

LEYENDA	
	DESCRIPCIÓN
	PANEL FV
	CPCS-400
	CC1.5-40-CP
	FHq
	Zapata
	BE50
	BI50
	CSCarport IV
	CSCarport W
	PCS4.5-3600
	PCS4.5-5200
	PCS4.5-7060
	PCS4.5-10400

JKM325PP-72(Plus) 310-325 Vatios

MÓDULO POLICRISTALINO

Tolerancia positiva 0/+3%

Fábrica con certificación ISO9001:2008,
ISO14001:2004,OHSAS18001

Productos con certificación IEC61215, IEC61730



Plus



Principales características



Potencia Elevada:

Los módulos de 72 células policristalinos alcanzan potencias de hasta 325Wp.



Garantía Anti-Degradación Potencial Inducida (PID):

Se garantiza una degradación limitada de la potencia del módulo Eagle causada por la Degradación Potencial Inducida (PID por sus siglas en inglés) bajo condiciones de 60°C/85% de humedad relativa para la producción en masa..



Rendimiento con baja irradiación lumínica:

El avanzado cristal y el texturizado de la superficie de la célula fotovoltaica permiten un resultado excelente en condiciones de baja irradiación lumínica.



Resistencia en condiciones climatológicas adversas:

Certificado para soportar rachas de viento (2.400 Pascal) y cargas de nieve (5.400 Pascal).



Resistencia en condiciones ambientales extremas:

Alta resistencia a la brisa marina y al amoníaco, certificado por TÜV NORD.



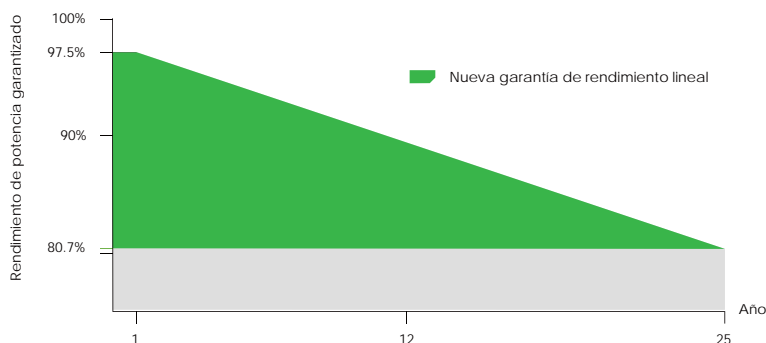
Coefficiente de Temperatura:

El coeficiente de temperatura mejorado reduce la pérdida de potencia en altas temperaturas.

