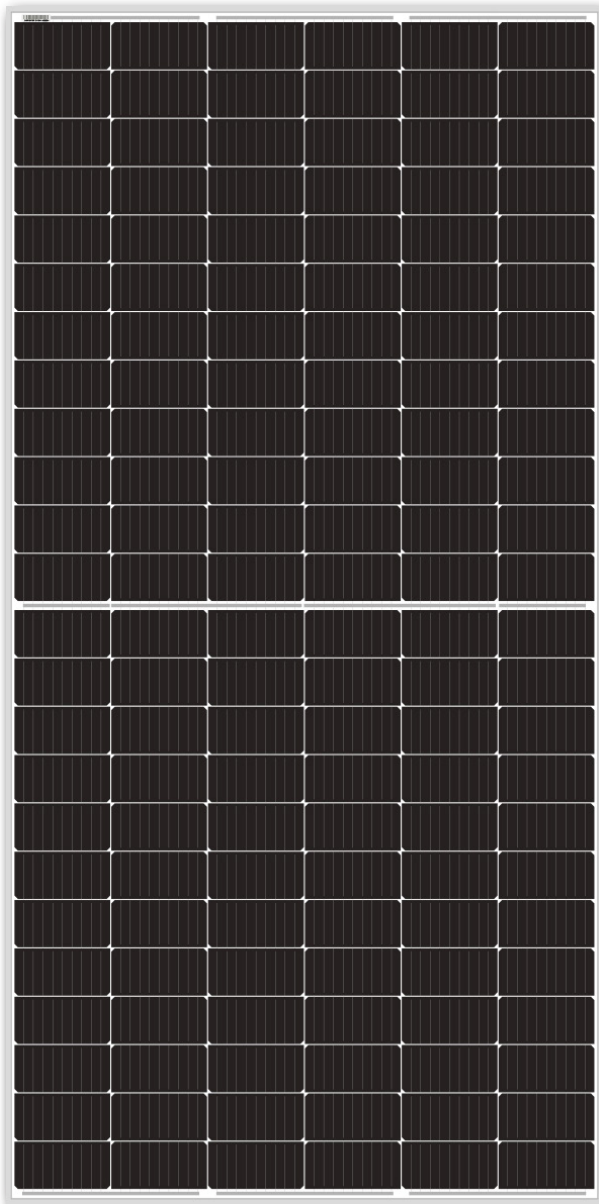


## DM460M6-72HSW/-V

450 | 455 | 460 Wp

células monocristalinas cortadas por la mitad, hoja trasera blanca, marco de aluminio anodizado plateado



### TECNOLOGÍA

Alta eficiencia



### PRECIO/CALIDAD

Las líneas de producción integradas contribuyen a una excelente relación calidad/precio



### TOLERANCIA DE SALIDA POSITIVA

Tolerancia positiva del 0 - 3 %



### RENDIMIENTO

Rendimiento excepcional con luz difusa y nubes



### CALIDAD

Fabricado cumpliendo estándares de calidad y requisitos ambientales aceptados internacionalmente



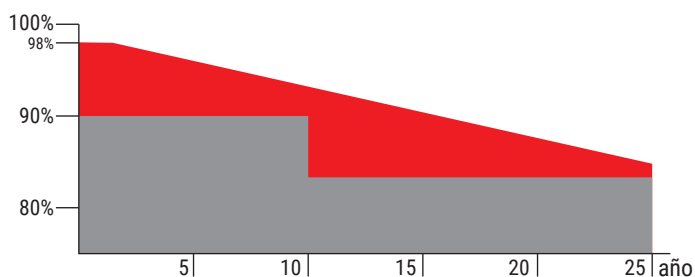
### SIN PID

De acuerdo con la norma IEC TS 62804-1



### PRUEBA ELÉCTRICA

Ha superado dos veces al 100% la prueba eléctrica durante el proceso de producción



### GARANTÍA

- 25 años de producción del 84,8% garantizada
- 12 garantía del fabricante

 La garantía lineal de DMEGC Solar  
 Garantía estándar para paneles solares



CHUBB



Tier 1



## Especificaciones eléctricas

Módulo	Pm (W)	Tolerancia	Imp (A)	Vmp (V)	Isc (A)	Voc (V)	Eficiencia
DM450M6-72HSW/-V	450	0 - 3 %	11.01	40.91	11.43	50.27	20.70 %
DM455M6-72HSW/-V	455	0 - 3 %	11.10	41.04	11.51	50.42	20.93 %
DM460M6-72HSW/-V	460	0 - 3 %	11.18	41.17	11.59	50.57	21.16 %

STC irradiance of 1000W/m<sup>2</sup> spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°

## Datos mecánicos

tipo de célula	P-type monocrystalline (½)
disposición de células	6 x 24
estructura de paneles	vidrio / hoja trasera
grosor del vidrio	3.2 mm
clasificación del módulo PV	clase II
norma para caja de conexiones	IP67 / IP68
longitud / diámetro del cable	4 mm <sup>2</sup>   1300 mm *
conector	MC4 (1000V) ** / EVO2 (1000V) ***
resistencia anti incendios	clase C

- \* otras longitudes opcionales
- \*\* o compatible con MC4
- \*\*\* o compatible con EVO2

## Especificaciones diversas

temperatura de trabajo	entre -40 y +85 °C
carga máxima de nieve	5400 Pa
carga máxima de viento	2400 Pa
tensión máxima del sistema (IEC)	1000 / 1500V DC (IEC)
fusible máximo	20 A
número de diodos	3

## Coefficientes de temperatura

coeficiente de temperatura Isc	+ 0.0487 % / °C
coeficiente de temperatura Voc	- 0.265 % / °C
coeficiente de temperatura Pmax	- 0.328 % / °C

