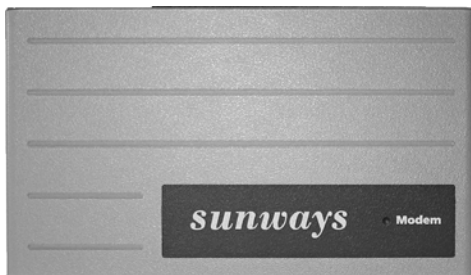


MANUAL



Manual de usuario Sunways Modem
analógico, RDSI, GSM

Español

sunways
Photovoltaic Technology

- 1. Introducción.....3**
 - 1.1. Indicaciones generales.....3
- 2. Descripción del producto.....4**
 - 2.1. Características básicas.....4
 - 2.2. Volumen de suministro.....4
 - 2.3. Interfaces.....5
- 3. Instalación.....6**
 - 3.1. Introducción de la tarjeta SIM (sólo módem GSM).....6
 - 3.2. Montaje.....6
 - 3.3. Conexión al inversor de conexión a red.....7
 - 3.4. Conexión a la red telefónica.....8
 - 3.5. Alimentación.....8
- 4. Puesta en funcionamiento.....9**
 - 4.1. Serie NT.....9
 - 4.2. Serie AT / PT.....10
- 5. Monitorización de instalaciones.....12**
- 6. Resolución de problemas.....13**
- 7. Datos técnicos.....14**
- 8. Certificados del módem.....15**

1. Introducción

Le damos las gracias por la confianza depositada en nosotros con la adquisición de este Sunways Modem.

Con el Sunways Modem ha adquirido un producto que cumple los elevados estándares de calidad de la industria y que, en combinación con los Sunways Solar Inverter, le permitirá monitorizar su instalación fotovoltaica de forma óptima.

Este manual de usuario contiene indicaciones acerca del uso, la instalación y la puesta en funcionamiento del Sunways Modem.

Tenga en cuenta las Indicaciones generales.

1.1. Indicaciones generales

- Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de empezar con la instalación y puesta en funcionamiento del Sunways Modem.
- Hemos intentado que el contenido de este manual sea lo más completo y exhaustivo posible. No obstante, le agradeceríamos nos comunicara cualquier error que pudiera encontrar en él.
- Todas las marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de su propietario.
- Este manual de instrucciones es parte del producto. Contiene información importante sobre la puesta en funcionamiento y el manejo del producto. No olvide facilitarlo a cualquier tercero que utilice el producto.
- Finalidad de uso del Sunways Modem: el Sunways Modem puede conectarse a los Sunways Solar Inverter con el fin de monitorizar de forma remota su instalación solar.
- El fabricante no se hace responsable de los daños o reclamaciones de garantía que puedan surgir a causa de un uso indebido o con distinta finalidad del producto.

2. Descripción del producto

2.1. Características básicas

El Sunways Modem está disponible como módem analógico, RDSI o GSM.

Tipo de módem	N.º artículo
Analógico (Alemania, con conector TAE)	002401
Analógico (internacional, con conector RJ11)	002404
RDSI	002402
GSM	002403

El módem puede colgarse o montarse en un carril DIN. En el caso de la serie NT, el módem se conecta mediante una interfaz RS232 estándar y, en el caso de la serie AT / PT, mediante una conexión LVDS especial.

La interfaz especial LVDS no sólo permite transmitir datos sino también "despertar" un Solar Inverter AT / PT cuando se encuentra en modo nocturno para consultar datos.

2.2. Volumen de suministro

El módem incluye todos los componentes necesarios para llevar a cabo la monitorización. En función del uso que se le vaya a dar, es posible que no se requieran todos los cables. Compruebe que no falte ningún componente.

