

# Contenido

<b>1</b>	<b>Preparación e instalación .....</b>	<b>1</b>
1.1	Requisitos previos del entorno de trabajo de WinCC .....	1
1.2	Sistema operativo requerido.....	1
1.3	Instalación y Configuración de WinCC.....	2
1.3.1	Instalación de WinCC: Registrarse como usuario .....	3
1.3.2	Instalación: Seleccionar idioma .....	4
1.3.3	Instalación: Seleccionar componentes.....	5
1.3.4	Instalación: Autorización.....	7
1.4	Instalación: simulador de Tags .....	8
1.5	Desinstalación.....	9
1.6	Detección y corrección de errores .....	10
<b>2</b>	<b>Su primer proyecto de WinCC.....</b>	<b>11</b>
2.1	Paso 1: Inicio de WinCC.....	12
2.2	Paso 2: Crear un nuevo proyecto .....	12
2.3	Paso 3: Agregar un driver de PLC .....	14
2.4	Tags y grupos de Tags.....	16
2.4.1	Paso 4: Crear Tags internos.....	17
2.4.2	Paso 4a: Crear un grupo de Tags.....	19
2.4.3	Paso 4b: Crear Tags de proceso .....	21
2.5	Editar imágenes de proceso .....	25
2.5.1	Paso 5.1: Crear imágenes de proceso.....	25
2.5.2	El diseñador gráfico.....	27
2.5.3	La imagen de proceso .....	29
2.5.4	Paso 5.2: Crear un botón.....	30
2.5.5	Paso 5.3: Configurar la imagen de proceso .....	31
2.5.6	Paso 5.4: Dinamizar la indicación del nivel .....	33
2.5.7	Paso 5.5: Crear y dinamizar un campo de entrada/salida .....	37
2.6	Paso 6: Definir características de tiempo de ejecución.....	39
2.7	Paso 7: Activar el proyecto .....	40
2.8	Paso 8: Utilizar el simulador .....	41
<b>3</b>	<b>Visualizar valores de proceso .....</b>	<b>43</b>
3.1	Paso 1: Abrir "Tag Logging".....	44
3.2	Paso 2: Configuración del temporizador .....	44
3.3	Paso 3: Crear un archivo.....	46
3.4	Paso 4: Crear una ventana de tendencias .....	49
3.5	Paso 5: Crear una ventana de tablas.....	51
3.6	Paso 6: Definir características del tiempo de ejecución.....	54
3.7	Paso 7: Activar el proyecto .....	55

<b>4</b>	<b>Configurar mensajes.....</b>	<b>57</b>
4.1	Paso 1: Abrir el “Alarm Logging”.....	58
4.2	Paso 2: Activar el asistente del sistema.....	59
4.3	Paso 3: Configurar texto de mensaje.....	61
4.4	Paso 4: Configurar colores de mensaje .....	64
4.5	Supervisar valores límite .....	66
4.5.1	Paso 5.1: Configurar la supervisión de los valores límite .....	66
4.5.2	Paso 5.2: Definir valores límite.....	70
4.6	Paso 6: Crear una imagen de mensaje.....	73
4.7	Paso 7: Definir características del tiempo de ejecución.....	76
4.8	Paso 8: Activar el proyecto.....	77
<b>5</b>	<b>Imprimir un informe del “Tag Logging” en tiempo de ejecución.....</b>	<b>79</b>
5.1	Paso 1: Crear un layout.....	80
5.2	Editar el layout .....	81
5.2.1	Paso 2.1: Editar la parte estática .....	81
5.2.2	Paso 2.2: Editar la parte dinámica .....	82
5.3	Paso 3: Definir los parámetros del trabajo de impresión .....	85
5.4	Paso 4: Activar el proyecto.....	86
<b>6</b>	<b>Operación cliente/servidor .....</b>	<b>87</b>
6.1	Sistemas cliente/servidor .....	88
6.2	Paso 1: Crear un sistema multiusuario .....	89
6.3	Paso 2: Conectar un cliente .....	90
6.4	Paso 3: Definir las características del tiempo de ejecución del cliente.....	91
6.5	Paso 4: Abrir un proyecto en el cliente .....	93
6.6	Paso 5: Diferentes imágenes iniciales en el cliente y el servidor.....	94
6.7	Paso 6: Activar el proyecto.....	95

# Introducción

*Bienvenido a WinCC - el Windows Control Center para Windows NT 4.0.*

WinCC es el primer sistema de software IHMI (Integrated Human Machine Interface) del mundo que integra su software de controlador de planta en su proceso de automatización. Los componentes de WinCC que se distinguen por su fácil uso permiten integrar sin problemas aplicaciones nuevas o existentes.

Con WinCC dispone de un programa de visualización que le permite supervisar todos los aspectos de sus procesos de automatización.

WinCC combina la arquitectura moderna de las aplicaciones de Windows NT 4.0 con la sencillez de un programa de diseño gráfico. WinCC incluye todos los elementos necesarios para controlar y supervisar procesos:

## El entorno de ingeniería de proyectos de WinCC







- Dibujos - para diseñar representaciones de planta
- Estructura de archivos – para guardar datos/eventos marcados con fecha y hora en una base de datos SQL
- Generador de informes – para generar informes sobre los datos solicitados
- Administración de datos – para definir y recopilar datos de toda la planta

## Tiempo de ejecución de WinCC

- Permite a los operarios interactuar con la aplicación directamente en la máquina o desde un centro de control.

## Notación

En este documento se utilizan la siguiente notación:

Símbolo	Significado
	indica un clic mediante el botón izquierdo del ratón.
 R	indica un clic mediante el botón derecho del ratón.
 D	indica un doble clic mediante el botón izquierdo del ratón.
 H	indica una entrada mediante el botón izquierdo del ratón pulsado.
	indica una entrada mediante el teclado.
 "File" → "New"	todos los menús y campos de entrada seleccionados aparecen entre comillas.
#1	En las notas de pie que aparecen en las figuras, "#n" especifica el orden en el que deben realizarse los pasos.

# Capítulo

# 1

## 1 Preparación e instalación

*En este capítulo se describen los requisitos previos del sistema operativo y del hardware de WinCC, el procedimiento de instalación para el CD-ROM, así como la configuración del entorno de trabajo.*

### 1.1 Requisitos previos del entorno de trabajo de WinCC

WinCC soporta todas las plataformas de PCs comunes y compatibles con IBM/AT. Aunque se indican los valores para una configuración mínima, es conveniente utilizar los valores recomendados para la configuración máxima de modo que WinCC funcione eficazmente.

	Valores mínimos	Valores recomendados
CPU	INTEL Pentium II 266 MHz	INTEL Pentium II 400 MHz
RAM	96 MB	128 MB
Controlador gráfico	SVGA (4 MB)	XGA (8 MB)
Resolución	800 * 600	1024 * 768
Disco duro	Espacio disponible: 500 MB	Espacio disponible: > 500 MB
	Unidad de CD-ROM	Unidad de CD-ROM

#### Nota

El rendimiento del sistema depende del número de Tags en uso y del espacio de memoria disponible.

Tenga en cuenta que otros programas activos también pueden disminuir el rendimiento.

### 1.2 Sistema operativo requerido

WinCC solamente puede ejecutarse bajo Windows NT 4.0 (estación de trabajo o servidor) si se ha instalado como mínimo Service Pack 5.

## 1.3 Instalación y Configuración de WinCC

WinCC se suministra en un CD-ROM con un programa de ejecución automática. Introduzca simplemente el CD-ROM en la unidad y la instalación se iniciará automáticamente.

Después de un breve periodo de tiempo para la carga, se visualizará el siguiente diálogo de instalación:

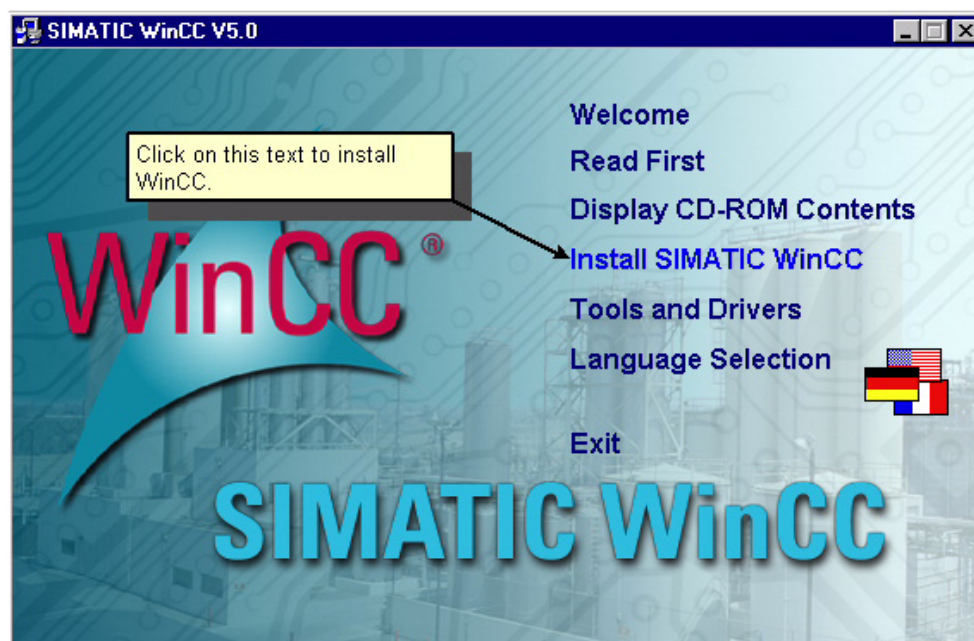





Figura 1.1: Instalación de WinCC; pantalla de bienvenida


Para visualizar información adicional sobre WinCC o para instalar varias utilidades, tales como el simulador de Tags, haga clic en los textos "Welcome", "Read First", "Display CD-ROM Contents", "Install SIMATIC WinCC", "Install Tools and Drivers", "Language Selection".

 Para instalar WinCC, haga clic en el texto "Install SIMATIC WinCC". El asistente de instalación le guiará paso a paso a lo largo de la instalación.

 En el siguiente cuadro de diálogo, haga clic en botón "Next" para proceder al siguiente paso.

 Lea las condiciones de licencia y, a continuación, haga clic en "Yes" para aceptarlas.

### 1.3.1 Instalación de WinCC: Registrarse como usuario

 Introduzca los datos requeridos en el cuadro de diálogo "User Information".

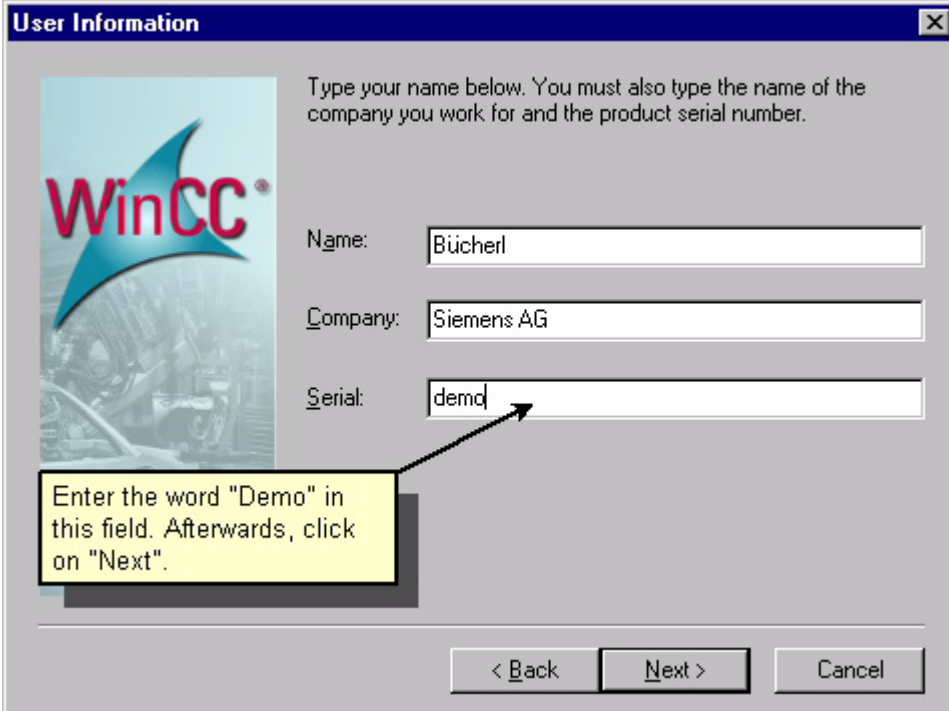




Figura 1.2: Instalación de WinCC; información de usuario

 A continuación, haga clic en "Next".

 En el siguiente cuadro de diálogo, "Registration Confirmation", confirme sus entradas mediante clic en "Yes".

### 1.3.2 Instalación: Seleccionar idioma

En el siguiente cuadro de diálogo seleccione el idioma deseado (el idioma estándar del sistema es el inglés) y el directorio de destino en el que desea instalar WinCC. Los directorios estándar son "C:\Siemens\WinCC" y "C:\Siemens\Common".

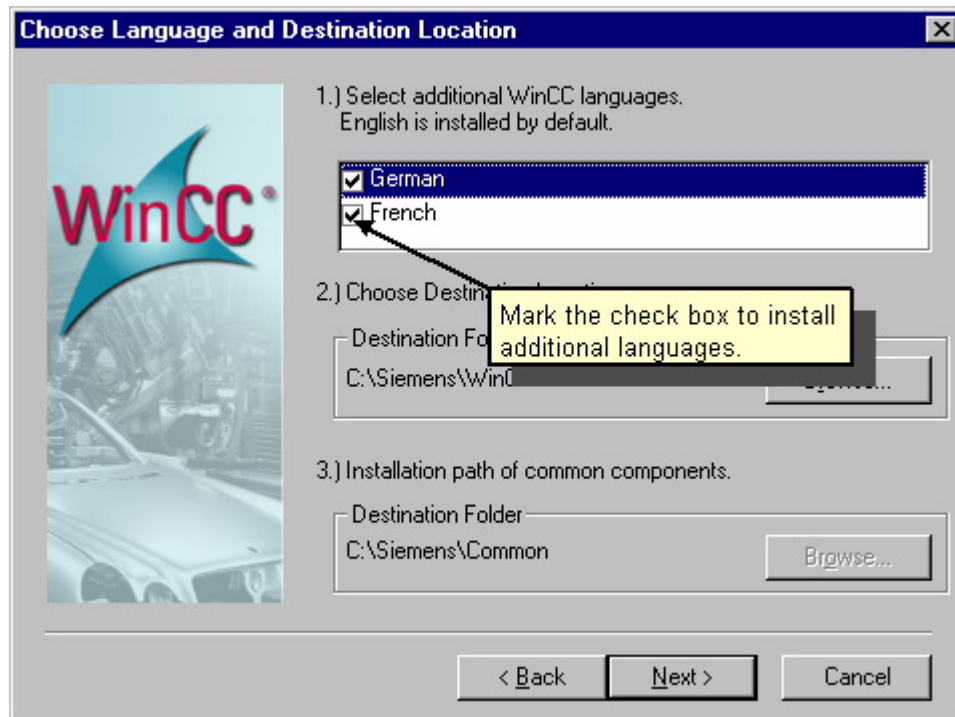


Figura 1.3: Instalación de WinCC; selección de idioma

A continuación, haga clic en "Next".

### 1.3.3 Instalación: Seleccionar componentes

El programa de configuración de WinCC le ofrece tres opciones básicas para la instalación de WinCC. Para la instalación máxima (pueden seleccionarse todos los componentes), seleccione "User-defined Installation".

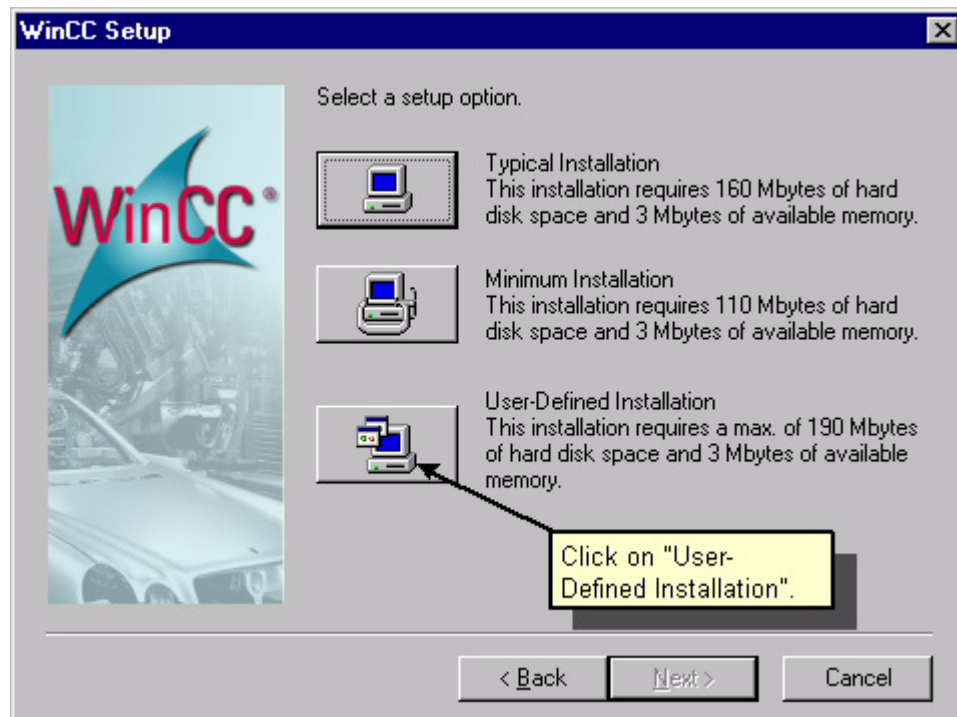


Figura 1.4: Instalación de WinCC; instalación definida por el usuario

En el diálogo "Select Components", seleccione los componentes que desea instalar. Para ello, haga clic en el componente deseado en la ventana izquierda. Acto seguido, sus elementos aparecerán en la ventana derecha. A continuación, puede seleccionar en la ventana derecha los diferentes elementos. Para seleccionar los componentes/elementos, haga clic en la casilla de verificación al lado del componente o elemento deseado. Los componentes/elementos se identifican con una marca de activación dentro de la casilla. Se visualizará el espacio de memoria requerido junto con el espacio disponible.

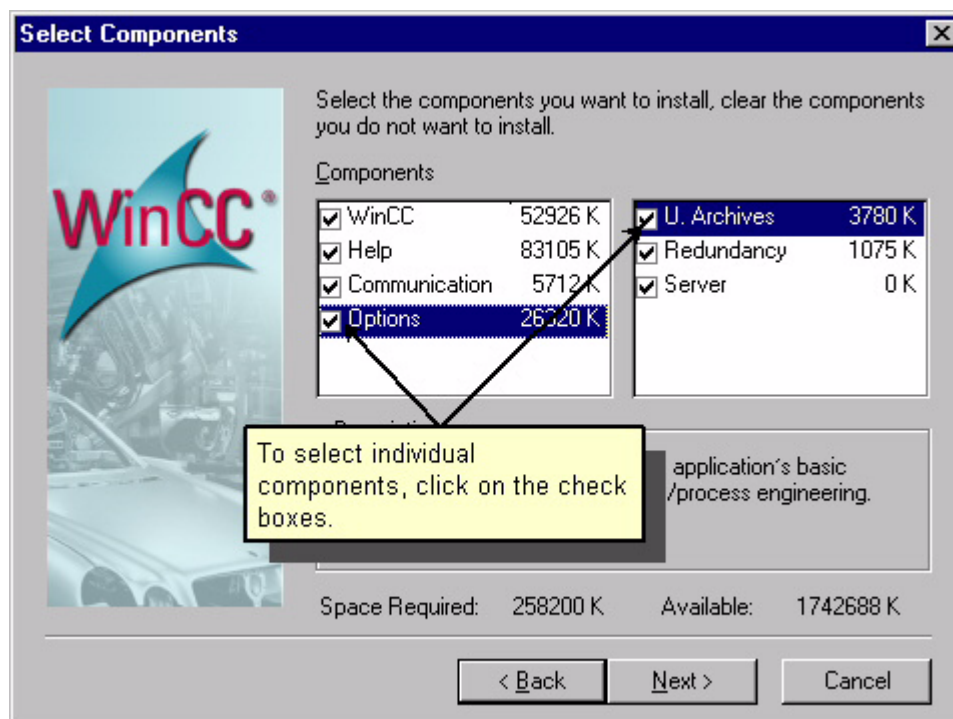


Figura 1.5: Instalación de WinCC; Selección de componentes

A continuación, haga clic en "Next".

### 1.3.4 Instalación: Autorización

En el diálogo "Authorization", se visualiza una lista con las autorizaciones necesarias para los componentes seleccionados. Puesto que la autorización también puede concederse más tarde, seleccione "No, the Authorization is performed at a later time". Tenga en cuenta que, sin autorización, WinCC solamente puede ejecutarse en el modo de demostración y se desconecta automáticamente después de una hora.

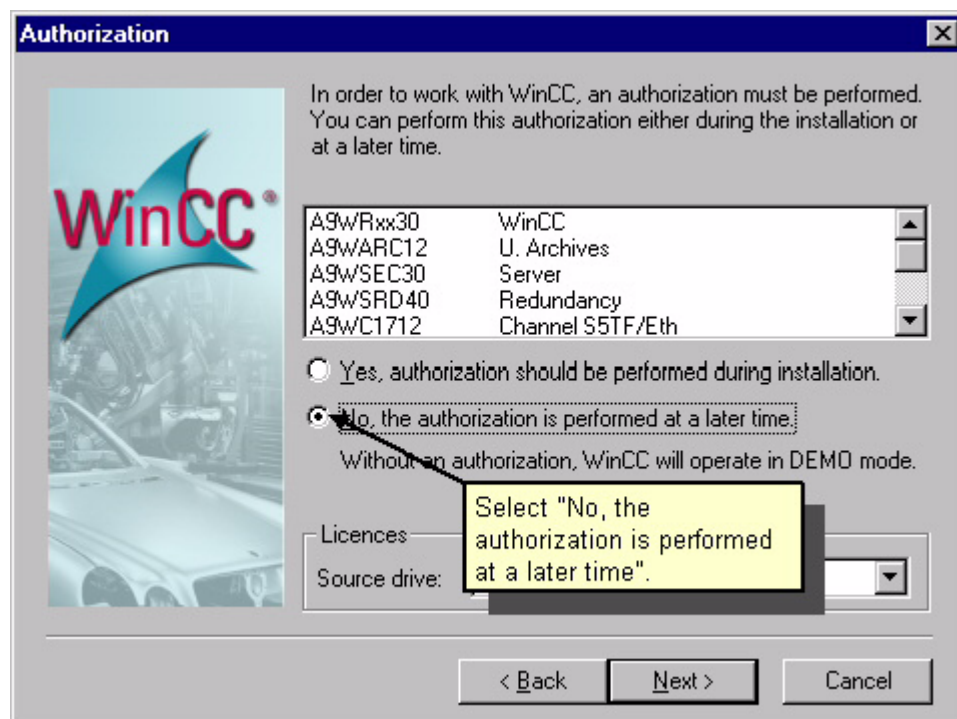


Figura 1.6: Instalación de WinCC; autorización

A continuación, haga clic en "Next".

En el siguiente cuadro de diálogo, se visualizarán las entradas efectuadas. Si desea modificar las entradas, haga clic en "Back". De lo contrario, haga clic en "Next".

WinCC ahora iniciará la transferencia de archivos. Después, puede leer el archivo "README.TXT".

Para completar la instalación, haga clic en "Yes, restart the computer now".

## 1.4 Instalación: simulador de Tags

El simulador de Tags nos permite ver los cambios en los valores del Tag durante el tiempo de ejecución. Este simulador se encuentra en el CD-ROM de WinCC bajo "SmartTools". Introduzca el CD-ROM en la unidad. El programa de configuración se ejecutará automáticamente.

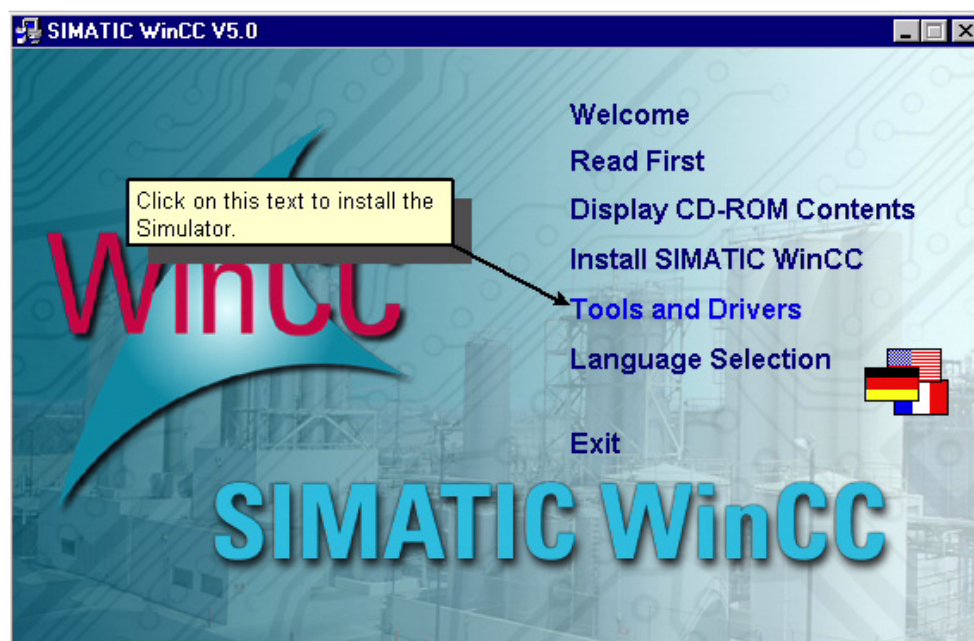


Figura 1.8: Instalación de WinCC; pantalla de bienvenida

☞ Para instalar el simulador, haga clic mediante el botón izquierdo del ratón on el texto "Tools and Drivers".

☞ Haga clic mediante el botón izquierdo del ratón on el texto "WinCC - Simulator". El asistente de instalación le guiará paso a paso a lo largo de instalación.

☞ En el siguiente cuadro de diálogo, haga clic en el botón "Next" para proceder al siguiente paso.

☞ Lea las condiciones de licencia y, a continuación, haga clic en "Yes" para aceptarlas

☞ En el siguiente diálogo, seleccione el directorio en el que desea instalar el simulador. El directorio estándar es "C:\Siemens\WinCC\SmartTools\Simulator".

☞ A continuación, haga clic en "Next".

Ahora se transferirán los archivos. Después, debe arrancarse de nuevo el ordenador.

☞ Para completar la instalación, haga clic en "Yes, restart the computer now".

## 1.5 Desinstalación

Bajo Windows NT 4.0, WinCC puede desinstalarse mediante el panel "Install/Uninstall" en "Add/Remove Programs Properties" que se encuentra en el panel de control.

1. Para desinstalar WinCC, seleccione "Control Panel" en "Mi PC" y, a continuación, haga doble clic en el icono "Add/Remove Programs".
2. En el panel "Install/Uninstall" del cuadro de diálogo, haga clic en "SIMATIC WinCC" y, a continuación, pulse el botón "Add/Remove".
3. Después de algunos cuadros de diálogo, se le ofrecen varias opciones para la desinstalación. Para desinstalar por completo WinCC, haga clic en el botón superior. Para eliminar o instalar componentes de WinCC, haga clic en el botón central. Para eliminar o instalar un idioma, haga clic en el botón inferior.
4. Haga clic en "Start" para iniciar la desinstalación. Una vez finalizada la desinstalación, haga clic en el botón "OK" (a continuación, su ordenador se reiniciará).