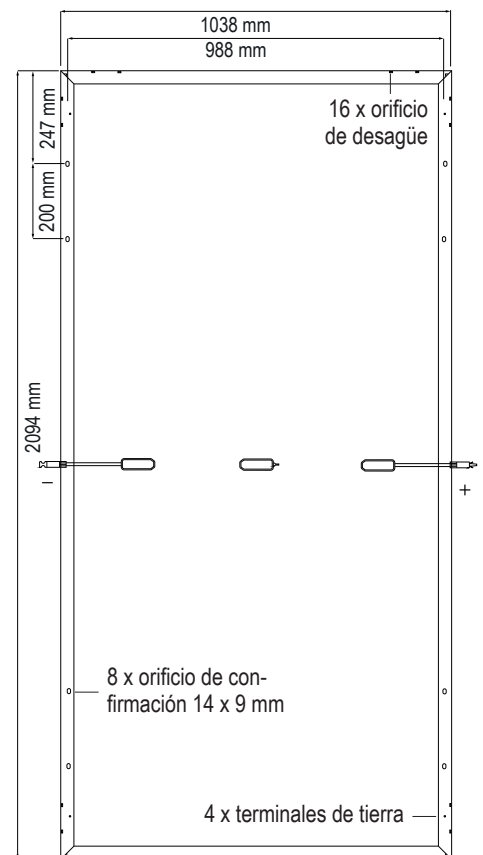
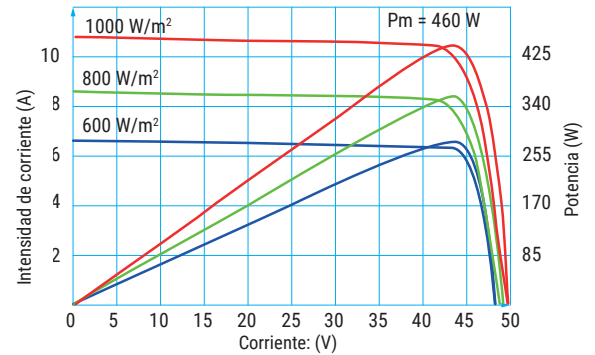
## Embalaje

dimensiones del panel (mm)	2094 x 1038 x 35
peso	24.3 kg
tipo de contenedor	40' HQ
unidades por palet	31
paneles por contenedor	682

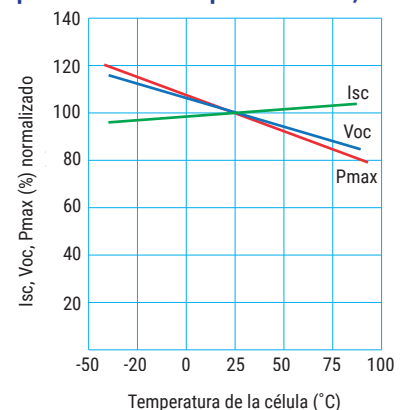
Las dimensiones, pesos y otras características de los módulos y su embalaje serán definidos a la confirmación del pedido.

Los datos reflejados en este documento no suponen ninguna obligación contractual y pueden estar sujetos a cambios.

## Tensión de intensidad de corriente | Curvas de tensión de fuerza



## Dependencia de la temperatura de Isc, Voc, Pmax



# Linha EM

## Inversor Híbrido Monofásico (Bateria de Baixa Tensão)



Dados Técnicos		GW3048-EM	GW3648-EM	GW5048-EM
<b>Dados de Entrada da Bateria</b>	Tipo de Bateria	Li-Ion		
	Tensão Nominal da Bateria (V)	48		
	Tensão Máxima de Carregamento (V)	≤ 60 (Configurável)		
	Corrente Máxima de Carregamento (A)	50		
	Corrente Máxima de Descarregamento (A)	50		
	Capacidade da Bateria (Ah)* <sup>1</sup>	50~2000		
Estratégia de Carregamento para Baterias Li-Ion		Auto Adaptável a BMS		
<b>Dados de Entrada FV</b>	Potência Máxima de Entrada CC (W)	3900	4600	6500
	Tensão Máxima de Entrada CC (V)* <sup>2</sup>	550		
	Faixa de Operação MPPT (V)	100~500		
	Tensão de Partida (V)* <sup>3</sup>	150		
	Tensão Nominal de Entrada CC (V)	360		
	Corrente Máxima de Entrada (A)	11	11/11	11/11
	Corrente Máxima de Curto (A)	13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
	Número de MPPTs	1	2	2
	Número de Strings por MPPT	1		
<b>Dados de Saída CA (On-grid)</b>	Potência Nominal Aparente de Saída para a Rede (VA)	3000	3680	5000* <sup>4</sup>
	Potência Máxima Aparente de Saída para a Rede (VA)* <sup>5</sup>	3000	3680	5000
	Potência Máxima Aparente de Entrada da Rede (VA)	5300		
	Tensão Nominal de Saída (V)	230		
	Frequência Nominal de Saída (Hz)	50/60		
	Corrente Máxima de Saída para a Rede (A)	13.6	16	22.8* <sup>6</sup>
	Corrente Máxima de Entrada da Rede (A)	23.6		
	Fator Potência de Saída	~1 (Ajustável 0.8 capacitivo - 0.8 indutivo)		
	THDi Nominal de Saída	<3%		
<b>Dados de Saída CA (Back-up)</b>	Potência Máxima Aparente de Saída (VA)	2300		
	Pico de Potência Aparente de Saída (VA) <sup>7</sup>	3500,10sec		
	Tempo de Acionamento Automático (ms)	10		
	Corrente Máxima de Saída (A)	10		
	Tensão Nominal de Saída (V)	230 (±2%)		
	Frequência Nominal de Saída (Hz)	50/60 (±0.2%)		
	THDv de Saída (@Carga Linear)	<3%		
<b>Eficiência</b>	Eficiência Máxima	97.6%		
	Eficiência Máxima da Bateria para Cargas	94.5%		
	Eficiência Euro	97.0%		
<b>Proteções</b>	Proteção Anti-ilhamento	Integrado		
	Proteção de Polaridade Reversa das Strings FV	Integrado		
	Resistor de Detecção de Isolamento	Integrado		
	Monitoramento de Corrente Residual	Integrado		
	Proteção de Sobrecorrente de Saída	Integrado		
	Proteção de Curto de Saída	Integrado		
<b>Dados Gerais</b>	Proteção de Sobretensão de Saída	Integrado		
	Temperatura de Operação (°C)	-25~60		
	Umidade Relativa	0~95%		
	Altitude de Operação (m)	4000		
	Resfriamento	Convecção Natural		
	Ruído (dB)	<25		
	Interface do Usuário	LED & APP		
	Comunicação com BMS <sup>9</sup>	RS485; CAN		
	Comunicação com Medidor	RS485		
	Comunicação com Portal	Wi-Fi		
	Peso (kg)	16	17	17
	Dimensões (C*A*P)(mm)	347*432*175		
	Instalação	Suporte de Parede		
	Grau de Proteção	IP65		
Consumo Noturno Próprio (W)	<13			
<b>Padrões e Certificações</b>	Topologia	Isolação de Alta Frequência		
	Regulamentação de Rede	AS/NZS 4777.2:2015, G83/2, G100, CEI 0-21, VDE4105-AR-N, VDE0126-1-1, NRS 097-2-1, RD1699, UNE206006, EN50438		
	Regulamentação de Segurança	IEC/EN62109-1&-2, IEC62040-1		
Regulamentação EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29			

