

Manuale utente - User's manual - Benutzerhandbuch - Guide de l'Utilisateur - Manual de usuario

# DISPLAY TOUCH SCREEN



**RPS SpA**

via Somalia, 20

20032 Cormano (MI)

Tel. +39 02 66327.1

Fax +39 02 66327.231

[www.aros-solar.com](http://www.aros-solar.com)

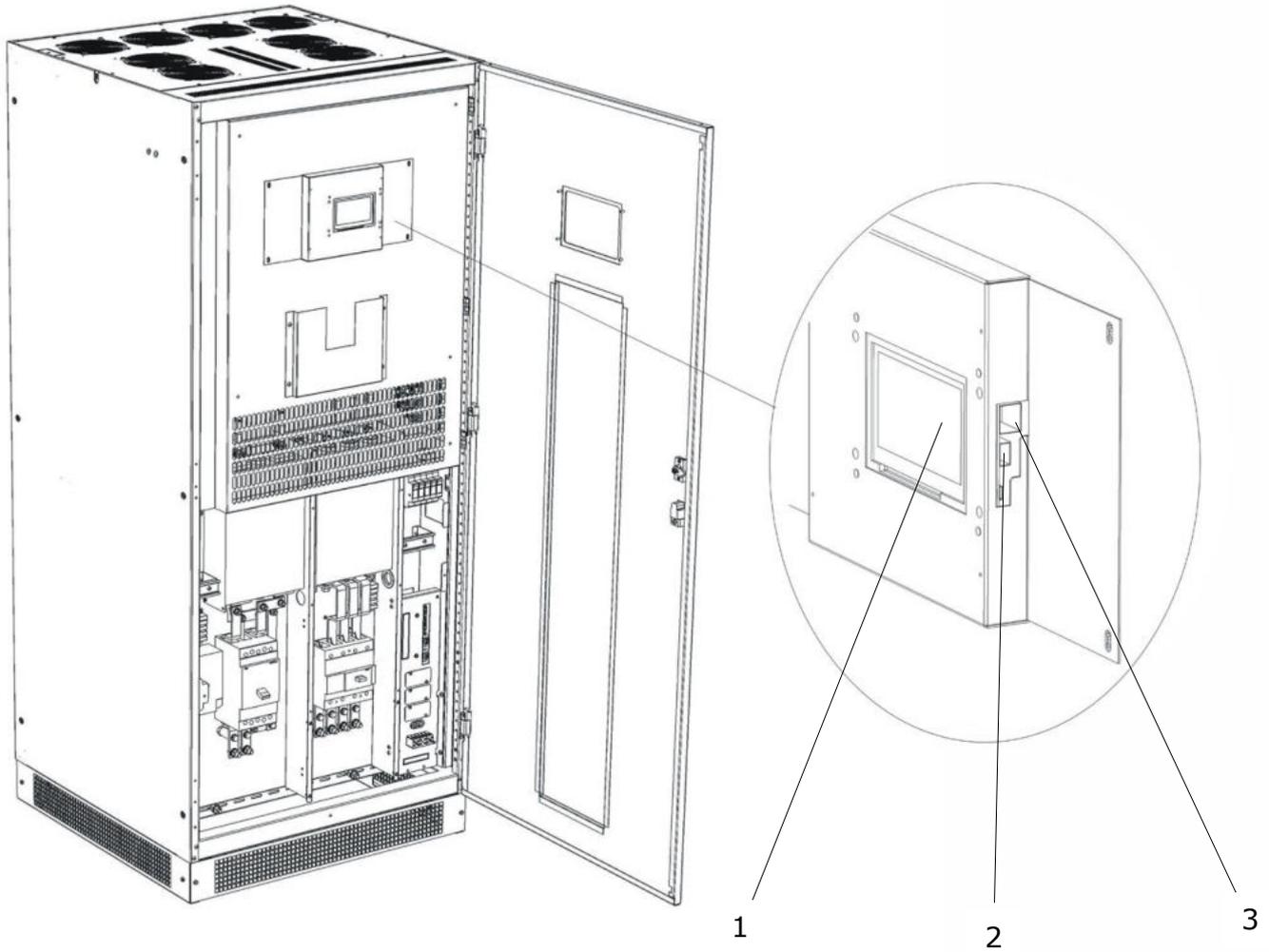
---

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	3
Configuración .....	4
Panorámica .....	4
Interacciones de base.....	7
Más detalladamente .....	8
Medidas .....	8
Datos históricos .....	11
Configuración .....	15
Alarmas y estados.....	28
Acciones .....	29
Información.....	30
DETALLES TÉCNICOS .....	32
Características técnicas.....	32
Compatibilidad: protocolos .....	32
version de software .....	32