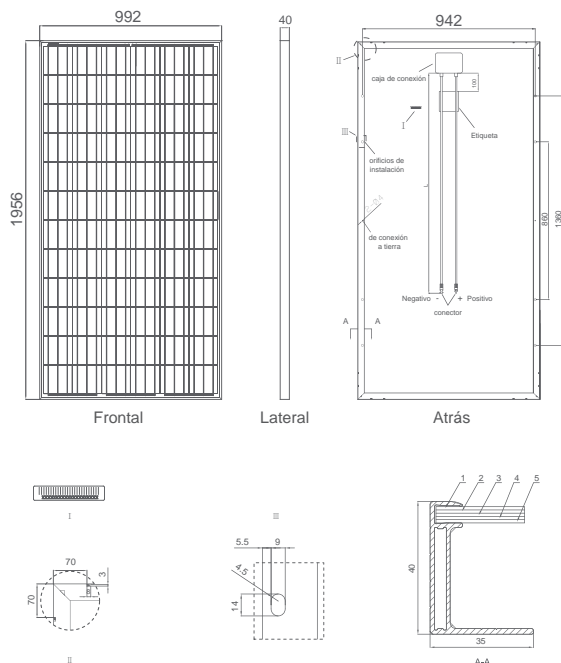


GARANTÍA DE RENDIMIENTO LINEAL

10 Años de garantía de producto • 25 Años de garantía de potencia lineal



Dibujos técnicos

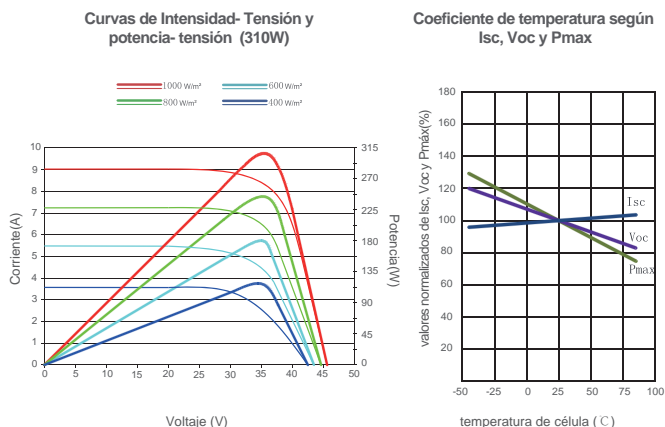


Embalaje

(Dos cajas = un palet)

25 pzs./caja, 50 pzs./caja, 600 pzs./40 'HQ contenedores

Rendimiento eléctrico y dependencia de la temperatura



Características mecánicas

Tipo de célula	Policristalina 156×156 mm (6 pulgadas)
Nº de células	72 (6×12)
Dimensiones	1956×992×40mm (77,01×39,05×1,57 pulgadas)
Peso	26,5 kg (58,4 libras.)
Vidrio frontal	4,0mm, alta transmisión, bajo contenido en hierro, vidrio templado
Estructura	Aleación de aluminio anodizado
Caja de conexión	Clase IP67
Cables de salida	TÜV 1×4,0 mm ² , Longitud: 900mm

ESPECIFICACIONES

Tipo de módulo	JKM310PP(Plus)		JKM315PP(Plus)		JKM320PP(Plus)		JKM325PP(Plus)	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Potencia nominal (Pmáx)	310Wp	231Wp	315Wp	235Wp	320Wp	238Wp	325Wp	242Wp
Tensión en el punto Pmáx-VMPP (V)	37.0V	33.9V	37.2V	34.3V	37.4V	34.7V	37.6V	35.0V
Corriente en el punto Pmáx-IMPP (A)	8.38A	6.81A	8.48A	6.84A	8.56A	6.86A	8.66A	6.91A
Tensión en circuito abierto-VOC (V)	45.9V	42.7V	46.2V	43.2V	46.4V	43.7V	46.7V	44.0V
Corriente de cortocircuito-ISC (A)	8.96A	7.26A	9.01A	7.29A	9.05A	7.30A	9.10A	7.34A
Eficiencia del módulo (%)	15.98%		16.23%		16.49%		16.75%	
Temperatura de funcionamiento (°C)	-40°C~+85°C							
Tensión máxima del sistema	1000VDC (IEC)							
VALORES máximos recomendados de los fusibles	15A							
Tolerancia de potencia nominal (%)	0~+3%							
Coefficiente de temperatura de PMAX	-0.40%/°C							
Coefficiente de temperatura de VOC	-0.30%/°C							
Coefficiente de temperatura de ISC	0.06%/°C							
TEMPERATURA operacional nominal de célula	45±2°C							

STC: Radiación 1000 W/m² Célula módulo 25°C AM=1.5

NOCT: Radiación 800 W/m² Ambiente módulo 20°C AM=1.5 Velocidad del viento 1m/s

* TOLERANCIA de medición de potencia: ± 3%

SUNNY HIGHPOWER PEAK3

SHP 100-20 / SHP 150-20



Efficient

- High power density with 150 kW thanks to its compact structure
- Max. yield due to possible DC/AC ratio of up to 150%

Reliable

- Superior PV system availability with 150 kW units
- Innovative digital features aligned with the energy management platform ennexOS

Flexible

- For DC input voltages up to 1500 V
- Flexible DC solutions with customer-specific PV array junction boxes