\*<sup>1</sup>: No modo fora da rede, a capacidade da bateria deve ser superior a 100Ah.

\*<sup>2</sup>: A tensão máxima de operação é de 530V.

\*<sup>3</sup>: Quando não há bateria conectada, o inversor inicia a alimentação somente se a tensão da string for maior que 200V.

\*<sup>4</sup>: 4600 para VDE 0126-1-1, VDE-AR-N4105 e CEI 0-21 (GW5048D-EM).

\*<sup>5</sup>: Para CEI 0-21 GW3048-EM é 3300, GW3648-EM é 4050, GW5048-EM é 5100; para VDE-AR-N4105 GW5048-EM é 4600.

\*<sup>6</sup>: 21,7A para AS4777.2.

\*<sup>7</sup>: Pode ser alcançado somente se a energia FV e da bateria forem suficientes.

\*<sup>8</sup>: A configuração padrão é CAN.

Technical Data	LX U5.4-L	2*LX U5.4-L	3*LX U5.4-L	4*LX U5.4-L	5*LX U5.4-L	6*LX U5.4-L
Rated Energy (kWh)*	5.4 kWh	10.8 kWh	16.2 kWh	21.6 kWh	27 kWh	32.4 kWh
Usable Energy (kWh)*	4.8 kWh	9.6 kWh	14.4 kWh	19.2 kWh	24 kWh	28.8 kWh
Cell Type	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)	LFP (LiFePO4)
Cell Configuration	16S1P	16S2P	16S3P	16S4P	16S5P	16S6P
Rated Voltage (V)	51.2 V	51.2 V	51.2 V	51.2 V	51.2 V	51.2 V
Operating Voltage Range (V)	48~57.6 V	48~57.6 V	48~57.6 V	48~57.6 V	48~57.6 V	48~57.6 V
Max. Continuous Discharge Current (A)*	50A	100A	100A	100A	100A	100A
Max. Discharge Power (kW)*	2.88 kW	5.76 kW	5.76 kW	5.76 kW	5.76 kW	5.76 kW
Communication	CAN	CAN	CAN	CAN	CAN	CAN
Weight (Kg)	57 Kg	114 Kg	171 Kg	228 Kg	285 Kg	342 Kg
Dimensions (W × D × H) (mm)	505 × 175 × 570 mm (LX U5.4-L)					
Operating Temperature (°C)	Charge: 0<T<50°C / Discharge: -10<T<50°C					
Storage temperature (°C)	-20~40°C (≤ One Month) / 0~35°C (≤ One Year)					
Humidity	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%
Altitude (m)	≤ 2000m	≤ 2000m	≤ 2000m	≤ 2000m	≤ 2000m	≤ 2000m
Protection Degree	IP65 (Outdoor / Indoor)					
Installation Location	Wall-Mounted / Ground-Mounted					
Standard and Certification	Safety	IEC62619, CEC	IEC62619, CEC	IEC62619, CEC	IEC62619, CEC	IEC62619, CEC
	EMC	CE, RCM	CE, RCM	CE, RCM	CE, RCM	CE, RCM
	Transportation	UN38.3	UN38.3	UN38.3	UN38.3	UN38.3

Rated Energy\*: Test conditions, Cell Voltage 2.5~3.65V, 0.5C charge & discharge at +25±3 °C.

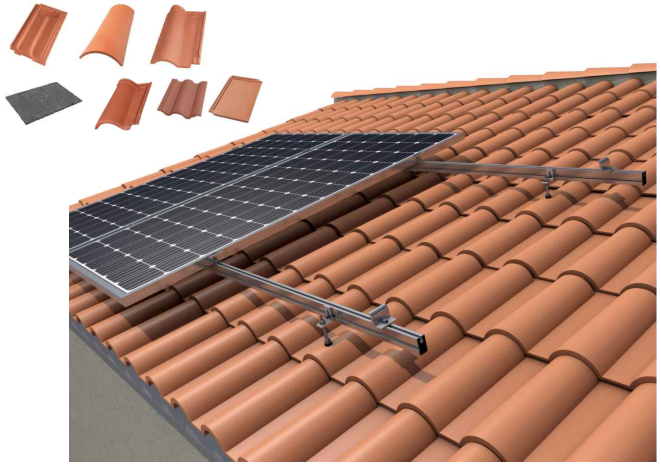
Usable Energy\*: Test conditions, 90% DOD, 0.5C charge & discharge at +25±3 °C.

Max. Continuous Discharge Current\*/Power\*: Max. Continuous Charge/Discharge and power derating will occur related to Temperature and SOC.

