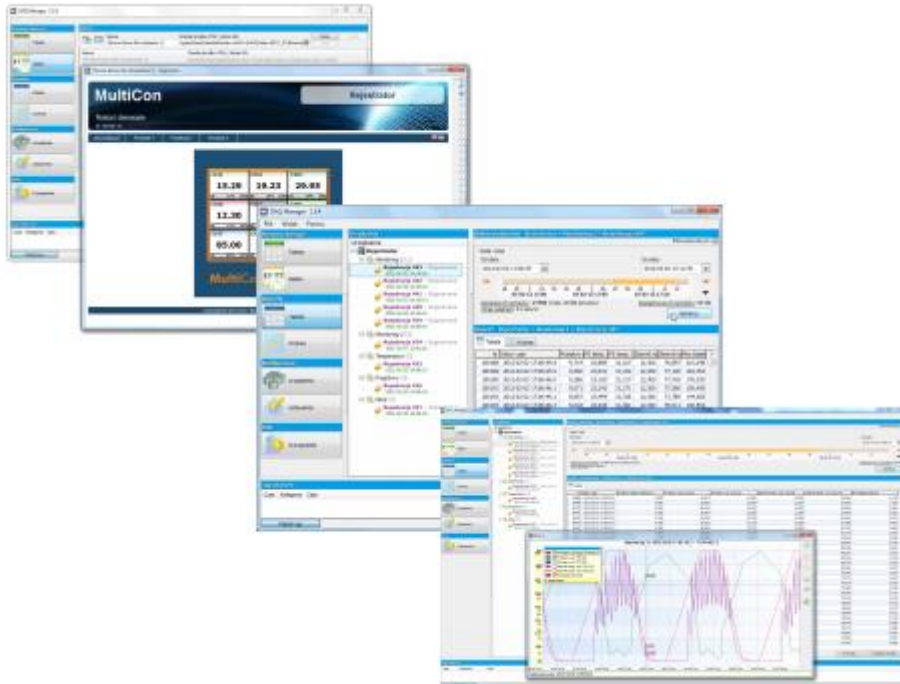


Guía rápida Programa para PC DAQ Manager

- Versión: 1.7.6
- Diseñado para registradores de datos MultiCon



Lea el manual de usuario cuidadosamente antes de empezar a usar el programa. El desarrollador se reserva el derecho de hacer cambios sin previo aviso.

CONTENIDO

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	4
2. PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN.....	4
3. IMPORTAR DATOS DESDE UNA USB.....	5
3.1. Selección del directorio de datos.....	5
3.2. Importar Datos	5
4. DESCARGA DE DATOS DESDE UNA RED	6
4.1. Configurar ajustes de red.....	6
4.2. Descarga de manual de datos.....	7
4.3. Descarga automática de datos.....	9
5. CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO.....	9
5.1. Dispositivos	10
5.2. Grupos	10
5.3. Registros.....	11
5.3.1. Ajustes de gráficos.....	12
5.4. Canales.....	13
6. AJUSTES DEL PROGRAMA.....	13
6.1. Pestaña “Aplicación”.....	13
6.2. Pestaña “Pantalla”.....	14
6.3. Pestaña “Ethernet”.....	19
6.4. Pestaña “Mediciones Actuales”.....	19
6.5. Pestaña “Impresión”.....	19
7. EXPLORAR REGISTROS.....	20
7.1. Selección del rango de tiempo.....	20
7.2. Actualización automática del reporte.....	22
7.3. La Tabla.....	23
7.3.1. Información General.....	23
7.3.2. Sincronización con el gráfico.....	24
7.4. El gráfico.....	24
7.4.1. La leyenda.....	25
7.4.2. Escala y movimiento.....	26
7.4.3. Sincronización con la tabla.....	27
7.4.4. Transferir a otros programas.....	27
8. CREAR REPORTE.....	28
8.1. Imprimir la tabla.....	28
8.2. Imprimir el gráfico.....	28
9. ANOTAR GRAFICOS.....	29
9.1. Crear notas.....	30
9.2. Crear tipos de notas.....	31
9.3. Editar y borrar notas	31
10. REFERENCIAS.....	32
10.1. Información General.....	32
10.2. Crear referencias.....	32
10.3. Lista de referencias.....	34
10.4. Comparar Gráficos.....	34
11. MEDICIONES ACTUALES.....	36
11.1. La tabla.....	36
11.2. Aplicaciones Java.....	37
11.2.1. Introducción.....	38
11.2.2. Parámetros de las aplicaciones.....	38
11.2.3. Crear páginas HTML con las applets.....	40
Usar un editor visual.....	40
Usar un editor de texto.....	47
11.2.4. Acceso a las applets desde el programa	48
11.2.5. Ejecutar la página HTML seleccionada.....	50
11.2.6. Ventana con una página HTML.....	51
11.2.7. Disposición automática de ventanas.....	52

Explicación de los símbolos utilizados en el manual:



Este símbolo denota características especialmente importantes de la operación del programa.

Lea cuidadosamente cualquier información con respecto a este símbolo.



Este símbolo indica información adicional que puede ayudar a operar el programa.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

El **Programa DAQ Manager** le permite descargar los datos registrados por los dispositivos MultiCon (ejem. temperatura, humedad, presión) y visualizarlos como tablas o gráficos. La transferencia de datos se realiza mediante una unidad USB portátil o mediante una red Ethernet.

2. PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN

Después de completar el proceso de instalación, inicie la aplicación desde el Menú de Inicio del sistema en la carpeta "DAQ Manager". Desde esta carpeta puede desinstalar de forma segura el programa y los datos de medición archivados hasta el momento de la desinstalación permanecerán en su disco duro para su uso posterior.

Después de la puesta en marcha del programa, la ventana que se muestra se verá como la Figura 2.1.

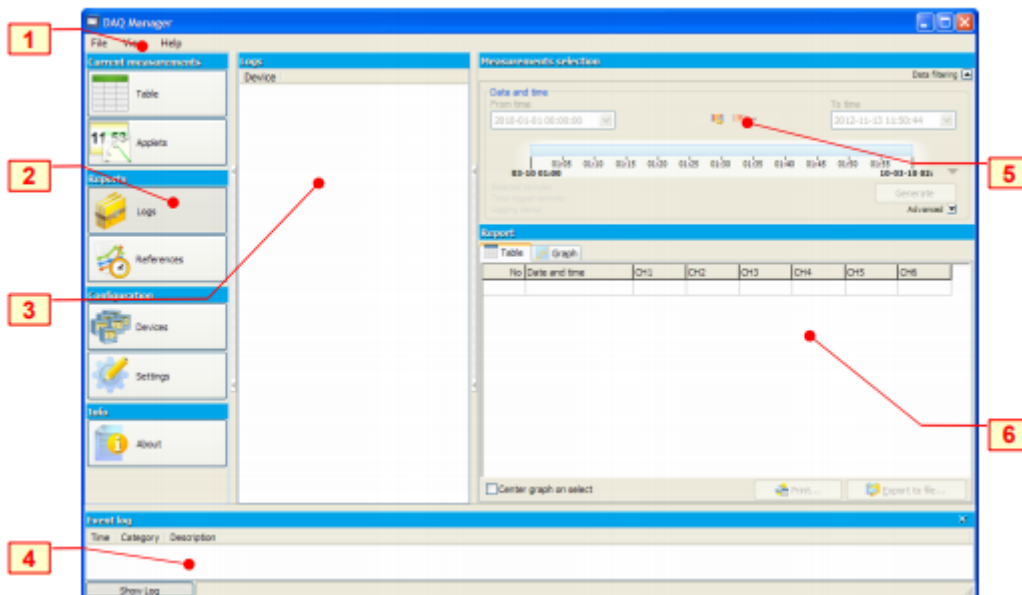


Figura 2.1. La apariencia de la interface en el primer arranque

Explicación de los elementos de la figura anterior:

- 1 - Menú principal** – proporciona acceso a las funciones del programa de uso menos frecuente;
- 2 - Menú lateral:** permite acceder a las funciones principales del programa;
- 3 - Lista de dispositivos:** contiene una lista de dispositivos para los cuales el programa ha archivado datos o dispositivos virtuales creados para la comunicación a través de Ethernet;
- 4 - Área de mensajes de eventos:** enlista los eventos que ocurren en el programa; La información que aparece aquí también se guarda en un archivo "EventLog.txt".

5 - Área de tiempo: seleccione el período de tiempo para crear una tabla o gráfico;

6 - Área de informe: vea los datos seleccionados en forma de tabla y gráfico;

Los datos de medición mostrados se pueden imprimir o exportar a un archivo *.csv.

Cuando ejecuta el programa por primera vez, la **Lista de dispositivos** está vacía porque el programa aún no tiene información sobre los dispositivos y sus datos. La creación de un nuevo dispositivo en la lista se realiza automáticamente al importar los datos registrados y guardados en la memoria portátil. Para agregar un nuevo dispositivo sólo necesita importar sus datos registrados. Es posible añadir un nuevo dispositivo de forma manual, que dará la posibilidad de importar datos directamente desde la red Ethernet (ver sección 4).

3. IMPORTAR DATOS DESDE UNA USB

El usuario puede importar datos de medición guardados por el registrador en una unidad portátil a la base de datos del programa usando el menú **[Archivo]> [Importar mediciones...]**. Si se inserta una unidad portátil en el puerto USB mientras se ejecuta el programa, el **DAQ Manager** verificará su contenido y, si encuentra datos de medición se mostrará una ventana para seleccionar el directorio y obtener los nuevos datos.

3.1. SELECCIÓN DE DIRECTORIO DE DATOS

La ventana "Buscar por carpeta" le permite elegir la carpeta de un dispositivo (con el nombre del número de serie del registrador de datos específico). Seleccionando el directorio adecuado se activará el botón **[Importar]** (Figura 3.1). Al hacer clic en este botón se iniciará el proceso de importación de datos a la base de datos del programa.

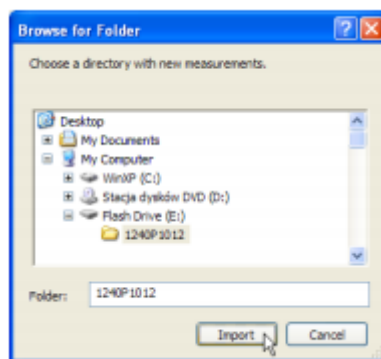


Figura 3.1 Ventana "Buscar por Carpeta"

3.2. IMPORTAR DATOS

Al comienzo del proceso de importación de datos, el programa analiza los datos de medición en busca de cambios. Después de eso, el software realiza la importación si es necesario. Se informa al usuario sobre el progreso de la operación a través de un cuadro de diálogo y debe esperar hasta el final del proceso (cuando el botón **[Cerrar]** se active) como se muestra en la Figura 3.2.

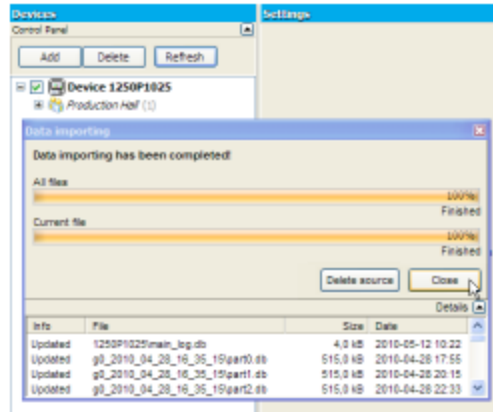


Figura 3.2. El proceso de importación de datos está completo

Cuando el proceso de importación de datos ha sido exitosamente completado, un nuevo dispositivo llamado “Dispositivo SERIAL_NO” (donde SERIAL_NO es el número de serie del dispositivo desde el cual los datos fueron colectados) aparece en la **Lista de Dispositivos**.

4. DESCARGA DE DATOS DESDE UNA RED

Además de importar datos desde una unidad USB, también se puede descargar los archivos registrados a través de una red Ethernet. Esta posibilidad existe sólo si el registrador de datos está equipado con un módulo de comunicación con un conector RJ-45 (módulo ACM o ETU).

4.1. CONFIGURAR AJUSTES DE RED

Para descargar los datos de medición y la configuración desde un dispositivo conectado a la red de Ethernet se debe agregar a la lista uno nuevo no definido, yendo al botón [**Dispositivos**] (ver sección 5). Luego haga clic en el botón [**Agregar**]. Un dispositivo agregado a la lista de esta manera es un dispositivo virtual; su número de serie aún no está determinado (Figura 4.1).



Figura 4.1. Agregar el nuevo dispositivo virtual a la Lista de dispositivos

Este dispositivo virtual será equivalente al dispositivo real actual en la red Ethernet cuando el usuario especifique su configuración de red. Por favor cheque la opción de **capacidades de Ethernet**, especifique la dirección IP del dispositivo real en la red Ethernet y el puerto correcto si el dispositivo está en una subred y está utilizando el reenvío de puertos. La comunicación directa funciona en el puerto 80 (http). Si la red es administrada por un servidor DNS que especifica la dirección IP asignada a un nombre de dominio (o host), entonces puede elegir acceder al dispositivo con este nombre como alternativa a una dirección IP. Esta funcionalidad es especialmente útil si desea usar la asignación dinámica de direcciones IP con la opción DHCP habilitada en el dispositivo. Después de configurar los ajustes de red puede probarlo inmediatamente para ver si el dispositivo responde. Haga clic en el botón **[Prueba]** y lea el mensaje en el lado derecho (Figura 4.2).

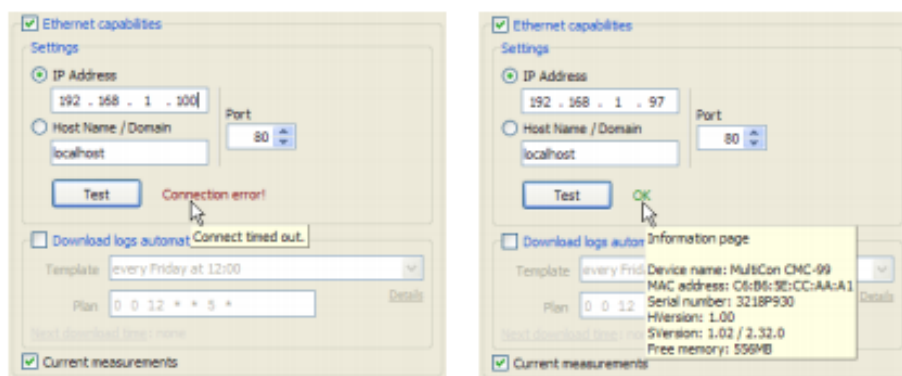


Figura 4.2. Ejemplo de ajustes de red para un dispositivo que no existe en la red (en la izquierda) y se configura correctamente (en la derecha)

Si el dispositivo responde correctamente debe guardar esta configuración dando clic en el botón **[Guardar]**.

4.2. DESCARGA MANUAL DE DATOS

Para descargar datos del dispositivo virtual preconfigurado vaya a la sección **Informes**, haga clic derecho en el dispositivo apropiado y seleccione el comando **[Descargar datos]** (Figura 4.3).



Figura 4.3. Iniciando descarga de datos

El programa descargará la lista de todos los registros y luego mostrará un cuadro de diálogo para que el usuario elija los que se desea importar (Figura 4.4).

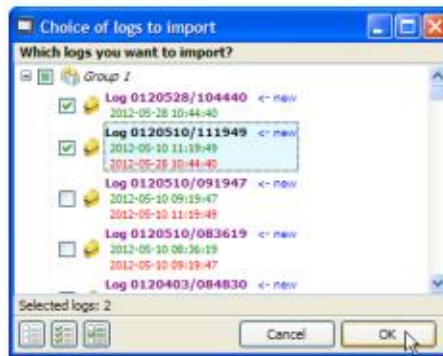


Figura 4.4. Elección de registros para descargar

Los registros etiquetados como "nuevo" no existen en el programa o pueden requerir una actualización. El botón **[Sugerir opción]** selecciona los registros marcados con esta etiqueta. Después de hacer su selección, haga clic en el botón **[OK]**. Esto iniciará el proceso de descarga de los datos en forma de registros, así como la configuración del dispositivo, grupos y canales registrados. El progreso de esta operación se observa junto al dispositivo en la lista. Al hacer clic en la barra de progreso puede ver los detalles de este proceso (Figura 4.5). Si el **DAQ Manager** ha descargado previamente datos del dispositivo seleccionado, entonces la actualización se realizará sin volver a descargar todos los registros. Si durante la descarga el programa detecta cualquier error, se informará al usuario mediante una entrada apropiada en el **Área de mensajes de eventos** (consulte el Capítulo 2).



Figura 4.5. Descarga de datos desde una red Ethernet

Durante la primera descarga el número de serie del dispositivo virtual se actualizará y cambiará de virtual a real. Después de eso, cualquier intento de descargar datos desde otro dispositivo, por ejemplo: después de cambiar la dirección IP, aparecerá la advertencia "¡Dispositivo incompatible!".

Después de completar el proceso de descarga puede elegir los registros importados y luego analizar los datos y crear informes (Figura 4.6).

