

SOLAR VIEW

PV DATA LOGGER



- MANUAL DE INSTALACION Y USO -

INTRODUCCIÓN

Les agradecemos por haber escogido nuestro producto.

El aparato descrito en este manual es de alta calidad, cuidadosamente diseñado y construido con el fin de garantizar un mejor servicio.

El manual contiene en forma detallada las instrucciones para usar e instalar el producto.

Las informaciones sobre su utilización y de cómo obtener la máxima prestación de sus equipos deben conservarse con diligencia y CONSULTARSE ANTES DE QUE SEAN USADOS

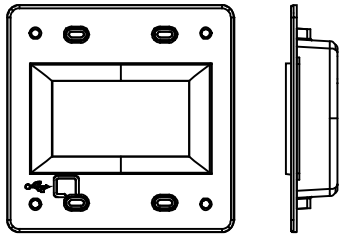
© Está prohibida la reproducción total o parcial del presente manual, salvo en los casos expresamente autorizados por la empresa constructora.
Con el fin de prestar un mejor servicio, el constructor se reserva el derecho de modificar el producto en cualquier momento sin necesidad de aviso previo.

ÍNDICE

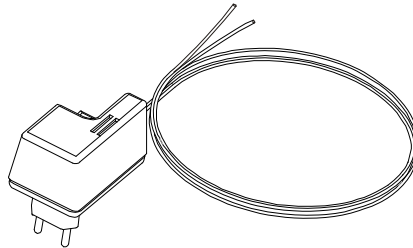
PRESENTACIÓN	6
CONTENIDO DE LA CONFECCIÓN	6
INSTALACIONES	7
CONEXIONES ELÉCTRICAS	7
CAJA DE CONEXIONES	7
ESQUEMA DE CONEXIÓN	8
POSICIÓN DEL DATA LOGGER	8
INSTALACIÓN EMPOTRABLE	8
INSTALACIÓN EN PARED	9
UTILIZACIÓN	10
PRIMER ENCENDIDO	10
PÁGINA SET-UP	10
CONFIGURACIONES PROTEGIDAS	12
PÁGINA CONFIGURACIONES	14
PÁGINA DATOS INVERSORES	14
PÁGINA REGISTRO EVENTOS	16
PÁGINA PRINCIPAL	17
PÁGINA GRÁFICOS PANELES	18
PÁGINA GRÁFICOS INVERSORES	19
PÁGINA GRÁFICOS LÍNEA	20

PRESENTACIÓN

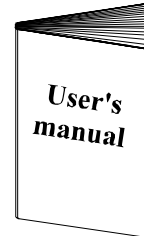
CONTENIDO DE LA CONFECCIÓN



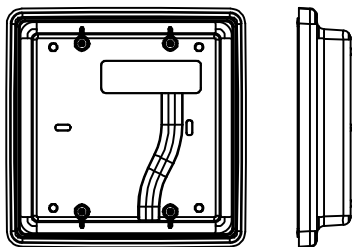
Data Logger



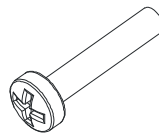
Alimentador



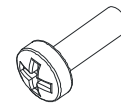
Manual usuario



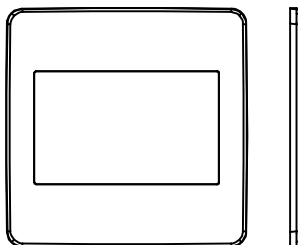
Capa posterior



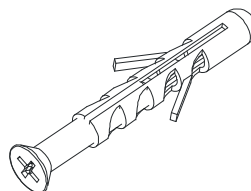
4 tornillos 3,5x16



4 tornillos 3x8



Marco



4 tacos con tornillos

INSTALACIONES

CONEXIONES ELÉCTRICAS

CAJA DE CONEXIONES

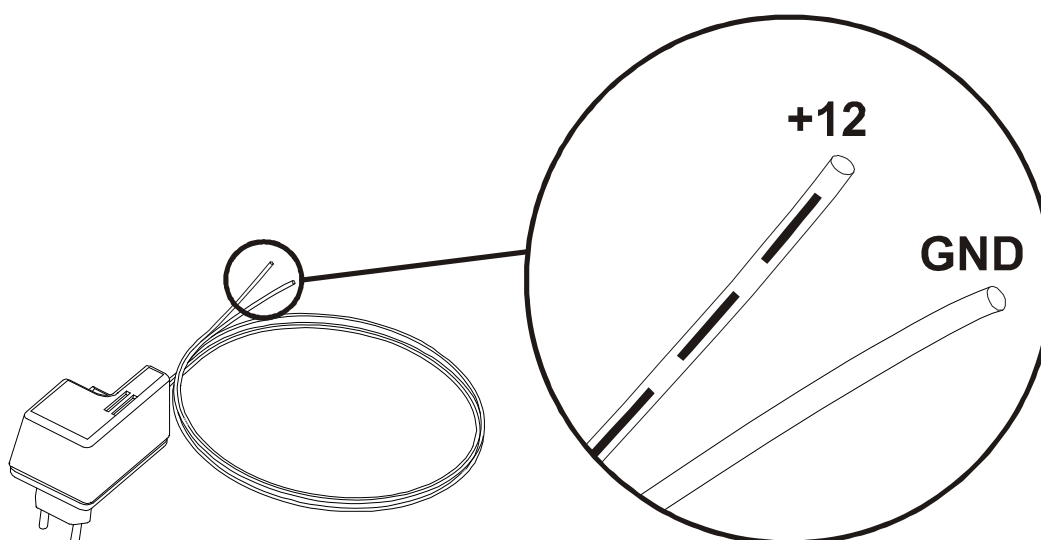
En la parte posterior del Data Logger existe una caja de conexiones extraíble, a la cual se puede conectar el alimentador externo y todas las señales de entrada/salida del Data Logger

En la siguiente tabla está representada la posición y la función de la caja de conexiones:

CAJA DE CONEXIONES POSTERIOR

Vdc		CanBus		RS-485			RS-232		
+12	GND	H	L	GND	B	A	GND	RX	TX

PIN	SEÑAL	FUNCIÓN
+12	Vdc	Caja de conexiones para la alimentación del Data Logger. Conectar los dos polos del alimentador de serie respetando la correcta polaridad (observe la figura de abajo)
GND		
H	CanBus	<i>No admitida</i>
L		
GND		
B	RS-485	Puerto serie RS-485 para la comunicación con los inversores de control
A		
GND		
RX	RS-232	Puerto serie RS-232 (sólo para asistencia técnica)
TX		