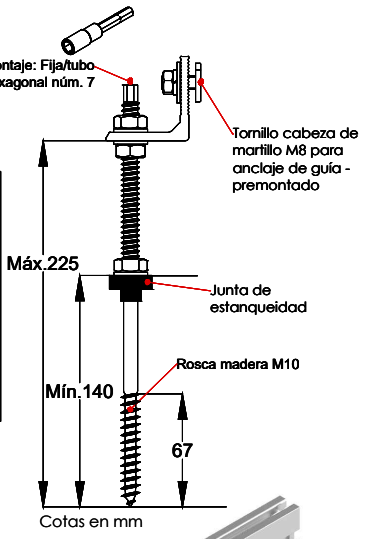
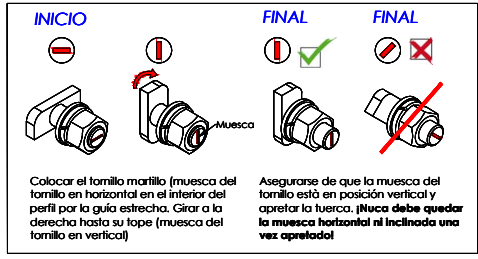
# Ficha técnica

## Soporte coplanar continuo atornillado para cubierta de teja

# 01V



Viga hormigón: consultar ficha técnica taco utilizado  
 Viga madera: broca N°9



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

Viento: Hasta 150 Km/h (Ver documento de velocidades del viento)  
 Materiales: Perfilería de aluminio EN AW 6005A T6  
 Tornillería de acero inoxidable A2-70  
 Comprobar el buen estado y la capacidad portante de la cubierta antes de cualquier instalación.  
 Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada.

**Dos opciones:**

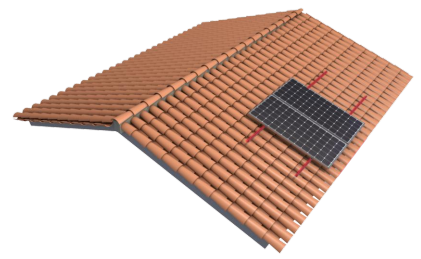
Para módulos de hasta 2279x1150 - **Sistema Kit**  
 2279x1150 **Kit** (Ver página 2)

Para módulos de hasta 2400x1350 - **Sistema PS**  
 2400x1350 **PS** (Ver página 3)

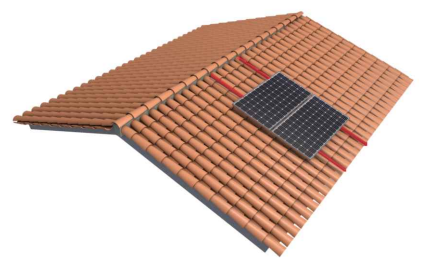


**Nota**  
 La fijación L no se debe montar hasta haber fijado el anclaje.

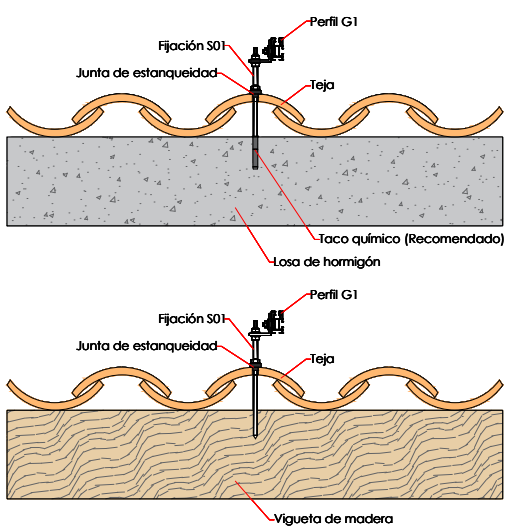
### Tipos de montaje



Perfiles paralelos a la cumbre



Perfiles perpendiculares a la cumbre



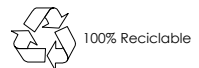
**Par de apriete:**

Tornillo Presor	7 Nm
Tornillo M8 Hexagonal	20 Nm
Tornillo M10 Hexagonal	40 Nm
Tornillo M4.2/4.8 Hexagonal	6 Nm

### Herramientas necesarias:



### Seguridad:



Marcado ES19/86524 CE



Reservado el derecho a efectuar modificaciones - Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.

# Ficha técnica - Sistema KIT

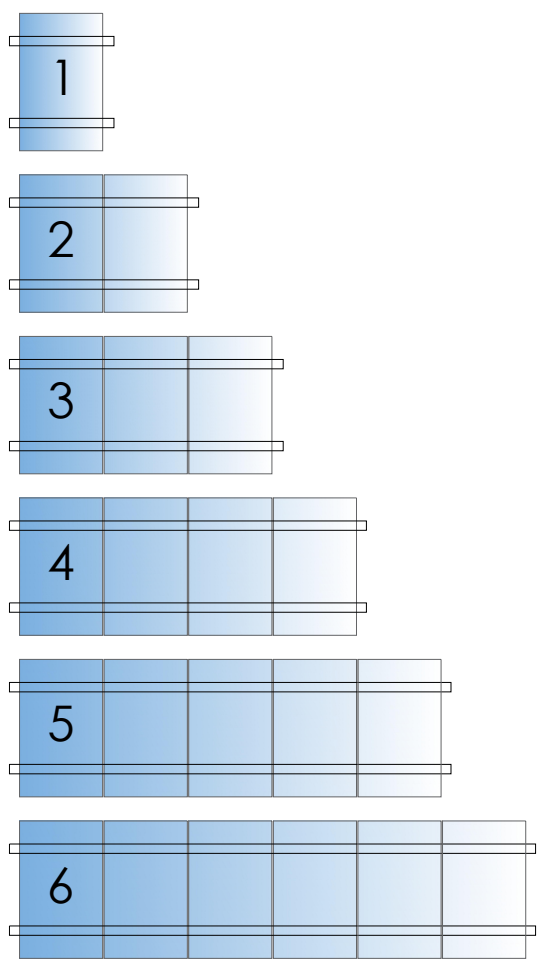
Para módulos de hasta 1150



Para módulos de hasta 2279x1150 - Sistema KIT

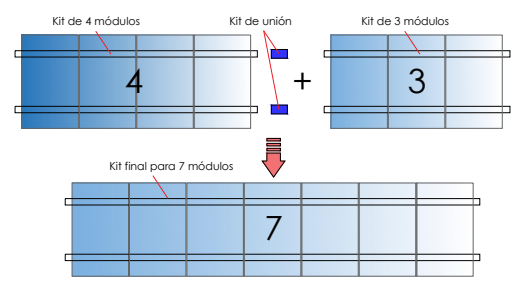
2279x1150 

Kits disponibles:

