

String Box Setup

Software de configuración “String Box”

Manual de uso

© Queda terminantemente prohibida la reproducción de cualquier parte de este documento, incluso de forma parcial, excepto autorización expresa de la empresa fabricante.

Índice

Advertencias	3
Instalación del software y conexión	3
Funcionamiento del software.....	4
Configuración de la tarjeta.....	8
Time Windows	9
Relé activation Alarmas	10
Configuration Sondas	10
Otros parametros	10
Acciones	11
Estado	11
archivos Log.....	12

Advertencias

El presente software “String Box Setup” puede utilizarse sólo y exclusivamente con el aparato String Box producido por RPS S.p.A.

Queda prohibida cualquier otro tipo de utilización. RPS no responde por problemas causados por el software debido a un uso distinto al aquí previsto, especialmente si el software se conecta a cualquier otro aparato distinto del String Box de RPS.

Utilizar siempre la última versión del software, disponible para descargar en la página web <http://www.ups-technet.com>, en el apartado “Photovoltaic Area”, así como en la página web del fabricante, dentro del apartado de descargas.

Requisitos: Windows XP o superior, un puerto RS232 o USB con conversor USB-RS232, pantalla con una resolución mínima de 1024x768.

La utilización de este software presupone el conocimiento del aparato String Box de RPS así como del conjunto de los parámetros de configuración. Como referencia, consulte el manual de uso y de instalación del String Box.

Instalación del software y conexión

Ejecutar el programa de instalación (StringBoxSetup.exe) y esperar a que se complete la instalación.

Para el correcto funcionamiento del software, el PC en el que vaya instalado debe estar conectado mediante un cable serial al aparato en el puerto de configuración (señalado con RS232).

El cable necesario es del tipo “pin a pin” con conector DB9-F/DB9-M.

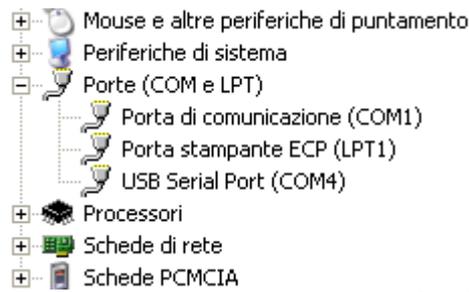
En caso de que el PC no posea un puerto de serie, será preciso utilizar un conversor USB-RS232.

Este conversor crea un puerto serial COMx, donde x es el número del puerto asignado.

Determinar qué puerto COM virtual ha creado el conversor es muy sencillo:

1. Buscar el icono de **Mi PC** en el escritorio
2. Hacer clic con el botón derecho sobre **Mi PC** y seleccionar **Propiedades**
3. Aparecerá la ventana de **Propiedades del sistema**. Hacer clic sobre la pestaña **Hardware**
4. Hacer clic sobre el botón **Administrador de dispositivos**
5. Aparecerá la lista de dispositivos del PC. Expandir los **Puertos (COM & LPT)**

6. Aparecerá una lista de puertos como la que se muestra a continuación:



7. El puerto correcto —en el ejemplo— se denomina USB Serial Port, el COM4. Anotar el número del puerto (4), que servirá para activar la conexión con el aparato.