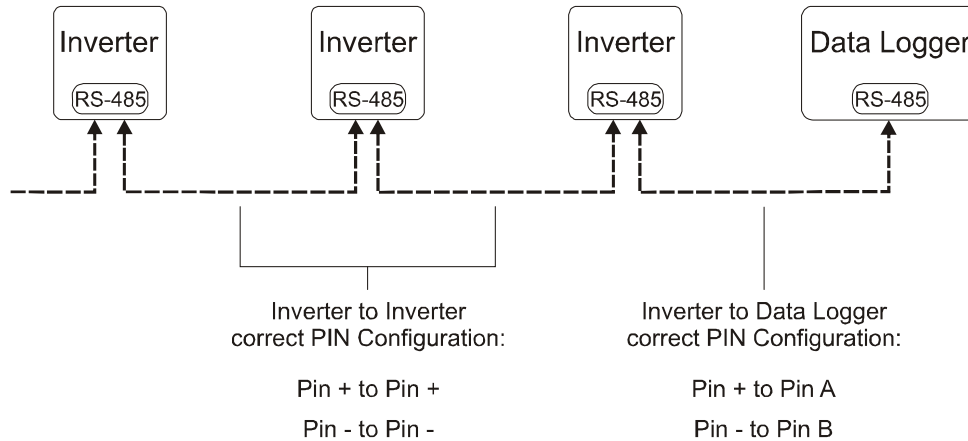
ESQUEMA DE CONEXIÓN

El Data Logger transmite a los inversores mediante un enlace común RS-485. A continuación se muestra un ejemplo de conexión entre el Data Logger y varios inversores de monitoreo.



El Data Logger soporta máximo la conexión de 5 inversores.

La configuración de la tarjeta de comunicación de los inversores debe ser por defecto (enlace común de dos hilos sin terminación), con excepción de la última tarjeta del enlace común, en la cual se debe conectar la terminación (enlace común de 2 hilos con terminación). Para la correcta configuración de estas tarjetas de comunicación y para una mayor información consulte el respectivo manual de uso.



POSICIÓN DEL DATA LOGGER

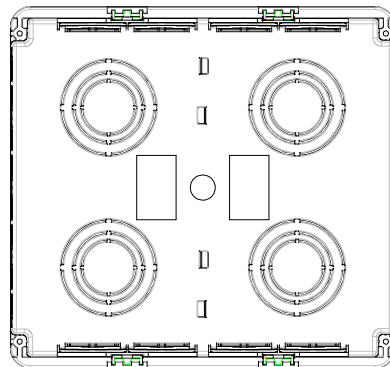
INSTALACIÓN EMPOTRABLE

El Data Logger se puede empotrar dado que su diseño es compatible con las cajas para instalaciones eléctricas de 4+4 de módulos.

Es compatible con los siguientes modelos comerciales:

GEWISS GW24237

VIMAR V71318



ATENCIÓN:

la caja sobre el muro debe instalarse de tal manera que los orificios para la fijación del Data Logger resulten colocados en la parte superior e inferior de la misma caja.

Procedimiento para el montaje:

- Quite el marco frontal del Data Logger (el marco está fijado magnéticamente por lo que es suficiente empujar suavemente)
- Fijar el Data Logger a la caja que va sobre el muro utilizando los 4 tornillos 3,5x16 que se entregan con la confección
- Terminado el montaje, vuelva a ponerle al Data Logger el marco frontal.

NOTA: Si elige la instalación empotrable, la capa posterior de serie es inutilizable.

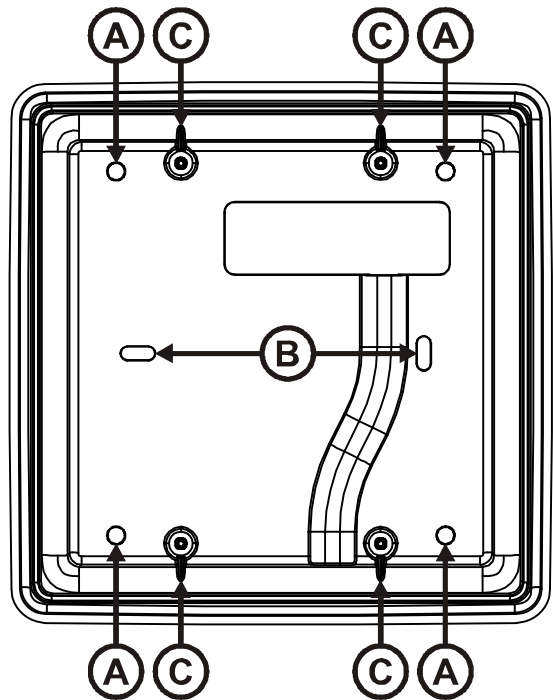
INSTALACIÓN EN PARED

Gracias a la capa posterior de serie se puede instalar el Data Logger directamente en la pared o en caja para instalaciones de 3 módulos.

(A) Orificios para la instalación de la capa en la pared con 4 tacos y tornillos de serie.

(B) Ojales para la fijación de la capa sobre la caja, para instalaciones de 3 módulos (tipo B Ticino 503) utilizando los tornillos 3,5x16 de serie

(C) Columna para la fijación del Data Logger en la capa utilizando tornillos 3x10 de serie



Procedimiento para el montaje:

- Quite el marco frontal del Data Logger (el marco está fijado magnéticamente por lo que es suficiente empujar suavemente)
- Coloque la capa posterior y fijela en el muro (opciones A o B)
- Fije el Data Logger a la capa posterior siguiendo las indicaciones de arriba y según sus exigencias.
- Terminado el montaje, vuelva a ponerle al Data Logger el marco frontal.