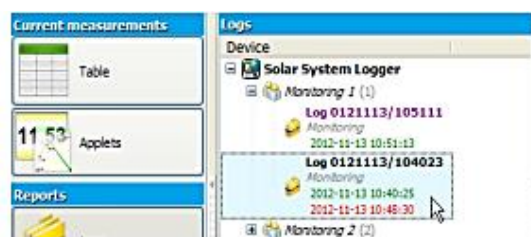


Figura 4.6. Registros actualizados listos para su análisis

4.3. DESCARGA AUTOMÁTICA DE DATOS

El programa tiene una función integrada de descarga de datos automática de acuerdo con un horario establecido. Cuando el usuario utiliza esta opción no tiene la opción de importar los registros y el programa descarga automáticamente todos los datos que no se han importado o requieren una actualización. La función de descarga automática de datos se puede activar para cada dispositivo. Para hacerlo, vaya a la configuración con el botón [Dispositivos] (consulte la sección 5), seleccione el dispositivo preferido en la lista y verifique la opción "Descargar registros automáticamente". Para comodidad del usuario, el programa cuenta con varias plantillas programadas de descarga automática de datos. Cada plantilla define el plan para iniciar un mecanismo de descarga de registros (Figura 4.7)

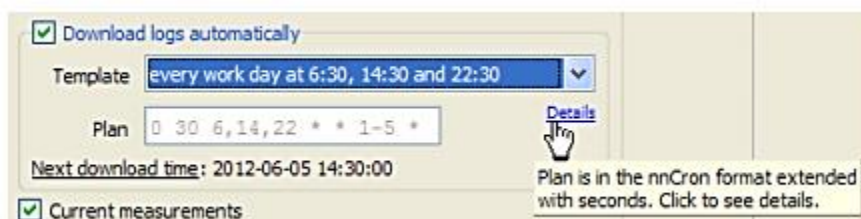


Figura 4.7. Configuración de descarga automática de datos

Si no hay una plantilla predefinida que coincida con los requisitos del usuario, el plan se puede definir individualmente. Para hacer esto, seleccione la plantilla "(plan personalizado)" y establezca su propia programación usando el campo Plan. La notación del plan es similar al formato nnCron, con la principal diferencia que tiene espacio extra por segundos. Los detalles sobre cómo escribir el horario en este formato se pueden encontrar en <http://www.nncron.ru/help/EN/working/cron-format.htm>. Cualquier cambio en el plan actualiza la información sobre la próxima vez que se descargue, lo que permite al usuario verificar la exactitud del horario.

Después de definir el plan y guardar la configuración, el usuario puede hacer otras cosas o minimizar el programa y cuando se produzca el tiempo establecido en el programa, el programa comenzará el proceso de descargar los datos.



No se recomienda configurar el tiempo de descarga de datos con demasiada frecuencia, ya que esto cargará innecesariamente el dispositivo. Descarga continua, conversión e importación de los datos también causan una gran carga al programa, lo que ralentiza otras operaciones. La memoria del dispositivo es suficiente para registrar mediciones durante al menos varios días con la configuración del dispositivo que genera los mayores datos de llenado.

5. CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

Acceda a la configuración de los dispositivos desde donde se recopilaron los datos, sus grupos, registros y canales se pueden obtener haciendo clic en el botón **[Dispositivos]** en el **Menú lateral**. Ciertas configuraciones relacionadas con la visualización de datos, previamente establecidas en el dispositivo se pueden cambiar aquí para permitir informes más intuitivos. Después de hacer cambios, el usuario debe confirmarlos haciendo clic en el botón **[Guardar]**. El botón **[Deshacer]** se usa para restaurar la última configuración guardada cuando ocurre un cambio inesperado.

5.1. DISPOSITIVOS

El número de dispositivos en la lista es ilimitado. Después de seleccionar un dispositivo, el programa muestra sus propiedades (número de serie, fecha y hora en que se agregó a la base de datos y el espacio en disco ocupado por todos sus datos). El usuario puede cambiar el nombre predeterminado del dispositivo y definir la configuración de la red Ethernet (Figura 5.1).

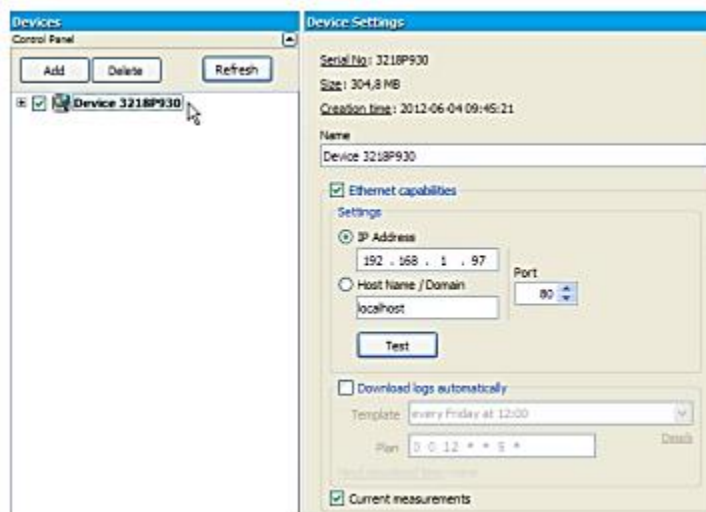


Figura 5.1. Configuración de dispositivos

Para mayor comodidad (por ejemplo, para hacer que la lista sea más legible), cada dispositivo se puede ocultar de la lista de dispositivos en las secciones **Informes** y **Mediciones actuales** al desmarcarlo en esta lista.

El usuario también puede eliminar permanentemente el dispositivo de la base de datos seleccionando un dispositivo y haciendo clic en el botón **[Eliminar]**. Esta operación también puede borrar permanentemente todos los datos relacionados con el dispositivo seleccionado, por lo que se recomienda seriamente tener mucho cuidado al realizar esta operación porque no hay posibilidad de recuperar los datos eliminados. Para evitar la eliminación accidental de datos, el software pregunta al usuario si todos los datos relacionados con el dispositivo que se está eliminando también deben eliminarse del disco duro.



La carpeta con bases de datos que contienen datos importados se encuentra en el directorio de instalación del programa (consulte la sección 6.1.). Se debe tener cuidado de hacer una copia de seguridad de su contenido con regularidad.

5.2. GRUPOS

Cada dispositivo puede tener hasta 10 grupos (dependiendo de la configuración del registrador de datos). Para cada grupo, el usuario puede especificar el nombre y la descripción (Figura 5.2). Se recomienda usar nombres de grupos similares a los nombres de grupos correspondientes en dispositivos MultiCon.

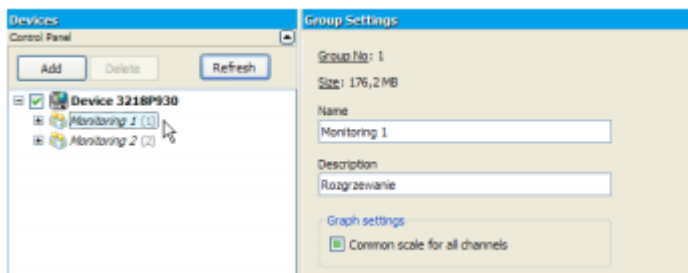


Figura 5.2. Configurar grupos

La configuración de **Escala común para todos los canales** se usa para forzar el método de visualización de la escala en el gráfico para crear informes como se muestra en la tabla a continuación.

Configuración	Descripción
<input type="checkbox"/> Por defecto	<u>Individualmente</u> : Mostrar una configuración de escala común corresponderá individualmente para cada configuración de registro (ver sección 5.3).
<input type="checkbox"/>	<u>Apagado</u> : la escala común para los canales registrados se deshabilitará. Cada canal tendrá una escala independiente en el gráfico. No se aceptarán configuraciones individuales para cada registro.
<input checked="" type="checkbox"/>	<u>Encendido</u> : La escala común para los canales registrados se mostrará para cada registro que pertenezca a este grupo. Configuraciones individuales para cada registro no son aceptadas.

5.3. REGISTROS

Después de expandir uno de los grupos, aparece una lista de registros (Figura 5.3), su número es ilimitado y depende de la frecuencia con la que Ud. cambie los parámetros en el dispositivo del registrador de datos, lo que provoca la creación de un nuevo registro y también el tamaño máximo de un solo registro permitido por el dispositivo MultiCon. El nombre del registro contiene la fecha de su creación y finalización. Los parámetros de cada registro son sólo para fines informativos. Se pueden personalizar los ajustes del gráfico y una descripción del registro.

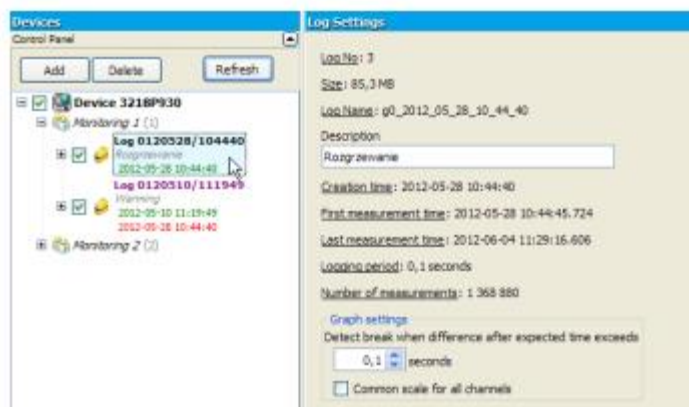
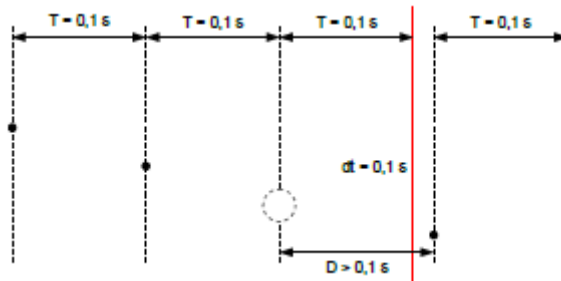


Figura 5.3. Configuración de registros

5.3.1. Ajustes de gráficos

El campo **Detectar pausa cuando la diferencia después del tiempo esperado excede** el campo permite definir una mínima diferencia en las muestras registradas y cuando se supera esta diferencia, el programa la clasificará como una interrupción en el registro (Figura 5.4). No hay posibilidad de establecer este parámetro en un valor que sea menor que el período de registro.



Donde:

T- periodo de registro,

D- retraso detectado en el registro de muestras que depende del valor definido por el usuario,

dt - pausa de registro que será visible en el gráfico

Figura 5.4. Cálculo de pausa en registro de muestras

Las causas de pausas de registro pueden ser las siguientes:

- apagar el dispositivo (independientemente de la causa),
- detener el registro cuando se activó desde un canal lógico,
- llenar la memoria del dispositivo,
- sobrecargar el dispositivo (por ejemplo, cuando el usuario está tratando de registrar muchas muestras por segundo),
- iniciar el registro en pocos Grupos al mismo tiempo,
- otros,

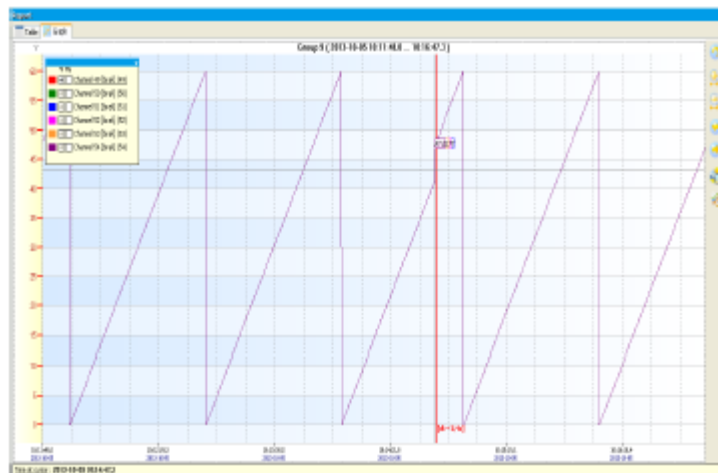


Figura 5.5. Ejemplo de pausa de muestra de registro

La **Escala común para la configuración de todos los canales** se usa para establecer el método de visualización de la escala en el gráfico para crear informes como se muestra en la tabla a continuación.

Ajuste	Descripción
<input type="checkbox"/> Por defecto	Apagado: La escala común para los canales registrados se deshabilitará. Cada canal tendrá una escala independiente en el gráfico.
<input checked="" type="checkbox"/>	Encendido: Los valores de los canales registrados se ajustarán a una escala común de todos los canales mostrados. Activar esta opción es útil cuando los valores de varios canales son similares.

5.4. CANALES

Después de expandir cualquier registro, se muestra una lista de canales registrados (Figura 5.6). El usuario puede especificar múltiples configuraciones que afectan el formato de los datos que se muestran en los informes.

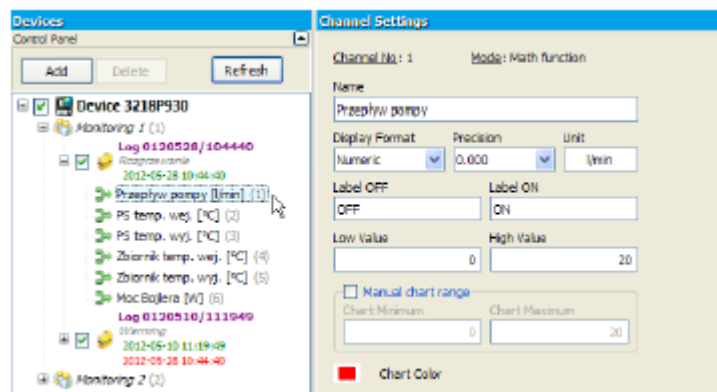


Figura 5.6. Configuración de canales

6. AJUSTES DEL PROGRAMA

Se puede acceder a la configuración del programa haciendo clic en el botón **[Configuración]** en el **menú lateral**.

6.1. PESTAÑA "APLICACIÓN"

Aquí están los ajustes generales del programa. El usuario puede verificar la ubicación de los datos almacenados en su disco duro en el **Directorio Bases**. El programa permite al usuario cambiar la ubicación predeterminada de las bases de datos. Si en la nueva ubicación no existen las bases de datos, el programa crea un espacio preparado para agregar los nuevos datos.



Aunque es posible elegir una ubicación de red, esta solución no se recomienda debido a un inicio lento del programa y operaciones más lentas. Además, el usuario debe asegurarse de que la carpeta compartida no sea utilizada por varios usuarios al mismo tiempo.

En la pestaña anterior, también puede configurar el idioma de la interfaz (Figura 6.1).

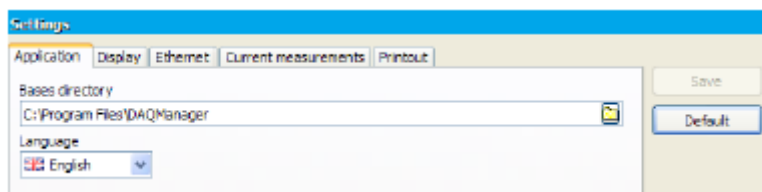


Figura 6.1. Configuración del programa- Pestaña **Aplicación**

6.2. PESTAÑA "PANTALLA"

Las configuraciones ubicadas en esta pestaña son responsables de cómo se recuperan los datos desde archivo y de su presentación (Figura 6.2). Debido a la gran cantidad de datos, el usuario puede establecer algunas limitaciones, lo que acortará el tiempo de espera para generar el informe y reducir el uso de RAM.

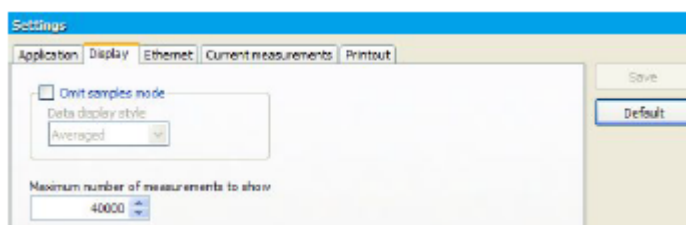









Figura 6.2. Configuración de programa- Pestaña **pantalla**

Habilitar la opción de **Omitir modo de muestras** hará que, si durante el proceso de creación de un informe el usuario selecciona el rango de tiempo que contiene una mayor cantidad de mediciones especificado en **Número máximo de mediciones para mostrar** el parámetro, el programa omitirá la cantidad apropiada de muestras de manera que el número total de muestras mostradas no exceda el límite. Las muestras omitidas se distribuyen uniformemente en todo el intervalo de tiempo que el usuario eligió. Cada punto visualizado puede tomar el valor medido real correspondiente al momento en que se registró o su valor puede calcularse incluyendo los puntos omitidos anteriores. El método de visualización de los puntos puede elegirse seleccionando una opción de la lista de **Estilos de visualización de datos**.

Debido a que en algunas situaciones es necesario cambiar frecuentemente esta opción, por ejemplo, entre la creación de informes basados en datos provenientes de diferentes grupos o dispositivos, se puede acceder rápidamente desde el **Área de tiempo** (Figura 6.3) y cambiarla solamente antes de usar el botón **[Generar]**.



Figura 6.3. Opciones disponibles de **omitir modo de muestras** en el **área de tiempo**

Ajustes	Descripción
	<u>Sin omitir mediciones</u> : cuando el modo omitir muestras está inactivo, el número máximo de mediciones para mostrar el parámetro aplica el límite en la cantidad de datos generados. Este modo muestra las primeras n muestras que no superan este límite (Figura 6.4). Si el período de tiempo seleccionado incluye un mayor número de muestras de lo que permite este límite, después de usar el botón [Generar] , en la línea de tiempo debería aparecer una flecha roja indicando la ubicación del último punto generado
	<u>Promedio</u> : la activación de este modo de omitir muestras hace que el valor de cada punto visualizado se calcule en función de la media aritmética de los puntos omitidos anteriores (Figura 6.4.B).
	<u>Registro real</u> : activar este modo de omisión de muestras hace que el valor de cada punto visualizado tenga realmente un valor medido en el momento en que se registró. No se incluyen los valores de los puntos omitidos (Figura 6.4.C).
	<u>Máximos</u> : la activación de este modo de omitir muestras hace que el valor de cada punto visualizado sea igual al valor máximo de los puntos omitidos anteriores (Figura 6.4.D).
	<u>Mínimos</u> : la activación de este modo de omitir muestras hace que el valor de cada punto visualizado sea igual al valor mínimo de los puntos omitidos anteriores (Figura 6.4.E).
	<u>[Máx. - Mín.]</u> : La activación de este modo de omitir muestras hace que el valor de cada punto visualizado sea igual a la diferencia del valor máximo y mínimo de los puntos omitidos anteriores (Figura 6.4.F).
	<u>[Máx. o Mín.]</u> : La activación de este modo de omitir muestras hace que el valor de cada punto mostrado sea igual al valor máximo o mínimo de los puntos omitidos anteriores. Al respecto, cual sea elegido determina la mayor distancia desde el valor medio aritmético de los puntos omitidos (Figura 6.4.G).