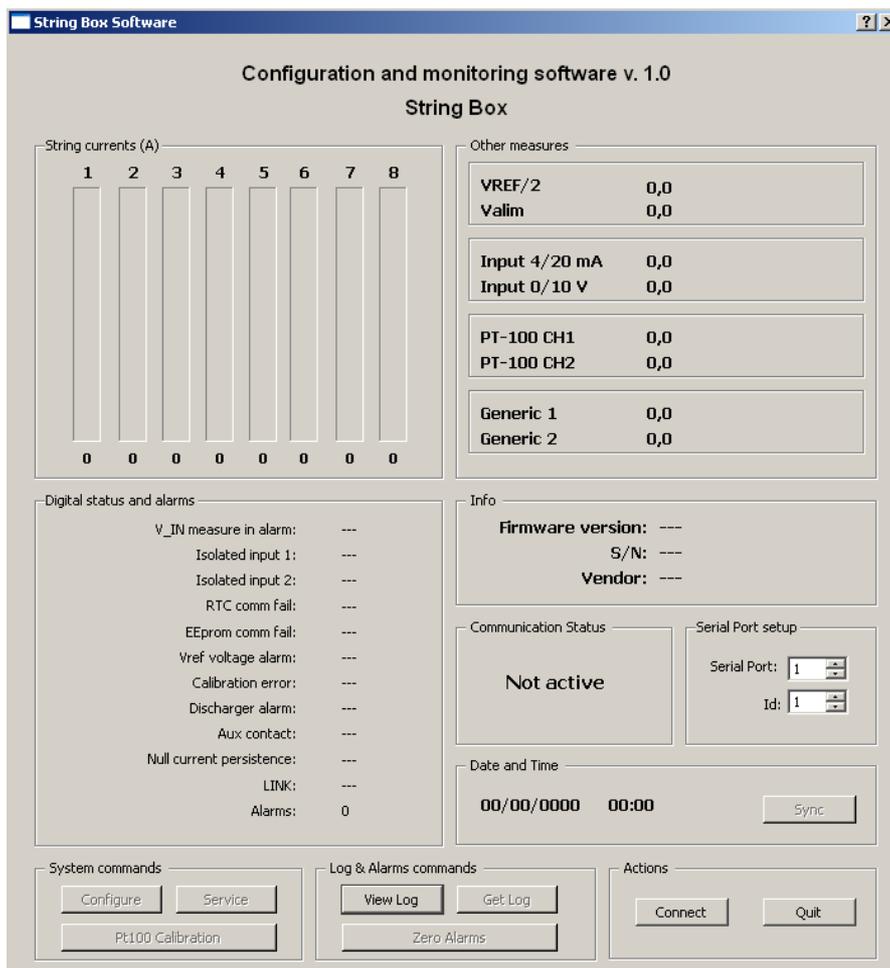
Funcionamiento del software

Para iniciar el software es preciso ejecutar el siguiente programa:

C:\Programas\RPS\StringBoxSetup\SBS.EXE

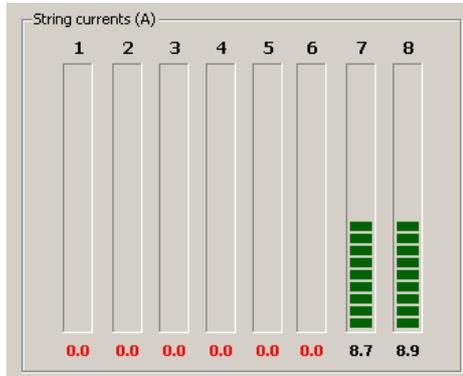
Por comodidad, se puede crear un acceso directo al software, por ejemplo, en el escritorio del PC.

Al activar el software, se mostrará la siguiente ventana:



La ventana se divide en las siguientes áreas:

String currents (A). En esta parte de la aplicación se visualizan las corrientes de cada cadena en forma gráfica y numérica. El color de la barra y el color del valor indican el estado de alarma de la cadena: rojo para el estado de alarma y verde para el estado normal:



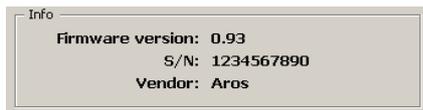
- **Otras medidas.** En esta sección se pueden leer los valores de las mediciones siguientes:

Other measures	
VREF/2	2.410 V
Valim	10.9 V
Input 4/20 mA	N.C.
Input 0/10 V	0.00 W/m2
PT-100 CH1	N.C.
PT-100 CH2	31.25 °C
Generic 1	2.265 V
Generic 2	2.220 V

