

# MANUAL

Manual del usuario para  
Sunways Communicator y Portal

# COMMUNICATOR Y PORTAL

Manual del usuario para  
Sunways Communicator y Portal

Muchas gracias por demostrarnos su confianza con la adquisición de un Sunways Communicator. Se trata de un sistema de monitorización para su instalación fotovoltaica, de gran madurez y eficacia probada. Cuenta con los sistemas de comunicación más modernos y almacena los datos operativos de su instalación fotovoltaica para enviarlos al Portal Sunways, donde quedan archivados a largo plazo. Garantiza el rendimiento de su instalación, ya que activa una alarma en cuanto sucede algo extraño. En el Portal Sunways se muestran todos los datos de la instalación, para que pueda consultarlos a cualquier hora. El acceso en directo que Sunways ha creado para usted le permite establecer una conexión diurna con su instalación fotovoltaica para que pueda ver los valores momentáneos.



E

Para facilitarle al máximo la información sobre los sistemas de monitorización, hemos dividido este manual en dos secciones.

La primera son unas instrucciones para el instalador; la segunda, a partir del capítulo 10, es un resumen del Portal Sunways para el usuario.

<b>1 - Indicaciones de seguridad</b>			168
<b>2 - Resumen del producto</b>	2.1	Descripción de funcionamiento	171
<b>Sunways Communicator</b>	2.2	Resumen del producto	172
<b>3 - Requisitos técnicos</b>	3.1	Inversor de conexión a red	175
	3.2	Conexión telefónica	176
<b>4 - Instalación</b>	4.1	Introducir la tarjeta GSM	179
	4.2	Montaje del equipo básico	180
	4.3	Conexiones de alimentación y comunicación	182
	4.4	Entradas analógicas / digitales	185
	4.5	Esquema de conexiones	186
	4.6	Indicaciones de seguridad	187
<b>5 - Puesta en servicio</b>	5.1	Requisitos para la puesta en servicio	189
	5.2	Procedimiento	190
	5.3	Principales causas de los fallos de comunicación	192
<b>6 - Manejo del Sunways Communicator 05</b>			194
<b>7 - Manejo del Sunways Communicator 10</b>	7.1	LEDs de estado del Communicator	199
	7.2	Menú en pantalla	200
	7.3	Descripción de las opciones de menú	202
<b>8 - Establecimiento de la comunicación con el Sunways Communicator</b>	8.1	Conexión a través del acceso telefónico a redes	207
	8.2	Conexión a través de una red Ethernet	213

<b>9 - Acceso directo por navegador</b>		216
	9.1 Menú «General»	218
	9.2 Menú «On-Line Values»	219
	9.3 Menú «Status»	222
	9.4 Menú «Configuration»	224
<b>10 - Instrucciones sobre el Portal Sunways</b>		
	10.1 Acceso y registro en el Portal	227
	10.2 Contenido del Portal Sunways	228
	10.3 Página de inicio	230
	10.4 Producción energética	231
	10.5 Datos de los inversores de conexión a red	231
	10.6 Acceso en directo	232
	10.7 Gestión de contadores	234
	10.8 Cuenta solar	234
	10.9 Medio ambiente	235
	10.10 Panel de visualización	235
	10.11 El tiempo	235
<b>11 - Anexo</b>		
	11.1 Datos técnicos	237
	11.2 Volumen de suministro	240
	11.3 Sunways Communicator: Lista de accesorios	241
	11.4 Responsabilidad y garantía	242

## 1 - Indicaciones de seguridad

E

- El sistema de monitorización Sunways Communicator sólo debe instalarlo personal especializado.
- Al embornar o desembornar cualquier cable éste deberá estar sin tensión.
- Antes de la puesta en servicio del aparato, el usuario deberá familiarizarse con el mismo con la ayuda del manual.
- En la utilización del aparato se deberán respetar las disposiciones legales locales.
- Los aparatos defectuosos deberán ponerse fuera de servicio o ser revisados por personal especializado.
- Queda prohibido realizar cualquier tipo de modificación del aparato.
- Queda prohibido abrir el aparato durante su funcionamiento.
- La tarjeta CF sólo se puede extraer cuando no hay tensión.
- No se puede garantizar la seguridad del aparato ni la del usuario si se emplea sin respetar las indicaciones de seguridad descritas.



El símbolo «Atención» indica un hecho que, de no cumplirse, podría implicar daños en componentes, pérdida de datos o poner en peligro la seguridad de las personas.

## 2 - Resumen del producto Sunways Communicator

E

## 2.1 - Descripción de funcionamiento

El Portal Sunways le permite consultar y controlar todos los datos característicos relevantes de su instalación solar desde cualquier ordenador con conexión a Internet. Los datos de la instalación solar registrados por el Sunways Communicator se transfieren cada noche al Portal Sunways, posibilitando un control diario del rendimiento de su instalación.

El Sunways Communicator es la pieza clave del sistema de monitorización. Controla hasta un total de 99 inversores de conexión a red Sunways y consulta al mismo tiempo los contadores eléctricos y los sensores de temperatura y radiación. Los datos registrados de la instalación se guardan cada 15 minutos en el Communicator. La comparación permanente del rendimiento de los distintos inversores de conexión a red permite detectar irregularidades con la máxima precisión.

Además, el Sunways Communicator verifica constantemente el correcto funcionamiento de su instalación solar y le informa de cualquier anomalía mediante SMS, fax o e-mail.

Si desea controlar el rendimiento de su instalación durante el día, puede utilizar el sistema de acceso directo desarrollado exclusivamente por Sunways. Este sistema le permite establecer una conexión directa con su instalación solar desde el Portal Sunways y consultar los valores actuales.

## 2.2 - Resumen del producto

El Sunways Communicator presenta varios modelos de conexión:

Producto	Modelo	Ref.
Sunways Communicator 10  Monitorización de hasta 99 x NT 2600...NT 6000 ó 33 x NT 10000 Incluye acceso profesional al Portal Sunways durante 2 años	Con módem analógico integrado	002248
	Con módem RDSI integrado	002249
	Con módem GSM integrado y antena	002250
	Para su conexión a un router ADSL	002453
Sunways Communicator 05  Monitorización de hasta 5 x NT 2600...NT 6000 ó 2 x NT 10000 Incluye acceso básico al Portal Sunways durante 2 años	Con módem analógico integrado	002451
	Para su conexión a un router ADSL	002452

E



### 3 - Requisitos técnicos

E

### 3.1 - Inversor de conexión a red

Antes de iniciar la instalación del aparato, lea las siguientes indicaciones de compatibilidad entre el Communicator y nuestros inversores de conexión a red:

<p>Inversores de conexión a red Sunways NT 10000, NT 2600 ... NT 6000 (850 V)</p>	<p>Estos modelos, tal como vienen de fábrica, son totalmente compatibles con Sunways Communicator.</p>
<p>Inversores de conexión a red Sunways NT 2600 (750 V) NT 4000 (750 V) NT 6000 (750 V) (número de serie empieza por «SI...»)</p>	<p>Los aparatos que no disponen de la versión firmware 1.10b ó 5.07b (o superior), necesitan una actualización de la tarjeta de interfaz, que Sunways realiza de forma gratuita. Para ello es necesario enviar a Sunways las tarjetas de interfaz de los inversores. El inversor de conexión a red sigue inyectando a la red pública incluso sin la tarjeta.</p> <p>Para determinar la versión firmware desconecte un momento el inversor de la red. Al volver a conectar el inversor aparece indicada en la pantalla la versión del software. Si desea una actualización gratuita de las tarjetas de interfaz o tiene cualquier consulta, póngase en contacto con nuestra línea de atención técnica llamando al número de teléfono: <b>+34 93 6652040</b></p> <p>Los gastos de envío o similares relacionados con la actualización gratuita corren a cargo del cliente.</p>

## Inversores Sunways

2.0x

3.0x

5.0x

La conexión del Sunways Communicator a estos aparatos es posible mediante los sensores de corriente Sunways iChecker que se pueden adquirir como accesorios. Solicite a su distribuidor un iChecker por cada inversor (véase también 9.3 «Sunways Communicator: Lista de productos y accesorios»)

## 3.2 - Conexión para la transmisión de datos

E

Para transmitir datos operativos de su instalación fotovoltaica necesita una conexión telefónica, un contrato GSM, una conexión ADSL o una conexión de red.

### 3.2.1 Conexión telefónica

- Cerca del punto donde se quiere instalar el Sunways Communicator se encuentra una toma telefónica.
- Se conoce el número de teléfono de la toma.
- La conexión telefónica permite recibir y realizar llamadas.
- No está activado ningún contestador automático propio de la red.
- Se conoce el estado del bloqueo de llamadas a servicios de coste adicional. (p. ej. líneas 800 y 900)

### 3.2.2 Contrato GSM

Si opta por un contrato propio de telefonía móvil, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- La tarjeta SIM GSM se introduce en el Sunways Communicator (ver 3.1 «Introducir la tarjeta GSM» - sólo versión GSM)
- La tarjeta SIM GSM debe poder recibir llamadas externas desde un módem. Por ese motivo es necesario el número de teléfono de datos de la tarjeta. Es posible que este número no se encuentre en el volumen de suministro estándar, debiendo solicitarlo aparte.
- Ha de ser posible la conexión a servicios de Internet (ISPs).
- Ha de ser posible enviar correos electrónicos con adjuntos.
- Es suficiente una velocidad de transmisión de 9,6 kbit/s.
- No es necesario que la tarjeta tenga capacidad de memoria
- No es relevante el volumen de datos a transferir
- No es posible introducir una tarjeta GPRS o UMTS.