# PRESENTACIÓN



1. Pantalla táctil
2. Puerta USB:
3. Puerta Ethernet

## ***Panorámica***

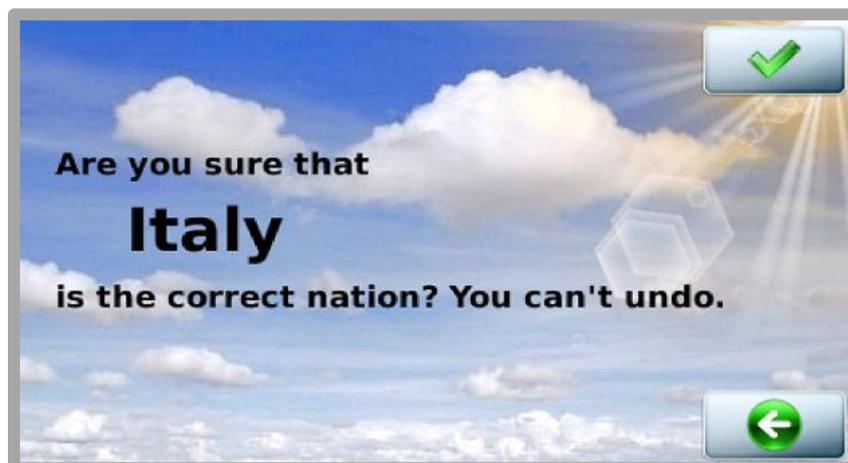
Los inversores Sirio Centralizados cuentan de serie una nueva interfaz hombre-máquina (MMI) compuesta por un panel a colores. Las características y la cantidad de información sirven para enriquecer la experiencia del usuario con el inversor solar.

Todo puede ser realizado pasando solamente su dedo.

Cuando el inversor es activado por primera vez después de su instalación, aparecerá la pantalla de selección del país en el que el inversor será instalado.



Pulsando las flechas situadas a la derecha es posible desplazarse entre los países actualmente disponibles. Una vez que se ha seleccionado, será suficiente con tocar la imagen de la Tierra para proceder con la configuración.



Puede confirmar o anular su elección volviendo a la pantalla anterior.



**ATENCIÓN:** La selección del país permite configurar el inversor con los valores prescritos por la Normativa vigente en el país de instalación. Una vez realizada la selección no será más posible modificarla, solamente a través de personal del Servicio de Asistencia Técnica. El idioma de interfaz, de todos modos podrá ser modificado ulteriormente a través del menú [CONFIGURACIONES AVANZADAS](#).

En los próximos encendidos sobre la pantalla aparecerá, después del logotipo AROS de bienvenida, la pantalla siguiente (el color del fondo puede variar dependiendo de las condiciones operativas del inversor):



La pantalla está compuesta de las siguientes áreas principales:

1. Sobre la parte superior de la pantalla se encuentran visualizados de izquierda a derecha, el modelo, la fecha, la hora y la potencia nominal del inversor.
2. En el centro de la pantalla se puede visualizar el gráfico diario de la potencia suministrada. La escala horizontal representa las horas (de las 5 a las 22) mientras que aquella vertical los KW. Sobre la parte superior derecha del gráfico se encuentra el valor de la potencia instantánea mientras que sobre la izquierda la energía producida en una jornada corriente.
3. En la parte inferior de la pantalla se encuentra situada una línea de información del estado, con mensajes que se van alternando una vez por segundo.
4. Sobre la derecha de la pantalla se encuentra situada una columna de botones que permiten navegar por el interior de la interfaz.

Pasados 5 minutos de inactividad, la pantalla LCD entra en modalidad protector de pantalla. Basta con tocar la pantalla para volver a la visualización normal. Sobre la pantalla apagada durante las horas diurnas se podrán visualizar los siguientes símbolos:

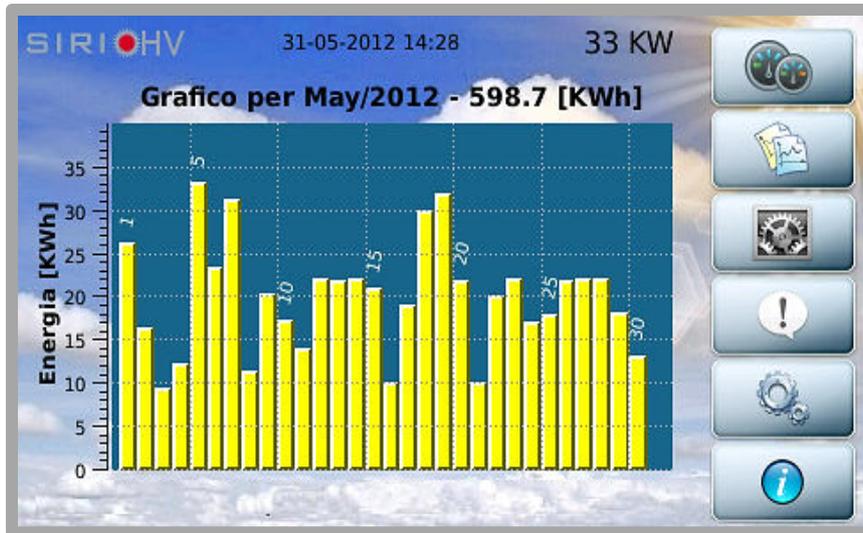


El primer símbolo indica que el funcionamiento del inversor es regular, el segundo que la radiación solar es baja y el tercero una alarma.

