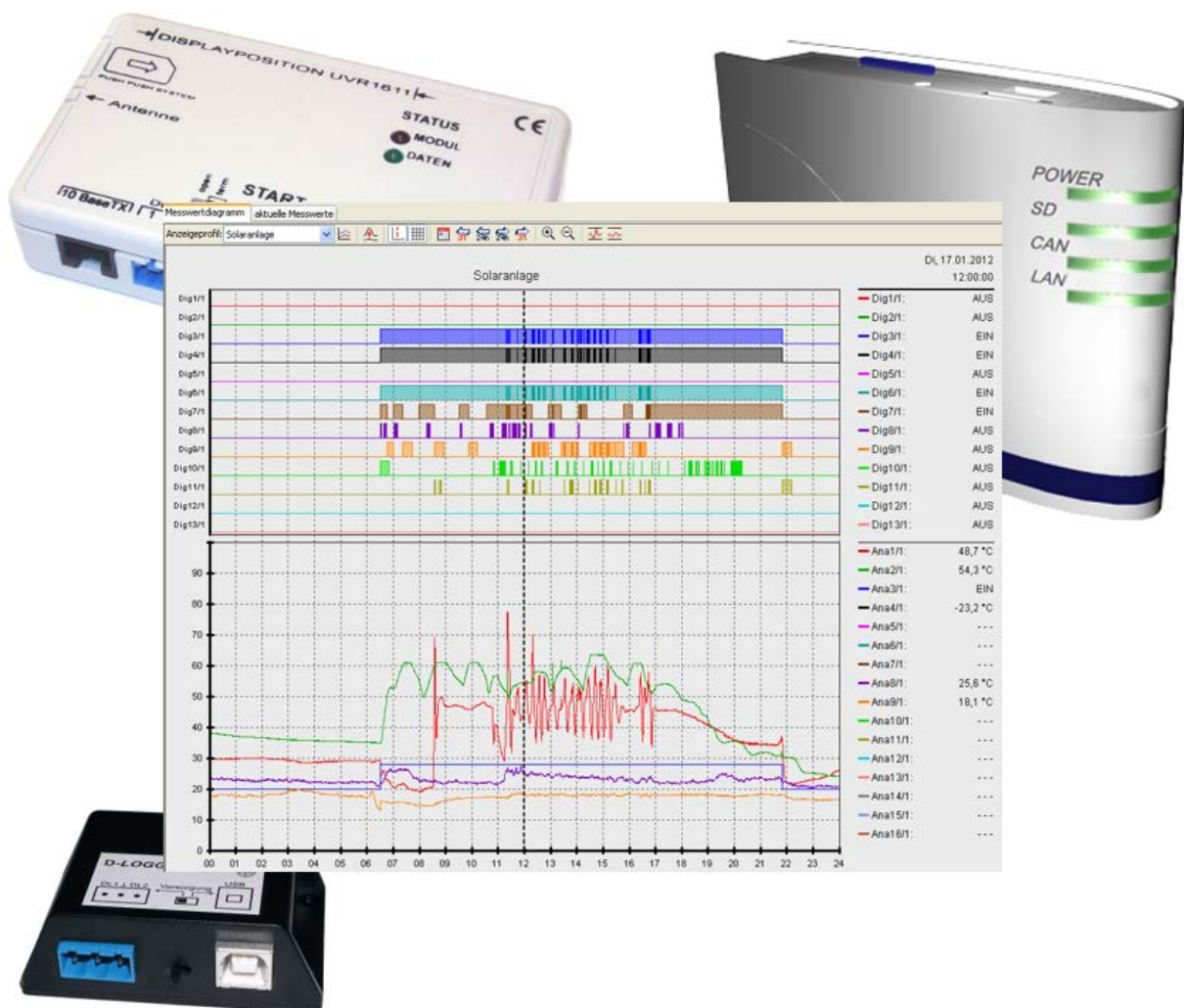




Winsol

Versión 2.15



Descripción del programa

Resumen del contenido

Vista general del menú	5
Menú «Archivo»	5
Menú «Registrador»	5
Menú «Opciones»	5
Menú «Ayuda»	5
Barra de símbolos general	6
Idioma	6
Ajustes básicos	6
Ajuste de la ruta de datos	6
Ajuste del portal web – datos de acceso	7
Diálogo de configuración	8
1.ª ventana: Registrador de datos/conexión	8
Selección del registrador de datos	8
Selección de la conexión con el registrador de datos	9
Eliminación de la memoria de datos	11
2.ª ventana: Registro de datos	12
Registrador de datos: C.M.I. o Tarjeta SD (UVR16x2/UVR65/UVR67)	12
Lectura de la configuración guardada	12
Número de juegos de datos	12
Indicación de modelo de dispositivo y fuente	13
Registrador de datos: D-LOGG o BL-NET	14
Lectura de la configuración guardada	14
Determinación de la fuente	14
Indicación de modelo de dispositivo, número de nodo, juego de datos	15
Criterio de almacenamiento	16
Sobrescritura de la configuración en el registrador	16
3.ª ventana: Denominaciones de los aparatos y de los valores de medición	17
Registrador de datos: C.M.I. o Tarjeta SD	17
Registrador de datos: BL-NET, D-LOGG	18
Valores de medición actuales	19
Modo de clientes	20
Añadir nuevo cliente	20
Abrir cliente	20
Abrir clientes al inicio del programa	20
Administrar cliente	21
Registro de valores de medición de una instalación de cliente con C.M.I.	22
Registro de valores de medición de una instalación de cliente con BL-NET o D-LOGG	23
Lectura de datos del registrador	24
Lectura del registrador de datos C.M.I. o de la tarjeta SD	24
Lectura del registrador de datos BL-NET o D-LOGG	25
Lectura de aparatos sin cronofechador (solo para BL-NET y D-LOGG)	26
Autoinicio	27
Arranque automático definido por el usuario	28
Arranque automático como aplicación de consola en Linux	28
Arranque automático con selección alternativa de clientes	28
Borrar datos del registrador	28
Diagrama de valores de medición	29
Barra de símbolos del diagrama de valores de medición	29
Administrar perfiles	31
Cursor on/off	34
Cuadrícula on/off	34
Área de visualización máxima	34
Seleccionar día	34

Resumen del contenido

Navegación	34
Métodos de navegación	35
Desplazar la sección de imagen	35
Zoom en el eje X	35
Zoom en el eje Y	35
Zoom en los ejes X e Y (simultáneo)	36
Mover el cursor por el eje X	36
Otras funciones	37
Mostrar u ocultar gráficos	37
Visualización de tiempos no registrados	37
Notas	38
Añadir nota	38
Administrar notas	38
Visualización de notas en el diagrama	39
Abrir la interfaz web de la C.M.I.	40
Exportar	41
Datos	41
Notas	41
Estadísticas	42
Administración de perfiles	42
Eje de tiempo	43
Escalado del eje Y	44
Visualización de los valores	44
Navegación por el diagrama de estadísticas	45
Navegación	45
Otras funciones	45
Valores representables	46
Resolución de problemas	47

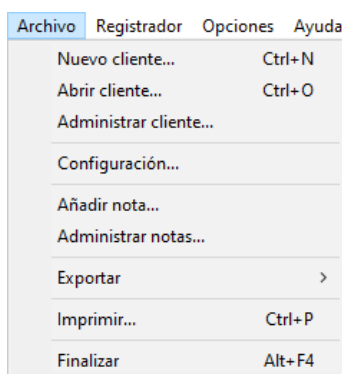
Winsol

El programa **Winsol** permite el registro y la evaluación de valores de medición obtenidos por el registrador de datos.

A fin de poder registrar los datos de varias instalaciones o del registrador de datos, **Winsol** permite la administración de «clientes».

Vista general del menú

Menú «Archivo»



Nuevo...

Creación de un nuevo cliente

Abrir...

Apertura de un cliente existente

Administrar...

Cambio de nombre o eliminación de un cliente, conversión de datos antiguos al nuevo formato de archivo

Configuración...

Selección del registrador de datos, la interfaz, determinación de la configuración del registrador e introducción de la denominación del aparato y de los valores registrados

Añadir nota...

Agrega una nota nueva. Los cambios en el sistema se pueden registrar con notas. Las notas aparecen cronológicamente en el gráfico.

Administrar notas...

Ver y editar todas las notas creadas.

Exportar...

Salida de los valores de medición o notas en un archivo csv

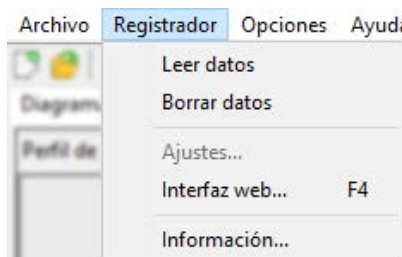
Imprimir...

Impresión del gráfico mostrado

Finalizar...

Finalización del programa

Menú «Registrador»



Leer datos

Lectura de los datos guardados en el registrador

Borrar datos

Eliminación de la memoria de datos del registrador

Ajustes...

Configuración de la interfaz de Ethernet del **Boot-loader**

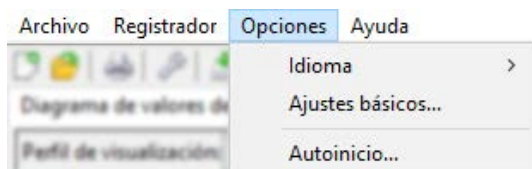
Interfaz web

Abrir en la interfaz web del **C.M.I.**

Información...

Información de la versión sobre el registrador

Menú «Opciones»



Idioma

Selección del idioma

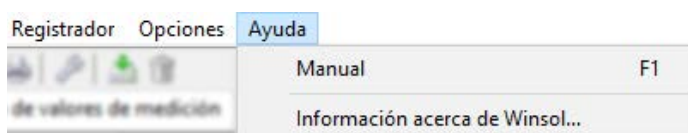
Ajustes básicos

Determinación de la ruta de datos de **Winsol**

Autoinicio...

Selección de los clientes que se deban leer automáticamente.

Menú «Ayuda»



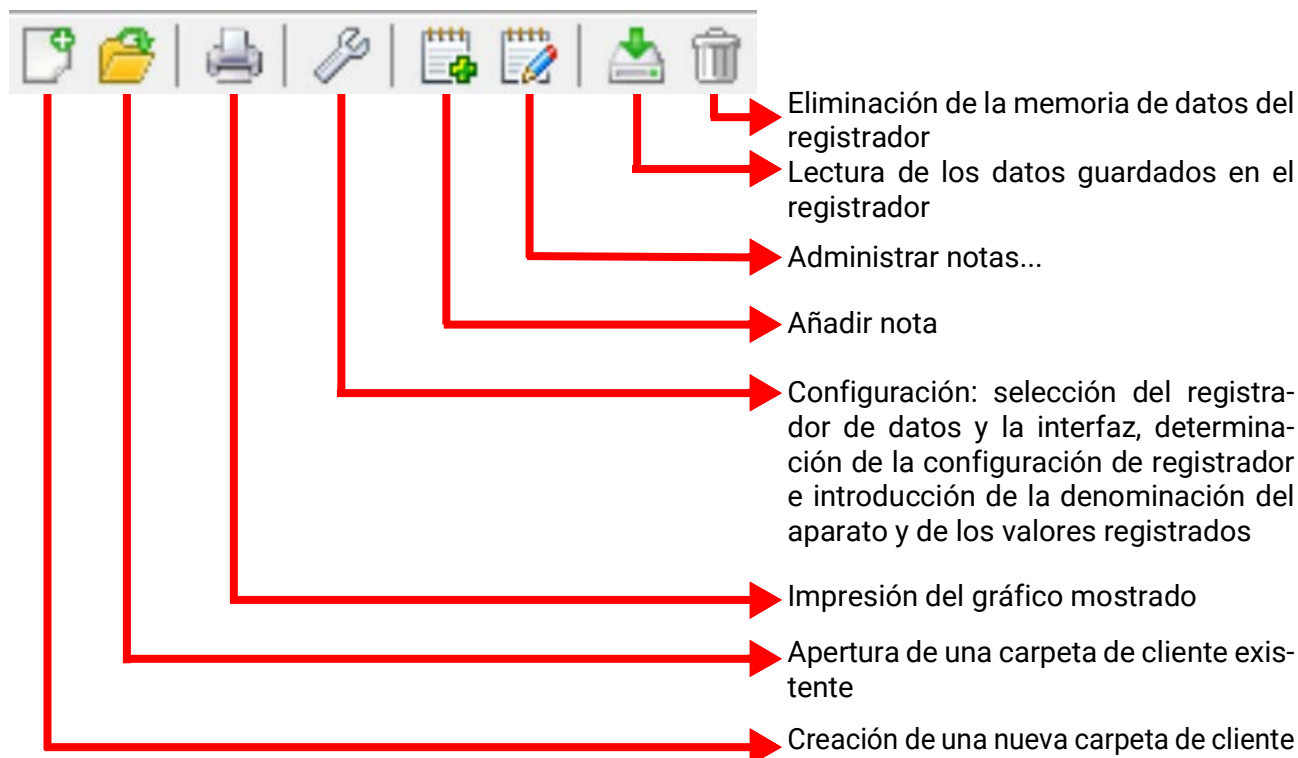
Manual

Visualización de manual

Información acerca de Winsol

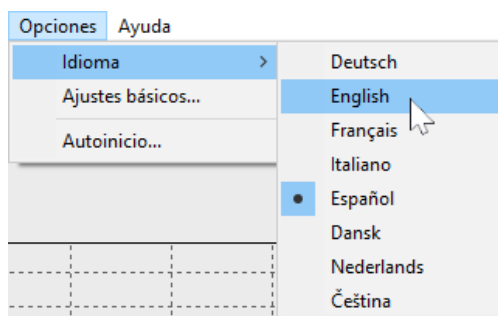
Información sobre la versión **Winsol**

Barra de símbolos general



Idioma

Existen varios idiomas a elegir. Seleccionar el menú «**Opciones \ Idioma**» y hacer clic en el idioma deseado. Para la aplicación del idioma deseado se requiere reiniciar **Winsol**.

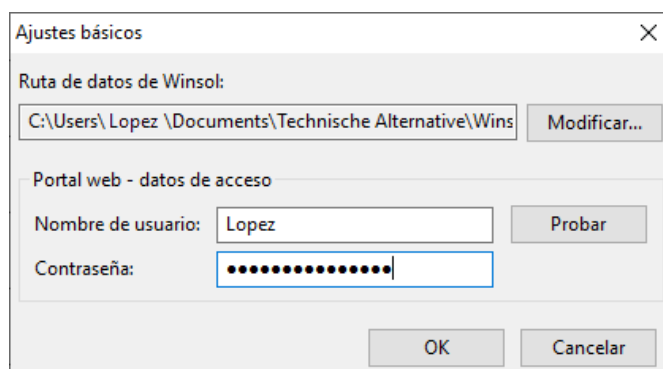
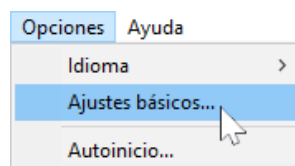


Ajustes básicos

Ajuste de la ruta de datos

En el menú «**Opciones \ Ajustes básicos...**» se puede modificar la ruta de datos de **Winsol**. Recomendamos la creación de una ruta de datos fuera de la carpeta de programa.

Los datos ya existentes se deben copiar de forma manual en la nueva ruta de datos **antes** de que se modifique el ajuste en Winsol y los datos sean leídos por el registrador.



Procedimiento para incorporar datos existentes a una nueva ruta de datos:

1. Generar la nueva ruta de datos (p. ej., con el explorador de Windows).
2. Copiar los archivos y carpetas de la ruta de datos existente hasta ahora (p. ej., la ruta de instalación «C:\Programas\Technische Alternative\Winsol\») en la nueva ruta.
3. En los ajustes básicos de Winsol, establecer la nueva ruta como ruta de datos.

Ajuste del portal web – datos de acceso

Si se deben leer una o varias C.M.I. a través del portal web, se deberán indicar aquí los datos de acceso al portal web (idénticos al nombre de usuario / correo electrónico y contraseña de inicio de sesión en el portal web).

The diagram illustrates the connection between the 'Ajustes básicos' (Basic Settings) dialog box and the 'Login' form. A red double-headed arrow connects the 'Portal web - datos de acceso' section in the dialog box to the login fields in the form.

Ajustes básicos

Ruta de datos de Winsol:
C:\Users\Lopez\Documents\Technische Alternative\Winsol Modificar...

Portal web - datos de acceso

Nombre de usuario: Lopez Probar

Contraseña: OK Cancelar

Login

Lopez

.....

☒ Permanecer conectado

[¿Ha olvidado su contraseña?](#)

Iniciar sesión

Registrarse

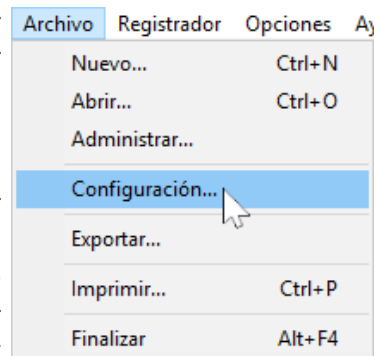
Con «**Probar**» se puede comprobar el acceso al portal web.