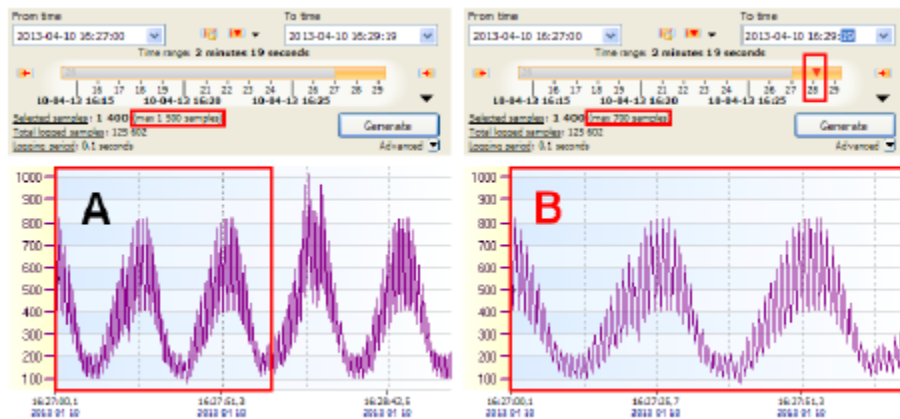


Figura 6.4. Efecto de reducir el número de mediciones o gráficos mostrados cuando el modo omitir muestras está inactivo

A: todas las muestras (1400 muestras), **B:** límite sin omitir (primeras 700 muestras)

La navegación de datos cuando el modo omitir muestras está inactivo permite ver todas las muestras registradas continuamente, pero mostrar gran cantidad de ellas es problemático. Operar gráficos por el usuario, que muestran los 6 canales donde cada uno contiene 200.000 mediciones (1.200.000 puntos en el gráfico) es incómodo, incluso usando una PC rápida. Para asegurar que el programa funcionará sin problemas, el mayor valor del **número máximo de mediciones para mostrar** el parámetro no puede ser superior a 100.000. Es fácil de calcular, si la frecuencia máxima de muestreo es 0.1 segundos, no hay posibilidad de mostrar períodos mayores de 2 horas, 46 minutos y 40 segundos en un solo gráfico. A menudo una frecuencia de grabación tan alta se usa para formas de onda que cambian rápidamente y son de corta duración, por lo que esta limitación no es un problema. Para formas de onda de cambio lento, por ejemplo, cuando el período de grabación se establece en 1 minuto, esta limitación permite visualizar datos de un período de casi 10 semanas, lo que también debería ser suficiente. Sin embargo, si el usuario desea ver los datos de 1 semana cuando el tiempo de muestreo se establece en 0.1 segundos, debe usar el **Modo omitir muestras**. Este modo permite visualizar el período de tiempo requerido, pero se ignorarán algunas muestras en todo el ancho. El número de muestras omitidas depende de la configuración del **número máximo de mediciones para mostrar**. El programa calcula automáticamente las ubicaciones de las muestras que deben mostrarse espaciadas unos de otros en distancias iguales. Los valores de las muestras omitidas se pueden usar para calcular los valores mostrados.

En la Figura 6.5 se exponen varias opciones para generar gráficos según el **estilo de visualización de datos** cuando el **Modo omitir muestras** está activo. Los gráficos en verde son como fondo de referencia y no se pueden obtener directamente del **DAQ Manager**.

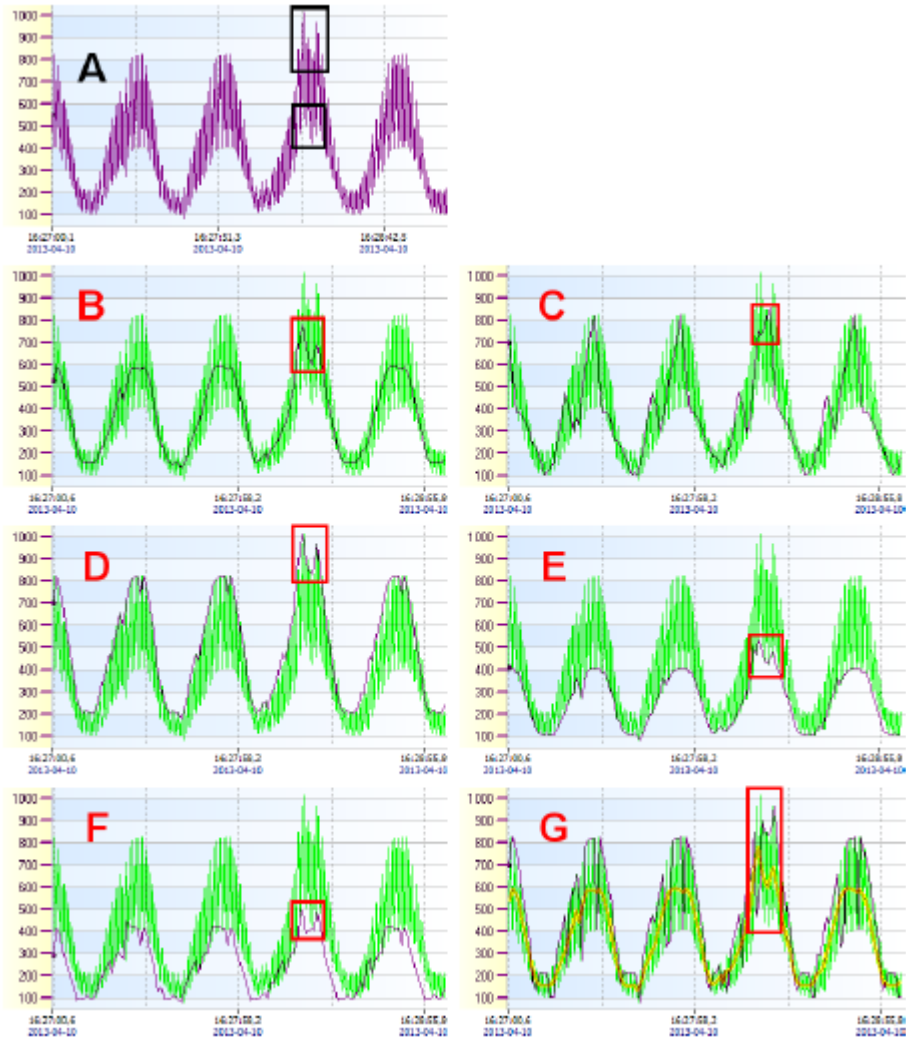


Figura 6.5. Opciones de pantalla de los gráficos cuando el Modo omitir muestras está activo

A - Todas las muestras (1400 muestras), **B** - Promedio (140 muestras), **C** - Registrado Real (140 muestras), **D** - Máximos (140 muestras), **E** - Mínimos (140 muestras), **F** - [Máx - Mín.] (140 muestras), **G** - [Máx. O Mín.] (140 muestras).

La Figura 6.5.A muestra un gráfico donde se ven todas las muestras registradas durante un período de tiempo. Los marcos negros marcaron anomalías en la forma de onda como dos aumentos precarios y una disminución temporal de los valores de medición que deben observarse. Para visualizar este gráfico es necesario generar 1400 muestras. Si el límite establecido en el **Número máximo de mediciones que se muestran** no permite esto, entonces en el **Modo omitir muestras** algunas muestras pueden omitirse, lo que puede ocultar las anomalías presentadas. Limitar el **Número máximo de mediciones para mostrar** a 140 causará que para cada muestra se omitan 9. Si se produce un aumento o disminución temporal en el valor de estas 9 muestras, dicha anomalía puede pasar desapercibida. Para neutralizar este efecto, vale la pena ver más de cerca cada opción del **Modo omitir muestras**.

Elegir una opción **Promedio** (Figura 6.5.B) causará que las anomalías existentes se observen en el gráfico en forma de dos aumentos característicos y una disminución en el valor. Los valores máximos y mínimos reales de estas anomalías no se muestran aquí. Además, existe una probabilidad mínima de que se produzcan algunas anomalías dirigidas de forma opuesta, cuyo valor promedio se acerca al resto de las muestras, por lo que esta razón oculta estos cambios.

Elegir una opción **registrado real** (Figura 6.5.C) puede ser útil para cambiar los valores lentamente. Permite dibujar un gráfico basado en valores reales medidos y registrados. También es una alternativa para la opción **[Máx. o Mín.]**, ya que de forma aleatoria permite observar la dirección de cambio del valor real de la cantidad medida, en lugar de saltos en el nivel de los extremos locales. Debido a que esta opción no considera los valores omitidos, existe un riesgo de que la información inadvertida acerca de los valores temporales disminuya o aumente, como ocurre en el gráfico anterior donde sólo se ha notado uno de los 3 extremos de manera significativa.

La elección de una opción de **Máximos** causará que, ante la aparición de anomalías, se noten incrementos temporales en el valor (Figura 6.5.D). El valor del punto mostrado es el mayor de cada 10 puntos. Esta opción es útil para mostrar los datos de medición del proceso, por lo que un aumento repentino podría ser perjudicial y debería observarse.

La elección de una opción de **Mínimos** causará que, de ocurrir alguna anomalía, se note una disminución temporal en el valor (Figura 6.5.E). El valor del punto mostrado es el más pequeño de cada 10 puntos. Esta opción es útil para mostrar los datos de medición del proceso, por lo que una disminución repentina podría ser perjudicial y debería observarse.

Al elegir una opción **[Máx.-Mín.]** se mostrarán los cambios de rango de los valores registrados por cada 10 puntos omitidos. Esta opción permite observar el rango de estabilidad de la medición para cada grupo de puntos omitidos. Si la grabación se realizó con un muestreo de 0.1 segundos y establece el número máximo de mediciones mostradas permite visualizar 1 por cada 10 muestras grabadas, el valor de cada punto del gráfico permite evaluar cuánto han cambiado los valores reales de las mediciones en cada segundo. Esta opción también permite capturar momentos en que, de cada 10 mediciones, hay dos cambios temporales opuestos en los valores registrados (dos aumentos repentinos en el gráfico **[Max - Min]**) (Figura 6.5.F).

La elección de una opción **[Máx. o Mín.]** expondrá sólo los extremos locales "más importantes" que ocurrieron en las muestras omitidas. En este modo, el programa decidirá qué valor mayor o menor está más alejado del promedio de las mediciones omitidas. Esta opción permite encontrar una situación en la que la opción **Promedio** no pudo mostrar el hecho de la ocurrencia de los extremos locales mediante la eliminación mutua de los valores utilizados para calcular la media aritmética. Aquí siempre se muestra uno de los extremos locales. Esta opción proporciona una combinación de opciones **Máximas** y **Mínimas**, ya que permite mostrar parcialmente uno o el segundo valor (Figura 6.5.G).

6.3. PESTAÑA "ETHERNET"

Aquí podemos encontrar la configuración predeterminada para los dispositivos Ethernet (Figura 6.6) que se utilizan para crear nuevos dispositivos virtuales (consulte la sección 4.1).

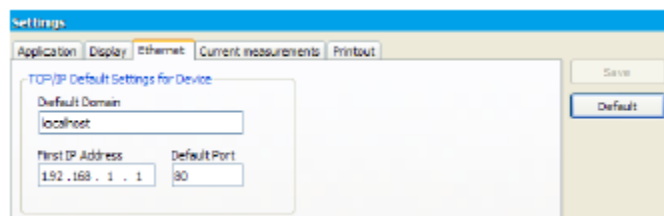


Figura 6.6. Ajustes del programa- Pestaña **Ethernet**

6.4. PESTAÑA DE "MEDICIONES ACTUALES"

Estos ajustes se refieren a la lectura de las mediciones actuales en tiempo real (Figura 6.7). El período de los dispositivos de sondeo se puede ajustar libremente en el rango de 3 segundos a 24 horas. La configuración de 0 en este cuadro detendrá el sondeo automático y, a continuación, los valores actuales estarán disponibles solamente por solicitud.

Puede encontrar una descripción adicional de los ajustes de medición actuales en la sección 11.1.

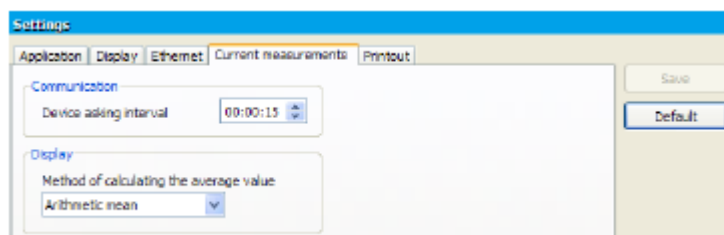


Figura 6.7. Ajustes del programa- Pestaña **Mediciones actuales**

6.5. PESTAÑA "IMPRESIÓN"

Bajo esta pestaña podemos encontrar configuraciones que afectan cómo crear informes como impresiones. Configuración de "Anuncio de la primera página" es responsable de colocar el gráfico del usuario en la primera página de cada impresión (Figura 6.8). Esto permite al usuario adjuntar logotipos, datos de la empresa y otras constantes para cada impresión. Al crear un gráfico, tenga en cuenta que no sea demasiado pequeño, ya que en el momento de la impresión se escala proporcionalmente al ancho de la página.

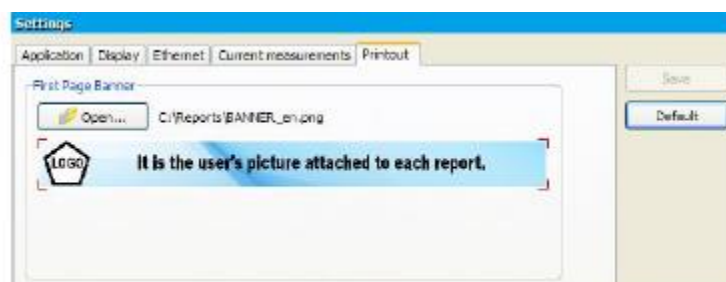


Figura 6.8. Ajustes de programa- Pestaña **Impresión**

El anuncio tiene un lugar fijo en las impresiones y su posición se muestra en la figura 6.9.

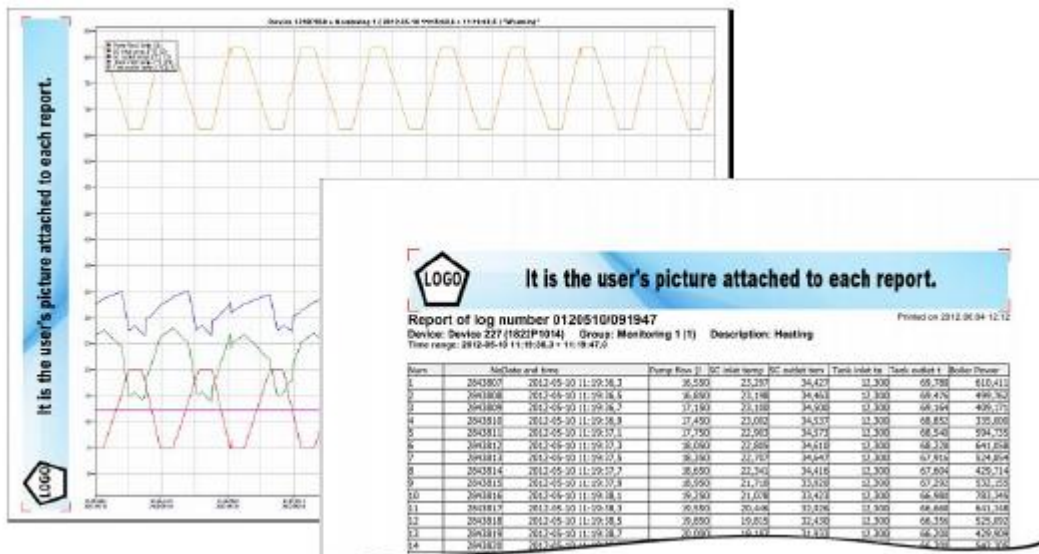


Figura 6.9. Ejemplo de impresiones con el anuncio del usuario adjunto

7. EXPLORAR REGISTROS

De acuerdo con los datos de medición recopilados de los dispositivos, el **DAQ Manager** puede generar un informe como tabla con todos los canales en el registro actual o en forma de gráfico para facilitar el análisis de los datos.

7.1. SELECCIÓN DEL RANGO DE TIEMPO

Al seleccionar el registro deseado en la **lista de dispositivos**, el programa establece intervalos de tiempo internos, computa el volumen de datos y selecciona automáticamente las últimas 3000 muestras para visualizar.

La selección automática de las últimas 3000 muestras puede estar bloqueada. Esto es útil si el usuario cambia el registro, por ejemplo: seleccionar uno de un grupo diferente. No tiene que volver a seleccionar el intervalo de tiempo en el que estaba interesado en el registro anterior. Para bloquear el rango de tiempo seleccionado, el usuario debe marcar "No cambiar el rango de tiempo seleccionado, si elige otro registro" que se encuentra en el centro de la línea de tiempo (Figura 7.2). En el centro del área de tiempo también está el botón **[Omitir modo de muestras]**, que se describe en la sección 6.2.

El rango de tiempo también se puede definir manualmente escribiendo fechas seleccionadas, o menos preciso, pero más rápidos, usando la línea de tiempo.

El azul en la línea de tiempo significa que no hay datos de medición.

El Gris indica que durante este período hay algunos datos de medición, pero no está seleccionado para ser incluido en el informe. Los datos de medición se agrupan en archivos que son parte del registro. Cada una de estas partes tiene su propio número y contiene información sobre el rango de tiempo de los datos registrados (Figura 7.1)

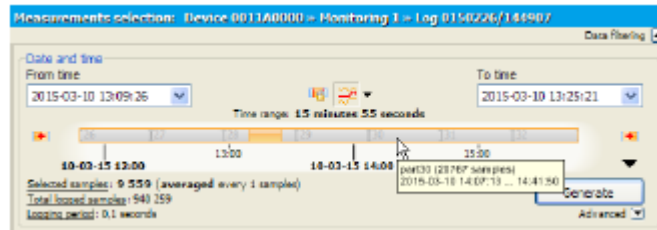


Figura 7.1. La división de los datos registrados por partes

Si falta alguna parte, en su lugar estará el color azul.

Naranja significa que el informe se generará sólo a partir de este intervalo de tiempo. El rango naranja se puede modificar libremente usando el mouse (Figura 7.2).

