

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 20h23

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 a-Si:H single Modelo **TEA (Twin type)**
 Fabricante Kaneka
 Número de módulos FV En serie 10 módulos En paralelo 106 cadenas
 Total número de módulos FV N° módulos 1060 Potencia nom. un. 108 Wp
 Potencia total campo Nominal (STC) **114 kWp** En cond. funcionamiento 100 kWp (50°C)
 Características de funcionamiento de campo (50°C) mpp 527 V I mpp 190 A
 Superficie total Superficie de módulo **1793 m²**

Factores de pérdida de campo FV

Factor de pérdida de calor ko (const) 29.0 W/m²K kv (viento) 0.0 W/m²K / m/s
 => Temp. nom. func. col. (800 W/m², Tamb=20°C, viento 1 m/s) NOCT 45 °C
 Pérdida óhmica de cables Res. campo total 92.1 mOhm Fracción de pérdida 3.0 % 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.

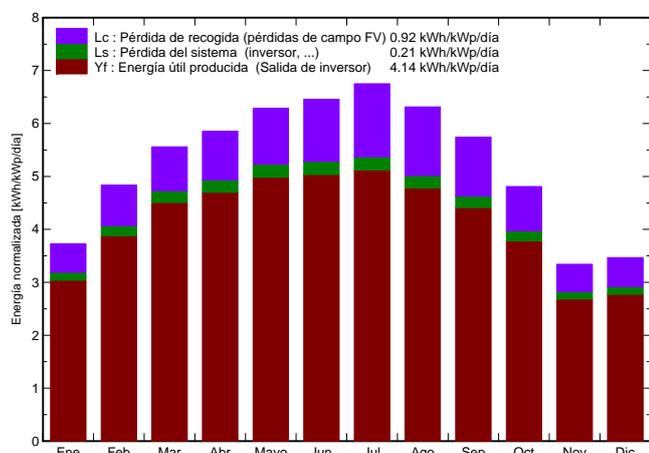
Variante de simulación : Simulation variant

Parámetros principales del sistema	Tipo de sistema	Conectado a la red	
Orientación de campo FV	inclinación	30°	azimut 0°
Módulos FV	Modelo	TEA (Twin type)	Pnom 108 Wp
Campo FV	Nº de módulos	1060	Pnom total 114 kWp
Inversor	Modelo	SOLARMAX 100C	Pnom 100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)		

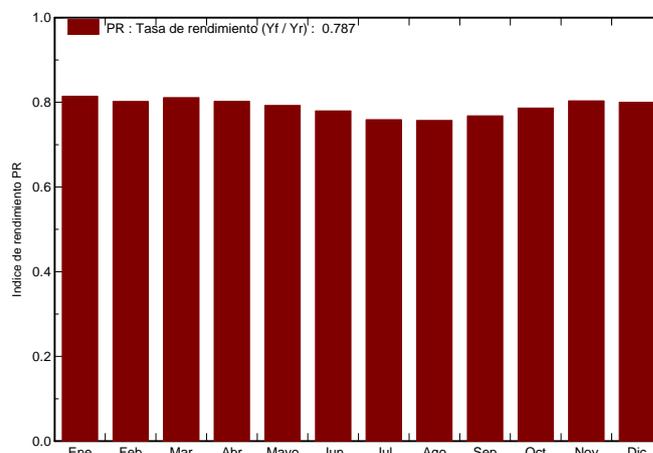
Resultados de simulación principales

Producción del sistema	Energía producida	173 MWh/año	Específico	1512 kWh/kWp/año
	Índice de rendimiento PR	78.7 %		

Producciones normalizadas (por kWp instalado): Potencia nominal 114 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	11321	10781	5.46	5.20
Febrero	98.8	13.00	135.4	131.7	13050	12436	5.37	5.12
Marzo	145.1	14.60	172.3	167.6	16785	16002	5.43	5.18
Abril	167.8	16.10	175.7	170.6	16947	16141	5.38	5.12
Mayo	203.1	18.80	194.9	189.0	18566	17687	5.31	5.06
Junio	211.0	22.30	193.8	187.6	18151	17297	5.22	4.98
Julio	224.7	25.40	209.3	202.8	19073	18184	5.08	4.85
Agosto	193.4	26.00	195.8	189.9	17808	16972	5.07	4.83
Septiembre	153.4	24.10	172.3	167.4	15898	15153	5.14	4.90
Octubre	116.8	19.90	149.0	144.9	14090	13422	5.27	5.02
Noviembre	74.9	16.20	100.2	97.2	9706	9219	5.40	5.13
Diciembre	69.9	13.30	107.5	104.3	10361	9847	5.37	5.11
Año	1738.5	18.55	1921.9	1865.3	181755	173141	5.27	5.02

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	TEA (Twin type)	Pnom 108 Wp
Campo FV	Nº de módulos	1060	Pnom total 114 kWp
Inversor	Modelo	SOLARMAX 100C	Pnom 100 kW ac
Necesidades de los usuarios	Carga ilimitada (red)		

Diagrama de pérdida durante todo el año