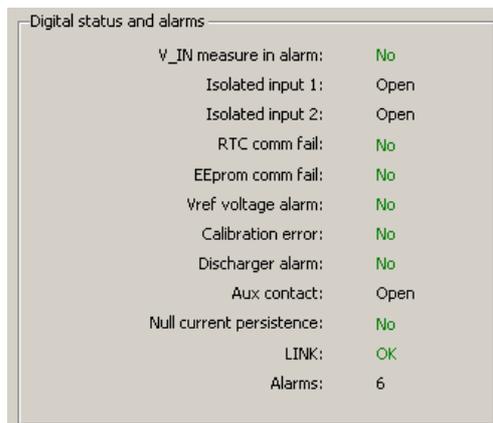
VREF/2, tensión de referencia de las medidas analógicas en la tarjeta; **Valim**, tensión de alimentación de la tarjeta, **Input 4/20 mA**, valor de la sonda 4/20 mA, si la sonda no está conectada se visualizará N.C.; **Input 0/10V**, valor de la sonda 0/10 V, si la sonda no está conectada se visualizará N.C; para estas dos medidas, se pueden configurar tanto la unidad de medida como los valores de escala (véase el panel de configuración). **PT-100 CH1 y CH2**: valores de las dos sondas de temperatura; si la sonda no está conectada se visualizará N.C.

Generic 1 y 2 son dos medidas analógicas en el interior del aparato no utilizables por el usuario final.

- **Info.** En esta área de la ventana se visualiza la versión del firmware, el número de serie y la marca del String Box:



- **Digital status and alarms.** En este panel se muestra la lista de alarmas (en verde: estado normal, en rojo: estado de alarma) y de los estados digitales existentes en el String Box; en detalle, entre las alarmas se encuentran las siguientes:

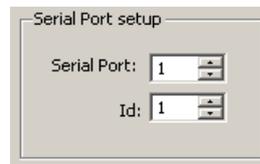


- **V_IN measure:** alarma de la medida de tensión de alimentación (en estado de alarma si la medida es inferior a 10V o sobrepasa 14V);
- **Isolated input 1 y 2:** es el estado de las dos entradas digitales disponibles en el String Box
- **RTC y EEPROM comm fail:** son dos alarmas referidas a los dispositivos necesarios en la tarjeta para poder funcionar (RTC = Real Time Clock, EEPROM = E²prom de configuración);
- **Vref voltage alarm:** alarma de la tensión de referencia utilizada por las medidas analógicas;
- **Calibration error:** se ha producido un error durante el calibrado de las medidas de corriente. Normalmente, esta alarma se activa cuando se produce una avería de hardware o si se intenta calibrar las medidas cuando la corriente es distinta de cero.
- **Discharger alarm:** el contacto de señalización del descargador de sobretensión indica que el componente ha llegado al final de su vida útil.
- **Aux contact:** No se utiliza actualmente
- **Null current persistence:** esta alarma se activa cuando ninguna de las cadenas ha registrado corriente por un intervalo superior a 16 horas consecutivas (no se cuentan las horas nocturnas)
- **LINK:** la tarjeta de control no detecta la conexión con la tarjeta de potencia.

- **Alarms:** Indica el número de alarmas de cadena ocurridas desde la última puesta a cero del contador.
- **Communication Status.** En esta sección de la aplicación se muestra el estado de la comunicación con el aparato (Active/Not Active).



- **Serial Port Setup.** Desde aquí se puede seleccionar el puerto COM que se utilizará para la comunicación con el aparato así la ubicación del propio aparato, seleccionable vía el correspondiente dip-switch.

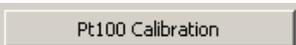


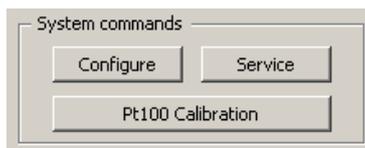
- **Date and Time.** Cuando el software comunica con un aparato String Box, en esta zona de la ventana se muestra la fecha y hora del aparato. Mediante el botón Sync se puede sincronizar la fecha y hora del "String Box" con las del PC (verificar que los datos son correctos antes de pulsar el botón Sync).

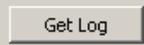


- **System Commands.** Están disponibles tres botones del sistema, ,  y .

Con el botón  el usuario puede configurar las ventanas de validez del control de cadena, el comportamiento de los relés en caso de alarma, los parámetros de umbral mínimo, tolerancia y tiempo de alarma. Además, se pueden definir las dos entradas a 4/20 mA y 0/10V presentes en el aparato.

Con el botón , protegido por contraseña, se accede a la ventana reservada al servicio técnico de RPS S.p.A. También el botón  está protegido mediante contraseña y su uso está reservado al servicio técnico.