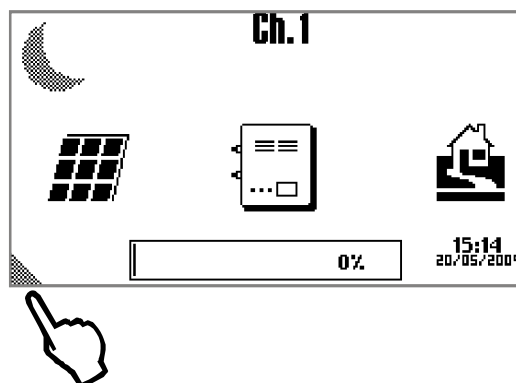
UTILIZACIÓN



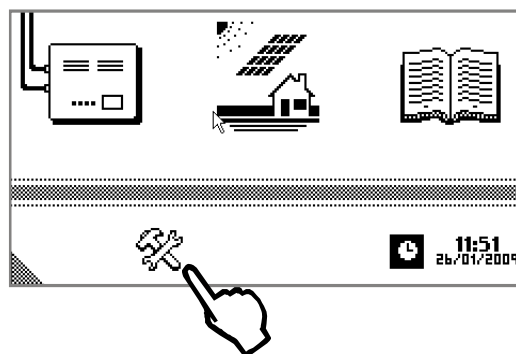
El aparato tiene pantalla táctil; para seleccionar las funciones utilice sólo el dedo, pulsando el icono que aparece en el video.

PRIMER ENCENDIDO

- Alimente el aparato y los inversores desconectados o apagados. La pantalla se enciende y aparece visualizada la página principal (véase la figura lateral).
- Al encender por primera vez se aconseja configurar y personalizar los parámetros principales del Data Logger. Para ello pulse el icono que se indica en la figura para encender la pantalla sucesiva. (Página de configuraciones)



- En la Página de Configuraciones (figura lateral), pulse el icono para acceder a la Página Set-up

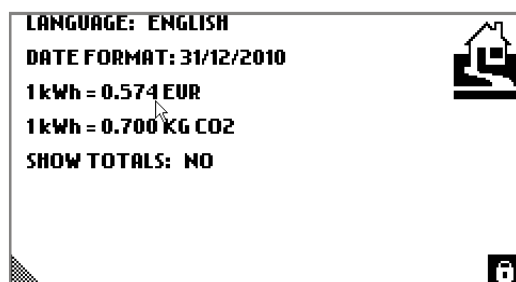


El Data Logger apaga la retroiluminación de la pantalla después de un período de inactividad, para reactivarlo simplemente pulse la pantalla.

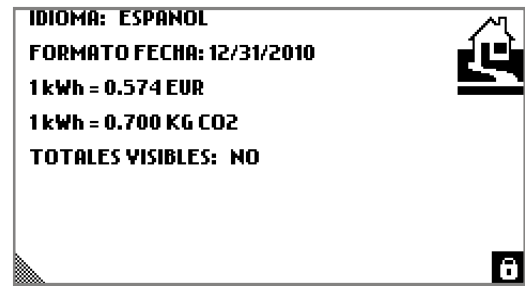
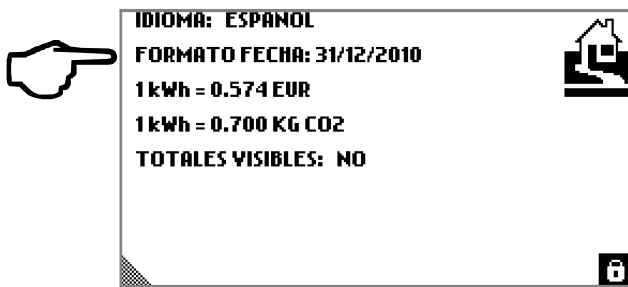
PÁGINA SET-UP

En la Pagina Set-up, pulsando la voz o el icono respectivo se puede:

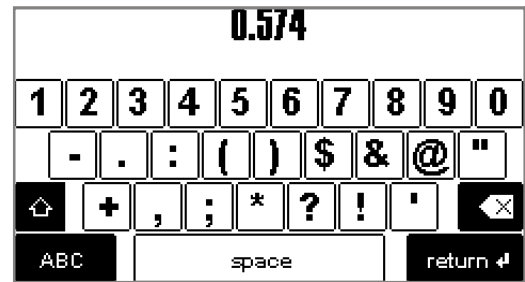
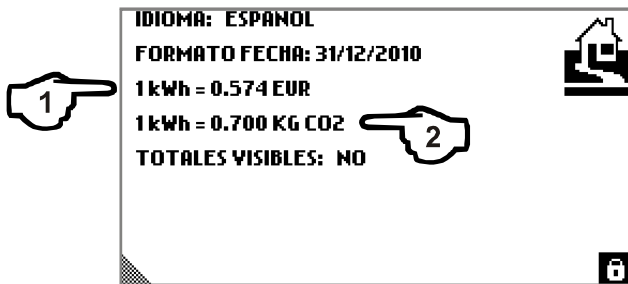
- Elegir el idioma (Italiano, Inglés, Alemán, Español)



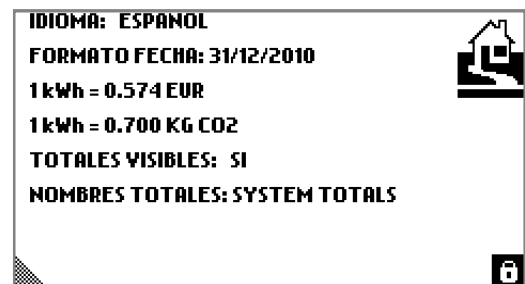
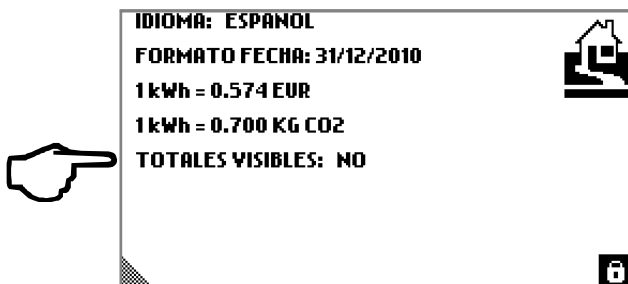
- Elegir el formato con la fecha (DD/MM/AAAA, MM/DD/AAAA, AAAA/MM/DD)