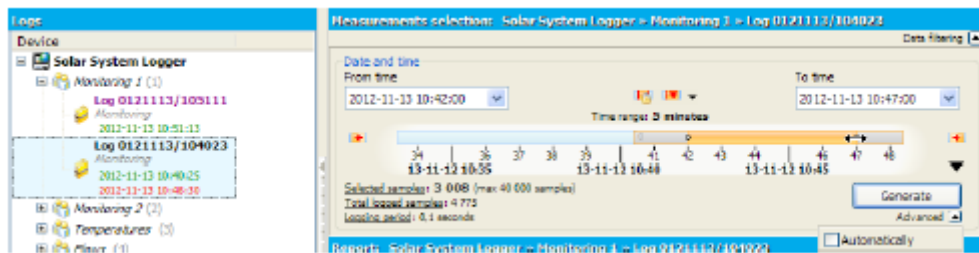


Figura 7.2. Escoja el rango de tiempo

En el lado izquierdo y derecho de la línea de tiempo hay botones que le permiten mover el período de tiempo específico hacia adelante o hacia atrás. Cambiando la región visible de la línea de tiempo (Figura 7.3.a) y la selección automática del rango de tiempo de las últimas mediciones (Figura 7.3.b) está disponible desde el menú contextual de la línea de tiempo o el icono de flecha hacia abajo

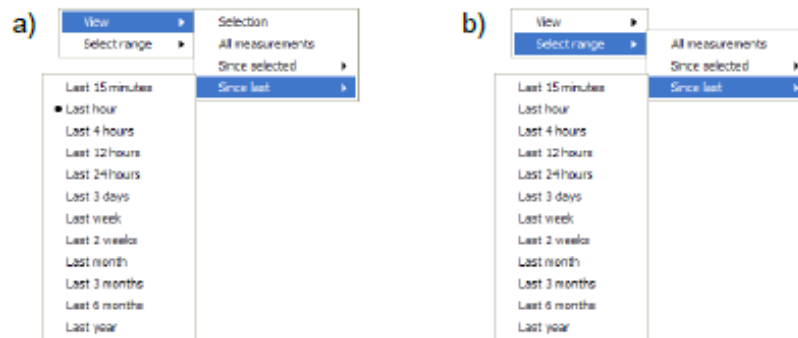


Figura 7.3. Contenidos del menú contextual de la línea de tiempo:
 a) elegir una de las vistas predefinidas
 b) elegir uno de los rangos de tiempo predefinidos

Con el cambio rápido del rango de visibilidad de la línea de tiempo, el usuario puede cambiar fácilmente entre diferentes vistas y encontrar el último rango de tiempo seleccionado.

Para facilitar la elección del rango de tiempo en el que se registraron los datos, la línea de tiempo muestra marcadores que indican las marcas de tiempo de inicio (verde) y apagado (rojo) del dispositivo (Figura 7.4).

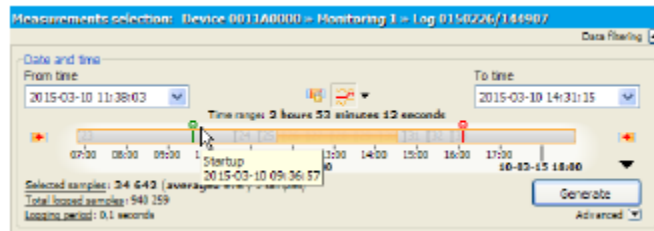


Figura 7.4. Información sobre los arranques y paradas del dispositivo.

Esta información proporciona al dispositivo con una versión de soporte lógico a partir de 4.03.1.



Si hay dos marcadores verdes uno por uno, podría significar que, entre cada inicio, el dispositivo no se cerró correctamente, y puede ser la causa de los errores que se producen en los datos registrados.

Después de seleccionar un rango de tiempo, el usuario puede generar el informe como una tabla o un gráfico haciendo clic en el botón **[Generar]** o haciendo doble clic en cualquier registro en la **lista de dispositivos**.

El **DAQ Manager** permite al usuario mostrar en el área del gráfico una marca especial (línea roja) que indica la diferencia de tiempo de la primera (última) muestra generada en relación con el comienzo (final) de un rango de tiempo seleccionado por el usuario (Figura 7.5).

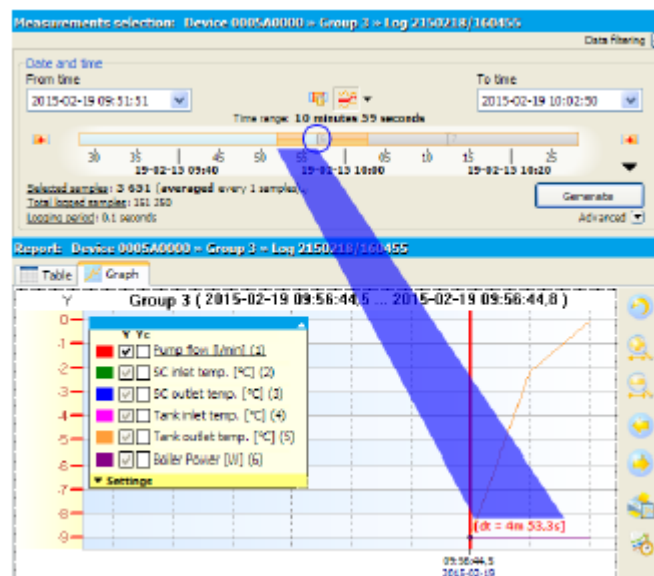


Figura 7.5. La diferencia de inicio y fin de los datos en relación con el rango de tiempo seleccionado

7.2. ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DEL REPORTE

La generación del reporte se puede hacer de forma automática cada vez que el programa reciba nuevos datos para el registro no cerrado.

Para usar esta función, seleccione uno en la **lista de dispositivos** en el registro de progreso (sin cerrar). Luego, seleccione el período de tiempo para este registro que se moverá al final del proceso de descarga de datos, luego expanda las opciones **avanzadas**, que se encuentran debajo del botón **[Generar]** y verifique la opción **automáticamente** (Figura 7.2).

Por ejemplo, si el usuario especifica el intervalo de tiempo en la línea de tiempo desde 2012-01-02 10:15:17 hasta 2012-01-02 11:15:17, significa que el período de tiempo es de 1 hora. Este período de una hora se utiliza para el cálculo de nuevo inicio y fin de la selección de tiempo, si hay nuevos datos.

La generación automática de informes se activa cada vez que se completa el proceso de descarga de datos desde el dispositivo a través de la interfaz de red. Descargar datos desde el dispositivo puede ser iniciado por el usuario o por una serie de descargas automáticas de datos (ver sección 4.3).

La función de actualización automática de informes combinada con la descarga automática de datos es especialmente útil en aplicaciones donde es necesario monitorear periódicamente los datos registrados.

7.3. LA TABLA

7.3.1. Información general

La tabla creada consta de columnas con el número de medida contado desde el momento de activación del registro, el tiempo de muestra (marca de tiempo) y los valores de datos de canales particulares (Figura 7.6).

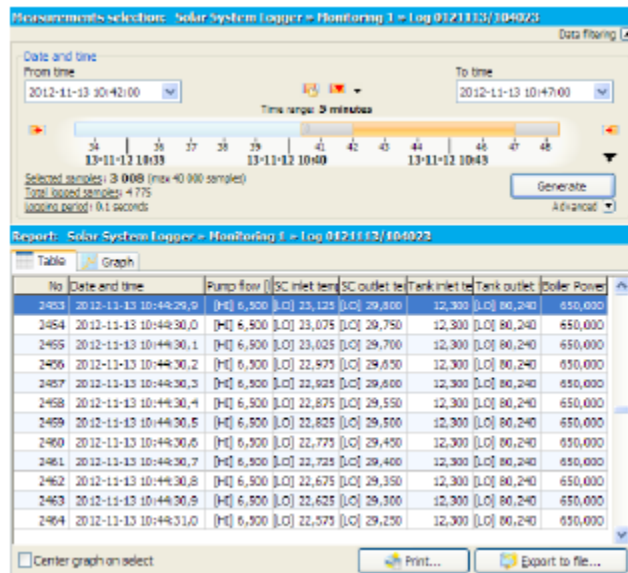


Figura 7.6. Crear un reporte como una tabla

Si el valor en el canal excede el **Valor Bajo** o el **Valor Alto** especificado en la configuración del canal seleccionado (Figura 5.6), en la tabla se muestra "[LO]" o "[HI]" junto al valor. Sin embargo, si el canal tiene la configuración **Formato de pantalla** como **Binario**, entonces en lugar de un valor real, se muestra una etiqueta (definida por la **etiqueta ON / OFF**), donde se acepta la **etiqueta ON** para valores mayores que 0.



Al presionar el botón **[Exportar a archivo...]** usted puede guardar la tabla como un archivo CSV que puede abrirse con cualquier programa de hoja de cálculo. Después de cada exportación el **DAQ Manager** sugiere abrir el archivo en el programa predeterminado.

7.3.2. Sincronización con el gráfico

Junto con una tabla con las medidas se genera el gráfico correspondiente. Al cambiar el resaltado de la fila activa en la tabla, se destacan automáticamente los puntos de datos correspondientes en el gráfico (Figura 7.7).

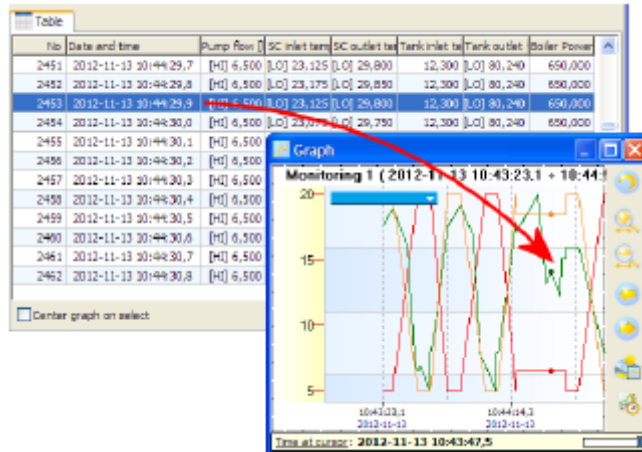


Figura 7.7. Destacar los puntos del gráfico usando la tabla

La fila activa en la tabla se puede cambiar haciendo clic con el mouse, girando el mouse y girando las barras de desplazamiento y el teclado usando las teclas de flecha, RePág / AvPág e Inicio / Fin.

Verificando los resultados de la opción "Centrar gráfico en seleccionar", el cambio de la fila activa en la tabla mueve la gráfica de modo que los puntos de medición permanezcan en el centro del área de trazado. Marcar esta opción es útil cuando los puntos resaltados queden fuera del área de visualización debido al zoom en una porción del gráfico.

7.4. EL GRÁFICO

Junto con la tabla, se puede crear un gráfico con todos los canales registrados (Figura 7.8).

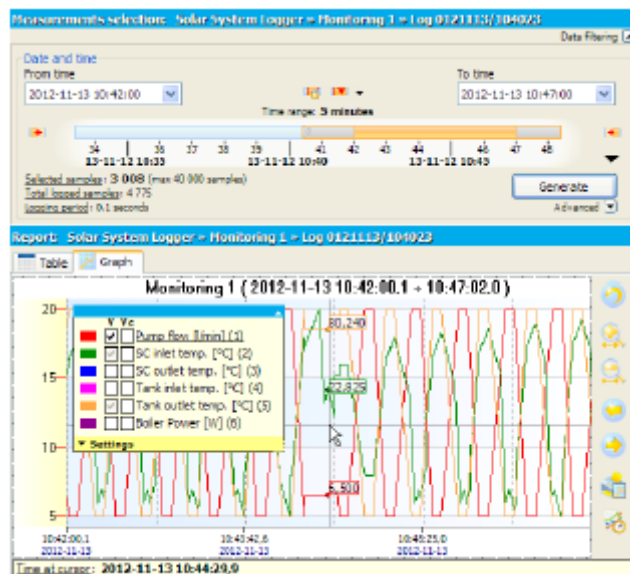


Figura 7.8. Crear un informe como un gráfico

7.4.1. La leyenda

La leyenda del gráfico es interactiva y le permite seleccionar canales para mostrar y ajustar su configuración.

Cada canal contiene dos casillas de verificación etiquetadas **Y** e **Yc**, que se relacionan con dos ejes del gráfico, el izquierdo y el derecho respectivamente (Figura 7.6). La casilla de verificación con la etiqueta **Y** puede estar en uno de tres estados mostrados según la siguiente tabla.

Ajustes	Descripción de la acción
<input checked="" type="checkbox"/>	El canal está activo. Se muestran el gráfico y el eje Y .
<input checked="" type="checkbox"/>	El canal está activo. Se muestra el gráfico, pero no el eje Y
<input type="checkbox"/>	El canal está inactivo. El gráfico, el eje Y y las notas de los puntos de datos no se muestran. El canal no se incluirá en la impresión, al copiar y guardar el gráfico como un archivo gráfico y crear una referencia.

Las casillas de verificación etiquetadas como **Yc** asignadas a cada canal son biestables. Al marcar esta casilla, el canal seleccionado se agregará al eje **Yc** común en el lado derecho del gráfico. Al agregar cada canal siguiente a este eje, se escalarán automáticamente todos los gráficos que ya están allí para mostrarlos correctamente (Figura 7.9).

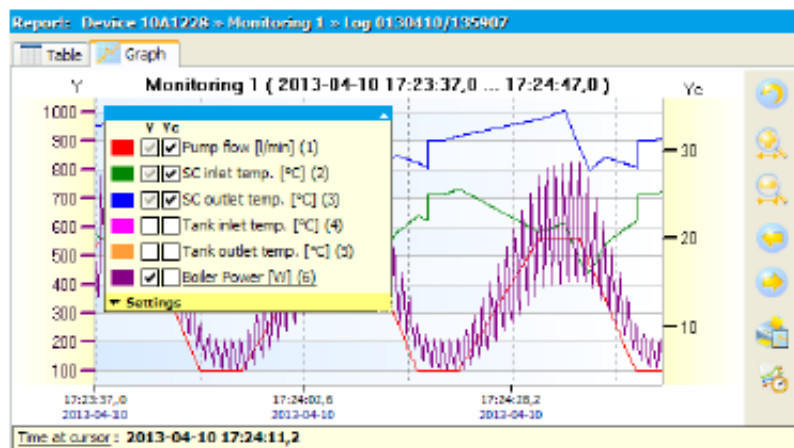


Figura 7.9. Agregar canales seleccionados al eje **Yc** común

Al hacer clic en las etiquetas **Y** o **Yc** ubicadas en la parte superior de la leyenda, se cambiarán automáticamente los estados de todas las casillas de verificación en la columna seleccionada. Esto permite cambiar rápidamente el estado de visualización de todos los canales en el eje seleccionado.

Al hacer clic en la etiqueta **Configuración**, se abre el menú con configuraciones adicionales del gráfico (Figura 7.10). Existe la posibilidad de elegir las siguientes opciones:

- 1) Mostrar cuadrícula de fondo: activa y desactiva la rejilla en el gráfico,
- 2) Elección automática del eje Y derecho: permite cambiar automáticamente el eje Y según lo seleccionado en la leyenda del canal lógico,
- 3) Resaltar el canal seleccionado: permite resaltar en el gráfico seleccionado en la leyenda del canal lógico,
- 4) Canal de selección rápida: cuando esta opción está activada, el programa eliminará de su memoria interna todos los canales lógicos que no están seleccionados en la leyenda lo que permite liberar memoria para otros programas. Cuando se selecciona esta opción, los canales lógicos sólo se ocultan y pueden mostrarse mucho más rápido, pero aún estarán en la memoria,
- 5) Mostrar pausas: permite visualizar las pausas en el registro como líneas verticales en el gráfico,

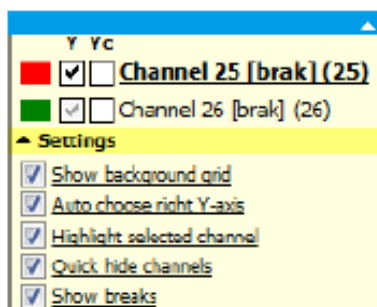


Figura 7.10. Vista del menú de configuración

7.4.2. Escala y movimiento

La escala del gráfico se puede cambiar haciendo clic en el eje de tiempo o en el eje de valor y arrastrándolo horizontal o verticalmente.

Además, la escala del eje de tiempo también se puede cambiar presionando los botones **[Acercar]** o **[Alejar]**. Se puede obtener un efecto similar apuntando el mouse a cualquier ubicación en el gráfico y mientras mantiene presionada la tecla CTRL, gire la rueda del mouse.

El último método, le permite ampliar una parte del gráfico, se escala usando una selección de ventana. Para hacer esto, haga clic en el botón derecho del ratón en la parte superior izquierda del gráfico que desea ampliar, luego arrastre la selección en la dirección de la esquina inferior derecha de la parte elegida.

La escala predeterminada de ambos ejes puede obtenerse utilizando el botón **[Restablecer vista]**.

El gráfico se puede mover haciendo clic en el gráfico y arrastrándolo con el mouse horizontal o verticalmente.

Además, el gráfico se puede mover horizontalmente presionando los botones **[Mover a la izquierda]** o **[Mover a la derecha]** o con la rueda del mouse.

7.4.3. Sincronización con la tabla.

Para encontrar en la tabla la ubicación de las muestras indicadas en el gráfico, haga clic con el botón izquierdo del ratón en la ubicación deseada del gráfico. Esta acción cambiará la fila activa en la tabla para una adecuada medición indicada (Figura 7.11).

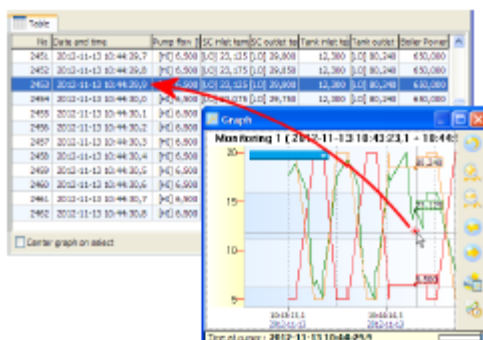


Figura 7.11. Cambiando la fila activa de la tabla por el gráfico

Si la ventana del gráfico está conectada, es posible que el efecto no sea visible. Para mostrar inmediatamente la tabla con la fila activa, mantenga presionada la tecla CTRL durante el clic.