Los botones de la columna situados sobre el lado derecho poseen los siguientes símbolos y significados:

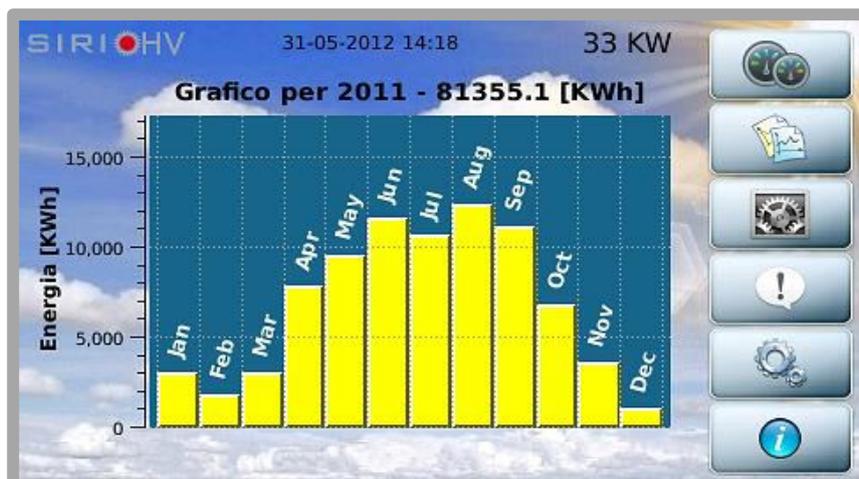
	<b>Medidas del inversor</b>	<b>Pág. 8</b>
	<b>Historial de datos</b>	<b>Pág. 11</b>
	<b>Configuración del sistema</b>	<b>Pág. 15</b>
	<b>Estados y alarmas del inversor</b>	<b>Pág. 28</b>
	<b>Acciones sobre el inversor</b>	<b>Pág. 29</b>
	<b>Información</b>	<b>Pág. 30</b>

Debe tenerse en cuenta que, en la pantalla principal, si se toca la pantalla sobre la zona del gráfico, permite visualizar la energía que se produce mensualmente:



Para poder desplazarse por la pantalla, mantener pulsada con el dedo, y podrá desplazarse de derecha a izquierda o de izquierda a derecha, además podrá desplazarse hacia arriba / abajo en para ver los diferentes meses.

Si se toca una vez más se visualizará el gráfico anual:



Para poder desplazarse por la pantalla, mantener pulsada con el dedo, y podrá desplazarse de derecha a izquierda o de izquierda a derecha, además podrá desplazarse hacia arriba / abajo en para ver los diferentes años.

Pulsando otra vez más volverá a la página inicial.

---

## Interacciones de base

Todas las funciones y las personalizaciones del sistema pueden ser activadas a través de las siguientes acciones:

- **Tocar:** tocar con un dedo el botón o la zona específica de la pantalla;
- **Deslizar:** mover el dedo sobre la pantalla, manteniéndolo pulsado, de derecha a izquierda o de izquierda a derecha. Esto podría ser requerido para navegar entre los gráficos diarios o entre las diferentes pantalla en algunas ocasiones.

Cada vez que un toque o un roce es reconocido, la MMI confirmará con un *beep*.

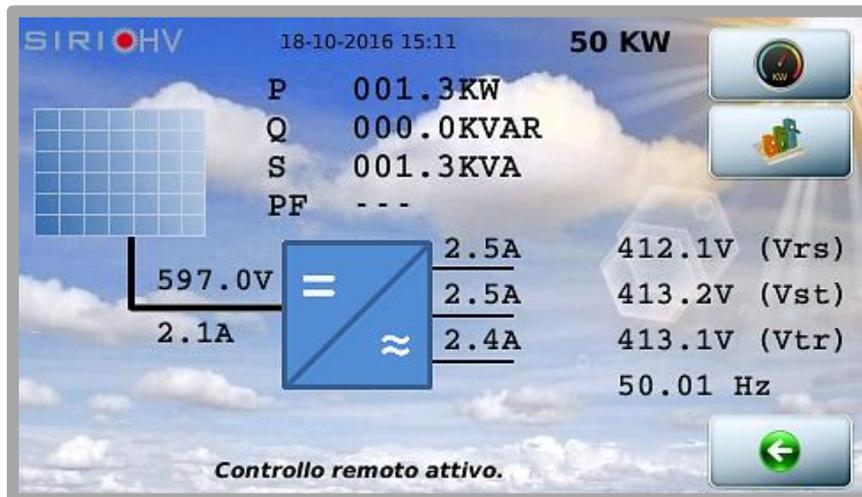


*Para transferir documentos es necesario utilizar un memoria USB con una única partición FAT32; en caso contrario, será imposible finalizar correctamente la operación de almacenamiento de datos.*

## Más detalladamente

### MEDIDAS

Desde la ventana principal es posible acceder, tal y como se ha visto, a otras áreas de la interfaz. En particular el botón  permite consultar las medidas del inversor.

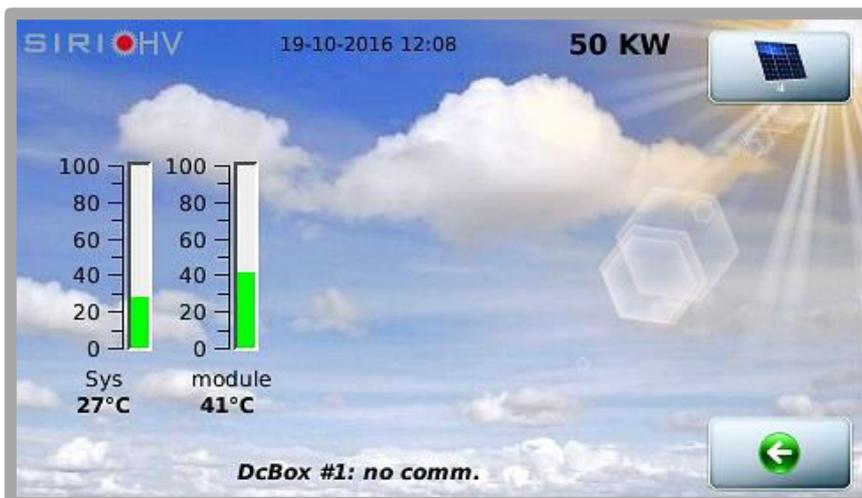


El sinóptico visualizará todas las medidas principales del dispositivo.