- Módem (analógico, RDSI o GSM)
- Adaptador de carril DIN con dos tornillos
- Tornillos y tacos 2 x M3,5
- Cable Ethernet (serie AT / PT)
- Cable serie (serie NT)
- Cable de conexión telefónica (excepto GSM)
- Fuente de alimentación 5 V CC
- Manual

2.3. Interfaces

El Sunways Modem dispone – en función de si es analógico, RDSI o GSM – de las siguientes interfaces:

Inscripción	Tipo de conexión	Función	Cable
Teléfono	RJ12	Hembra para la conexión telefónica analógica (sólo disponible con el módem analógico)	Cable de teléfono con macho Western o macho RJ12
RDSI	RJ45	Hembra para la conexión telefónica RDSI (sólo disponible con el módem RDSI)	Cable RDSI (RJ45 a RJ45, no apantallado)
RS232	Hembra Sub D9	Conexión a un Sunways Solar Inverter de la serie NT (máx. 25 m)	Cable serie 1:1 (macho Sub D9 a hembra Sub D9)
LVDS	Hembra RJ45	Conexión a un Sunways Solar Inverter de la serie AT / PT (máx. 100 m)	Cable Ethernet 1:1 CAT 5e
5V CC	Macho	Conexión del transformador de enchufe (5V CC)	Cable integrado del transformador de enchufe

Interfaces de un módem analógico



Interfaces de un módem RDSI



Interfaces de un módem GSM

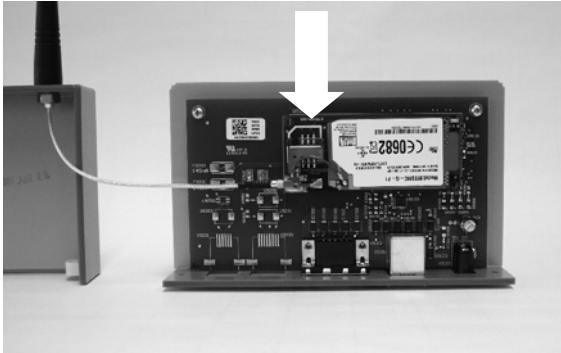


3. Instalación

3.1. Introducción de la tarjeta SIM (sólo módem GSM)

Para poder insertar la tarjeta SIM debe abrirse la carcasa. Extraiga los dos tornillos que se encuentran en el lado de conexión y retire la parte superior de la carcasa. Durante esta operación, preste especial atención a la conexión de la antena.

El alojamiento de la tarjeta SIM se encuentra a la izquierda de la tarjeta del módem, que está insertada en la placa principal (véase la flecha). Introduzca la tarjeta con los contactos mirando hacia abajo.



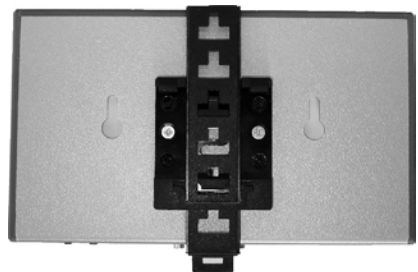
Cuando adquiera una tarjeta SIM o firme un contrato de telefonía móvil, tenga en cuenta las siguientes características técnicas:

- Necesita una tarjeta SIM con un número de teléfono de datos para CSD.
- Debe poder establecer una conexión de datos a través de GPRS. Para ello, necesita saber el APN.

3.2. Montaje

Si desea colgar el módem en la pared, puede utilizar los dos orificios oblongos. Fije dos tornillos M3,5 en la pared a una distancia horizontal de 80 mm y, a continuación, cuelgue el módem.

Para poder realizar el montaje en carril DIN, se incluye un adaptador que debe fijarse a la parte posterior del módem con los dos tornillos suministrados, como se muestra en la imagen.