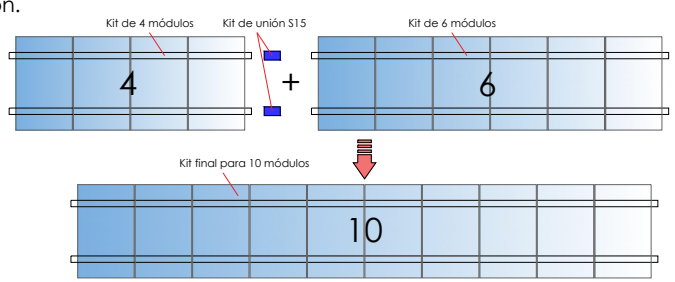


## EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

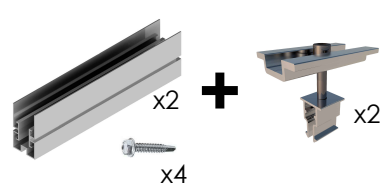
Para realizar una fila de 7 módulos se realizaría con 1 Kit de 4 + 1 Kit de 3 + 1 Kit de unión



Para realizar una fila de 10 módulos se realizaría con 1 kit de 4 + 1 Kit de 6 + 1 Kit de unión.



### S15 Kit de unión



\* Por dilataciones se recomienda no exceder de más de 20 metros por fila

Reservado el derecho a efectuar modificaciones · Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.

# Ficha técnica - Sistema PS

## Para módulos de gran formato hasta 1350

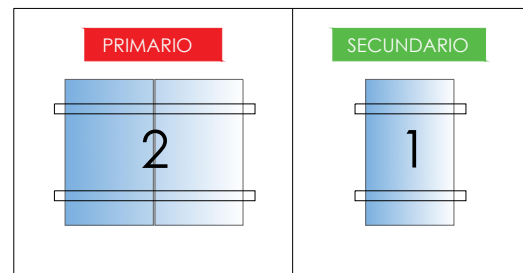


Para módulos de hasta **2400x1350** - Sistema PS

2400x1350



Kits disponibles:



Sistema modular para instalaciones con módulos de gran formato de hasta 2400x1350.

El sistema consta de **1 kit primario** y X número de **kit secundario**

El Kit primario es un Kit para 2 módulos.

El Kit secundario es un producto complementario de 1 módulo para unirse al Kit primario al incorporar el Kit de unión.

### SOPORTES COPLANARES COMPATIBLES CON EL SISTEMA PS

01V

01.1V

02V

02.1V

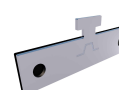
02.2V

02.3V

02.4V

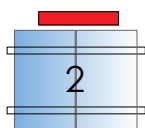
03V

04V

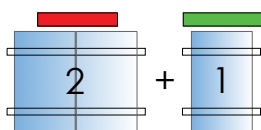


### EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

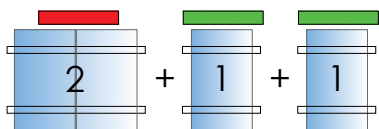
2 Mód.



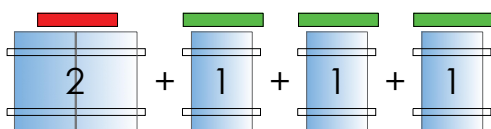
3 Mód.



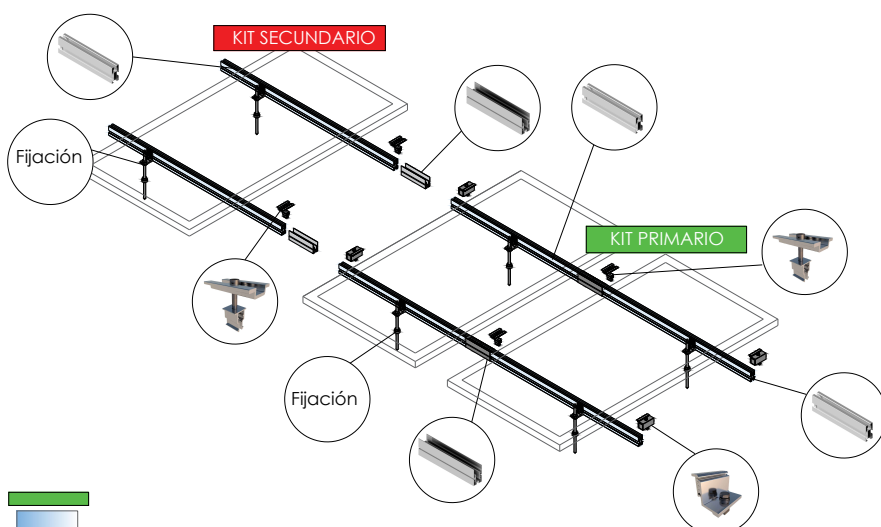
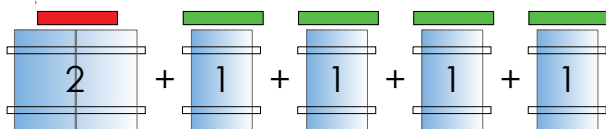
4 Mód.