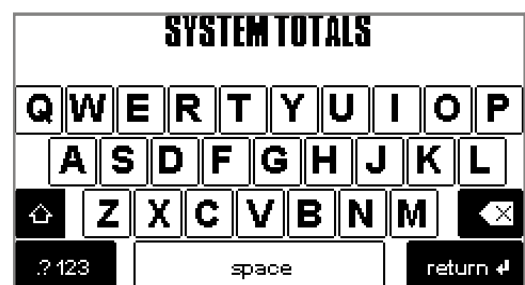
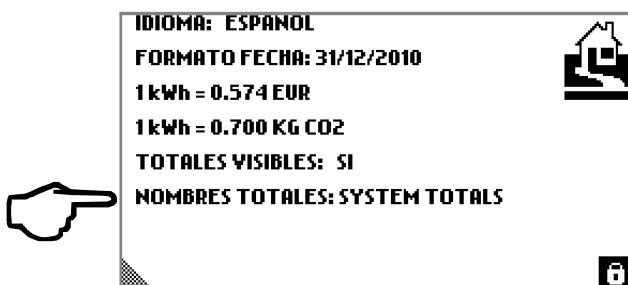
- Configurar la remuneración (en Euro) por cada kWh de energía producida (1), y la cantidad de CO₂ (en Kg) no emitida en la atmosfera por cada kWh producido (2).



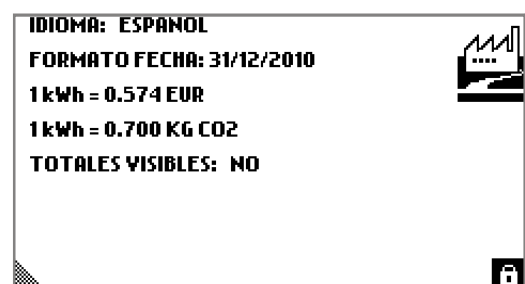
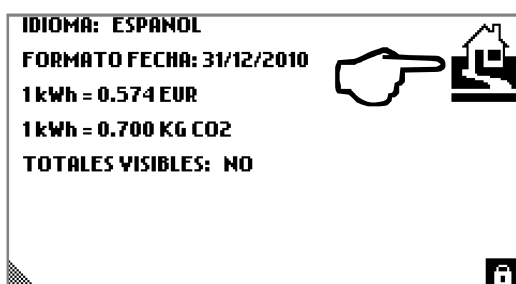
- Activar la visualización de la página seleccionada para toda la instalación (sólo para el caso de instalación con varios inversores)



- Personalizar el nombre que le desea dar a la instalación (sólo cuando la voz "MUESTRA TOTALES" está configurada en "SI").



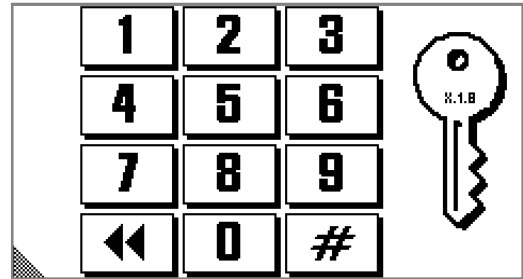
- Cambiar el icono que se visualizará en la derecha de la página principal del Data Logger (es posible elegir entre 3 iconos según la preferencia personal).



CONFIGURACIONES PROTEGIDAS

Para una mayor seguridad y con el fin de evitar modificaciones y pérdidas de datos de forma accidental, algunas configuraciones/personalizaciones del Data Logger están protegidas con códigos.

En la página Set-up, pulse el ícono indicado en la figura para acceder a la pantalla “Introducción Código”.



La siguiente tabla contiene la lista de las funciones protegidas y los códigos para poder acceder a ellas

FUNCIÓN	CÓDIGO
Regulación fecha/hora	1 3 9 7
Introducción del texto en la página “Configuraciones” (por ej.: Nombre/ Número de Tel. de la secretaria)	6 6 6 3
<p style="text-align: center;">RESET COMPLETO</p> <p style="text-align: center;">(El Data Logger retorna a la configuración original de fábrica)</p> <p>ATENCIÓN: <i>al confirmar este mando <u>TODOS</u> los datos y las configuraciones memorizadas en el interior del Data Logger se perderán <u>totalmente sin ninguna posibilidad de recuperación</u></i></p> <p><i>Durante la fase de cancelación de los datos, en la pantalla aparecerá una clepsidra. En esta fase <u>de ninguna manera desconecte</u> el cable de alimentación por cuanto la interrupción de las ruedecillas de cancelación de los datos compromete la funcionalidad del equipo..</i></p>	6 3 5 9 2 9

REGULACIÓN FECHA/HORA

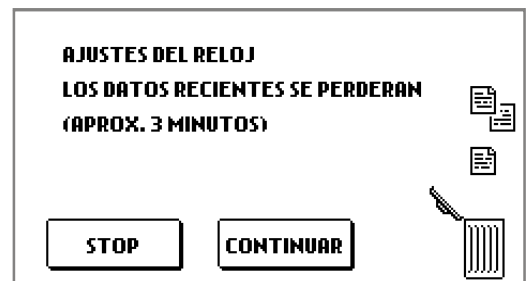
Permite regular la hora y la fecha del Regulador de Datos.

- En la pantalla con el mensaje “Introducción Código”, digitar “1397”
- Pulse el dato que desea modificar (Hora, Minutos, Año, Mes, Día)
- Variar el valor del dato seleccionado con el icono “+” y “-”
- Configure la hora y la fecha correcta, para salir pulse la flecha que está debajo en el ángulo izquierdo.



ATENCIÓN:

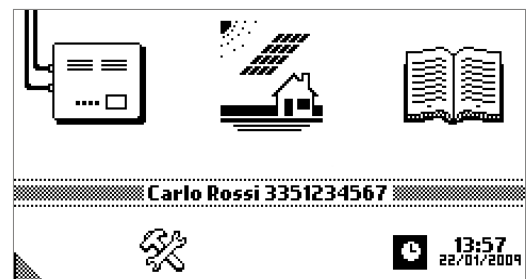
La configuración de una nueva hora/fecha, diferente a la configurada en el Data Logger entraña la pérdida de todos los datos grabados con Hora/fecha posterior a la nueva.
De todas maneras el Registrador avisa sobre este posible evento



INTRODUCCIÓN DE TEXTO EN LA PÁGINA “CONFIGURACIONES”

Permite introducir textos alfa numérico, los cuales siempre serán visibles en el centro de la página “Configuraciones”. Es útil por ejemplo para tener a disposición o para consultar fácilmente el nombre y el número de teléfono del asistente técnico.