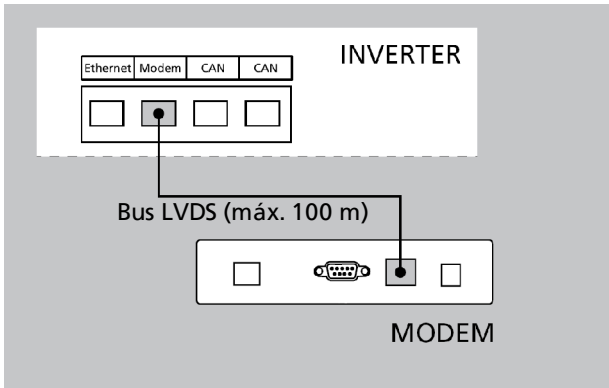


3.3. Conexión al inversor de conexión a red

Existen distintas opciones de conexión en función de los Solar Inverter que utilice, de las distancias y del número de inversores. En principio, si utiliza varios Solar Inverter, deben conectarse entre sí mediante la interfaz RS485 (serie NT) o mediante el bus CAN (serie AT / PT). Compruebe también que las resistencias de terminación están bien conectadas.

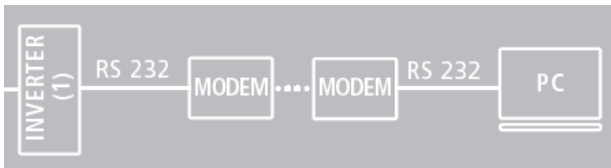
3.3.1. Serie AT / PT

Si dispone de la serie AT / PT, puede conectar el módem a través de la interfaz LVDS. Utilice para ello el cable Ethernet 1:1 CAT 5 suministrado.



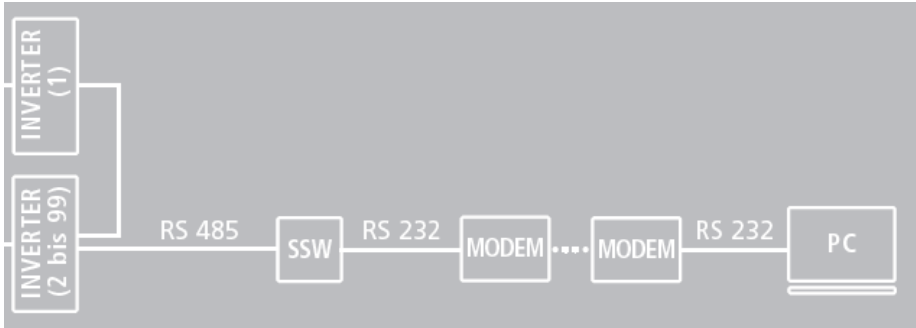
3.3.2. Equipo individual de la serie NT

El módem y el Solar Inverter se conectan mediante el cable de conexión del módem.



3.3.3. Varios equipos de la serie NT

Si dispone de varios equipos, debe conectar el módem al convertidor de interfaces SSW (tipo de cable 3 Sunways) y éste, a su vez, al primer Solar Inverter mediante un cable de par retorcido (RS485).



3.4. Conexión a la red telefónica

Utilice el cable de teléfono suministrado para conectar el Sunways Modem a la red telefónica. El módem GSM no dispone de conexión telefónica, dado que utiliza la telefonía móvil.

3.5. Alimentación

El módem se alimenta con una tensión continua de 5 V por medio del transformador de enchufe suministrado. Tenga en cuenta la ocupación del conector macho: el contacto positivo está en el interior y el negativo en el exterior.

Cuando el módem recibe tensión, el LED que incorpora se ilumina de color verde.

4. Puesta en funcionamiento

La puesta en funcionamiento es distinta para la serie NT y la serie AT / PT. Lea el párrafo correspondiente a la serie de la que dispone.

4.1. Serie NT

4.1.1. Prueba de conexión del módem con NT Monitor

Para comprobar si la conexión del módem funciona, cree un nuevo sistema en el programa NT Monitor (se puede adquirir gratuitamente en www.sunways.de), seleccione allí el tipo de módem correspondiente ("Sunways Modem analógico", "Sunways Modem RDSI" o "Sunways Modem GSM") e introduzca el número de teléfono de su estación solar. Tal vez tenga que marcar un "0" para realizar llamadas externas.