Se borrarán los siguientes componentes de WinCC:

- Cualquier proyecto que se haya desarrollado.
- Los objetos "Active X" suministrados con WinCC (WinCC Slider, WinCC Push Button, WinCC D/A-Clock).

## 1.6 Detección y corrección de errores

### WinCC no puede establecer la conexión con la base de datos SQL

La base de datos "SQL Anywhere" se inicia junto con WinCC. El nombre NetBIOS de su ordenador se utilizará como nombre del motor de base de datos. Si este nombre contiene un guión (-) o espacio en blanco, no se podrá establecer un enlace entre WinCC y la base de datos.

Para cambiar el nombre NetBIOS, haga clic en el icono "Network" en el panel de control de Windows. El nombre del ordenador puede cambiarse en el panel "Identification".

Los siguientes nombres son posibles:

- James\_Bond
- MiMáquina2

Los siguientes nombres no son posibles:

- Mi Máquina
- James Bond
- mi-servidor

### La base de datos SQL no puede iniciarse

Aunque WinCC analiza durante la instalación la entrada "Path" para su ordenador e intenta introducir una ruta hacia la ubicación correcta, es posible que este proceso falle en ciertas condiciones.

Para comprobar la entrada correcta de la ruta durante la instalación, introduzca el comando "SET" en la línea de comando de DOS. La ruta debe contener las siguientes entradas:

"<directorio instalación>\BIN" y "<directorio instalación>\SQLANY" ,  
"SQLANY=<directorio instalación>\SQLANY".

A veces existen dos entradas correspondientes a la ruta. En este caso, asegúrese de que la segunda ruta incluya la macro "%PATH%" ya que, de lo contrario, la primera ruta será sobrescrita por la segunda.

### Los iconos del grupo de programas no son visibles

WinCC utiliza un administrador de programas específico del usuario para visualizar los iconos. Si no introduce en el ordenador la misma identificación de usuario que la utilizada en la instalación de WinCC, no se visualizarán los iconos de WinCC.

**Capítulo****2**

## **2 Su primer proyecto de WinCC**

*En este capítulo se presentan los componentes básicos de WinCC y se describen los principales editores con ayuda de simples ejemplos.*

Para crear un proyecto en WinCC, proceda como sigue:

1. Inicie WinCC.
2. Cree un proyecto.
3. Seleccione e instale un PLC o un controlador.
4. Defina los Tags.
5. Cree y edite sus imágenes de proceso.
6. Defina sus características de tiempo de ejecución de WinCC.
7. Active sus imágenes en el tiempo de ejecución de WinCC.
8. Utilice el simulador para comprobar sus imágenes de proceso.

## 2.1 Paso 1: Inicio de WinCC

🖱 Para iniciar WinCC, haga clic en "Inicio" en la barra de tareas de Windows NT.

🖱 Inicie WinCC vía "SIMATIC" → "WinCC" → "Windows Control Center".

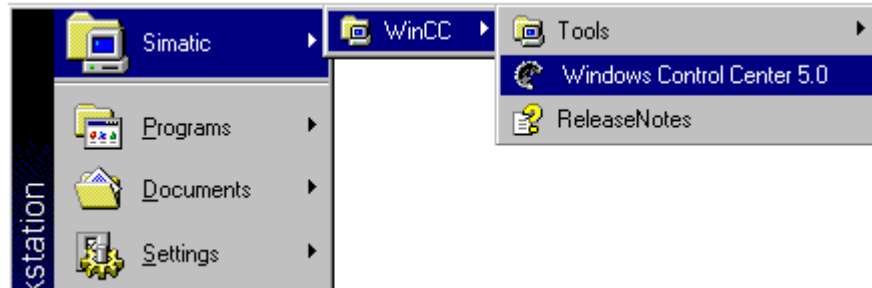


Figura 2.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; inicio de WinCC desde la barra de tareas de inicio

## 2.2 Paso 2: Crear un nuevo proyecto

Si abre por primera vez WinCC, se visualizará un cuadro de diálogo con tres opciones para crear un proyecto:

- Crear un proyecto monousuario ("Proyecto monousuario") (estándar)
- Crear un proyecto multiusuario ("Proyecto multiusuario")
- Crear un proyecto multiciente ("Multi-Client Project")
- Abrir un proyecto disponible ("Open an Available Project")

### Crear el proyecto de arranque rápido:

🖱 Seleccione "Single-User Project" y confirme su selección pulsando el botón "OK".

📅 Introduzca "Qckstart" como nombre de proyecto y seleccione una ruta para el proyecto. El subdirectorio recibirá el mismo nombre que el proyecto. Si lo desea, puede cambiar este nombre.

Si desea abrir un proyecto existente, el diálogo "Open" le permite buscar archivos con la extensión ".mcp". En el próximo arranque de WinCC, se volverá a abrir automáticamente el último proyecto con el que ha trabajado. Si el proyecto estaba activado al salir de WinCC, se volverá a abrir en estado activo.

La figura 2.2 muestra el WinCC Explorer (los cuadros de diálogo pueden variar ligeramente en función de la configuración definida).

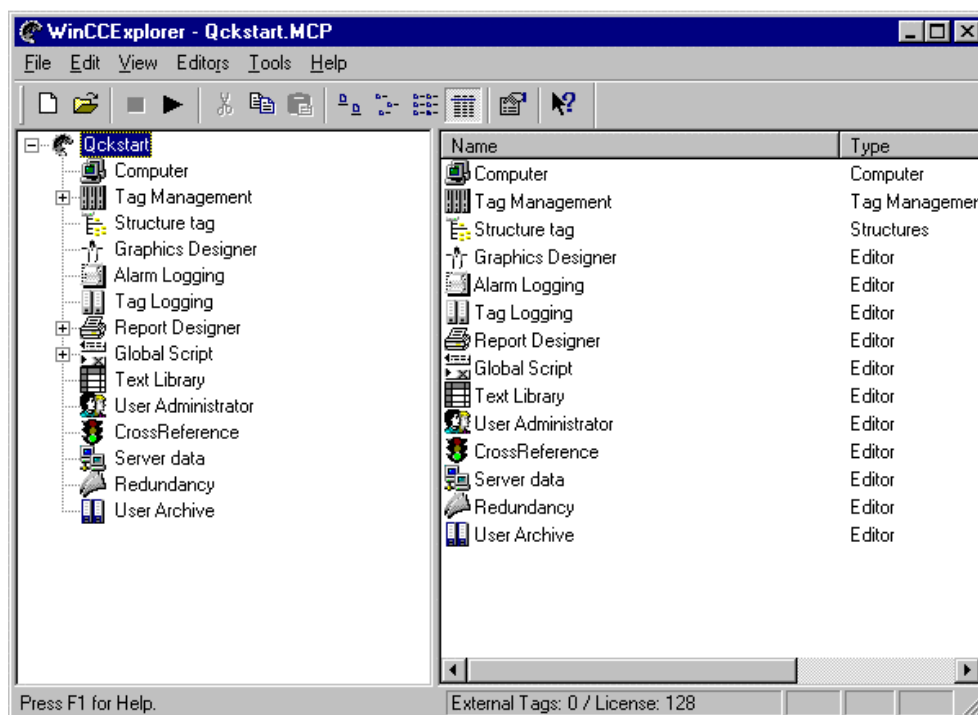





Figura 2.2.: Proyecto "Qckstart" de WinCC; ventana de diálogo WinCC Explorer

En la subventana izquierda se visualiza la raíz de la jerarquía que le lleva a los diferentes pasos de proyecto individuales. Las partes ocultas están marcadas con el símbolo . Para visualizar una parte oculta, haga clic en este símbolo.

La subventana derecha visualiza el contenido del elemento seleccionado.


 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic en el icono "Computer" . A continuación, debería ver en la subventana derecha un servidor con el nombre de su ordenador (el nombre NetBIOS). Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre este ordenador y seleccione la función "Properties" del menú contextual. En el siguiente cuadro de diálogo, puede definir las características del sistema de tiempo de ejecución de WinCC, como p. ej. los programas que deben iniciarse, el idioma utilizado y las teclas desactivadas.

### Nota

Si su ordenador no tiene ningún nombre NetBIOS, se llamará "DEFAULT".

## 2.3 Paso 3: Agregar un driver de PLC

En el siguiente paso, configuraremos nuestro sistema de modo que nuestro AS pueda comunicarse con WinCC vía el driver de comunicaciones seleccionado. El driver seleccionado depende del controlador programable (PLC) utilizado. La familia SIMATIC PLC de Siemens incluye entre centenares y millares de entradas/salidas.

 **R** Para agregar un driver de PLC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Tag Management" en la subventana izquierda del explorador de WinCC.

 Haga clic en la función "Add New Driver" del menú contextual.

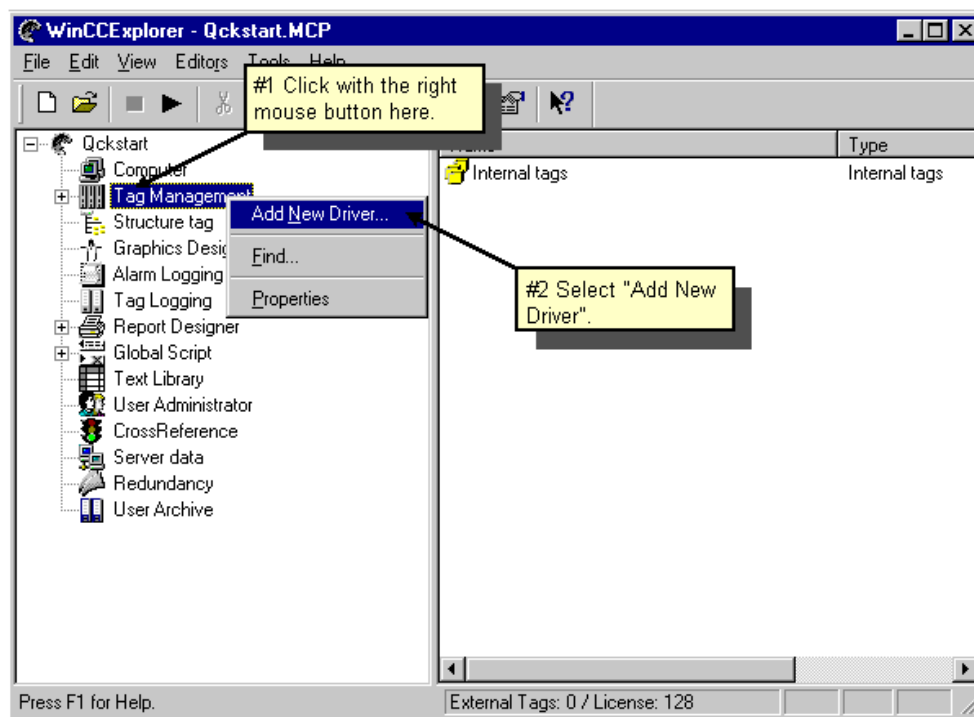






Figura 2.3.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; agregar conexión de driver

 Seleccione uno de los drivers visualizados en el diálogo "Add new driver" (p. ej. "SIMATIC S7 Protocol Suite") y confirme su selección pulsando el botón "Open". A continuación, el driver seleccionado aparecerá bajo la administración de Tags.

 Para establecer una nueva conexión, haga clic en el icono  delante del driver visualizado. A continuación, se visualizarán todas las unidades de canal disponibles.

 **R** Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la unidad de canal MPI.

 Haga clic en la función "New Connection" del menú contextual.

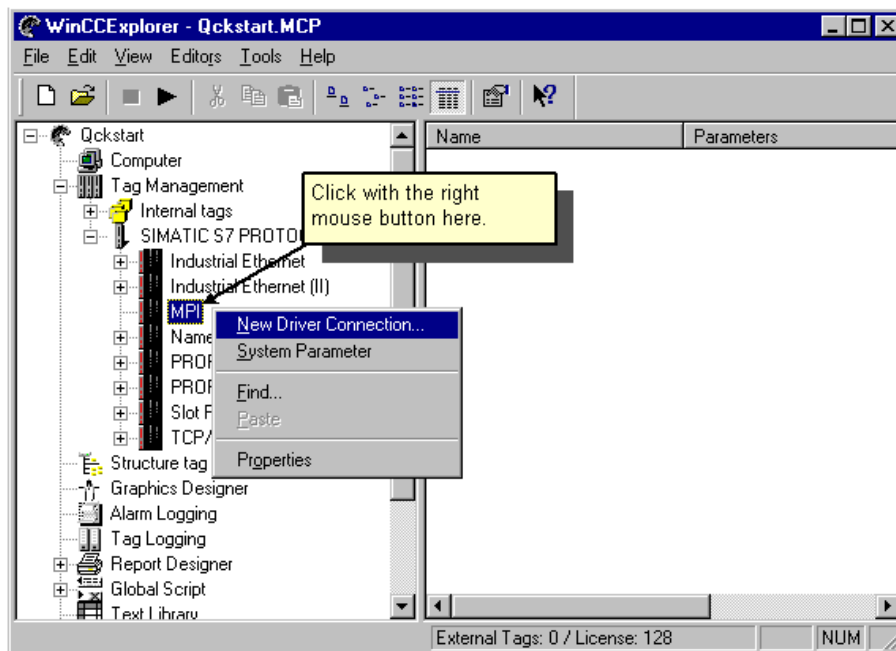


Figura 2.3.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; establecer una nueva conexión

En el cuadro de diálogo "Connection properties" que aparece a continuación, introduzca "PLC1" en el campo correspondiente al nombre.

Después, haga clic en "OK" para confirmar su entrada.

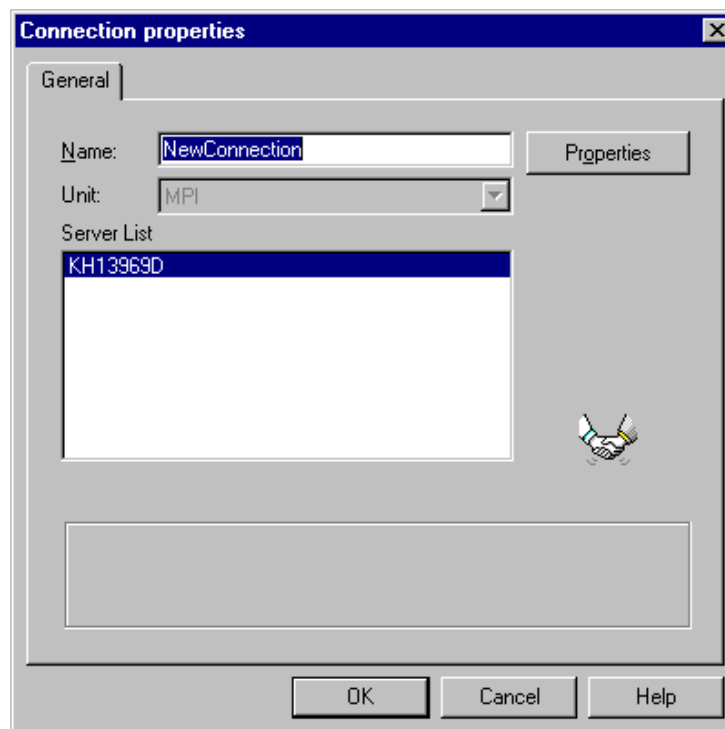


Figura 2.3.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; establecer una nueva conexión

## 2.4 Tags y grupos de Tags

Los Tags utilizados en WinCC representan o bien valores reales, tales como el nivel de relleno de un depósito de agua, o bien valores internos calculados o simulados dentro de WinCC.

Los Tags de proceso ("external tags", "PowerTags") son unas asignaciones de memoria dentro de un PLC o un dispositivo similar. De este modo, por ejemplo, el nivel de agua del depósito se detectará mediante un sensor de nivel y se guardará en el PLC. Los canales de comunicaciones transferirán el valor del nivel a WinCC vía una conexión.

Los Tags internos son asignaciones de memoria dentro de WinCC que cumplen la misma funcionalidad que un PLC. Pueden calcularse y modificarse dentro de WinCC.

Los grupos de Tags sirven para estructurar los Tags. Todos los Tags pueden organizarse en grupos. De este modo, se obtiene una mayor claridad.

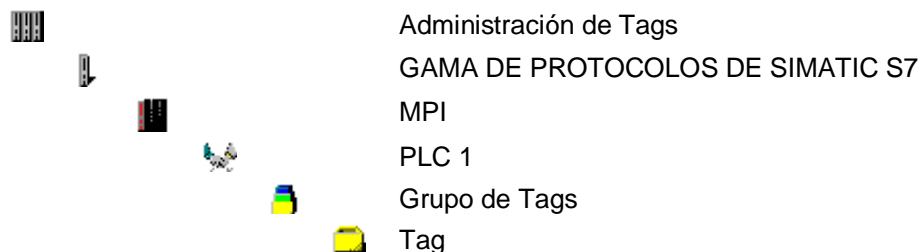
---

### Nota

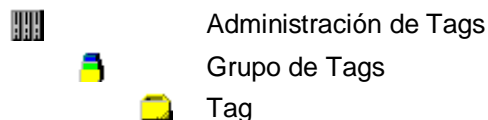
Aunque solamente hemos utilizado Tags internos en nuestro proyecto, no es necesario realizar los pasos 4a y 4b. La configuración de los grupos de Tags y los Tags de proceso se describen en estos pasos.

---


### La jerarquía de la administración de Tags con Tags de proceso





### La jerarquía de la administración de Tags con Tags internos



### 2.4.1 Paso 4: Crear Tags internos

 Si el nodo "Tag Management" en el explorador de WinCC todavía está cerrado, debe abrirlo mediante doble clic.

 A continuación, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la línea "Internal Tags"

 En el menú contextual, haga clic en "New Tag".

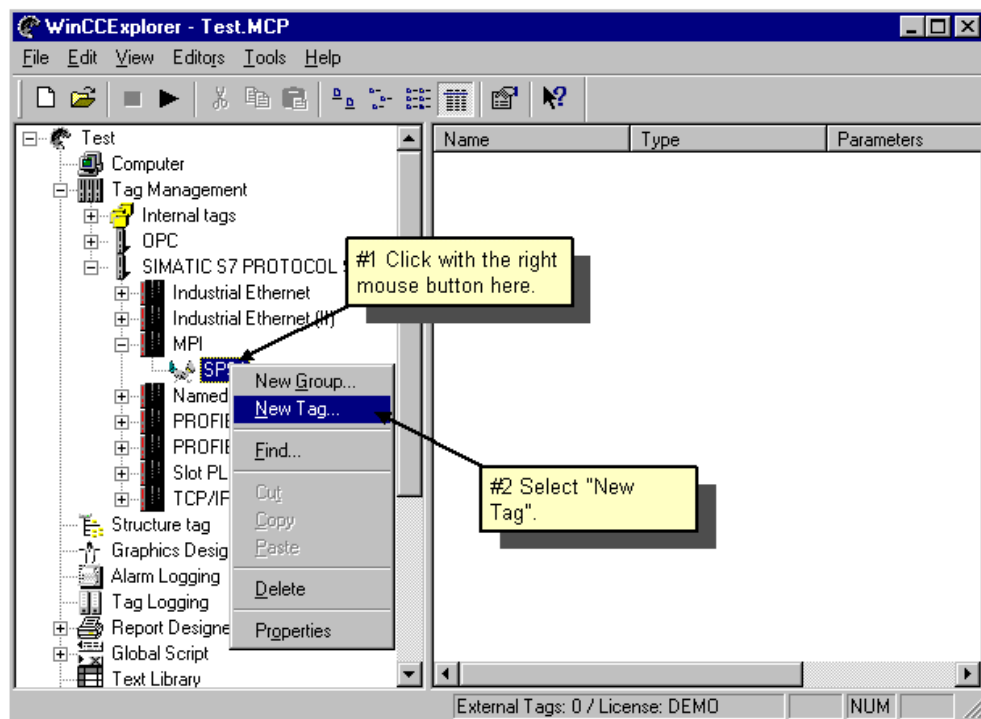





Figura 2.4.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; crear un Tag interno

-  En el diálogo "Tag Properties", asigne al Tag el nombre "TankLevel".
-  En la lista correspondiente a los tipos de datos, seleccione "Unsigned 16-bit value".
-  Confirme su entrada pulsando "OK".

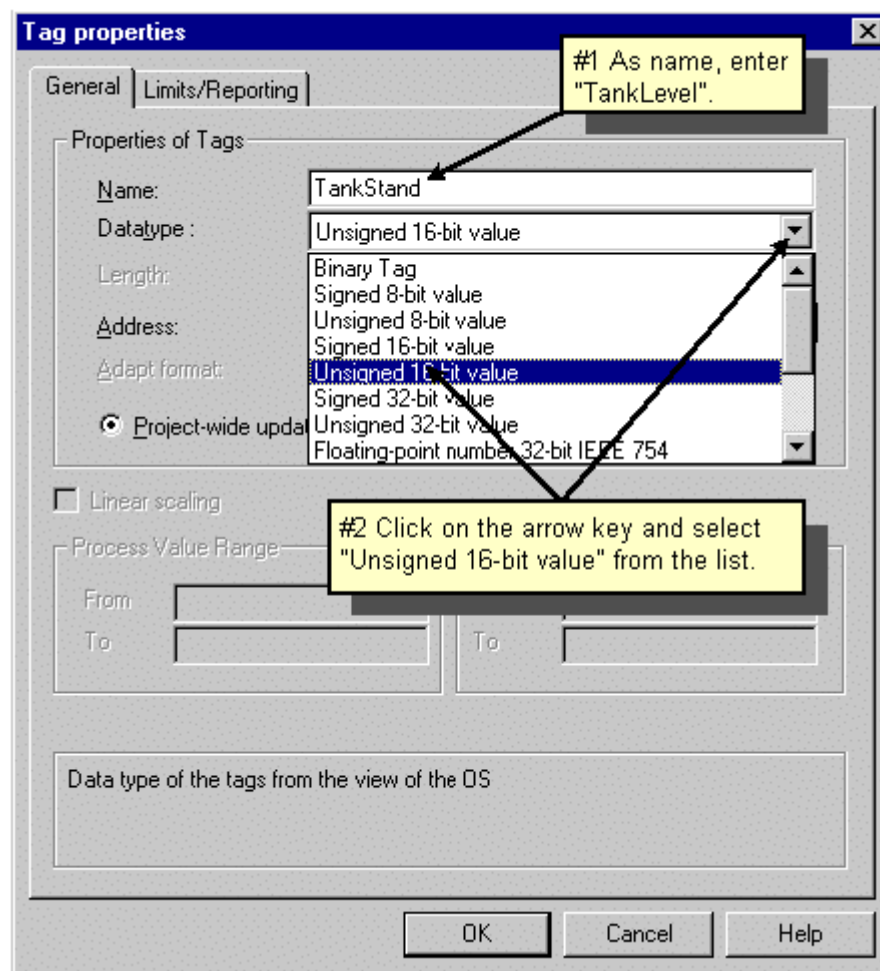


Figura 2.4.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características de un Tag interno


Todos los Tags internos creados aparecerán en la subventana derecha de la ventana del explorador de El explorador de WinCC.


Realmente es muy fácil crear un Tag. Para cada Tag que necesite, simplemente repita estos pasos. Además, es posible copiar, cortar y pegar Tags. También se pueden seleccionar estos comandos en el menú contextual (clic mediante el botón derecho del ratón sobre el Tag deseado) o utilizar las combinaciones de teclas estándar de Microsoft (Ctrl+C = copiar, Ctrl+V = pegar).

## 2.4.2 Paso 4a: Crear un grupo de Tags

### Nota

No es necesario crear un grupo de Tags para reconstruir el proyecto del ejemplo.

 Los grupos de Tags pueden organizarse p. ej. bajo la conexión lógica de PLC. Para crear un nuevo grupo, haga clic mediante el botón derecho del ratón en la conexión creada de PLC.

 En el menú contextual, haga clic en "New Group".

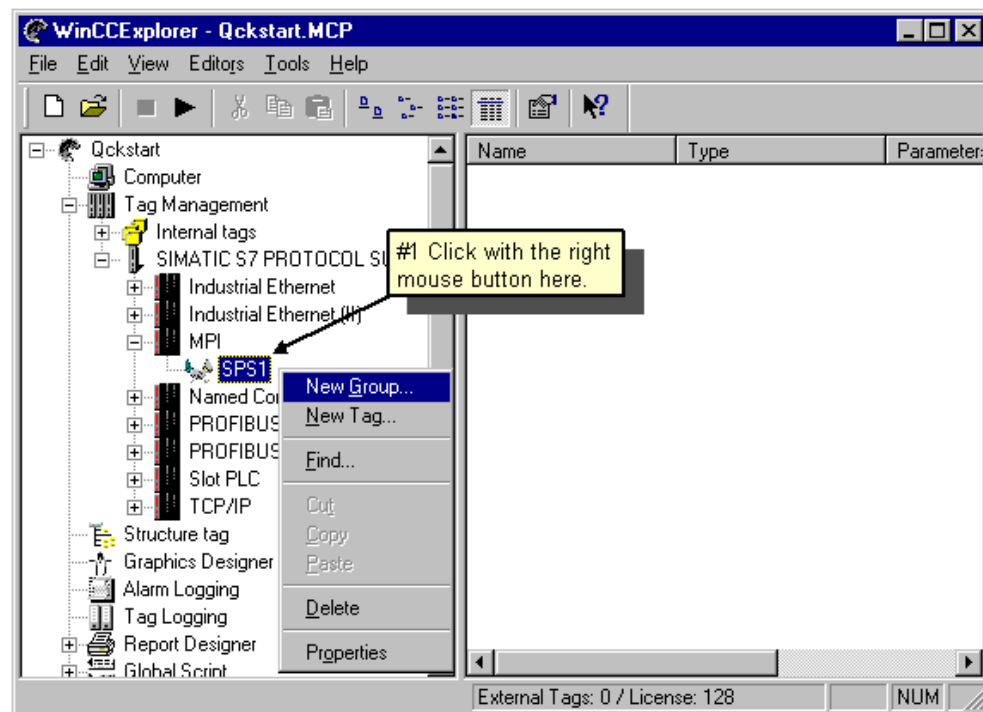


Figura 2.4.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; crear un nuevo grupo de Tags



 A continuación, se abre el diálogo "Properties of tag group". Introduzca un nombre para el grupo.



Figura 2.4.4: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características de un grupo de Tags

 A continuación, haga clic en "OK"

A continuación, se visualiza el grupo de Tags bajo la conexión de PLC.


### 2.4.3 Paso 4b: Crear Tags de proceso


#### Nota

Para reconstruir el proyecto del ejemplo, no es necesario crear un Tag de proceso.

Para poder crear una variable de proceso, es necesario instalar anteriormente un driver y crear una conexión.

Los Tags internos creados con anterioridad pueden copiarse y pegarse en su conexión. Tenga en cuenta que los Tags solamente pueden asignarse en una conexión mediante los comandos "Copiar" y "Pegar". En una conexión no se pueden arrastrar los Tags.

 Para crear Tags de proceso, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre su conexión de PLC.

 En el menú contextual, haga clic en "New Tag".