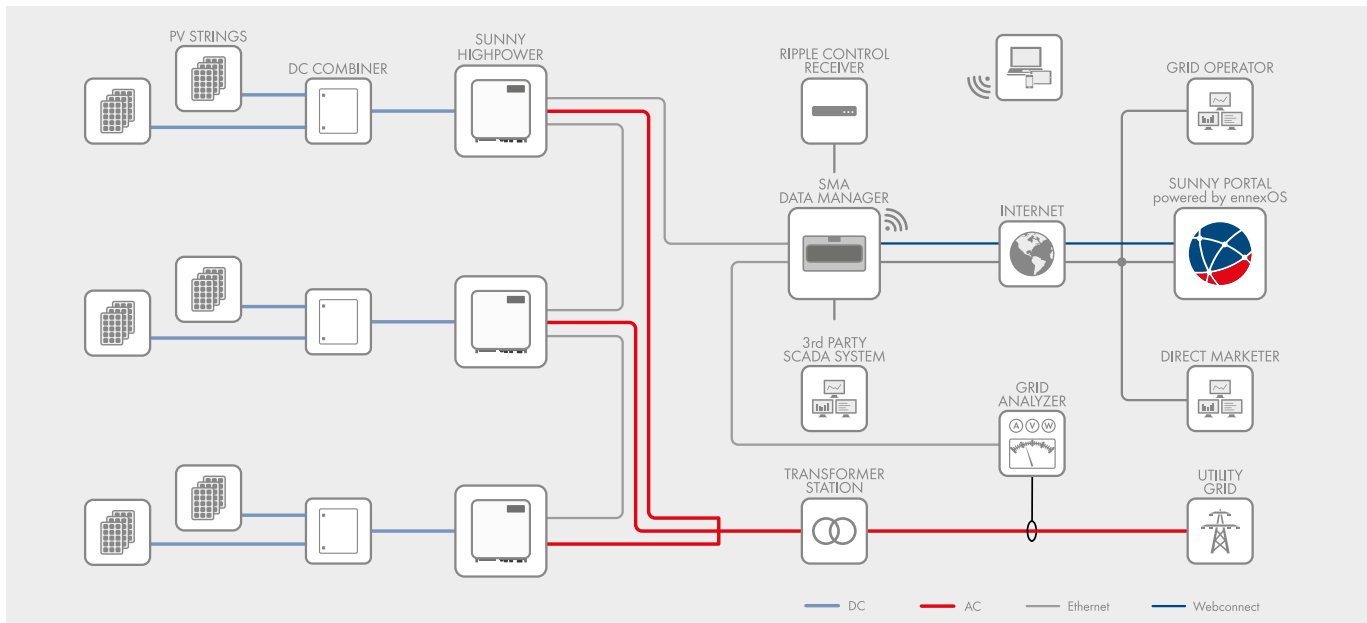
Easy to install

- Ergonomic handling and simple connection for quick installation
- Centralized commissioning and control of the PV power plant via SMA Data Manager

SUNNY HIGHPOWER PEAK3

Customized for tomorrow today

The Sunny Highpower PEAK3 is the central component of the SMA solution for PV power plants with a decentralized architecture and system voltages of 1500 V DC. This compact string inverter enables cost-optimized solutions for industrial PV applications thanks to its high power density. It also provides a simple way of transport and allows for quick installation and commissioning. This string inverter with 150 kW of power is equipped with the automatic SMA Smart Connected service for proactive servicing that facilitates operation and maintenance and reduces service costs throughout the entire project lifetime.