La línea de atención de Sunways no podrá ofrecerle ayuda relativa a un contrato GSM propio.

### 3.2.3 Conexión ADSL/red

Debe activar DHCP en su router o módem ADSL. Si tiene instalado un firewall, también deberá autorizar el acceso del equipo a Internet.

### 3.2.4 Red RS485

Debe conectar sus inversores de conexión a red entre sí a través de RS485. Si desea conectar más de 32 inversores de conexión a red a un Communicator 10, debe emplear un repetidor RS485 para amplificar la señal dentro de la red RS485. Solicite un repetidor a su distribuidor.

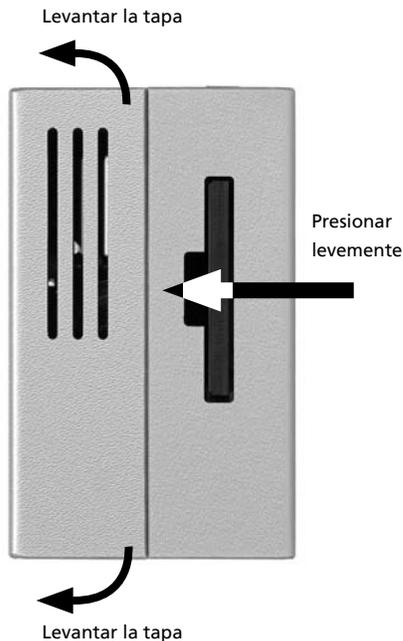
## 4 - Instalación

E

#### 4.1 - Introducir la tarjeta GSM (sólo versión GSM)

Si tiene un contrato propio para su Sunways Communicator, antes de poner en servicio el aparato deberá introducir la tarjeta SIM. Realice los pasos siguientes:

1. Ladée el aparato hacia la izquierda, de forma que la ranura para la tarjeta CF muestre hacia arriba.
2. Empuje la parte inferior de la caja ligeramente hacia dentro y extraiga la parte superior, haciendo palanca de forma que salga del elemento de retención.
3. Retire la tapa.
4. Inserte la tarjeta SIM en el alojamiento previsto.
5. Cierre la caja haciendo palanca para que la parte superior quede encima de la parte inferior y que todos los cantos queden encajados.



## 4.2 - Montaje del equipo básico

El equipo está preparado para el montaje mural. Para este montaje se enroscan en la pared, a una distancia horizontal de 8 cm, dos tornillos M3,5. De esos tornillos podrá colgarse, posteriormente, el equipo.

El volumen de suministro incluye dos tornillos y dos tacos a juego para aplicaciones normales.





## 4.3 - Conexiones de alimentación y comunicación



A B C D E F

Según el modelo, puede que no estén disponibles todas las interfaces

### A - Alimentación de tensión (110-230 V CA)

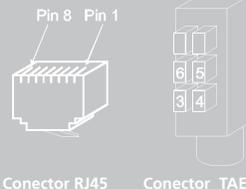
El Sunways Communicator se conecta con el cable de red adjunto a 110 V o 230 V (CA) y se alimenta a través de la fuente de alimentación integrada.

### B - Teléfono (Phone)

A excepción del modelo ADSL, el Sunways Communicator está equipado con un módem interno (analógico, RDSI o GSM). El cable de conexión a la red telefónica va incluida en el volumen de suministro. Para la versión GSM se acopla la antena GSM adjunta en la hembrilla de la antena.

Si se emplean cables propios tenga en cuenta la siguiente tabla:

### Módem analógico

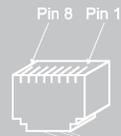


Conector RJ45

Conector TAE

### Módem RDSI

PIN	RDSI
3	STB / (A2)
4	SRB / (A1)
5	SRA / (B1)
6	STA / (B2)



Conector RJ45

### C - Salida de 24 V (CC)

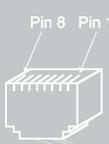
Esta conexión permite la alimentación de sensores externos desde la fuente de alimentación interna (24 V CC, máx. 230 mA).

### D - Ethernet (no disponible para Communicator 05, analógico)

Además del módem integrado, también se dispone de una conexión de red para la conexión directa a una red Ethernet.



Si se realiza una conexión directa a un PC, deberá emplearse un cable Ethernet cruzado; si se realiza una conexión a un Router ADSL, un hub o un switch, uno normal con configuración 1:1.



PIN	Ethernet
1	TPTX- (A2)
2	TPTX+ (A1)
3	TPTX+
4	
5	
6	TPTX- (B2)

Conector RJ45

Por defecto, la dirección de acceso al Sunways Communicator es la IP 192.168.30.40, con máscara de subred 255.255.255.0.

Encontrará una descripción detallada del establecimiento de la conexión en 8.2 «Seleccionar las direcciones IP asignadas por el servidor».

En el caso de equipos ADSL, el router ADSL configura automáticamente la dirección IP a través del servicio DHCP. Si su router no soporta DHCP, deberá configurar la dirección IP y el gateway a través de una conexión Ethernet con su PC (véase 8.2 «Conexión a través de una red Ethernet»).

## E - Conexión RS485

El Sunways Communicator dispone de un puerto RS485 para la comunicación con los inversores de conexión a red Sunways. El volumen de suministro incluye el cable correspondiente. El extremo del cable con la marca «a» se conecta al borne «RS485+»; el extremo con la marca «b» se conecta al borne «RS485-».

Si se emplean cables propios tenga en cuenta la siguiente tabla:



PIN	Nombre	Función
1		
2	a	Conexión inversor Sunways a RS485+
3		
4	b	Conexión inversor Sunways a RS485-
5		
6		

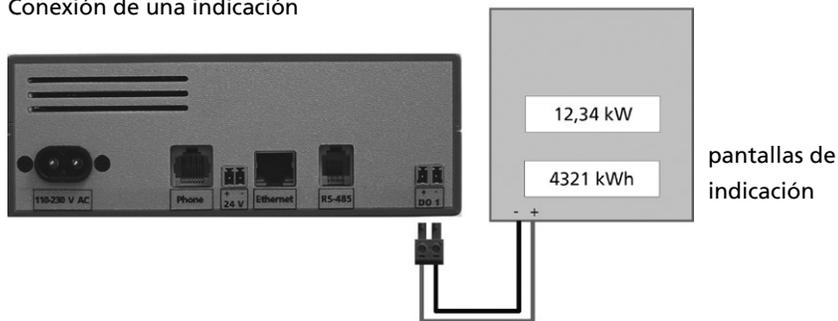
RS485

Conector RJ12

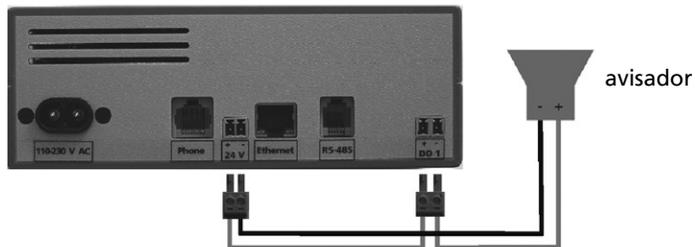
## F - Salida digital (DO 1)

La salida digital se puede configurar como salida de alarma para activar avisadores o como salida de impulsos para conectar pantallas de indicación. La salida está diseñada como salida de optoacoplador (de trabajo) y por ello deberá aplicarse, en caso necesario, una tensión externa. La salida acepta una intensidad máxima de 50 mA.

### Conexión de una indicación



### Conexión de un avisador



E

### Communicator 10



### Communicator 05



#### G - Entradas analógicas (AI)

El equipo va provisto de 4 (Communicator 05: 1) entradas analógicas preparadas para la medición de tensión de 0 a 10 V.



Si la tensión supera los 12 V (CC) o si no se respeta la polaridad, la entrada de medición podría quedar seriamente dañada.

Además se puede conectar directamente un sensor de temperatura PT 1000, que deberá indicarse a la hora de dar de alta el aparato en el Portal (ver también 5.2. «Registro del Sunways Communicator en el Portal» 5. Paso). Para ello, se debe configurar el equipo de otra forma.

#### H - Entradas digitales (DI)

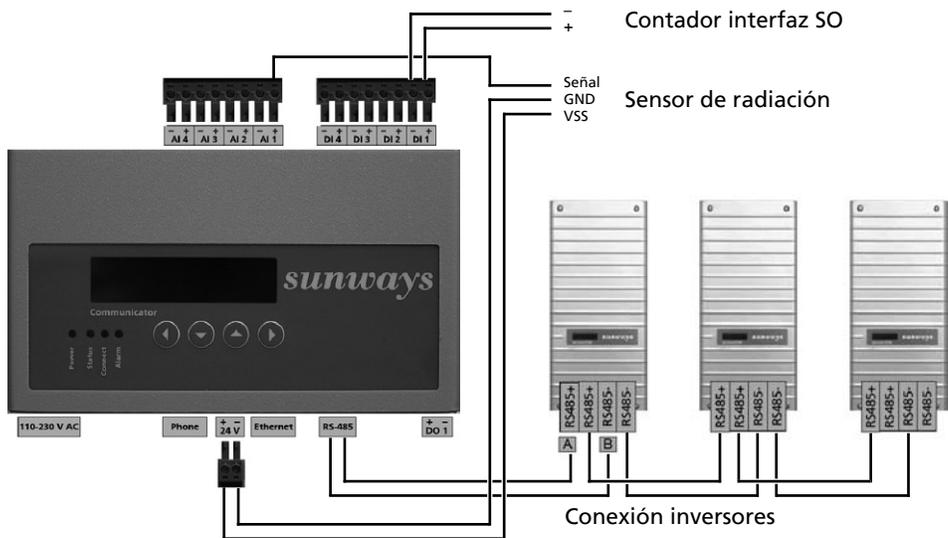
A través de las 4 (Communicator 05: 1) entradas digitales de contador se pueden registrar impulsos de contador (frecuencia máxima: 14 Hz). Es necesaria una interfaz según especificación S0.