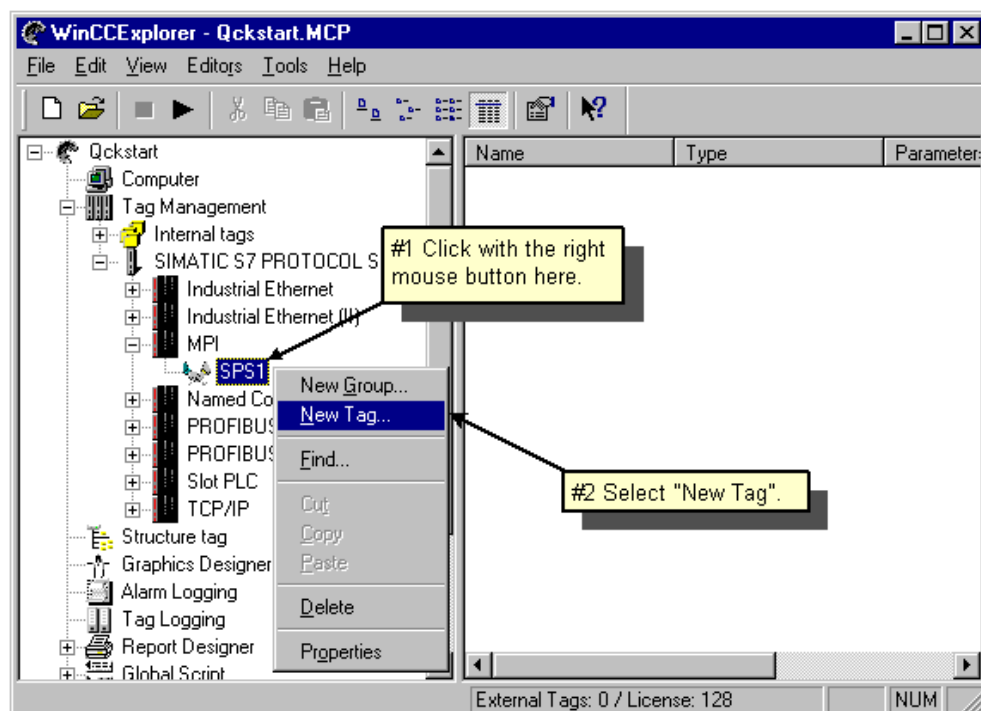





Figura 2.4.5: Proyecto "Qckstart" de WinCC; crear un Tag interno

-  En el diálogo "Tag Properties", asigne al Tag el nombre que desee.
-  A continuación, seleccione de la lista un tipo de datos.
-  La conversión de tipos le permite convertir datos de un formato a otro. Si, por ejemplo, desea ver un Tag en un formato de doble palabra, WinCC realiza todos los cálculos necesarios.

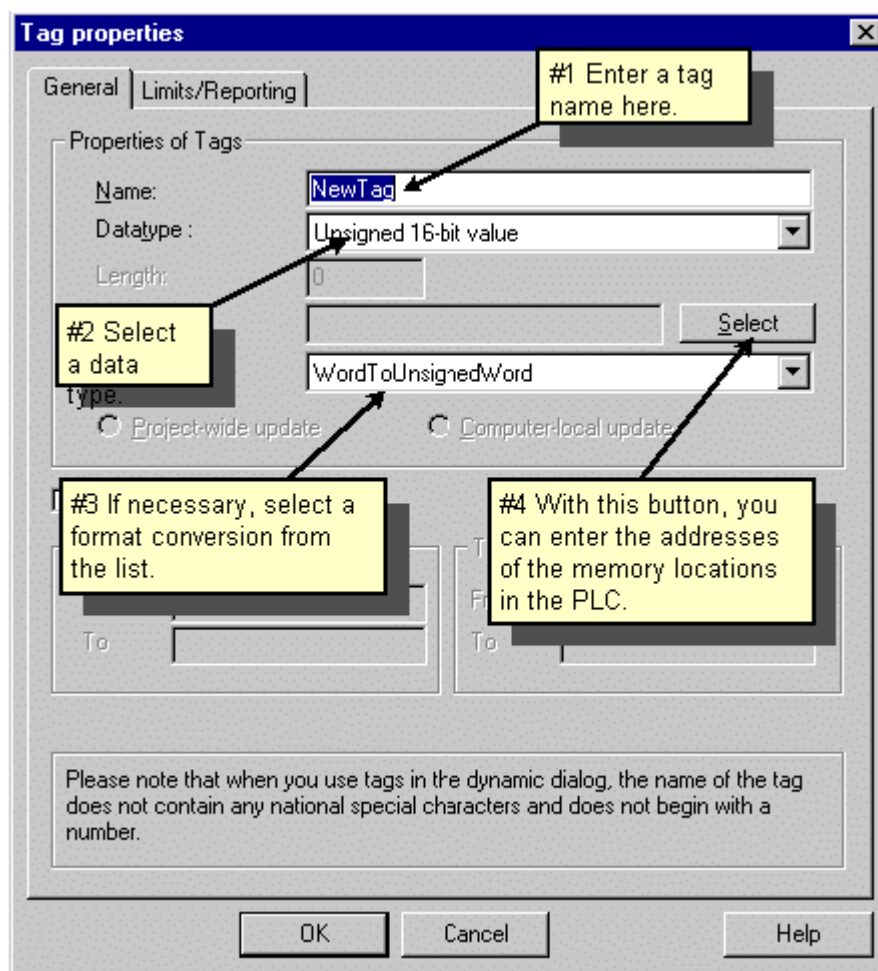


Figura 2.4.6: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características de un Tag de proceso

**Especificar la dirección en el PLC:**

- 🖱 Haga clic en el botón "Select" (situado al lado del campo de dirección) para abrir el cuadro de diálogo "Address Properties".
- 🖱 Seleccione del campo de lista correspondiente el área de datos "Bit Memory".
- 🖱 Compruebe si se han definido "Word" y "0" para "Address" y MW, respectivamente.

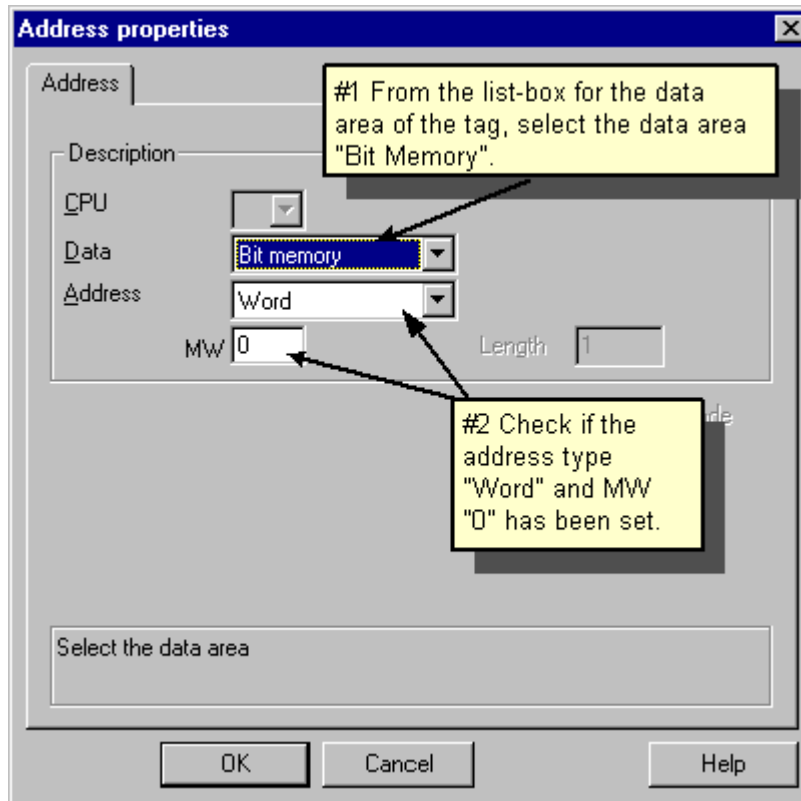




Figura 2.4.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir dirección

- 🖱 A continuación, pulse "OK" para confirmar sus entradas.

**Definir una graduación lineal:**

La graduación lineal solamente se puede utilizar para los Tags de proceso ("Tags externos").

 Marque la casilla de verificación "Linear scaling". De este modo, se activan los campos de entrada "Process Value Range" y "Tag Value Range".

 Defina la gama de valores de proceso (p. ej. de -20 a 20) y la gama de valores de Tag (p. ej. de 0 a 100).

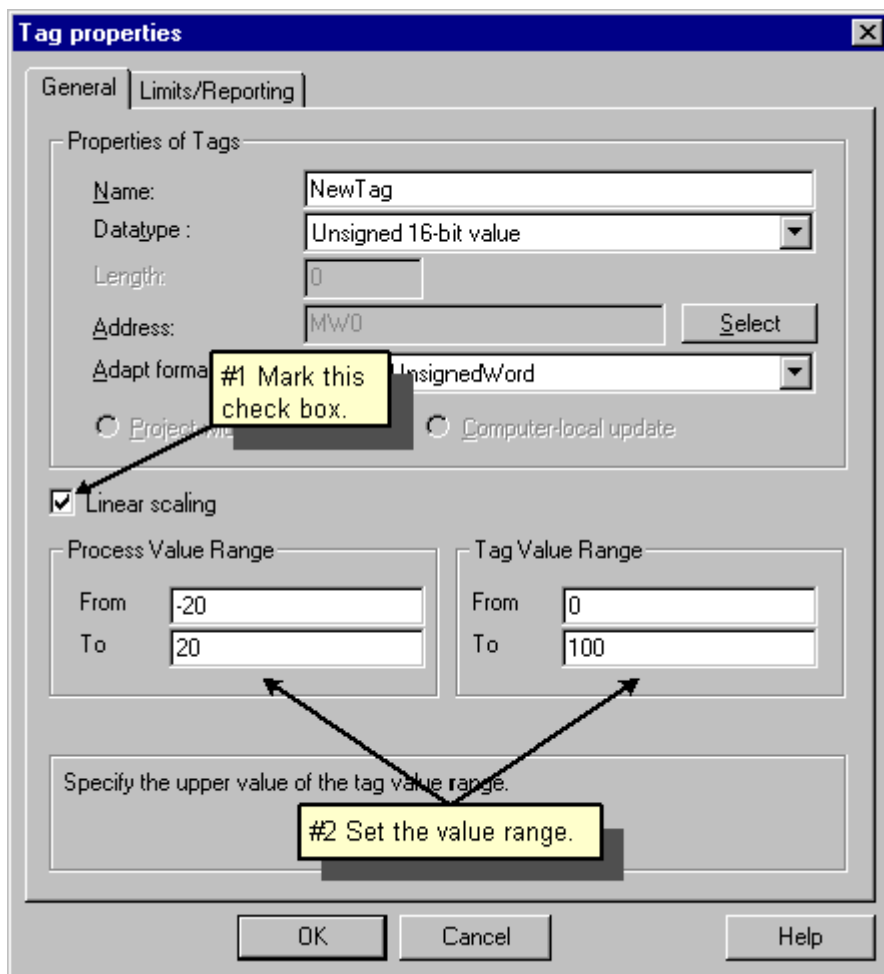


Figura 2.4.8: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir graduación lineal

**Nota**


Si desea utilizar números positivos y negativos para su gama de valores de proceso, debe utilizar un Tag con signo.


## 2.5 Editar imágenes de proceso

### 2.5.1 Paso 5.1: Crear imágenes de proceso

En esta sección diseñaremos una imagen de proceso para nuestro proyecto Quickstart. Puede dar rienda suelta a su creatividad. Para crear una nueva imagen y abrir el diseñador gráfico, proceda como sigue.

#### Crear una imagen de proceso

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Graphics Designer" para abrir el menú contextual.

 En el menú contextual, haga clic en "New picture". A continuación, un archivo gráfico con el nombre "NewPdl0.pdl" (".pdL" = "Picture Description File") se generará y se visualizará en la subventana derecha del explorador de WinCC.

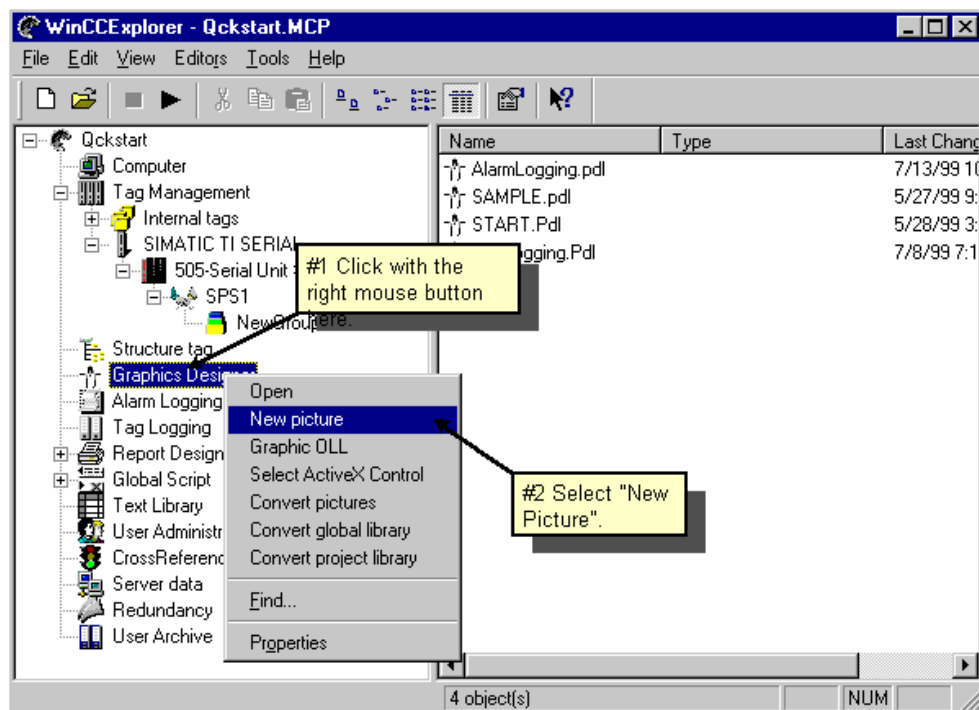




Figura 2.5.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; crear una nueva imagen

 En la subventana derecha del centro de control, haga clic en "NewPdl0.pdl" con el botón derecho del ratón.


 Haga clic en la función "Rename picture" del menú contextual.

 En el siguiente cuadro de diálogo, introduzca "START.pdl".

**Crear una segunda imagen de proceso**

Cree una segunda imagen y asígnele el nombre "SAMPLE.pdl". Para ello, siga simplemente los pasos descritos antes.

**Abrir el diseñador gráfico**

 Para abrir el diseñador gráfico con la imagen "START.pdl", haga doble clic en "START.pdl" en la subventana derecha del explorador de WinCC.

Alternativamente, se puede hacer clic en "START.pdl" con el botón derecho del ratón y seleccionar la función "Open picture" del menú contextual.

## 2.5.2 El diseñador gráfico

Si abre por primera vez el diseñador gráfico, éste tendrá un aspecto similar al de la siguiente ilustración.

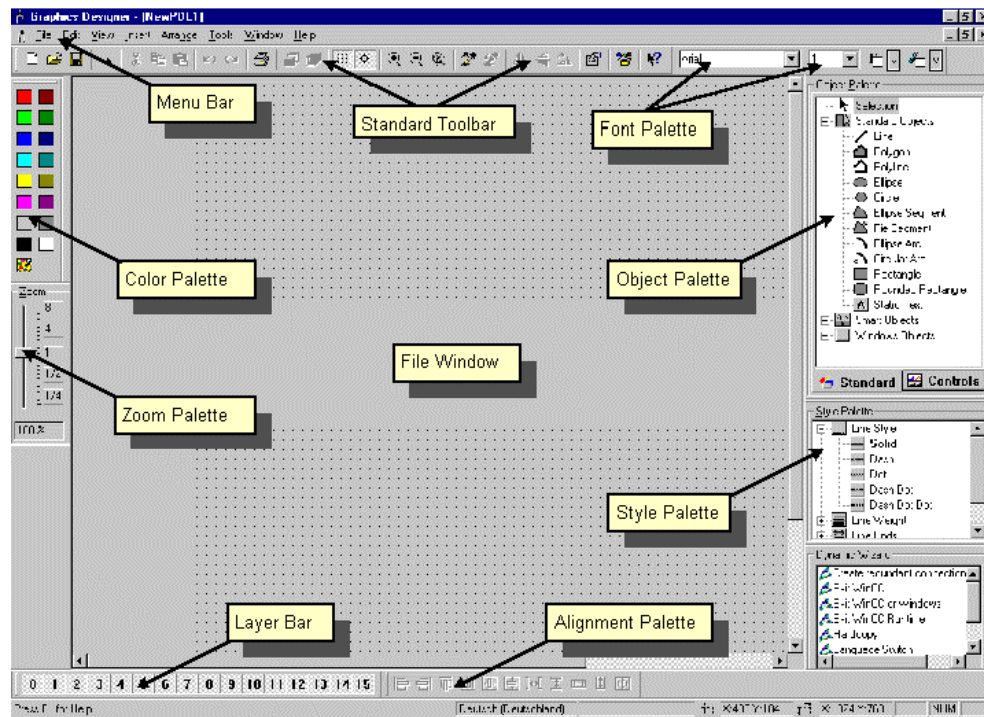




Figura 2.5.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; el diseñador gráfico

Para optimizar su escritorio, es conveniente organizar la barra de menús y los menús tal como se muestra en la siguiente ilustración.

 Para redimensionar los objetos y los estilos, es necesario arrastrarlos a la ventana del archivo con el botón izquierdo del ratón pulsado. El puntero del ratón naturalmente debe estar situado sobre el marco de la gama.

 Arrastre el puntero por el marco de la gama y asegúrese de que se convierta en una flecha negra con dos puntas. Con el botón pulsado del ratón, arrastre el marco de la gama hasta que alcance el tamaño deseado.

### Gama de colores:

Asignar colores a los objetos seleccionados. Además de los 16 colores estándar, también puede utilizar los colores personalizados que haya definido.

### Gama de objetos

Contiene los objetos estándar (polígono, elipse, rectángulo, etc.), objetos inteligentes (control de OLE, elemento OLE, campos de entrada/salida, etc.), así como los objetos de ventana (botones, casillas de verificación, etc.).

### Gama de estilos

Cambia el aspecto del objeto seleccionado. En función del tipo de objeto, puede cambiar el tipo de línea o borde, el ancho de línea o borde, el estilo de los fines de línea o del patrón de relleno.

### Funciones de alineamiento

Le permite cambiar la posición absoluta de uno o varios objetos, cambiar la posición de los objetos seleccionados entre sí o estandarizar la altura y el ancho de varios objetos.

### Funciones de zoom

Define el factor de zoom (en porcentaje) para la ventana activa. Los factores de zoom estándar son: 8, 4, 1, 1/2 y 1/4.

### Barra de menús

Contiene todos los comandos de menú para el diseñador gráfico. Los comandos no disponibles actualmente se visualizan en gris.

### Barra de herramientas


Contiene los botones para realizar rápidamente los comandos más frecuentes.

### Gama de fuentes

Le permite cambiar el tipo de fuente, el tamaño y el color en objetos de texto, así como el color de línea en objetos estándar.

### Barra de capas

Se utiliza para visualizar una de las 16 capas (capa 0 a 15). Por defecto, se selecciona la capa 0.

Para más información sobre los objetos visualizados, primero haga clic en el símbolo  y, a continuación, sobre el objeto que le interesa. Si desea información más detallada, consulte los manuales de usuario de WinCC.

---

#### Nota

Para determinar las barras o las gamas que deben visualizarse en el diseñador gráfico, en la barra de menús, haga clic en "View" → "Toolbars". En el siguiente cuadro de diálogo "Toolbars", marque las barras/gamas que desea visualizar y confirme su selección. Después cierre el cuadro de diálogo pulsando el botón "OK".

---

### 2.5.3 La imagen de proceso

Como primer proyecto, crearemos un depósito que represente el suministro de agua de Atlanta. Todos los objetos gráficos necesarios para nuestra imagen de proceso se encuentran en la librería de WinCC. Además, necesitamos un botón, texto estático y un campo de entrada/salida.

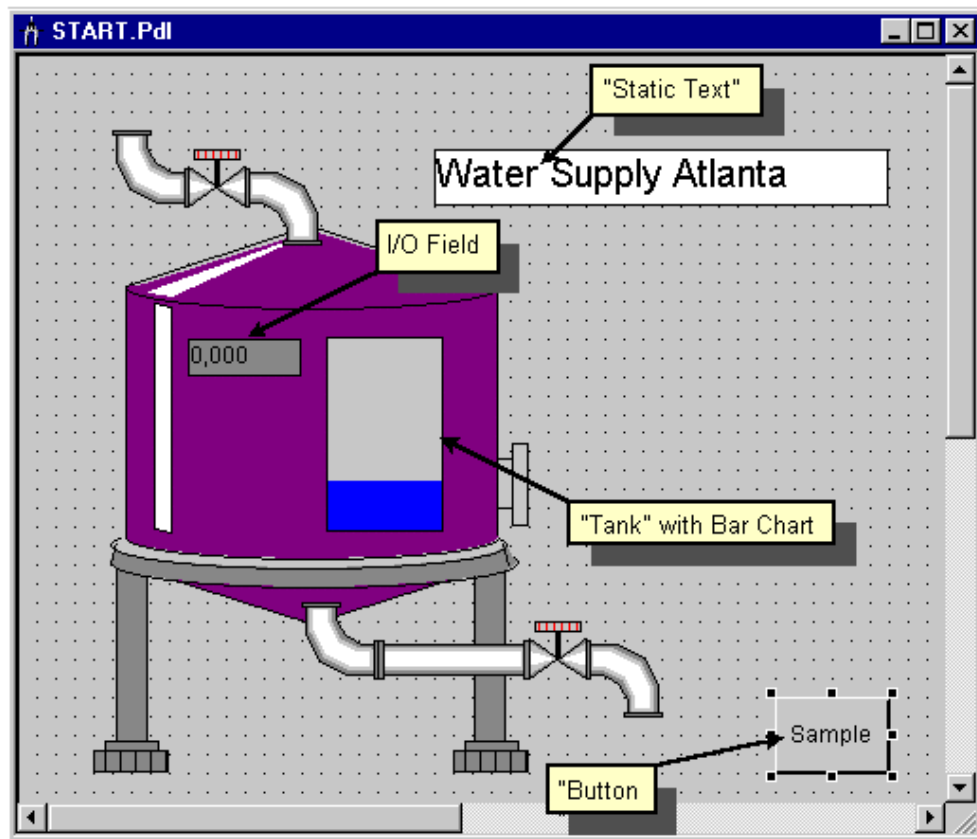





Figura 2.5.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; la imagen de proceso



### 2.5.4 Paso 5.2: Crear un botón

Primero configuraremos un botón que permita cambiar a otra imagen durante el tiempo de ejecución. Para crear un botón que permita conmutar entre las dos imágenes "START.pdl" y "SAMPLE.pdl", proceda como sigue:

 Seleccione el botón "Windows Objects" en la gama de objetos de la imagen "START.pdl".

 En la ventana de archivos, coloque el botón haciendo clic con el ratón. Después redimensione el botón, arrastrándolo con el botón pulsado del ratón.

 Al soltar el botón del ratón, aparecerá el diálogo "Button Configuration". Introduzca un nombre en el campo "Text". Por ejemplo, podría introducir el nombre de la imagen a la que desea desplazarse: "SAMPLE".

 Para seleccionar la imagen a la que desea cambiar, haga clic en el icono  en el área "Change Picture on Mouse Click".

 En el siguiente diálogo, haga doble clic en la imagen "SAMPLE.pdl"

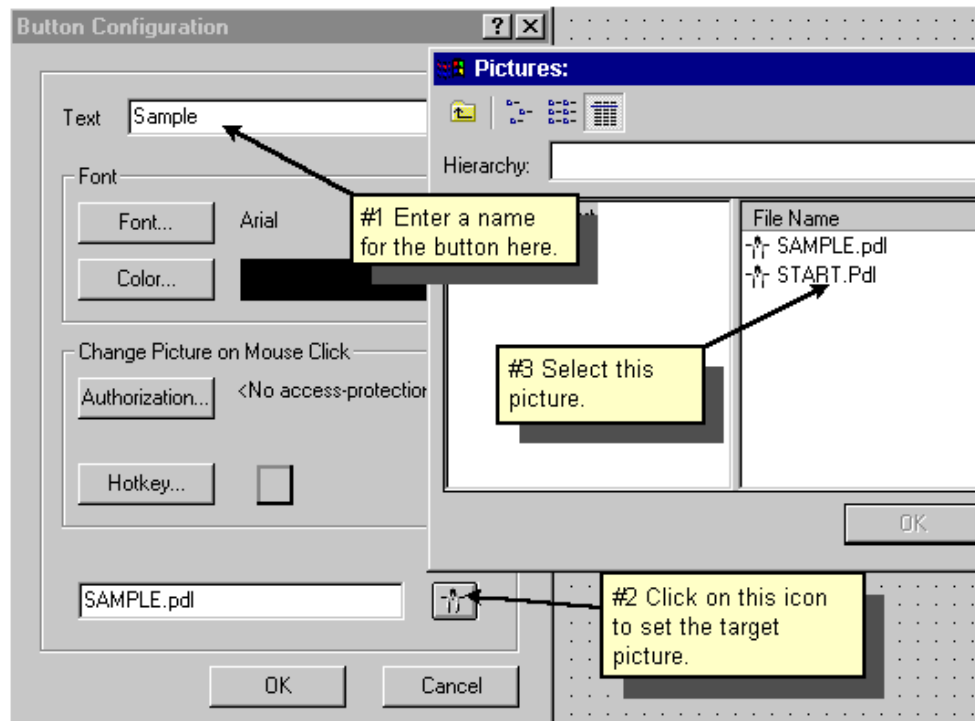





Figura 2.5.4: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configuración de botones

 Cierre el diálogo "Button Configuration" y guarde su imagen "START.pdl" haciendo clic en el botón .

### Configurar segundo botón

Para poder volver de la imagen "SAMPLE.pdl" a la imagen inicial durante el tiempo de ejecución, configuraremos ahora un botón en la imagen "SAMPLE.pdl" que permita cambiar a la imagen "START.pdl". Puede abrir su imagen haciendo clic con el ratón sobre el icono  o desde el explorador de WinCC.

---

#### Nota



Utilice las teclas de cursor para mover un objeto en pequeños pasos.


Utilice la tecla Mayús y las teclas de cursor para mover un objeto en pasos más grandes.


---



## 2.5.5 Paso 5.3: Configurar la imagen de proceso

### Crear el depósito de agua

 En la barra de menús del diseñador gráfico, haga clic en "View" → "Library" o sobre el icono  de la barra de herramientas. La librería de objetos se visualizará con su propia barra de herramientas y carpetas de objetos.



 Haga doble clic en "Global Library" y, a continuación, sobre la carpeta "PlantElements" de la subventana derecha.

 Haga doble clic en la carpeta "Tanks".


 Para obtener una vista preliminar de los depósitos disponibles, haga clic en el icono  en la barra de herramientas de la librería del diseñador de gráficos.


---

#### Nota


Los iconos  y  en la barra de herramientas de la librería del diseñador de gráficos sirven para ampliar o reducir la vista preliminar.


---

 Haga clic en "Tank 1" y arrastre con el botón izquierdo del ratón pulsado el depósito a la ventana de archivos.

 Mediante los bloques negros alrededor del depósito, éste se puede redimensionar. Sitúe el puntero sobre uno de los bloques negros y arrástrelo con el botón izquierdo del ratón pulsado hasta que el depósito tenga el tamaño deseado.

## Crear la tubería

 Desde la librería global "Global Library" → "PlantElements" → "Pipes - Smart Objects", inserte los tubos necesarios en la imagen.

 Desde la librería global "Global Library" → "PlantElements" → "Valves - Smart Objects", inserte las válvulas necesarias en la imagen.


---



### Nota


No es necesario recurrir a la librería cada vez que se necesite un objeto, como p. ej. un tubo acodado, ya que un objeto puede duplicarse mediante los comandos "Copy", "Paste" y "Duplicate" (del menú "Edit" o del menú contextual). Además, es posible ajustar el objeto para los fines requeridos mediante los comandos "Rotate" y "Mirror" del menú "Arrange".