Technical Data	Sunny Highpower 100-20	Sunny Highpower 150-20
Input (DC)		
Max. PV array power	150000 Wp	225000 Wp
Max. input voltage	1000 V	1500 V
MPP voltage range / rated input voltage	590 V to 1000 V / 590 V	880 V to 1450 V / 880 V
Max. input current / max. short-circuit current	180 A / 325 A	180 A / 325 A
Number of independent MPP trackers	1	1
Number of inputs	1 or 2 (optional) for external PV array junction boxes	
Output (AC)		
Rated power at nominal voltage	100000 W	150000 W
Max. apparent power	100000 VA	150000 VA
Nominal AC voltage / AC voltage range	400 V / 304 V to 477 V	600 V / 480 V to 690 V
AC grid frequency / range	50 Hz / 44 Hz to 55 Hz 60 Hz / 54 Hz to 66 Hz	50 Hz / 44 Hz to 55 Hz 60 Hz / 54 Hz to 66 Hz
Rated grid frequency	50 Hz	50 Hz
Max. output current	151 A	151 A
Power factor at rated power / displacement power factor adjustable	1 / 0 overexcited to 0 underexcited	
Harmonic (THD)	< 3%	< 3%
Feed-in phases / AC connection	3 / 3-PE	3 / 3-PE
Efficiency		
Max. efficiency / European efficiency	98.8% / 98.6%	99.1% / 98.8%
Protective devices		
Ground fault monitoring / grid monitoring / DC reverse polarity protection	● / ● / ●	● / ● / ●
AC short-circuit current capability / galvanically isolated	● / -	● / -
All-pole-sensitive residual-current monitoring unit	●	●
Monitored surge arrester (type II) AC / DC	● / ●	● / ●
Protection class (according to IEC 62109-1) / overvoltage category (as per IEC 62109-1)	I / AC: III; DC: II	I / AC: III; DC: II
General Data		
Dimensions (W / H / D)	770 mm / 830 mm / 444 mm (30.3 in / 32.7 in / 17.5 in)	
Weight	98 kg (216 lbs)	
Operating temperature range	-25 °C to +60 °C (-13 °F to +140 °F)	
Noise emission (typical)	< 65 dB(A)	
Self-consumption (at night)	< 5 W	
Topology	transformerless	
Cooling method	OptiCool, active cooling, speed-controlled fan	
Degree of protection (according to IEC 60529)	IP65	
Max. permissible value for relative humidity (non-condensing)	100%	
Features / function / accessories		
DC connection / AC connection	Terminal lug (up to 300 mm ²) / Screw terminal (up to 150 mm ²)	
LED display (Status / Fault / Communication)	●	
Ethernet interface	● (2 ports)	
Data interface: SMA Modbus / SunSpec Modbus / Speedwire, Webconnect	● / ● / ●	
Mounting type	Rack mounting	
OptiTrac Global Peak / Integrated Plant Control / Q on Demand 24/7	● / ● / ●	
Off-grid capable / SMA Fuel Save Controller compatible	● / ●	
Warranty: 5 / 10 / 15 / 20 years	● / ○ / ○ / ○	
Certificates and approvals (planned)	IEC 62109-1/-2, AR N-4110, AR N-4120, CEI 0-16, C10/11:2012, EN 50549, PEA 2017, DEWA	
● Standard features ○ Optional features - Not available Data at nominal conditions Status: 12/ 2018		
Type designation	SHP 100-20	SHP 150-20

Sistema Conectado a la Red: Parámetros de la simulación

Proyecto : Elche 1

Sitio geográfico	Elche	País	Espana
Ubicación	Latitud 38.26° N	Longitud	-0.70° W
Tiempo definido como	Hora Legal Huso horario UT	Altitud	86 m
	Albedo 0.20		
Datos meteorológicos:	UMH	NASA-SSE satellite data 1983-2005 - Sintético	

Variante de simulación : simulación 1

Fecha de simulación 18/08/19 19h39

Parámetros de la simulación	Tipo de sistema	No hay escenario 3D, no hay sombreados	
Orientación plano captador	Inclinación	12°	Acimut 0°
Modelos empleados	Transposición	Perez	Difuso Perez, Meteororm
Horizonte	Sin horizonte		
Sombreados cercanos	Sin sombreado		
Necesidades del usuario :	Carga ilimitada (red)		

Características del conjunto FV

Módulo FV	Si-poly	Modelo	JKM 325PP-72 (Plus)	
Base de datos PVSyst original		Fabricante	Jinkosolar	
Número de módulos FV		En serie	9 módulos	En paralelo 289 cadenas
Núm. total de módulos FV		Núm. módulos	2601	Pnom unitaria 325 Wp
Potencia global del conjunto		Nominal (STC)	845 kWp	En cond. de funciona. 765 kWp (50°C)
Caract. funcionamiento del conjunto (50°C)		U mpp	308 V	1 mpp 2485 A
Superficie total		Superficie módulos	5047 m²	Superficie célula 4557 m ²