- **Log & Alarms commands.** En la tarjeta existe un log con los eventos relevantes; con el botón  se puede descargar el log al PC, y pulsando el botón  se puede consultar el correspondiente archivo.



Cada vez que se descarga el log se crea un archivo de log nuevo, cuyo nombre tiene la siguiente estructura:

SN_GG-MM-AA_HH-MM-SS.log

donde SN = número de serie del aparato y GG-MM-AA_HH-MM-SS es la fecha y hora de creación del log.

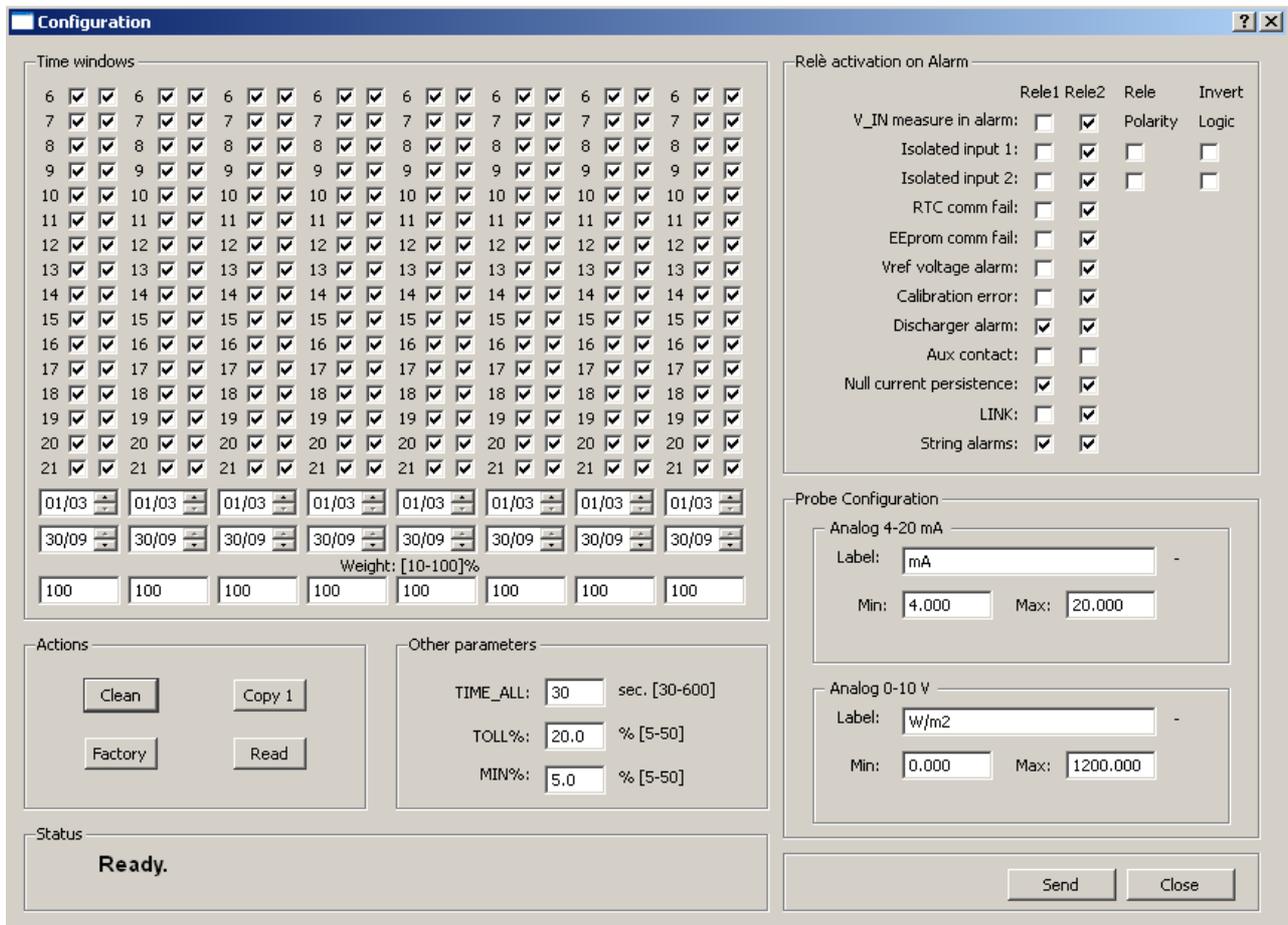
- **Actions.** El botón  /  permite conectar/desconectar el software del aparato. El botón  sirve para salir de la aplicación.