---



## Crear texto estático

 En la gama de objetos, seleccione "Standard Objects" → "Static Text".

  Posicione el objeto en el extremo superior derecho de la ventana de archivos y arrástrelo con el botón pulsado del ratón hasta que tenga el tamaño deseado.


 Introduzca el título "Atlanta Water Supply".


 Defina "20" para el tamaño de fuente. Para ello, haga clic en la flecha junto al tamaño de fuente actual  en la barra de herramientas y seleccione "20" de la lista.

  Para crear un borde alrededor del texto, haga clic en el texto y arrastre los cuadros negros hasta que tengan el tamaño deseado.

## 2.5.6 Paso 5.4: Dinamizar la indicación del nivel

Un objeto de dinamiza p. ej. enlazando una de sus características con un Tag.

 Para visualizar o modificar las características de un objeto, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el objeto deseado.

 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

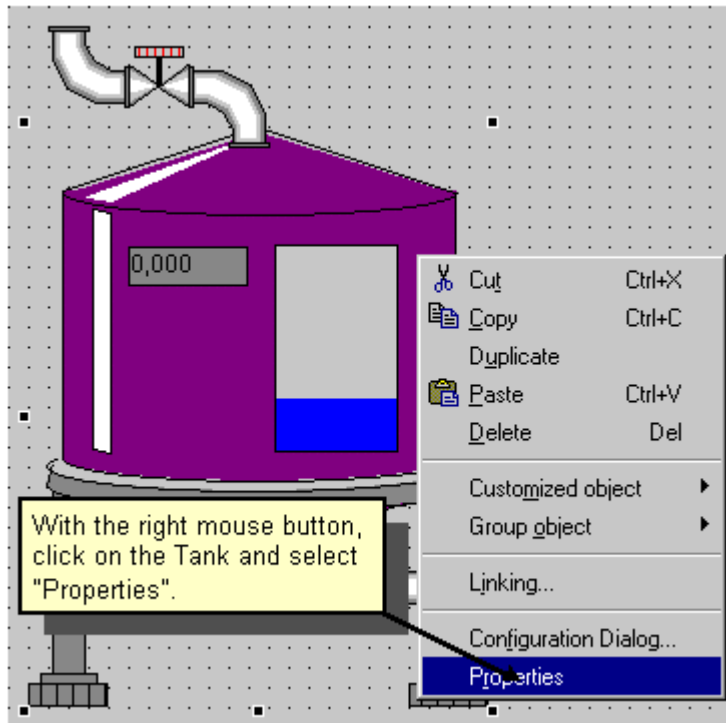




Figura 2.5.5: Proyecto "Qckstart" de WinCC; visualizar características de objeto

### Nota

El icono "Pin"  situado en la barra de herramientas de la ventana de características de objeto le permite fijar de modo permanente esta ventana en el diseñador de gráficos. Si ahora tiene que seleccionar otro objeto, las características de este objeto se visualizarán automáticamente en la ventana. Para desactivar esta función, vuelva a pulsar el icono "Pin" .

La ventana de características de objeto le permite definir y modificar atributos. Por ejemplo, puede cambiar los colores y las características geométricas (tales como ancho y altura), así como definir valores mínimos y máximos.

En la subventana izquierda, haga clic en "Tag Assignment".

En nuestro proyecto, el Tag "Tank Level" debe indicar (dinamizar) el nivel del depósito. En la subventana derecha, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la bombilla transparente al lado de "Fill Level".

En el menú contextual, seleccione "Tag".

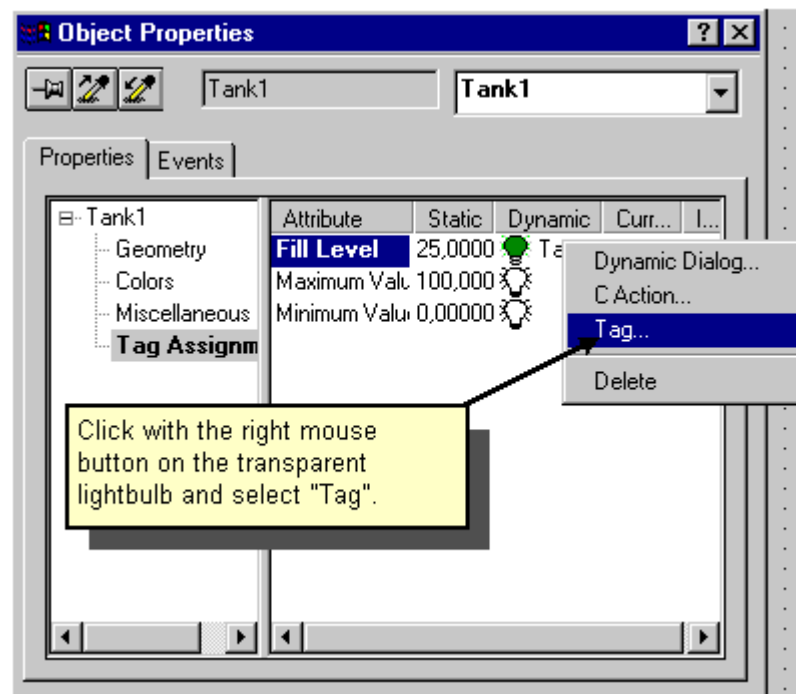


Figura 2.5.6: Proyecto "Qckstart" de WinCC; conectar Tags

En la ventana de diálogo "Tags-Project", haga clic en el Tag "TankLevel" de la lista de Tags. A continuación, haga clic en el botón "OK". La bombilla transparente se pondrá verde.

**R** En la fila "Fill Level" de la columna "Update Cycle (Current.)", haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el ciclo visualizado (2 sec.).

En el menú contextual, haga clic en la selección "2 s".

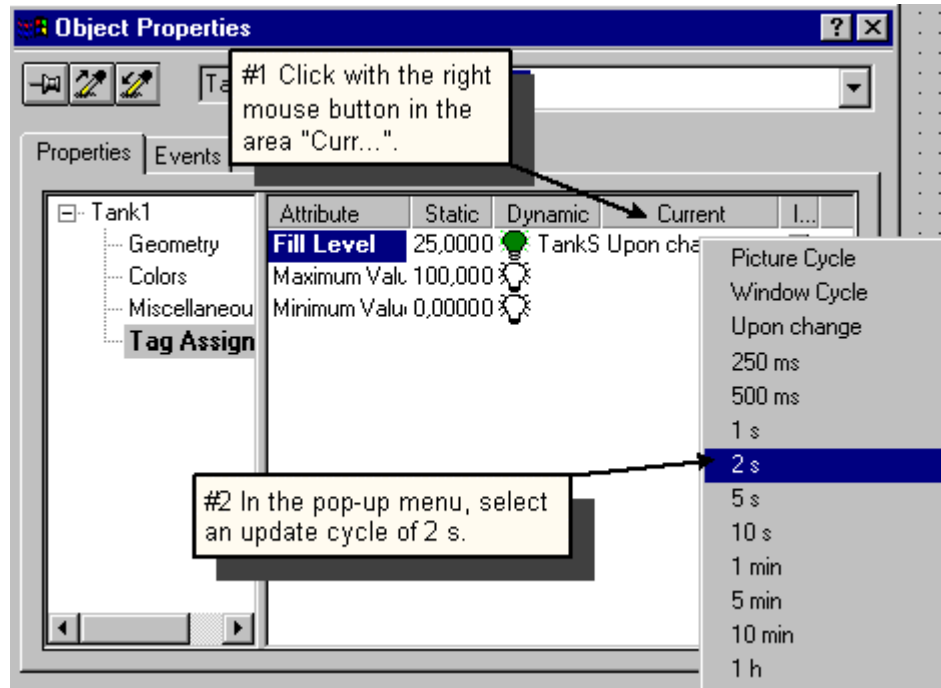


Figura 2.5.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; cambiar el ciclo de actualización

Las definiciones estándar de los valores mínimos y máximos para el diagrama de barras del depósito son 0 y 100, respectivamente.

### Nota

Una bombilla verde indica que se ha enlazado un Tag con este atributo. En nuestro proyecto, hemos conectado el Tag "TankLevel" con el atributo "Fill Level".

Una característica escrita en negrita indica que un Tag está conectado con un atributo.

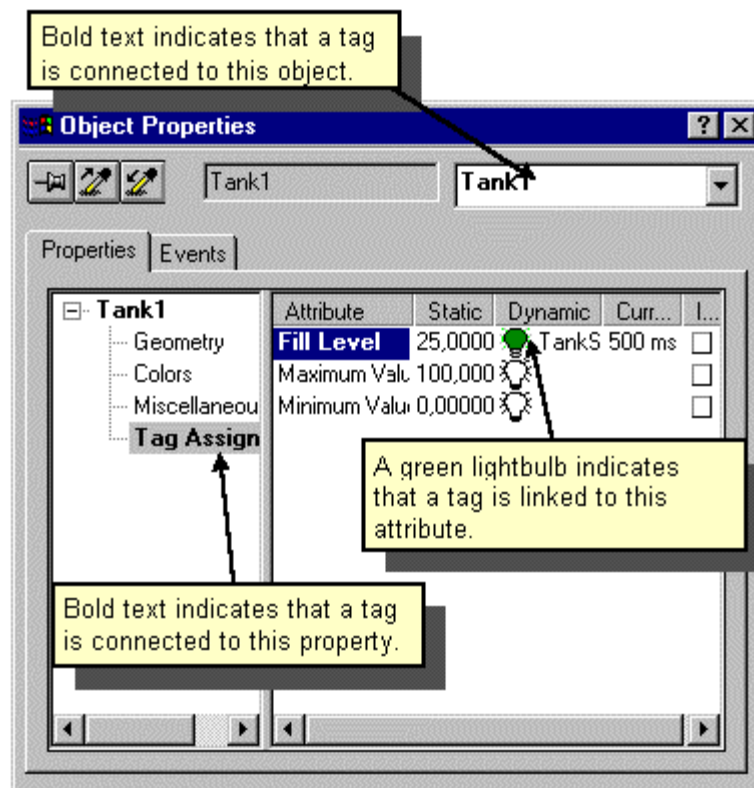


Figura 2.5.8: Proyecto "Qckstart" de WinCC; identificar la dinamización


## 2.5.7 Paso 5.5: Crear y dinamizar un campo de entrada/salida

En el borde superior del diagrama de barras, la imagen de proceso tiene un campo de entrada/salida. Este campo no solamente sirve para visualizar el valor de un Tag, sino que también indica los cambios del valor del Tag.

### Crear un campo de entrada/salida

Para crear un campo de entrada/salida, seleccione en la gama de objetos "Smart-Objects" → "I/O-Field".

Posicione el campo de entrada/salida en la ventana de archivos y arrástrelo con el botón pulsado del ratón, hasta que tenga el tamaño deseado. A continuación, aparecerá el diálogo "I/O-Field Configuration".

Para seleccionar un Tag, haga clic en el icono  y seleccione en el siguiente diálogo del Tag "TankLevel".

Como ciclo de actualización, seleccione "500 ms". Para ello, haga clic en el icono "Arrow" a la derecha del campo "Update" y, a continuación, en la lista visualizada sobre "500 ms".

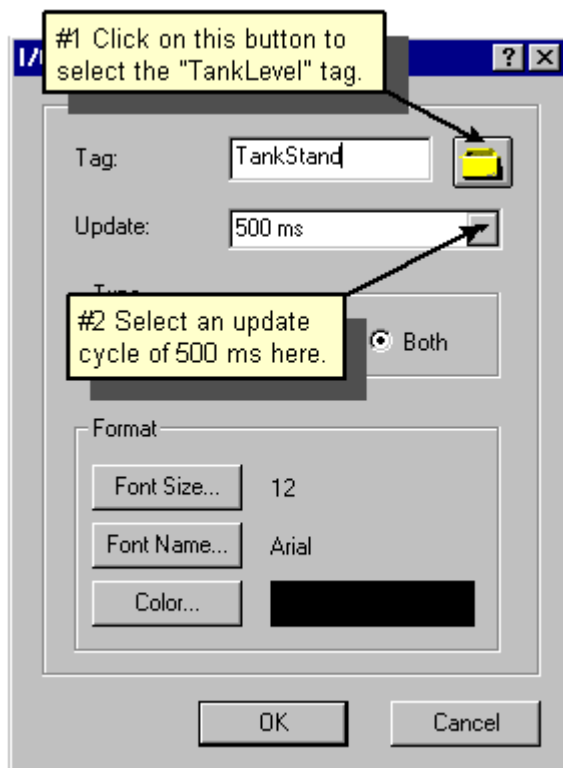


Figura 2.5.9: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar un campo de entrada/salidas

 A continuación, haga clic en el botón "OK" ..

---

### Nota

Si ha cerrado por descuido la ventana de diálogo correspondiente a la configuración de campos de entrada/salida o de otros objetos antes de haber finalizado la configuración, proceda como sigue:


Seleccione el campo de entrada/en la ventana de archivos y pulse la tecla Mayús. Manténgala pulsada y haga doble clic en el campo de entrada/salida.


Alternativamente, también puede hacer clic en el campo de entrada/salida con el botón derecho del ratón y seleccionar la opción "Configuration Dialog" del menú contextual.

---

### Dinamizar un campo de entrada/salida


En la ventana correspondiente a las características de objeto, puede modificar las características del campo de entrada/salida.

 **R** Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el campo de entrada/salida creado.


 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

 En la subventana izquierda, haga clic en la característica "Limits".


 **D** En la subventana derecha, haga doble clic en "Low Limit Value".

 En el siguiente diálogo, introduzca "0". A continuación, haga clic en "OK" para confirmar su entrada.

 **D** En la subventana derecha, haga doble clic en "High Limit Value".







 En el siguiente diálogo, introduzca "100". A continuación, haga clic en "OK" para confirmar su entrada.

Tenga en cuenta que un Tag está conectado con la característica "Output/Input" (indicada mediante el estilo de fuente en negrita). Si ahora hace clic en la característica "Output/Input", verá que ésta está conectada al Tag "TankLevel" con el ciclo de actualización "500 ms". Estas condiciones se han definido en el diálogo "I/O-Field Configuration".

Guarde su imagen "START.pdl" mediante clic en el icono  y minimice el diseñador de gráficos.

## 2.6 Paso 6: Definir características de tiempo de ejecución

Ahora definiremos las características de tiempo de ejecución para nuestro proyecto. Entre otros aspectos, determinaremos el de la pantalla del tiempo de ejecución. Proceda como sigue:

-  En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic en "Computer".
-  En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic en el nombre de su ordenador.
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  Haga clic en la ficha "Graphics Runtime". En este panel puede definir el aspecto de la pantalla del tiempo de ejecución y una imagen inicial.
-  Para seleccionar una imagen inicial, haga clic en "Search" y, a continuación, seleccione en el diálogo "Start Picture" su imagen "START.pdl". Después, haga clic en "OK".
-  Bajo "Window Attributes", active las casillas de verificación "Title", "Maximize", "Minimize" y "Adapt Picture".

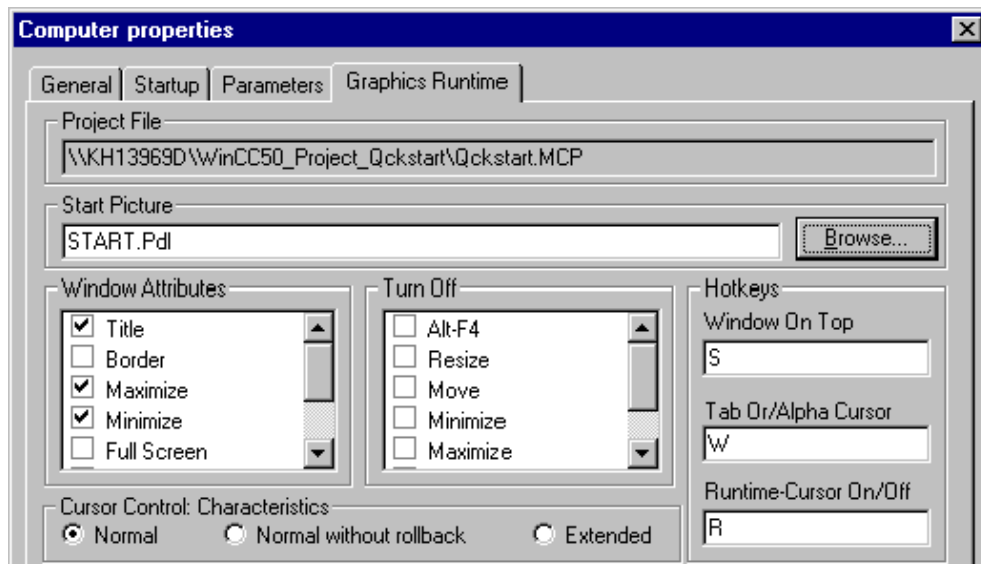




Figura 2.6: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir características de tiempo de ejecución

-  Haga clic en "OK" para cerrar la ventana de características. Ahora puede trabajar en el modo de tiempo de ejecución.

## 2.7 Paso 7: Activar el proyecto

Para ver cómo se presentará nuestro proyecto a un operario durante el tiempo de ejecución, haga clic en las opciones "File" y "Activate" de la barra de menús del explorador de WinCC.

→ La casilla al lado de "Activate" estará marcada e indica la activación del tiempo de ejecución.

Alternativamente, también puede hacer clic en el botón "Activate"  en la barra de herramientas del explorador de WinCC.

---

### Nota

Haga clic en el botón "Activate" en la barra de herramientas del diseñador de gráficos para ver inmediatamente los cambios efectuados en una imagen.

---

Después de un breve periodo de carga, se visualizará la siguiente pantalla:

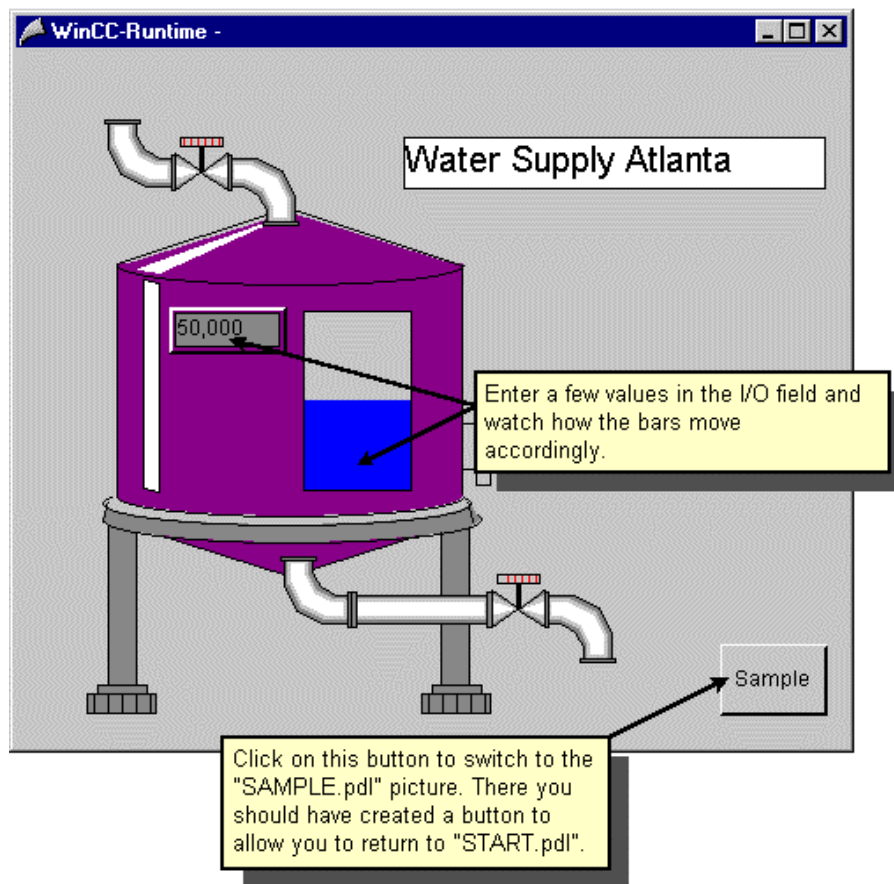


Figura 2.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; pantalla de tiempo de ejecución

## 2.8 Paso 8: Utilizar el simulador

Si no se ha conectado ningún PLC activo con WinCC, puede utilizar el simulador para probar su proyecto.

Para iniciar el simulador, haga clic en "Inicio" → "SIMATIC" → "WinCC" → "WinCC Simulator" en la barra de tareas de Windows.

### Nota

Es necesario activar un proyecto (durante el tiempo de ejecución) para garantizar que el simulador funcione correctamente.

En el diálogo del simulador, seleccione los Tags que desea simular. Para ello, haga clic en "Edit" → "New Tag".

En el diálogo "Project Tags", seleccione el Tag interno "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".

En el panel "Properties", haga clic en el tipo de simulación "Inc".

Introduzca "0" y "100" para los valores inicial y final, respectivamente.

Marque la casilla de verificación "active". En el panel "Tags", se visualizarán los Tags con sus valores modificados.

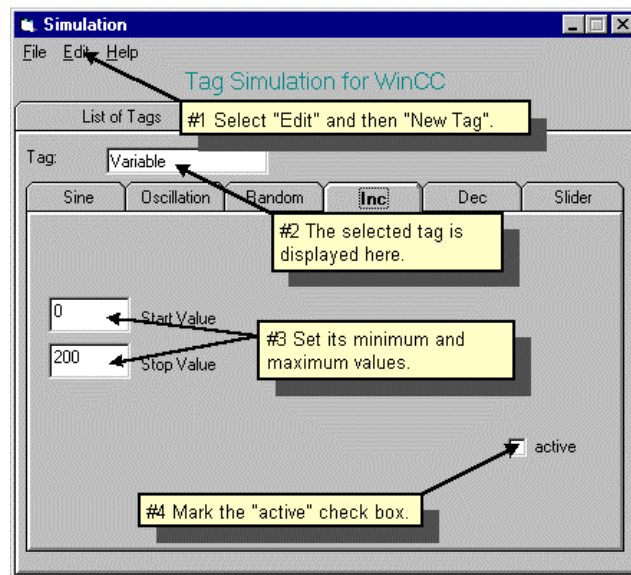


Figura 2.8: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar el simulador

Si ahora vuelve a su pantalla del tiempo de ejecución, verá cómo el simulador transfiere a su imagen valores "reales".



**Capítulo****3**


## 3 Visualizar valores de proceso

*En este capítulo se presentan los elementos básicos del editor “Tag Logging” y se describe el proceso de visualizar los valores de proceso durante el tiempo de ejecución.*

Para configurar el “Tag Logging”, proceda como sigue:

1. Abra el editor “Tag Logging”.
2. Configure un temporizador.
3. Cree un archivo con el asistente de archivos.
4. Cree una ventana de tendencias en el diseñador de gráficos.
5. Cree una ventana de tablas en el diseñador de gráficos.
6. Defina el parámetro de inicio.
7. Active su proyecto.

### 3.1 Paso 1: Abrir “Tag Logging”

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Tag Logging".

 En el menú contextual, haga clic en "Open".

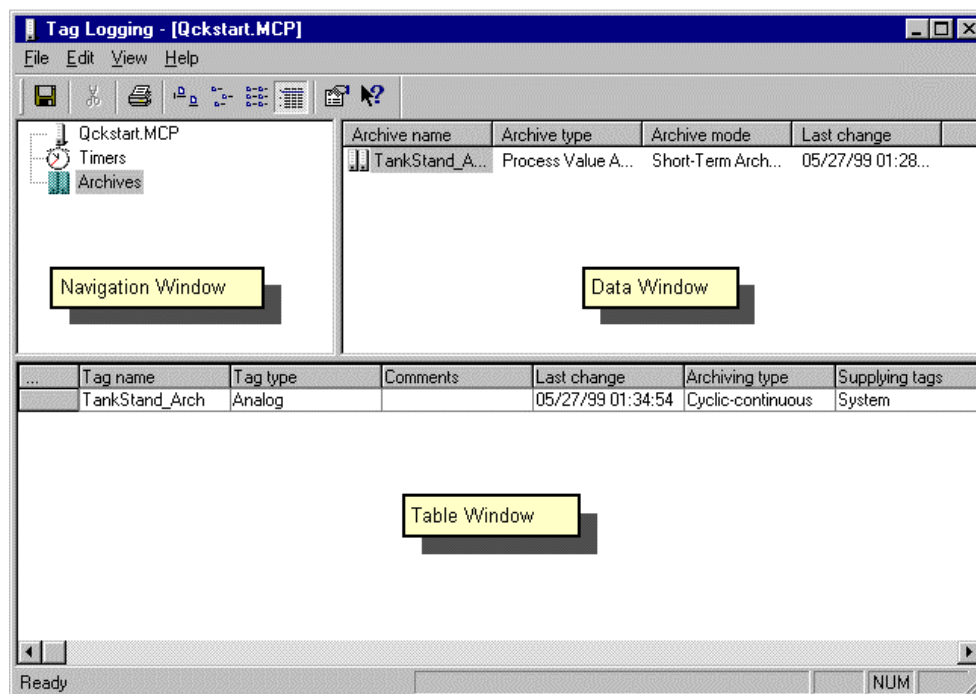


Figura 3.1: Proyecto “Qckstart” de WinCC; Registro de Tags

### 3.2 Paso 2: Configuración del temporizador

El objeto del temporizador se encuentra en la segunda línea de la ventana de navegación. Los temporizadores pueden configurarse para muestreo o para el almacenamiento.


#### Nota


Por tiempos de muestreo se entienden los intervalos de tiempo para la recogida de los valores de la imagen de proceso del administrador de datos por parte del editor “Tag Logging”.


Por tiempos de almacenamiento se entienden los intervalos de tiempo para guardar los datos en el archivo. El tiempo de almacenamiento siempre será un múltiplo (número entero) del tiempo de muestreo seleccionado. El valor guardado

en cada intervalo de almacenamiento siempre es el último valor anotado. El primer valor pertenece al intervalo anterior.


Al hacer clic en el objeto "Timers", se visualizan todos los tiempos estándar en la ventana de datos. NO es conveniente cambiar estos tiempos estándar.

 Para crear un nuevo intervalo de tiempo, haga clic mediante el botón derecho del ratón en el objeto "Timers".

 En el menú contextual, haga clic en "New".

 En el diálogo "Timers Properties", introduzca "weekly" como nombre.

 Seleccione de la lista "1 day" como base.

 Introduzca "7" como factor. Ahora ha efectuado las siguientes entradas:

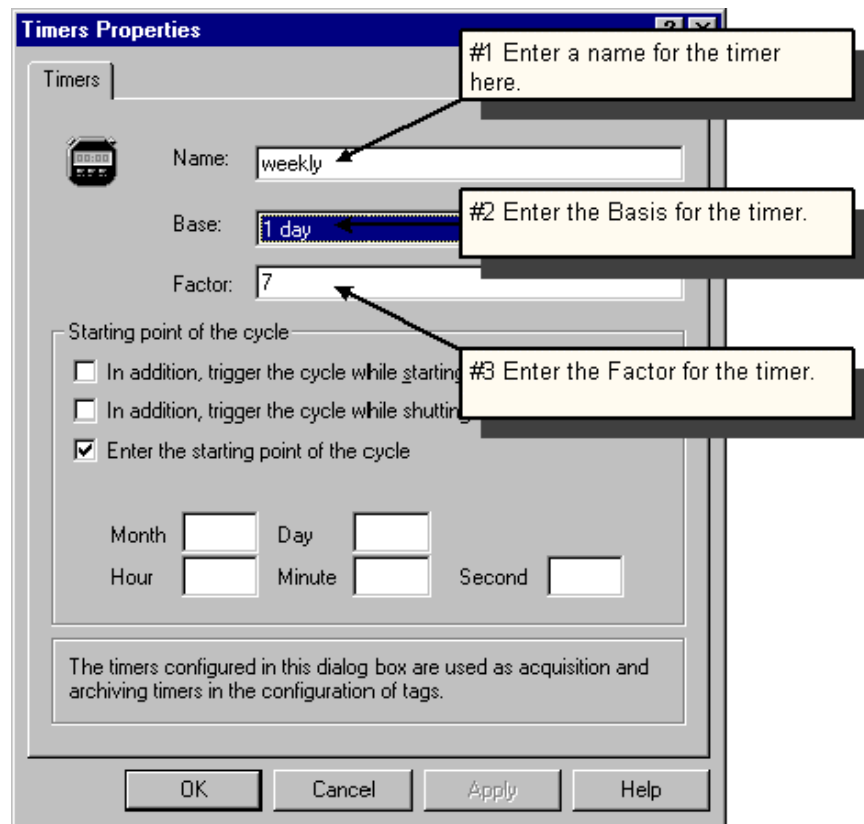


Figura 3.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir tiempos


#### Nota:

Los intervalos de tiempo para muestreo o el almacenamiento se obtienen multiplicando la base por el factor.

