

Sistema conectado a la red: Parámetros de simulación

Proyecto : **Grid-Connected Project at Almeria Airp.**

Lugar geográfico **Almeria Airp.** **País** **España**

Situación Latitud 36.5°N Longitud 2.2°W
 Hora definida como Hora legal Zona horaria UT+2 Altitud 21 m
 Albedo 0.20

Datos meteorológicos : Almeria Airp. , synthetic hourly data

Variante de simulación : **Simulation variant**

Fecha de simulación 10/02/08 20h20

Parámetros de simulación

Orientación de plano de colector Inclinación 30° Azimut 0°

Horizonte Horizonte libre

Sombras próximas Sin sombras

Características de campo FV

Módulo FV	Si-poly	Modelo	P220 / 6+ (210W)	
		Fabricante	Solon AG	
Número de módulos FV		En serie	21 módulos	En paralelo 26 cadenas
Total número de módulos FV		Nº módulos	546	Potencia nom. un. 210 Wp
Potencia total campo		Nominal (STC)	115 kWp	
Características de funcionamiento de campo (50°C)		mpp	558 V	En cond. funcionamiento 102 kWp (50°C)
Superficie total		Superficie de módulo	897 m²	

Factores de pérdida de campo FV

Factor de pérdida de calor	ko (const)	29.0 W/m ² K	kv (viento)	0.0 W/m ² K / m/s
=> Temp. nom. func. col. (800 W/m ² , Tamb=20°C, viento 1 m/s)			NOCT	45 °C
Pérdida óhmica de cables	Res. campo total	101.6 mOhm	Fracción de pérdida	3.1 % en STC
Pérdida de diodos serie	Caída de tensión	0.7 V	Fracción de pérdida	0.1 % en STC
Pérdida de calidad de módulo			Fracción de pérdida	3.0 %
Pérdida de desadaptación de módulo			Fracción de pérdida	2.0 % en MPP
Efecto de incidencia, parametrización ASHRAE	IAM =	1-bo (1/cos i - 1)	Parámetro bo	0.05

Parámetro del sistema Tipo de sistema **Sistema conectado a la red**

Inversor Modelo **SOLARMAX 100C**

Fabricante Sputnik
 Características de inversor Tensión de funcionamiento 430-800 V Potencia nom. un. 100 kW AC

Necesidades de los usuarios : Carga ilimitada (red)

Sistema conectado a la red: Resultados principales

Proyecto : Grid-Connected Project at Almeria Airp.

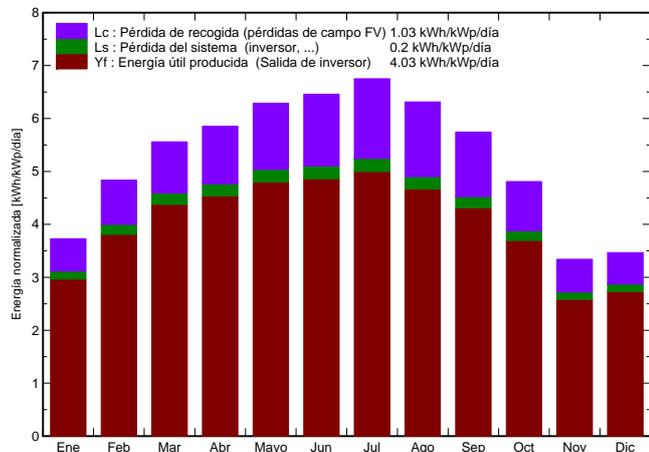
Variante de simulación : Simulation variant

Parámetros principales del sistema		Tipo de sistema	Conectado a la red	
Orientación de campo FV	inclinación	30°	azimut	0°
Módulos FV	Modelo	P220 / 6+ (210W)	Pnom	210 Wp
Campo FV	Nº de módulos	546	Pnom total	115 kWp
Inversor	Modelo	SOLARMAX 100C	Pnom	100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)			

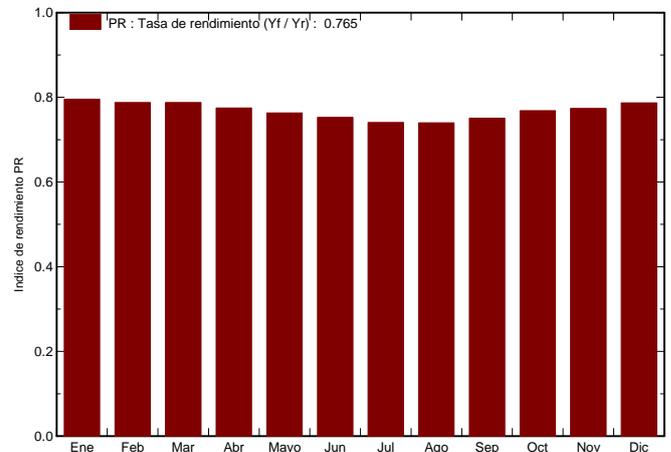
Resultados de simulación principales

Producción del sistema	Energía producida	169 MWh/año	Específico	1471 kWh/kWp/año
	Índice de rendimiento PR	76.5 %		

Producciones normalizadas (por kWp instalado): Potencia nominal 115 kWp



Índice de rendimiento PR



Simulation variant

Balances y resultados principales

	GlobHor	T Amb	GlobInc	GlobEff	EArray	EOutInv	EffArrR	EffSysR
	kWh/m ²	°C	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh	kWh	%	%
Enero	79.6	12.50	115.6	112.4	11077	10545	10.68	10.16
Febrero	98.8	13.00	135.4	131.7	12840	12233	10.56	10.07
Marzo	145.1	14.60	172.3	167.6	16325	15560	10.56	10.06
Abril	167.8	16.10	175.7	170.6	16394	15611	10.40	9.90
Mayo	203.1	18.80	194.9	189.0	17911	17057	10.24	9.75
Junio	211.0	22.30	193.8	187.6	17558	16726	10.10	9.62
Julio	224.7	25.40	209.3	202.8	18644	17770	9.93	9.46
Agosto	193.4	26.00	195.8	189.9	17429	16605	9.92	9.45
Septiembre	153.4	24.10	172.3	167.4	15568	14834	10.07	9.59
Octubre	116.8	19.90	149.0	144.9	13793	13136	10.31	9.82
Noviembre	74.9	16.20	100.2	97.2	9369	8892	10.42	9.89
Diciembre	69.9	13.30	107.5	104.3	10208	9700	10.58	10.06
Año	1738.5	18.55	1921.9	1865.3	177117	168668	10.27	9.78

Leyendas:	GlobHor	Irradiación global horizontal	EArray	Energía efectiva en la salida del campo
	T Amb	Temperatura ambiente	EOutInv	Energía disponible en la salida de inversor
	GlobInc	Incidente total en plano col.	EffArrR	Efic. campo Esal / sup. bruta
	GlobEff	Global efectivo, corr. para IAM y sombras	EffSysR	Efic. sistema Esal / sup. bruta

Sistema conectado a la red: Diagrama de pérdidas

Proyecto : **Grid-Connected Project at Almeria Airp.**

Variante de simulación : **Simulation variant**

Parámetros principales del sistema	Tipo de sistema	Conectado a la red	
Orientación de campo FV	inclinación	30°	azimut 0°
Módulos FV	Modelo	P220 / 6+ (210W)	Pnom 210 Wp
Campo FV	Nº de módulos	546	Pnom total 115 kWp
Inversor	Modelo	SOLARMAX 100C	Pnom 100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)		

Diagrama de pérdida durante todo el año