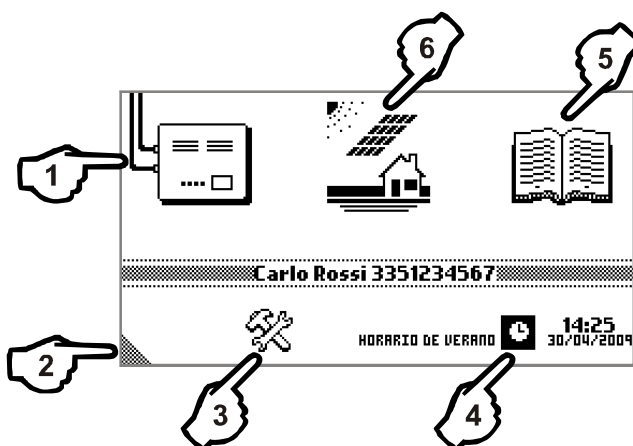
- Con la pantalla en “Introducir Código”, digitar “6663”
- Introducir un texto alfa numérico con el teclado que aparece en el video (Ejemplo: nombre o número de Tel. del instalador o del asistente técnico)
- Los datos introducidos estarán siempre visibles en la página “Configuraciones”.



PÁGINA CONFIGURACIONES

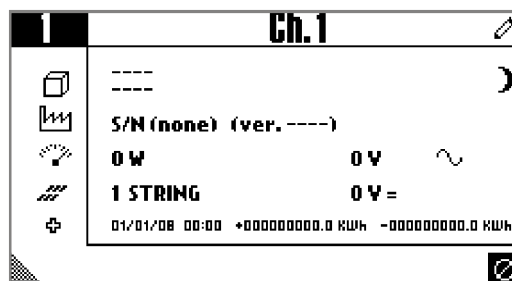
En la página "Configuraciones", pulsando el ícono respectivo:

- 1 Se accede a la página "Datos Inversores"
- 2 Se regresa a la página principal
- 3 Se accede a la página "Set-up"
- 4 Cambia la hora civil en hora solar
- 5 Se accede a la página "Registrador de eventos"



PAGINA DATOS INVERSORES

Si ningún inversor está conectado, accediendo a la página "Datos Inversores" el Regulador de Datos mostrará una página neutra, como se ilustra en la figura lateral



El Data Logger detecta automáticamente la conexión (a través de un RS 485) de un nuevo inversor; y cada nueva conexión es avisada por el Registrador mostrando una página con los datos principales, solicitándole al usuario cual de los 5 canales disponibles va a asignar al nuevo inversor detectado. Pulsando la leyenda indicada en la figura, por rotación, el Registrador mostrará los canales y su uso. Una vez seleccionado el canal que se va a asignar al nuevo inversor, confirmar pulsando el ícono "OK".



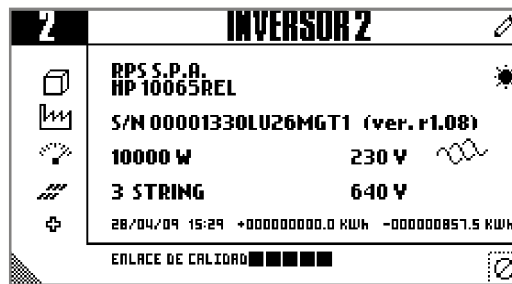
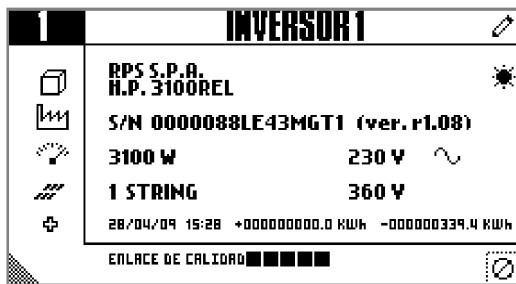
NOTA: Cuando a un canal se le asigna un inversor, el nombre "CANAL" es reemplazado por "INVERSOR". (Eje: CANAL 1 se convierte en INVERSOR 1)



IMPORTANTE:

En el caso de **sustitución** de un inversor, cuando el Data Logger solicita elegir el canal que se desea usar para el inversor detectado, seleccione el canal del inversor a reemplazar. De esta manera se permite una continuidad en la base de datos al agregarle al nuevo inversor los datos históricos que tenía ese mismo canal.

Los siguientes, son dos ejemplos de instalación de inversores; el primero monofásico (INVERSOR 1), y el segundo trifásico (INVERSOR 2)



USO DE LA PÁGINA “DATOS INVERSOR”

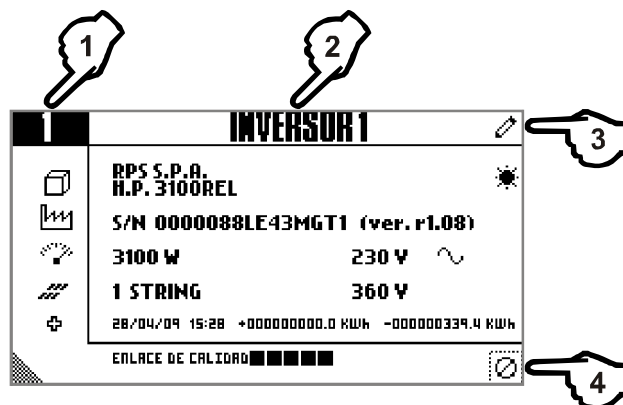
Por cada inversor que se le instale al Data Logger, la página visualiza a la derecha y a la izquierda una serie de datos, cuyos significados son los siguientes:

<p>marca modelo</p> <p>número de serie</p> <p>potencia nominal</p> <p>número de cadenas</p> <p>fecha de instalación</p>		<p>activo *</p> <p>versión Firmware</p> <p>tensión (monofásica o trifásica)</p> <p>tensión de cadenas</p> <p>offset energías en la instalación</p>
---	--	--

* Cuando el inversor está inactivo (radiación insuficiente), este símbolo es sustituido por una luna

Pulsando las zonas e íconos indicados:

- 1, 2 Se desplazan por rotación la página “Datos Inversor” en varios canales
- 3 Permiten modificar el nombre del inversor o el canal seleccionado (en instalaciones con varios inversores puede ser útil sustituir el nombre genérico “INVERSOR 1”, “INVERSOR 2”, etc., por los de “TECHO”, “JARDÍN”, “TERRAZA”, etc.
- 4 Activa/desactiva la visualización en la página principal del inversor seleccionado



PÁGINA REGISTRO EVENTOS

El Data Logger graba también una serie de eventos relacionados con los estados de las máquinas y de la instalación en general.