5 Mód.



6 Mód.



\* Por dilataciones se recomienda no exceder de más de 20 metros por fila

Reservado el derecho a efectuar modificaciones - Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.

# Velocidades de viento

## Soporte coplanar continuo atornillado para cubierta de teja

# 01V

Sistema kit



- **Cargas de viento:** Según túnel del viento en modelo computacional CFD
- **Cálculo estructural:** Modelo computacional comprobado mediante EUROCÓDIGO 9 "PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"


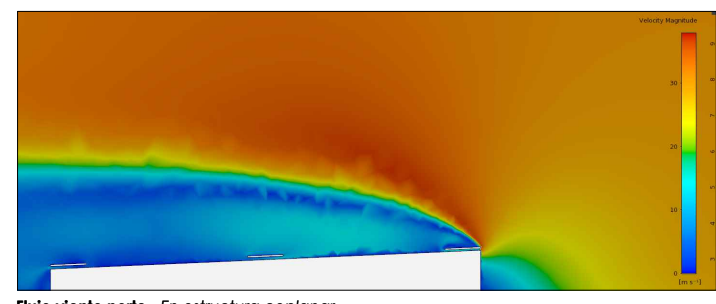
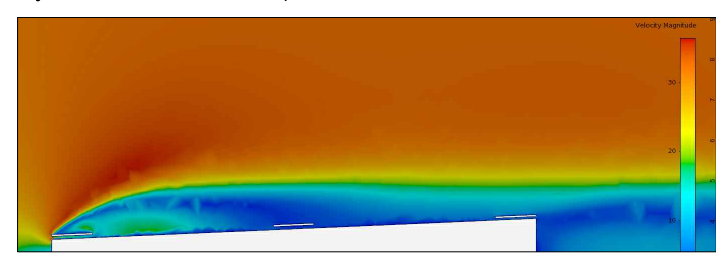
Cuadro de velocidades máx. admisibles de viento								
Tamaño del módulo 	1	2	3	4	5	6	nº de módulos	
2000x1000	150	150	150	150	150	150	Velocidad de viento km/h	
2279x1150	150	150	150	150	150	150		

Tabla 1 - Velocidades máximas de viento admisibles.

- Para garantizar la resistencia a la velocidad máxima de diseño se deberán utilizar anclajes adecuados.



Flujo viento norte - En estructura coplanar.



Flujo viento sur - En estructura coplanar.

Para cumplir con las velocidades máximas admisibles de viento especificadas en la tabla 1, se deberán respetar todas las instrucciones indicadas en los planos de montaje. Se debe comprobar que los puntos de anclaje para los módulos son compatibles con las especificaciones del fabricante.

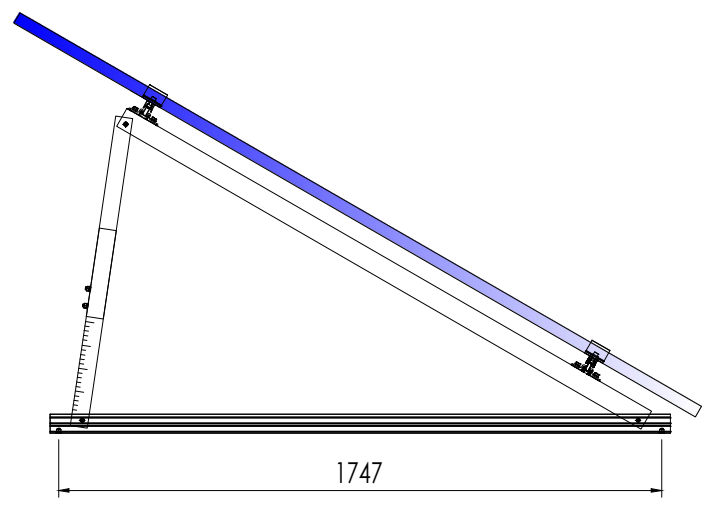
Reservado el derecho a efectuar modificaciones - Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.



# Ficha técnica

## Soporte inclinado cerrado regulable. Vertical.

# 13V



- Soporte inclinado regulable para cubierta de chapa metálica o subestructura.
- Anclaje a correas
- Soporte premontado.
- Regulable de 20° a 35°.
- Disposición de los módulos: Vertical.
- Valido para espesores de módulos de 30 hasta 45 mm.
- Tornillería de anclaje no incluida.
- Kits disponibles de 1 hasta 6 módulos.


**Viento:** Hasta 150 Km/h (Ver documento de velocidades del viento)

**Materiales:** Perfilería de aluminio EN AW 6005A T6  
Tornillería de acero inoxidable A2-70


*Comprobar el buen estado y la capacidad portante de la cubierta antes de cualquier instalación.*  
*Comprobar la impermeabilidad de la fijación una vez colocada.*


**Dos opciones:**

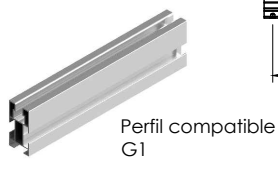
Para módulos de hasta **2279x1150 - Sistema Kit**

2279x1150  (Ver página 2)

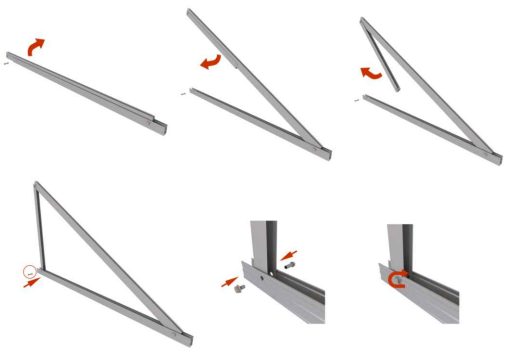
Para módulos de hasta **2400x1350 - Sistema PS**

2400x1350  (Ver página 3)

 Carga de nieve: 40 kg/m<sup>2</sup>



### Triángulo plegado



**Par de apriete:**

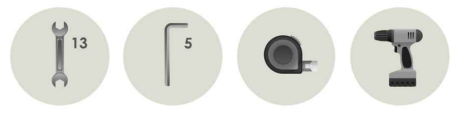
Tornillo Presor	7 Nm
Tornillo M8 Hexagonal	20 Nm
Tornillo M10 Hexagonal	40 Nm
Tornillo M4.2/4.8 Hexagonal	6 Nm
Tornillo M6.3 Hexagonal	10 Nm



Detalle fijación G1 a triángulo (Son necesarios 2 fijaciones por perfil, 1 por cada lado)

Apriete de las uniones y anclaje al suelo mediante tornillo de hasta M10

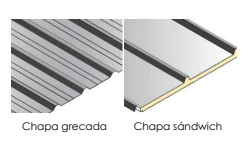
### Herramientas necesarias:



### Seguridad:



Reservado el derecho a efectuar modificaciones - Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.