Diálogo de configuración

En el menú «**Archivo \ Configuración**» se realizan la selección del registrador de datos y la interfaz, la determinación de la configuración del registrador y la entrada de la denominación del aparato y de los valores registrados.

Con «**Continuar**» se continúa a la siguiente ventana de la configuración; con «**Cancelar**» se cancela la configuración sin modificar la configuración del registrador.

C.M.I.: Si en la interfaz web se modifican los ajustes para la fuente y/o el juego de datos de una fuente, se deberá realizar en Winsol un proceso de **configuración** y concluir con «**OK**» para que la C.M.I registre datos con los ajustes modificados.



1.ª ventana: Registrador de datos/conexión



Descripción breve:

Selección del registrador de datos:

BL-NET, C.M.I., D-LOGG o tarjeta SD (UVR16x2/UVR65)

Selección de la conexión: interfaz serie (USB, RS232), Ethernet (LAN, Internet), portal web o soporte de datos local (p. ej., tarjeta SD). Solo se utilizan aquellas conexiones posibles para el registrador de datos seleccionado.

Selección de la forma en que se debe borrar la memoria de datos: de forma automática, manual o en ningún caso ("en ningún caso" solo posible para C.M.I., tarjeta SD o BL-NET).

1 Selección del registrador de datos

Aquí se pueden determinar los modelos del registrador de datos. La selección "**Tarjeta SD**" se refiere a la lectura de los datos registrados de la tarjeta SD del regulador **UVR16x2/UVR65**.

2 Selección de la conexión con el registrador de datos

C.M.I. (Control and monitoring interface)

Conexión a través de Ethernet

Al acceder a través de LAN o de un enrutamiento posterior de puerto se indican la dirección IP y el nombre de dominio de la C.M.I. y su puerto TA (ajuste de fábrica: 80). En caso de acceso a través de Internet, la C.M.I. deberá ser configurada por un técnico informático. Además se deberán adoptar las medidas de seguridad necesarias (router con firewall, VPN, etc.).

La **primera puesta en servicio** de la interfaz de Ethernet se describe en el manual de la C.M.I.

«**Probar**» comprueba la comunicación con la C.M.I. Se visualizan informaciones sobre la C.M.I. conectada. Con «Aceptar» se determina el modelo de registrador.

«**Probar**» no llevará a ningún resultado válido hasta que la C.M.I. se integre correctamente en la red LAN (véase manual de la C.M.I.) y sus datos de conexión hayan sido introducidos correctamente en la configuración de Winsol.

The dialog box titled 'Conexión con el registrador de datos' has a dropdown menu set to 'Ethernet (LAN, Internet)'. Below it, the 'IP / dominio:' field contains 'cmi' and the 'Puerto:' field contains '80'. A 'Probar' button is located to the right of the port field.

The dialog box titled 'Información - registrador' displays the following information: Registrador: C.M.I., Firmware: 1.35, and Sector de arranque: 1.05. At the bottom, there are 'Aceptar' and 'Cancelar' buttons.

Conexión a través del portal web

Para la conexión se debe seleccionar «Portal web» e introducir el número de serie de la C.M.I.

The dialog box titled 'Conexión con el registrador de datos' has a dropdown menu set to 'Portal web'. Below it, the 'Número de serie:' field contains 'CMI000000'. A 'Probar' button is located to the right of the serial number field.

«**Probar**» comprueba la comunicación con la C.M.I. Se visualizan informaciones sobre la C.M.I. conectada. Con «**Aceptar**» se determina el modelo del registrador en la configuración.

Atención: Para conectar a través del portal web se deberán introducir previamente los datos de acceso en los «**Ajustes básicos**».

Conexión a través de un soporte de datos local

Este método se utiliza para leer una tarjeta SD sacada de C.M.I. o UVR16x2/ UVR65/UVR67.

También sirve para leer una estructura de carpetas en el PC (véase el capítulo "Registro de valores de medición de una instalación de cliente con C.M.I.").

The dialog box titled 'Conexión con el registrador de datos' has a dropdown menu set to 'Soporte de datos local (tarjeta SD)'. Below it, the 'Ruta:' field contains 'E:\'. An 'Examinar...' button is located to the right of the path field.

En el ejemplo, la tarjeta SD se encuentra en la unidad «H:\».

Convertidor de datos D-LOGG

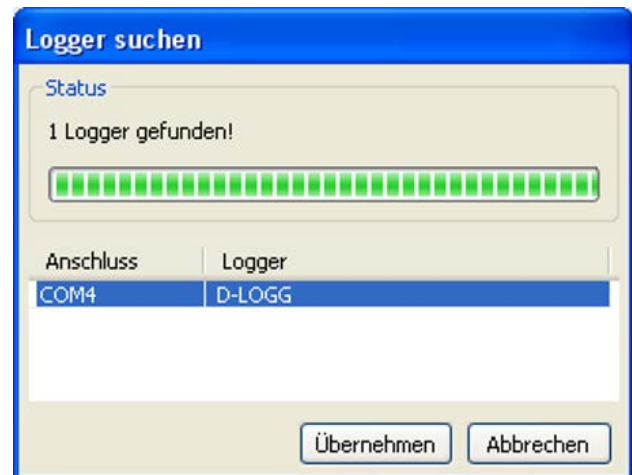
Dado que el D-LOGG no posee ninguna interfaz Ethernet, solo se autoriza la interfaz serie para la selección de la conexión COM.

«**Probar**» comprueba la comunicación con el registrador en la interfaz seleccionada. Se visualizan informaciones sobre el registrador conectado. Con «**Aceptar**» se determina el modelo de registrador en la configuración.



Si no se conoce la conexión COM, se buscan con «**Buscar registrador**» registradores conectados en todas las interfaces COM del ordenador.

Se visualizan la conexión COM y el modelo de registrador encontrado. Con «**Aceptar**» se establece el registrador marcado en la configuración.

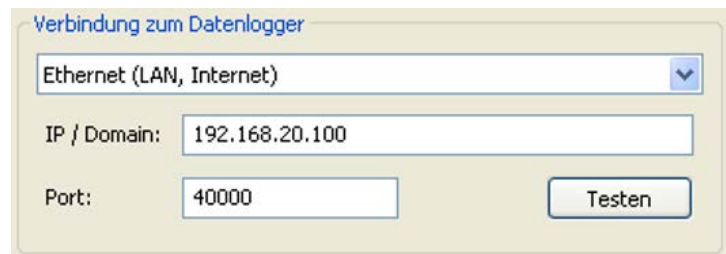


Bootloader BL-NET

El BL-NET se puede conectar con el PC tanto a través de la interfaz serie como a través de Ethernet.

La comprobación y/o el establecimiento de la interfaz COM se realiza en D-LOGG

Para la conexión a través de Ethernet se debe seleccionar «**Ethernet**». Además se deben ajustar la dirección IP y el nombre de dominio del BL-NET y de su puerto TA. La interfaz de Ethernet se activará una vez realizado el suministro del BL-NET a través del bus CAN o de una unidad de alimentación de 12 V (CAN NT).



La primera puesta en servicio de la interfaz de Ethernet se describe en el capítulo «Integración del BL-NET en una red LAN» del manual del BL-NET.

«**Probar**» comprueba la comunicación con el registrador. Se visualizan informaciones sobre el registrador conectado. Con «**Aceptar**» se determina el modelo de registrador en la configuración.

«**Probar**» no llevará a ningún resultado válido hasta que el BL-NET se integre correctamente en la red LAN (véase manual del BL-NET) y sus datos hayan sido introducidos correctamente en la configuración de Winsol.



3

Eliminación de la memoria de datos

Existen tres posibilidades de selección:

automático

Tras la lectura de la memoria, esta se borra automáticamente (recomendado).


Borrar la memoria de datos durante la lectura:

- en ningún caso
- automático**
- manual
- en ningún caso

manual

Tras la lectura de la memoria se pregunta si esta se debe borrar o no.

Winsol - Message: 1.084

 Datos leídos con éxito.
¿Desea realmente borrar la memoria de datos del registrador?

Ja Nein

en ningún caso

La memoria no se borra tras la lectura (no disponible en el D-LOGG).

2.ª ventana: Registro de datos

Registrador de datos: C.M.I. o Tarjeta SD (UVR16x2/UVR65/UVR67)

Ejemplo: Registro con C.M.I. de UVR16x2 (desde la versión 1.21) y UVR1611

Configuración

Registro de datos:

1 <- Leer la configuración del registrador

2 Número: 1

	Aparato	Fuente	N.º analógicos	N.º digitales
1	UVR16x2	CAN 2	5	5

< Volver Continuar > Cancelar

1 Lectura de la configuración guardada

Con este comando se lee y muestra la configuración de la C.M.I. conectada o de la tarjeta SD del UVR16x2/UVR65.

Para la **C.M.I.** se realizan estos ajustes en la interfaz web de la CMI (menú Configuración / Registro de datos). En caso de que deban realizarse cambios en Winsol, C.M.I. no los adoptará.

La configuración solo se podrá leer **después del primer momento de registro**.

2 Número de juegos de datos

En «**Número**» se indica el número del juegos de datos a registrar. En C.M.I. pueden configurarse hasta 8 juegos de datos de distintos aparatos.

3

Indicación de modelo de dispositivo y fuente

Fuente: bus CAN

Indicación del número de nodo CAN del aparato que se va a registrar

Los valores deseados para el registro de datos CAN se deben definir **en el regulador** en el menú «Red / Grabación datos» o en el programa «**TAPPS2**».

Aparatos con tecnología x2

UVR16x2 hasta la versión 1.20, RSM610 hasta la versión 1.07, módulo CAN-I/O 45 hasta la versión 1.03 y CAN-EZ2 hasta la versión 1.03:

Se muestra el número del juego de datos (1 o 2).

Al registrar los datos de estos aparatos x2, hay que tener en cuenta que, en función de los ajustes del menú Configuración / Registro de datos del regulador se mostrará y registrará solo 1 **juego de datos** o 2 **juegos de datos**. Al leer la configuración del registrador de datos, se mostrarán todos los aparatos x2 como «UVR1611».

UVR16x2 desde la versión 1.21, RSM610 desde la versión 1.08, módulo CAN-I/O 45 desde la versión 1.04, CAN-EZ2 desde la versión 1.04 y CAN-BC2 desde la versión 1.04:

Se muestra el **número** de valores analógicos y digitales registrados. Por aparato se pueden registrar hasta **64 valores analógicos y 64 digitales**. El modelo de dispositivo se muestra correctamente.

Ya no hay casos especiales, como niveles de velocidad integrados automáticamente en el juego de datos correspondientes a las salidas Triac o calorímetros. Cada valor de medición que debe recogerse en el registro puede y debe establecerse directamente en el juego de datos.

Al actualizar un firmware antiguo o cargar datos de función antiguos, los ajustes de los hasta ahora dos juegos de datos se **convertirán** al nuevo juego de datos.

Si solo se ha utilizado el **primer** juego de datos, y, por lo tanto, se ha registrado un máximo de 16 valores de medición analógicos y 13 digitales, además de un máximo de 2 calorímetros, habrá plena compatibilidad con el registro que haya habido hasta ahora en Winsol.

En caso de que se utilizara también el **segundo** juego de datos, se reduce el número de aparatos en el registro, por lo que **no** puede haber compatibilidad. Los valores de medición del segundo juego de datos se agregarán a los del primero. En tal caso, se recomienda expresamente crear un **nuevo cliente** para el registro modificado en Winsol. Para ello se recomienda proceder del siguiente modo:

1. Leer los datos registrados hasta ahora por la C.M.I.
2. Ejecutar las actualizaciones.
3. Borrar los datos de registro en la C.M.I.
4. Crear nuevo cliente en Winsol.

UVR1611

Versión mínima del sistema operativo del regulador UVR1611: **A3.18**

Se muestra el número del juego de datos (1 o 2).

Fuente: bus DL

Indicación de la conexión DL en la C.M.I. a la que está conectado el aparato que se debe registrar.

Los valores para cada juego de datos se especifican de forma fija con este procedimiento. Se pueden mostrar y registrar hasta dos juegos de datos.

Registrador de datos: D-LOGG o BL-NET

Descripción breve:

Lectura de la configuración guardada en el registrador

Determinación de la **fuelle** (CAN, DL) y número de líneas de datos o juegos de datos

Indicación de los modelos de dispositivo; adicionalmente, en el registro de datos CAN, indicación del número de nodo y del juego de datos

Elección del criterio de almacenamiento

Sobrescritura de la configuración en el registrador

1 Lectura de la configuración guardada

Con esta orden se lee y visualiza la configuración del registrador conectado.

2 Determinación de la fuente

Fuente: bus CAN

Los valores deseados para el registro de datos CAN se deben definir **en el regulador** en el menú «**Red / Grabación datos**» o en el programa «**TAPPS**» (versión mínima del sistema operativo del regulador UVR1611: **A3.18**). Los aparatos x2 no se pueden registrar a través del bus CAN mediante estos registradores.

En «**Número**» se indica el número del juegos de datos a registrar. Se pueden configurar hasta 8 juegos de datos de varios aparatos.

Fuente: bus DL

Los valores para cada juego de datos se especifican de forma fija con este procedimiento. Se pueden mostrar y registrar hasta 2 juegos de datos.

3 Indicación de modelo de dispositivo, número de nodo, juego de datos

A continuación se seleccionan los aparatos y, para el registro de datos CAN, el número de nodo correspondiente y el juego de datos deseado. Haciendo doble clic en los campos correspondientes se pueden seleccionar los ajustes deseados.

	Gerät	Knoten	Datensatz
1	UVR1611	1	1
2	CAN-BC CAN-EZ	1	2
3	UVR1611	40	1
4	CAN-BC	48	1

Fuente: bus CAN

Cada UVR1611 puede emitir un máximo de 26 valores digitales y 32 analógicos a través de 2 juegos de datos, que se definen en el menú «Red / Grabación datos» del UVR 1611 o en el programa «TA-PPS». Un juego de datos se compone de un máximo de 13 valores digitales, 16 analógicos y 2 calorímetros.

Por ello, los datos se dividen en 2 juegos en caso de que se deban registrar más de 16 valores analógicos o 13 digitales o 2 calorímetros por regulador, o si se introducen valores con números del juego de datos 2:

	Digitales	Analógicos	Calorímetros
Juego de datos 1	1 - 13	1 - 16	1 - 2
Juego de datos 1	14 - 26	17 - 32	3 - 4

Los juegos de datos de CAN-EZ y CAN-BC se describen en los manuales correspondientes.

Ejemplo: 2 juegos de datos UVR1611, 1 juego de datos CAN-EZ y 1 juego de datos CAN-BC

Quelle:

Anzahl:

	Gerät	Knoten	Datensatz
1	UVR1611	1	1
2	UVR1611	1	2
3	CAN-EZ	40	1
4	CAN-BC	48	1

Nota importante sobre el registro de datos CAN: En la red CAN, un regulador UVR1611 debe tener el **número de nodo 1**, de manera que el cronofechador de dicho regulador pueda ser adoptado por el Bootloader.

Fuente: DL (línea de datos)

	Gerät
1	UVR1611
2	CAN-BC CAN-EZ CAN-EZ 2 CAN-I/O 45 CAN-MT×2 EEG30 ESR21 HZR65 RSM610 TFM66 UVR1611 UVR16x2 UVR31 UVR42 UVR61-3 UVR64

Los valores incluidos en los juegos de datos (aparatos) se especifican de forma fija con este procedimiento. Se pueden registrar hasta 2 juegos de datos (aparatos).

En «Número» se indica el número de aparatos a registrar. A continuación se seleccionan los aparatos registrados haciendo doble clic en el campo correspondiente. Un regulador ESR31 se selecciona como regulador «ESR21», y los reguladores UVR63 y UVR63H como «UVR613».

En caso de que en la salida 14 del UVR1611 se haya ajustado «sí» en «RED ENT.=>LD.», se emitirán los valores de medición de las entradas de red como 2.º aparato en el bus DL. Si se cambia de «sí» a «no» en «RED ENT.=>LD.», se deberá desconectar brevemente la tensión del registrador de datos a fin de inicializarlo de nuevo.

4 Criterio de almacenamiento

Con el criterio de almacenamiento se determina cuándo debe almacenar el registrador de datos un momento con todos los valores de medición registrados.

Para el registro de datos a través del **bus DL** existen dos criterios **a elegir**.

En el registro de datos a través del **bus CAN** se puede seleccionar **solamente** el intervalo de tiempo.

- **Intervalo de tiempo**

Es posible la introducción de un intervalo de tiempo de entre 20 segundos y 40 minutos.

- **Diferencia de temperatura (solo para el registro de datos a través de DL)**

Para el análisis de errores es recomendable un criterio de almacenamiento de 3,0 K. Cada vez que se modifique un valor de medición de temperatura en más de 3,0K o cambie un estado de salida, se guardará un «momento de valor de medición». La máxima precisión temporal asciende a 10 segundos. Rango de ajuste: 0,5 - 12,0 K

Tamaño de memoria

El número máximo de momentos que el registrador de datos puede almacenar depende del modelo y del número de reguladores registrados.