The screenshot shows the 'Instalar sistemas' dialog box with the following details:

- System:** Inversor
- Sistema:** Planta fotovoltaica via módem
- País:** SPAIN
- Calle:** [Empty]
- Teléfono de contacto:** [Empty]
- C.P.:** [Empty]
- Localidad:** [Empty]
- Descripción:** Conexión via módem
- Tipo de conexión:** Conexión por módem
- Puerto:** COM1
- Tipo de módem local:** Standard
- Número de teléfono del módem remoto:** 0,0123 45678

Buttons: Cerrar

Status bar: Data record: 3 of 3 | Sistema: Planta fotovoltaica via modem

Una vez establecida la conexión, puede buscar el Solar Inverter conectado. Esta función se encuentra en la pestaña "Inverter".

4.2. Serie AT / PT

4.2.1. Actualización de software del Solar Inverter

El Solar Inverter sólo detectará el Sunways Modem si utiliza la versión actual del software de comunicación. Puede comprobar de qué versión dispone en la pantalla LCD del Solar Inverter, en el menú "Solar Inverter" - "Información" - "Software". El número de versión debe ser como mínimo 2.0002.

Versión de firmware	
Comunica.:	2.0002
Regul.:	2.007
Monito.:	2.01

Si está utilizando una versión anterior del software de comunicación, debe realizar una actualización con el Sunways Browser. En el manual de su Solar Inverter se describe cómo debe realizarse la actualización.

4.2.2. Configuración del módem

El módem se configura mediante el Sunways Browser. Por este motivo, primero debe establecer una conexión entre su PC y el Solar Inverter. Mediante el navegador podrá realizar a continuación, en el menú Ajustes – Módem, las siguientes configuraciones:

AT-Inverter: Ajustes de módem - Windows Inte...
http://at-inverter.ath.cx/options/modem.html?3

Ajustes de módem

Tipo de módem: GSM

Teléfono de acceso a Internet por módem: *99***1#

Número para llamadas externas:

Usuario de proveedor:

Contraseña de proveedor:

PPP-IP: 192.168.020.050

MSN:

PIW de tarjeta SIM: 1234

APN:

Prueba de módem

Enviar Leer Cerrar

Internet 100%

Campo	Descripción
Tipo de módem	Selecione analógico, RDSI o GSM.
Teléfono de acceso a Internet por módem	Selecione el número de teléfono de acceso de su proveedor de Internet (ISP). Si utiliza un módem GSM, pida el número de acceso a su operador.
Número para llamadas externas	Si dispone de una instalación telefónica, puede introducir un 0, por ejemplo.
Usuario de proveedor	Nombre de usuario especificado por su proveedor de Internet.
Contraseña de proveedor	Contraseña especificada por su proveedor de Internet.
PPP-IP	A través de esta dirección IP puede acceder al Solar Inverter en su navegador. La dirección predeterminada es 192.168.20.50.
MSN	Si dispone de un módem RDSI, introduzca el MSN de la extensión en la que utiliza el módem. Normalmente es el número de teléfono de la extensión sin el prefijo.
PIN de tarjeta SIM	Si dispone de un módem GSM, introduzca el PIN de la tarjeta SIM.
APN	Si dispone de un módem GSM, introduzca el APN proporcionado por su operador.

Pulse el botón "Enviar" para guardar los ajustes en el Solar Inverter.

Pulse el botón "Leer" para visualizar los ajustes guardados actualmente en el Solar Inverter.

Con el botón "Prueba de módem" puede comprobar si la conexión del módem con el proveedor de Internet configurado funciona correctamente. Recibirá un mensaje en el que se confirma si se ha establecido correctamente la conexión.

¡ATENCIÓN!

Antes de realizar la prueba de módem, deben guardarse los ajustes en el Solar Inverter mediante la función "Enviar".

Antes de pulsar "Enviar" debe haber conectado un módem.

5. Monitorización de instalaciones

Una vez haya conectado el módem a su Solar Inverter, dispone de las siguientes opciones de monitorización de su instalación solar:

Serie NT:

- Consulta de datos operativos guardados del Solar Inverter con Sunways NT Monitor (se puede adquirir gratuitamente en www.sunways.de).