Si la tensión externa supera los 24 V (CC) o si no se respeta la polaridad, la entrada podría quedar seriamente dañada. Los 24 V (CC) están disponibles en el borne «DI +».

## 4.5 - Esquema de conexiones

La entrada analógica «AI 1» está preconfigurada para la conexión de un sensor de radiación. La entrada digital «DI 1» está preconfigurada para la conexión de un contador de inyección a red. El siguiente esquema representa el cableado del inversor de conexión a red Sunways.



E



El montaje completo de la instalación sólo deberá realizarlo personal electrotécnico debidamente cualificado.

Si las uniones o las conexiones de los cables están defectuosas podrían producirse daños en el equipo o en personas.

Sólo se deben emplear los cables especificados.

Todas las conexiones de cables deberán confeccionarse con los manguitos terminales adecuados.

Todas las uniones a presión deben apretarse con una herramienta adecuada y se debe comprobar que sean seguras.

## 5 - Puesta en servicio

E

## 5.1 - Requisitos para la puesta en servicio

- Sus inversores de conexión a red Sunways están funcionando debidamente.
- Sus inversores están interconectados correctamente por RS485 y la resistencia de terminación se encuentra en el último inversor (encontrará más indicaciones al respecto en el manual de su inversor).
- Si desea conectar más de 32 inversores de conexión a red a un Communicator 10, debe emplear un repetidor RS485 para amplificar la señal dentro de la red RS485. Solicite un repetidor a su distribuidor.
- La dirección RS485 de su inversor es correlativa e inequívoca.
- Es necesaria una conexión telefónica o de red o un contrato de teléfono móvil.

**1. Paso : Conexión de sensórica e inversores / sensores de corriente**

Antes de encender el equipo, todos los sensores deberán estar conectados y operativos. El cableado de interconexión RS485 entre los inversores debe estar realizado.

**2. Paso : Conexión telefónica/ADSL/red**

Antes de la puesta en servicio, debe comprobarse con un teléfono de prueba que la conexión telefónica funciona correctamente; a continuación realizar el cableado según 4.3 «Conexiones de alimentación y comunicación».

En el caso del modelo ADSL, debe conectar el Communicator a su router ADSL o switch con un cable Ethernet no cruzado.

En 0 Seleccionar las direcciones IP asignadas por el servidor encontrará indicaciones importantes sobre el establecimiento directo de la 8.2 «conexión por Ethernet».

**3. Paso : Encender el Sunways Communicator**

Para encender el equipo se conecta el cable de red.

El LED «Power» debe permanecer encendido una vez se haya aplicado la tensión.

El sistema necesita un máximo de tres minutos para inicializarse por completo. Este proceso podría compararse al arranque de un PC. La conclusión de la fase de arranque se indica mediante el LED de estado.

Durante la fase de arranque, el LED de estado permanece apagado; cuando la fase de arranque termina, parpadea.

Status :	Sistema :
«LED apagado»	arrancando
«LED parpadea regularmente»	arrancado correctamente

**4. Paso : Control del LED de estado**

Una vez se ha puesto en servicio el aparato, el LED de estado le proporciona información sobre su estado.

## 5. Paso : **Registro del Sunways Communicator en el Portal**

No es necesario que configure el Sunways Communicator en el lugar de instalación. Basta con asegurarse de que la sensórica está correctamente conectada y de que la conexión telefónica o de red funciona.

La configuración tiene lugar a través del Portal Sunways y se transmite automáticamente al equipo. Para que esto suceda, es necesario que rellene, una vez realizada la instalación, el formulario de registro y que lo envíe a Sunways.

Al cabo de unos días recibirá sus datos de acceso al Portal Sunways para que pueda consultar los datos de su instalación.

### **Opcional: Conexión y orientación de la antena GSM (sólo versión GSM)**

Si ha adquirido un Sunways Communicator con módem GSM, realice el siguiente paso para su instalación. Al hacerlo, preste la máxima atención, ya que la fiabilidad de la transmisión de datos depende de ello.

1. Enrosque la antena con el cable adjunto en la hembrilla dispuesta en el lado superior del equipo prevista para tal fin.
2. Seleccione el menú «Survey» – «GSM» – «Field Strength». Se muestra la intensidad de señal actual.
3. Intente encontrar la posición de mayor intensidad moviendo la antena. Para tener una intensidad de señal GSM suficiente deberán aparecer de 4 a 5 barras. Para conseguir una buena recepción, es aconsejable colocar el pie magnético sobre una base metálica.

### **Opcional: Comprobación de los valores de medición a través del navegador**

Si en el momento de la puesta en servicio dispone de un ordenador portátil, puede conectarse con el Sunways Communicator a través del acceso telefónico a redes o Ethernet, según el modelo, tal y como se describe en 8 «Establecimiento de la comunicación con el Sunways Communicator». Seguidamente podrá comprobar los valores de medición directamente a través del navegador. Encontrará una descripción al respecto en 9.2 «Menú On-Line values».

### 5.3 - Principales causas de los fallos de comunicación

La siguiente tabla muestra las causas de fallos más comunes. Si se produce un fallo, consúltela antes de ponerse en contacto con nuestra línea de atención técnica.

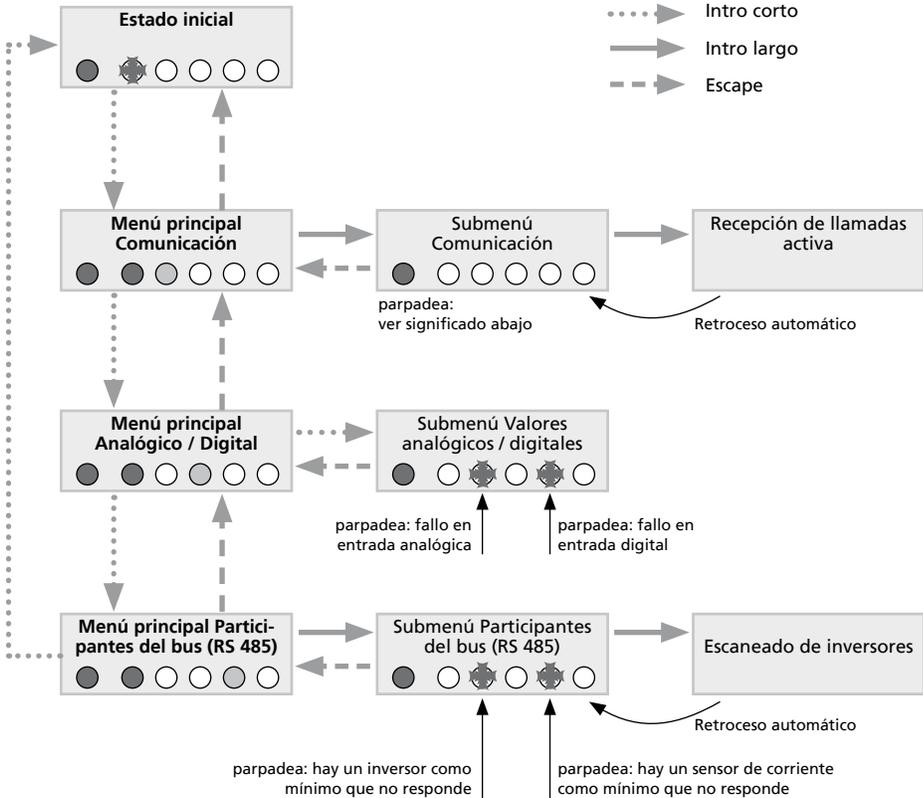
Causa	Explicación y solución
La indicación de potencia del Communicator muestra una potencia insuficiente	Es probable que el escaneado automático no haya detectado todos los inversores. Desconecte un momento el cable de red del Communicator y vuelva a conectarlo para que se inicie de nuevo el escaneado.
Fallo en el cableado RS485 del inversor	Compruebe que el cableado entre los inversores no presenta ningún fallo (p. ej.: RS485+ unido con RS485-)
Fallo en la conexión del cable RS485 adjunto en el primer inversor	Compruebe la asignación de la conexión por cable. La asignación correcta es la siguiente: «a», «RS485+»; «b», «RS485-». Los colores de los extremos de los cables son irrelevantes.
La resistencia de terminación no está puesta en el último inversor	Compruebe si la resistencia de terminación J400 se encuentra en el último inversor de la red RS485. En caso de duda, compruebe que la resistencia de terminación no se encuentra en ninguno de los otros inversores. Encontrará más indicaciones al respecto en el manual de su inversor.

Causa	Explicación y solución
No se ha montado ningún repetidor RS485 a pesar de que hay más de 32 inversores interconectados	Si desea conectar más de 32 inversores a un Sunways Communicator, debería emplear un repetidor RS485 para amplificar la señal dentro de la red RS485 Solicite un repetidor a su distribuidor.
Las direcciones RS485 no se han configurado de forma correlativa y correcta	Cada inversor precisa una dirección RS485 correcta. En caso de duda, compruebe que las direcciones siguen una numeración correlativa e inequívoca.