La sincronización no se aplica a los gráficos de referencia.

7.4.4. Transferir a otros programas

Para facilitar la transferencia de diferentes vistas de gráficos a otros programas externos, **DAQ Manager** viene con dos funciones útiles para este propósito.

La primera es una función para copiar en el portapapeles la vista del gráfico actual como un mapa de bits. Se accede desde el menú contextual del gráfico.

La segunda característica del programa le permite guardar la vista del gráfico actual como un archivo ráster en uno de los tres formatos: PNG, BMP y JPG. Esta función también se encuentra en el menú de contexto del gráfico.

Las dimensiones de la imagen creadas por estas funciones corresponden a las dimensiones del gráfico que se muestra actualmente.

8. CREANDO REPORTE

8.1. IMPRIMIR LA TABLA

Después de generar los datos del intervalo de tiempo seleccionado, el usuario puede imprimir la tabla haciendo clic en el botón **[Imprimir...]** en la parte inferior de la pestaña **Tabla** (Figura 8.1). Este comando mostrará una ventana de selección de impresora si hay más de una instalada en el sistema.

No	Date and time	Pump flow [l/min]	SC inlet temp [°C]	SC outlet temp [°C]	Tank inlet temp [°C]	Tank outlet temp [°C]	Boiler Power [W]
2453	2012-11-13 10:44:29,9	[H] 6,500 [L] 23,125 [L] 29,100	12,300 [L] 80,240	650,000			
2454	2012-11-13 10:44:30,0	[H] 6,500 [L] 23,075 [L] 29,750	12,300 [L] 80,240	650,000			
2455	2012-11-13 10:44:30,1	[H] 6,500 [L] 23,025 [L] 29,700	12,300 [L] 80,240	650,000			
2456	2012-11-13 10:44:30,2	[H] 6,500 [L] 22,975 [L] 29,650	12,300 [L] 80,240	650,000			
2457	2012-11-13 10:44:30,3	[H] 6,500 [L] 22,925 [L] 29,600	12,300 [L] 80,240	650,000			
2458	2012-11-13 10:44:30,4	[H] 6,500 [L] 22,875 [L] 29,550	12,300 [L] 80,240	650,000			
2459	2012-11-13 10:44:30,5	[H] 6,500 [L] 22,825 [L] 29,500	12,300 [L] 80,240	650,000			
2460	2012-11-13 10:44:30,6	[H] 6,500 [L] 22,775 [L] 29,450	12,300 [L] 80,240	650,000			
2461	2012-11-13 10:44:30,7	[H] 6,500 [L] 22,725 [L] 29,400	12,300 [L] 80,240	650,000			
2462	2012-11-13 10:44:30,8	[H] 6,500 [L] 22,675 [L] 29,350	12,300 [L] 80,240	650,000			
2463	2012-11-13 10:44:30,9	[H] 6,500 [L] 22,625 [L] 29,300	12,300 [L] 80,240	650,000			
2464	2012-11-13 10:44:31,0	[H] 6,500 [L] 22,575 [L] 29,250	12,300 [L] 80,240	650,000			

Figura 8.1. Imprimir la tabla



Si el controlador de la impresora no puede obtener una vista previa de las páginas antes de imprimir, vale la pena pensar en instalar una impresora PDF virtual para poder ver la copia impresa y evitar imprimir demasiadas páginas incorrectas. Con un gran número de mediciones, la impresión puede consumir más de 1300 páginas (100,000 medidas, A4, 76 medidas por página).

8.2. IMPRIMIR EL GRÁFICO

La vista de gráfico especificada por el usuario puede imprimirse usando el botón **[Imprimir gráfico...]** (Figura 8.2).

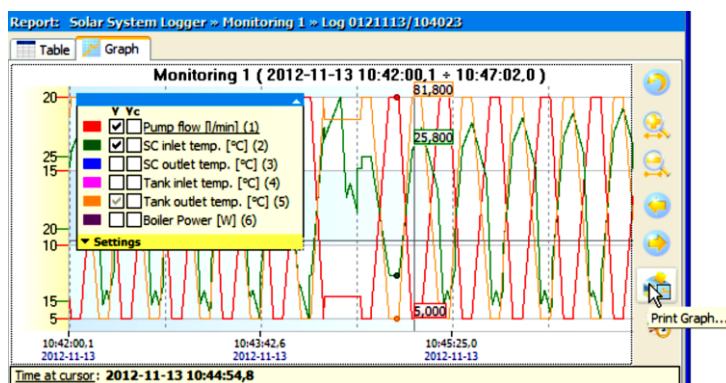


Figura 8.2. Imprimir el gráfico - escalas individuales para canales visibles

En la impresión, sólo serán visibles las escalas del eje Y seleccionadas por el usuario y esto es consistente con la vista actual.

Si los datos de varios canales tienen valores similares, entonces, antes de imprimir, puede ser útil cambiar el método de escalamiento del eje Y de tal manera que la escala sea común a todos los canales. Esto se puede hacer seleccionando la **Escala común para todos los canales** en el registro seleccionado, accesible desde el menú lateral **[Dispositivos]** (Figura 8.3)

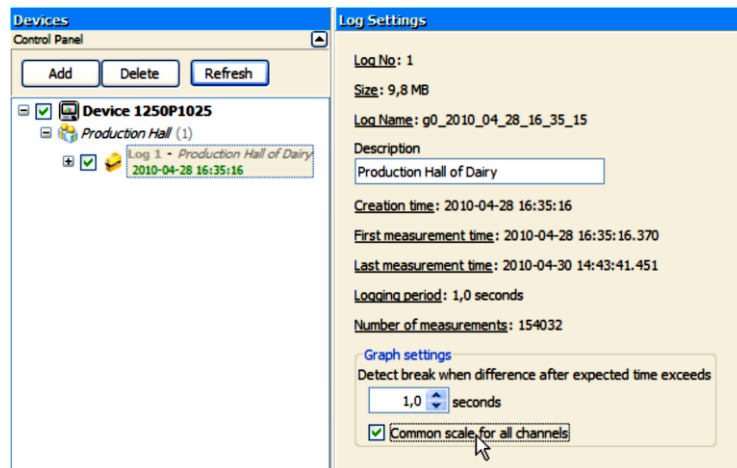


Figura 8.3. Habilitación de una escala común para todos los canales en el registro seleccionado

Cuando selecciona esta opción, la escala del eje Y será común para los canales marcados (Figura 8.4).

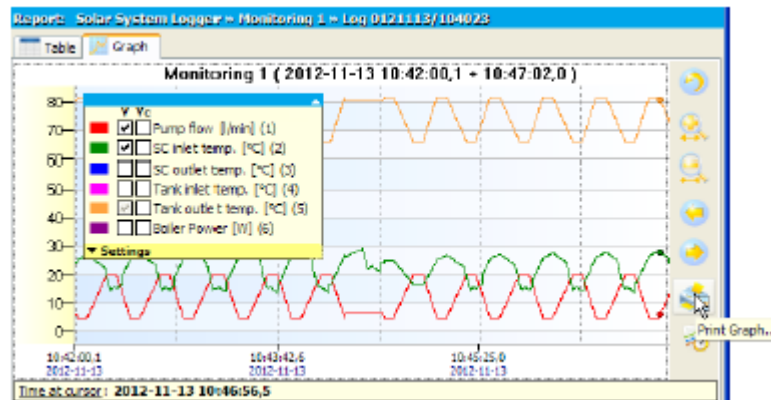


Figura 8.4. Imprima la gráfica - escala común para canales visibles

Si la leyenda en la impresión cubre una parte importante del gráfico, su posición se puede cambiar antes de imprimir, moviendo la leyenda activa en la pantalla. La esquina superior izquierda de la leyenda activa indica una posición de anclaje de la leyenda visible en la impresión.

9. ANOTAR GRÁFICOS

El **DAQ Manager** permite agregar anotaciones en el gráfico a los puntos seleccionados. Las anotaciones en forma de notas pueden ser útiles para marcar eventos significativos del proceso registrado. En el caso de las anotaciones de los gráficos de referencia pueden ser útiles para marcar puntos de referencia o colocar otra información. Las notas pueden estar en muchas formas de estilos definidos por el usuario, lo que a menudo ayuda a la interpretación visual de la información (Figura 9.1).

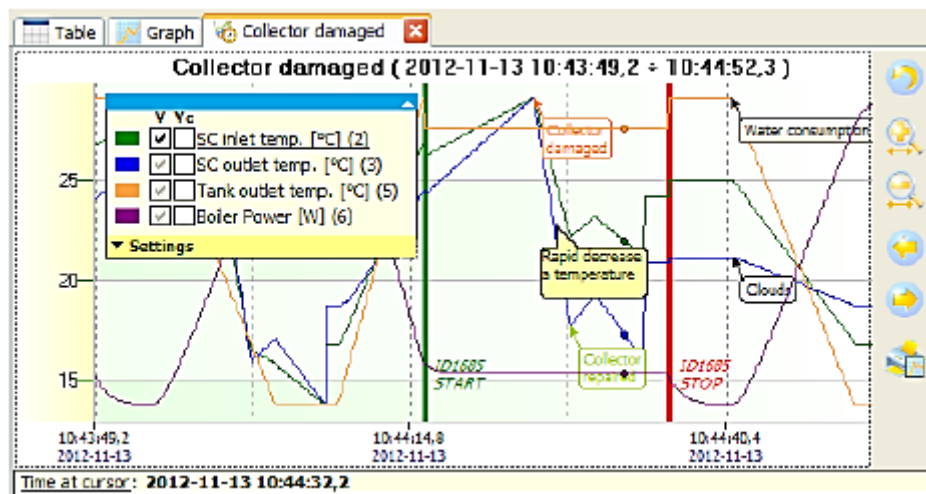


Figura 9.1. Notas en muchos estilos definen diversos tipos de información

9.1. CREAR NOTAS

El usuario puede agregar una nota al gráfico usando el comando [**Agregar nota...**] del menú contextual. Esto mostrará la ventana **Agregar nota** (Figura 9.2).

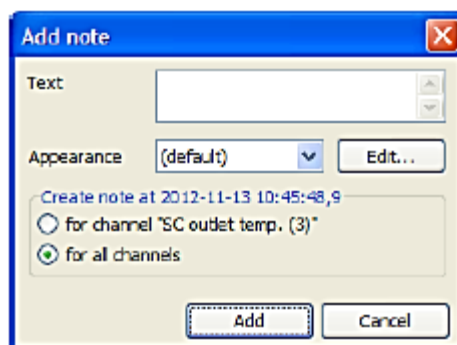


Figura 9.2. Ventana de añadir una nota

Si el lugar del llamado al menú contextual estuviera fuera del área de puntos perteneciente a uno de los canales, la ventana se configurará automáticamente para agregar una nota como un ancla para todos los canales. Si en el momento de llamar al menú contextual, el puntero del mouse estuviera en el área de los puntos del canal seleccionado, este canal se configurará automáticamente como ancla para la nota. El lugar de anclaje de la nota en la ventana **Agregar nota** se puede cambiar entre el canal más cercano y todos los canales.

Ingrese cualquier texto en el campo **Texto** y haga clic en el botón [**Agregar**] para crear una nota para el punto seleccionado del gráfico.

Si deja el campo **Apariencia** en la configuración predeterminada, se ajustará la apariencia de la nota para que sea más legible con el color de fondo automático del canal.

9.2. CREAR TIPOS DE NOTAS

Durante la creación o edición de una nota, el programa permite elegir el aspecto de la nota. Una lista de apariencias se puede personalizar para las necesidades individuales y de esa manera especificar diferentes tipos de información colocada en la gráfica. Para editar esta lista de apariencias, haga clic en el botón **[Editar...]** en la ventana para agregar una nota (Figura 9.2) o edite una nota (Figura 9.4). Verá el **Editor de Aspecto de las Notas** que se muestra en la Figura 9.3.

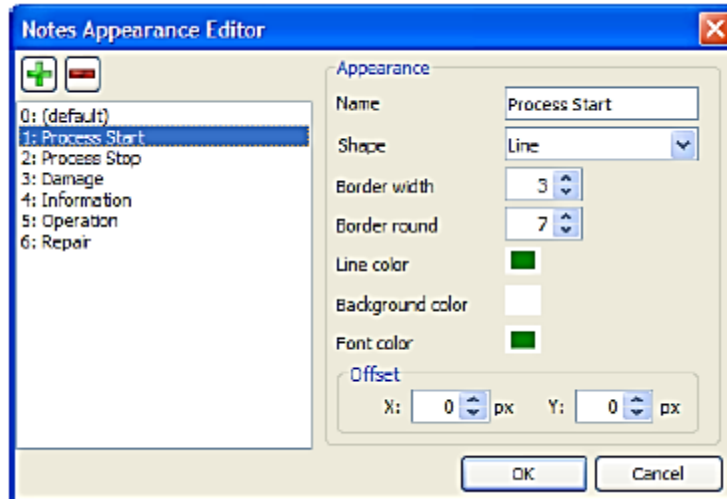


Figura 9.3. Editor de apariencia de notas

El usuario tiene aquí la posibilidad de definir cualquier número de tipos de notas de aspecto diferente. Cada tipo tiene su propio identificador en forma de un número y un nombre. El número se elige automáticamente y se conecta con las notas. Los nombres de las notas pueden ser duplicados.

Los tipos de apariencias de las notas son globales para todo el programa. Esto significa que, una vez definido, se puede utilizar en diferentes gráficos, relacionados con registros y referencias.



Si el usuario ya ha agregado a sus gráficos algunas notas con apariencia predefinida y luego elimina esta apariencia, estas notas se mostrarán en la gráfica de manera predeterminada.

9.3. EDITAR Y BORRAR NOTAS

Para cambiar los parámetros de la nota creada previamente, ejecute la ventana de edición (Figura 9.4).



Figura 9.4. Ventana de edición de la nota

Esto se puede hacer haciendo clic en el botón izquierdo del ratón sobre la nota. El usuario también puede señalar con el cursor la ubicación del punto del gráfico al que está anclada la nota y luego elegir **[Editar nota...]** desde el menú contextual. Si el puntero del mouse estuviera cerca de los puntos de los gráficos y en este punto se define una nota para todos los canales, entonces ésta se puede editar desde el menú contextual.

Para eliminar una nota definida para un canal, apunte en esta nota o punto del gráfico y haga clic en el comando **[Eliminar nota]** en el menú contextual.

Para eliminar una nota definida para todos los canales, señale esta nota o área y haga clic en el comando **[Eliminar nota]** en el menú contextual.

10. REFERENCIAS

El programa permite crear conjuntos independientes de datos desde las partes seleccionadas de los registros. Estos nuevos conjuntos de datos, llamados referencias, se pueden ver en forma de gráficos. La forma de navegar a través del gráfico de referencia de la mayoría de las operaciones, es similar al gráfico conocido de los datos generados a partir del registro (ver sección 7.4).

10.1. INFORMACIÓN GENERAL

El usuario puede crear referencias para guardar parte del registro, lo que proporcionará un registro del proceso en condiciones ideales o extremas. El gráfico de esta parte se puede utilizar muchas veces para la comparación visual del mismo proceso en diferentes momentos utilizando el gráfico generado directamente desde el registro u otra referencia.

Porque para cada usuario de referencia se puede definir un nombre individual y una descripción detallada y el rango de tiempo es constante, éste se puede crear para extraer fragmentos especialmente interesantes del registro para un acceso rápido. Si necesitamos mostrar los datos directamente desde el registro de origen, en función de la ventana de información de referencia, podemos verificar de dónde provienen. Las notas creadas para la referencia no afectan el registro de origen. Dichas referencias se pueden utilizar para generar informes rápidamente o intercambiar datos entre programas del **DAQ Manager**.



Cada referencia es un conjunto de datos completo en un solo archivo que contiene, además de los datos de medición, también toda la información y los ajustes necesarios para la correcta visualización en el programa. Los archivos de referencia se encuentran en el subdirectorío "refs" que está ubicado en el directorío de instalación. En su interior hay archivos con nombres como "ref _ *. db". Durante el inicio el **DAQ Manager** escanea este directorío para actualizar la lista de referencias. Facilita la distribución de estos archivos entre programas.

10.2. CREAR REFERENCIAS

La creación de una nueva referencia es como sigue. Primero, el usuario debe generar una tabla y un gráfico de datos basados en cualquier registro con un intervalo de tiempo. Luego hacer zoom en la parte del gráfico desde el que se creará la referencia y se deshabilitarán los canales innecesarios. Después de estas operaciones, el gráfico de origen estará listo para crear una referencia. La Referencia se puede crear haciendo clic en el Botón **[Crear referencia]** (Figura 10.1).

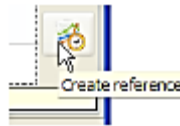


Figura 10.1. Creación de una referencia

Después de eso se muestra la ventana Crear referencia (Figura 10.2).

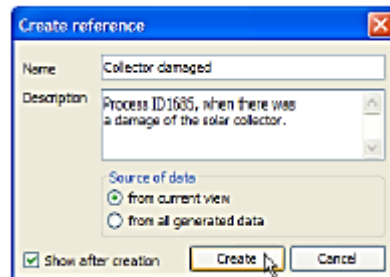


Figura 10.2. Ventana **Crear referencia**

En esta ventana, el usuario puede dar el nombre y la descripción de la referencia y especificar la manera de recuperar los datos de origen. Al marcar la opción **Mostrar después de la creación**, se mostrará automáticamente el gráfico después de copiar los datos.

Cada gráfico de referencia aparece como una nueva pestaña a la derecha de la pestaña **Gráfico** (Figura 10.3).