Inversor		Modelo	4.2 kWac inverter	
Base de datos PVSyst original		Fabricante	Generic	
Características		Voltaje de funcionam.	125-500 V	Pnom unitaria 4.20 kWac
Paquete de inversores		Núm. de inversores	151 unidades	Potencia total 634 kWac
				Relación Pnom 1.33

Factores de pérdida del conjunto FV

Factor de pérdidas térmicas	Uc (const)	20.0 W/m ² K	Uv (viento)	0.0 W/m ² K / m/s
Pérdida óhmica en el Cableado	Res. global conjunto	2.1 mOhm	Fracción de pérdidas	1.5 % en STC
Pérdida Calidad Módulo			Fracción de pérdidas	-0.8 %
Pérdidas de "desajuste" Módulos			Fracción de pérdidas	1.0 % en MPP
Pérdidas de "desajuste" cadenas			Fracción de pérdidas	0.10 %
Efecto de incidencia, parametrización ASHRAE	IAM =	1 - bo (1/cos i - 1)	Parám. bo	0.05

Sistema Conectado a la Red: Resultados principales

Proyecto : Elche 1

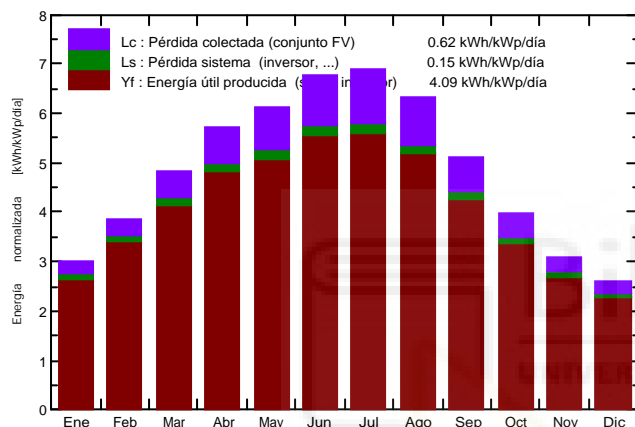
Variante de simulación : simulación 1

Parámetros principales del sistema	Tipo de sistema	No hay escenario 3D, no hay sombreados	
Orientación Campos FV	inclinación	12°	acimut 0°
Módulos FV	Modelo	JKM 325PP-72 (Plus)	Pnom 325 Wp
Conjunto FV	Núm. de módulos	2601	Pnom total 845 kWp
Inversor	Modelo	4.2 kWac inverter	Pnom 4200 W ac
Paquete de inversores	Núm. de unidades	151.0	Pnom total 634 kW ac
Necesidades del usuario	Carga ilimitada (red)		

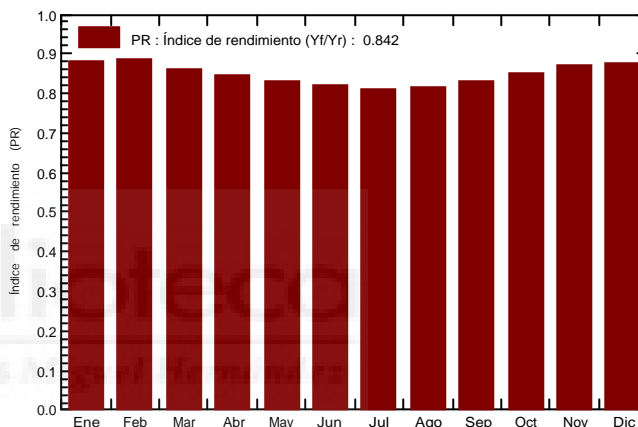
Resultados principales de la simulación

Producción del sistema	Energía producida	1263 MWh/año	Produc. específica 1494 kWh/kWp/año
	Índice de rendimiento (PR)	84.19 %	