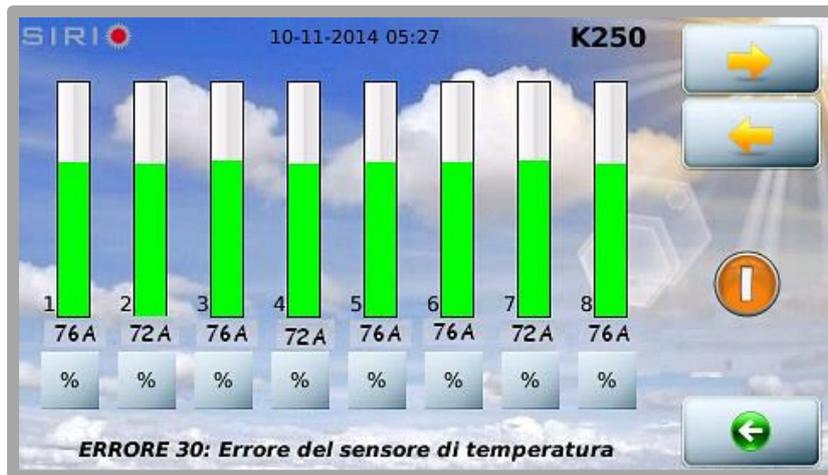
Los dos botones en la parte derecha le permiten mostrar las temperaturas medidas en el interior del inversor, y las mediciones de los cuatro (4) sensores analógicos conectados.

Temperaturas pulsando el botón  lleva a la pantalla siguiente.

Los tres botones situados sobre el lado derecho permiten visualizar: las temperaturas medidas en el interior del inversor, las medidas de las 4 sondas analógicas conectadas y de volver a la pantalla principal (botón presente también en las máscaras del nivel inferior)



En el caso en el que hay un DC-BOX con la monitorización de las corrientes para cada entrada Y si se ha configurado correctamente, pulsando el botón  muestra la corriente de cada entrada individual.



En esta ventana puede cambiar el parámetro "de porcentaje" para cada entrada de acuerdo a los paneles fotovoltaicos conectados, pulsando el botón "%", ubicado debajo de cada medida. Por ejemplo: si las entradas 1,2,3,5,6,7,8 tienen una corriente nominal de 180 A y la entrada 4 tiene una corriente nominal de 140A los ajustes son :

$$\%1 = 100\% - \%2 = 100\% - \%3 = 100\% - \%5 = 100\% - \%6 = 100\% - \%7 = 100\% - \%8 = 100\%;$$

$$\%4 = 140/180 \times 100 = 77.7 \rightarrow \underline{78\%}$$

Presione el botón "%" para acceder a la siguiente pantalla con los botones + / - se puede establecer el porcentaje de cadena instalada (en este ejemplo 78).



**NOTA:**

En el caso de no utilizar las 8 entradas se recomienda su desactivación, Pulse la tecla "%" en la entrada correspondiente y fijar el valor en cero.

Al pulsar el botón de sondas externas  nos llevara a la siguiente pantalla.



El botón de abajo a la derecha  le permite volver a la ventana anterior, este botón está disponible en todas las ventanas.

## DATOS HISTÓRICOS

El botón  permite acceder a las pantallas de gestión de datos históricos del inversor.



Para **visualizar los registros**, pulsar el botón con el símbolo . A continuación seleccionar las medidas que se desean visualizar (pueden ser visualizadas solamente dos medidas a la vez):



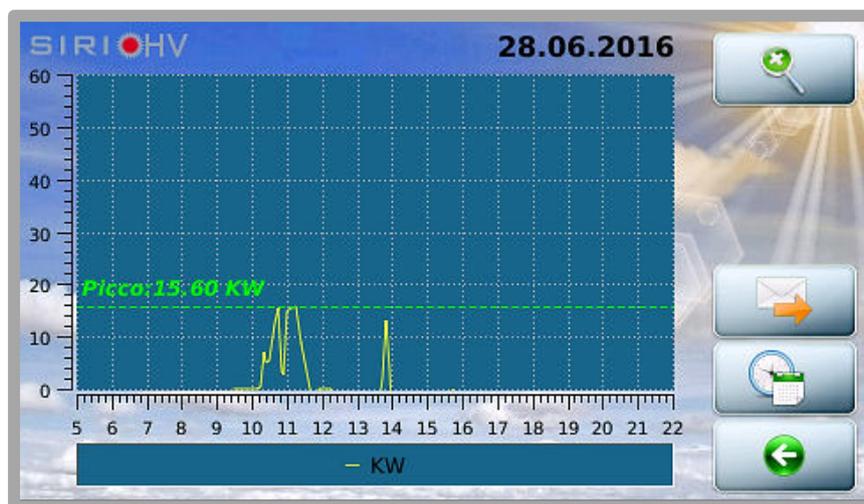
Para seleccionar una medida, pulsar el botón correspondiente, aparecerá un signo de confirmación blanco sobre un fondo verde para evidenciar la selección.