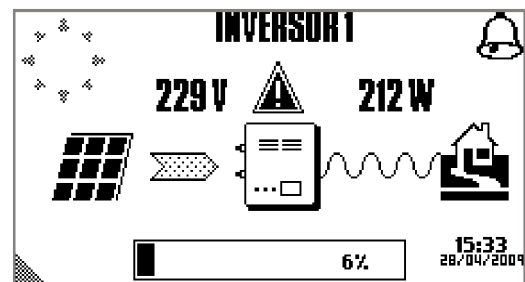
Además de los mensajes de conexión/desconexión normalmente grabados al encenderse y apagarse las máquinas, (en la mañana el inversor se enciende cuando recibe energía suficiente de los paneles), también se graban eventos relacionados con anomalías de funcionamiento (ausencia de red, superación umbrales de sobretensión, parámetros de la red eléctrica no conformes con las normativas, etc.).

Registro de encendido /apagado normal

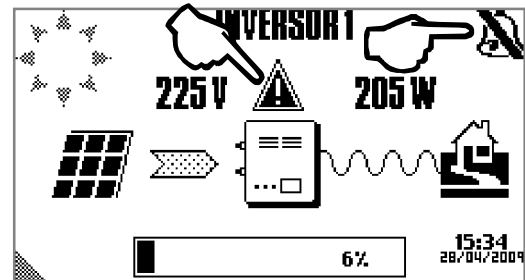
El número que se encuentra dentro del círculo negro (véase figura lateral) indica el canal de la máquina al que se refiere el mensaje visualizado.



Cuando se presenta un hecho anormal, el Data Logger llama la atención del usuario emitiendo una alarma sonora y visiva (en la página principal aparecerá el ícono parpadeante de un triángulo y contemporáneamente emitirá una alarma sonora).



Es posible silenciar la alarma acústica pulsando sobre el ícono representado por una campanilla. Cuando la presunta anomalía desaparece la señal acústica se apaga automáticamente.



Pulsando el ícono triángulo se accede directamente a la página Registro de eventos (a esta página también se puede acceder con el ícono "Libro" que se encuentra en la página Configuraciones)

A continuación se muestran algunas imágenes de pantallas de la página "Registro de eventos", donde se simula la ausencia de red y la posterior restauración a las condiciones normales.

Activación alarmas por falta de red

En este caso las anomalías que siempre se presentan son dos:

- falta de red, "NO UTILITY"
- tensión de la red fuera de alcance "VAC MASTER FAIL 0V"

la alarma está identificada con el ícono en forma de triángulo (ver figura lateral)



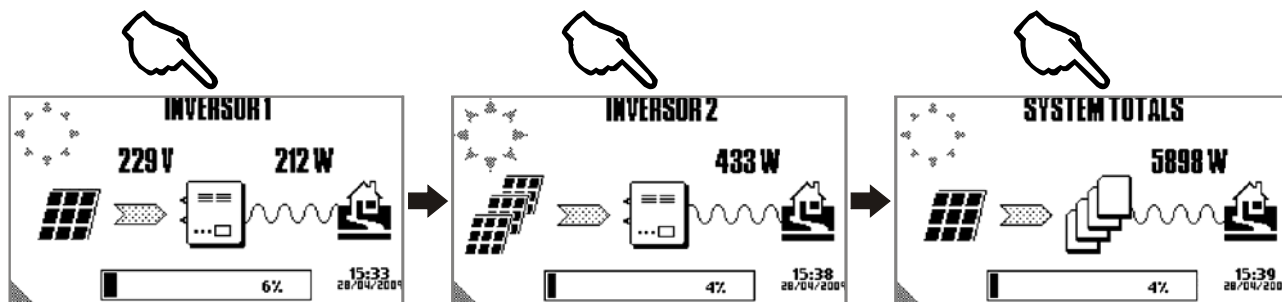
Restauración al estado normal

Para indicar la terminación de un estado de alarma, el Registro. vuelve al mismo carácter anterior, pero sin mostrar el ícono "Triángulo"(véase figura lateral)

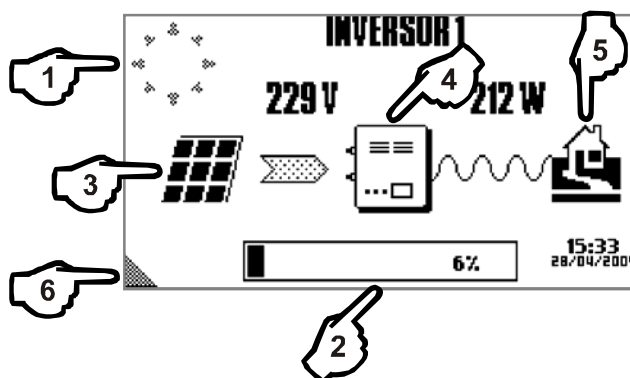


PÁGINA PRINCIPAL

Desde esta Página es posible monitorear la evolución de las instalaciones, ya sea con inversor individual o con instalación completa (en el caso de varios inversores). En este último caso, pulsando el nombre del inversor visualizado, por rotación, el Data Logger mostrará la evolución posterior de los inversores, y si está activado también, la instalación completa (véase el mensaje "MUESTRA TOTALES" en la Página Set-up).