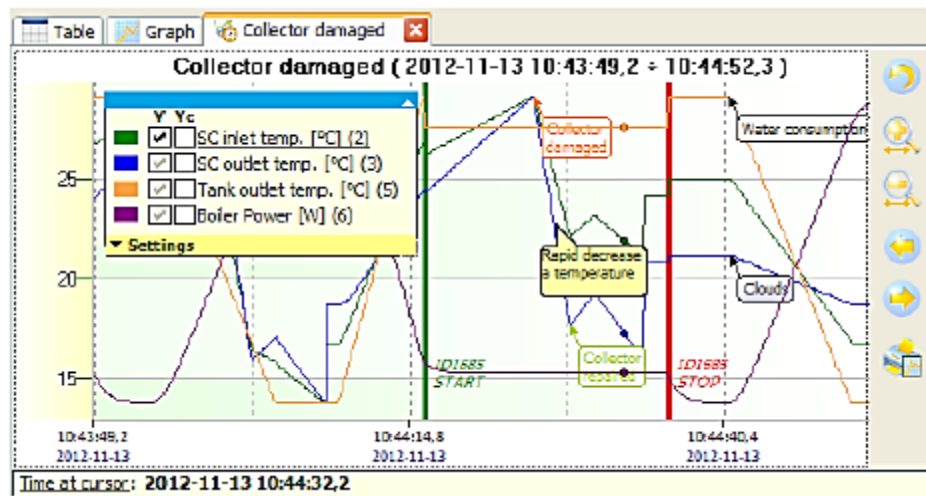


Figura 10.3. Ejemplo de gráfico de referencia abierto

El gráfico de referencia contiene sólo los canales seleccionados y el rango de datos definido. También se copiaron todas las notas para los canales seleccionados que estaban en el registro de origen.

La pestaña de gráfico de referencia se identifica con un icono especial y se puede cerrar en cualquier momento. Cerrar la pestaña significa liberar memoria de los recursos utilizados por referencia. Es posible volver a abrir cualquier referencia a partir de la lista de referencias (consulte la sección 10.3).

10.3. LISTA DE REFERENCIAS

El acceso a la lista de referencias es posible desde el menú lateral debajo de la posición **Referencias** (Figura 10.4).

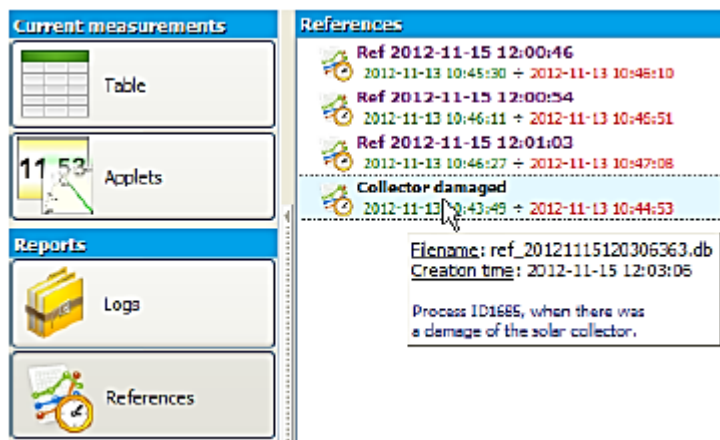


Figura 10.4. Lista de referencias

Esta lista se actualiza automáticamente con cada nueva referencia que el usuario creará utilizando el programa o cargándolo manualmente en el directorio "refs" (consulte la sección 10.1).

El nombre y la descripción de cada referencia en la lista se pueden cambiar en cualquier momento desde el menú contextual de la lista. Desde el mismo menú se puede eliminar la referencia seleccionada.

Para identificar la fuente de referencia u obtener información sobre el conjunto de datos seleccionado, haga clic en el comando **[Información]** en el menú contextual.

Para mostrar el gráfico de la referencia seleccionada, haga doble clic o recurra al comando **[Mostrar]** en el menú contextual de la lista. La cantidad de gráficos de referencia abiertos simultáneamente es arbitrario y limitado sólo por la memoria RAM libre de la PC.

10.4. COMPARAR GRÁFICOS

La función principal de los gráficos de referencia es poder referirse a estas formas gráficas registradas similar o mismo proceso y en un período de tiempo diferente. Tal comparación permite captar cambios especialmente importantes que afectan a todo el proceso.

La apertura de varios gráficos de referencia al mismo tiempo permite cambiar rápidamente entre las pestañas.

Cada pestaña con el gráfico se puede desacoplar y mostrar como una ventana independiente. Una vez que estas ventanas se encuentran una al lado de la otra, se pueden ver algunos gráficos de diferentes fuentes en una sola pantalla (Figura 10.5).

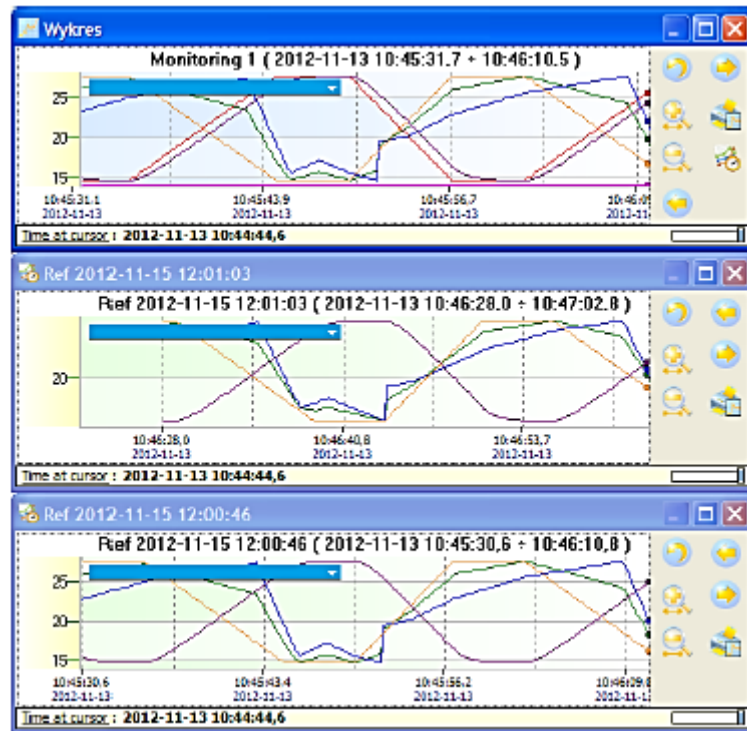


Figura 10.5. Comparando gráficas de muchas fuentes diferentes

Para capturar diferencias más sutiles entre los gráficos, la ventana de **Gráficos** se puede superponer a la ventana seleccionada con referencia y al cambiar el nivel de transparencia de la ventana superior, exponer las diferencias en los gráficos. Para controlar el nivel de transparencia de la ventana, use el control deslizante que se encuentra en la esquina inferior derecha del gráfico (Figura 10.6).

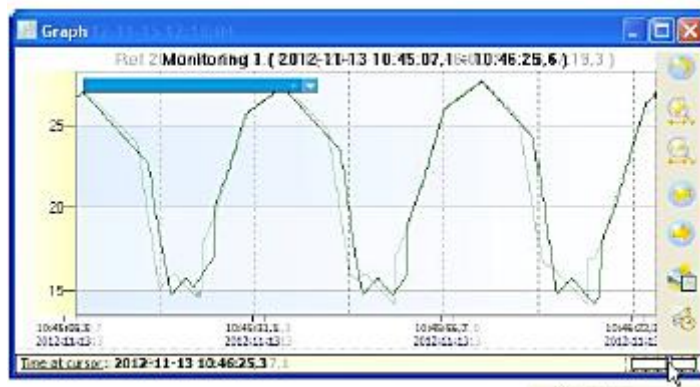


Figura 10.6. Cambiar el nivel de transparencia de la ventana del gráfico

Al cerrar la ventana con el gráfico se acoplará como una pestaña. Si se trata de una ventana de referencia, al mantener presionada la tecla CTRL mientras es cerrada, se cerrará y liberará los recursos de esta referencia.

11. MEDICIONES ACTUALES

El **DAQ Manager** le permite ver las mediciones actuales mediante una conexión de red Ethernet. Los usuarios tienen dos opciones para pre-visualizar los datos. Las mediciones actuales pueden ser mostradas en forma de una tabla orientada de canales en el dispositivo o en forma gráfica como una página HTML previamente preparada con aplicaciones Java orientadas en canales individuales del dispositivo.



El dispositivo que será la fuente de las mediciones actuales, debe estar equipado con un módulo ACM que permita la conexión a la red Ethernet.

11.1. LA TABLA

El acceso a la tabla con las mediciones actuales es posible haciendo clic en el elemento **Tabla** en la sección **Mediciones actuales**. Hay pestañas para cada dispositivo que tienen ajustes configurados correctamente para las conexiones de red y la capacidad para ver las mediciones actuales está configurada como activa (Figura 11.1).

No	Channel name	Channel type	Unit	Value	Average	Min	Max
1	Pump flow	Math function	l/min	14,0	12,2	5,0	20,0
2	SC inlet temp.	Math function	°C	20,5	22,4	14,0	27,5
3	SC outlet temp.	Math function	°C	30,7	31,6	26,7	
4	Tank inlet temp.	Set point value	°C	12,3	12,3	12,3	Time of occurrence: 2012-11-13 11:56:15
5	Tank outlet temp.	Math function	°C	72,4	74,3	66,2	81,8
6	Boiler Power	Math function	W	1391	1233	503	1999
7	Boiler Temp.	Set point value	°C	85,0	85,0	85,0	85,0
8	Water flow	Profile/Timer	l/min	29,3	24,1	0,0	50,0
9	Pump Power	Math function	W	90	81	51	135
10	SUN	Profile/Timer	°C	35,6	36,3	32,1	40,0
11	Clock bin	Hardware input	--	ON	--	OFF	ON
12	Sun bigger	Hardware input	--	0	0	0	0
58	US 6	Math function	--	1379	1322	590	2000
99	US 2	Math function	--	-15	-14	-18	-10
60	US 3	Math function	--	-5	-5	-8	-4

Figura 11.1. Tabla con mediciones actuales

Si no hay una pestaña para el dispositivo, de qué medidas queremos rastrear, entonces se debe ingresar a la configuración de su dispositivo, marque la opción **Mediciones actuales** (Figura 11.2) y guarde los ajustes.

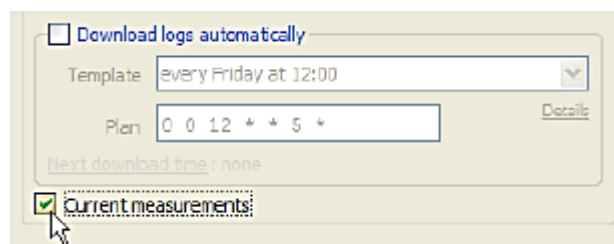


Figura 11.2. Activación de las mediciones actuales

El intervalo de sondeo de los dispositivos para nuevas mediciones se puede ajustar en la configuración del programa en la pestaña **Mediciones actuales** (sección 6.4).

El modo de mediciones actuales le permite pre-visualizar los parámetros básicos de los canales, como el nombre del canal, el tipo y el valor medido actual con la unidad establecida. También calcula el promedio de las mediciones que se produjeron después del último reinicio del búfer. Para los valores mínimo y máximo también se almacenan con el tiempo de su ocurrencia, que puede ser mostrado moviendo el cursor del mouse sobre el valor deseado.

Todos los valores mostrados en la tabla pueden marcarse de acuerdo con la siguiente tabla:

Color	Descripción del evento
azul	Un valor en la tabla está debajo del valor bajo del gráfico, que se estableció en el dispositivo.
rojo	Un valor en la tabla está por encima del valor alto del gráfico, que se estableció en el dispositivo.

El acceso a la configuración de los umbrales del gráfico para el canal seleccionado es posible desde el dispositivo MultiCon de la siguiente manera:

MENÚ> Configuración del dispositivo> Canales de entrada> Visualización

> Gráfico bajo

> Gráfico alto

Si el formato de visualización está configurado como "binario" en la tabla el usuario se verá la etiqueta correspondiente al valor del canal.

El botón **[Medir]** se usa para tomar datos recientes del dispositivo sin esperar la lectura automática.

11.2. APLICACIONES JAVA

Las aplicaciones (applets) Java han sido diseñadas para leer las mediciones actuales de cada canal del dispositivo seleccionado. Y permiten visualizar las medidas actuales como diversos tipos de presentación gráfica. El soporte para applets de Java se introdujo en la versión 2.30 del firmware del dispositivo. Antes de utilizar la funcionalidad de las applets Java, se recomienda que se actualice el firmware del dispositivo MultiCon.



Las applets Java utilizan un protocolo Modbus TCP para comunicarse con el dispositivo por lo que debe asegurarse de que el puerto Modbus en el dispositivo funciona y esté configurado en el modo ESCLAVO.

11.2.1. Introducción

Una applet Java es un archivo especial con la extensión *.jar, que requiere que la Máquina Virtual de Java (JVM) esté instalada en el sistema. Las applets están diseñadas y probadas utilizando Oracle JVM. Para asegurarse de que las applets funcionan correctamente, el usuario debe actualizar el entorno de ejecución de la JVM a la última versión del sitio web <http://www.java.com>.

Las applets se pueden incrustar en una página de cualquier servidor web. Esto permite una vista previa de las mediciones actuales desde cualquier lugar usando cualquier navegador web con el complemento Java. Usted puede también diseñar una página HTML, que se colocará localmente en su disco duro. Para este propósito, puede crear un subdirectorio en el directorio de instalación del programa y poner allí las páginas diseñadas.

La página HTML debe diseñarse de forma que los archivos *.jar se tomen directamente de los dispositivos MultiCon. Todos los dispositivos con el módulo ACM contienen un servidor web que proporciona la información del dispositivo. Hay un enlace "[Vista gráfica de canales lógicos](#)" en el que puede encontrar un ejemplo funcional completo del uso de applets Java incrustadas en la página HTML.

11.2.2. Parámetros de las aplicaciones

Cuando una aplicación (applet) se incrusta en un documento HTML, es necesario dejarle algunos parámetros. Estos parámetros configuran el applet para trabajar con el canal seleccionado de un dispositivo. Algunos de los parámetros son necesarios, lo que significa que sin dar alguno de ellos, la applet no se ejecutará. Todos los parámetros posibles para configurar se muestran en la siguiente tabla. Su uso se presenta en el apartado 11.2.3.

Pestaña. 11.1: Los parámetros de las applets.

Nombre	Valor predeterminado	Valores posibles	Descripción
Dispositivo.dirección	requerido	Dirección IP o nombre de dominio	Dirección del dispositivo. Esta es la dirección IP, por ej. "192.168.1.97" o el nombre de dominio correcto, por ejemplo, "Su.device.com".
canal	requerido	512, 516, ...748 1024, 1028, ...1260	Modbus registra la dirección del canal lógico especificado en formato decimal. Para facilitar la lista de todos los registros de medición de los dispositivos MultiCon se muestra en la Tabla 11.2.
canal.tipo	requerido	logchan_float	Especifica que el valor devuelto por el registro seleccionado está en el formato de punto flotante. Por defecto para los registros 512 ÷ 748.
		logchan_int	Especifica que el valor devuelto por el registro seleccionado está en formato entero. Por defecto para registros 1024 ÷ 1260.
puerto	502	0÷65535	Puerto de servicio que se ejecuta en el dispositivo MultiCon se utiliza para manejar el protocolo Modbus TCP.
canal.nombre	lleno	Cualquier texto	Cualquier nombre usado por la applet para representar el canal.
canal.unidad	lleno	Cualquier texto	Cualquier unidad mostrada en el indicador al lado del valor numérico actual.

Nombre	Valor predeterminado	Valores posibles	Descripción
color	BBBBFF	000000÷FFF FFF	El color del indicador como secuencia RGB se da en formato hexadecimal. Seleccionar el color. Ayuda en página: http://html-color-codes.info/ .
indicador.tipo	Texto	texto	Tipo de indicador que muestra el valor como un texto.
		aguja	Tipo de indicador que muestra el valor como una aguja.
		hbar	Tipo de indicador que muestra el valor como una barra horizontal.
		vbar	Tipo de indicador que muestra el valor como una barra vertical.
		gráfico	Tipo de indicador que muestra el valor como un gráfico.
rango.min	0	<i>El número en formato IEEE-754</i>	Define el valor mínimo que se muestra. Se utiliza para determinar el nivel del 0% y el límite inferior en el eje Y del gráfico.
rango.máx	20	<i>El número en formato IEEE-754</i>	Define el valor máximo que se muestra. Se utiliza para determinar el nivel del 100% y el límite superior en el eje Y del gráfico.

El tamaño de las letras en los nombres de los parámetros y sus valores no importa, por lo que la asignación "indicador.Tipo"="HBar" es una asignación equivalente "indicador.tipo"="hbar".

Pestaña. 11.2: Direcciones de los registros de medición de los dispositivos MultiCon

Nombre	Dirección de Registros		Nombre	Dirección de Registros		Nombre	Dirección de Registros	
	Flot	Int		Flot	Int		Flot	Int
Canal 1	512	1024	Canal 21	592	1104	Canal 41	672	1184
Canal 2	516	1028	Canal 22	596	1108	Canal 42	676	1188
Canal 3	520	1032	Canal 23	600	1112	Canal 43	680	1192
Canal 4	524	1036	Canal 24	604	1116	Canal 44	684	1196
Canal 5	528	1040	Canal 25	608	1120	Canal 45	688	1200
Canal 6	532	1044	Canal 26	612	1124	Canal 46	692	1204
Canal 7	536	1048	Canal 27	616	1128	Canal 47	696	1208
Canal 8	540	1052	Canal 28	620	1132	Canal 48	700	1212
Canal 9	544	1056	Canal 29	624	1136	Canal 49	704	1216
Canal 10	548	1060	Canal 30	628	1140	Canal 50	708	1220
Canal 11	552	1064	Canal 31	632	1144	Canal 51	712	1224
Canal 12	556	1068	Canal 32	636	1148	Canal 52	716	1228
Canal 13	560	1072	Canal 33	640	1152	Canal 53	720	1232
Canal 14	564	1076	Canal 34	644	1156	Canal 54	724	1236
Canal 15	568	1080	Canal 35	648	1160	Canal 55	728	1240
Canal 16	572	1084	Canal 36	652	1164	Canal 56	732	1244
Canal 17	576	1088	Canal 37	656	1168	Canal 57	736	1248
Canal 18	580	1092	Canal 38	660	1172	Canal 58	740	1252
Canal 19	584	1096	Canal 39	664	1176	Canal 59	744	1256
Canal 20	588	1100	Canal 40	668	1180	Canal 60	748	1260

11.2.3. Crear páginas HTML con applets.

Diseñar sitios web completos es un tema tan amplio que no se puede describir en pocas palabras. Sin embargo, para crear un documento HTML simple no se tiene que ser un web master experimentado. Puede utilizar uno de los editores visuales gratuitos que generan el código HTML correcto. Tal vez requiera algunos cambios menores solamente. Las páginas más complejas pueden requerir la ayuda del web master. Sin embargo, incluso las páginas HTML más complejas, un web master puede hacerlas en unas pocas horas.