Número máximo de momentos (registro de datos a través de bus DL)	Modelo de regulador:	Para 1xDL:	Para 2xDL:
	UVR1611, UVR61-3, UVR63, UVR63H	8000	4000
	ESR21 ESR31	16000	8000
	Todos los demás	32000	16000

Número máximo de momentos en el registro de datos mediante CAN	1 juego de datos	2 juego de datos	...	8 juego de datos
	8000	4000	...	1000

Un exceso de la capacidad de la memoria produce la sobrescritura de los datos más antiguos.

5 Sobrescritura de la configuración en el registrador



Importante: Los ajustes modificados solo se aceptarán y guardarán como configuración en el registrador al hacer clic en este botón.

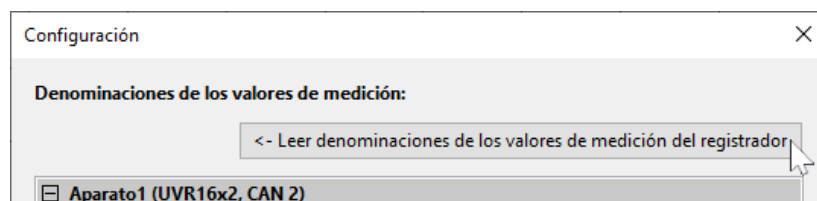
3.^a ventana: Denominaciones de los aparatos y de los valores de medición

Registrador de datos: C.M.I. o Tarjeta SD

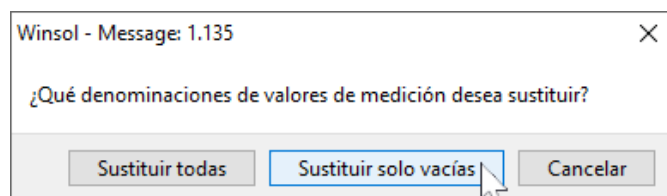
Para todos los aparatos indicados se pueden introducir denominaciones para aparatos y para valores de medición.

Las denominaciones de los valores de medición de los aparatos x2 (UVR16x2 **desde** la versión 1.21, RSM610 **desde** la versión 1.08, módulo CAN-I/O 45 **desde** la versión 1.04, CAN-EZ2 **desde** la versión 1.04 y CAN-BC2 **desde** la versión 1.04) se pueden adoptar por los aparatos.

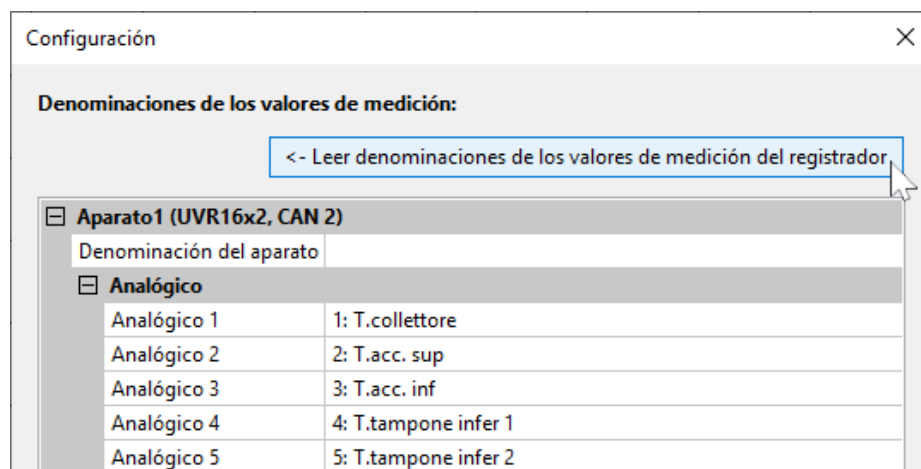
Las denominaciones de los valores de medición de los aparatos x2 con una versión inferior y los aparatos sin tecnología x2 (p. ej., UVR1611) solo se pueden introducir manualmente tras seleccionar el aparato.



Las denominaciones de los valores de medición deben ser adoptadas por todos los aparatos x2 (con la versión apta).



El sistema pregunta si deben reemplazarse todas las denominaciones o solo aquellas que todavía no existan («vacías»).



Ahora se mostrarán las denominaciones de los valores de medición del regulador y se adoptarán en Winsol. Estas denominaciones se pueden modificar manualmente.

Ejemplo: Aparato 1 (UVR16x2), la denominación del aparato se añadirá manualmente.

Importante: La configuración no se habrá concluido hasta que se haga clic en el botón «OK».

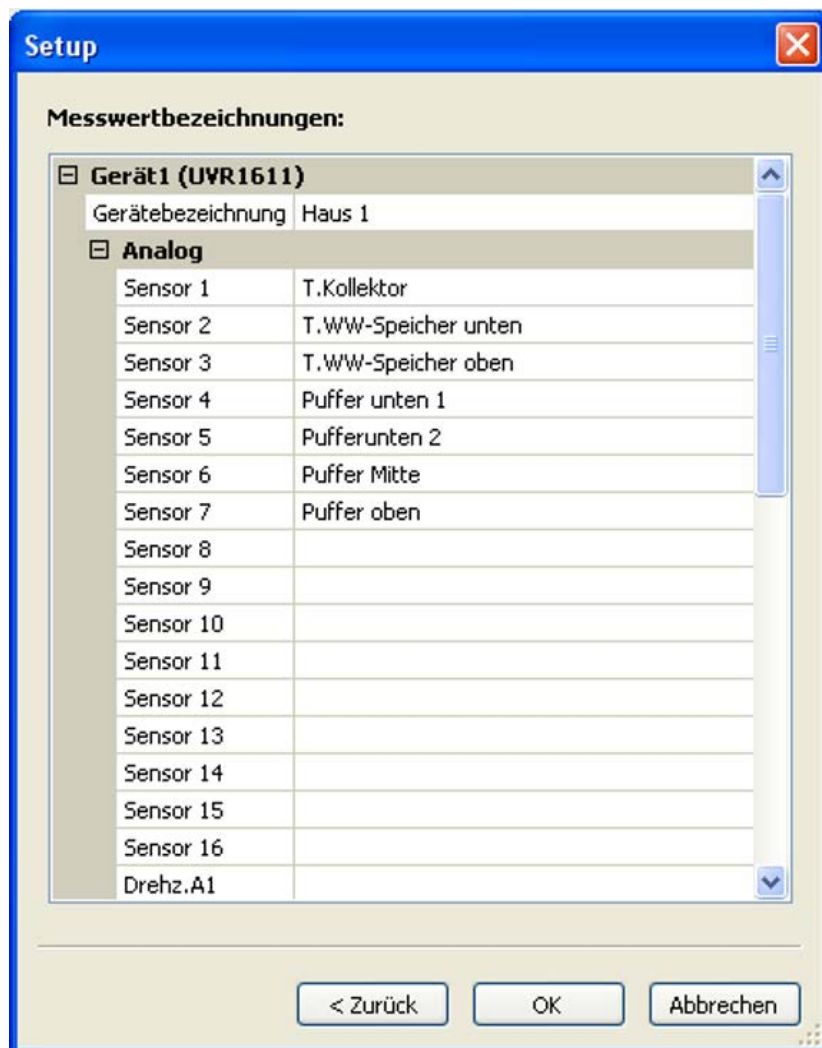
Registrador de datos: BL-NET, D-LOGG

No se adoptan las denominaciones de los valores de medición de los aparatos.

Para todos los aparatos indicados se pueden introducir manualmente denominaciones para aparatos y valores de medición.



Se selecciona el aparato.



Se añaden las denominaciones del aparato y de los valores analógicos y digitales.

Importante: La configuración no se habrá concluido hasta que se haga clic en el botón «OK».

Valores de medición actuales

Los valores de medición actuales solo se visualizan en los registradores de datos DLOGG y BL-NET.

Esta pestaña no existe para la C.M.I.

En esta pestaña se muestran en forma de tabla los valores de medición actuales de los aparatos conectados al registrador de datos.

La pestaña « **Valores de medición actuales** » representa la posibilidad más rápida y sencilla de comprobar la conexión de datos «regulador > registrador de datos».

Cada juego de datos (aparato) se muestra en una vista propia. La selección se realiza mediante la casilla de selección situada en el parte superior de la ventana.

El momento de los valores de medición visualizados puede verse en la parte inferior de la pantalla (última actualización). La hora indicada se corresponde con la del ordenador.

También se muestra el tiempo restante hasta la próxima actualización de la visualización.

Ejemplo: Registro de datos CAN con BL-NET

Winsol - 1611_EZ

Datei Logger Optionen Hilfe

Messwertdiagramm **aktuelle Messwerte**

Gerät1 (UVR1611) - Heizraum

Analog 1	Kollektor	95,0 °C
Analog 2	WW-Speicher oben	54,4 °C
Analog 3	WW-Speicher unten	47,7 °C
Analog 4	Puffer unten 1	54,5 °C
Analog 5	Puffer unten 2	54,3 °C
Analog 6	Puffer Mitte	68,2 °C
Analog 7	Puffer oben	72,8 °C
Analog 8	---	---
Analog 9	Kessel Vorlauf	75,3 °C
Analog 10	Heizkreis 1 Vorlauf	51,5 °C
Analog 11	Heizkreis 2 Vorlauf	42,6 °C
Analog 12	Außen	-7,5 °C
Analog 13	Raumtemperatur 1	21,5 °C
Analog 14	Raumtemperatur 2	21,1 °C
Analog 15	--	---
Analog 16	Volumenstrom	0 l/h
Drehz. A1	Solarpumpe 1	30
Drehz. A2	Solarpumpe 2	---
Drehz. A6	---	---
Drehz. A7	---	30
Leistung 1	---	0,00 kW
Energie 1	---	210,4 kWh
Leistung 2	---	0,00 kW
Energie 2	---	685,4 kWh

Digital 1	Solarpumpe 1	EIN
Digital 2	Solarpumpe 2	AUS
Digital 3	Pumpe Heizkreis 1	EIN
Digital 4	Pumpe Heizkreis 2	AUS
Digital 5	Brenneranforderung	EIN
Digital 6	Ladepumpe Puffer	EIN
Digital 7	Ladepumpe Boiler	EIN
Digital 8	Mischer Hkr. 1 auf	EIN
Digital 9	Mischer Hkr. 1 zu	AUS
Digital 10	Mischer Hkr. 2 auf	AUS
Digital 11	Mischer Hkr. 2 zu	EIN
Digital 12	---	AUS
Digital 13	---	AUS

Letzte Aktualisierung um 08:45:23 Uhr

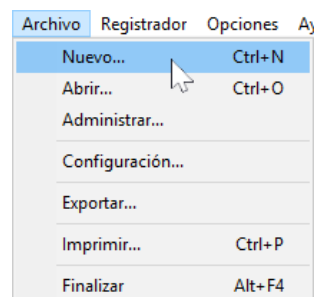
Aktualisierung in 27 Sekunden...

Modo de clientes

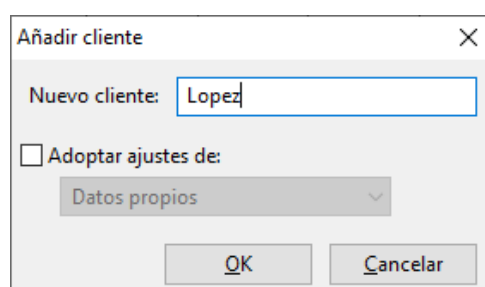
Winsol no solo permite administrar y analizar los «**datos propios**», sino que también permite analizar datos de otras instalaciones. Para el especialista, esto constituye una importante herramienta para el control de funcionamiento y la búsqueda de errores en las instalaciones de los clientes.

Añadir nuevo cliente

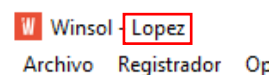
En el menú «**Archivo \ Nuevo...**» se pueden crear nuevos clientes. Para cada cliente se creará una carpeta propia en el sistema de archivos de **Winsol**, y en ella se guardarán las configuraciones (setup.xml) y los archivos de registro correspondientes. El directorio «**Infosol**» de la ruta de archivo de **Winsol** contiene todas estas carpetas de cliente.



También existe la posibilidad de adoptar los ajustes de configuración de otro cliente.

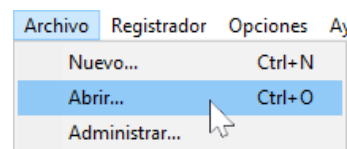


Tras crear un cliente se deben establecer los ajustes de configuración. El cliente actualmente seleccionado se visualiza en la barra de título de Winsol. Si no aparece ninguna denominación de cliente en la barra de título, se seleccionarán los «datos propios».



Abrir cliente

En el menú «**Archivo \ Abrir...**» se puede abrir un cliente ya creado.



Abrir clientes al inicio del programa

Por defecto, el último cliente abierto se abre de nuevo al iniciar el programa.

El parámetro de llamada opcional „--open” puede utilizarse para especificar un cliente concreto que se abrirá al iniciar el programa: **Winsol.exe [--open Cliente]**

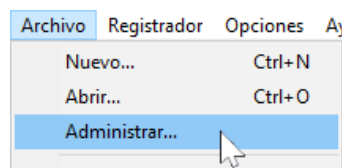
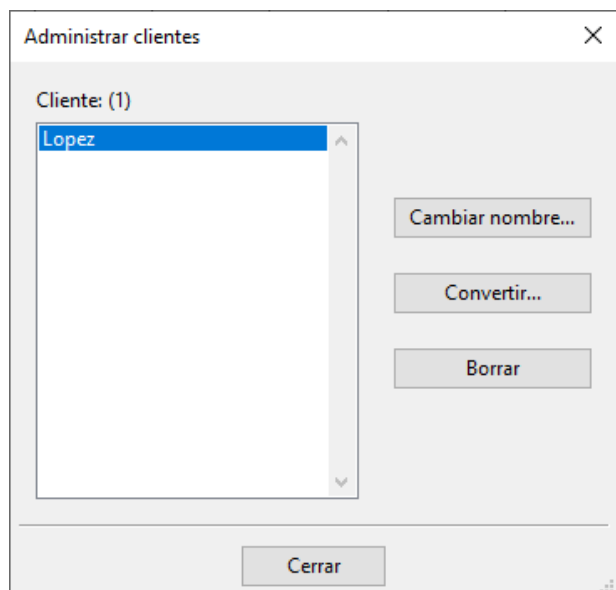
Sintaxis del nombre del cliente:

- Si hay espacios en el nombre del cliente, debe colocarse entre comillas.
- Debe introducirse un texto vacío para los "datos propios".

Ejemplos:

Llamada al programa	Abre
Winsol.exe --open Pérez	Cliente „Pérez”
Winsol.exe --open "Pérez"	Cliente „Pérez”
Winsol.exe --open "Pérez Juan"	Cliente „Pérez Juan”
Winsol.exe --open ""	„Mis documentos”

Administrar cliente



En el menú «**Archivo \ Administrar...**» se puede cambiar el nombre de los clientes o se pueden borrar clientes.

Además, se pueden convertir al formato de datos actual los datos con formato antiguo añadidos posteriormente. Esto puede ser necesario si se adoptan los datos de registro por una instalación existente con una versión antigua de Winsol.

Registro de valores de medición de una instalación de cliente con C.M.I.

Existen varias posibilidades de registrar los valores de medición de una instalación de cliente:

- La C.M.I. se lee a través de Internet o del portal web.
- La C.M.I. se instala en la planta y es leída **in situ** por un técnico de servicio mediante un ordenador portátil.
- Si no hay ninguna C.M.I. instalada fija en el equipo y no es posible hacer una lectura in situ, los valores de medición se pueden registrar de la siguiente manera:

Preparación del registro de datos en la C.M.I.:

- En la interfaz web (Menú «Configuración / Registro de datos» o bien «Tiempo»), ajustar la configuración deseada y la fuente para la hora del sistema.

Registro de datos en el emplazamiento del cliente:

- Conectar la C.M.I. preparada a la regulación (tener en cuenta la polaridad). En caso de salida a través del bus DL, en el UVR1611 debe estar activada la salida de datos (salida 14 - «línea de datos»). Si la salida se realiza a través del bus CAN, los valores a registrar deben estar ajustados en el menú «Red / Registro de datos».
- Garantizar el suministro de tensión: unidad de alimentación (o suministro de 12 V del bus CAN).
- En el registro de datos de reguladores sin hora propia del sistema (p. ej., UVR64, HZR65), en el ajuste de tiempo de la C.M.I. debe estar ajustado «**WEB**» como fuente de referencia y debe haber una conexión a Internet.
- En tanto la C.M.I. esté conectada a la regulación, se registrarán los valores de medición.

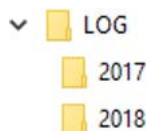
Lectura de los datos obtenidos:

- Conectar la C.M.I. a través de Ethernet con el PC o con la red.
 - Garantizar el suministro de tensión: unidad de alimentación (o suministro de 12 V del bus CAN).
 - Crear en **Winsol** el cliente correspondiente para los datos a registrar y realizar la configuración.
 - Los datos guardados en la C.M.I. se pueden leer ahora con «**Leer registrador**» y analizar a continuación.
- d. Si el cliente registra los valores de medición de su propia instalación, crea primero el archivo del día actual en la tarjeta SD en el menú del C.M.I. «**Configuración / Registro de datos**» con «**Crear archivo**».