Los íconos mostrados en el video tienen diferentes funciones:



- 1 Indica que el nivel de radiación es suficiente para encender el inversor (cuando el nivel está por debajo del umbral mínimo, el Data Logger muestra el símbolo de una luna)
- 2 Pulsando en esta parte, por rotación se visualizarán:
 - El porcentaje de potencia suministrado respecto a la potencia nominal del inversor
 - La cantidad de kWh producidos
 - El equivalente en Euros ahorrados
 - El equivalente en Kg de CO₂ ahorrados

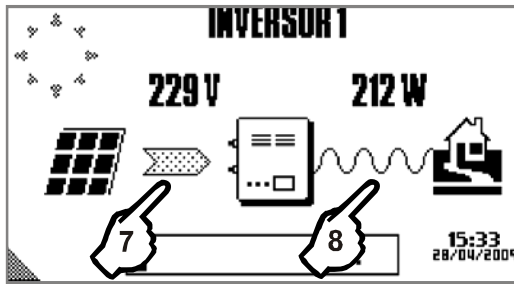
Manteniéndolo pulsado por un momento, aparece la pantalla que permite modificar la visualización de estos datos, eligiendo entre:

- MUESTRA TOTALES: muestra los kWh totales y su equivalencia en Euro y Kg de CO₂ producidos al inicio de la instalación
- MUESTRA PARCIAL: permite monitorear la producción de un período determinado, partiendo de una fecha nueva (rige la fecha configurada en el Data Logger).

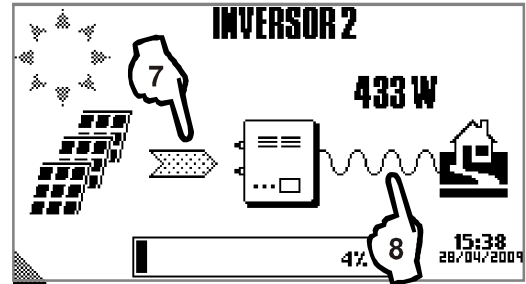


Una vez configurada, la visualización de los kWh rige para todos los inversores de la instalación

- 3 Pulsando se accede a la página "Gráficos Paneles" donde está representada la evolución diaria de la tensión y de la corriente de los paneles de la instalación.
- 4 Permite acceder a la Página "Gráficos Inversores" donde está representada la evolución temporal de la energía producida (diaria, semanal, mensual y anual), potencia suministrada y temperatura de trabajo (sólo diaria) del inversor seleccionado)
- 5 Pulsando se accede a la Página "Gráficos Línea" donde está representada la evolución diaria de la potencia, de la tensión y de la corriente suministrada en línea.
- 6 Pulsando la flecha indicada se accede a la Página "Configuraciones"

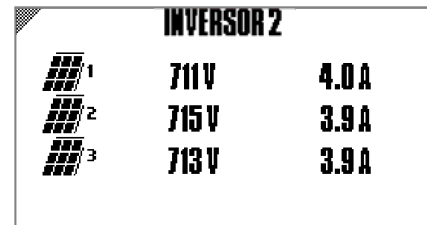


Ejemplo de inversor monofásico de una cadena

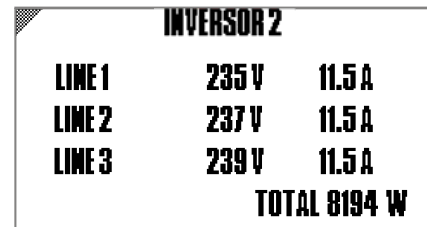


Ejemplo de inversor trifásico de 3 cadenas

- 7 La presencia de este ícono indica que el panel funciona correctamente y está produciendo energía solar.
- *Inversor de una cadena*: pulsando, por rotación se visualiza la medida instantánea de tensión y de corriente de los paneles
 - *Inversor de 2 o 3 cadenas*: pulsando se accede a una nueva página donde se visualiza la medida instantánea de las tensiones y de las corrientes sobre las cadenas de paneles (véase figura lateral).



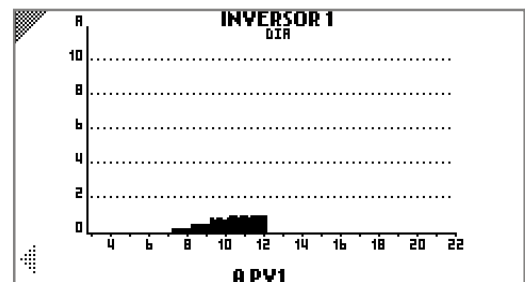
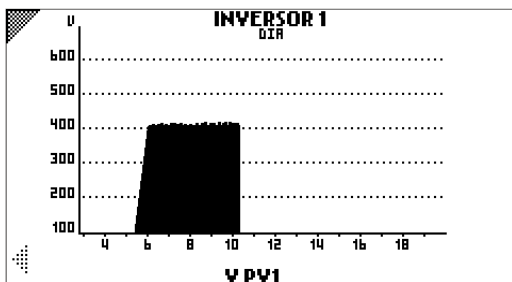
- 8 La presencia de este ícono indica que el inversor funciona correctamente y está suministrando energía en línea.
- *Inversor monofásico*: pulsando, por rotación se visualiza la medida instantánea de la potencia, tensión y corriente suministrada por el inversor.
 - *Inversor trifásico*: pulsando se accede a una nueva página donde se visualiza la medida instantánea de las tensiones y corrientes (subdivididas por fase), y la potencia generada del inversor (véase figura lateral)



PÁGINA GRÁFICOS PANELES

Resume en gráficos la evolución diaria de la tensión y de la corriente generada por los paneles de la instalación.
El Data Logger conserva grabado el registro de los últimos 30 días.

Para pasar de la visualización de tensión (V) a la de la corriente (A) pulse la leyenda indicada:



NOTA: En el caso de instalaciones con varias cadenas de paneles conectados al inversor (de uno a tres máx.), la visualización de estos valores será en secuencia comenzando por la primera cadena (VPV1 → APV1 → VPV2 → APV2 → ...)

Las flechas visualizadas en los lados de la parte inferior de la pantalla permiten pasar a la visualización de los días anteriores/posteriores o al visualizado.

Para volver a la página principal pulse el ícono que está en el ángulo superior izquierdo de la pantalla.