## 6 - Manejo del Sunways Communicator 05

E

En el caso del Communicator 05, la información sobre el estado del equipo no se visualiza en una pantalla sino que se indica a través de una serie de indicadores LED. El esquema de navegación por este menú es el siguiente:



## Indicadores LED en el submenú «Comunicación» y su significado:

	<p>No hay tono de marcado. El aparato no puede acceder a una línea externa.</p>
	<p>El módem ha perdido o no ha reconocido la señal portadora.</p>
	<p>No contesta. El equipo remoto al que se llama no responde.</p>
	<p>Ocupado. El equipo remoto al que se llama comunica.</p>
	<p>Mensajes de error varios. Este mensaje se muestra cuando aparece un mensaje de error durante el proceso de inicialización, un error desconocido o errores en general.</p>



## 7 - Manejo del Sunways Communicator 10

E

## 7.1 - LEDs de estado del Sunways Comunicator

La siguiente tabla explica el significado de los cuatro LEDs de estado:

LED:	Estado:	Significado:
«Power»	encendido	El equipo tiene tensión.
	apagado	Fallo de alimentación.
«Status»	apagado	El sistema está arrancando. Fase de arranque.
	parpadea	El sistema se ha cargado correctamente, funcionamiento normal.
«Connect»	apagado	Actualmente, no existe conexión por módem analógico, RDSI o GSM.
	parpadea	Estableciendo comunicación con equipo remoto
	encendido	Comunicación establecida.
«Alarm»	apagado	Funcionamiento normal.
	encendido	El equipo emite una señal de alarma a través de la salida «DO 1» que se ha configurado como salida de alarma.

Mediante la pantalla integrada podrá realizar ajustes durante la instalación, como p. ej. especificar la dirección IP del Sunways Communicator. Además, durante el funcionamiento del equipo podrá consultar los valores de medición actuales y los valores de producción energética guardados.

Es posible que el menú esté protegido con la contraseña 0030. Para introducir la contraseña, siga los consejos para la introducción de cifras.

### Navegación por el menú en pantalla

-  Retroceder un nivel dentro del menú o cancelar una información
-  Avanzar un nivel dentro del menú o confirmar una información
-  Desplazarse hacia arriba dentro del menú
-  Desplazarse hacia abajo dentro del menú

### Introducir cifras

-  Reducir una unidad la cifra seleccionada (subrayada)
-  Saltar a la siguiente cifra posible (subrayada) o confirmar la información (una vez introducida la última cifra)
-  Aumentar una unidad la cifra seleccionada (subrayada)
-  Aumentar una unidad la cifra seleccionada (subrayada)



## 7.3 - Descripción de las opciones de menú

### Survey

<b>Ethernet</b>	Curr. IP-Adr.: Indica la dirección IP actual que se está utilizando en la LAN.
<b>GSM – Field Strength</b>	(sólo con GSM): Indica la intensidad de señal.

### Settings

<b>Communication</b>	Dentro de «Communication» se pueden realizar múltiples ajustes relativos a la conexión, como modificar direcciones IP o especificar el código PIN de la tarjeta GSM.
----------------------	--

#### Ethernet

<b>Boot Protocol:</b>	
None	No se utiliza ningún protocolo de arranque.
DHCP	(Dynamic Host Configuration Protocol) Un servidor DHCP se encarga de asignar una dirección IP al Sunways Comunicator.
BOOTP	(Protocolo de arranque Bootstrap): Un servidor BOOTP se encarga de asignar una dirección IP al Sunways Comunicator.
RARP	(Reverse Address Resolution Protocol): Un servidor RARP se encarga de asignar una dirección IP al Sunways Comunicator.
Static IP-Adress	La dirección IP empleada cuando no se selecciona ningún protocolo de arranque.
Subnet Mask	La máscara de subred empleada, a no ser que el servidor BOOTP o DHCP asigne otra.
Gateway	El gateway empleado, a no ser que el servidor BOOTP o DHCP asigne otro.

## Settings

### Communication

#### Modem / ISDN / GMS

**Lokale IP-Adress** Dirección IP que tiene el Sunways Communicator en WAN

**Remote IP-Adress** Dirección IP que debe tener el equipo remoto que llama a través de la WAN.

**Subnet Mask** Máscara de subred en WAN

**MSN** (sólo con RDSI): Ajuste de los MSN

**PIN-Code** (sólo con GSM): Ajuste del PIN para GSM

**Call acceptance on** (sólo con analógico): Se anulan las posibles restricciones aplicables a llamadas entrantes.

### Data Logger

En «Data Logger» se puede ejecutar un escaneado de los inversores en función del driver utilizado.

#### Inverter Scan

Permite escanear para detectar los inversores (siempre que los inversores admitan esta función).

#### Set Factory Configuration

Restablece los ajustes a los valores de fábrica, es decir:

ISDN: Borra el número MSN

Analog: Se activa la aceptación de llamadas

Ethernet: Establece la dirección IP en 192.168.30.40

GSM: Borra el PIN para GSM

## Instantaneous Values

Analogue Values	Se indican los valores de medición analógicos
Digital Values	Se indican los valores de medición digitales
Current Sensors	Se indican los valores de medición de corriente
Inverter	Se indica el rendimiento actual de cada inversor

## Plant

Energy DI	Si se ha seleccionado al menos un canal digital para calcular el rendimiento total de la instalación, en los siguientes niveles del menú se indica el valor de medición correspondiente.
Current Power	Se indica el rendimiento actual
Daily Energy Yield	Indica la energía diaria
Energy Yield yesterday	Indica la energía del día anterior
Monthly Energy Yield	Indica la energía mensual
Annual Energy Yield	Indica la energía anual
Total Energy Yield	Indica la energía total

## Plant

**Energy Inverter** En los siguientes submenús se indican los valores de producción energética de los inversores.

**Current Power** Se indica el rendimiento actual

**Daily Energy Yield** Indica la energía diaria

**Energy Yield yesterday** Indica la energía del día anterior

**Monthly Energy Yield** Indica la energía mensual

**Annual Energy Yield** Indica la energía anual

**Total Energy Yield** Indica la energía total

## Alarms / Failures

**Communication** Error al establecer la comunicación con el módem

**System** Error de sistema

**Measuring channels** Error en la detección de los canales de medición

## 8 - Establecimiento de la comunicación con el Sunways Communicator

E

Según el modelo, el Sunways Communicator integra un módem (RDSI, analógico o GSM) para establecer el acceso telefónico a redes. Asimismo, el equipo dispone de una interfaz Ethernet (no disponible para Communicator 05, analógico) que le permite establecer la comunicación con el Sunways Communicator también a través de su tarjeta de red.

Si tuviera problemas con el establecimiento del acceso telefónico a redes o de la conexión a red, diríjase a un informático o especialista en redes. La línea de atención técnica de Sunways AG sólo podrá ofrecerle su ayuda en casos relacionados con sus productos.

## 8.1 - Conexión a través del acceso telefónico a redes

### Requisitos:

- El Sunways Communicator está conectado a la red telefónica fija (analógica o RDSI) o a una red de telefonía móvil (GSM).
- Sunways Communicator con módem RDSI: El PC u ordenador portátil con el que desea establecer la conexión con el Sunways Communicator está conectado a la red telefónica a través de una tarjeta RDSI.
- Sunways Communicator con módem analógico / GSM: El PC u ordenador portátil con el que desea establecer la conexión con el Sunways Communicator está conectado a la red telefónica a través de un módem analógico.

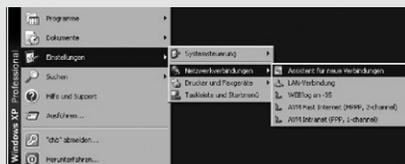
Para establecer la conexión con el equipo se debe establecer un nuevo acceso telefónico a redes. A continuación se explicará el procedimiento para Windows XP. Los ajustes específicos para sistemas operativos anteriores se describirán más adelante.

Una vez establecida la conexión con el equipo, consulte cómo comprobar los valores de medición en 9 «Acceso directo por navegador».

## Procedimiento para Windows XP

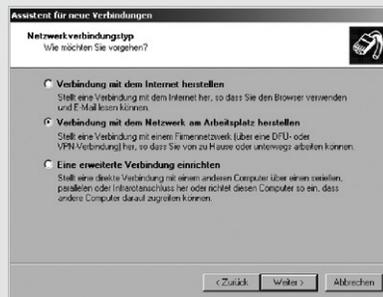
### Paso 1: Asistente para conexión nueva

Haga clic en «Inicio – Configuración – Conexiones de red» y abra el Asistente para conexión nueva.



### Paso 2: Tipo de conexión de red

Pulsando el botón «Siguiente», se abrirá la primera pantalla de selección, donde tiene que seleccionar la segunda opción «Conectarse a la red de mi lugar de trabajo».

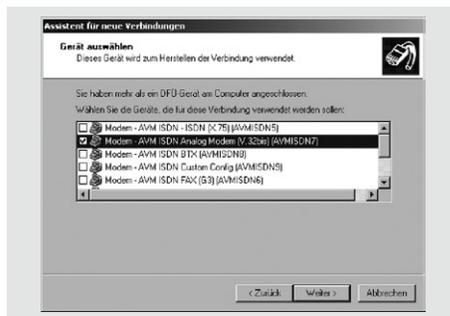


Confirme con «Siguiente» y, en la siguiente pantalla, seleccione «Conexión de acceso telefónico» y confirme pulsando «Siguiente».