A continuación copia en el menú «**Estado**» de la C.M.I. los archivos de día en la carpeta de año de la carpeta **log** y el archivo **infoh.log** en el PC, y los envía **por correo electrónico** al especialista.

El especialista carga estos archivos en una estructura de carpetas de su ordenador que se corresponde con la estructura existente en la tarjeta SD:



Los archivos de día *.log se copian en la carpeta de año correspondiente, y el archivo **infoh.log** en la carpeta **LOG**.

En la **configuración de Winsol** se configura «**Soporte de datos local**» como conexión con el registrador de datos y se selecciona la ruta de datos de la carpeta **superior** en «**Ruta**» en la configuración de Winsol. A continuación se pueden leer los valores con «**Leer registrador**».

Registro de valores de medición de una instalación de cliente con BL-NET o D-LOGG

Para registrar los valores de medición de la instalación de un cliente existen cuatro posibilidades:

- a. El Bootloader se lee a **través de Internet**.
- b. El registrador de datos se instala en la planta y es leído regularmente **in situ** por un técnico de servicio mediante un ordenador portátil.
- c. Si el propio cliente registra los valores de medición de su instalación, podrá enviar los archivos log **por correo electrónico** al especialista.
- d. Si **no es posible realizar in situ** la lectura de los datos obtenidos, los valores de medición se pueden registrar del siguiente modo:

Preparación del registro de datos:

1. Conectar el registrador de datos con el PC **sin** conexión de bus DL o CAN (CAN-L o CAN-H).
2. Asegurar la alimentación de tensión: Bootloader BL-NET mediante batería, unidad de alimentación (CAN-NT) o suministro de 12 V del bus CAN; interruptor deslizable D-LOGG en la posición «USB».
3. Crear y administrar en **Winsol** un cliente para los datos a registrar.
4. En Configuración, determinar la configuración deseada y sobrescribirla en el registrador de datos.
5. En el D-LOGG: Interruptor deslizable en la posición «DL».

Registro de datos en el emplazamiento del cliente:

6. Conectar el registrador de datos a la regulación (tener en cuenta la polaridad). Si se trata de un UVR1611, se debe activar la salida de datos a través del bus DL (definir la salida 14 como «línea de datos»). Si la salida se realiza a través del bus CAN, los valores deseados deben estar ajustados en el menú «Red / Registro de datos».
7. En tanto el registrador de datos esté conectado a la regulación, los valores de medición se registrarán conforme al criterio de almacenamiento seleccionado.
8. A la hora de desconectar el registrador de datos de la regulación se deben anotar la fecha y la hora, dado que **Winsol** necesita estos datos para asignar a los datos la hora correcta durante la lectura. Esto no es necesario para el UVR1611, UVR61-3, UVR63 y el UVR63H.

Lectura de los datos registrados:

9. Conectar el registrador de datos con el PC **sin** conexión DL o CAN (CAN-L o CAN-H).
10. Asegurar la alimentación de tensión: Bootloader BL-NET mediante pila, unidad de alimentación (CAN-NT) o suministro de 12 V del bus CAN; interruptor deslizable D-LOGG en la posición «USB».
11. Seleccionar el cliente correspondiente en **Winsol**.
12. Los datos guardados en el registrador de datos se pueden leer ahora con «**Leer Registrador**» y analizar a continuación.

Lectura de datos del registrador

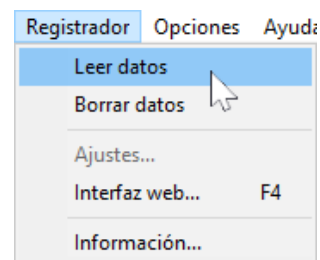
En el menú «**Registrador \ Leer datos**» se inicia la lectura de los datos del registrador.

Los datos registrados y almacenados en el registrador de datos se leen y guardan como archivo log en el sistema de archivos de **Winsol** del PC.

Para cada día registrado se genera un archivo de registro propio en un subdirectorío («.../LogX/año»). El nombre de un archivo de registro contiene la información correspondiente a la fecha.

Ejemplo: El archivo **D2016-10-04.log** contiene los datos de medición registrados del 4 de octubre de 2016.

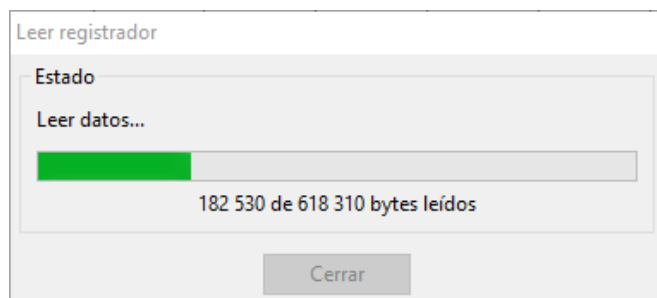
Atención: Si se registran los datos de varias instalaciones, se deberá asegurar de que esté seleccionado el «Cliente» adecuado (véase **Modo de clientes**).



Lectura del registrador de datos C.M.I. o de la tarjeta SD

(tarjeta SD del UVR16x2/UVR65/UVR67)

Se realizará una lectura inmediata si los datos registrados están disponibles desde un período de un **máximo de 8 días**. Durante la lectura se muestra el estado:

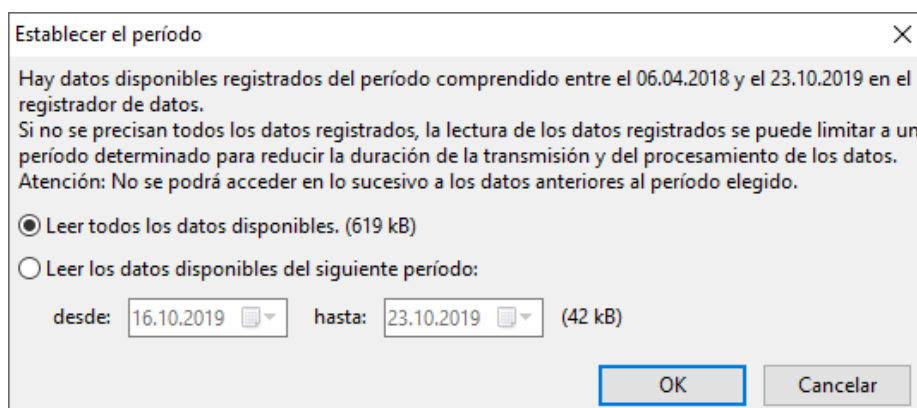


Si los datos registrados proceden de un período de **más de 8 días**, se preguntará a partir de qué período hay que leer los datos. Con ello se puede reducir la duración de la transmisión y del procesamiento de los datos.

¡Atención! No se podrá acceder en lo sucesivo a los datos anteriores al período elegido.

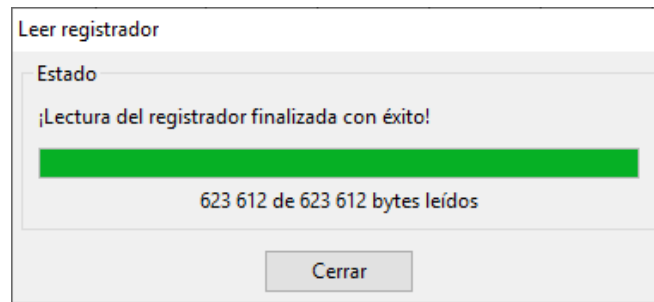
Si la memoria de datos se borra una vez que se haya realizado la lectura, se borrarán **todos** los datos independientemente del período que se haya leído.

Ejemplo:

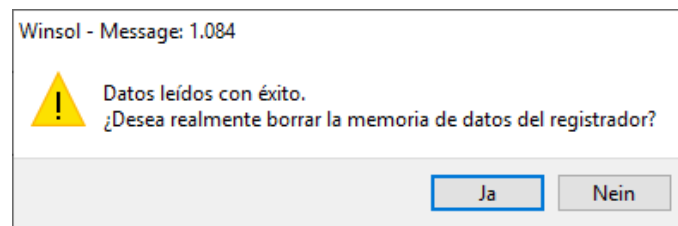


Cuando se limita el período, se propone la última semana. Sin embargo, este ajuste se puede modificar. Se muestra el tamaño de los datos disponibles.

Una vez finalizada la lectura se muestra el éxito de la lectura:



Si se selecciona la eliminación manual de la memoria en los ajustes de configuración, se mostrará la siguiente pregunta:



Se recomienda borrar la memoria de datos del registrador después de realizarse con éxito la lectura.

Lectura del registrador de datos BL-NET o D-LOGG

Para este registrador de datos no hay ninguna posibilidad de limitar el período de lectura.

Por lo demás, el procedimiento a seguir es el mismo que en la C.M.I.

Durante la lectura se muestra el estado:



Una vez finalizada la lectura, se muestra el éxito de la lectura:



Lectura de aparatos sin cronofechador (solo para BL-NET y D-LOGG)

Los aparatos sin cronofechador son los siguientes:

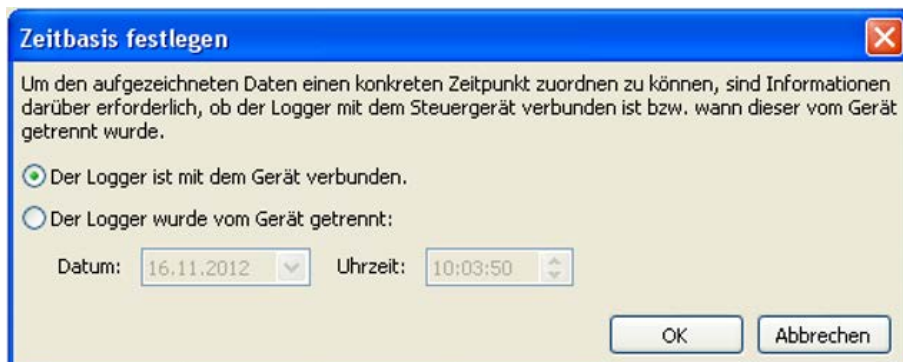
EEG30, **ESR21**, **ESR31**, **HZR65**, TFM66, UVR31, UVR42 y **UVR64**.

Estos aparatos no tienen ningún reloj interno con fecha y hora.

En la lectura de estos aparatos se diferencia si el registrador de datos sigue conectado o no con el aparato durante la lectura.

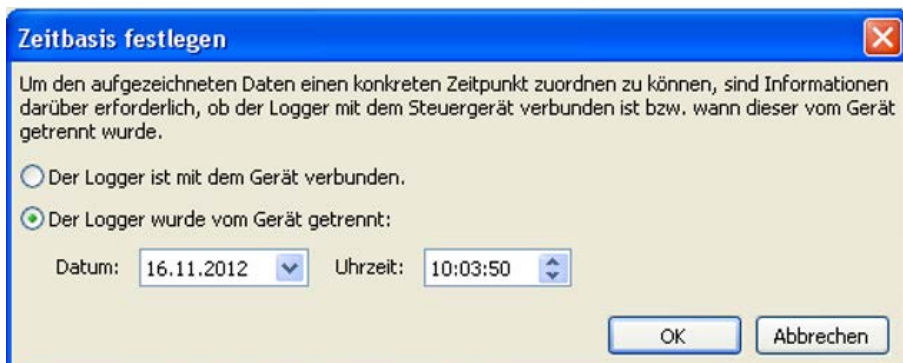
1. El registrador está conectado con el aparato.

En este caso se tendrá en cuenta la hora en el PC como momento de lectura.



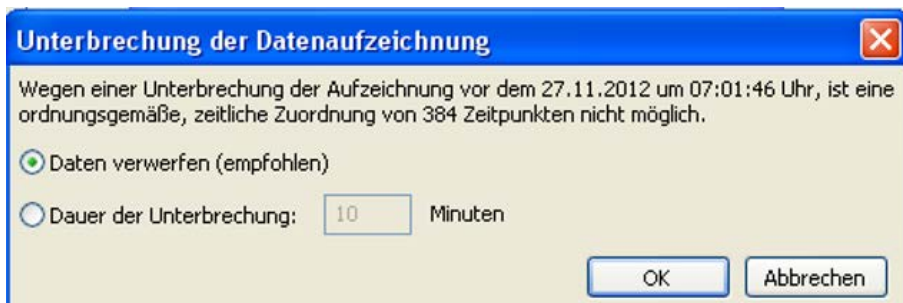
2. El registrador se ha separado del aparato.

Winsol requiere solo la introducción del momento en el que se produjo la desconexión.



3. Interrupción del registro de datos:

En caso de que el registro se haya interrumpido a causa de un corte de corriente en el registrador, Winsol no podrá asignar temporalmente los valores registrados antes del corte. Por ello, se muestra la siguiente pregunta:

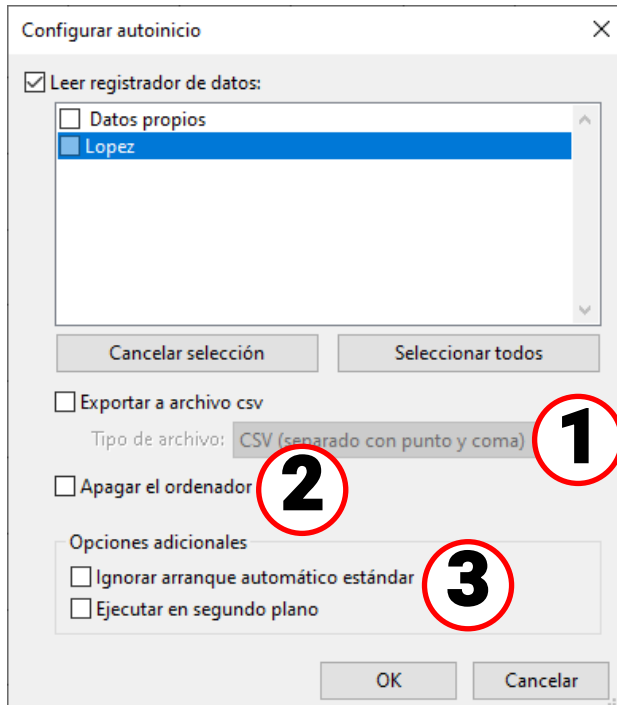
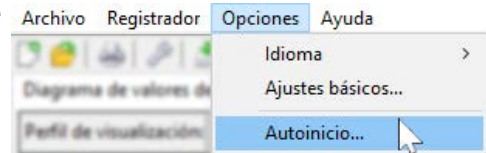


«**Rechazar datos**» significa que todos los datos existentes antes del corte de corriente se rechazarán, y solo se evaluarán los datos posteriores a la interrupción de Winsol.

En caso de que se desee la visualización de todos los datos y no sea relevante una asignación temporal correcta, se puede indicar una duración para la interrupción del registro, suponiendo que los archivos deban ser procesados por Winsol.

Autoinicio

Con las opciones del menú «**Opciones \ Autoinicio**») se puede realizar una lectura automatizada de los datos **en caso de inicialización** del PC.

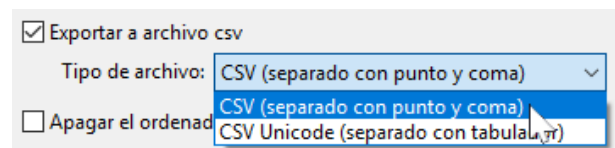


Selección de los clientes leídos automáticamente al inicializar el PC. La memoria de datos del registrador se borra a continuación si en la configuración del cliente se ha establecido la eliminación automática o manual.

Para controlar la lectura automatizada, en la ruta de datos de Winsol se lleva un protocolo en el archivo Autostarts.txt.

Las modificaciones de los ajustes solo son efectivas cuando haya finalizado el programa.

1 Autoinicio - Exportar a archivo csv
Tras la lectura de los datos se generan automáticamente archivos csv en el formato seleccionado. Estos archivos se guardan en la carpeta <Ruta de datos>\Infosol\Cliente\csv. Los archivos existentes se sobrescriben.



2 Apagar el ordenador
Esta opción también está disponible. Además, en caso de inicialización del PC se leen de forma automática los datos (incl. la eventual conversión a csv) y se apaga el PC después de una cuenta atrás subsiguiente.

Esta función está concebida para ordenadores que sirven exclusivamente para el registro de datos. En este caso, el PC se deberá inicializar de forma automática dependiendo del tiempo. Esto se puede realizar, por ejemplo, con la ayuda de un reloj conmutador externo que suministre electricidad al ordenador de forma controlada por tiempo y ajustes correspondientes de la BIOS (inicializar cuando haya suministro de corriente).

3 Opciones adicionales
Ignorar arranque automático estándar

El arranque automático se produce al iniciar el ordenador (inicio de sesión del usuario).

Con esta opción, se puede ignorar el arranque automático estándar para que solo el usuario ejecute el arranque automático que él mismo ha configurado (consultar «Arranque automático definido por el usuario»).

Ejecutar en segundo plano

El arranque automático se ejecuta en segundo plano sin ventanas de programas visibles.

Arranque automático definido por el usuario

Para leer el registrador de datos en un servidor de forma automática, también se pueden configurar los arranques automáticos (p. ej., a través del programador de tareas de Windows).

El programa también debe ejecutarse con el parámetro de llamada «-a» (Winsol.exe -a).