Producciones normalizadas (por kWp instalado): Potencia nominal 845 kWp



Índice de rendimiento (PR)



simulación 1

Balances y resultados principales

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR
Enero	71.9	24.80	11.03	93.4	89.4	72.3	69.8	0.884
Febrero	88.2	29.96	11.48	108.4	104.4	84.1	81.2	0.886
Marzo	131.7	45.88	13.12	149.1	144.2	112.7	108.8	0.863
Abril	160.5	56.70	15.11	171.2	165.7	126.7	122.4	0.846
Mayo	186.3	69.13	18.11	189.3	183.2	138.1	133.3	0.833
Junio	203.1	67.20	21.93	203.2	196.8	145.8	140.7	0.819
Julio	212.0	64.79	24.58	213.8	207.4	151.8	146.5	0.810
Agosto	186.9	58.28	25.17	196.1	190.5	140.5	135.6	0.818
Septiembre	138.9	48.60	22.68	153.6	148.5	111.7	107.8	0.831
Octubre	105.1	38.13	19.34	123.1	119.0	91.8	88.6	0.851
Noviembre	72.3	27.00	15.11	92.5	88.6	70.7	68.2	0.873
Diciembre	61.4	23.25	12.32	80.7	77.1	62.1	59.9	0.878
Año	1618.4	553.72	17.53	1774.4	1714.8	1308.3	1262.8	0.842

Leyendas: GlobHor	Irradiación global horizontal	GlobEff	Global efectivo, corr. para IAM y sombreados
DiffHor	Irradiación difusa horizontal	EArray	Energía efectiva en la salida del conjunto
T_Amb	Temperatura Ambiente	E_Grid	Energía inyectada en la red
GlobInc	Global incidente plano receptor	PR	Índice de rendimiento

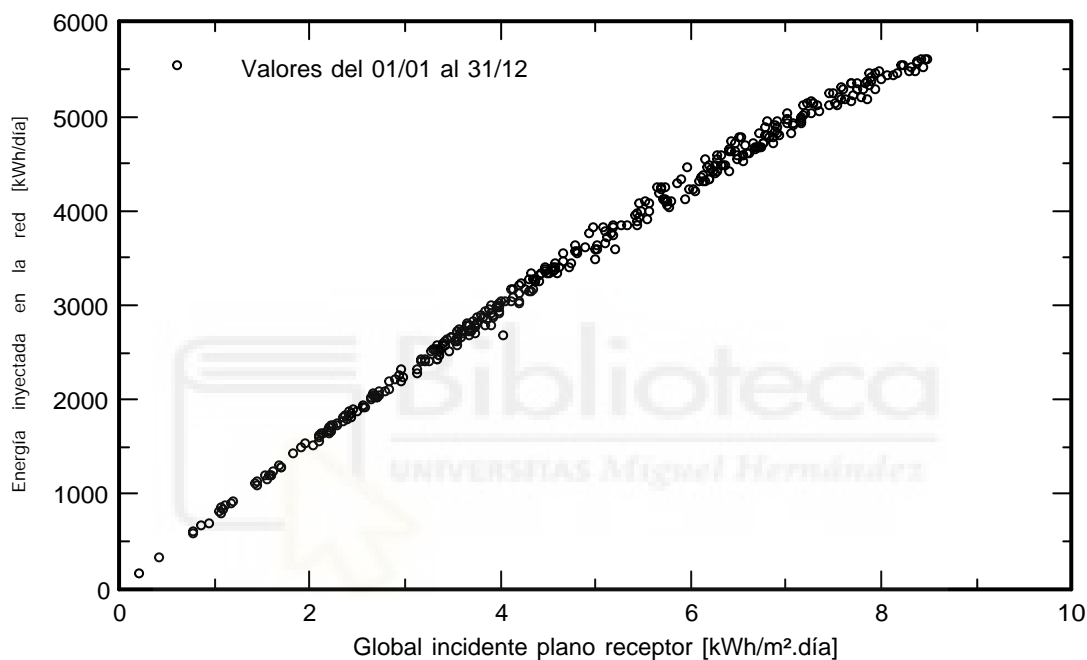
Sistema Conectado a la Red: Gráficos especiales