Si se desea eliminar el signo de confirmación bastará con pulsar de nuevo el botón.

A modo de ejemplo, seleccionamos la potencia (KW),

para proceder con la lectura de los gráficos pulsar el botón





Ahora será posible:

- Ir hacia adelante o hacia atrás de un día con un movimiento del dedo: moviendo sobre la pantalla de derecha a izquierda y de izquierda a derecha respectivamente
- Con el botón de la lente podremos agrandar el gráfico
- Para enviar el gráfico por correo electrónico (el botón aparece solo si el servicio ha sido configurado), pulse sobre el icono del sobre.
- Seleccione en el calendario el día, mes o año, desea ver.

En la parte inferior aparecen las unidades de medida. El eje horizontal es siempre temporal en el intervalo horario [5÷22]; el eje vertical de la izquierda posee la unidad de medida izquierda y aquel de la derecha la unidad de medida derecha. Las curvas poseen siempre colores diferentes.

Para **guardar los datos** históricos en la memoria USB pulsar el botón con el símbolo . Aparecerá la ventana:



Como ya se ha mencionado, la memoria USB debe estar formateada en FAT32 (VFAT) y poseer una única partición. Muchas memorias USB que poseen software de protección con unos esquemas de partición particulares podrían no funcionar.

Después de haber introducido la memoria USB, esperar unos segundos y pulsar el botón con el símbolo  para que el sistema reconozca la memoria (el reconocimiento no es automático). Si la operación es llevada a cabo aparecerá el mensaje:



En caso contrario:



Pulsar el botón  para copiar.

Una vez finalizada la operación pulsar el botón con el símbolo  para poder extraer con total seguridad a la memoria USB.

Cabe tenerse en cuenta que con el paso del tiempo los datos históricos ocupan la memoria del dispositivo. El botón  permite gestionar los archivos **eliminando los datos** anuales que ya no interesan:



Para seleccionar el año, basta con arrastrar el dedo de derecha a izquierda o de izquierda a derecha.

Pulsando el botón  el año será indicado en color rojo y para confirmar la eliminación será necesario tocar la pantalla. Cabe recordar que la eliminación de los datos es irreversible.

Para **descargar** de la tarjeta de control el registro del sistema (útil en el caso que sea requerido por el Servicio de Asistencia Técnica con el fin de diagnosticar posibles problemas) pulsar el botón con el símbolo .

De la pantalla siguiente



seguir las indicaciones para iniciar a descargar los registros de la tarjeta del sistema.

Para anular la operación volver a la pantalla anterior  .

Al final de la descarga será posible enviar los registros por correo electrónico o copiarlos en una memoria USB.



El botón de  podrá **descargar los registros de la placa base y de la pantalla** en una memoria USB.

Utilice el mismo procedimiento y advertencias utilizado para la copia de los archivos históricos.

## CONFIGURACIÓN



De la pantalla principal pulsando el botón  se accede a la configuración de los parámetros:

→ 1 usuario  
→ 2 avanzada  
→ 3 terminal  
→ 4 service  
→ 5 correo elect.

A la derecha se encuentran botones que permiten configurar los parámetros :

- Configuración de Usuario.
- Configuración Avanzada.
- Acceder a la modalidad terminal para interacciones de bajo nivel con el inversor.
- La sección Servicio (está protegida con una contraseña).
- La sección de configuración de los correos electrónicos : desde estas páginas permite la configuración del envío de las alarmas o de los eventos.

### CONFIGURACIONES DEL USUARIO

Pulsando el botón  tiene acceso a la Configuración del Usuario.

Sobre esta pantalla es posible configurar manualmente la relación €/KWh y restablecer el contador parcial de la energía producida.

En cambio, pulsando el botón  se puede acceder a la configuración de la luminosidad de la pantalla y a la deshabilitación del zumbador. El zumbador, si está deshabilitado, emitirá un sonido de alarma que desaparecerá cuando la alarma sea conectada nuevamente, El sonido de la alarma cambia si hay un operador que interactúa con la interfaz. Pasados 20 minutos de inactividad, en presencia de una situación de alarma, el sonido volverá a ser aquel inicial.



El botón  permite configurar la Fecha y la Hora del inversor.



**ATENCIÓN:** Modificar los valores de Fecha y Hora durante el funcionamiento normal. Puede provocar alteraciones a la visualización gráfica de los datos memorizados.



Pulsando el botón  es posible configurar la identificación del inversor, necesario para el uso de protocolos sobre la línea de serie 485 y para identificar la máquina cuando se transfieren datos históricos del inversor en la memoria USB. Si el sistema está constituido por más inversores, se recomienda insistentemente que las identificaciones sean todos diferentes entre ellos.



En la misma ventana veremos que para cada puerta de serie es posible indicar si el direccionamiento es dinámico o estáticos: este es un aspecto técnico que reguarda a la compatibilidad de los protocolos de comunicación. En particular este dato de configuración está relacionado con el protocolo PVSER (Protocolo Proprietario).<sup>1</sup>



Siempre desde aquí pulsando el botón  es posible indicar el nombre del sistema sobre el que se ha instalado el inversor o la sección del sistema:



<sup>1</sup> Para mayor información consultar el manual de usuario del software SunVision 2

Volviendo atrás a las configuraciones de usuario, utilizando el botón  se pueden configurar las 4 sondas analógicas (opcionales - p.ej radiación, temperatura, anemómetro, etc. con una salida eléctrica de 0-10V):



Pulsando uno de los 4 botones se configura la sonda:



La medida, como puede verse, puede configurarse detalladamente:

- Descripción
- Unidad de medida
- Valor mínimo (correspondiente a 0Vdc en entrada)
- Valor máximo (correspondiente a 10Vdc en entrada)

La sonda puede ser habilitada o deshabilitada como se desee.