Marcado ES19/86524 CE

# Ficha técnica - Sistema KIT

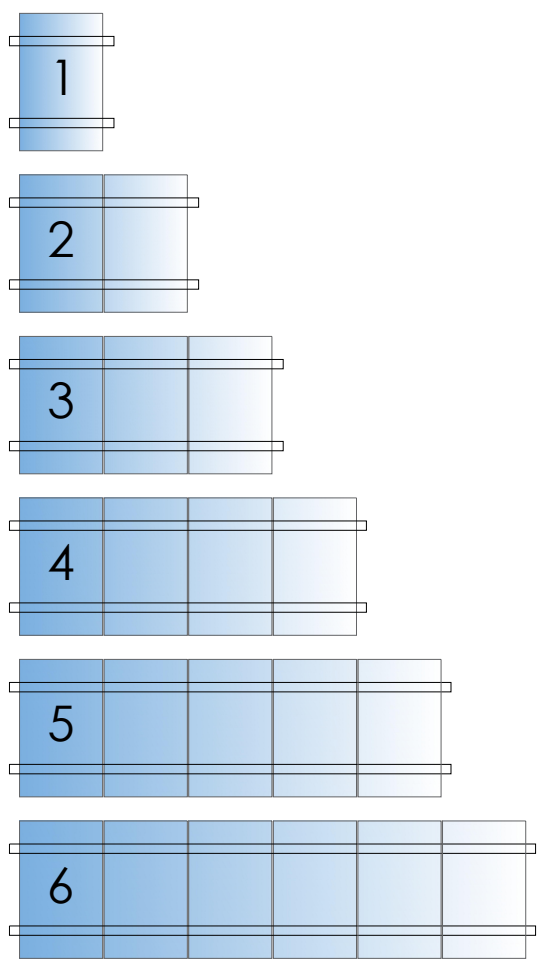
## Para módulos de hasta 1150



Para módulos de hasta **2279x1150** - Sistema KIT

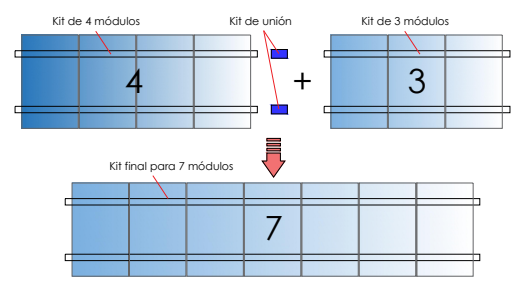
2279x1150 

Kits disponibles:

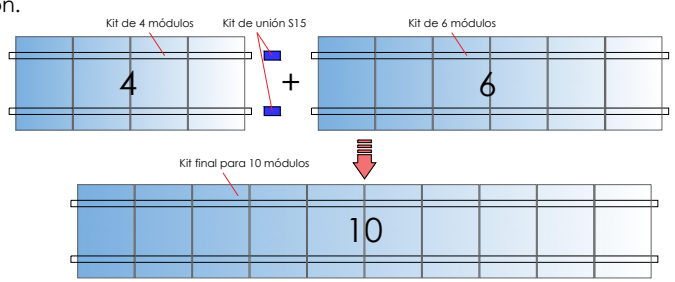


### EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN

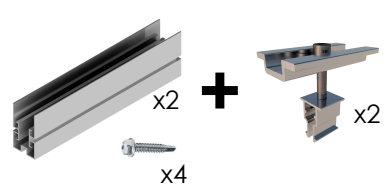
Para realizar una fila de 7 módulos se realizaría con 1 Kit de 4 + 1 Kit de 3 + 1 Kit de unión



Para realizar una fila de 10 módulos se realizaría con 1 kit de 4 + 1 Kit de 6 + 1 Kit de unión.



### S15 Kit de unión



\* Por dilataciones se recomienda no exceder de más de 20 metros por fila

Reservado el derecho a efectuar modificaciones · Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.

# Ficha técnica - Sistema PS

## Para módulos de gran formato hasta 1350



Para módulos de hasta **2400x1350** - Sistema PS

2400x1350



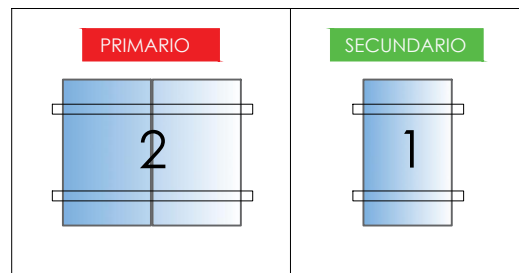
Sistema modular para instalaciones con módulos de gran formato de hasta 2400x1350.

El sistema consta de **1 kit primario** y X número de **kit secundario**

El Kit primario es un Kit para 2 módulos.

El Kit secundario es un producto complementario de 1 módulo para unirse al Kit primario al incorporar el Kit de unión.