Proyecto : Elche 1

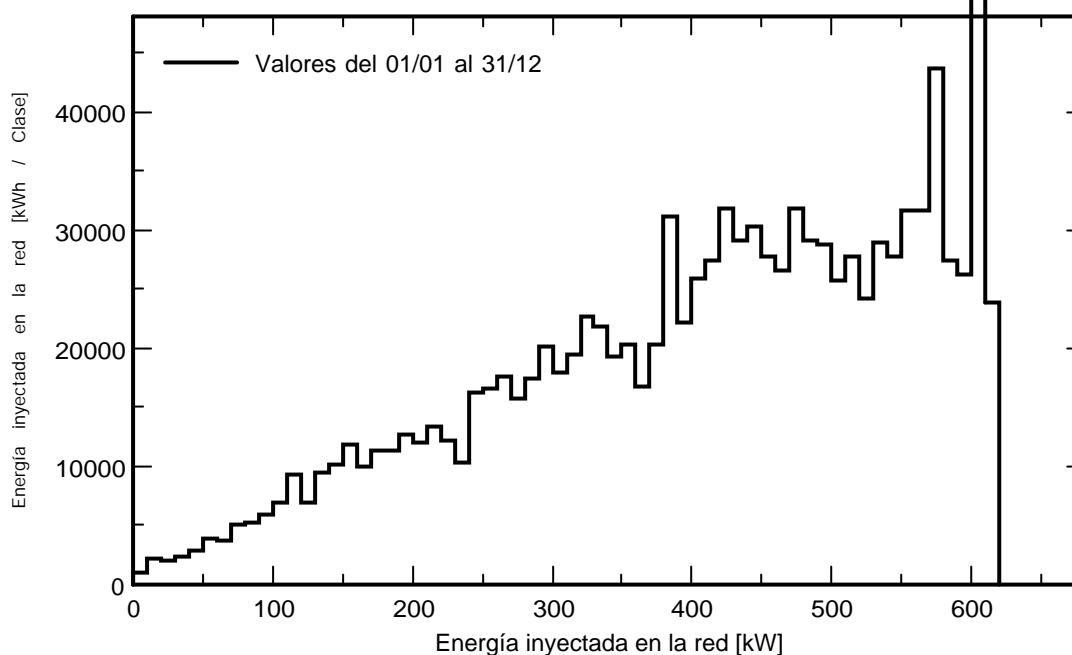
Variante de simulación : simulación 1

Parámetros principales del sistema	Tipo de sistema	No hay escenario 3D, no hay sombreados	
Orientación Campos FV	inclinación	12°	acimut 0°
Módulos FV	Modelo	JKM 325PP-72 (Plus)	Pnom 325 Wp
Conjunto FV	Núm. de módulos	2601	Pnom total 845 kWp
Inversor	Modelo	4.2 kWac inverter	Pnom 4200 W ac
Paquete de inversores	Núm. de unidades	151.0	Pnom total 634 kW ac
Necesidades del usuario	Carga ilimitada (red)		

Diagrama entrada/salida diaria



Distribución de la potencia de salida del sistema



Sistema Conectado a la Red: Diagrama de pérdidas

Proyecto : Elche 1

Variante de simulación : simulación 1

Parámetros principales del sistema	Tipo de sistema	No hay escenario 3D, no hay sombreados		
Orientación Campos FV	inclinación	12°	acimut	0°
Módulos FV	Modelo	JKM 325PP-72 (Plus)	Pnom	325 Wp
Conjunto FV	Núm. de módulos	2601	Pnom total	845 kWp
Inversor	Modelo	4.2 kWac inverter	Pnom	4200 W ac
Paquete de inversores	Núm. de unidades	151.0	Pnom total	634 kW ac
Necesidades del usuario	Carga ilimitada (red)			

Diagrama de pérdida durante todo el año