Pulsar el botón con el símbolo  para guardar la configuración de la sonda. Consultar la documentación técnica correspondiente con las sondas 0-10V para introducir los datos de configuración correctos.

Podrá acceder a la Configuración de Usuario, pulsando el botón  se podrá introducir un valor porcentual que es la relación de la potencia pico del generador fotovoltaico y la potencia nominal del inversor, este parámetro es necesario cuando se utiliza el software de seguimiento para tener una la comparación de diferentes inversores de la planta.



## CONFIGURACIONES AVANZADAS

Desde la pantalla de configuración pulsando el botón



es posible acceder a la Configuración Avanzada donde se puede configurar:

- Configuración de los parámetros de red.
- modificar el idioma de la pantalla.
- Configurar la medida externa para la función de auto-consumo (a través de multímetro externo a través de MODBUS).
- Activar o desactivar los comandos MODBUS externa.



El botón



en cambio lleva a la ventana de configuración de los parámetros de red:

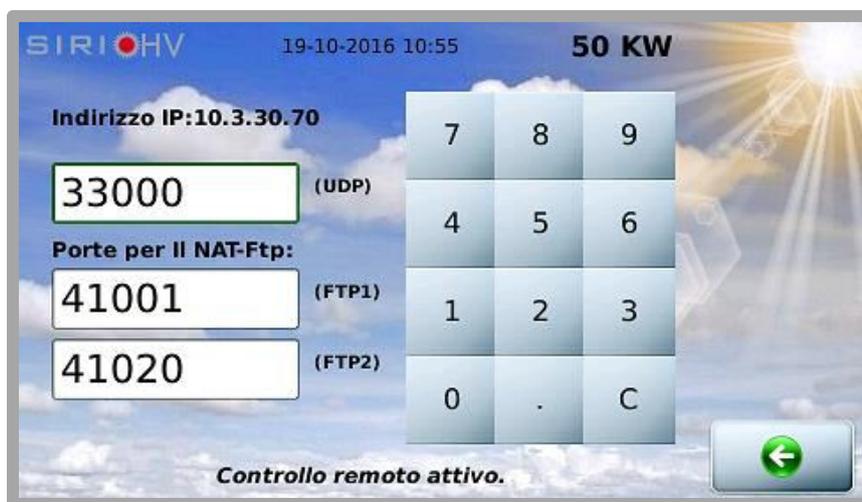


La dirección IP puede ser asignada estáticamente, como en la figura anterior, o bien puede ser obtenida a través de un servidor DHCP. Tocar el cuadradito de selección para seleccionar esta configuración.

Usare DHCP

Pulsar el botón con el símbolo  una vez que se ha seleccionado la configuración de red que se desea. Cuando se escriban las direcciones IP el software ejecuta un control, visualizando al lado de cada dirección editada los símbolos  y  en el caso que las direcciones hayan sido introducidas correctamente o no. Veamos las otras opciones.

**UDP + FTP** : La primera línea se puede establecer el número del puerto UDP que se utiliza para la comunicación en UDP en una red Ethernet (por ejemplo: software de supervisión SunVision 2). El valor 33000 es el valor predeterminado; se puede modificar e introducir el valor deseado. En las siguientes líneas se puede establecer el rango de puertos para uso de NAT-FTP de forma remota.



**SMTP**: permite configurar el servidor del correo electrónico en salida. Es posible configurar:

1. Dirección del servidor SMTP y su correspondiente puerta (primera pantalla)
2. Campos del encabezamiento del mensaje (De: A: Cc:, segunda pantalla)
3. Posible usuario y contraseña de autenticación sobre el servidor SMTP (opcional)





Es posible también enviar un correo electrónico de prueba para verificar que las configuraciones sean correctas pulsando la tecla  .

Pulsar por último la tecla  para confirmar la configuración del correo electrónico.

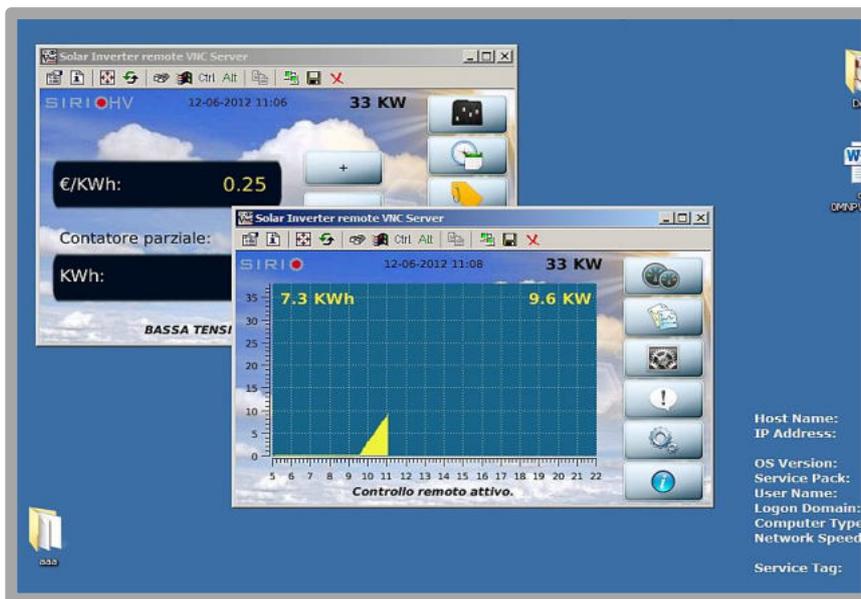
**DNS:** en esta página introducir las direcciones de los servidores DNS que deberían ser necesarias para la resolución de los nombres del servidor de correo en salida:



**VNC:** con un software específico (hay tanto gratis que a pago en internet) se da la posibilidad de conectarse a la pantalla desde remoto a través de un ordenador:



Es posible configurar la contraseña (que debe ser confirmada) y la puerta utilizada por el servicio. La contraseña configurada por defecto es "secret":



El botón  permite modificar el idioma de la pantalla.



En la pantalla de configuración avanzada pulsando el  da acceso a la medición externa de la página de configuración, que se puede utilizar para la función de auto-consumo :



Si selecciona el elemento de medición Modbus externa, la interfaz proporciona un conjunto de parámetros cuyos valores por defecto se preparan para la herramienta que suministros Aros Solar. Puede conectar otros dispositivos en el bus 485 elegido; Se recomienda leer el manual del instrumento final para determinar el conjunto correcto de parámetros que deben utilizarse:



Utilice pulsado  y  para cambiar los parámetros elegidos. Seleccione la casilla de "alta" para variar la parte alta de la caja registradora. Si los parámetros son correctos aparezca el tamaño deseado, y puede pulsar el botón  para guardar la configuración. Selección de la "Reducción de potencia" y pulsando el botón  se puede configurar la unidad como un maestro de un conjunto de otros inversores.

Ahora tenemos la pantalla que nos permite acceder a la exploración de la LAN:



para ello, pulsar el botón  y entra en una pantalla:



Pulsar el botón  el inversor escanea la red local en busca de otras unidades del mismo sistema.

Todos los inversores deben tener el mismo nombre de la etiqueta.

Solicite el documento sobre el sistema de autoconsumo para más información.

## MODALIDAD TERMINAL

Desde la pantalla Configuración pulsando el botón  se accede a la Modalidad Terminal en donde se podrá configurar y probar el inversor con las diferentes modalidades de funcionamiento y a los parámetros requeridos por las normativas del lugar de instalación.

Para la correcta configuración del dispositivo, consulte la correspondiente documentación IT2029 disponible en el sitio <http://www.aros-solar.com/> o póngase en contacto con [sat@aros-solar.es](mailto:sat@aros-solar.es)

## SERVICIO TÉCNICO

En la ventana de configuración se encuentra también la tecla  reservada al personal de Asistencia Técnica de AROS Solar Technology.

En la pantalla, también se puede calibrar la pantalla táctil pulsando el botón .

Se le solicitará que confirme con el botón  :



Se inicia un procedimiento para calibrar la pantalla, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## CONFIGURACIÓN DE LOS CORREOS ELECTRÓNICOS

Por último, de la ventana configuraciones es posible configurar el comportamiento del envío automático de correos electrónicos. Acceder a la configuración pulsando la tecla 

Si el procedimiento descrito en la sección CONFIGURACIONES AVANZADAS, apartado SMTP, no se ha completado correctamente no será posible configurar el comportamiento.



En el caso que el procedimiento es llevado a cabo visualizaremos:



Pulsar de modo alternado sobre los botones que poseen los símbolos  y  para habilitar o deshabilitar el envío de una tipología de correo electrónico y pulsar sobre los botones con los

símbolos   para aumentar o disminuir el tiempo de retraso, expresado en minutos del envío de cada correo electrónico.

Por ejemplo si se desea que al encender el dispositivo se envíe un correo electrónico después de 5 minutos, la configuración debería ser la siguiente:



*Se recomienda introducir un tiempo de espera de al menos 10 minutos para evitar que se envíe un correo electrónico durante los tentativos de encendido típicos de la mañana y de la noche*

## ALARMAS Y ESTADOS

Pulsando el botón  se entra en la pantalla en donde se muestran las alarmas y los estados del inversor.



La lista de las alarmas puede desplazarse con el dedo. Recordamos que en el caso de alarmas se emitirá un sonido con una periodicidad de 5 segundos hasta que la alarma no finaliza o el usuario no toca la pantalla. En el caso que el usuario toque la pantalla el sonido cambiará de intensidad y de timbre. Si pasados 20 minutos el usuario no ha eliminado la alarma, el sonido volverá a ser aquel original.

El sonido de alarmas puede ser habilitado o deshabilitado en la correspondiente sección de CONFIGURACIÓN apartado [Configuraciones de usuario](#).

## ACCIONES

Pulsando el botón  se entra en la sección en donde es posible realizar acciones sobre el inversor:



El primer botón permite deshabilitar el inversor y volver a habilitarlo.

El segundo botón permite activar la interfaz gráfica para las actualizaciones del software de la pantalla. Esta sección no compromete de ningún modo el funcionamiento del inversor.