 Confirme sus entradas pulsando "OK".


### 3.3 Paso 3: Crear un archivo

El asistente de archivos ofrece un método automático y sencillo para crear un archivo.

 Para crear un archivo, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Archive" en la ventana de navegación.

 En el menú contextual, haga clic en "Archive Wizard ...".

 En el primer cuadro de diálogo, haga clic en el botón "Next".

 Introduzca "TankLevel\_Archive" en el campo denominado "Archive name".

 Para el tipo de archivo, seleccione "Process Value Archive".

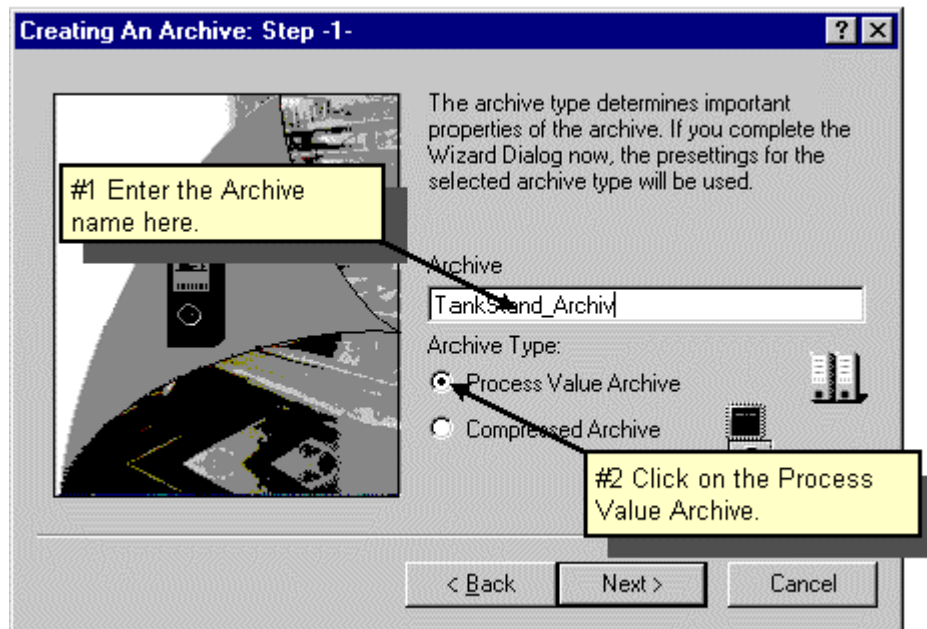





Figura 3.3.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asistente de archivos – configurar el archivo

-  Haga clic en "Next".
-  Haga clic en el botón "Select" y, en el siguiente diálogo, seleccione el Tag "TankLevel". Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.
-  Haga clic en el botón "Apply" para cerrar el asistente de archivos.

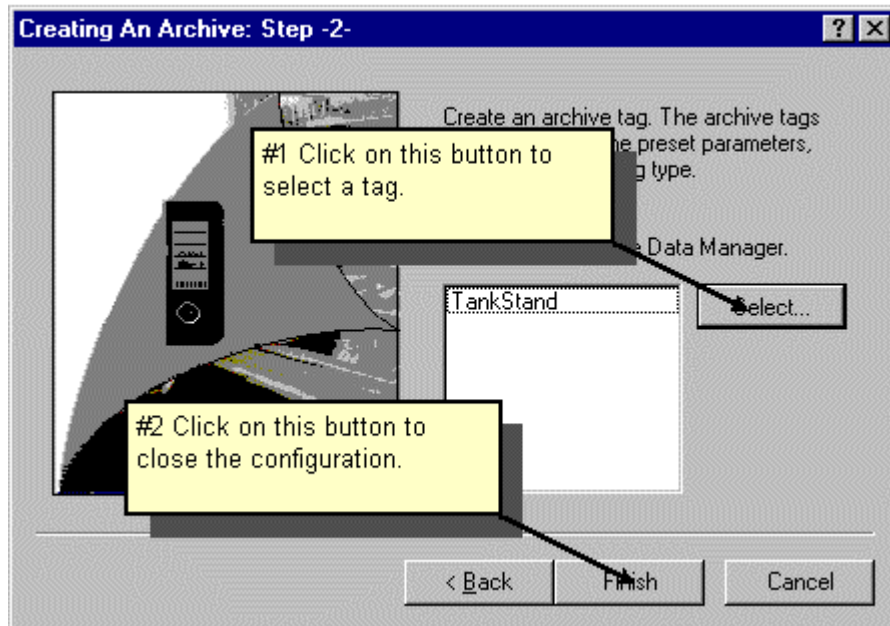




Figura 3.3.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asistente de archivos – selección de Tags

 Para cambiar las características de los Tags de archivos en la ventana de tablas, haga clic con el botón derecho del ratón en la ventana de tablas. Si no se ha seleccionado ningún Tag, este comando seleccionará automáticamente el primer Tag en la ventana de tablas.

 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

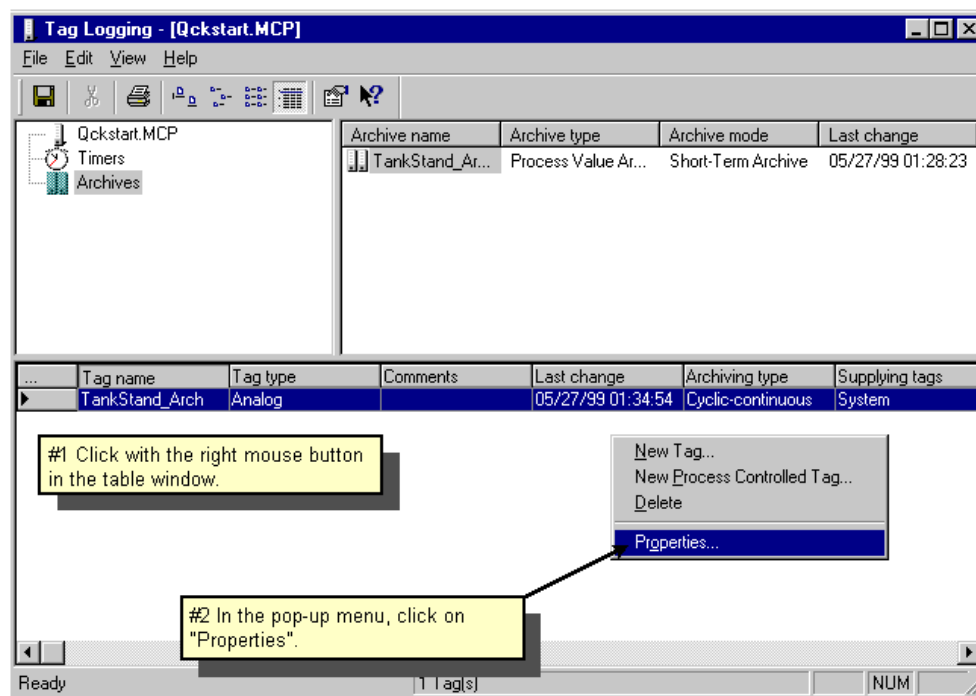





Figura 3.3.3 Proyecto "Qckstart" de WinCC; consultar características de Tags



 Cambie el nombre del Tag de archivo a 7 "TankLevel\_Arch".

 Seleccione la ficha "Parameter".

 Para el rango de ciclos, introduzca los siguientes valores: Logging = 1 segundo; Archiving = 1 \* 1 segundo

 Confirme sus entradas pulsando "OK".


De este modo, se completa la configuración del archivo de valores de proceso. El Tag "TankLevel" se anotará cada segundo y se guardará con el nombre "TankLevel\_Arch".


 Haga clic en el botón  para guardar su configuración. De este modo, estas definiciones se utilizarán la próxima vez que active el modo de tiempo de ejecución.


Cierre el editor "Tag Logging".

### 3.4 Paso 4: Crear una ventana de tendencias

Una ventana de tendencias permite visualizar gráficamente los Tags de proceso. Cree en el explorador de WinCC una nueva imagen "TagLogging.pdl" y ábrala en el diseñador de gráficos.

 En la gama de objetos, seleccione la ficha "Controls" y, a continuación, "WinCC Online Trend Control".

 Posicione el control en la ventana de archivos con un clic del ratón y, a continuación, arrástrelo con el botón pulsado del ratón hasta que tenga el tamaño deseado.

 En el diálogo de configuración rápida del panel "General", introduzca "Fill Level\_Curves" como título de la ventana de tendencias.

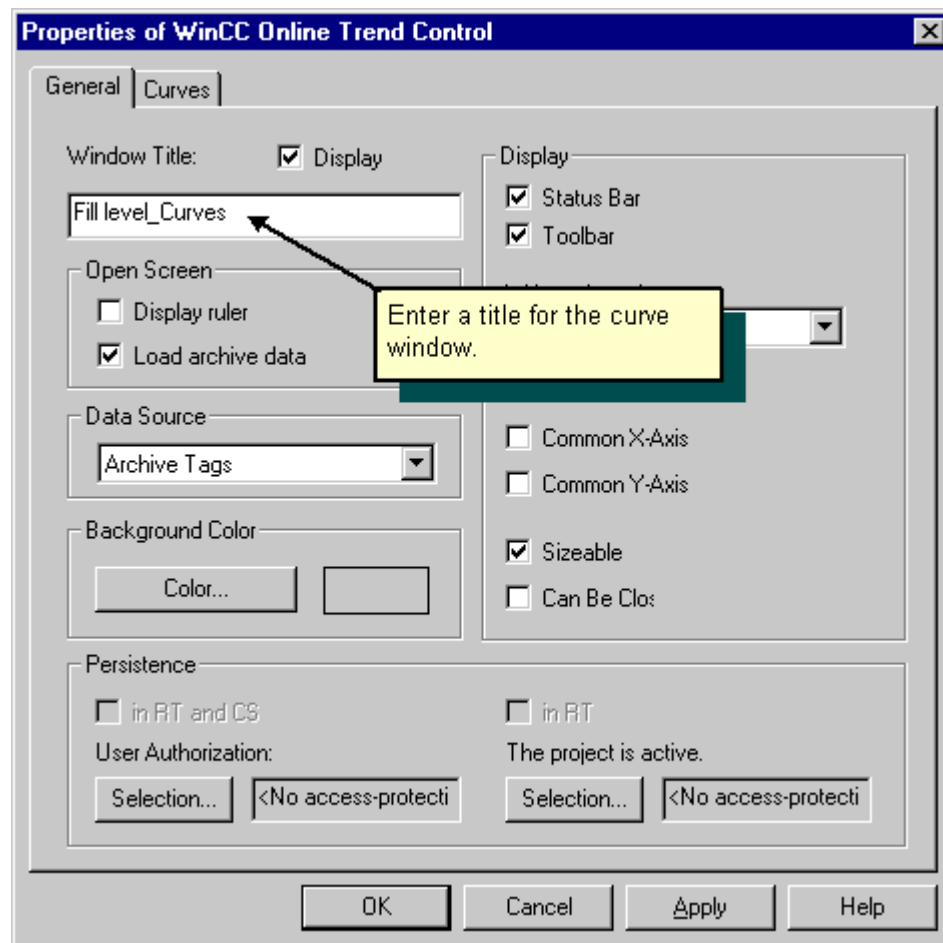







Figura 3.4.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características generales del control de tendencias

-  Haga clic en la ficha "Curves".
-  Introduzca "TankLevel" como nombre de la curva.
-  Haga clic en el botón de selección.
-  En la parte izquierda del diálogo de selección de archivos/Tags, haga doble clic en el archivo "TankLevel\_Archive".
-  En la parte derecha del diálogo de selección de archivos/Tags, haga doble clic en el Tag "TankLevel\_Arch".

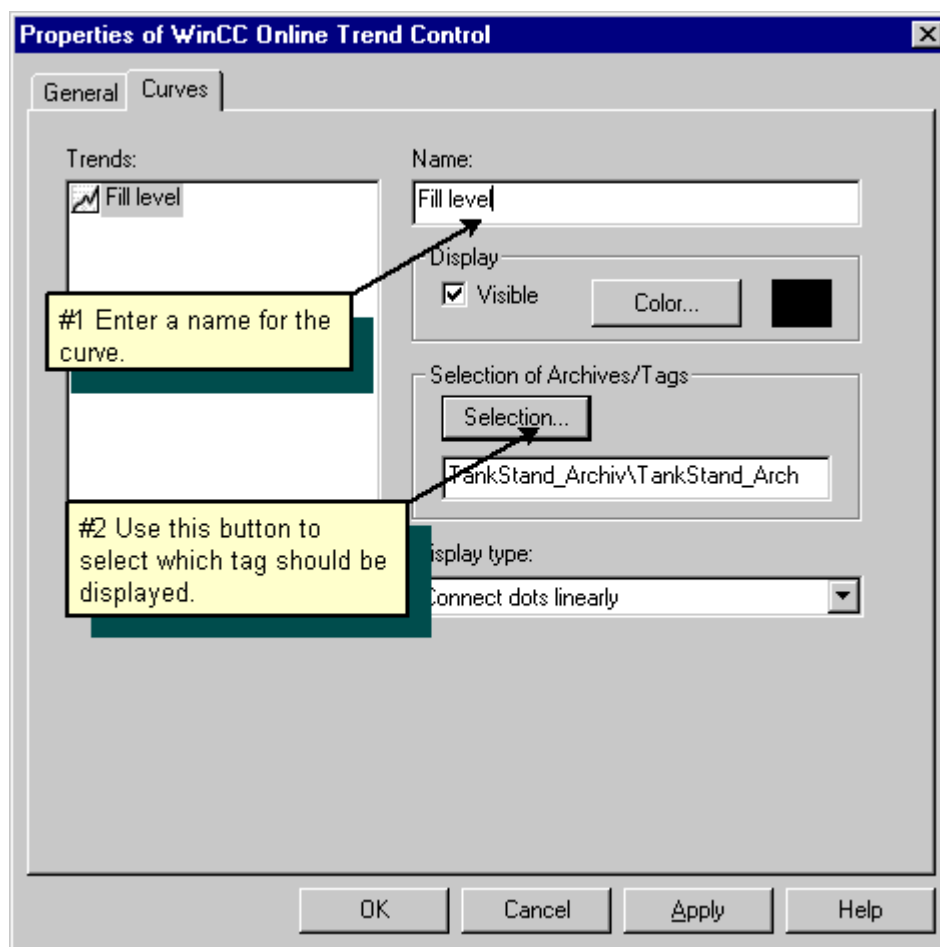



Figura 3.4.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características de la curva

 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

 Pulse la tecla "CTRL" y manténgala pulsada. Ahora haga doble clic en el control para obtener una vista preliminar de la ventana de tendencias durante el tiempo de ejecución.

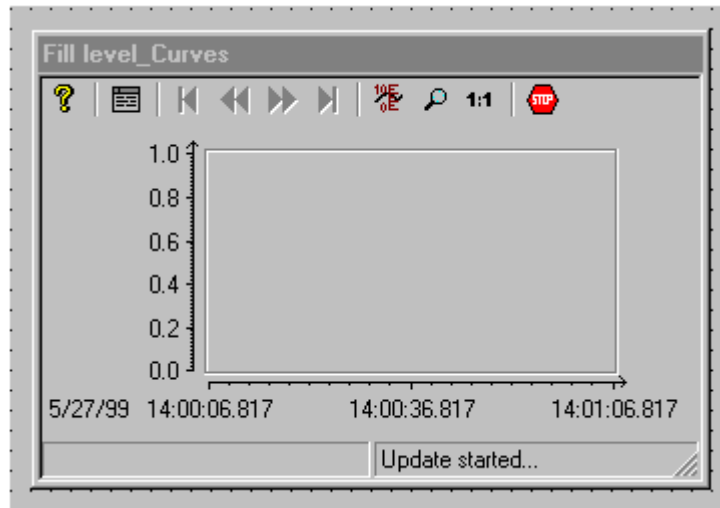



Figura 3.4.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; vista preliminar de la ventana de tendencias


#### Nota


Para volver a la visualización normal, haga clic mediante el botón izquierdo del ratón fuera de los controles de la ventana de archivos del diseñador de gráficos.

## 3.5 Paso 5: Crear una ventana de tablas

Con una ventana de tablas, puede visualizar los Tags de proceso en forma de una tabla.

 En la gama de objetos, seleccione la ficha "Controls" y, a continuación, "WinCC Online Table Control".

 Posicione el control en la ventana de archivos con un clic del ratón y, a continuación, arrástrelo con el botón pulsado del ratón hasta que tenga el tamaño deseado.

 En el diálogo de configuración rápida bajo la ficha "General", introduzca "TankLevel\_Tables" como título de la ventana de tendencias.

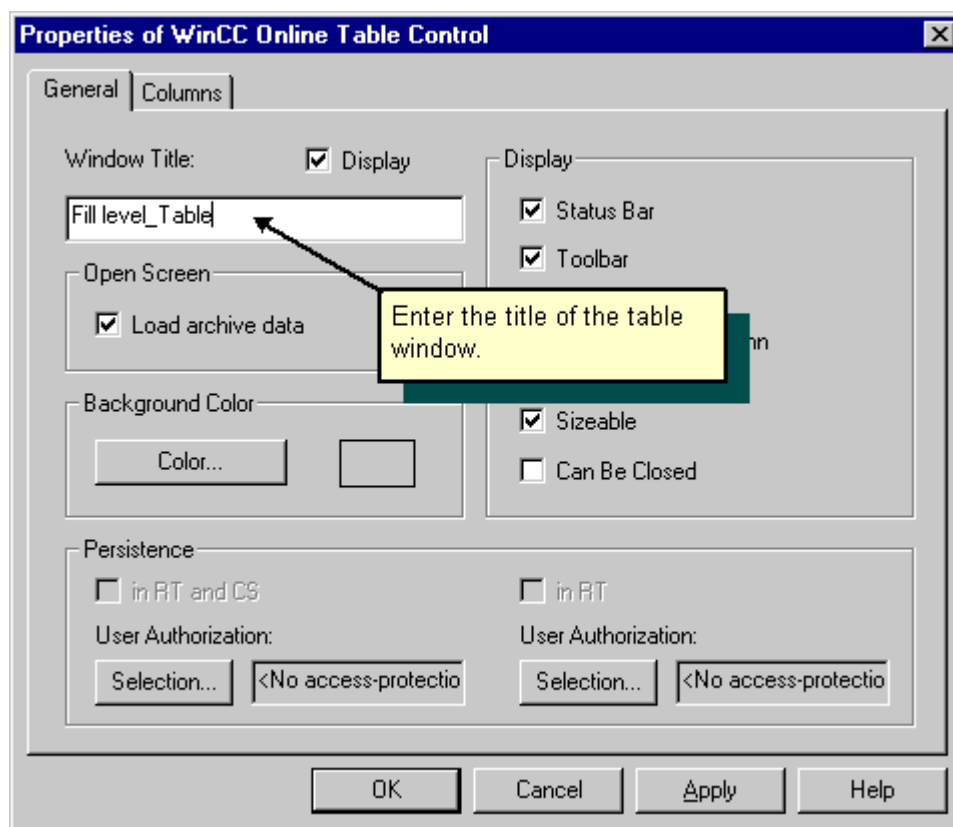








Figura 3.5.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; las características generales del control de tablas

-  Active la ficha "Columnn".
-  Introduzca "TankLevel" como nombre de la columna.
-  Haga clic en el botón "Selection".
-  En la parte izquierda del diálogo de selección de archivos/Tags, haga doble clic en el archivo "TankLevel\_Archive".
-  En la parte derecha de la selección de archivos/Tags, haga clic en el Tag "TankLevel\_Arch".
-  Haga clic en "OK" para confirmar su entrada.

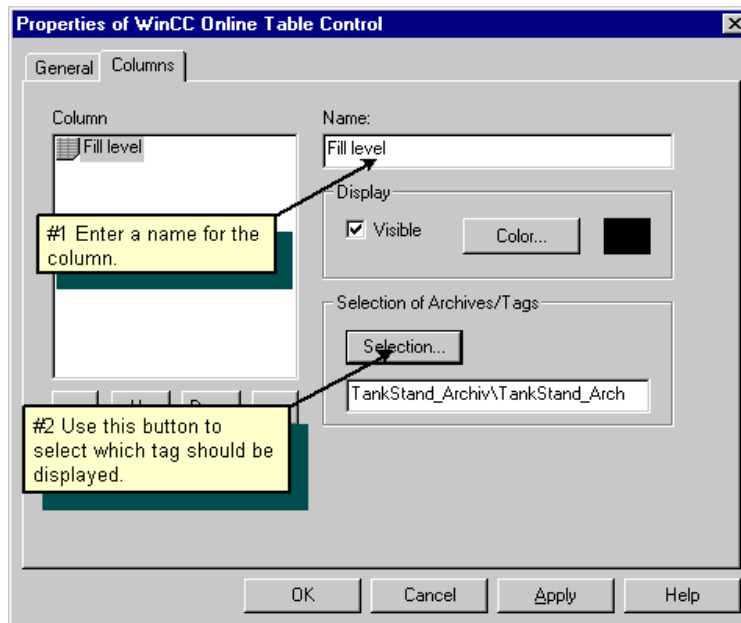


Figura 3.5.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; características de la tabla



Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.



Con la tecla "CTRL" pulsada, haga doble clic en el control para obtener una vista preliminar de la ventana de tendencias durante el tiempo de ejecución.

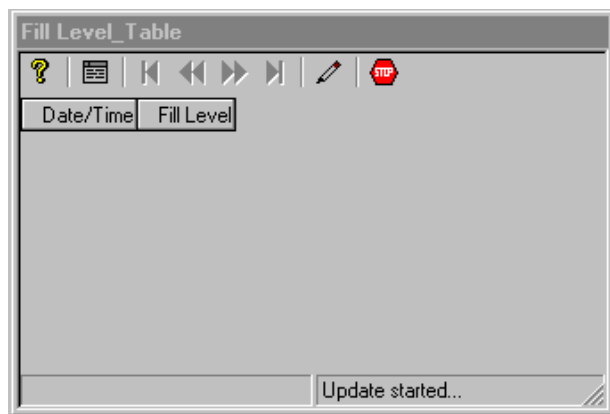



Figura 3.5.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; vista preliminar de la ventana de tablas

### Nota:






Para volver de la vista preliminar al modo normal, haga clic mediante el botón izquierdo del ratón fuera de los controles de la ventana de archivos del diseñador de gráficos.



Guarde su imagen "TagLogging.pdl" mediante clic con el ratón sobre el icono  y minimice el diseñador de gráficos.

### 3.6 Paso 6: Definir características del tiempo de ejecución

Ahora definiremos las características del tiempo de ejecución de modo que también se active el muestreo de Tags durante el tiempo de ejecución.

-  En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic en "Computer".
-  En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic en el nombre de su ordenador.
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  Haga clic en la ficha "Startup".
-  Marque la casilla de verificación "Tag Logging Runtime".

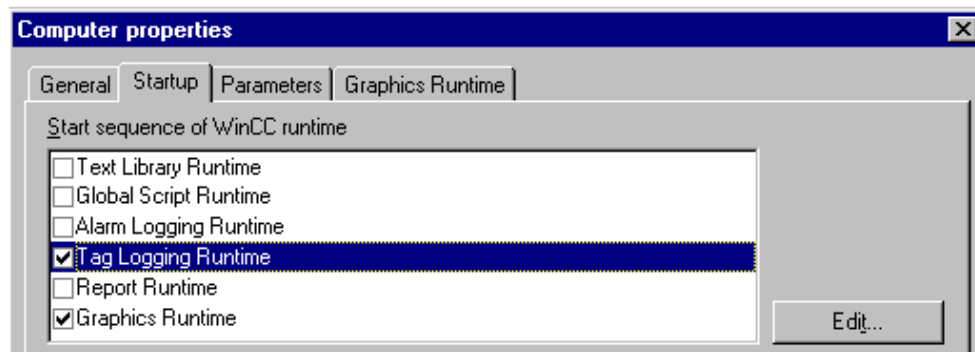





Figura 3.6: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir características de tiempo de ejecución

-  Haga clic en la ficha "Graphics Runtime".
-  Para seleccionar una imagen inicial, haga clic en "Search" y, en el diálogo "Start Picture", seleccione su imagen "TagLogging.pdl".
-  Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

### 3.7 Paso 7: Activar el proyecto

Para ver el aspecto de la ventana de tendencias durante el tiempo de ejecución, haga clic en el botón "Activate" en la barra de herramientas del explorador de WinCC.

Para activar el simulador, haga clic en "Inicio" → "SIMATIC" → "WinCC" → "WinCC Simulator" de la barra de tareas de Windows.

Para la simulación, seleccione el Tag interna "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".

En el panel "Properties", haga clic en el tipo de simulación "Inc".

Introduzca "0" como valor inicial y "10" como valor final.

Marque la casilla de verificación "active". A continuación, se visualizarán en el panel "Tags" los Tags con sus respectivos valores nuevos.

Ahora se visualizarán las curvas simuladas del Tag "TankLevel" en las ventanas de tendencias y de tablas.