Atención

La función de arranque automático está diseñada para leer automáticamente el registrador de datos una a dos veces al día.

No se admite un intervalo de arranque automático permanente demasiado corto (inferior a 2 horas), ya que esto podría reducir significativamente la vida útil del registrador de datos.

Arranque automático como aplicación de consola en Linux

Para poder ejecutar arranques automáticos de Winsol en Linux fuera del entorno de escritorio (p. ej., mediante Cronjob), se utiliza el parámetro de llamada adicional “--console”:

Winsol --console -a

Arranque automático con selección alternativa de clientes

Con el parámetro de llamada opcional “-c” se puede ejecutar un arranque automático para una lista alternativa de clientes: **Winsol.exe -a [-c Clientes]**

Excepto para los clientes seleccionados, se seguirán aplicando todos los ajustes de la configuración de arranque automático.

Sintaxis de la lista de clientes:

- Si hay espacios en los nombres de los clientes, toda la lista de clientes debe ir entre comillas.
- Debe introducirse un texto vacío para los "datos propios".
- Los clientes deben ir separados por comas.
- Una coma en el nombre del cliente debe ir precedida de una barra invertida (*escaped*). De lo contrario, se interpretará como un carácter de separación

Ejemplos:

Llamada al programa	Arranque automático para
Winsol.exe -a -c Pérez	Cliente „Pérez“
Winsol.exe -a -c "Pérez"	Cliente „Pérez“
Winsol.exe -a -c ""	„datos propios“
Winsol.exe -a -c ",Pérez"	„datos propios“ y cliente „Pérez“
Winsol.exe -a -c ,Pérez	„datos propios“ y cliente „Pérez“
Winsol.exe -a -c "Pérez Juan"	„Pérez Juan“
Winsol.exe -a -c "Pérez\, Juan"	Cliente „Pérez, Juan“
Winsol.exe -a -c ",Pérez\, Juan"	„datos propios“ y Cliente „Pérez, Juan“

Borrar datos del registrador

En el menú «**Registrador \ Borrar datos**» se pueden borrar de forma manual los datos almacenados en el registrador. En la C.M.I. se borran tanto los datos de la memoria interna como los de la tarjeta SD.

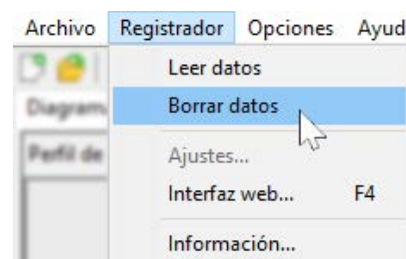


Diagrama de valores de medición

Esta ventana representa los datos registrados (archivos log) en el transcurso del día.

En el diagrama de valores de medición es posible desplazar el área de visualización de forma continua **abarcando jornadas enteras**.

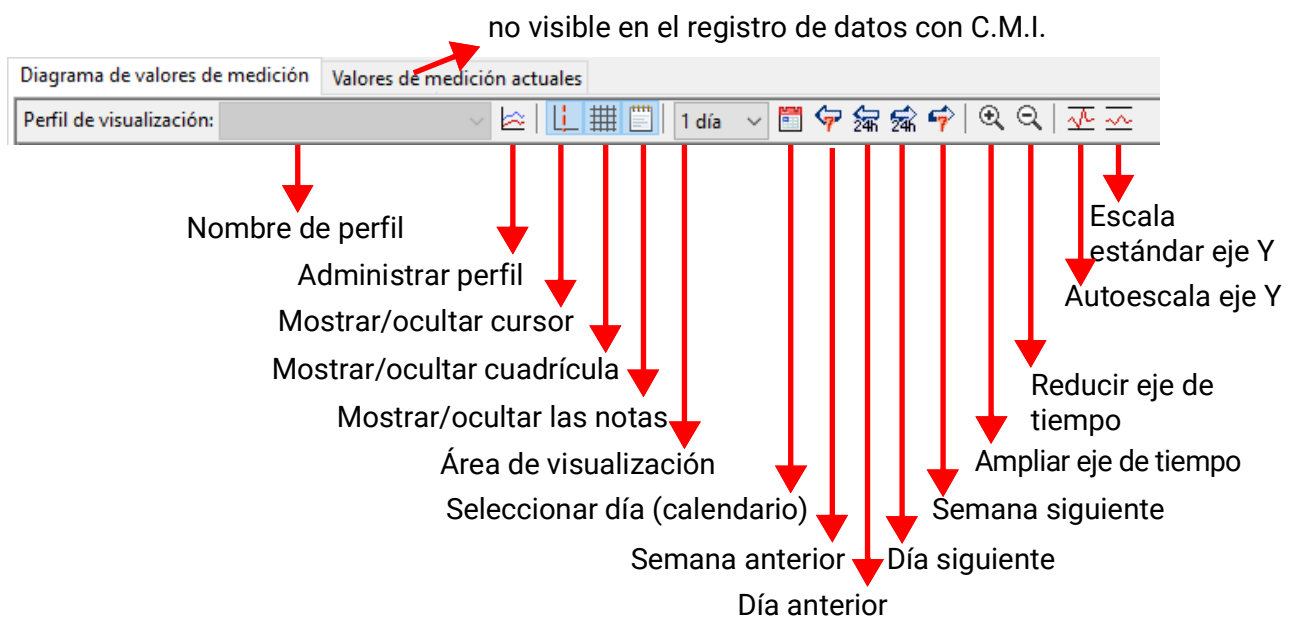
Para una representación óptima de los gráficos existen amplias posibilidades de ajuste y manejo.

Se puede representar simultáneamente un máximo de 16 valores analógicos y 16 digitales de todos los valores registrados.

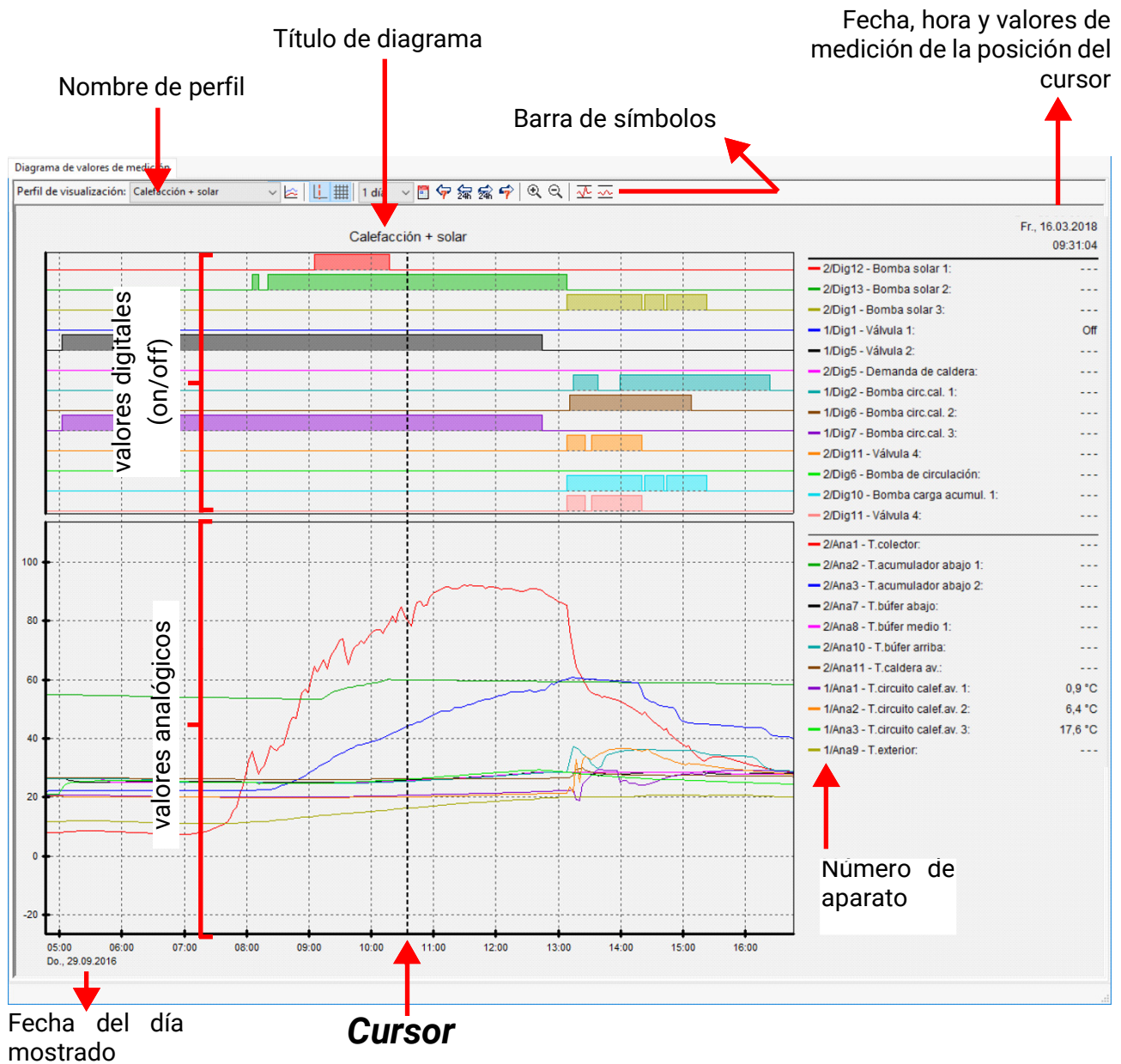
En el punto del menú «Administrar perfiles» se seleccionan los valores a visualizar y el color de las curvas.

Para distintas partes del sistema se pueden crear, modificar o borrar perfiles propios.

Barra de símbolos del diagrama de valores de medición



Ejemplo concreto de una instalación (perfil de visualización « Calefacción + solar »):



Administrar perfiles

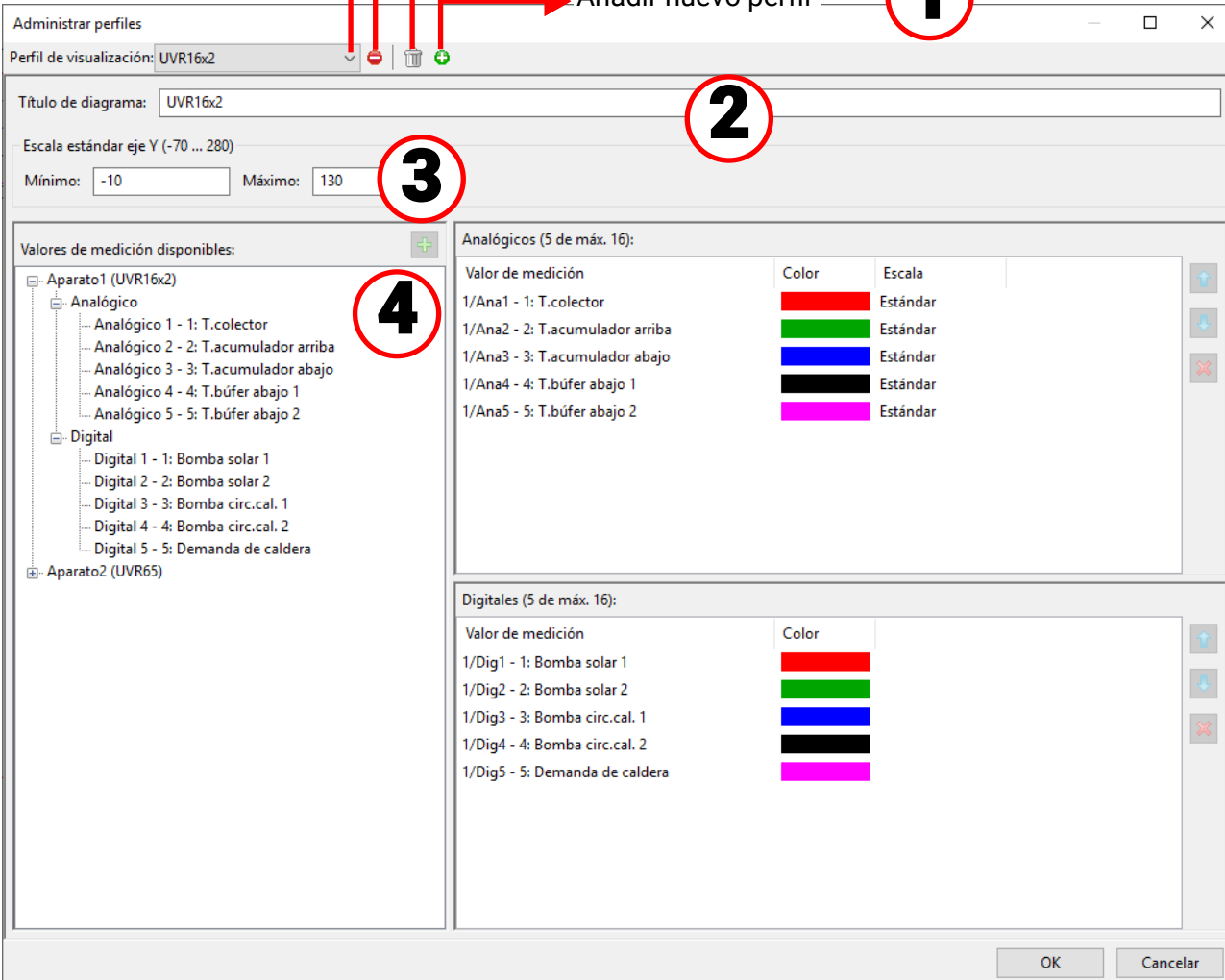
Mediante el punto de menú «Administrar perfiles» se seleccionan los valores que se deben mostrar, los colores y la escala de los gráficos. Además, se pueden crear, modificar o borrar perfiles propios para diferentes áreas de la instalación y determinar un título de diagrama propio.

Selección del perfil

Borrar perfil

Borrar todos los perfiles

Añadir nuevo perfil



The screenshot shows the 'Administrar perfiles' window. Callout 1 points to the 'Añadir nuevo perfil' button (green plus icon). Callout 2 points to the 'Título de diagrama' field. Callout 3 points to the 'Escala estándar eje Y' section. Callout 4 points to the 'Valores de medición disponibles' tree view.

Administrar perfiles
 Perfil de visualización: UVR16x2
 Título de diagrama: UVR16x2
 Escala estándar eje Y (-70 ... 280)
 Mínimo: -10 Máximo: 130

Valores de medición disponibles:

- Aparato1 (UVR16x2)
 - Analógico
 - Analógico 1 - 1: T.colector
 - Analógico 2 - 2: T.acumulador arriba
 - Analógico 3 - 3: T.acumulador abajo
 - Analógico 4 - 4: T.búfer abajo 1
 - Analógico 5 - 5: T.búfer abajo 2
 - Digital
 - Digital 1 - 1: Bomba solar 1
 - Digital 2 - 2: Bomba solar 2
 - Digital 3 - 3: Bomba circ.cal. 1
 - Digital 4 - 4: Bomba circ.cal. 2
 - Digital 5 - 5: Demanda de caldera
- Aparato2 (UVR65)

Analógicos (5 de máx. 16):

Valor de medición	Color	Escala
1/Ana1 - 1: T.colector	Red	Estándar
1/Ana2 - 2: T.acumulador arriba	Green	Estándar
1/Ana3 - 3: T.acumulador abajo	Blue	Estándar
1/Ana4 - 4: T.búfer abajo 1	Black	Estándar
1/Ana5 - 5: T.búfer abajo 2	Magenta	Estándar

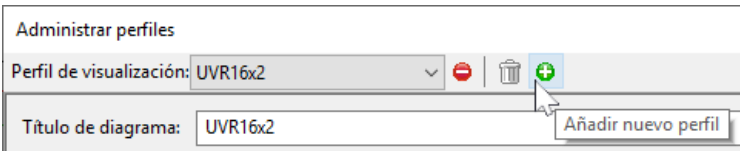
Digitales (5 de máx. 16):

Valor de medición	Color
1/Dig1 - 1: Bomba solar 1	Red
1/Dig2 - 2: Bomba solar 2	Green
1/Dig3 - 3: Bomba circ.cal. 1	Blue
1/Dig4 - 4: Bomba circ.cal. 2	Black
1/Dig5 - 5: Demanda de caldera	Magenta

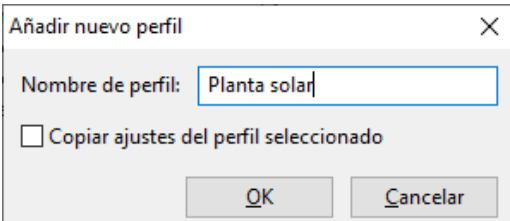
OK Cancelar

1

Añadir nuevo perfil



The close-up shows the 'Administrar perfiles' window with the 'Añadir nuevo perfil' button (green plus icon) highlighted.



The 'Añadir nuevo perfil' dialog box shows the 'Nombre de perfil' field with the text 'Planta solar' and an unchecked checkbox for 'Copiar ajustes del perfil seleccionado'.

Nombre de perfil: Planta solar
☐ Copiar ajustes del perfil seleccionado
 OK Cancelar

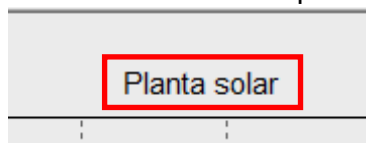
En este menú existe la posibilidad de añadir nuevos perfiles. Los ajustes del perfil seleccionado actualmente pueden ser adoptados por el nuevo perfil. A continuación se pueden adaptar los ajustes del nuevo perfil.