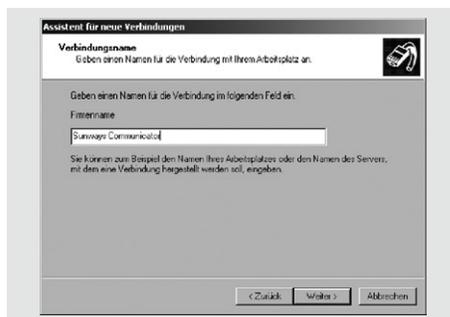
### Paso 3: Seleccionar dispositivo

Esta pantalla le mostrará una lista de los módems instalados en su sistema. Seleccione el dispositivo deseado y confirme con «Siguiente».



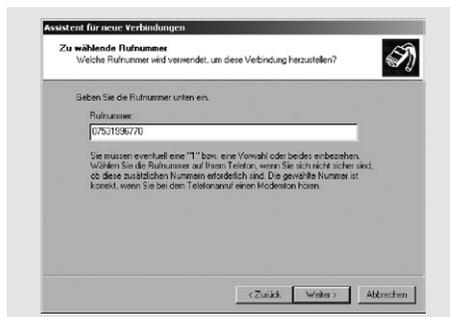
### Paso 4: Nombre de conexión

En esta ventana, introduzca un nombre para la conexión y confirme con «Siguiente».



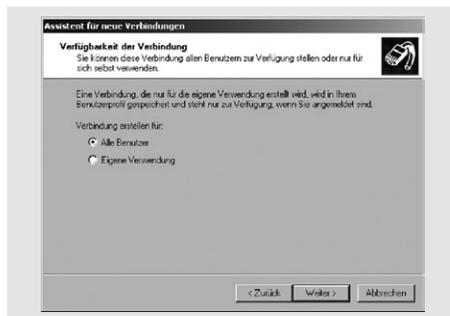
### Paso 5: Número de teléfono

En algunos casos al introducir un número de teléfono es necesario marcar un número para acceder a una línea externa. (Normalmente, hay que marcar «0» para realizar llamadas externas). Confirme los datos pulsando el botón «Siguiente».



## Paso 6: Disponibilidad de conexión

Esta pantalla permite establecer, si todos los usuarios del PC pueden utilizar la conexión creada o no. Si no está seguro, seleccione la opción «El uso de cualquier persona» y confirme con «Siguiente».



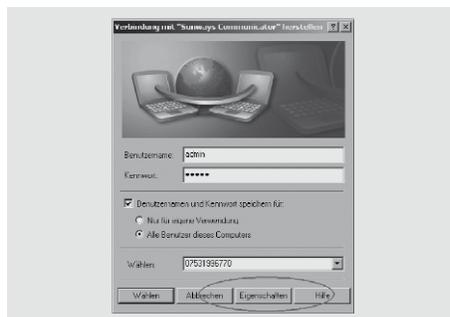
## Paso 7: Finalizando la conexión

Marque la casilla si desea acceder fácilmente desde su escritorio a la conexión y haga clic en «Finalizar».



## Paso 8: Ventana de conexión

La ventana de conexión aparece automáticamente una vez finalizada la conexión. También puede abrir la ventana haciendo clic en el símbolo del escritorio, o bien a través de «Inicio - Configuración - Conexiones de red». En esta ventana debe realizar varios ajustes, pulsando el botón «Propiedades».



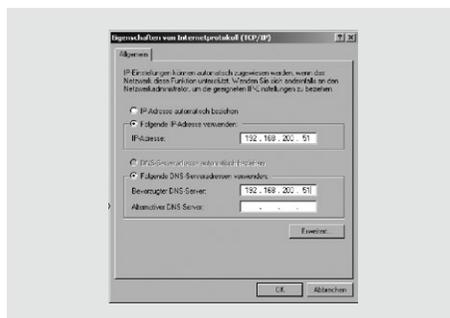
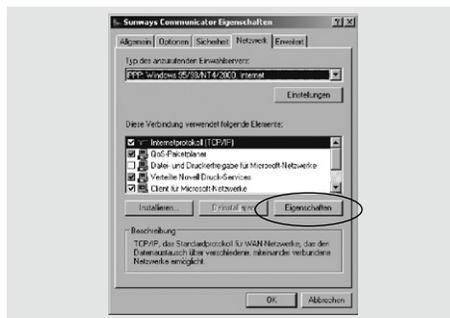
## Paso 9: Propiedades

Tras hacer clic en el botón «Propiedades», seleccione primero la pestaña «Funciones de red» y después marque la opción «Protocolo Internet (TCP/IP)». Haga clic en el botón «Propiedades» para abrir otra ventana y realice los siguientes ajustes:

Dirección IP: 192.168.200.1

Servidor DNS: 192.168.200.1

Para volver a la ventana de conexión, debe confirmar dos veces haciendo clic en «Aceptar».



E

## Paso 10: Establecer la conexión

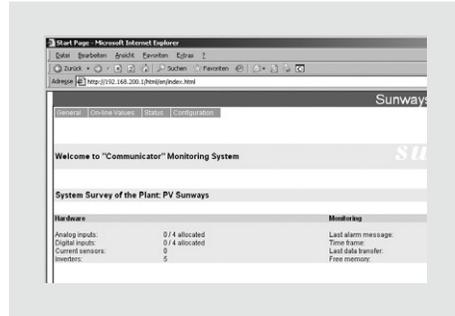
En la ventana de conexión, introduzca el nombre de usuario «admin» y la contraseña «admin». Con el botón «Marcar» se establece la conexión.

## Paso 11: Abrir el navegador

Después de establecer la conexión, abra su navegador de Internet e introduzca la dirección IP del equipo en la barra de direcciones del navegador. La dirección por defecto es la siguiente:

<http://192.168.200.1>

Aparece la página de inicio del sistema.



## Ajustes específicos para Windows 95 y Windows 98

En «Propiedades» de «Protocolo de Internet (TCP/IP)» de Windows 95 y Windows 98, realice los siguientes ajustes:

- Seleccionar las direcciones IP asignadas por el servidor
- Seleccionar las direcciones del servidor de nombres asignadas por el servidor

### 8.2.1 Requisitos:

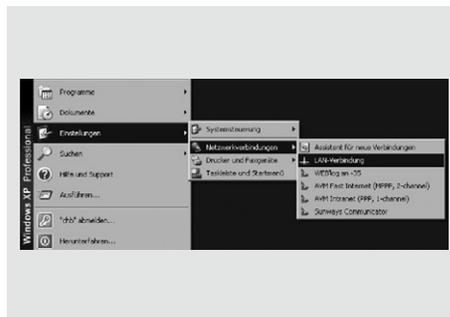
- Si se conecta el Sunways Communicator directamente a la tarjeta de red de un PC u ordenador portátil, se debe conectar con un cable de red cruzado (cable de datos crossover). El volumen de suministro incluye un cable de red cruzado.
- Si se integra el Sunways Communicator en una Intranet a través de un hub o un switch, se debe conectar con un cable de red estándar 1:1 (normal).

### 8.2.2 Establecer la conexión a la red

Utilice su tarjeta de red para establecer una conexión directa del registrador de datos a su PC. En los sistemas más modernos, dicha tarjeta va integrada en el ordenador.

Los ajustes de su tarjeta de red se encuentran en:

«Inicio - Configuración - Conexiones de red – Conexión de área local»



Primero, se abrirá la ventana de estado de su conexión de red.

Haga clic en «Propiedades» y, en la pantalla siguiente, marque la opción «Protocolo (TCP/IP)» y seleccione «Propiedades».

Aparecen los ajustes de su tarjeta de red; configure la red según el ejemplo arriba propuesto.



Atención: la dirección IP de su tarjeta de red no puede ser idéntica a la dirección IP del Sunways Communicator.

E

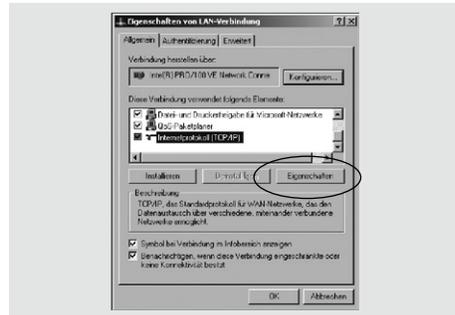
Ejemplo:

Dirección IP de su tarjeta de red:

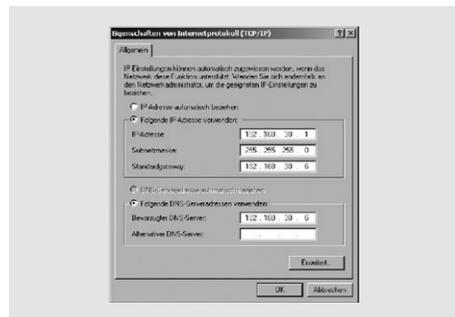
192.168.30.1

Dirección IP del registrador de datos:

192.168.30.40



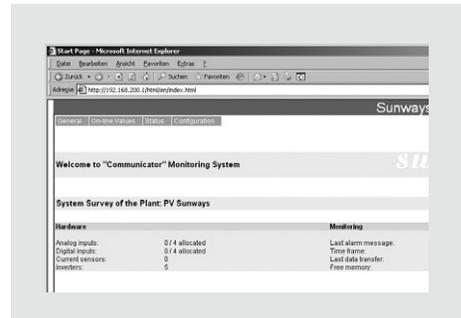
El Sunways Communicator viene configurado de fábrica con la dirección IP 192.168.30.40. La máscara de subred es 255.255.255.0. El PC debe encontrarse en el mismo rango de direcciones, es decir: su dirección IP debe ser 192.168.30.XX.