PÁGINA GRÁFICOS INVERSORES

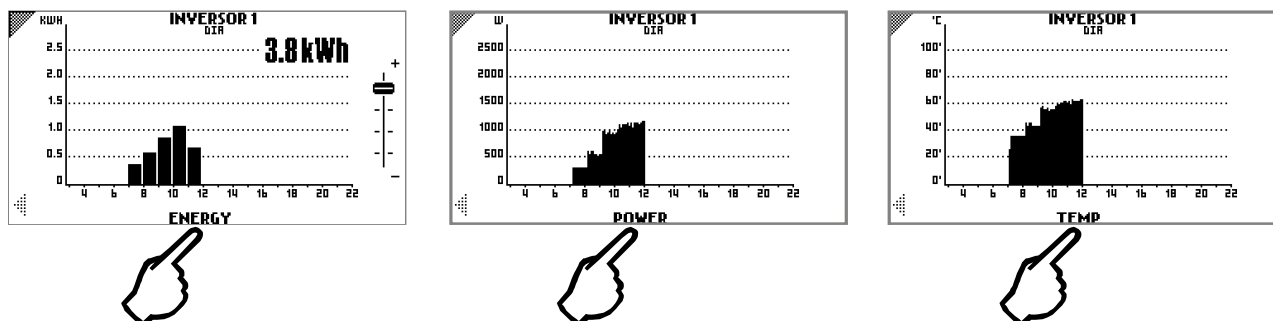
Resume en gráficos la evolución temporal de la energía producida, de la potencia suministrada y de la temperatura de trabajo del inversor seleccionado.

NOTA: para la energía, es posible visualizar la evolución diaria, semanal, mensual y anual, para los otros valores (potencia y temperatura) sólo es disponible la evolución diaria.

Para el gráfico “Energía” el Registrador conserva el registro de los últimos 8 años.

Para los gráficos “Potencia y Temperatura” se conserva un registro de los últimos 30 días

Para pasar de la visualización “Energía” a la de la Potencia y la de la Temperatura pulse la leyenda indicada.:



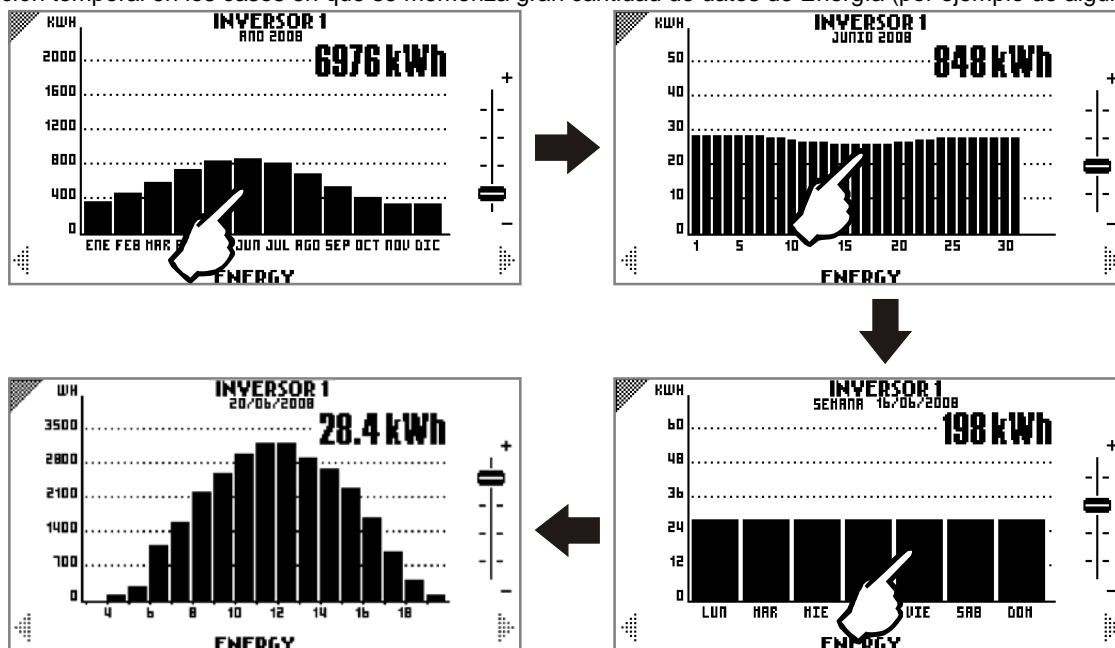
Las flechas visualizadas a los lados de la parte inferior de la pantalla, permiten pasar a la visualización de los días anteriores/posteriores lo mismo que aquél que se ha visualizado.

Para volver a la página principal pulse el ícono que está en el ángulo superior izquierdo de la pantalla

GRÁFICO ENERGÍA

Durante la visualización del gráfico “Energía”, gracias al cursor de Zoom visible en la parte derecha de la pantalla, es posible modificar la visualización de diaria a semanal, mensual a anual.

También es posible, pulsando directamente sobre un determinado grupo de valores (columna) del histograma visualizado, realizar un Zoom temporal contrario al mismo grupo (véase el ejemplo siguiente). Esto puede facilitar la navegación temporal en los casos en que se memoriza gran cantidad de datos de Energía (por ejemplo de algún año).

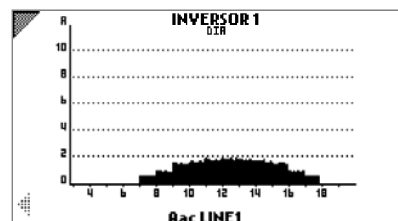
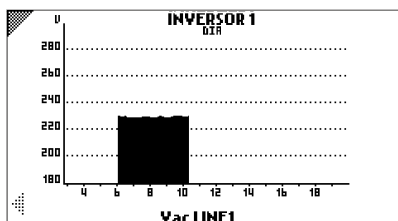
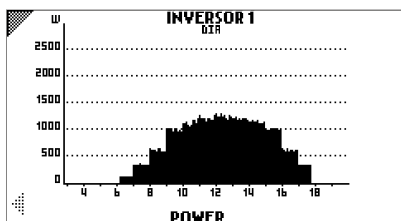


PÁGINA GRÁFICOS LÍNEA

Resume en gráficos la evolución diaria de la potencia, de la tensión y de la corriente suministrada en línea.

El Data Logger conserva memorizado el registro de los últimos 30 días

Para pasar de la visualización de potencia al de la tensión y al de la corriente pulse la leyenda indicada:



NOTA: En el caso de instalaciones con ondulares trifásicos, la visualización de las magnitudes se presenta de manera secuencial (POWER → VacLINE1 → AacLINE1 → VacLINE2 → AacLINE2 → VacLINE3 → AacLINE3)

Las flechas visualizadas a los lados de la parte inferior de la pantalla, permiten pasar a la visualización de los días anteriores/posteriores lo mismo que aquél que se ha visualizado.

Para volver a la página principal pulse el ícono que está en el ángulo superior izquierdo de la pantalla