El botón  si se pulsa, se desactivará la función de esclavo UDP para la función de auto-consumo.

Para activar la función, pulse el mismo botón, una vez pulsado su aspecto cambiara de aspecto 

Para excluir totalmente del grupo un inversor esclavo es necesario, entrar en la página de configuración de medición externa de la pantalla de inicio, presione las siguientes teclas en secuencia:



## INFORMACIÓN

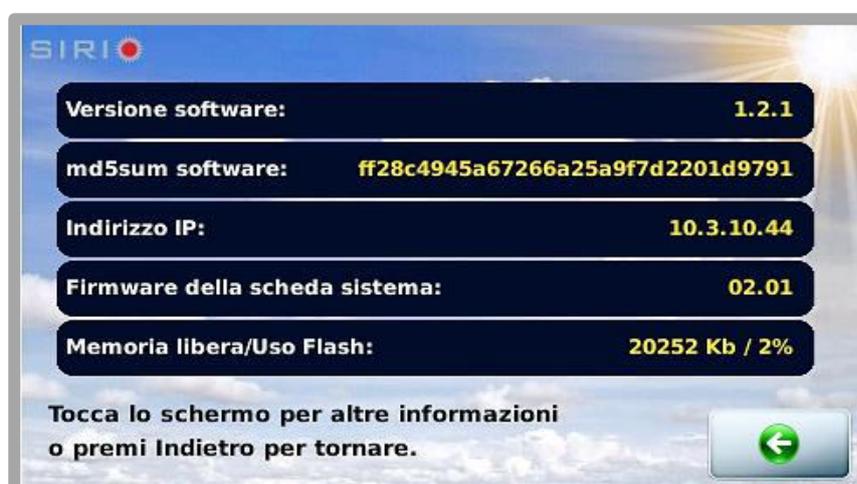
Pulsando el botón  se entra en la sección Informaciones



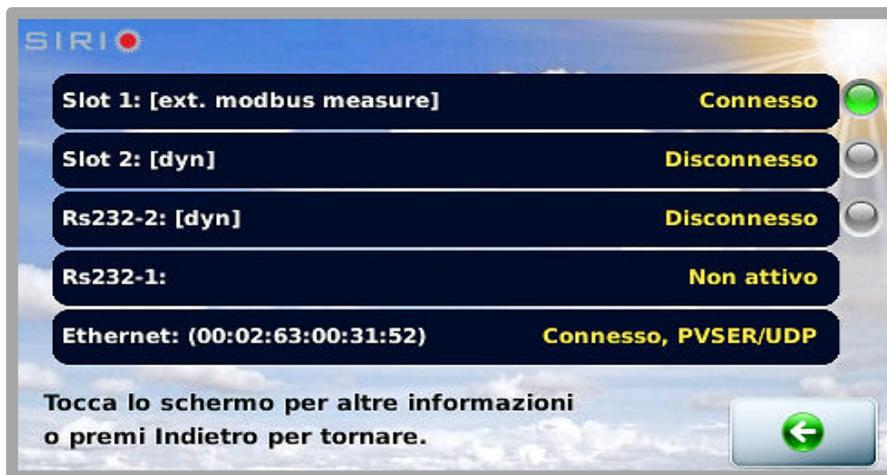
se encuentran recogida toda la información correspondiente con el inversor.

- La energía total producida por el inversor
- Las horas totales de funcionamiento
- La modalidad operativa
- La identificación
- Las temperaturas máximas alcanzadas por el sistema (temperatura interna de la máquina) y por el inversor (sondas sobre los disipadores de los módulos de potencia)
- Presencia del transformador de aislamiento integrado
- La fecha de instalación (Año-Mes-Día)
- Los Euros ahorrados
- El contador de energía del usuario (que puede restablecerse por el usuario)
- La potencia máxima alcanzada

Además de la información superior es posible visualizar también la versión del software corriente, la versión del firmware de la tarjeta de control, la dirección IP de la interfaz de red, la cantidad de memoria libre disponible y el espacio ocupado por la memoria flash:



Tocando la pantalla se accede a ulterior información correspondiente con el estado de las comunicaciones.



En este ejemplo vemos una conexión / UPD PVSER en el puerto Ethernet y uno a un puerto de prueba externa en slot 1.

El LED rojo ó verde intermitente significa que de esa ranura / puerto funcionan las actividades de comunicación. El LED de color gris indica que no hay comunicación entrante.

### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Pantalla táctil LCD resistiva, TFT, 480x272
- Una puerta Ethernet
- Un alojamiento para la memoria USB FAT32

### **COMPATIBILIDAD: PROTOCOLOS**

- PVSER, direccionamiento dinámico y estático<sup>2</sup>
- PVSER/UDP<sup>2</sup> (puerta por defecto: 33000, configurable)
- MODBUS
- MODBUS/TCP
- Protocolo RFB (utilizado por programas para compartir la pantalla, como VNC), protegida por una contraseña (configurable)

### **VERSION DE SOFTWARE**

- Este manual se refiere a la versión de software 1.5.0 de la pantalla táctil, puede haber diferencias entre las distintas versiones del software..

---

<sup>2</sup> Protocolo propietario





[www.aros-solar.com](http://www.aros-solar.com)

RPS SpA – *Riello Power Solutions*  
Via Somalia, 20  
20032 Cormano (MI)  
Italy

0MNPHV12K55ESUA