2

Título de diagrama

Aquí se puede introducir un título que a continuación se visualiza a través del diagrama.

Ejemplo:



3

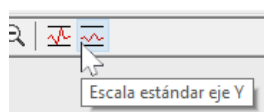
Escala estándar eje Y

Escala estándar eje Y (-70 ... 280)

Mínimo: Máximo:

Aquí se determina qué rango de temperatura se visualizará en «Escala estándar».

Rango de ajuste: entre -70 °C y +280 °C (diferencia mínima: 5 K)



La modificación de este ajuste no se aplicará hasta que se haga clic en el símbolo de escala estándar.

4

Selección de gráficos, colores y escala

Se puede representar simultáneamente un máximo de 16 valores analógicos y 16 digitales de todos los valores registrados.

Valores de medición disponibles:

- Aparato1 (UVR16x2)
 - Analógico
 - Analógico 1 - 1: T.colector
 - Analógico 2 - 2: T.acumulador arriba
 - Analógico 3 - 3: T.acumulador abajo
 - Analógico 4 - 4: T.búfer abajo 1
 - Analógico 5 - 5: T.búfer abajo 2
 - Digital
 - Digital 1 - 1: Bomba solar 1
 - Digital 2 - 2: Bomba solar 2
 - Digital 3 - 3: Bomba circ.cal. 1
 - Digital 4 - 4: Bomba circ.cal. 2
 - Digital 5 - 5: Demanda de caldera
- Aparato2 (UVR65)

Analógicos (5 de máx. 16):

Valor de medición	Color	Escala
1/Ana1 - 1: T.colector	Rojo	Estándar
1/Ana2 - 2: T.acumulador arriba	Verde	Estándar
1/Ana3 - 3: T.acumulador abajo	Azul	Estándar
1/Ana4 - 4: T.búfer abajo 1	Negro	Estándar
1/Ana5 - 5: T.búfer abajo 2	Magenta	Estándar

Digitales (5 de máx. 16):

Valor de medición	Color
1/Dig1 - 1: Bomba solar 1	Rojo
1/Dig2 - 2: Bomba solar 2	Verde
1/Dig3 - 3: Bomba circ.cal. 1	Azul
1/Dig4 - 4: Bomba circ.cal. 2	Negro
1/Dig5 - 5: Demanda de caldera	Magenta

La adición de los valores **marcados** de los aparatos de la izquierda al perfil (lado derecho) se realiza mediante **arrastrar y soltar** o con el botón . Con la tecla de mayúsculas o Ctrl se pueden marcar simultáneamente varios valores de medición disponibles y añadirse al perfil.

También se pueden añadir a un perfil valores de distintos aparatos.



Para modificar el **orden** dentro del perfil (lado derecho), hay que desplazar el valor marcado mediante los botones de dirección o mediante arrastrar y soltar.

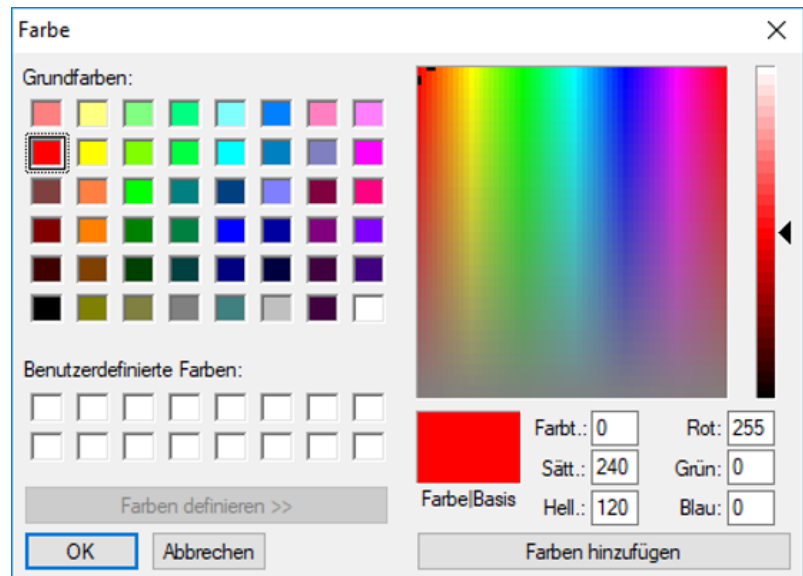
Para eliminar del perfil un valor marcado, hay que utilizar el botón X o la tecla Supr.

Modificación del color del gráfico

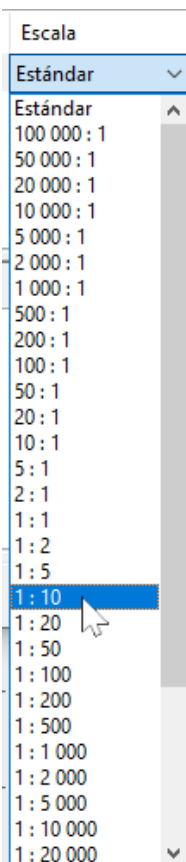


Haciendo clic en el símbolo del color aparece una ventana de selección de color. También es posible utilizar colores definidos por el usuario, que se mantienen guardados.

El idioma de esta ventana depende del ajuste de idioma que haya en el sistema operativo del PC.



Modificación de la escala



Para cada valor hay una escala estándar predeterminada. Para reconocer mejor los valores en el gráfico se puede adaptar la escala.

Haciendo doble clic en la escala del valor se puede desplegar un menú en el que se puede seleccionar la escala.

Ejemplo: El ajuste «1 : 10» muestra en el gráfico 1/10 del valor, de modo de un valor de 500 se mostraría con 50.

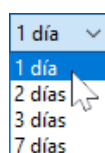
Cursor on/off

Si el cursor no está activo, al lado no se mostrarán valores de medición y se ocultará la indicación de fecha y hora en la parte superior derecha.

Cuadrícula on/off

Visualización y ocultación de la cuadrícula.

Área de visualización máxima

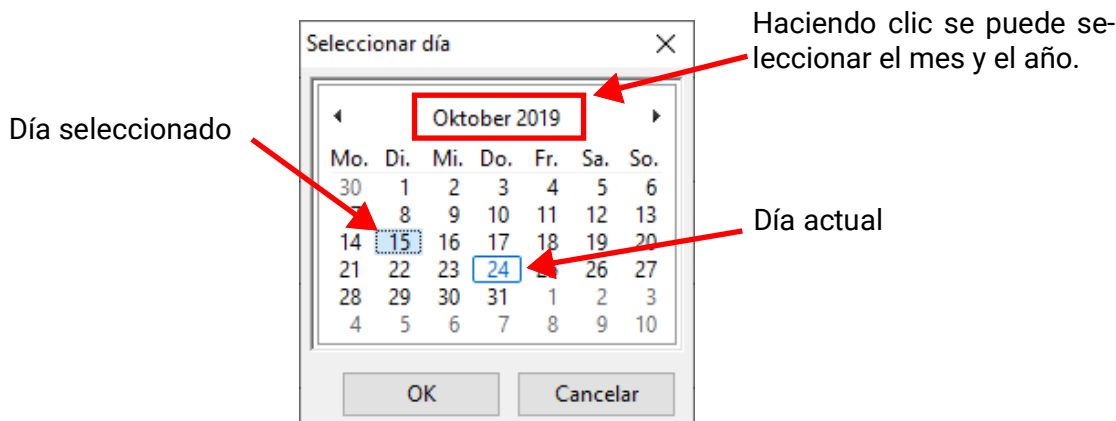


Selección del área de visualización máx. Un período seleccionado de más de un día reduce la resolución temporal en la que se representan los valores de medición.

Período	Resolución máxima
2 días	5 segundos
3 días	10 segundos
7 días	20 segundos

Seleccionar día

Calendario para la selección del día de visualización.



Navegación


Se puede navegar por los datos registrados de día en día o de semana en semana, hacia delante o hacia atrás.


Se visualizan exclusivamente días en los que se hayan registrado valores de medición. Esto significa que se saltarán los días sin datos disponibles.

Zoom en el eje de tiempo

Expandir o acortar el eje de tiempo. El punto fijo es la posición del cursor (cuando está visible) o el centro del diagrama.

Escala del eje Y

Para una representación óptima se puede adaptar la escala del eje Y a los valores haciendo clic en «Autoescala eje Y» .



Haciendo clic en «Escala estándar eje Y»  se vuelve a restablecer la escala a los valores estándar que hayan sido ajustados en el perfil.

Métodos de navegación



Existen muchas posibilidades y métodos diferentes para configurar o modificar de forma óptima la visualización del gráfico según las necesidades.

La navegación por el gráfico se realiza mediante órdenes de teclado o ratón, que se enumeran en las tablas siguientes:

Desplazar la sección de imagen

Navegación	Teclado	Ratón
Desplazar la sección de imagen en el eje X	Solo si se oculta el cursor:   Desplazamiento 1/48 de la sección de imagen por pulsación de tecla	Mover el ratón con el botón derecho del ratón pulsado
Desplazar la sección de imagen por el eje Y	Re Pág e Av Pág Desplazamiento 1/40 de la sección de imagen por pulsación de tecla	Mover el ratón con el botón derecho del ratón pulsado

Zoom en el eje X

Navegación	Teclado	Ratón
Zoom en el eje X (+)	Z El punto fijo es la posición del cursor (cuando está visible) o el centro del diagrama	Desplazar «adelante» (el punto fijo es la posición del puntero del ratón) o el botón  de la barra de símbolos (el punto fijo es la posición del cursor (cuando esté visible) o el centro del diagrama)
Zoom en el eje X (-)	U El punto fijo es la posición del cursor (cuando está visible) o el centro del diagrama	Desplazar «atrás» (el punto fijo es la posición del puntero del ratón) o el botón  de la barra de símbolos (el punto fijo es la posición del cursor (cuando esté visible) o el centro del diagrama)

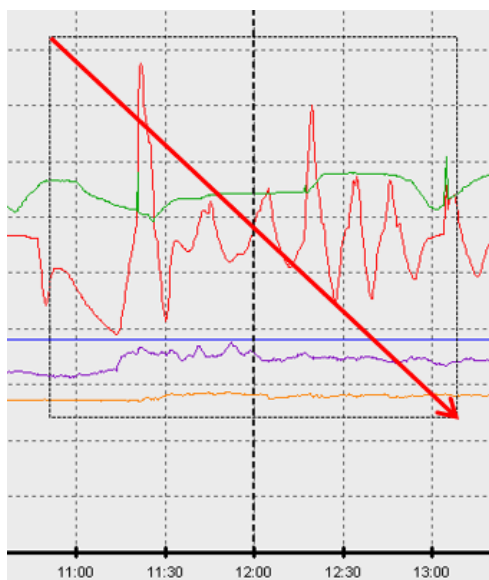
Zoom en el eje Y

Navegación	Teclado	Ratón
Zoom en el eje Y (+)	Ctrl + Z El punto fijo es el centro del diagrama	Desplazar «adelante» + tecla Ctrl pulsada El punto fijo es la posición del puntero del ratón
Zoom en el eje Y (-)	Ctrl + U El punto fijo es el centro del diagrama	Desplazar «atrás» + tecla Ctrl pulsada El punto fijo es la posición del puntero del rat

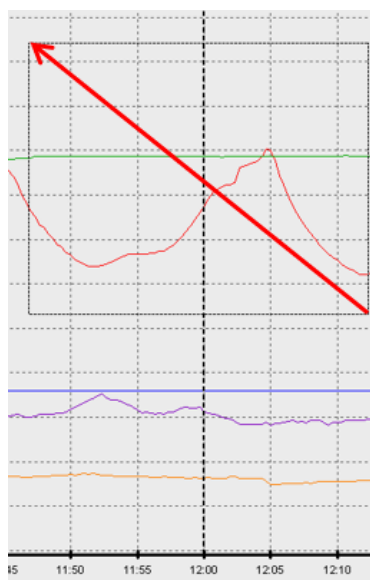
Zoom en los ejes X e Y (simultáneo)

Navegación	Teclado	Ratón
Ampliar en los ejes X e Y (+)	-	Ventana de zoom con el botón izquierdo del ratón pulsada (véase imagen)
Reducir en los ejes X e Y (-)	-	Ventana de zoom negativa con el botón izquierdo del ratón pulsado (véase imagen)

Ejemplo: Ampliar (arrastrar la ventana de zoom de arriba a la izquierda a abajo a la derecha)








Reducir (arrastrar la ventana de zoom de abajo a la derecha a arriba a la izquierda)



Mover el cursor por el eje X

Navegación	Teclado	Ratón
Situar el cursor	-	Doble clic con el botón izquierdo del ratón (posicionamiento en el punto de medición más cercano)
Punto de medición / paso adelante	→	-
Punto de medición / paso atrás	←	-
Mín. 1/24 del área de visualización / paso adelante	Ctrl + →	-
Mín. 1/24 del área de visualización / paso atrás	Ctrl + ←	-
1 día / paso adelante	↑	Barra de símbolos:
1 día / paso atrás	↓	Barra de símbolos:
1 semana /paso adelante	Ctrl + ↑	Barra de símbolos:
1 semana /paso atrás	Ctrl + ↓	Barra de símbolos:
Día de inicio	Pos1	-
Día de fin	Fin	-
Inicio del registro	Ctrl + Pos1	-
Fin del registro	Ctrl + Fin	-

Otras funciones

Navegación	Teclado	Ratón
Ocultar cursor	C	Barra de símbolos: 
Zoom automático en el eje Y	A	Barra de símbolos: 
Zoom estándar en el eje Y	S	Barra de símbolos: 
Mostrar / ocultar cuadrícula	G	Barra de símbolos: 
Mostrar/ocultar índices de valores de medición (p. ej., "1/Ana1") en la leyenda	L	-
Añadir nota para el momento de la posición del cursor	Shift + N	-
Imprimir (diálogo de impresión)	Ctrl + p	Barra de símbolos: 

Mostrar u ocultar gráficos

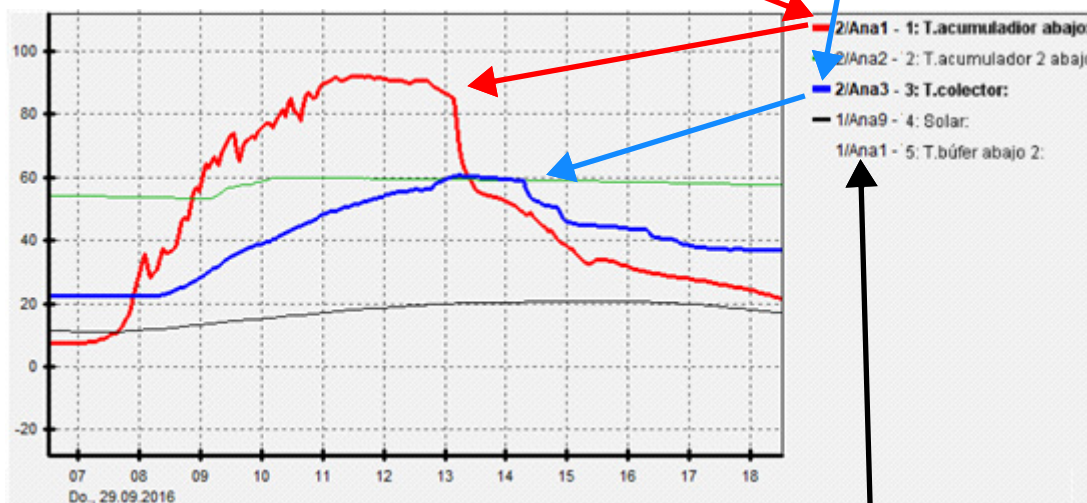
Haciendo clic en un valor de medición de la tabla derecha con el botón **izquierdo** del ratón se destacan especialmente el valor y el gráfico.

Al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre un valor de medición de la tabla de la derecha, se oculta el gráfico.

Haciendo clic de nuevo se vuelve a anular el resalte u ocultación.


Ejemplo:

Destaque de **2/Ana1 T.acumulador abajo** y **2/Ana3 T.colector** mediante clic con el botón izquierdo



Ocultación de **1/Ana1 T.búfer abajo 2** mediante clic con el botón

Visualización de tiempos no registrados

Si selecciona con el calendario  un día en el que no se haya registrado ningún valor, el diagrama quedará vacío.

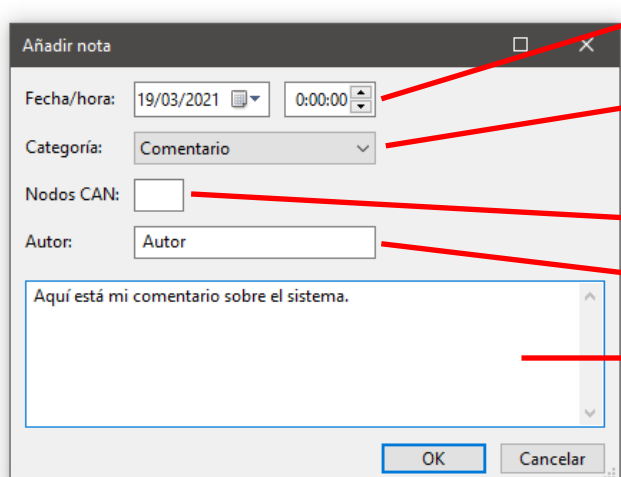
Notas

Las notas pueden utilizarse para documentar cambios en el sistema o para guardar comentarios cronológicamente. Las notas aparecen entonces en el eje cronológico en un momento exacto.