Configuración de la tarjeta

Después de conectar el aparato, éste puede configurarse a través del botón .

Al hacer clic sobre él se mostrará la siguiente ventana:



En la primera activación, la ventana muestra la configuración que tiene el aparato.

En esta ventana se distinguen las siguientes zonas:

- Time Windows
- Relé activation on Alarm
- Probe Configuration
- Other Parameters
- Actions
- Status

Time Windows

En esta área de la ventana de configuración se pueden configurar para cada una de las 8 entradas:

- Dos ventanas temporales anuales (que, por tanto, dividen el año en dos franjas temporales diferentes). En el ejemplo mostrado más arriba, una primera ventana temporal comienza el 01/03 (uno de marzo) y termina el 29/09. La segunda comienza el 30/09 (30 de septiembre) y finaliza el 28/02.

- Dos ventanas temporales horarias, una por cada ventana temporal anual. La columna de la izquierda corresponde a la primera ventana temporal anual y la de la derecha a la segunda. Las horas de control son desde las 6.00 de la mañana a las 21.59 horas. Si se desea evitar el control a una determinada hora del día, sólo hay que deseleccionar la casilla correspondiente. Por ejemplo, si se desea que los paneles estén apagados desde las 15:00 hasta las 16:59 horas, deseccione las casillas 15 y 16. El control estará activado hasta las 14:59:59 horas así como a partir de las 17:00:01 horas.
- Un peso, que debe ser proporcional a la corriente suministrada por los paneles conectados a la correspondiente entrada. Obsérvese que, por precaución, si el usuario introduce un conjunto de pesos en el que no aparece 100%, el software recalculará el máximo encontrado poniéndolo al 100% y redimensionando todos los demás valores en consecuencia. Además, todo valor inferior al 10% será puesto obligatoriamente al 10% por el software. Se acepta el peso 0 (cero), que indica que no se controlará el canal mientras no se conecte ninguna cadena.

Relé activation on Alarm

En esta área se puede configurar el comportamiento de los relés presentes en el aparato en función del estado de las alarmas.

Para cada alarma existe la posibilidad de activar o no los dos relés de una forma completamente independiente entre ellos. Cuando más de una alarma activa un relé, éste se activará cuando exista al menos una alarma (condición de OR).

Además, solamente para las dos entradas aisladas, se puede configurar la lógica de alarmas (Invert logic) y la condición de polaridad del relé, es decir, es posible invertir tanto la lógica de alarmas como la lógica de activación del relé.

Probe Configuration

Aquí se puede configurar los parámetros de las dos entradas 4/20 mA y 0/10V de modo que se puedan conectar sensores compatibles con estos dos estándares y, simultáneamente, visualizar correctamente los valores y la unidad de medida deseados.

En el conjunto de los parámetros por defecto, por ejemplo, está configurado un sensor de radiación que tiene como unidad de medida W/m^2 , valor mínimo 0 y máximo $1200 W/m^2$.

Other Parameters

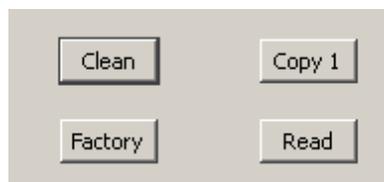
En esta sección se puede configurar:

- TIME_ALL: es el tiempo (expresado en segundos) durante el que debe existir la condición de alarma en el canal de medición antes de activarse la alarma y de enviarla al control remoto. El valor por defecto está ajustado a 300 segundos. Se aplica el mismo tiempo para el retorno de una condición de alarma. El intervalo de validez de este parámetro es de 30-600 segundos.
- TOLL%: es el porcentaje máximo de desviación de un canal de medición con respecto al canal con la corriente máxima a la que se produce una condición de alarma. El valor por defecto está ajustado al 20%. El intervalo de validez de este parámetro es 5-50%.