Hay muchos editores visuales que permiten construir páginas HTML más o menos complejas. Una de las mejores soluciones gratuitas es el producto de Microsoft llamado [Office SharePoint Designer 2007](#), que también se puede utilizar con fines comerciales. Creando una página HTML simple con este programa que utiliza el método WYSIWYG es muy intuitivo y el código generado es bastante óptimo.

Para crear una página web simple en general, debe seguir tres pasos:

- I. Prepare un dibujo (un diseño) o tome una foto de la habitación monitoreada (objeto o sistema)
- II. Cree una página web utilizando el archivo de imagen creado en el paso I.
- III. Incruste una applet en la ubicación seleccionada de la página y establezca sus parámetros

USAR UN EDITOR VISUAL

A continuación, se muestra un ejemplo de estos pasos con SharePoint Designer 2007 utilizando la técnica WYSIWYG.

1) Preparación del archivo de imagen

No es necesario crear una imagen de fondo, pero mejora la orientación en el sistema monitoreado. Para crear un diseño de la habitación, puede usar cualquier editor de gráficos ráster y guardar el archivo en uno de los formatos: * .png, * .jpg, * .gif. En lugar de crear un plano, una buena solución es tomar una fotografía del objeto real sobre el que se colocarán los indicadores.

2) Cree un documento HTML.

La ventana principal de SharePoint Designer 2007, justo después del inicio se ve como en la Figura11.3.

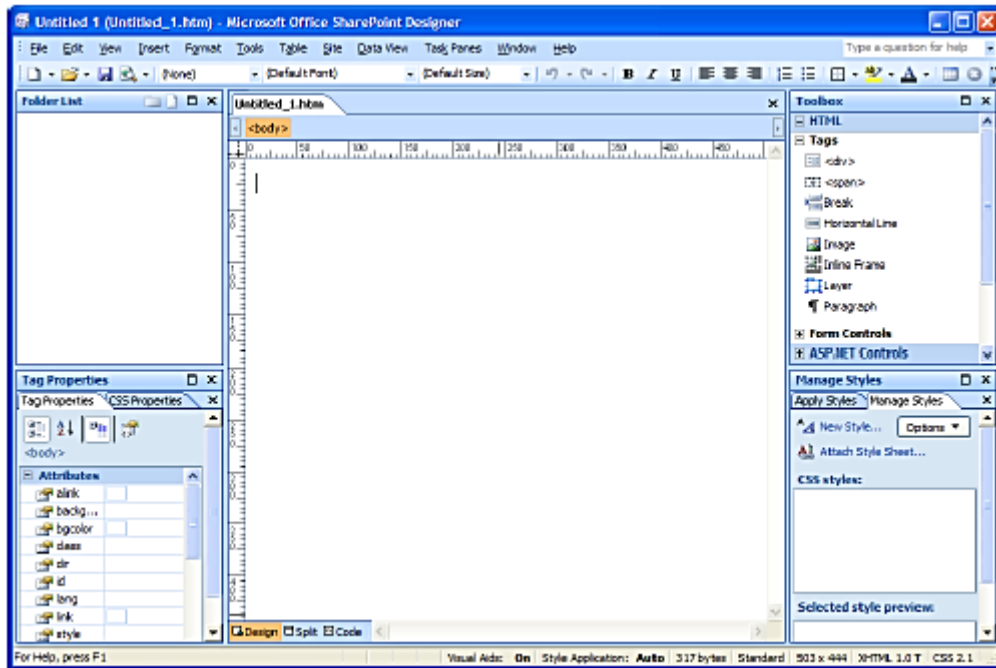


Figura 11.3. Ventana principal de SharePoint Designer 2007

La ventana principal ya contiene un documento HTML vacío, al que se le debe dar un nombre y se debe guardar. Para ello, seleccione el comando **[Archivo]> [Guardar como...]** en el menú. En el cuadro de diálogo se le debe dar un título del documento haciendo clic en el botón **[Cambiar título...]**, luego seleccione la ubicación e ingrese el nombre del archivo (Figura 11.4). Si la página se almacenará localmente en su PC, se recomienda crear un subdirectorio con el nombre del sistema monitoreado en el subdirectorio de la carpeta de instalación del **DAQ Manager** llamada "AppletSites", que está destinada a páginas HTML. Para el ejemplo actual, la ubicación es `C:\Archivosdeprograma\DAQManager\AppletSites\ChemLab\chemlab_en.htm`.

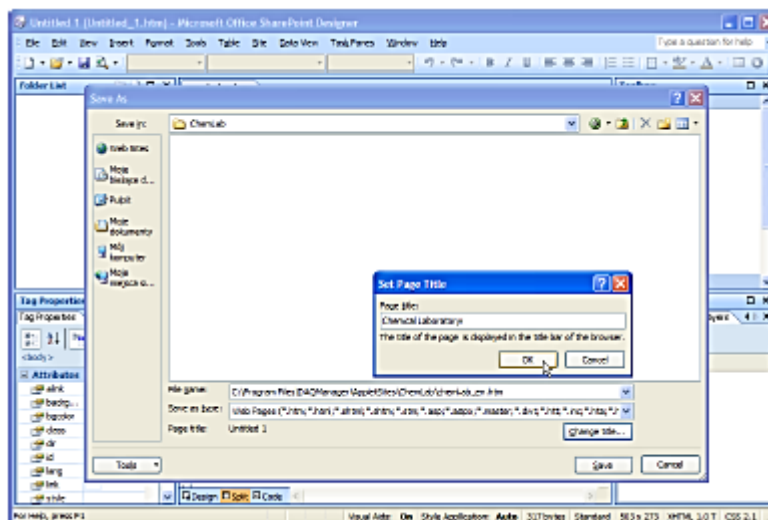


Figura 11.4. Dando un título y guardando la página en el disco

3) División del documento para el encabezado y el área de indicadores

El documento en el ejemplo se compondrá de dos partes: un encabezado y un área de indicadores. Esta división se obtiene utilizando la tabla. Para hacer esto, seleccione la **[Tabla]> [Insertar tabla...]**. En la ventana que aparece, configure los siguientes parámetros:

Filas: 2

Columnas: 1

Alineación: Centro

Y desmarque **Especificar ancho**

4) Preparación del encabezado

En la primera fila de la tabla, ingrese un nombre del sistema que se monitoreará, como "Laboratorio químico". Luego haga clic en el ícono de la alineación del texto **[Centro]** y creará un nuevo estilo llamado ".style1". Cambie su nombre a "encabezado". Para hacer esto, cambie a la pestaña **[Administrar estilos]** y seleccione **[Cambiar nombre de clase "estilo1"...]** en el menú contextual del nuevo estilo creado (Figura 11.5)

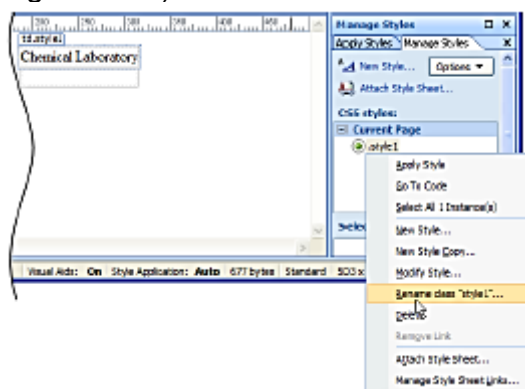


Figura 11.5. Cambiar el nombre del estilo

Para mejorar la apariencia del encabezado debe realizar algunas modificaciones a su estilo. Haga clic en el comando **[Modificar estilo...]** en su menú contextual. Aparece la ventana "Modificar estilo" (Figura 11.6).

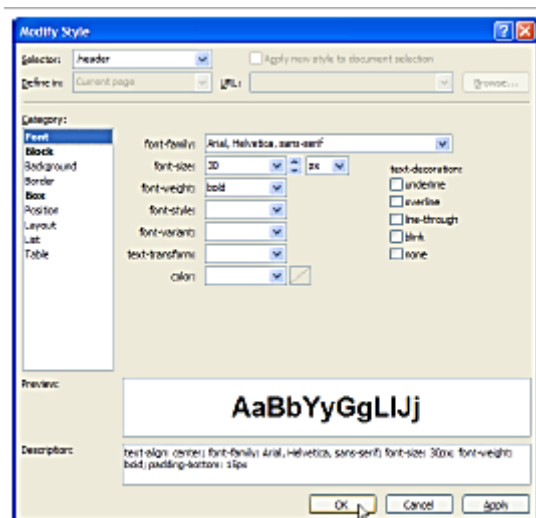


Figura 11.6. Ventana "Modificar estilo"

En la ventana puede ver que el estilo ya ha establecido una propiedad: **Bloquear> textoalign**: centrar. Necesitas modificar las siguientes propiedades:

Fuente> familia-fuente: Arial, Helvética, sans-serif

Fuente> tamaño- fuente: 30 pt

Fuente> peso-fuente: negrita

Caja> Relleno: fondo: 15 px

Y haga clic en Aceptar.

5) Preparación del área de indicadores.

Tome una etiqueta <div> del cuadro de herramientas y arrástrela a la segunda fila de la tabla (Figura 11.7).



Figura 11.7. Arrastrando la etiqueta desde la caja de herramientas

Luego haga clic en la flecha junto a la etiqueta <div> en la barra de anidamiento y seleccione el comando **[Posicionamiento]> [posición: relativa]** (Figura 11.8).

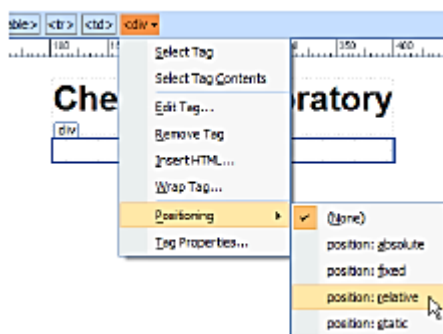


Figura 11.8. Crear una nueva capa desde la etiqueta <div>

Después de esta operación, la etiqueta <div> se convertirá en una capa, que puede nombrar. Para hacer esto, cambie a la pestaña **[Capas]**. Si esta pestaña no está visible, primero debe habilitarla usando el comando **[Formato]> [Capas...]**. Haga clic con el botón derecho en la capa **<Sin ID>** y vaya a **[Modificar ID...]**, y luego ingrese el nombre "fondo". La capa creada será un contenedor para la imagen de fondo y para los applets que se colocarán en relación con ella.

6) Insertando una imagen de fondo

Haga clic en el área de la segunda fila de la tabla, para que aparezca la etiqueta "div#background". Inserte la imagen de fondo preparada usando el menú **[Insertar]> [Imagen] > [Desde archivo...]**. Cuando se le solicite ingresar un texto alternativo, puede desmarcar la casilla junto a él (Figura 11.9).

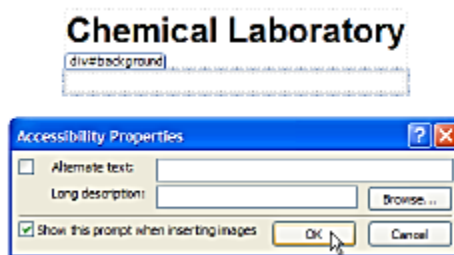


Figura 11.9. Confirmación de insertar una imagen

7) Incrustar una applet

Para agregar una applet de Java al sitio preparado, haga clic en algún lugar de la imagen insertada anteriormente y presione la tecla de flecha derecha para mover el cursor al lado de la imagen. Luego elija un comando del menú **[Insertar]> [Componente Web...]> [Controles avanzados]> [Applet Java]** y haga clic en **[Finalizar]**. Verá una ventana de "Propiedades del applet de Java". En el campo del **Applet Fuente**, por favor ingrese:

```
jmulticon.gauge.McGaugeApplet.class
```

Luego agregue los parámetros requeridos de la applet (vea la sección 11.2.2.):

Nombre	Valor
dispositivo.dirrección	<i>Dirección IP o nombre de dominio</i>
canal	516
canal.tipo	logchan_float

También puede especificar parámetros adicionales que no son necesarios, pero que le permiten ajustar las propiedades del indicador. Los parámetros que se omiten tienen valores por defecto:

Nombre	Valor	Valor predeterminado
puerto	502	502
canal.nombre	Temp.	vacío
canal.unidad	°C	vacío
color	FF6600	BBBBFF
indicador.tipo	aguja	texto
rango.min	0	0
rango.máx	30	20

La ventana de las propiedades de la applet se muestra en la Figura 11.10.

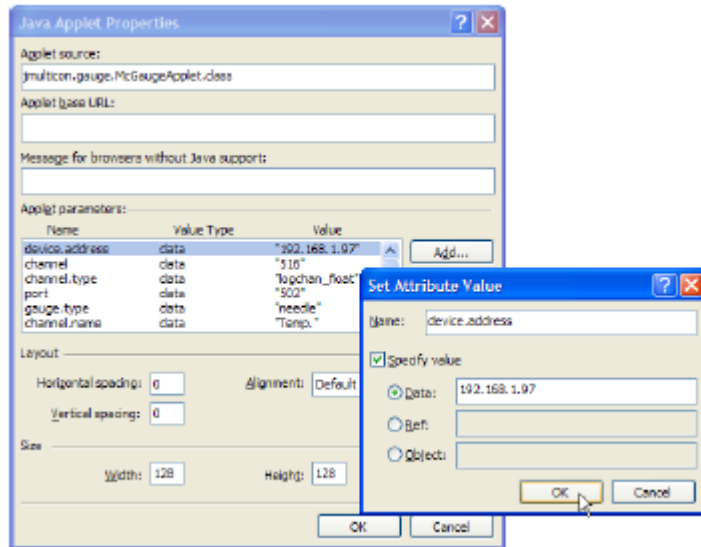


Figura 11.10. Definir un nuevo parámetro de la applet

Cuando termine, establezca los parámetros y haga clic en Aceptar. Aún debe especificar la ubicación de origen desde donde se descargará la applet en el navegador web. Cada dispositivo que está equipado con el módulo ACM contiene applets a las que se puede acceder mediante el protocolo http. Para especificar la ubicación de origen de la applet, seleccione la applet en la ventana de diseño y en la pestaña [Propiedades de etiqueta], en el atributo del archivo escriba el valor `http://ADDRESS/channels/jmulticon.jar`, donde DIRECCIÓN es el número de IP o dominio asignado por el servidor DNS (Figura 11.11).

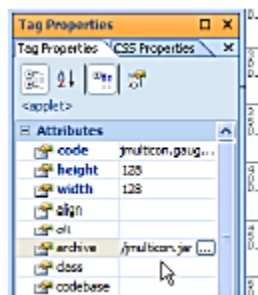


Figura 11.11. Especificar la ubicación de origen de la applet

La applet está lista para ejecutarse, pero aún debe colocarse en la página.

8) Cambiando la posición de la applet

Para cambiar la posición de la applet en relación con la imagen de fondo, haga clic en la flecha al lado de la etiqueta `<applet>` en la barra de anidamiento y seleccione el comando **[Posicionamiento]>[posición: absoluta]** (Figura 11.12). Esta operación le permite mover la applet libremente alrededor del área de la página y su posición siempre será relativa a la capa de "fondo" creada anteriormente.

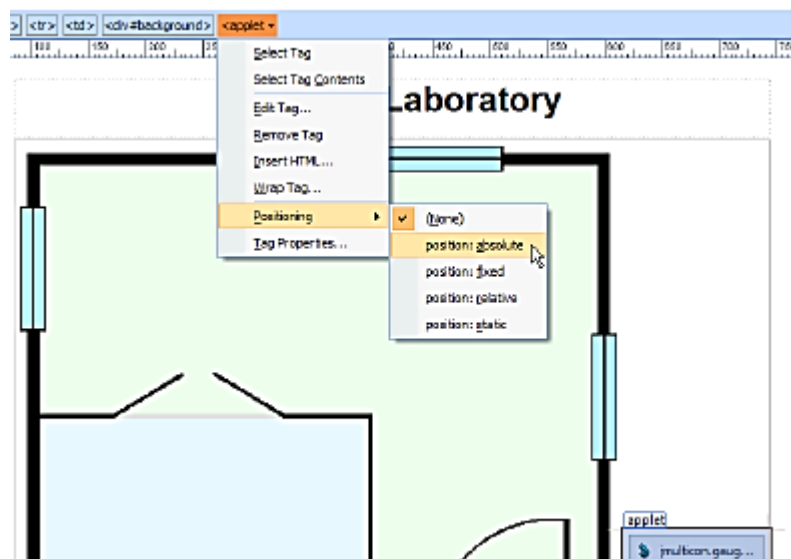


Figura 11.12. Activar la posibilidad de mover libremente la applet

Al tomar la etiqueta del “applet”, puede moverla a cualquier lugar en el fondo. Con los soportes especiales, también puede ajustar el tamaño de la applet (Figura 11.13).

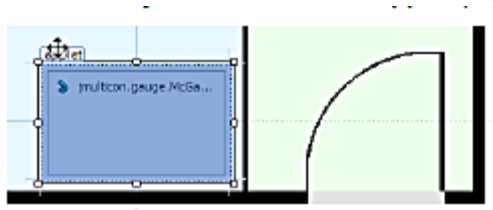


Figura 11.13. Cambio de posición y tamaño de la applet

9) Duplicar las applets.

La forma más fácil de crear otra applet en la página, que represente otro canal lógico del dispositivo especificado, es copiar una applet ya existente y ajustar sus parámetros. Para hacer esto, haga clic derecho en una applet existente y seleccione **[Copiar]**, luego haga clic derecho en la imagen de fondo y seleccione **[Pegar]**. Esto creará una nueva applet en la parte superior de la existente. La nueva applet creada se puede mover a una nueva posición por su etiqueta. El ajuste de sus parámetros se puede hacer haciendo doble clic en su superficie.