La dirección IP del Sunways Communicator se puede modificar a posteriori; para ello, deberá conectarse una vez a través de 192.168.30.40.

En cuanto se cumplan estos requisitos, se podrá acceder al Sunways Communicator a través de su dirección IP vía navegador.

Introduzca en su navegador (p. ej. Microsoft Internet Explorer) la dirección IP de red del Sunways Communicator:



Una vez establecida la conexión con el equipo, consulte cómo comprobar los valores de medición en 9 «Acceso directo por navegador».

## 9 - Acceso directo por navegador

E

El acceso directo por navegador a su Sunways Communicator está pensado para que pueda comprobar el funcionamiento de su equipo. Puede comprobar los valores instantáneos de las entradas digitales y analógicas y consultar los datos operativos de sus inversores de conexión a red.

Una vez establecido el acceso telefónico a redes o la conexión a red, se accede a la estructura del menú del Sunways Communicator a través de un navegador. Estas son las direcciones predefinidas:

- En caso de acceso telefónico a redes, introduzca <http://192.168.200.1/> en su navegador.
- En caso de acceso telefónico a redes, introduzca <http://192.168.200.1/> en su navegador.

Para seleccionar la información que desee basta con marcarla en la barra de menú.

A continuación se explica el significado y el manejo de los diferentes puntos del menú

### 9.1.1 Start Page

La página de inicio muestra la información más importante sobre su instalación solar.



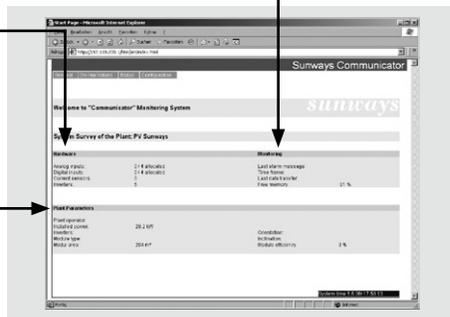
General On-line Values Status Configuration  
Login  
Start Page

Último aviso de fallo con fecha y hora.

Último envío de datos

Lista de canales ocupados y participantes del bus disponibles

Información sobre el sistema fotovoltaico conectado



The screenshot shows the Sunways Communicator web interface. It features a navigation menu at the top with tabs for 'General', 'On-line Values', 'Status', and 'Configuration'. Below the menu, there are sections for 'Welcome to "Communicator" Monitoring System', 'Survey of the Plant PV Sunways', and 'Plant Parameters'. The 'Survey of the Plant PV Sunways' section contains a table with columns for 'Warning' and 'Message'. The 'Plant Parameters' section contains a table with columns for 'Parameter' and 'Value'.

Warning	Message
Warning 1 (1)	Last status message
Warning 2 (1)	Last error
Warning 3 (1)	Last error text
Warning 4 (1)	Last warning

Parameter	Value
Plant capacity	28.2 kW
Plant power	0.0 kW
Plant status	0.0 kW
Plant voltage	230 V
Plant current	0.0 A
Plant power factor	0.0
Plant efficiency	0.0 %

## 9.2 - Menú «On-Line Values»

Aquí encontrará diferentes valores de medición procedentes de los sensores y contadores conectados a las entradas analógicas y digitales. También se muestran los datos operativos de los inversores Sunways que estén conectados.

### 9.2.1 Analogue / Digital

Resumen de la producción energética total de la instalación

Valores de medición de cada entrada digital

Valores de medición de cada entrada analógica



The screenshot shows the 'On-line Values' window with the following data:

On-line Values - Analog and Digital Inputs					
<b>State of Selected Digital Inputs:</b>					
Operational	Value	Unit	Description	Value	Unit
Current power	0.000	kW	Current active energy yield	0.000	kWh
Current yield energy yield	0.000	kWh	Current passive energy yield	0.000	kWh
Passive yield energy yield	0.000	kWh	Idle energy yield		
<b>State of Analog Inputs:</b>					
Channel	Description	Current power	Maximum	Minimum	Unit
1	Bus	-	-	-	-
2	Bus	-	-	-	-
3	Bus	-	-	-	-
4	Bus	-	-	-	-
<b>State of Analog Outputs:</b>					
Channel	Description	Value	Maximum	Minimum	Unit
1	Bus	-	-	-	-
2	Bus	-	-	-	-
3	Bus	-	-	-	-
4	Bus	-	-	-	-

## Detalles de entradas digitales

- **Current power:**  
A partir de los impulsos de contador dentro de un periodo de tiempo definido se calcula el rendimiento mediante la constante de impulsos. (indicación en kW)
- **Minimum:**  
El valor mínimo medido en el día actual
- **Maximum:**  
El valor máximo medido en el día actual
- **Meter reading:**  
Muestra la suma total de los impulsos medidos.

## Detalles de entradas analógicas

Los valores analógicos se especifican junto con el número de canal y la denominación; aparece la siguiente información:

- **Value:**  
Valor online actual (se actualiza cada 10 segundos)
- **Minimum:**  
El valor mínimo medido en el día actual
- **Maximum:**  
El valor máximo medido en el día actual



## 9.3 - Menú «Status»

Esta opción le permite consultar los mensajes del sistema y de los inversores.



### 9.3.1 Plant Messages

Este menú le ofrece un resumen de todas las alarmas posibles.

Alarmas de valores de medición

Alarmas de la instalación

Estado de envío de e-mails



Las «Measures Values Alarms» (alarmas de valores de medición) se activan según unos criterios predefinidos. El resumen de estado ofrece una lista con la siguiente información:

- **Designation:**  
Aparece el nombre definido en "FORMEL/Kriterium"
- **Status:**  
Indica si el criterio se ha definido como "aktiv / inaktiv"
- **Upper Limit:**  
Muestra el valor límite superior actual del criterio de monitorización.
- **Actual Value:**  
Muestra el valor actual del criterio de monitorización.
- **Low Limit:**  
Muestra el valor límite superior actual del criterio de monitorización.
- **Alarm Counter:**  
Muestra cuántas veces ha sobrepasado el criterio un valor límite.
- **Transfer Status:**  
Indica si actualmente hay mensajes de alarma para enviar.
- **Info:**  
Muestra el momento en el que se disparó la última alarma.

Las «Plant Alarms» (alarmas de la instalación) son mensajes relacionados con errores del sistema de monitorización.

- **Designation:**  
Motivo del mensaje de error.
- **Alarm Type:**  
Informa sobre el tipo del mensaje de error (email o fax).
- **Alarm Target:**  
Muestra el contacto al que se ha enviado el mensaje de error.
- **Alarm Counter:**  
Muestra cuántas veces se ha disparado la alarma.
- **Transfer Status:**  
Indica si actualmente hay mensajes de alarma para enviar.
- **Info:**  
Muestra el momento en el que se disparó la última alarma.

El «Email Transfer Status» (Estado de envío de los emails) indica el estado actual del sistema, p. ej. cuando hay emails para enviar aparece en el campo la indicación «sendstate» o «busy»; el estado normal se indica con «Ready to Send».

#### 9.4 - Menú «Configuration»

La configuración del Sunways Communicator se realiza básicamente desde el Portal Sunways. El Portal guarda todos los ajustes de manera centralizada y sobrescribe los ajustes del equipo si se realizan modificaciones en la página del Portal. Por ese motivo es preferible no realizar ninguna configuración directamente en el equipo. En el equipo sólo se pueden ajustar la fecha y la hora del Sunways Communicator.

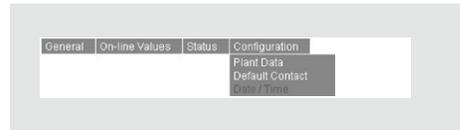
### 9.4.1 Date / Time

Esta pantalla le permite cambiar manualmente la fecha y la hora del Sunways Communicator. La hora que se indique en esta pantalla también se utiliza para contrastarla con la hora de los inversores de conexión a red Sunways.



La hora tiene efecto directo sobre el registro de datos. Los desfases en los segundos son irrelevantes.

Para que adopte una modificación, deberá pulsar el botón «Save».



## 10 - Instrucciones sobre el Portal Sunways

E

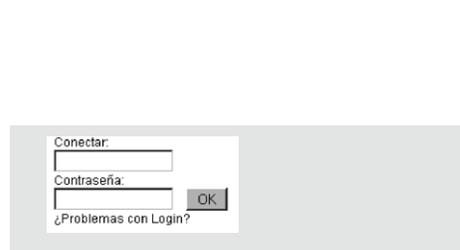
La descripción que encontrará en las siguientes páginas le facilitará un resumen del Portal Sunways que le permitirá familiarizarse rápidamente con sus funciones.

## 10.1 - Acceso y registro en el Portal Sunways

Para acceder al Portal Sunways deberá entrar en nuestra página [www.sunways.de/es/](http://www.sunways.de/es/). Dentro del área Productos seleccione: Inversores de conexión a Red, y allí encontrará: Communicator/Portal.

Los datos de usuario (nombre de usuario y contraseña) que se le solicitan son los que la línea de atención de Sunways le facilita por email en respuesta a su fax con la solicitud de registro para su instalación fotovoltaica.