Añadir nota

Puede crear una nueva nota a través de **Archivo > Añadir nota...** o mediante el botón .

Se abre el siguiente diálogo:



Momento del cambio/evento para el que se guarda la nota.


Las notas se pueden clasificar: comentario, parámetro, programación o mantenimiento.

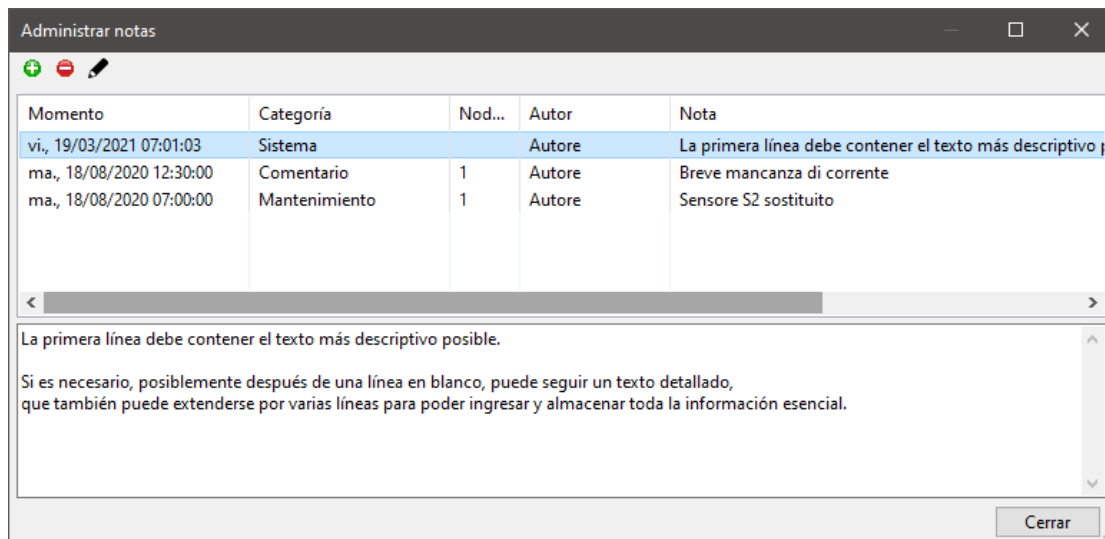
El nodo CAN al que se refiere la nota.

Autor de la nota.

Texto de la nota.

Administrar notas

A través de **Archivo > Administrar notas...** o utilizando el botón , se abre un resumen de todas las notas creadas:



Momento	Categoría	Nod...	Autor	Nota
vi, 19/03/2021 07:01:03	Sistema		Autore	La primera línea debe contener el texto más descriptivo
ma, 18/08/2020 12:30:00	Comentario	1	Autore	Breve mancanza di corrente
ma, 18/08/2020 07:00:00	Mantenimiento	1	Autore	Sensore S2 sostituito

La primera línea debe contener el texto más descriptivo posible.

Si es necesario, posiblemente después de una línea en blanco, puede seguir un texto detallado, que también puede extenderse por varias líneas para poder ingresar y almacenar toda la información esencial.



Añadir nueva nota




Eliminar la nota seleccionada



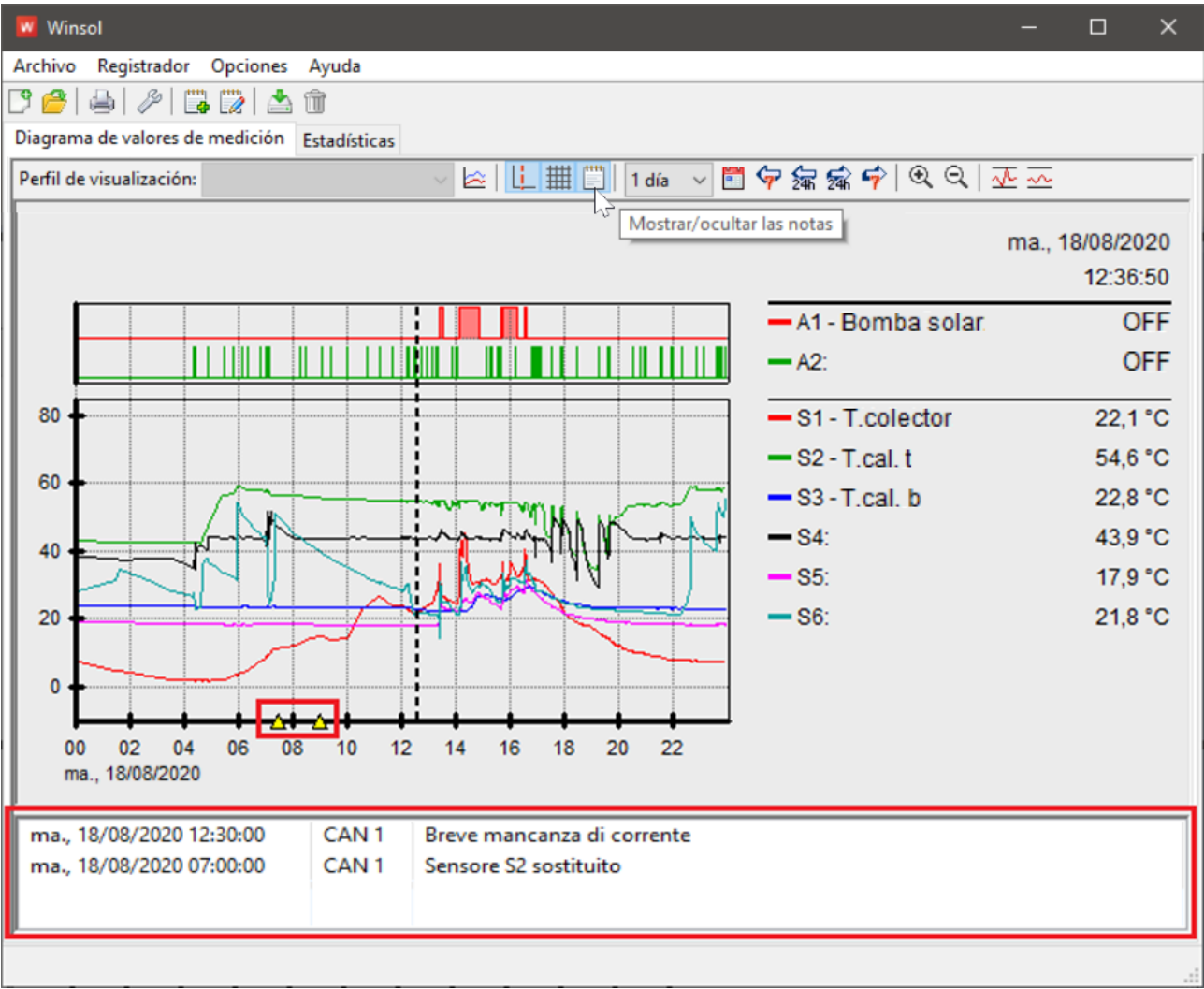
Editar la nota seleccionada

Visualización de notas en el diagrama

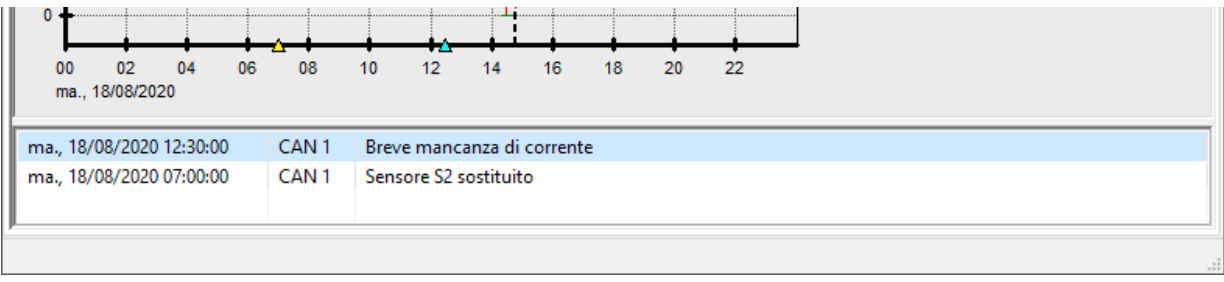
Las notas aparecen en una ventana adicional debajo del diagrama de valores medidos (mostrar/ocultar con ). Aquí aparecen las notas, cuyo tiempo (en relación con los días) se muestra actualmente (al menos parcialmente) en el diagrama de valores medidos. La nota más reciente aparece en la parte superior. En esta ventana adicional solo se muestra la primera línea de una nota.

Aquí también se puede hacer doble clic en las notas, lo que abre el cuadro de diálogo «Administrar notas», en el que se resalta la nota sobre la que se ha hecho doble clic.

En el eje cronológico verá marcas para las notas mostradas.



Si se selecciona una nota en esta ventana adicional, la marca correspondiente en el eje cronológico se resaltará en el diagrama.



En el diagrama estadístico, las notas se muestran de la misma manera, pero sin la marca en el eje cronológico.

Abrir la interfaz web de la C.M.I.

Haciendo clic en «**Interfaz web**» (o en la tecla F4) se abre la interfaz web de la C.M.I.

Login

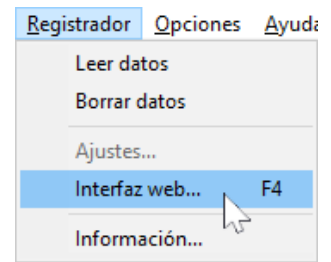
Lopez

.....

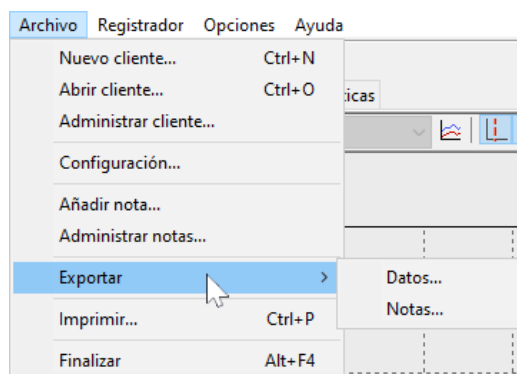
☒ Permanecer conectado

Si al iniciar sesión se marca «Permanecer conectado», se visualizará de inmediato la página de inicio de la C.M.I. indicada en la configuración.

En caso contrario, se deberá iniciar primero la sesión.



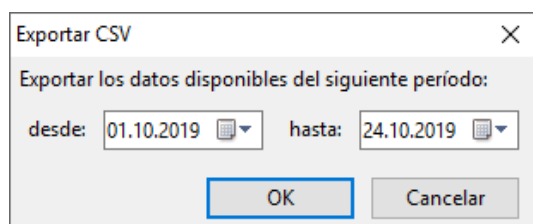
Exportar



En este menú, los datos de medición registrados o las notas almacenadas pueden exportarse como archivo *.csv para su posterior procesamiento externo.

Esto le permite, por ejemplo, crear sus propios diagramas y estadísticas con los datos de medición registrados en cualquier programa de hojas de cálculo.

Datos



En primer lugar, seleccione el periodo del que desea exportar los datos de medición

Confirmar con „OK“

A continuación, se puede seleccionar la ruta de destino y el tipo de archivo ("CSV (separado con punto y coma)" o "CSV Unicode (separado con tabulador)").

Si el archivo *.csv seleccionado ya existe, se le preguntará si debe sustituirse.

Como nombre del archivo generado se propone un nombre que indique el periodo de los datos de medición contenidos. Ejemplo: Un archivo llamado E2016-10-01_2016-10-05.csv contendría los datos de medición del 1 de octubre de 2016 al 5 de octubre de 2016.

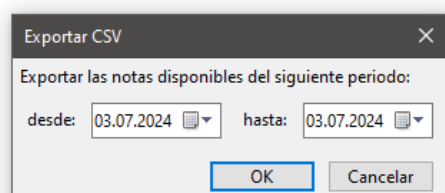
No obstante, también puede utilizarse una denominación de libre elección.

Ejemplo:

	A1		fx	Fecha		
	A	B	C	D	E	F
1	Fecha	Hora	1/Ana1 - 1: T.colector	1/Ana2 - 2: T.acumulador arriba	1/Ana3 - 3: T.acumulador abajo	1/Ana4 - 4:
2	14.11.2017	09:49:15	89	64	45,3	
3	14.11.2017	09:49:25	89	64	45,3	
4	14.11.2017	09:49:35	89	64	45,4	
5	14.11.2017	09:49:45	89	64	45,3	
6	14.11.2017	09:49:55	89	64	45,4	
7	14.11.2017	09:50:05	89	64	45,3	

Si no hay ningún valor de medición disponible (p. ej., entrada no utilizada), la celda respectiva permanece vacía.

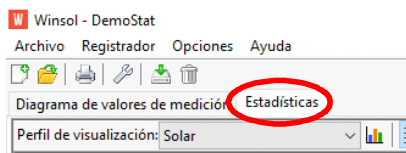
Notas



En primer lugar, seleccione el periodo de tiempo del que desea exportar las notas. El periodo preseleccionado incluye todas las notas existentes.

A continuación, se puede seleccionar la ruta de destino y el tipo de archivo ("CSV (separado con punto y coma)" o "CSV Unicode (separado con tabulador)").

Estadísticas

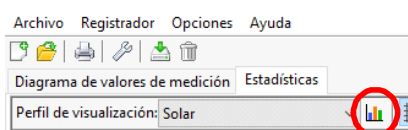


Haciendo clic en **Estadísticas** (junto a «Diagrama de valores de medición») se pueden mostrar como columnas las **indicaciones de contadores totales** (valores acumulados que nunca se restablecen).

Administración de perfiles

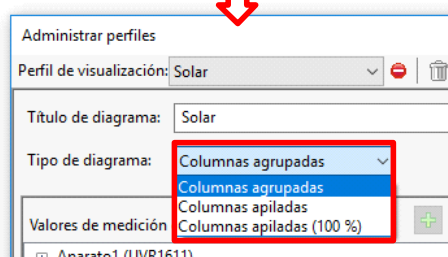
La administración de perfiles es similar a la de los diagramas de valores de medición ordinarios y debe realizarse por separado para las estadísticas. Para las estadísticas solo hay disponibles valores analógicos.

En la administración de perfiles puede seleccionarse un tipo de diagrama y modificarse en cualquier momento.



Se pueden seleccionar tres tipos de diagrama:

- Columnas agrupadas
- Columnas apiladas
- Columnas apiladas (100%)

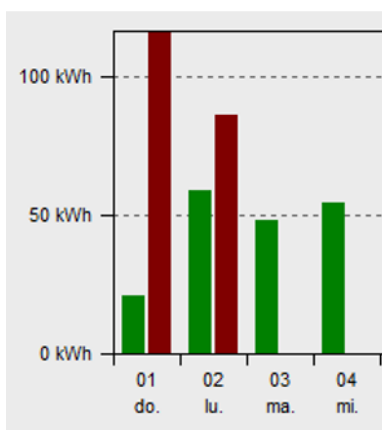


«**Columnas agrupadas**» sirve para representar los valores de un contador (p. ej., rendimiento de la instalación solar) o representar varios contadores uno junto a otro (p. ej., comparación de varias fuentes de calor).

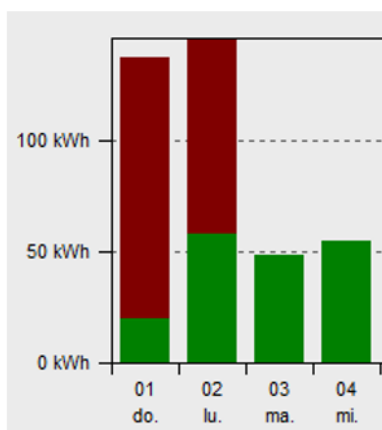
«**Columnas apiladas**» sirve para representar varios contadores cuyos valores se muestran apilados para poder ver también la suma resultante.

«**Columnas apiladas (100 %)**» sirve para representar varios contadores y su porcentaje en la suma resultante (p. ej., proporción de cobertura solar de la demanda energética).