Si se completaron los pasos anteriores y se guardó la página, el proyecto está listo para ejecutarse con un navegador web. Esto se puede hacer directamente desde el Diseñador de SharePoint desde el menú **[Archivo]>[Ver en el navegador]>[Windows Internet Explorer]** o usar el método abreviado de teclado F12.

Si la dirección IP identifica el dispositivo que está encendido y está actualmente en la red, debería mostrar una applet que funciona completamente en una página de cualquier navegador web (Figura 11.14).

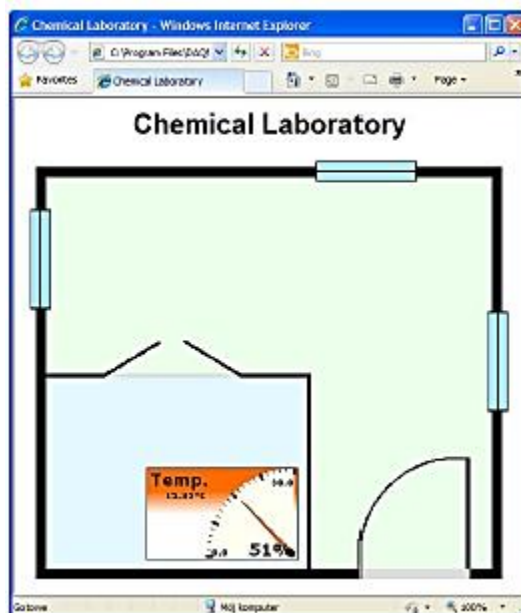


Figura 11.14. Página web lista con la applet de trabajo

Como puede ver, crear una página web simple con un solo applet no es tan difícil, incluso para una persona que antes no tenía contacto con el lenguaje HTML. Sin embargo, el conocimiento básico de este lenguaje es útil para crear páginas más complejas.

USAR UN EDITOR DE TEXTO

Pasos para crear un documento HTML de una manera visual que genere algún código HTML. El usuario más familiarizado con la creación de los sitios web probablemente quiera usar la posibilidad de intervenir directamente en el código HTML, ya que esto le da mayor control de su apariencia. Para mostrar el código HTML en SharePoint Designer, haga clic en el botón **[Dividir]** o **[Código]** en la esquina inferior izquierda del proyecto. El código creado debe ser similar al siguiente.

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="en" />
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Chemical Laboratory</title>
<style type="text/css">
.header {
text-align: center;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: 30px;
font-weight: bold;
padding-bottom: 15px;
}
</style>
</head>
<body>
<table align="center">
<tr>
<td class="header">Chemical Laboratory</td>
</tr>
<tr>
<td>
<div style="position: relative" id="background">

<applet code="jmulticon.gauge.McGaugeApplet.class"
archive="http://192.168.1.97/channels/jmulticon.jar"
style="s-index: 1; position: absolute;
top: 338px; left: 132px; width: 166px; height: 101px">
<param name="device.address" value="192.168.1.97" />
<param name="channel" value="516" />
<param name="channel.type" value="logchan_float" />

<param name="port" value="502" />
<param name="gauge.type" value="needle" />
<param name="channel.name" value="Temp." />
<param name="channel.unit" value="°C" />
<param name="color" value="FF6600" />
<param name="range.min" value="0" />
<param name="range.max" value="30" />
</applet>
</div>
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

La página que se ve así podría ser una plantilla para promover el desarrollo de otros sistemas de monitoreo. También puede ser la base para indicadores duplicados copiando el código de uno de ellos, cambie sus parámetros y ajústelo a la posición correcta. Parte del código, que es responsable de la apariencia y el comportamiento del indicador, se marcó en púrpura.

11.2.4. Acceso a las applets desde el programa.

Al hacer clic en el botón **[Applets]** en la sección **Mediciones actuales**, se mostrará la interfaz para administrar las applets de Java (Figura 11.15). Al principio, la lista de páginas contiene solo el elemento "[Sitio de demostración para el dispositivo 1]". Después de diseñar una página, puede agregarla al programa ingresando la dirección URL correcta o una ruta a un archivo local. Las rutas a los archivos se pueden definir como relativas al directorio de instalación del programa. Esto permite una fácil transferencia de todas las páginas, en el futuro a un nuevo directorio de instalación.

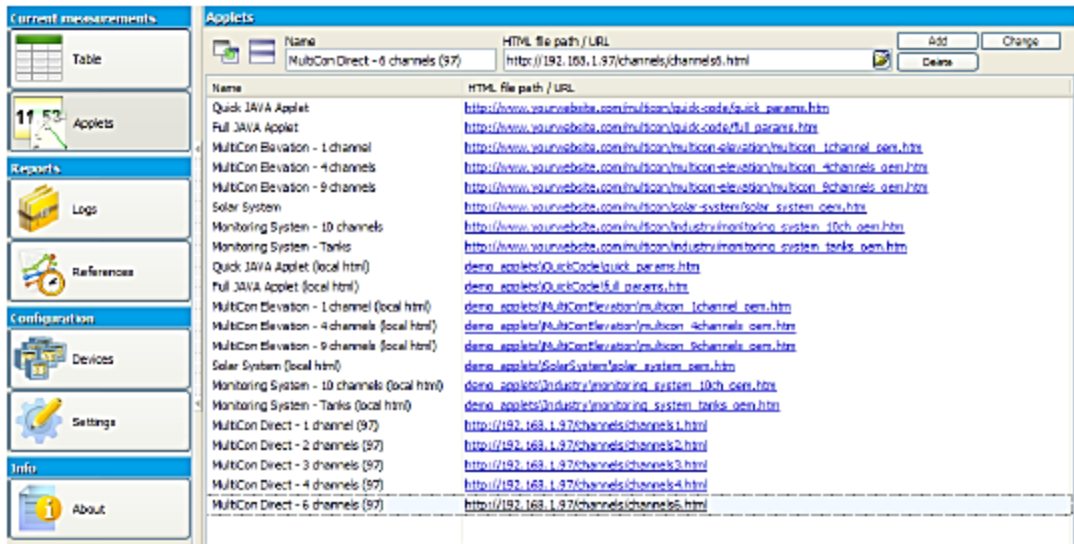


Figura 11.15. La interfaz para gestionar páginas con applets de Java

Para usuarios más avanzados en la creación de páginas web, existe la posibilidad de transferir varios parámetros directamente desde el programa a la página que podría interpretarlos. Si la página está en un servidor con PHP, ASP u otro lenguaje de script, que puede procesar los parámetros recibidos utilizando el método GET y, sobre esta base, generar un documento HTML, Ud. puede diseñar su sitio de manera más universal. Leer las mediciones actuales de los indicadores colocados en la página se puede hacer desde dispositivos con diferentes direcciones IP. Cuando la dirección IP cambie en uno de los dispositivos en la lista del **DAQ Manager**, la web master ya no necesita modificar las fuentes del sitio web, ya que la información sobre la dirección IP actual siempre se puede pasar como un parámetro de la URL. El script permite la interpretación de los parámetros transmitidos, incluso si no es necesario colocarlos en el lado del servidor. Esta interpretación se puede hacer en el lado del cliente en un documento HTML estático utilizando JavaScript. Como ejemplo, la realización de dicho concepto es una entrada "[Sitio de demostración para el dispositivo 1]", que es una referencia al sitio de demostración integrado en el **DAQ Manager** desde la versión 1.3.1. La lista de todas las variables que se pueden usar en la URL se encuentra en la tabla 11.3.

Pestaña. 11.3: Lista de variables para usar en URLs

Variable	Descripción
{LANG}	Lenguaje de la interfaz del programa según ISO 639-1. Ejemplo: la entrada {LANG} se reemplazará por "en" si la interfaz está en inglés.
{DEVn_par}	El parámetro del dispositivo n-th en la lista. Parte par puede tener los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • NOMBRE - el nombre del dispositivo • SERIE - el número de serie del dispositivo • IP: la dirección IP o el nombre de dominio del dispositivo • PUERTO: el puerto del servidor HTTP en el dispositivo Ejemplo: la entrada {DEV2_IP} será reemplazada por la dirección IP del segundo dispositivo en la lista, por ejemplo, por "192.168.1.98".
{SERS_par}	El parámetro del dispositivo de la lista, cuyo número de serie es igual a s. Parte par puede tener los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • NOMBRE - el nombre del dispositivo • IP: la dirección IP o el nombre de dominio del dispositivo • PUERTO: el puerto del servidor HTTP en el dispositivo Ejemplo: la entrada {SER1010P0909_IP} será reemplazada por la dirección IP del dispositivo de la lista, cuyo número de serie es igual a 1010P0909, por ejemplo, por "192.168.1.97".

El tamaño de las letras en los nombres de las variables no importa, por lo que la entrada {Dev4_Name} es equivalente a {DEV4_NAME}.

11.2.5. Ejecutar la página HTML seleccionada

Para ver la página seleccionada de la lista, haga doble clic en su nombre. Esta acción abre un diálogo con la página web diseñada. Cuando ejecuta una página con applets por primera vez, el programa le pide confirmación para ejecutar las applets. Marque la casilla de verificación **Confiar siempre en el contenido de esta editorial** y haga clic en el botón **[Ejecutar]** (Figura 11.16).

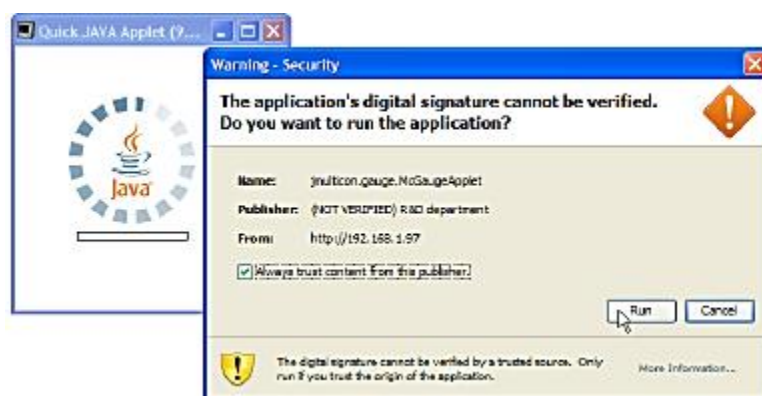


Figura 11.16. Confirmación para ejecutar applets de Java

11.2.6. Ventana con una página HTML

Cuando la página con las applets esté completamente cargada y las applets estén conectados a los dispositivos, el usuario tendrá la capacidad de ver las mediciones en tiempo real. El lado derecho de la ventana contiene las operaciones más utilizadas para ayudar a administrar la ventana de vista previa (Figura 11.17). Usted puede escalar la página, ajustar automáticamente el tamaño de la ventana y traer al frente la ventana principal. Los comandos adicionales se pueden encontrar en el menú contextual de la página.

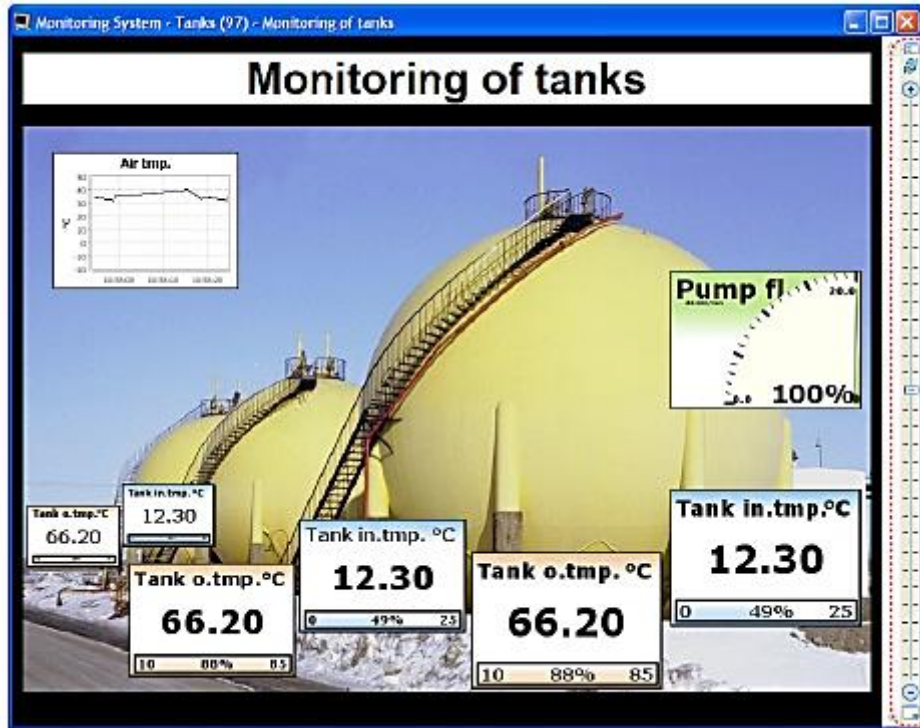


Figura 11.17. Una ventana con una página HTML de muestra

La apariencia predeterminada de los indicadores se define en el nivel de diseño de la página HTML. El menú contextual para cada indicador permite cambios temporales de su apariencia y proporciona comandos adicionales para su manejo.

Si el usuario no tiene una página web diseñada para sus necesidades, puede usar la vista universal de todos los canales que toman una página directamente desde el dispositivo MultiCon, que se menciona en la sección 11.2.1. Se pueden encontrar ejemplos de URL para este caso en la Figura 11.15 bajo el nombre "MultiCon Direct". Una página web con indicadores tomados directamente del dispositivo hace posible ver todos sus canales y permite cambiar fácilmente el modo de visualización (Figura 11.18).

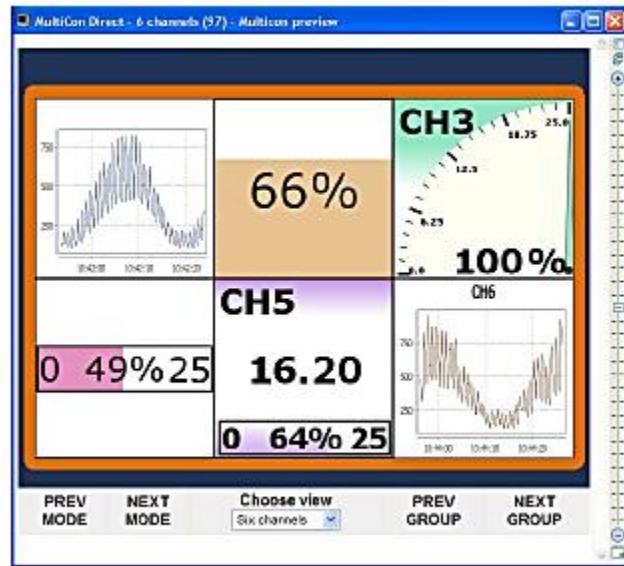


Figura 11.18. Página web con indicadores desde el dispositivo

11.2.7. Disposición automática de ventanas

Si el usuario abre demasiadas ventanas de la applet y se superponen, sería útil usar el botón **[Organización de Windows]**, que se encuentra en la parte superior de la interfaz de administración de applets. Por ejemplo, si abre siete ventanas que se superponen, extenderse rápidamente en una cuadrícula de 4x2 (Figura 11.19).

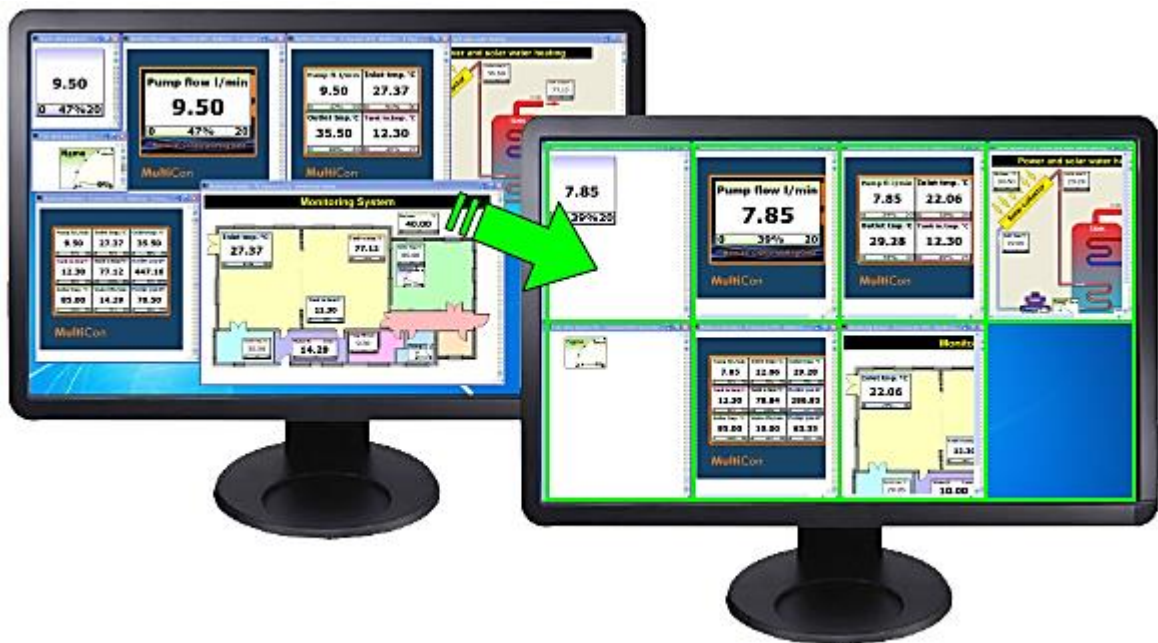


Figura 11.19. Arreglo automático de ventanas en una cuadrícula 4x2

Requisitos del sistema:

- Sistema operativo: Windows XP (32 bits) o posterior
- procesador Pentium / AMD 600 MHz o más rápido
- 128 MB de RAM o más
- 2 GB o más de espacio libre en disco
- Monitor con resolución min. SVGA (800x600)
- CD-ROM o DVD-ROM
- tarjeta de red
- teclado y dispositivo señalador (por ejemplo, el ratón)
- Probado en: Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8