Introduzca su nombre de usuario y su contraseña y haga clic en «OK».



Si falla el login, consulte en el enlace «¿Problemas con Login?» cómo desactivar el bloqueador de ventanas emergentes de su navegador para el Portal Sunways.

## 10.2 - Contenido del Portal Sunways

El Portal Sunways está configurado de la siguiente forma:

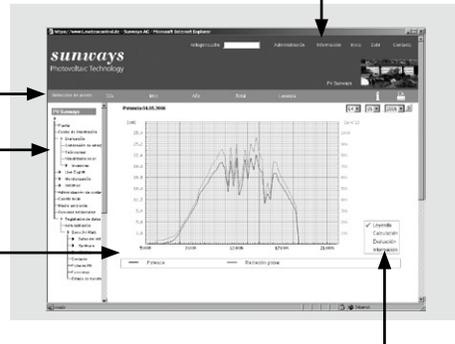
Menú de funciones

Menú diagrama

Barra de navegación

Ventana de información

Menú de leyendas



**Acceso básico:**

En el margen izquierdo se encuentran una serie de botones de función que le permiten acceder directamente al área deseada.

**Acceso profesional:**

En el margen izquierdo se encuentra un «menú de navegación» que le permite acceder directamente a las diferentes funciones. Su estructura se basa en una jerarquía similar a la de Windows Explorer.

El triángulo rojo que acompaña a algunos registros indica que se trata de carpetas que contienen otras carpetas. Para visualizarlas, basta con hacer clic sobre el registro marcado con el triángulo. Al hacer clic de nuevo sobre una carpeta, se cierra.

El «menú de funciones» contiene las funciones que no se encuentran en la barra de navegación. Entre estas funciones se encuentran, por ejemplo, el cambio de contraseña o la visualización de los datos de la instalación.

El «menú diagrama» se visualiza al consultar un diagrama. En función del tipo de diagrama en cuestión, existen diferentes tipos de vista, como la diaria, mensual, anual o total. También se puede hojear dentro de un mismo nivel de intervalo.

El «menú con leyendas» que se encuentra a la derecha del diagrama le permite cambiar la vista de la ventana de información entre las siguientes opciones: leyenda, cálculo, evaluación e información.

### 10.3 - Página de inicio

En la página de inicio del Portal Sunways encontrará un resumen de los datos de la instalación y de los usuarios.

A la izquierda de la ventana del navegador aparecen las diferentes opciones de evaluación disponibles. Dichas opciones pueden variar en función de los derechos del usuario.

Bienvenuto nel Sito Web del Sistema "PV Sunways"

Performance	
	
	

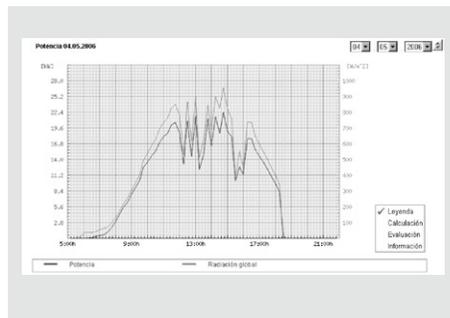
Dati Sistema	
Potenza nominale del campo fotovoltaico	6.88 kWp
Superficie	78.17 m <sup>2</sup>
Tipo e numero Pannelli	90 x 99-Hi MiniH plus 150 (130Wp)
Tipo e numero Inverter	3 x Sunways NT 5500 (5500 VA)
Orientamento del Sistema	180 °
Data installazione	11.07.2005

Informazione Utente	
Ultimo login	09.05.2006 13:32:42
Ultima lettura del contatore	04.08.2005

## 10.4 - Producción energética

El diagrama de la producción energética se encuentra en la opción «Evaluación – Generación de energía,, de la barra de navegación.

Primero aparece la curva diaria con los valores medios de fracciones de 15 minutos que muestra el rendimiento del día anterior. El menú Diagramm le permite cambiar entre los siguientes intervalos: diario, mensual, anual o total. Si el sensor de radiación está conectado, también podrá ver la radiación.



## 10.5 - Datos de los inversores de conexión a red

Para acceder a los inversores, seleccione en la barra de navegación el menú «Evaluación - Inversor». Encontrará los siguientes diagramas representados en fracciones de 15 minutos: Energía, Potencia inyectada, Corriente en la red, Tensión de red, Corriente generador, Tensión generador.

## 10.6 - Acceso en directo

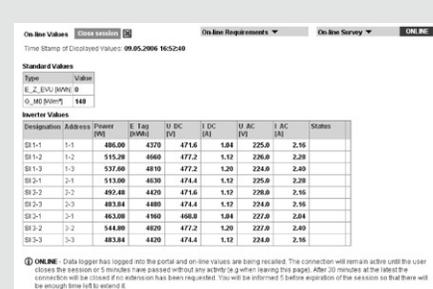
Esta función comporta gastos telefónicos por el acceso a Internet que se realiza (en función del proveedor de Internet que tenga y del tipo de conexión: analógica, RDSI o GSM).

Esta función no está disponible para aquellos clientes que tengan un contrato GSM con Sunways. Si dispone de un contrato GSM propio, puede activar esta función. Consulte con nuestra línea de atención técnica.

E El acceso en directo es la principal innovación del Portal Sunways. Le permite consultar los valores instantáneos de su instalación fotovoltaica a través de su navegador.

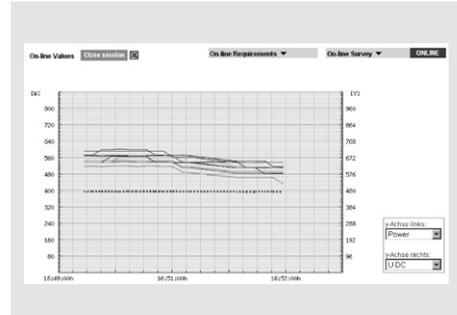
Para ello, el Portal Sunways establece una conexión de Internet con su Sunways Communicator y muestra los valores en el Portal en forma de tabla o de diagrama.

Para iniciar el acceso en directo haga clic sobre «request». En el margen inferior de la pantalla aparece un aviso que muestra el estado actual de la conexión. En función del tipo de conexión y de la carga del servidor, el establecimiento de la conexión puede tardar varios minutos. Si pasados cuatro minutos no se ha establecido la conexión, se interrumpe el proceso. En este caso puede volver a intentarlo más tarde.



The screenshot shows the Sunways portal interface. At the top, there are navigation buttons: 'On-line Values' (highlighted), 'Close session', 'On-line Requirements', 'On-line Survey', and 'ONLINE'. Below this, a timestamp reads 'Time Stamp of Displayed Values: 09.05.2006 16:52:40'. The main content area is divided into two sections: 'Standard Values' and 'Inverter Values'. The 'Standard Values' section contains a small table with columns 'Type' and 'Value', showing 'E\_2 (kWp) @' and 'G\_M0 (kWh) @'. The 'Inverter Values' section contains a larger table with columns: 'Designation', 'Address', 'Power (kW)', 'E\_Tap (kWh)', 'I DC (A)', 'I DC (RL)', 'I DC (DC)', 'I AC (A)', 'I AC (RA)', and 'Status'. The 'Inverter Values' table has 9 rows of data. At the bottom, a note states: 'ONLINE: Data logger has logged into the portal and on-line values are being recalled. The connection will remain active until the user closes the session or 5 minutes have passed without any activity (e.g. when leaving this page). After 30 minutes at the latest the connection will be closed if no extension has been requested; you will be informed if further explanation of the session so that there will be enough time left to extend it.'

Designation	Address	Power (kW)	E_Tap (kWh)	I DC (A)	I DC (RL)	I DC (DC)	I AC (A)	I AC (RA)	Status
SI1-1	1-1	486.00	4370	471.6	1.04	225.0	2.56		
SI1-2	1-2	515.28	4660	477.2	1.32	236.0	2.28		
SI1-3	1-3	537.68	4919	477.2	1.20	224.0	2.49		
SI2-1	2-1	513.00	4630	474.4	1.12	235.0	2.28		
SI2-2	2-2	492.48	4420	471.6	1.12	228.0	2.56		
SI2-3	2-3	483.84	4480	474.4	1.12	224.0	2.56		
SI3-1	3-1	465.00	4160	468.8	1.04	227.0	2.81		
SI3-2	3-2	544.80	4820	477.2	1.20	227.0	2.49		
SI3-3	3-3	483.84	4420	474.4	1.12	224.0	2.56		



En cuanto se establece la conexión con su instalación fotovoltaica, se muestran los valores instantáneos de: Rendimiento, UCC, ICC, ICA, UCA, Producción diaria y Estado de los inversores. Si hay instalado un sensor de temperatura o de radiación, también aparecen esos datos..

A través de la barra de navegación, cambie a la vista de gráfico; los valores instantáneos se actualizarán constantemente. Las listas desplegables que aparecen a la derecha del gráfico le permiten seleccionar simultáneamente dos valores de medición.

Los datos operativos de su instalación que se visualizan durante el acceso en directo se pueden descargar en formato Excel si

quiere disponer de ellos para realizar una evaluación más profunda. Haga clic sobre el símbolo Excel y descargue el archivo a su PC. Este archivo se puede abrir directamente en Microsoft Excel.

Para finalizar el acceso en directo, haga doble clic sobre el botón «Sitzung beenden». La conexión telefónica no gratuita que ha establecido su Communicator con Internet se interrumpe.