Kits disponibles:



### SOPORTES INCLINADOS COMPATIBLES CON EL SISTEMA PS

09V

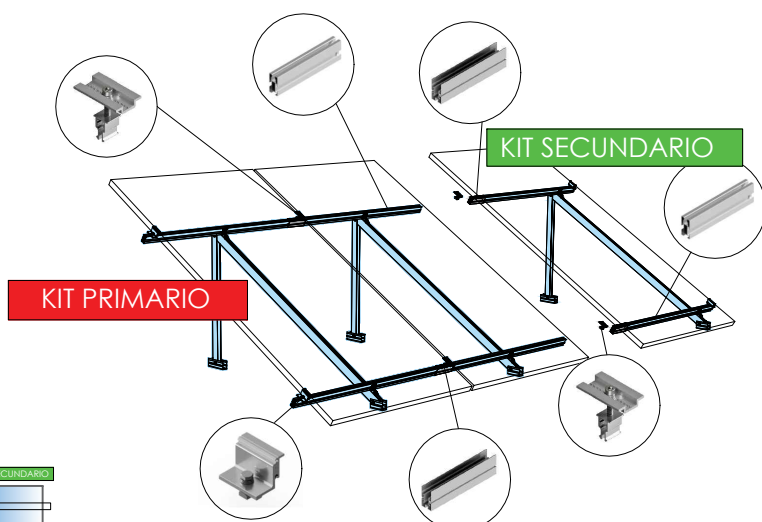
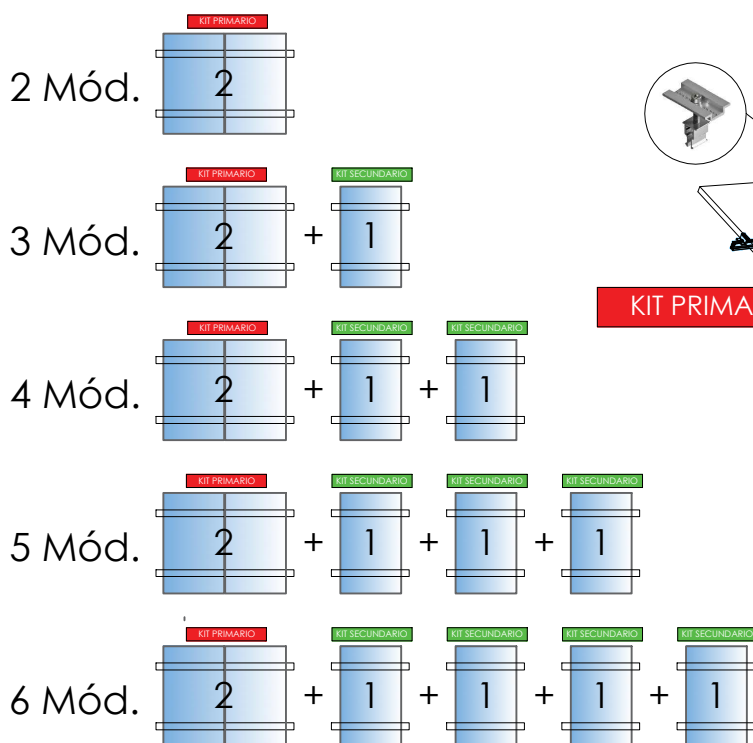
11V

12V

13V



### EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN



Reservado el derecho a efectuar modificaciones · Las ilustraciones de productos son a modo de ejemplo y pueden diferir del original.



\* Por dilataciones se recomienda no exceder de más de 20 metros por fila

# Velocidades de viento

Soporte inclinado cerrado regulable.  
Vertical.

# 13V



 SUNFER

- **Cargas de viento:** Según túnel del viento en modelo computacional CFD
- **Cálculo estructural:** Modelo computacional comprobado mediante EUROCÓDIGO 9 "PROYECTO ESTRUCTURAS DE ALUMINIO"



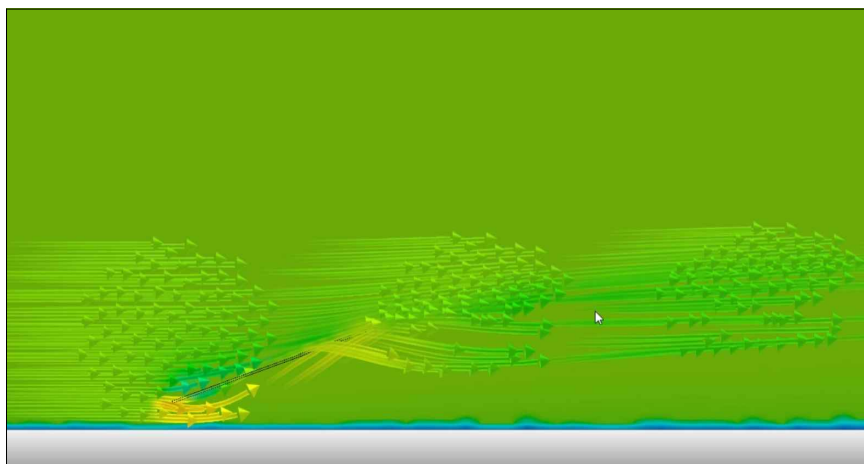
Cuadro de velocidades máx. admisibles de viento 									
Inclinación	Tamaño del módulo 	1	2	3	4	5	6	n° de módulos	
KIT	De 5° a 30°	<2000x1000	150	150	150	150	150	150	Velocidad de viento km/h
		<2279x1150	150	150	150	130	150	150	
	35°	<2000x1000	150	150	150	150	150	150	
		<2279x1150	150	150	150	130	130	150	
SISTEMA PS	<2400x1350	130							

Tabla 1 - Velocidades máximas de viento admisibles.

- Para garantizar la resistencia a la velocidad máxima de diseño se deberán utilizar anclajes adecuados y utilizar el lastre indicado por el fabricante para cada situación.



Flujo viento - En estructura inclinada.

Para cumplir con las velocidades máximas admisibles de viento especificadas en la tabla 1, se deberán respetar todas las instrucciones indicadas en los planos de montaje.  
Se debe comprobar que los puntos de anclaje para los módulos son compatibles con las especificaciones del fabricante.