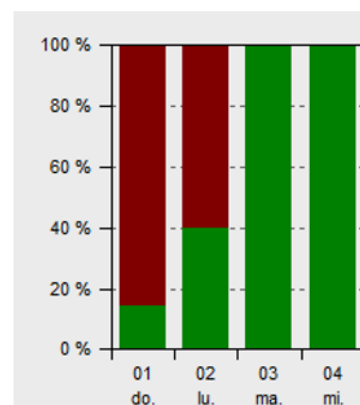
Columnas agrupadas



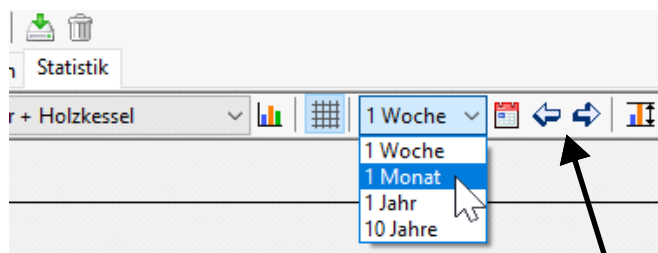
Columnas apiladas



Columnas apiladas 100 %



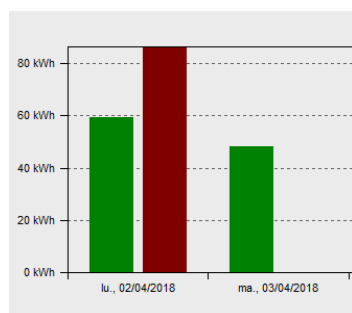
Eje de tiempo



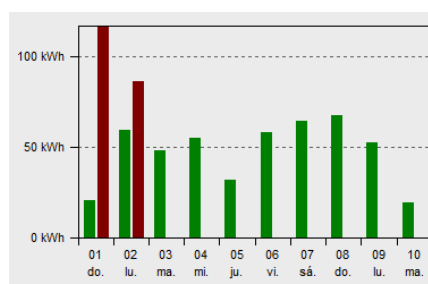
Es stehen vier Anzeigevarianten zur Verfügung:

- **1 semana** Valores diarios de una semana
- **1 mes** Valores diarios de un mes
- **1 año** Valores mensuales de un año
- **10 años** Valores anuales de una década

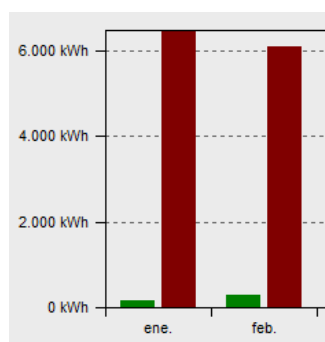
Con las **teclas de flecha arriba y abajo** o los **botones de flecha** de la barra superior se puede cambiar de un período a otro. Siempre se cambiará al siguiente período de tiempo (p. ej., la próxima semana), a menos que no haya estadísticas que mostrar para ese período. Si se selecciona «**10 años**», se navega de año en año.



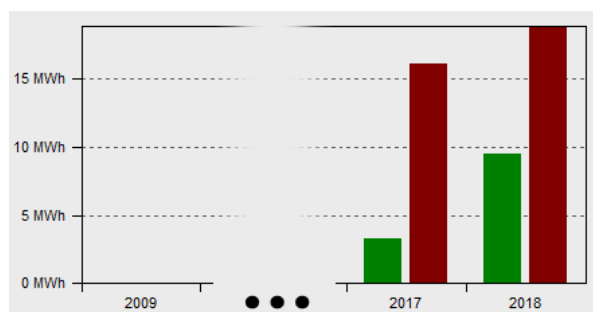
1 semana muestra cada uno de los días de la semana.



1 mes muestra cada uno de los días del mes.

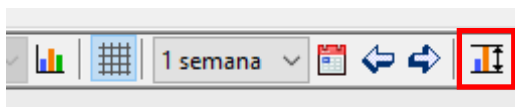


1 año muestra cada uno de los meses del año.



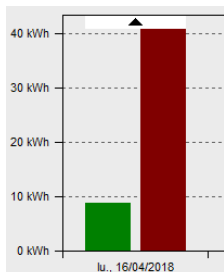
10 años muestra los valores anuales en comparación.

Escalado del eje Y



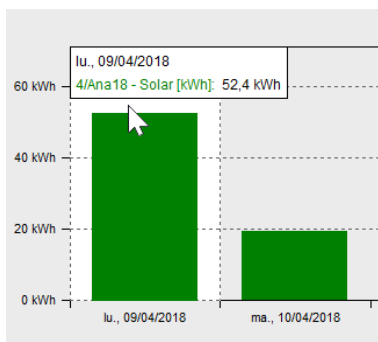
Con «Autoescala del eje Y» se puede adaptar la escala del eje Y para que todas las columnas se vean por completo en el diagrama.

Si se navega entre los períodos utilizando las teclas de flecha o los botones de flecha, la escala no cambia para, p. ej., poder comparar entre sí las indicaciones de los contadores correspondientes a dos meses.



Si una columna no se puede ver por completo en el diagrama, se indica con un símbolo de flecha.









Visualización de los valores











Si se pasa el cursor del ratón por encima de una entrada, se muestran las indicaciones exactas de los contadores correspondientes

Navegación por el diagrama de estadísticas

Navegación

Navegación	Teclado	Ratón
Período anterior		Barra de iconos: 
Período siguiente		Barra de iconos: 
Inicio del registro	 + 	-
Fin del registro	 + 	-

Otras funciones

Navegación	Teclado	Ratón
Autoescala del eje Y		Barra de iconos: 
Mostrar/ocultar cuadrícula		Barra de iconos: 
Mostrar/ocultar índices de valores de medición (p. ej., "1/ Ana1") en la leyenda		-
Imprimir (diálogo de impresión)	 + 	Barra de menús: 

Valores representables

Aparato(s):	Valor(es):
UVR16x2 RSM610 CAN-I/O45 CAN-BC2 CAN-EZ2 CAN-EZ3	Indicaciones de contadores totales: Energía [0,1 kWh] Energía [1 MWh] Horas de servicio [1 s] Moneda [0,01 euros] Moneda [0,01 dólares] Moneda [0,01] Impulsos [1 Imp] Litros [1 l] Metros cúbicos [1 m ³]
UVR65 UVR67	3 calorímetros, energía [0,1 kWh]
UVR1611	Calorímetro 1..2, energía [0,1 kWh] *) Juego de datos 1 Calorímetro 3..4, energía [0,1 kWh] *) Juego de datos 2 <u>si se ha registrado con C.M.I. como valor analógico:</u> Contador, horas de servicio [1 h] Contador, impulsos [1 Imp]
CAN-BC	3 calorímetros M-Bus, energía [0,1 kWh]
CAN-EZ	3 calorímetros, energía térm. [0,1 kWh] 1 contador de energía, energía eléct. [0,1 kWh]
UVR61-3	3 calorímetros, energía [0,1 kWh]
ESR21	Calorímetro, energía [0,1 kWh]
EEG30	Calorímetro, energía [0,01 kWh]

Al iniciar sesión con el UVR1611, tenga en cuenta lo siguiente:

- Solo se pueden evaluar los calorímetros que el aparato incluye automáticamente en los juegos de datos.
Los dos primeros calorímetros de la lista de funciones están en el juego de datos 1, dos más en el juego de datos 2.
- En el registro mediante CMI a través del bus CAN, los contadores de horas de servicio y los contadores de impulsos (p. ej., los arranques del quemador) también pueden evaluarse si se incluyeron en el juego de datos como valor analógico y la indicación de contadores totales no supera el valor máximo de 65535.
Para ello, el UVR1611 debe tener un firmware A3.18 o más nuevo.
- En el registro mediante BL-NET o D-LOGG, el contador de horas de servicio y el contador de impulsos NO se pueden registrar y evaluar en consecuencia.

Resolución de problemas

- Conexión de Ethernet: El **BL-NET** no es detectado por **Winsol** en «**Probar**».
 1. Para la comunicación a través de Ethernet, el Bootloader debe estar conectado con el bus CAN o recibir el suministro de una unidad de alimentación de 12 V (CAN-NT) a través de la interfaz CAN.
 2. Asegúrese de que el Bootloader esté conectado con el PC o la red LAN a través de Ethernet. La existencia de una conexión a través de Ethernet se señala mediante un LED verde en la ventana ovalada de la cara inferior del Bootloader. Para una conexión directa con el PC se debe emplear un cable de red traspuesto.
 3. En una conexión directa de BL-NET y PC a través de Ethernet se debe asignar al PC una dirección IP fija. Si el PC dispone de WLAN (red inalámbrica), se debe asegurar que el componente de la dirección IP relacionado con la red se distinga de la WLAN.
 4. Compruebe la configuración de Ethernet del BL-NET (véase el manual para el BLNET) y anote la dirección IP y el puerto TA del Bootloader.
 5. Asegúrese de que la dirección IP y el puerto TA del Bootloader estén ajustados correctamente en la configuración de Winsol.
- Interfaz serie (USB, RS232): El registrador de datos (**BL-NET, D-LOGG**) no es detectado por **Winsol** en «**Probar**».
 1. Asegúrese de que el registrador de datos esté conectado con el PC a través de USB.
 2. Controle la alimentación de tensión del BL-NET y la posición de conmutación del interruptor deslizante del D-LOGG. Si no hay conectada ninguna regulación con el registrador de datos, el interruptor deslizante del D-LOG se debe encontrar en la posición «USB» o debe existir una alimentación de tensión propia para el Bootloader (pila, unidad de alimentación).
 3. Compruebe en el **Administrador de dispositivos** de Windows si el controlador de USB se ha instalado correctamente (Administrador de dispositivos > Conexiones (COM y LPT)). En este caso, el puerto COM virtual aparece en la lista como «**USB serial Port**».
 - 3.1 Si el controlador no se ha instalado correctamente, realice de nuevo la instalación (véase capítulo «**Controlador USB \ Instalación**» del manual del registrador de datos).
 4. Si el registrador de datos está conectado al menos a una regulación, compruebe la transferencia de datos de la regulación al registrador de datos (véase el siguiente punto).

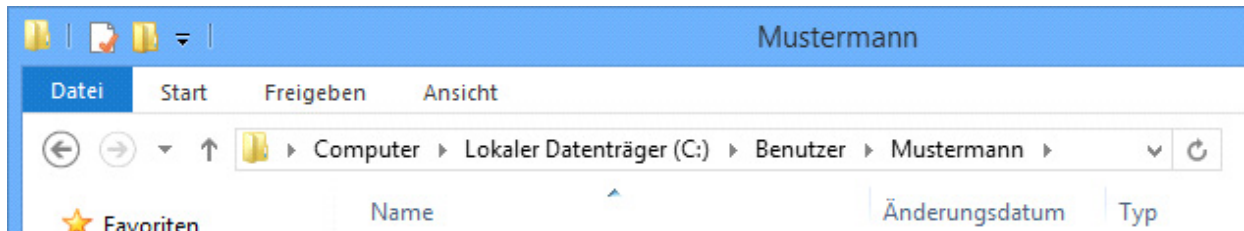
- La transferencia de datos de la regulación al registrador de datos no funciona (**BL-NET, D-LOGG**: No se visualizan valores de medición en los «**valores de medición actuales**» de *Winsoft*).
 1. Asegúrese de que el registrador de datos esté conectado con la regulación a través del bus DL o del bus CAN.
 2. Compruebe las conexiones teniendo en cuenta su polaridad.
 3. En la regulación UVR1611, la salida de datos debe estar activada durante el registro a través de la línea de datos (bus DL) (salida 14 definida como «**Línea de datos**»). En la regulación UVR16x2 debe permitirse la salida de datos en los «Ajustes de DL» del menú «Bus DL».
 4. Asegúrese de que el registrador de datos esté configurado para el procedimiento de registro de datos correspondiente (bus DL o CAN) (véase capítulo ***Diálogo de configuración***).
 5. En caso de que se registren varias regulaciones con el registrador de datos, compruebe las conexiones de datos de forma individual para delimitar el problema. Para ello, desemborne la línea de datos (bus DL) o el bus CAN de las demás regulaciones. Es importante desembornar la línea directamente en la regulación y no en la entrada de datos del registrador de datos, ya que solo de este modo obtendrá resultados significativos.
 - 5.1 Si la transferencia de datos a través de bus DL funciona de forma individual con cada regulación, las interferencias opuestas de las dos líneas de datos del bus DL constituyen la causa del error. En este caso se deben disponer por separado las dos líneas o al menos conducir una de las líneas de datos en un cable apantallado.
 - 5.2 Si la transferencia de datos a través de bus CAN funciona de forma individual con cada regulación, la causa del error puede residir en la asignación de dos números de nodo de red idénticos o en la terminación de red incorrecta.
 6. Para delimitar la causa del error en la transferencia de datos de una línea de datos individual, pruebe a conducirla a través de un cable corto (< 1 metro).
 - 6.1 Si la transferencia de datos funciona a través del cable corto, la causa de las interferencias será una fuente de interferencias externa a la línea de datos (bus DL). En este caso se deberá disponer la línea de datos de otro modo o utilizar un cable apantallado.
 7. Si a pesar de la comprobación de todos los puntos descritos se sigue produciendo un comportamiento erróneo, diríjase a su distribuidor o directamente al fabricante. Sin embargo, la causa del error se puede encontrar con una **descripción del error más precisa**.
- **BL-NET, D-LOGG**: Los datos se registran con un cronofechador erróneo (fecha, hora).
 1. Dado que la regulación genera el cronofechador en el registro de datos del UVR16x2, UVR1611 o el UVR61-3, se deberá corregir en este caso la indicación de tiempo en la regulación.

Atención: Para poder garantizar una mayor precisión de tiempo, el registrador de datos se sincroniza con la regulación durante la puesta en marcha y actualiza en lo sucesivo el cronofechador de forma interna. Por ello, se debe desconectar durante algunos segundos la tensión del registrador de datos (sacando la línea de datos y/o el bus CAN) una vez modificados los ajustes de tiempo en la regulación,, de modo que se sincronice inmediatamente al reiniciar.
 2. Para el registro de datos de regulaciones sin hora interna se utilizará la hora del PC o del momento en que se haya desembornado el registrador de datos de la regulación, para poder asignar el tiempo a los datos registrados.

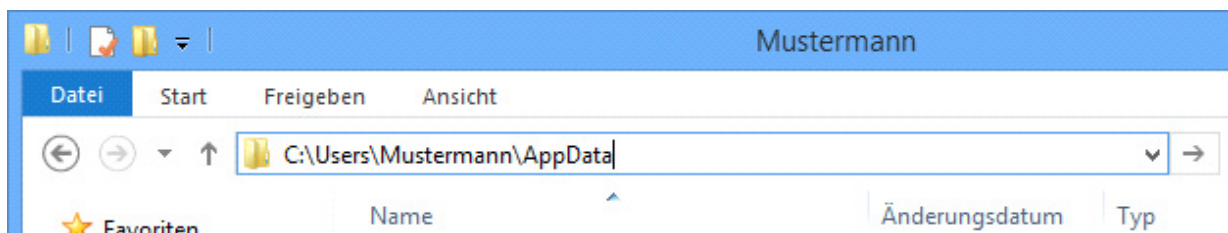
- Los archivos log y csv no se muestran en la ruta de datos «C:\Programas\...» o el propio subdirectorio buscado no existe.

En determinadas circunstancias, Windows 8, Windows 7 y Windows Vista disponen los archivos en una «ruta de programa virtual» específica del usuario:

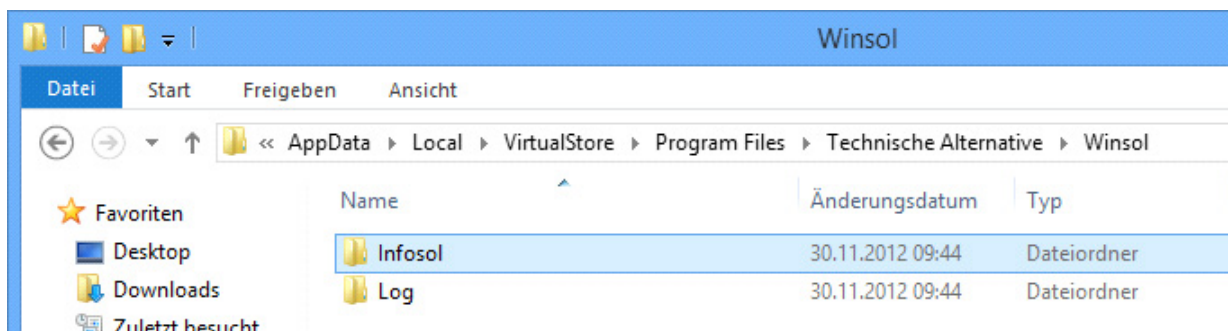
C:\Users\<USUARIO>\AppData\Local\VirtualStore\Programas\Technische Alternative\Winsol\...



Por lo general, la carpeta «AppData» no se muestra, por lo que se debe introducir de forma manual en el campo de entrada.



A continuación se accede a los archivos buscados.



En general se recomienda seleccionar la ruta de datos de Winsol fuera de la carpeta de programa (ruta de instalación estándar) (véase capítulo «Ajustes básicos»).

Sujeto a cambios técnicos y errores tipográficos y de impresión. Este manual solo es válido para aparatos con la versión de firmware correspondiente. Nuestros productos están sujetos a un constante progreso técnico y desarrollo, por lo que nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

© 2019

Aviso legal

Las presentes instrucciones de uso están protegidas por derechos de autor.

Cualquier uso no contemplado en los derechos de propiedad intelectual requiere la autorización de la empresa Technische Alternative RT GmbH. Tal es el caso, en particular, de reproducciones, traducciones y medios electrónicos.

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

-- www.ta.co.at --



© 2025