Serie AT / PT:

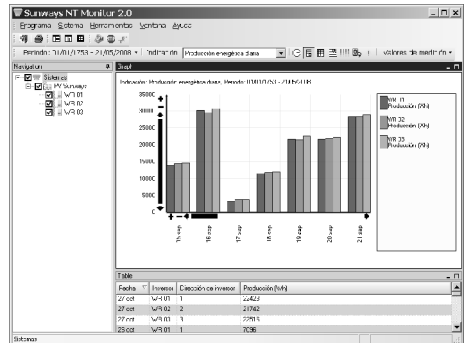
- Configuración del Solar Inverter para recibir mensajes de error de su instalación solar por e-mail (véase el Manual AT / PT).
- Conexión por módem desde su PC para utilizar el Sunways Browser.
- Conexión al Sunways Portal para monitorizar la instalación a través de Internet.
- Encontrará más información en el manual de su Solar Inverter, que también puede descargar en formato PDF desde www.sunways.de.

Deseamos que el Sunways Modem cumpla sus expectativas y le permita alcanzar un elevado rendimiento con su instalación solar.

Sunways Portal



Sunways Monitor



6. Resolución de problemas

Si detecta algún fallo de funcionamiento, puede utilizar la siguiente lista de comprobación para encontrar las posibles causas y solucionar el fallo por sí mismo. Si no puede solucionar el problema usted mismo, puede llamar a nuestra línea directa de asistencia técnica al +34 93 6652040.

Error	Posible causa	Solución
El módem no funciona / El LED no se enciende.	No hay tensión.	Compruebe la alimentación de tensión.
	Se ha disparado la protección de alimentación.	Compruebe la protección.
El módem no puede establecer la llamada con el Inverter NT.	La configuración del módem no es correcta.	Repita la configuración del módem mediante el NT Monitor.
En el Solar Inverter AT/PT no se puede establecer una conexión con el proveedor de Internet.	Se ha configurado un tipo de módem incorrecto.	Configure el tipo de módem correcto a través de la pantalla o del Sunways Browser.
	Los datos de acceso no son correctos.	Compruebe la configuración del proveedor en el Sunways Browser.
En el Inverter AT/PT no se pueden enviar mensajes de correo electrónico.	El número de teléfono / número de llamada externa son incorrectos.	Compruebe la configuración del número de teléfono en el Sunways Browser.
	Los datos de acceso al servidor de e-mail no son correctos.	Compruebe la configuración SMTP en el Sunways Browser.
No existe comunicación entre el Inverter AT/PT y el módem.	Se utiliza un cable crossover.	El módem y el inversor de conexión a red sólo se pueden conectar entre sí mediante un cable Ethernet 1:1 CAT 5e.
	El cable es demasiado largo.	La longitud del cable no debe exceder los 100 m.

7. Datos técnicos

Conexión a la red telefónica	Módem analógico: hembra RJ12, V.92, hasta 56 kbps
	Módem RDSI: hembra RJ45, Euro RDSI, hasta 65 kbps
	Módem GSM: por antena, CSD hasta 14,4 kbps, GPRS hasta 85,6 kbps
Conexión al Solar Inverter	Serie NT: RS232 por hembra Sub D9
	Serie AT / PT: LVDS por hembra RJ45
Alimentación de tensión	Fuente de alimentación 5 V CC (interior: positivo, exterior: negativo)
Señal de alimentación de tensión	LED verde = funcionando
Consumo de potencia	Analógico, RDSI aprox. 1 W GSM típicamente 2 W, máx. 8 W
Montaje	Orificios oblongos o carril DIN con adaptador
Dimensiones (Al x An x F)	162 x 96 x 35 mm (sólo con GSM): Altura con antena: 190 mm
Peso	aprox. 250 g
Tipo de protección	IP 20
Rango de temperaturas	0...60°C
Certificados, normas	CE, IEC 60950

Reservado el derecho de modificaciones, incluidas las de tipo técnico



Declaration of Conformity

Application of Council Directive(s): 73/23/EEC, 89/336/EEC, 93/68/EEC, 1999/5/EC

Standard(s) to which conformity is declared:

EN60950:2001, EN55022:1998+A1:2000+A2:2003, EN55024:1998+A1:2001, TBR21:1998

Manufacturer's Name: Multi-Tech Systems, Inc.