Nota:  
el Portal Sunways interrumpe la conexión de manera automática pasados 30 minutos o bien si no utiliza el Portal durante un periodo de tiempo determinado.

## 10.7 - Gestión de contadores

La gestión de contadores permite realizar un registro de la energía inyectada. Si tiene un contador de la compañía eléctrica conectado al Sunways Communicator, los valores de contador se determinan y registran automáticamente. Si no dispone de ningún contador, el valor de contador se calcula a partir del rendimiento de los inversores.

Para que pueda contrastar dicha información, le recomendamos que compruebe usted mismo con regularidad los valores de los contadores en el Portal Sunways.

La tabla contiene los contadores para las instalaciones totales y parciales. Para que el Portal Sunways funcione es preciso que esté configurado, como mínimo, el contador total. La gestión de contadores de instalaciones parciales es opcional.

Haciendo clic sobre el botón  podrá introducir los valores de los contadores manualmente.

Vista general de la configuración de contador

Subsistema	Contador	Estado de contador a la fecha de montaje	Estado de contador	Última lectura	Configuración
Planta total	Hauptzähler	0 kWh	336 kWh	04.08.2005	   

## 10.8 - Cuenta solar

En el resumen aparece el importe del beneficio generado. Para que ello sea posible, es necesario que se hayan realizado los ajustes pertinentes en el área «Configuración de contador».

En la cuenta solar se pueden introducir todos los costes e ingresos.

### BENEFICIO

**Su planta solar generó en el periodo**

**del 06.10.2005 al 05.05.2006**

**el siguiente beneficio de: € 6744.-**

## 10.9 - Medio ambiente

Esta pantalla le muestra su aportación personal al medio ambiente. El cálculo le permite saber la cantidad de petróleo, carbón o gas natural que se hubiera gastado para

producir la misma cantidad de energía. Asimismo, puede consultar la cantidad de gases invernadero que se han evitado.

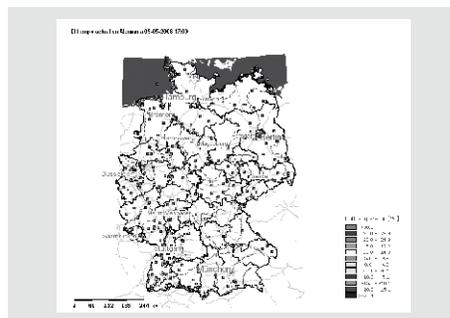
## 10.10 - Servicio adicional: Panel de visualización

Si lo desea puede incluir en su página web personal el panel de visualización solar.



## 10.11 - Servicio adicional: El tiempo

Esta función le permite acceder a información meteorológica de actualidad. Si especifica «BRD» en la ventana de selección, aparecerá información sobre la temperatura del aire en toda Alemania. Bajo «C.P.» aparece un pronóstico para los próximos tres días en la región donde se encuentra su instalación. El pronóstico incluye información sobre la temperatura del aire, la formación de nubes y la velocidad del viento. Además, aparece un diagrama con el pronóstico de la temperatura del aire y los valores actuales medidos.





		Commu- nicator 05	Commu- nicator 10
Entradas	Número de entradas analógicas 0-10 V para conectar sensores de radiación o temperatura, por ejemplo.	1	4
	Número de entradas digitales para conectar contadores de energía con interfaz S0	1	4
Salidas	Número de salidas digitales configurables: salida de impulsos para pantalla grande con interfaz de impulsos o relé de alarma para avisador externo, por ejemplo.	1	1
Conexión inver- sor de conexión a red	Interfaz RS485 para la conexión de inversores de conexión a red Sunways (véase compatibilidad)	•	•
	Número máximo inversores NT 2600...NT 6000 (si el número es superior a 32, debe utilizarse un repetidor RS485)	5	99
	Número máximo inversores NT 10000	2	33
Conexión	Interfaz Ethernet para acceso de mantenimiento al Sunways Communicator		•

		Commu- nicator 05	Commu- nicator 10
Conexión	Interfaz Ethernet para conexión ADSL		
	Módem integrado para telefonía fija analógica		
	Módem integrado para telefonía fija RDSI		
	Módem integrado para telefonía móvil GSM (incluye antena GSM)		
Alimentación de tensión	Fuente de alimentación interna 110/230 V (CA) ó 24 V (CC)	•	•
Soporte de almacenamiento	Tarjeta de memoria Compact Flash de 32 MB para firmware y almacenamiento de datos	•	•
Elementos de mando	Número de teclas de navegación estampadas	2	4
Indicación de estado	Diodos luminosos: Power, Status, Connect, Alarm	6	4
Pantalla	Pantalla LCD alfanumérica de dos líneas, retroiluminada		•
Manejo	Menús disponibles en alemán, inglés y español (próximamente)		•
Tipo de protección	IP 20 (aplicaciones interiores)	•	•
Temperatura ambiente	De 0°C a 55°C	•	•

		Commu- nicator 05	Commu- nicator 10
Dimensiones	(Al x An x F) 94 x 165 x 57 mm	•	•
Montaje	Dos orificios oblongos para el montaje mural con tornillos M 3,5	•	•
Garantía	2 años	•	•
Acceso al Portal incluido en el precio de compra	Acceso básico *) durante 2 años	•	
	Acceso profesional durante 2 años		•

\*) El acceso básico incluye la gestión de contadores, el análisis de la producción energética de las instalaciones, datos de radiación (si están disponibles), cuenta solar, medio ambiente e información metereológica. Si se desea, puede contratarse el acceso profesional en cualquier momento (coste adicional).

## 11.2 - Volumen de suministro

	Commu- nicator 05	Commu- nicator 10
Cable de red 230 V	•	•
Cable de conexión telefónica (conexión RJ45)	•	•
Cable Ethernet para conexión ADSL	•	•
Antena GSM con cable de conexión		•
Cable de conexión RS485 para inversores de conexión a red Sunways	•	•
Regletas con bornes de tornillo para entradas y salidas y 24 V	•	•
Tacos y tornillos para el montaje	•	•
Tarjeta de memoria Compact Flash de 32 MB con firmware preinstalado	•	•
Manual de instalación y de uso	•	•
Formulario de registro Portal Sunways	•	•
Formulario de registro Contrato GSM		•

### 11.3 - Sunways Communicator: Lista de accesorios

En su distribuidor encontrará múltiples accesorios para su Sunways Communicator.

N.º art.	Nombre	Descripción
002997	Sunways Communicator contrato GSM de 2 años	
002998	Sunways Communicator contrato GSM de 2 años (Vodafone)	
002999	Portal Sunways cuota anual	a partir del 3er año para instalaciones solares hasta 29 kWp
003000	Portal Sunways cuota anual	a partir del 3er año para instalaciones solares hasta 99 kWp
003001	Portal Sunways cuota anual	a partir del 3er año para instalaciones solares hasta 499 kWp
003002	Portal Sunways cuota anual	a partir del 3er año para instalaciones a partir de 499 kWp
003003	Sensor de radiación	para conectar al Sunways Communicator
003004	Sensor de radiación con sensor de temperatura integrado (Sunways Communicator)	para conectar al Sunways Communicator
003005	Repetidor RS485	para amplificar la señal en una red RS485 con más de 32 inversores de conexión a red en un Sunways Communicator
003008	iChecker AC (10 A)	medición de la corriente CA (máx. 10 A) *)
003009	iChecker AC (25 A)	medición de la corriente CA (max. 25 A) *)
003010	iChecker AC (50 A)	medición de la corriente CA (max. 50 A) *)
003011	iChecker DC (14 A)	medición de la corriente CC (max. 14 A) *)
003012	iChecker DC (35 A)	medición de la corriente CC (max. 35 A) *)
003013	iChecker DC (70 A)	medición de la corriente CC (max. 70 A) *)

\*) para Sunways Communicator - sólo para inversores de las series 2.0x, 3.0x y 5.0x

## 11.5 - Responsabilidad y garantía

Sunways AG no asume responsabilidad alguna por los fallos contenidos en este manual, ni por daños de fallos ocasionales o daños consecuenciales en relación la entrega, el rendimiento o el empleo del aparato.

Sunways AG garantiza que el firmware funciona correctamente si se instalan como es debido y se utilizan conforme a su finalidad de uso. No obstante, en caso de fallos o interrupciones durante el funcionamiento del producto, Sunways AG no asume ninguna responsabilidad.

La garantía de 24 meses desde la puesta en marcha del sistema de monitorización Sunways Communicator se hace extensiva a los fallos debidos a procesado erróneo o a material o diseño defectuosos. Sunways AG se compromete a reparar o sustituir cualquier producto que pueda demostrarse defectuoso durante el período de garantía.

E

En caso de garantía se deberá enviar el producto a Sunways AG. Dentro de Europa, los costes de devolución del producto al cliente corren a cargo de Sunways AG. Por lo demás, Sunways AG no se hace cargo de los costes de montaje, desmontaje, aduanas, transporte ni impuestos.



Sunways AG  
Photovoltaic Technology  
Sucursal en Espana  
C / Antic Cami Ral de Valencia, 38  
E- 08860 Castelldefels  
Telefono +34 93 6649440  
Telefax +34 93 6649447  
E-Mail [info@sunways.es](mailto:info@sunways.es)  
[www.sunways.es](http://www.sunways.es)

Línea directa de asistencia técnica:  
+34 93 6652040

***Sunways***  
Photovoltaic Technology