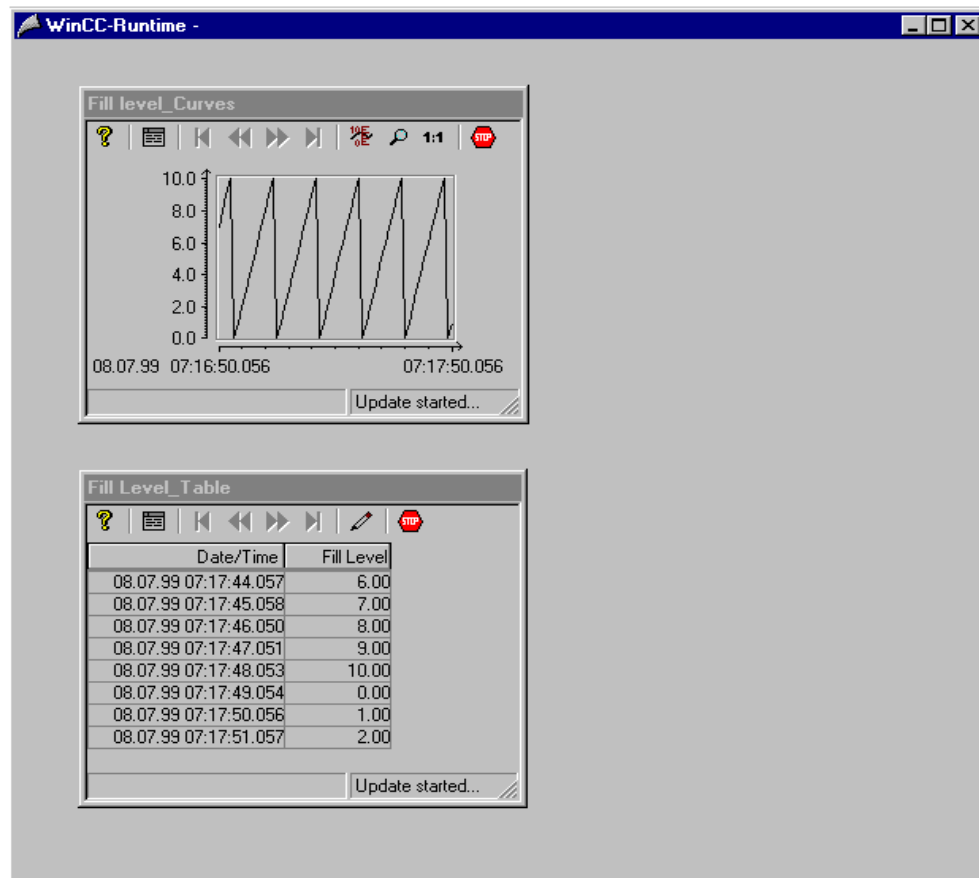


Figura 3.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; ventana de tendencias durante el tiempo de ejecución



**Capítulo****4**

## 4 Configurar mensajes

*En este capítulo se presentan los elementos básicos del editor “Alarm Logging” y se describe la creación de un sistema de mensajes para el tiempo de ejecución.*

Para configurar el “Alarm Logging”, proceda como sigue:

1. Abra el editor “Alarm Logging”.
2. Active el asistente del sistema.
3. Configure el texto del mensaje.
4. Defina el color del mensaje utilizando diferentes clases de mensajes.
5. Configure la supervisión de los valores límite.
6. Inserte una ventana de mensajes en su imagen.
7. Defina el parámetro inicial.
8. Active su proyecto.

## 4.1 Paso 1: Abrir el “Alarm Logging”

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Alarm Logging".

 En el menú contextual, haga clic en "Open".

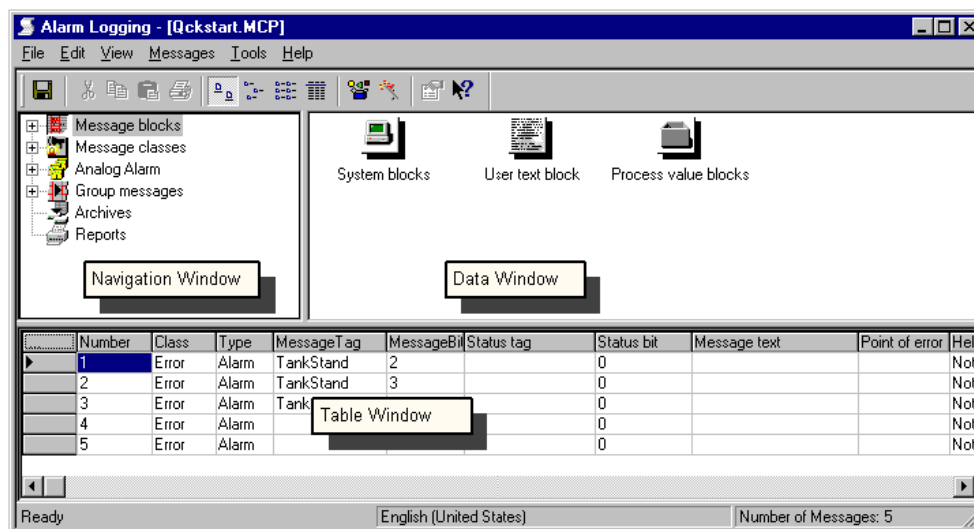



Figura 4.1: Proyecto “Qckstart” de WinCC; anotar alarmas

## 4.2 Paso 2: Activar el asistente del sistema

El asistente del sistema ofrece una manera simple para crear automáticamente un sistema de alarma.

Para activar el asistente del sistema, haga clic en "File" → "Select Wizard..." o, en la barra de herramientas para el muestreo de alarmas, haga clic en el botón .

En el diálogo "Select Wizard...", haga doble clic en el asistente del sistema.

En el primer cuadro de diálogo, haga clic en el botón "Next".

Seleccione en el cuadro de diálogo "System Wizard: Selecting Message Blocks" los bloques del sistema "Date, Time, Number" y los bloques de texto de usuario "Message text, point of error".

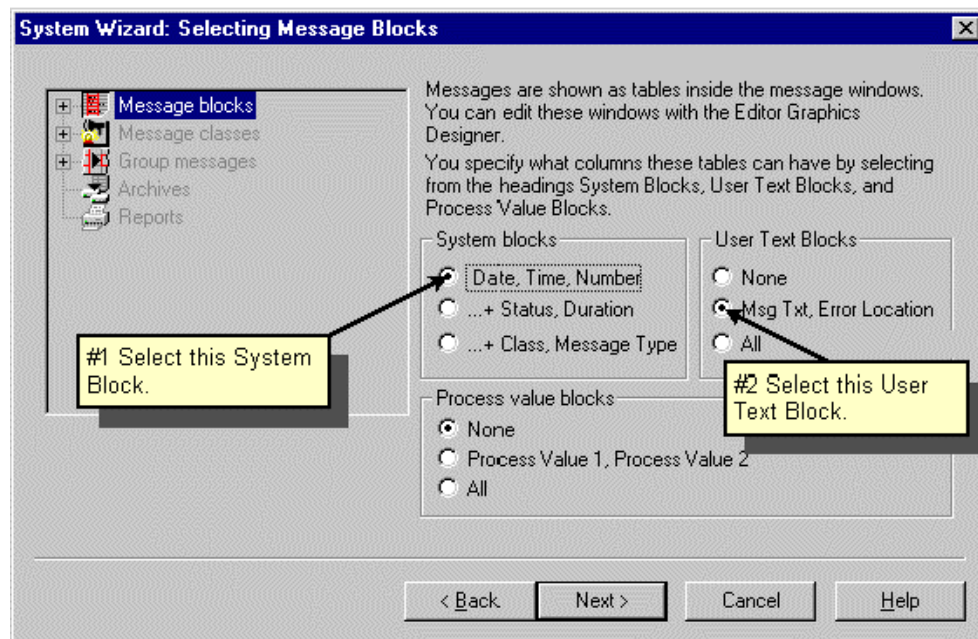


Figura 4.2.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asistente del sistema – seleccionar bloques de mensajes

Haga clic en "Next".

En el cuadro de diálogo "System Wizard: Presetting Classes" marque el botón de selección "Class of Error with Types Alarm, Error and Warning (Incoming Acknowledgement)".

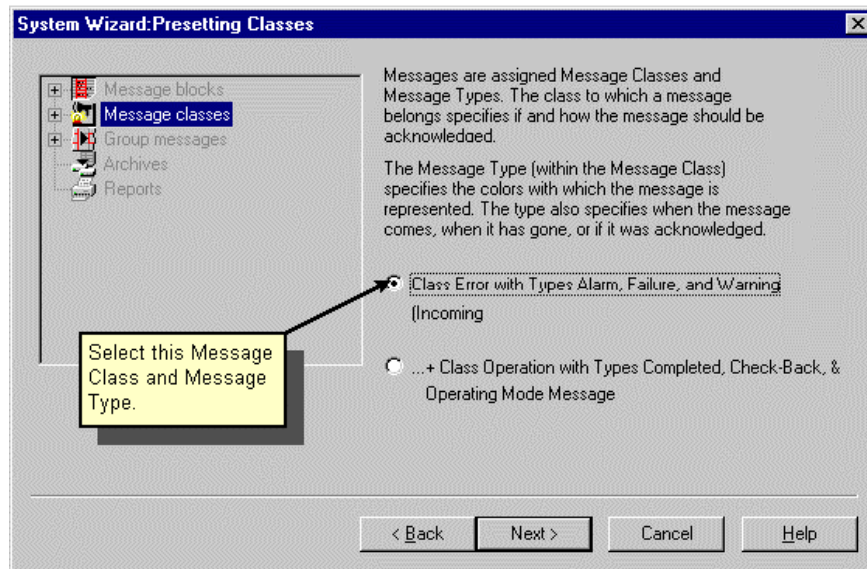


Figura 4.2.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asistente del sistema - predefinir clases

Haga clic en "Next".

En el cuadro de diálogo "System Wizard: Selecting Archive" marque "Short-Term Archive for 250 Messages".

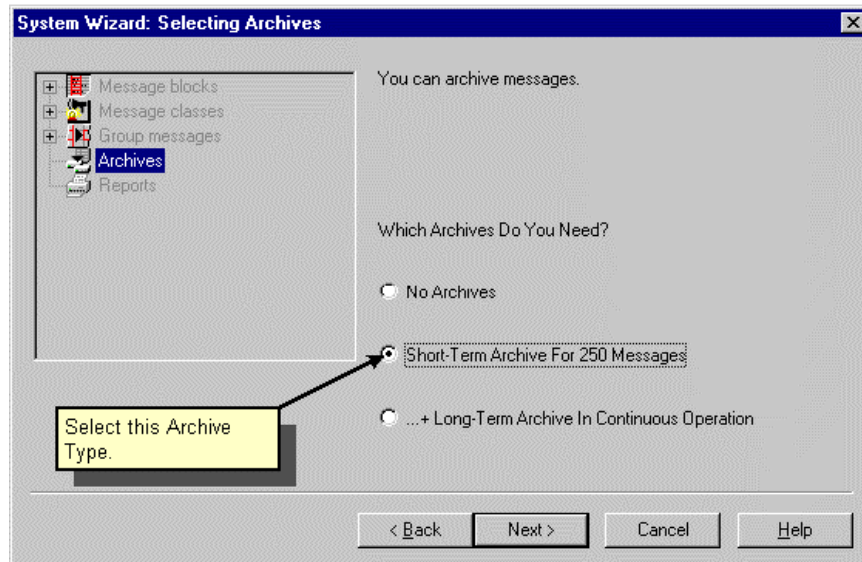


Figura 4.2.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asistente del sistema – seleccionar archivo

Haga clic en "Next".







El último diálogo del asistente del sistema resume los elementos que deben crearse mediante el asistente.

Haga clic en "Apply".





### 4.3 Paso 3: Configurar texto de mensaje

Ahora configuraremos los mensajes en la ventana de tablas. En nuestro proyecto, definiremos tres mensajes. Pero, primero debe adaptarse la longitud de los bloques de texto de usuario creados por el asistente.









#### Cambiar la longitud del bloque de texto de usuario "Message Text"

-  En la ventana de navegación, haga clic en el icono  delante de "Message Blocks".
-  En la ventana de navegación, haga clic en "User Text Blocks".
-  En la ventana de datos, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Message text".
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el valor "30".











#### Cambiar la longitud del bloque de texto de usuario "Point of error"

-  En la ventana de navegación, haga clic en "Message Blocks" → "User Text Blocks".
-  En la ventana de datos, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Point of error".
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el valor "25".











#### Configurar el primer mensaje

-  En la línea 1, haga doble clic en el campo "MessageTag".
-  En el siguiente diálogo, seleccione el Tag "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".
-  En la línea 1, haga doble clic en el campo "MessageBit".
-  Introduzca el valor "2". Este número indica que se emitirá el mensaje cuando esté definido el tercer bit desde la derecha del Tag de 16 bits "TankLevel".
-  En la línea 1, haga doble clic en el campo "Message text".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Fill level exceeded".
-  En la línea 1, haga doble clic en el campo "Point of error".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Tank".

### Configurar el segundo mensaje

-  Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el número "1" en la primera columna de la ventana de tablas.
-  En el menú contextual, haga clic en "Append New Line".
-  En la línea 2, haga doble clic en el campo "MessageTag".
-  En el siguiente diálogo, seleccione el Tag "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".
-  En la línea 2, haga doble clic en el campo "MessageBit".
-  Introduzca el valor "3". Este número indica que se emitirá el mensaje en la línea 1 cuando esté definido el cuarto bit desde la derecha del Tag "TankLevel" que consta de 16 bits.
-  En la línea 2, haga doble clic en el campo "Message text".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Tank empty".
-  En la línea 2, haga doble clic en el campo "Point of error".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Tank".

### Configurar el tercer mensaje

-  Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el número "2" en la primera columna de la ventana de tablas.
-  En el menú contextual, haga clic en "Append New Line".
-  En la línea 3, haga doble clic en el campo "MessageTag".
-  En el siguiente diálogo, seleccione el Tag "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".
-  En la línea 3, haga doble clic en el campo "MessageBit".
-  Introduzca el valor "4". Este número indica que se emitirá el mensaje en la línea 1 cuando esté definido el quinto bit desde la derecha del Tag "TankLevel" que consta de 16 bits.
-  En la línea 3, haga doble clic en el campo "Message text".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Pump failed".
-  En la línea 3, haga doble clic en el campo "Point of error".
-  En el siguiente diálogo, introduzca el texto "Pump".

### Nota

En lugar de editar cada texto individualmente, tal como se describe arriba, también puede editar los textos de mensaje en el diálogo "Single message". Para abrir este diálogo, seleccione la opción "Properties" del menú contextual correspondiente a un mensaje.

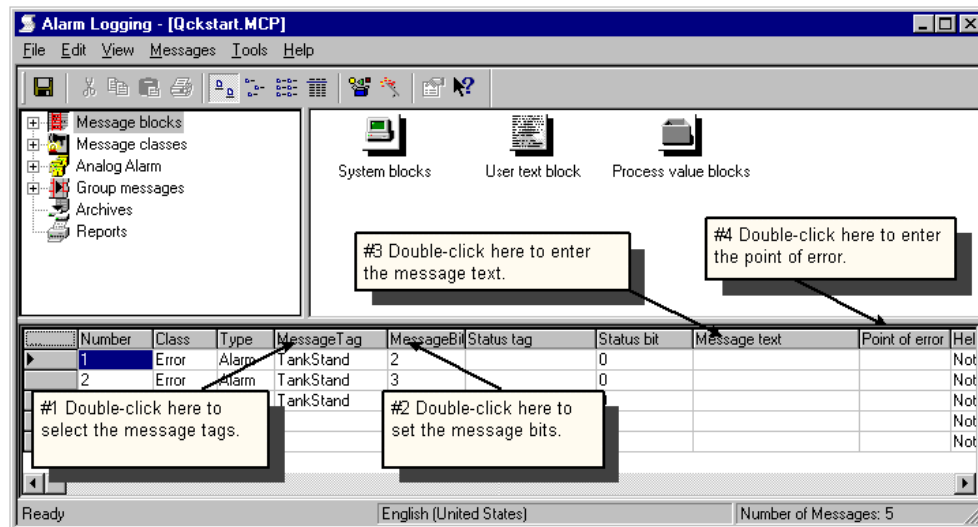



Figura 4.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar el texto de mensaje

## 4.4 Paso 4: Configurar colores de mensaje

Los mensajes pueden visualizarse en diferentes colores durante el tiempo de ejecución. De este modo, se puede identificar rápidamente el mensaje mediante su color.

En la ventana de navegación, haga clic en el icono  delante de "Message classes".

Haga clic en la clase de mensaje "Error".

En la ventana de datos, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Alarm".

En el menú contextual, haga clic en "Properties".

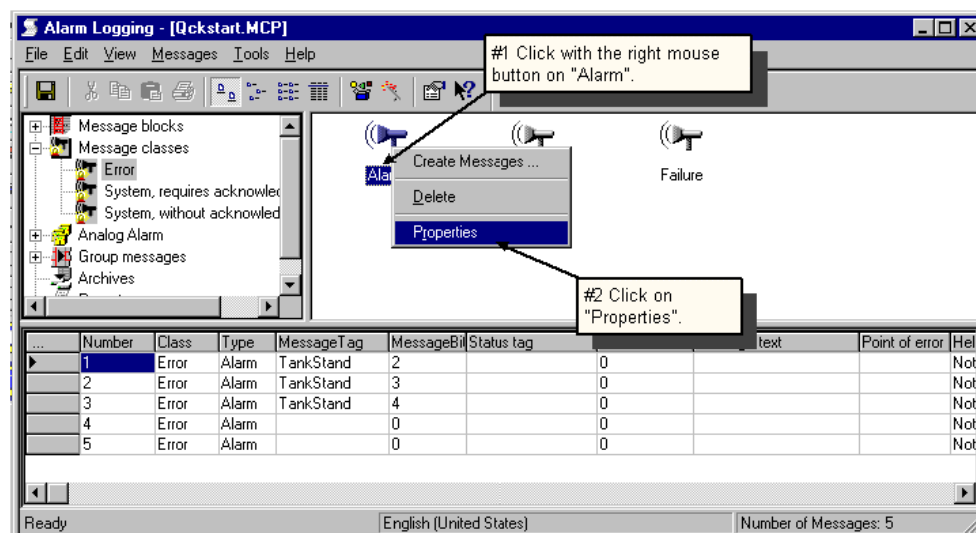


Figura 4.4.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar colores de mensaje

En el siguiente diálogo, puede definir el color del texto de mensaje, así como el color de fondo en función del estado del mensaje.

Configure estos colores para sus mensajes de la clase "Alarm":

En el área de la vista preliminar, haga clic en "Came In" (alarma activada).

Haga clic en el botón "Text Color".

En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "White".

Haga clic en el botón "Background Color".

En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "Red".

- 🖱 En el área de la vista preliminar, haga clic en "Went Out" (alarma desactivada).
  - 🖱 Haga clic en el botón "Text Color".
  - 🖱 En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "Black".
  - 🖱 Haga clic en el botón "Background Color".
  - 🖱 En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "Yellow".
- 
- 🖱 En el área de la vista preliminar, haga clic en "Acknowledged" (alarma confirmada).
  - 🖱 Haga clic en el botón "Text Color".
  - 🖱 En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "White".
  - 🖱 Haga clic en el botón "Background Color".
  - 🖱 En el diálogo correspondiente a la selección de colores, seleccione "Blue".

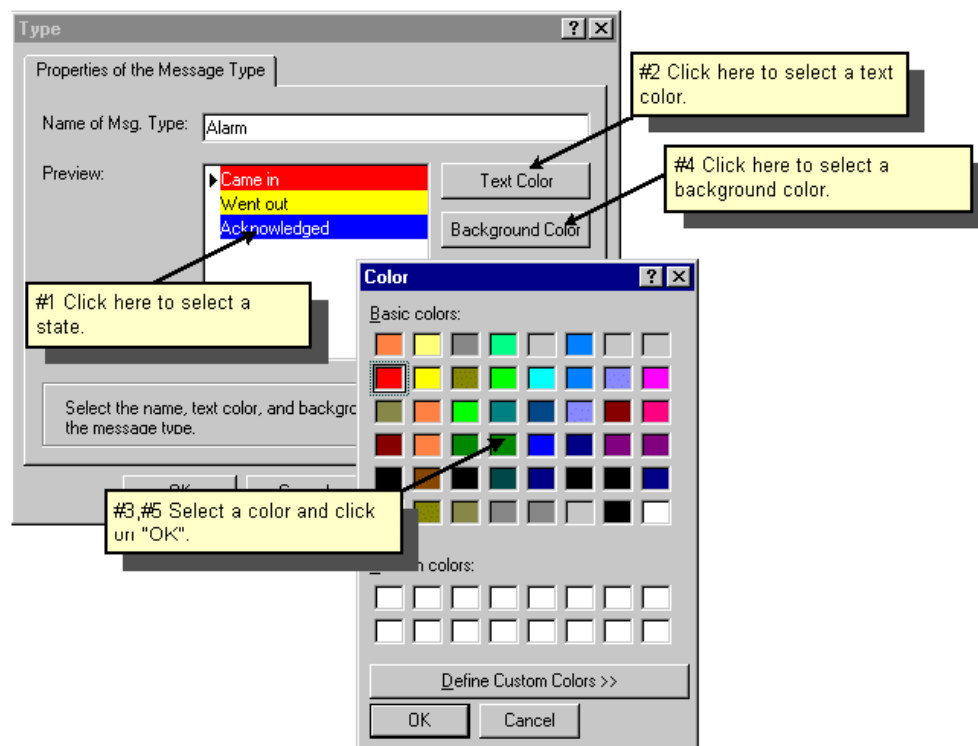


Figura 4.4.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; asignar colores de mensaje

- 🖱 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

## 4.5 Supervisar valores límite

### 4.5.1 Paso 5.1: Configurar la supervisión de los valores límite

Mediante la supervisión de los valores límite es posible supervisar los Tags para garantizar que sus valores no excedan los límites asignados.

En la barra de menús del editor "Alarm Logging", haga clic en "Tools" → "Add Ins ...".

A continuación, se abre la ventana de diálogo "Add Ins". Active el componente "Limit Value Monitoring".

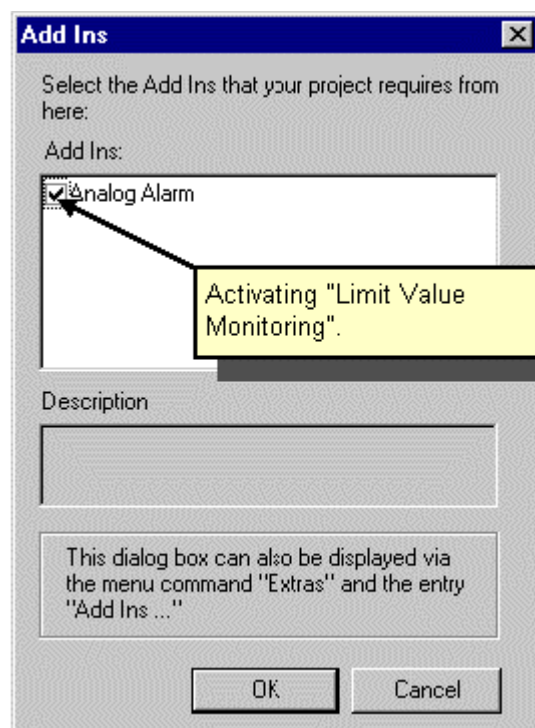




Figura 4.5.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; supervisar los valores límite

La supervisión de los valores límite se visualiza en la ventana de navegación bajo "Message Classes".

 En la ventana de datos, haga clic mediante el botón derecho del ratón en "Limit Value Monitoring".

 En el menú contextual, haga clic en "New".

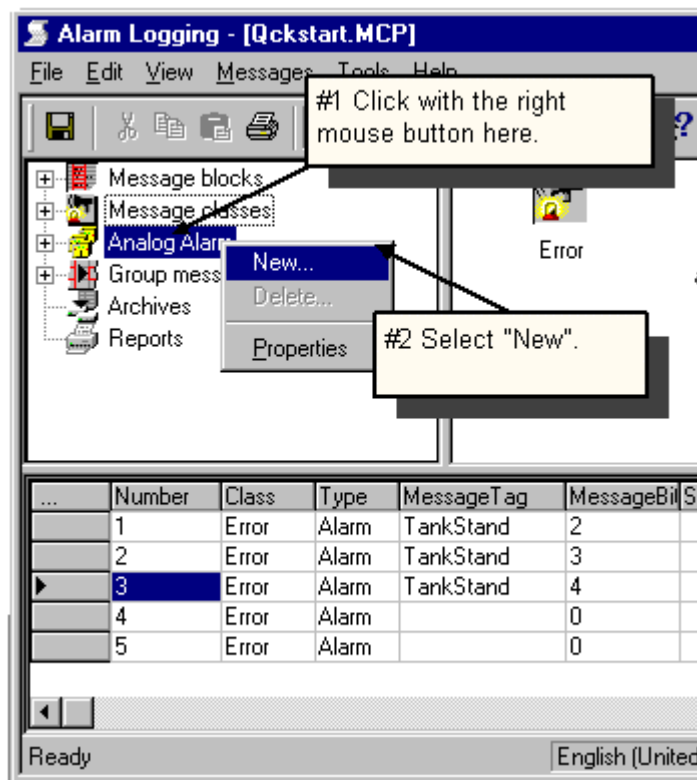




Figura 4.5.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; supervisar los valores límite

En el diálogo "Properties", puede definir los Tags que deben supervisarse y el tipo de supervisión.

 Para seleccionar un Tag, haga clic en el botón  del cuadro de diálogo.

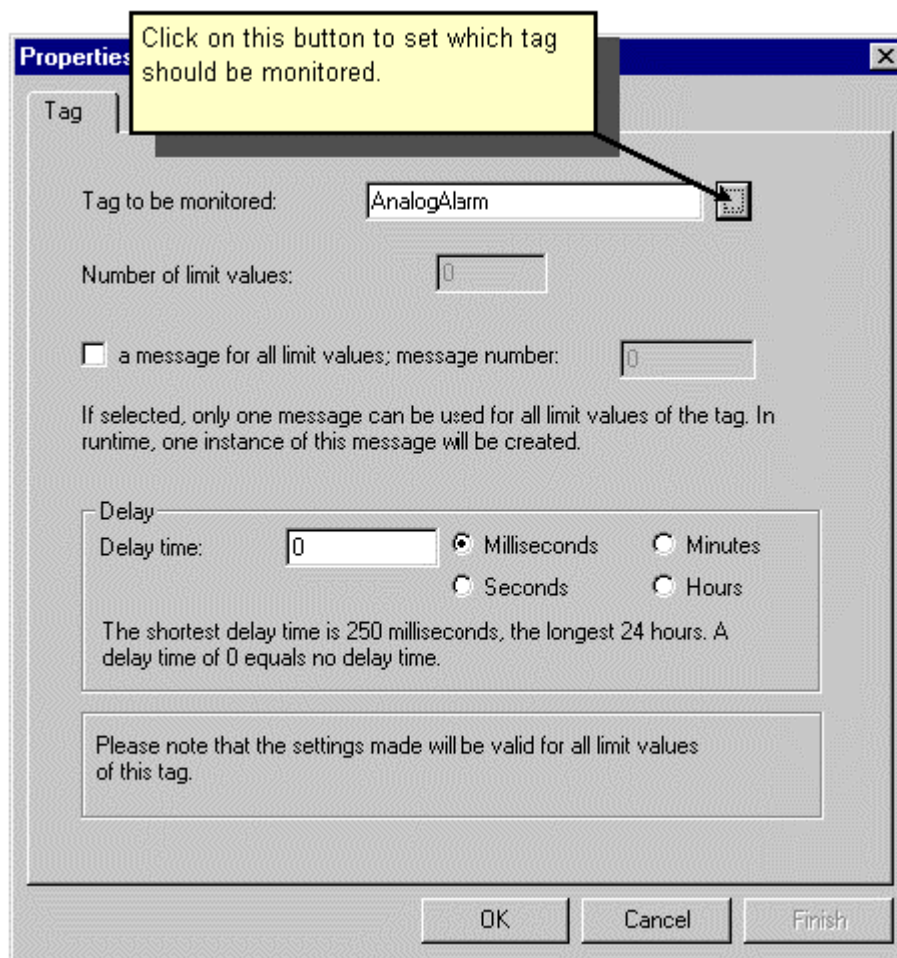



Figura 4.5.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar la supervisión de los valores límite

### Nota

Al marcar la casilla de verificación "a message for all limit values", se visualizará el mismo mensaje durante el tiempo de ejecución independientemente de si se excede del valor superior o inferior (debe introducir un número de mensaje).

Puede definir un retardo en el campo "Delay time". Entonces, un mensaje de alarma solamente se visualizará después de transcurrir el tiempo de retardo definido (de este modo, se evita la emisión de mensajes si se excede del valor límite durante un periodo de tiempo muy reducido).

Se abre la ventana de diálogo "Select a Tag". Seleccione un Tag disponible o cree un nuevo Tag. En nuestro proyecto, crearemos un nuevo Tag.