- MIN%: es el valor porcentual de corriente por debajo de la que no se efectúa la comparación entre las distintas cadenas: Si el valor de corriente de la cadena con corriente máxima es inferior a este valor, el control no tiene lugar, pero si pasan dos días en esta condición se activará una alarma de “corriente cero prolongada”. El valor por defecto está ajustado al 10% del fondo de escala de cada cana, es decir, a 20A. El intervalo de validez de este parámetro es 5-50%.

Actions

En la sección Actions hay 4 botones:



El botón  borra la configuración; el botón  copia la configuración de la primera columna de la configuración temporal a las otras 7 columnas; el botón  restaura en la ventana la configuración por defecto (pero no la escribe; usar para ello el botón ); y el botón  lee la configuración del aparato.

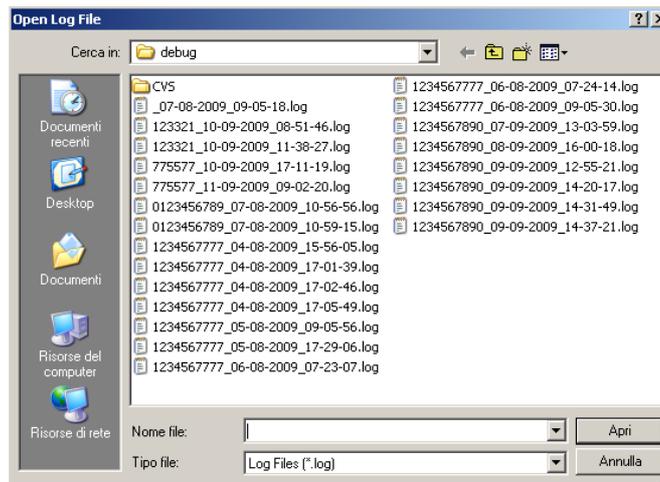
Status

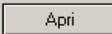
En el área **Status** se muestran mensajes de información del software.

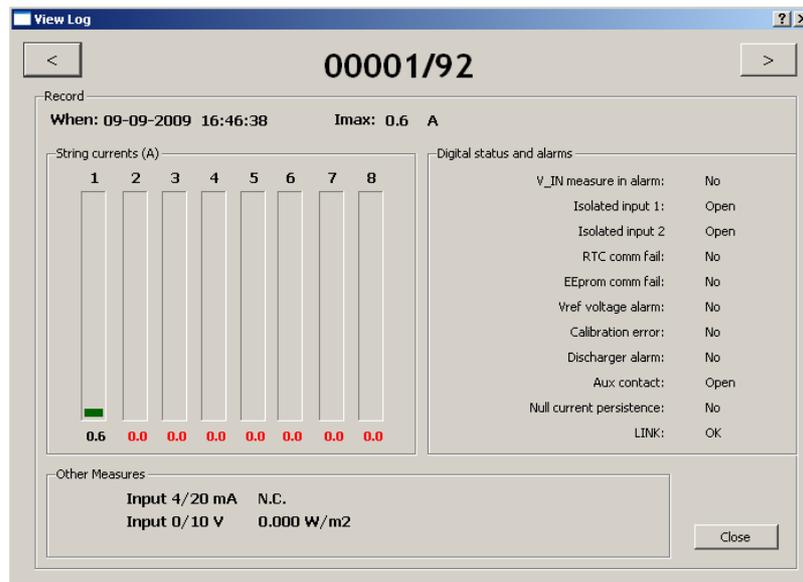
Log

Además de la configuración, la tarjeta guarda en su memoria no volátil interna un log de 430 eventos. Se memorizan los momentos en los que un estado/alarma varía para poder comprobar el momento de inicio y de fin de cada condición.

Con el botón , se puede recuperar el log desde la tarjeta para guardarlo como archivo; se crea un archivo en la carpeta de la aplicación. El archivo está en formato no encriptado, pero se puede utilizar el botón  para consultar el log. Al hacer clic sobre el botón se abre una ventana de diálogo que muestra la lista de archivos:



Seleccione el archivo que desea abrir y haga clic sobre el botón . Se mostrará la ventana siguiente:



Ésta permite desplazarse por todos los registros del log utilizando los dos botones  y . En el ejemplo superior, la ventana muestra el primer registro de un total de 92. Al finalizar la consulta, se debe pulsar el botón .