 200	979010094
Racord unión captador	979010101
Resistencia	979010110
Vaso de expansión	979010129
Válvula Term Mezcla	979010138
Válvula seguridad 3.	979010147
Válvula seguridad 8.	979010156
Válvula llenado autom.	979010165

1 Instalación solar distribuida en edificio comunitario con energía auxiliar distribuida con calderas a gas mixtas con producción instantánea de A.C.S. y Calefacción con acumuladores individuales.



2 Instalación solar centralizada en edificio comunitario con energía auxiliar distribuida con calentador de producción instantánea de A.C.S.



Fagor Electrodomésticos,
S. Coop.
División Confort
Avda. de Cervantes, 45
48970 BASAURI (Bizkaia)
Tfno. 94 466 71 00
Fax. 94 426 40 05
www.fagor.com
info@fagor.com

En servicios, Fagor le da más rapidez y calidad.

d i c h o y h e c h o

902 10 50 10 fagor.com



Gratis todas las piezas y componentes por 5 años.



Servicio de Consultas Técnicas para Profesionales