Para crear un Tag, haga clic en el botón .

En el diálogo "Tag properties", asigne al nuevo Tag el nombre "AnalogAlarm".

En el diálogo "Tag properties", seleccione el tipo de datos "Unsigned 16-bit value".

Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

En la ventana izquierda del diálogo de selección de Tags, haga clic en "Internal tags".

En la ventana derecha del diálogo de selección de Tags, haga clic en "AnalogAlarm".

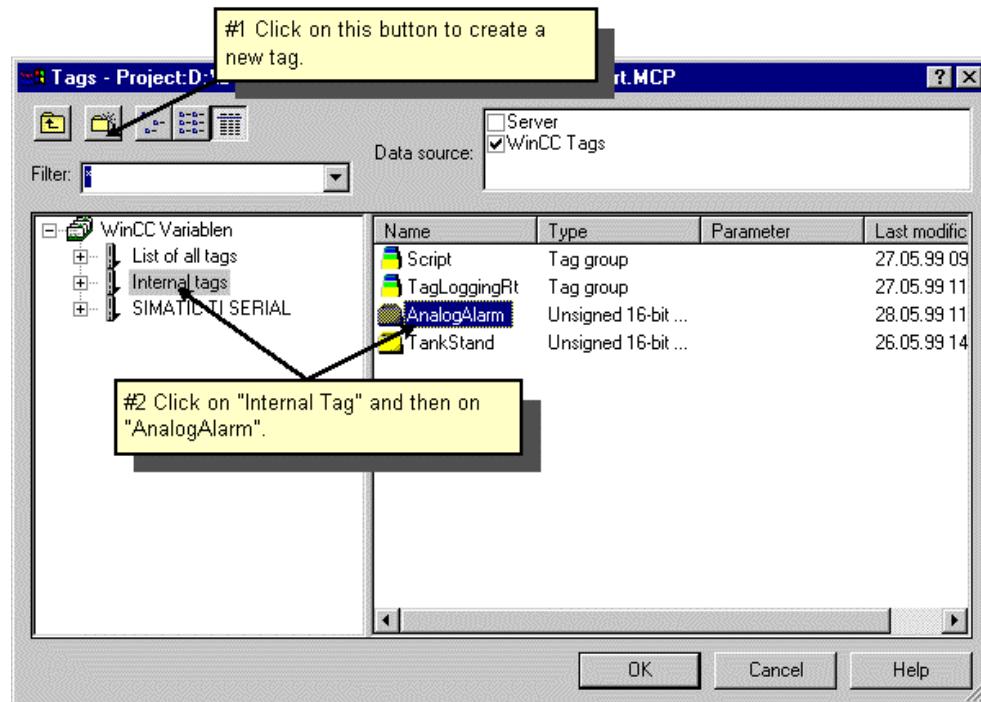



Figura 4.5.4: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar la supervisión de los valores límite – seleccionar Tags

Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

Haga clic en "OK" para cerrar el diálogo "Properties".

## 4.5.2 Paso 5.2: Definir valores límite

### Definir el valor límite superior

 Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el Tag "AnalogAlarm" creada.

 En el menú contextual, haga clic en "New".

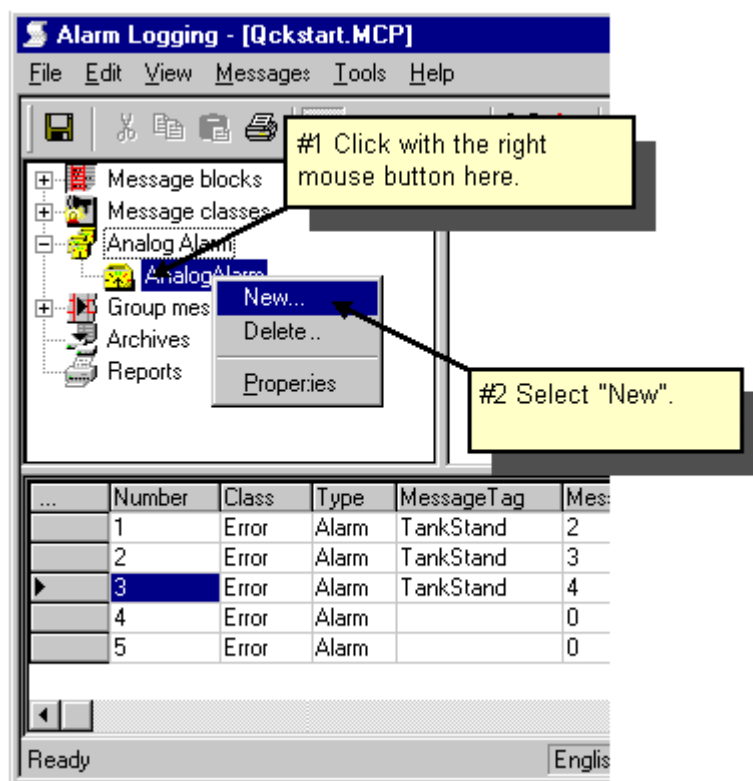


Figura 4.5.5: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar valores límite

 Active en el diálogo "Properties" la opción "Upper Limit".

 Introduzca como límite el valor "90".

 Bajo "Hysteresis", marque la opción "effective for both".

 Introduzca "4" como número de mensaje.

### Nota

Los valores de histéresis pueden introducirse como valores absolutos o porcentuales (del valor límite superior o inferior).

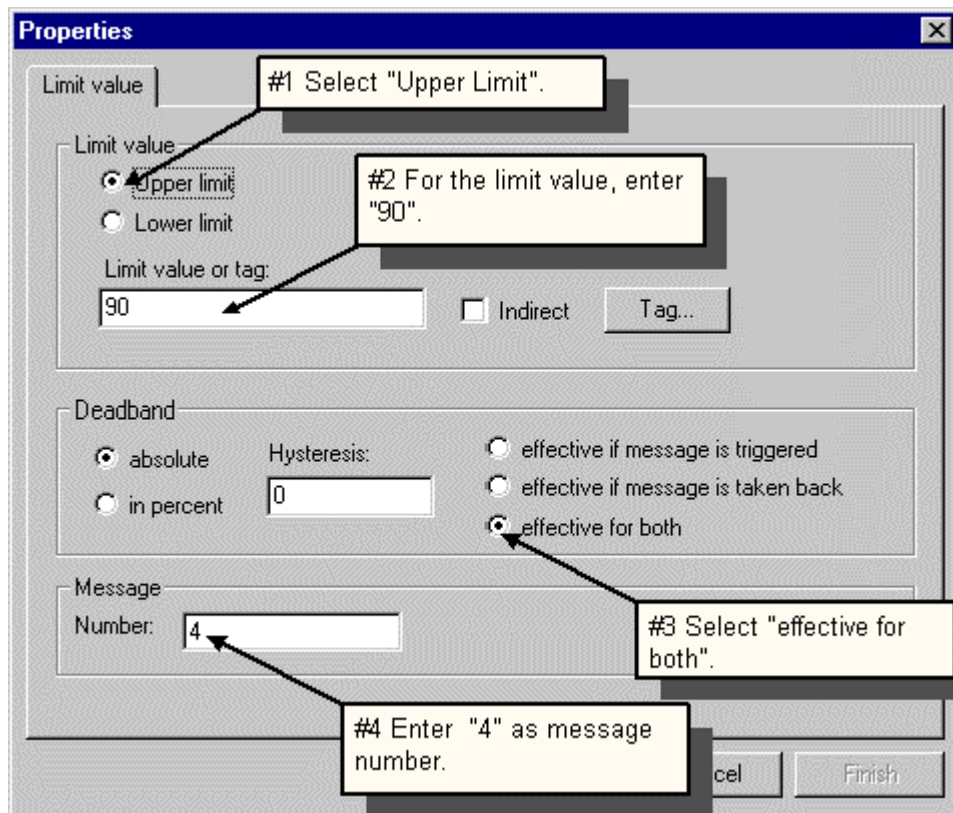



Figura 4.5.6: Proyecto "Qckstart" de WinCC; configurar el límite superior




Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

### Definir el valor límite inferior


 Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el Tag "AnalogAlarm" creada.

 En el menú contextual, haga clic en "New".

 Active en el diálogo "Properties" la opción "Lower Limit".

 Introduzca como límite el valor "10".

 Bajo "Hysteresis", marque la opción "effective for both".

 Introduzca "5" como número de mensaje.

WinCC generará automáticamente los mensajes 4 y 5 asociados.

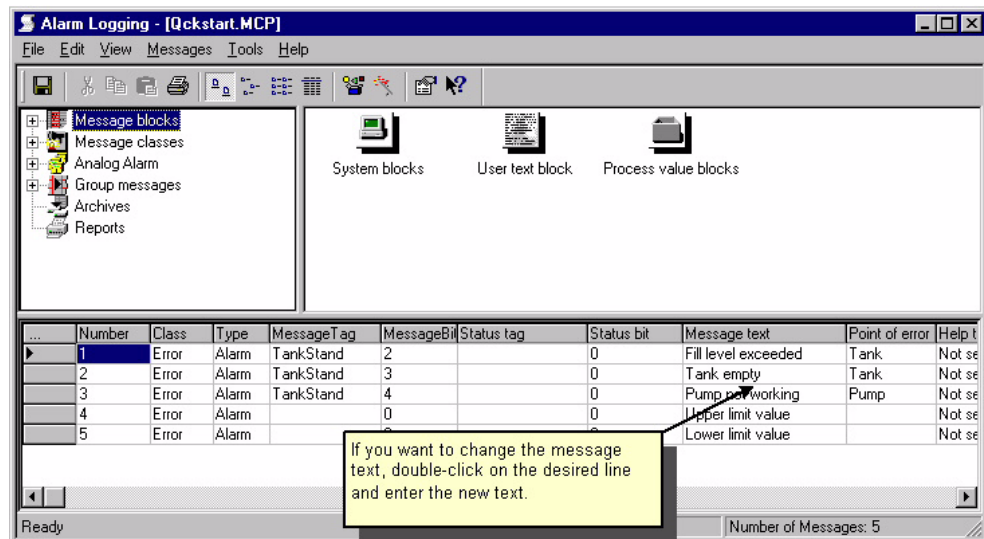


Figura 4.5.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; Generar líneas de mensaje

 Haga clic en el botón  para guardar su configuración.


Cierre el editor "Alarm Logging".


## 4.6 Paso 6: Crear una imagen de mensaje


### Configurar una ventana de mensajes


Para insertar una ventana de mensajes en una imagen, proceda de forma análoga a los pasos descritos para insertar una curva o tabla.

Abra el diseñador de gráficos y cree una nueva imagen denominada "AlarmLogging.pdl". A continuación, efectúe los siguientes pasos:

 En la gama de objetos, seleccione la ficha "Controls" y, a continuación, "WinCC Alarm Control".

 Posicione mediante un clic del ratón el control en la ventana de archivos y, a continuación, arrástrelo con botón pulsado hasta que tenga el tamaño deseado.

 En el diálogo de configuración rápida del panel, introduzca "Water Supply Atlanta" como título de la ventana de mensajes.

 Marque la casilla de verificación "Display".

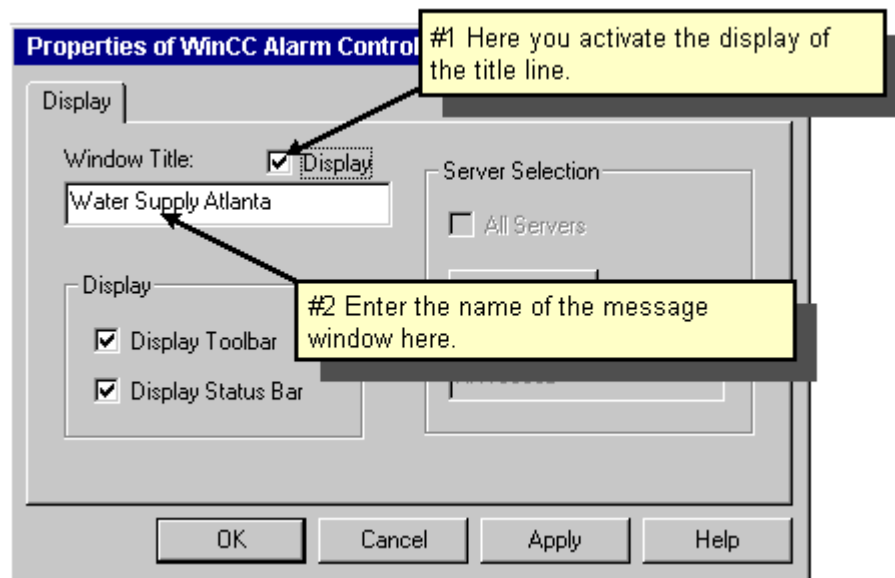



Figura 4.6.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; control de alarmas de WinCC – configuración rápida

 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

### Configurar campos de entrada/salida

👉 Seleccione en la gama de objetos "Standard" → "Smart Objects" → "I/O Field".

👉 **H** Posicione el botón mediante un clic del ratón en la ventana de archivos y, a continuación, arrástrelo con el botón pulsado hasta que tenga el tamaño deseado.

👉 En el diálogo "I/O Field Configuration", haga clic en el botón  para seleccionar el Tag que debe conectarse al campo de entrada/salida.

👉 Seleccione en el campo "Update" un ciclo de actualización de 500 ms.

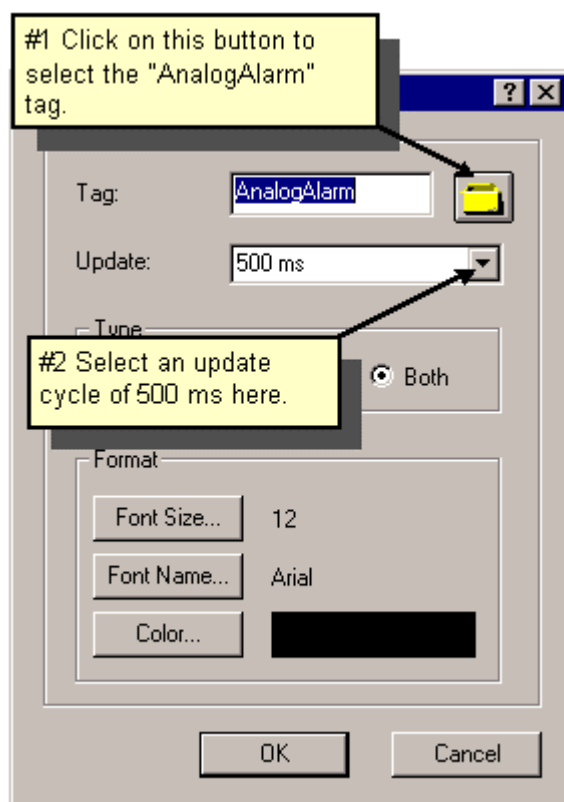



Figura 4.6.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; dinamizar un campo de entrada/salida

👉 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

### Crear un desplazador

🖱 En la gama de objetos, seleccione "Standard" → "Windows Objects" → "Slider Object".

🖱<sup>H</sup> Posicione el botón mediante un clic del ratón en la ventana de archivos y, a continuación, arrástrelo con el botón pulsado hasta que tenga el tamaño deseado.

🖱 En el diálogo "I/O Field Configuration", haga clic en el botón  para seleccionar el Tag que debe conectarse al campo de entrada/salida.

🖱 Seleccione en el campo "Update" un ciclo de actualización de 500 ms.

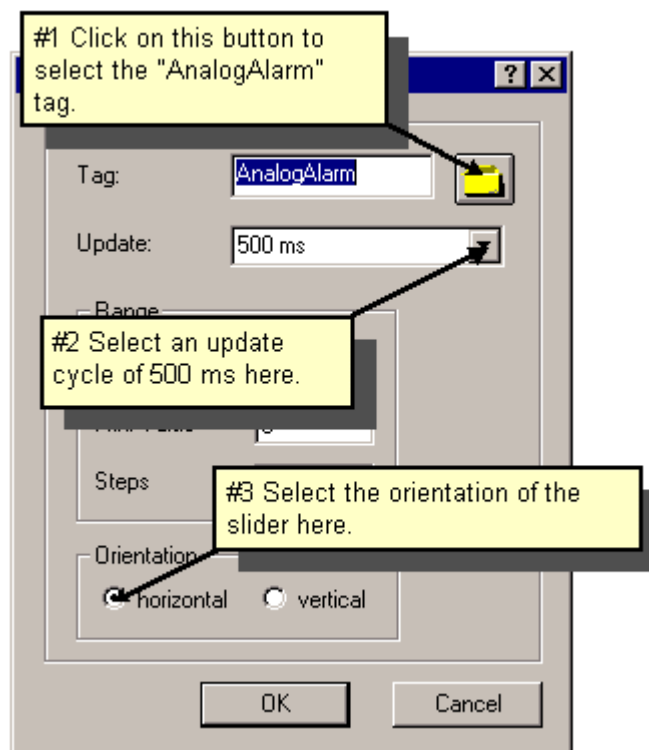








Figura 4.6.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; dinamizar un desplazador

🖱 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

🖱 Guarde su imagen "AlarmLogging.pdl" haciendo clic con el ratón sobre el icono  y minimice el diseñador de gráficos.

## 4.7 Paso 7: Definir características del tiempo de ejecución

Ahora definiremos las características del tiempo de ejecución de modo que se active el "Alarm Logging" durante el tiempo de ejecución.

-  En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic en "Computer".
-  En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic en el nombre de su ordenador.
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  Haga clic en la ficha "Startup".
-  Marque la casilla de verificación "Alarm Logging Runtime". De este modo, también se activa automáticamente "Text Library Runtime".

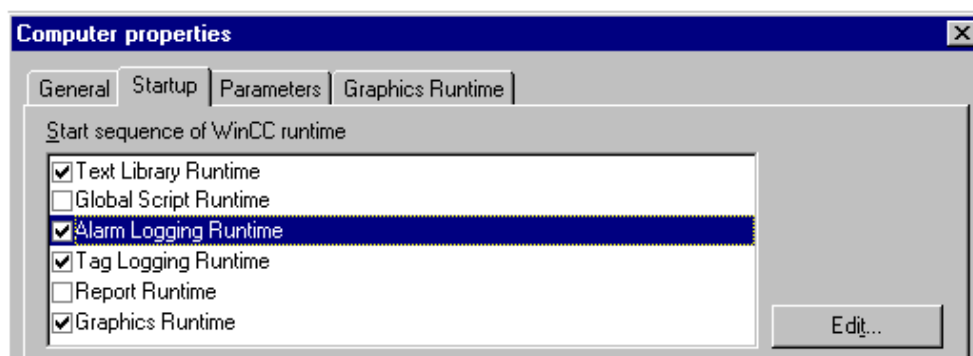






Figura 4.7: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir características del tiempo de ejecución

-  Haga clic en la ficha "Graphics Runtime".
-  Para seleccionar una imagen inicial, haga clic en "Search" y, en el diálogo "Start Picture", seleccione su imagen "AlarmLogging.pdl".
-  Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

## 4.8 Paso 8: Activar el proyecto

 Para ver el aspecto de la ventana de mensajes durante el tiempo de ejecución, haga clic en el botón "Activate" en la barra de herramientas del explorador de WinCC.

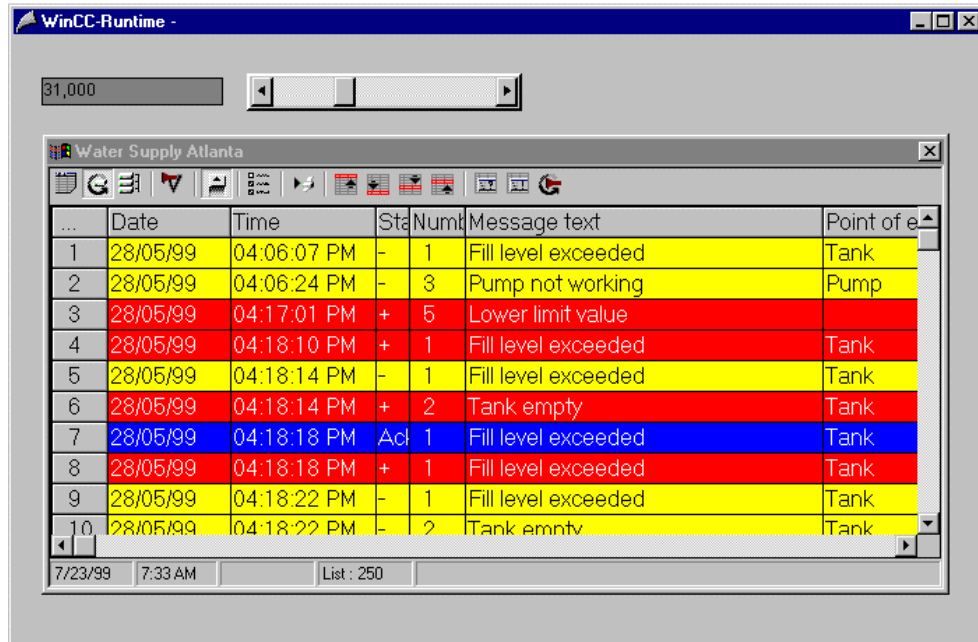






Figura 4.8: Proyecto "Qckstart" de WinCC; ventana de mensajes durante el tiempo de ejecución

 Durante el tiempo de ejecución, puede ver una lista de los mensajes actuales haciendo clic en el botón "Message list" en la barra de herramientas de la ventana de mensajes.

 Para acusar o reconocer un simple mensaje, haga clic en el botón "Single acknowledgement" de la barra de herramientas.

 Los mensajes agrupados se acusar mediante el botón "Group acknowledgement".

 Para ver una lista de los últimos 250 mensajes archivados, haga clic en el botón "Short-Term Archive".



**Capítulo****5**


## **5 Imprimir un informe del “Tag Logging” en tiempo de ejecución**


*En este capítulo se describe la generación de un informe con los datos del “Tag Logging” en tiempo de ejecución.*

Para crear un informe en tiempo de ejecución del “Tag Logging”, proceda como sigue:

1. Cree un nuevo layout.
2. Edite el layout del informe en tiempo de ejecución del “Tag Logging”.
3. Defina los parámetros del trabajo de impresión.
4. Active la vista preliminar del informe.

## 5.1 Paso 1: Crear un layout

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Layout".

 En el menú contextual, haga clic en "New Layout".

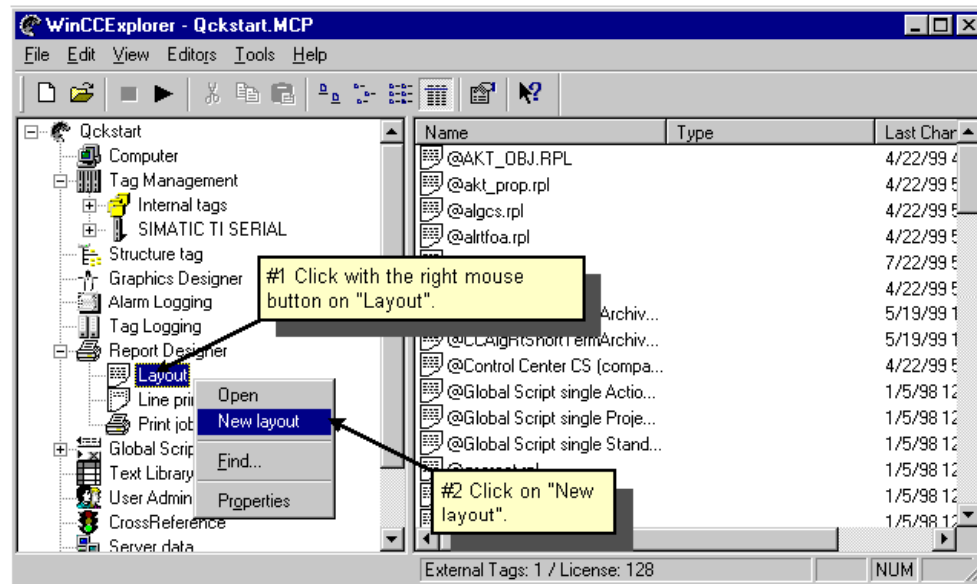





Figura 6.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; crear un nuevo layout

Un nuevo layout, denominado "NewRPL00.RPL", se añadirá al final de la lista en la subventana derecha del explorador de WinCC.


 Para cambiar el nombre del layout, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "NewRPL00.RPL".

 En el menú contextual, haga clic en "Rename layout".

 En el siguiente diálogo, cambie el nombre del layout a "TagLogging.rpl".



## 5.2 Editar el layout


### 5.2.1 Paso 2.1: Editar la parte estática


 En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga doble clic en el layout "TagLogging.rpl".


El diseñador de informes se abrirá con una página vacía. Para crear un layout, no está limitado a una secuencia predefinida.


Primero insertaremos los elementos estáticos – con la fecha / hora, el número de página, los nombres de layout, así como de proyecto.

 Empiece a editar los elementos estáticos del layout haciendo clic en el botón  de la barra de herramientas.


 Para visualizar la fecha y la hora en el layout, haga clic en la gama de objetos sobre "System Objects" → "Date/Time".


 Posicione el objeto en el extremo inferior izquierdo y arrastre el ratón con el botón pulsado hasta que tenga el tamaño deseado.

 A continuación, haga clic mediante el botón derecho del ratón en el objeto "Date/Time".

 En el menú contextual, haga clic en "Properties"..

 Asegúrese de que el panel "Properties" esté activado. En la subventana izquierda, haga clic en "Font".


 En la subventana derecha, haga doble clic en "X Alignment" y seleccione "Left".

 En la subventana derecha, haga doble clic en "Y Alignment" y seleccione "Centered".

Siguiendo el ejemplo anterior, inserte el objeto "Project name" del sistema. Respecto al alineamiento, efectúe los mismos cambios que los introducidos en "Date/Time".


Ahora inserte los objetos "Page Number" y "Layout Name" del sistema en el extremo inferior derecho. Cambie "X Alignment" a "Right" y "Y Alignment" por "Centered".

### 5.2.2 Paso 2.2: Editar la parte dinámica

Para editar la parte dinámica del layout, haga clic en el icono  en la barra de herramientas.

Para visualizar los valores de proceso en una tabla, haga clic en la gama de objetos sobre "Dynamic Objects" → "Dynamic Table".

Posicione la tabla en su layout y con el botón pulsado del ratón, arrástrelo hasta que tenga el tamaño deseado.

En el diálogo "Connect", haga clic mediante el botón izquierdo del ratón sobre el icono  delante de la entrada "Tag Logging Runtime".

Seleccione la entrada "Tag Table".

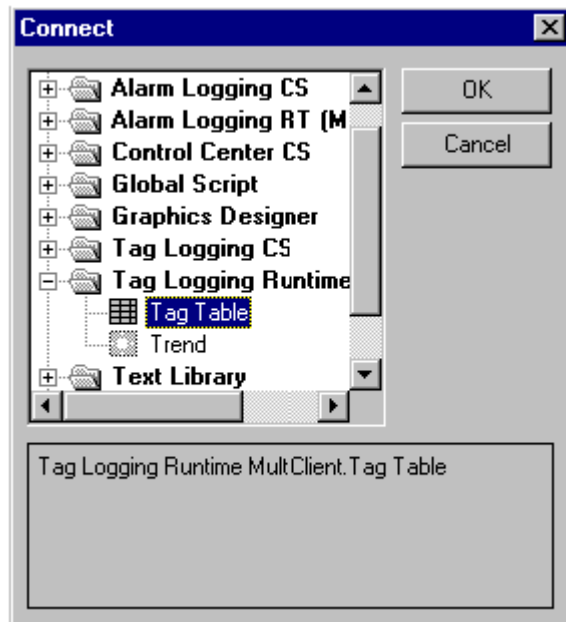



Figura 6.2.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; conectar una tabla dinámica

- ☞ Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.
- ☞<sup>R</sup> Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la tabla.
- ☞ En el menú contextual, haga clic en "Properties"..
- ☞ Haga clic en la ficha "Connect".
- ☞ En la subventana derecha del panel "Connect", haga clic en "Tag Selection" y, a continuación, sobre el botón "Edit".
- ☞ En el diálogo "Tag Logging Runtime: Tag selection for reporting", haga clic en el botón "Add...".
- ☞ En la subventana izquierda del diálogo "Archive Selection", haga clic en el icono  delante de "Qckstart".
- ☞ En la subventana izquierda, seleccione el archivo "TankLevel\_Archiv".
- ☞ En la subventana derecha, seleccione el Tag "TankLevel\_Arch".