Manufacturer's Address: 2205 Woodale Drive
Mounds View, Minnesota 55112
USA

European Representative: Multi-Tech Computers (U.K.) Ltd.
Attention: Mr. Dilip Mistry
Unit 1, Thames Court
2 Richfield Avenue
Reading, Berkshire RG1 8EQ
United Kingdom

Type of Equipment: Analog Socket Modem

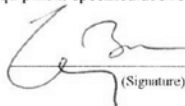
Model Number: MT5600SMI

Serial Number: 0000001 -

Year in which CE mark was first affixed: 2001

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s), and Standard(s).

Place: Mounds View, MN
USA



(Signature)

Date: April 4, 2005

Terry Boe
(Full Name)

Engineering Manager-International
(Position)

Declaration of Conformity

Application of Council Directive(s): 73/23/EEC, 89/336/EEC, 93/68/EEC, 1999/5/EC

Standard(s) to which conformity is declared:

EN60950-1:2001, EN55022:1998, EN55024:1998, TBR 3:1995+A1:1997

Manufacturer's Name: Multi-Tech Systems, Inc.
Manufacturer's Address: 2205 Woodale Drive
Mounds View, Minnesota 55112
USA
European Representative: Multi-Tech Computers (U.K.) Ltd.
Attention: Mr. Dilip Mistry
Unit 1, Thames Court
2 Richfield Avenue
Reading, Berkshire RG1 8EQ
United Kingdom

Type of Equipment: Socket Modem ISDN Terminal Adapter

Model Number: MT128SMI

Serial Number: 0000001 -

Year in which CE mark was first affixed: 2004

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s), and Standard(s).

Place: Mounds View, MN
USA

Date: December 2, 2004



(Signature)
Terry Boe

(Full Name)

Engineering Manager - International

(Position)

Declaration of Conformity

Application of Council Directive(s): 73/23/EEC, 89/336/EEC, 1999/5/EC

Standard(s) to which conformity is declared:

EN60950:2000, EN301 511 V7.0.1 covered by 3GPP TS 51.010 V5.0.0
EN301 489-1 V1.2.1 (2002-08), EN301 489-7 V1.4.1 (2002-08)

Manufacturer's Name: Multi-Tech Systems, Inc.

Manufacturer's Address: 2205 Woodale Drive
Mounds View, Minnesota 55112
USA

European Representative: Multi-Tech Computers (U.K.) Ltd.
Attention: Mr. Dilip Mistry
Unit 1, Thames Court
2 Richfield Avenue
Reading, Berkshire RG1 8EQ
United Kingdom

Type of Equipment: 900/1800MHz GSM/GPRS Socket Modem

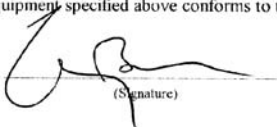
Model Number: MTSMC-G-F1

Serial Number: 500000 -

Year in which CE mark was first affixed: 2004

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s), and Standard(s).

Place: Mounds View, MN
USA


(Signature)

Date: March 10, 2005

Terry Boe
(Full Name)

Engineering Manager-International
(Position)

Sunways AG
Region Southern Europe
C/ Antic Cami Ral de Valencia, 38
E-08860 Castelldefels (Barcelona)
Teléfono +34 93 6649440
Telefax +34 93 6649447
www.sunways.es

SD430213A Versión 05/08

Línea directa de asistencia técnica:
+34 93 6652040
technicalservice@sunways.es

sunways
Photovoltaic Technology