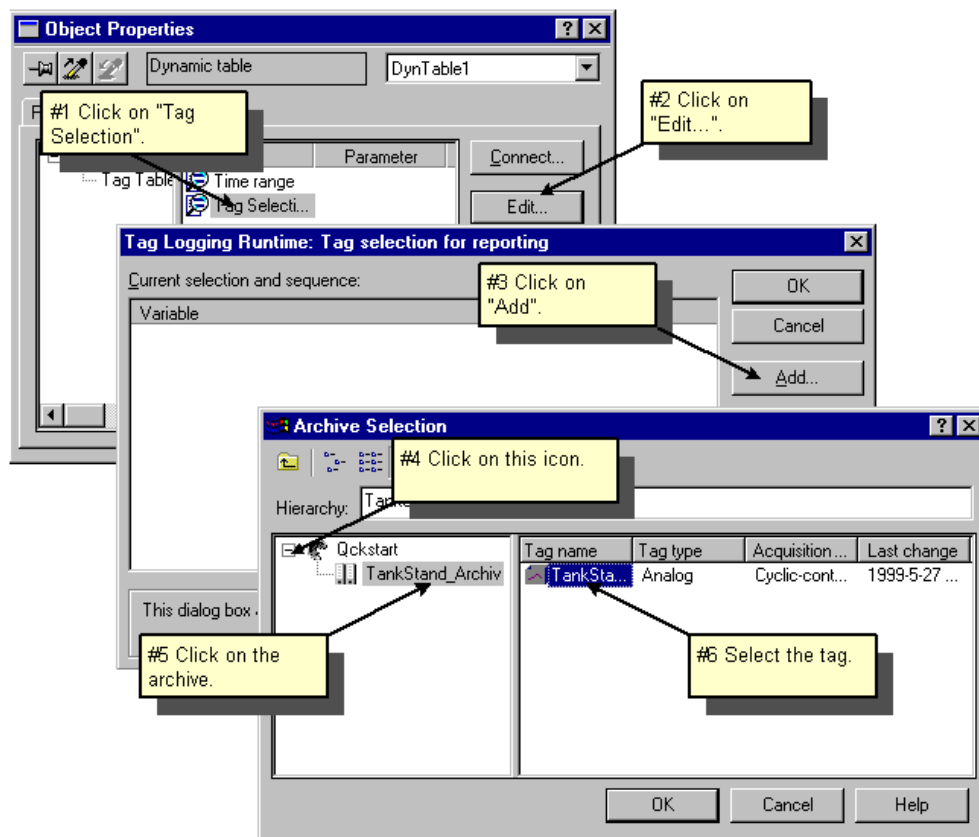









Figura 6.2.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; conectar Tag

-  Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.
-  Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.
-  Haga clic en la ficha "Properties".
-  Haga clic en el icono .
-  <sup>R</sup> Para editar las características del layout, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre un área vacía en el layout fuera de la tabla.
-  En la subventana izquierda, haga clic en "Geometry" y, a continuación, compruebe si está seleccionado el tamaño de papel correcto en la subventana derecha.

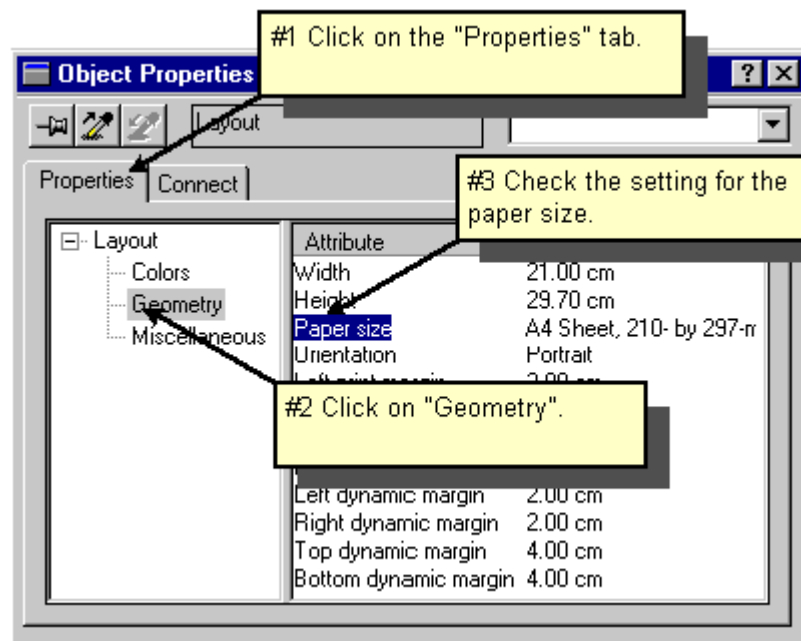








Figura 6.2.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; Características del layout


-  <sup>D</sup> De no ser así, haga doble clic en la subventana derecha sobre "Paper Size".
  -  En el diálogo "Paper Size", seleccione el tamaño de papel adecuado y, a continuación, haga clic en "OK".
  -  Guarde su layout haciendo clic en el icono .
- Cierre el editor del diseñador de informes.

### 5.3 Paso 3: Definir los parámetros del trabajo de impresión


Para poder imprimir el informe de secuencias de mensajes durante el tiempo de ejecución, debe definir primero los parámetros de impresión en el explorador de WinCC.

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre "Print job".

 En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el trabajo de impresión "Report Tag Logging RT Tables".

 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

 En la lista, seleccione "TagLogging.rpl" para el layout.

 Marque la casilla de verificación "Start time".

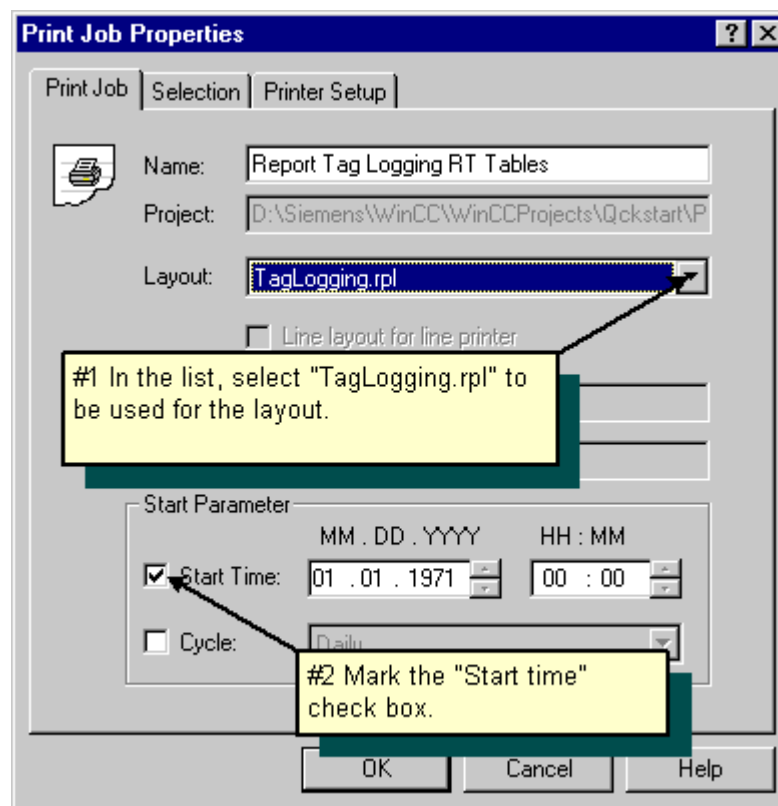



Figura 6.3: Proyecto "Qckstart" de WinCC; definir las características del trabajo de impresión

 Haga clic en la ficha correspondiente a la configuración de impresoras.

 Seleccione su impresora de la lista.

 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

## 5.4 Paso 4: Activar el proyecto

Para poder imprimir el informe durante el tiempo de ejecución, haga clic en el botón "Activate" en la barra de herramientas del explorador de WinCC.

En la barra de tareas de Windows, haga clic en el explorador de WinCC.

Haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre el trabajo de impresión "@Report Tag Logging RT Tables".

En el menú contextual, haga clic en "Preview print job".

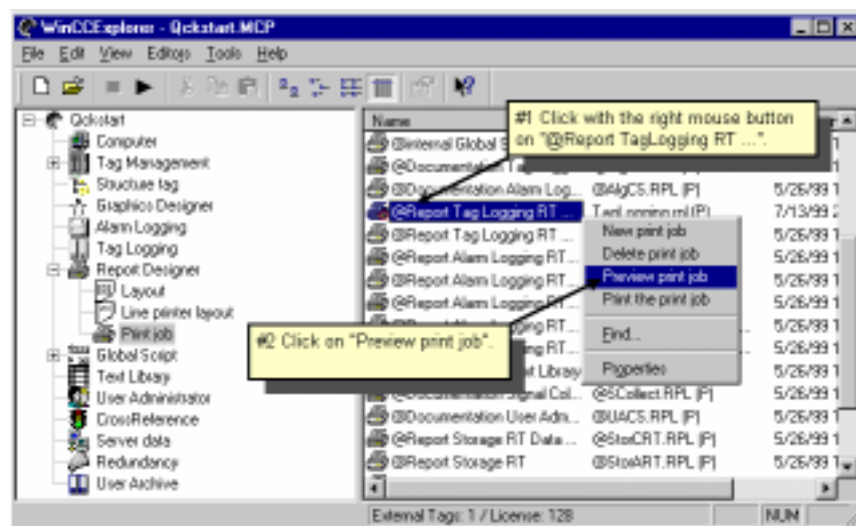


Figura 6.4..1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; vista preliminar de un trabajo de impresión

La vista preliminar le permite cambiar la visualización mediante "Zoom In", "Zoom Out" o "Two Pages".

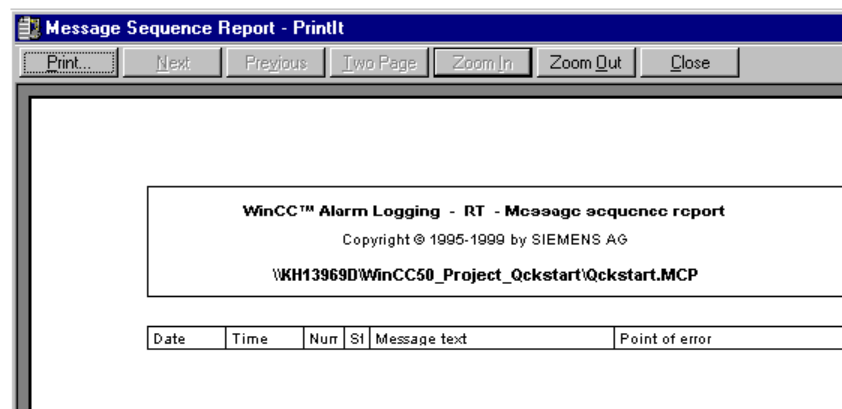


Figura 6.4.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; Vista preliminar de un trabajo de impresión

Para imprimir un trabajo de impresión, haga clic en el botón "Printing".

**Capítulo****6**

## **6 Operación cliente/servidor**

*En este capítulo, conectaremos un cliente a nuestro sistema monousuario y activaremos el tiempo de ejecución del proyecto.*

Para conectar un cliente a su servidor, proceda como sigue:

1. Cambie su proyecto de un sistema monousuario a uno multiusuario.
2. Incluya el ordenador cliente en su proyecto.
3. Defina los parámetros del cliente.
4. Abra el proyecto en el cliente.
5. La pantalla del tiempo de ejecución visualizada en el servidor varía de la del cliente.
6. Active su proyecto.

## **6.1 Sistemas cliente/servidor**

Un sistema cliente/servidor consta de uno o varios clientes y un servidor. Los clientes y el servidor están interconectados vía red. Los clientes envían solicitudes específicas al servidor que, a su vez, las tramita. La relación entre los clientes y el servidor está basada en comandos.


### **Requisitos del hardware y del sistema operativo para sistemas cliente/servidor**


El sistema operativo requerido por los clientes y el servidor es Windows NT 4.0 con el Service Pack 5 instalado.

Los clientes y el servidor deben estar interconectados a través de una red LAN (Local Area Network) que opera con el protocolo TCP/IP. Además, los clientes tienen que estar autorizados a acceder al servidor para abrir archivos de proyecto.

## 6.2 Paso 1: Crear un sistema multiusuario

Nuestro proyecto se ha creado como a sistema monousuario. No obstante, podrá convertirlo en un sistema multiusuario cuando lo desee. También podrá convertir los sistemas multiusuario en sistemas monousuario cuando le convenga.

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la entrada "Qckstart".

 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

 En la lista, seleccione "Multi-User System" para el layout.

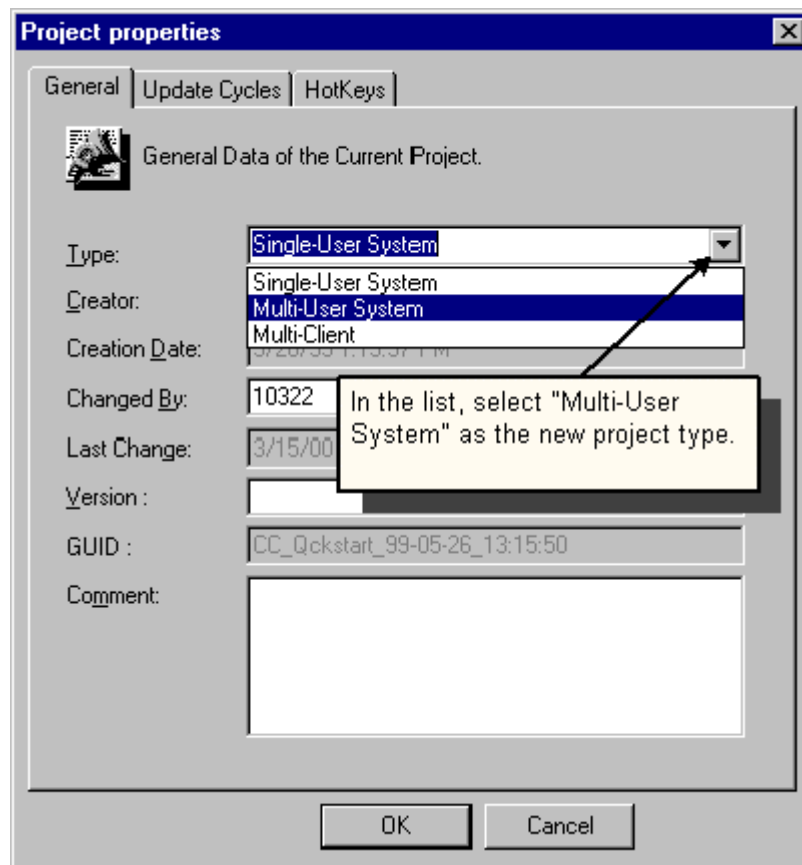


Figura 7.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; cambiar el tipo de proyecto


 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.


### Nota

Después de haber cambiado el tipo de proyecto, debe salir de WinCC y arrancarlo de nuevo.

## 6.3 Paso 2: Conectar un cliente

 En la subventana izquierda del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón en la entrada "Computer".

 En el menú contextual, haga clic en "New Computer ...".

 En el campo "Computer Name", introduzca el nombre del ordenador cliente (el nombre NetBIOS).

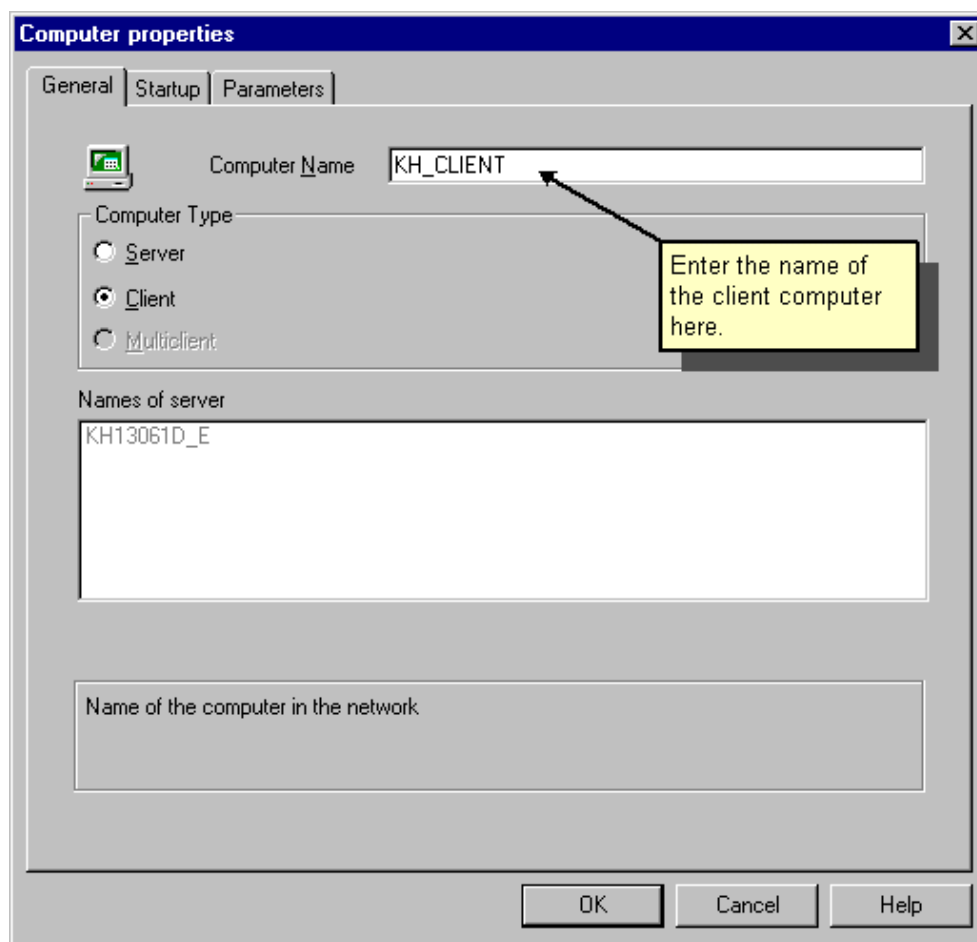


Figura 7.2.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; agregar cliente

 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

Ahora se visualizarán ambos ordenadores – servidor y cliente – en el explorador de WinCC.

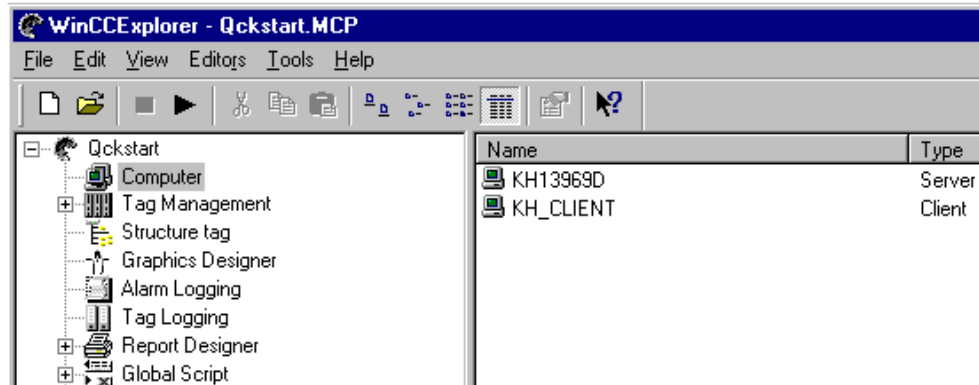






Figura 7.2.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; visión general del ordenador

## 6.4 Paso 3: Definir las características del tiempo de ejecución del cliente

### El parámetro inicial del cliente

-  En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón en la entrada correspondiente al cliente.
-  En el menú contextual, haga clic en "Properties".
-  Haga clic en la ficha "Startup".
-  Marque las casillas de verificación "Alarm Logging Runtime" (de este modo, se seleccionará automáticamente "Text Library Runtime"), "Tag Logging Runtime", "Graphics Runtime" y, si desea imprimir informes, "Report Runtime".

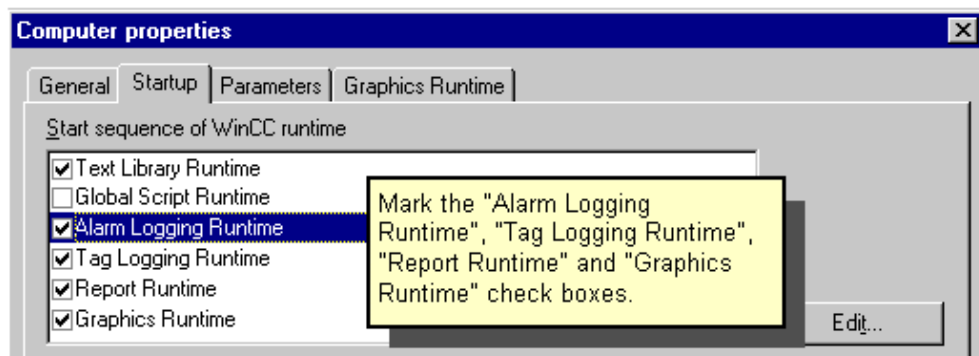





Figura 7.3.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; los parámetros iniciales del cliente

**Definir las características gráficas del tiempo de ejecución del cliente**

-  Haga clic en la ficha "Graphics Runtime".
-  Para seleccionar una imagen inicial, haga clic en "Browse" y, en el diálogo "Start Picture", seleccione su imagen "AlarmLogging.pdl".
-  Bajo "Window Attributes", marque las casillas de verificación "Title", "Maximize" y "Minimize".

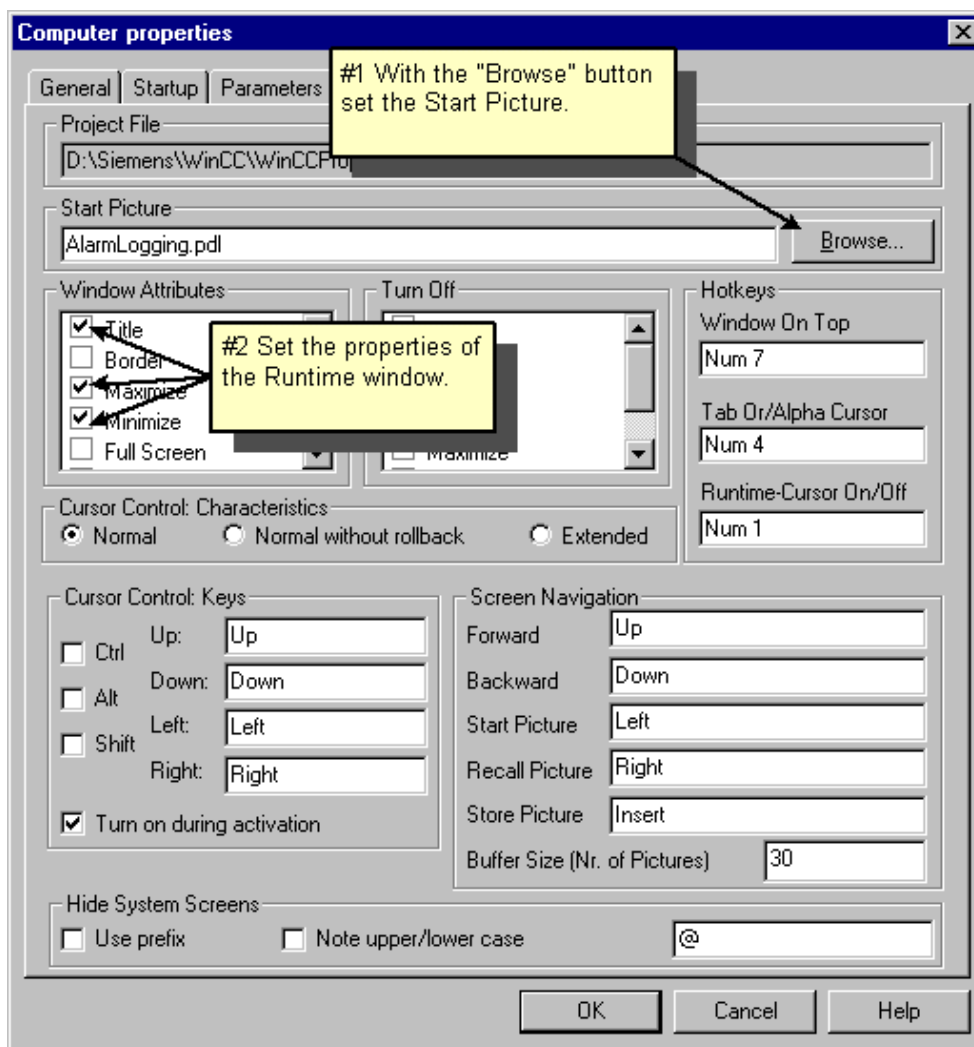


Figura 7.3.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; las características del tiempo de ejecución del diseñador de gráficos del cliente

-  Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.

## 6.5 Paso 4: Abrir un proyecto en el cliente

Para abrir el proyecto "Qckstart" en el cliente, proceda como sigue:

- 🔧 Inicie WinCC en el ordenador cliente.

---

### Nota

Cuando WinCC carga un proyecto en el arranque, haga clic en la opción "Open..." del menú "File" en el explorador de WinCC.

---

- 🔧 En el diálogo, seleccione la opción "Open an Existing Project".




Figura 7.4: Proyecto "Qckstart" de WinCC; abrir un proyecto en un cliente


- 🔧 En el cliente, repase el cuadro de diálogo de selección de archivos desde la "Network Neighborhood" hasta el directorio correspondiente al proyecto "Qckstart" en el servidor. En este directorio, busque la entrada "Qckstart.MCP" y haga doble clic en ella para abrir el proyecto.

- 🔧 Haga clic en "OK" para confirmar sus entradas.


## 6.6 Paso 5: Diferentes imágenes iniciales en el cliente y el servidor


Para visualizar la imagen "TagLogging.pdl" en el servidor y la imagen "AlarmLogging.pdl" en el cliente, proceda como sigue. Puede efectuar los cambios o bien en el cliente o bien en el servidor.


 En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la entrada correspondiente al servidor.

 En el menú contextual, haga clic en "Properties"..


 Haga clic en la ficha "Graphics Runtime".

 Haga clic en "Search" y, en el diálogo "Start Picture", seleccione la imagen "TagLogging.pdl".

 En la subventana derecha del explorador de WinCC, haga clic mediante el botón derecho del ratón sobre la entrada correspondiente al cliente.

 En el menú contextual, haga clic en "Properties".

 Haga clic en la ficha "Graphics Runtime".

 Haga clic en "Search" y, en el diálogo "Start Picture", seleccione la imagen "AlarmLogging.pdl".

## 6.7 Paso 6: Activar el proyecto

Si ya ha activado en el servidor su proyecto, éste se ha activado también en el ordenador cliente. De lo contrario, puede activar su proyecto desde cualquier cliente o servidor.



En la barra de herramientas del explorador de WinCC, haga clic en el botón "Activate".

---

### Nota

Al activar en un cliente o servidor un proyecto, éste se activa en todos los ordenadores conectados al sistema cliente-servidor

Al desactivar un proyecto en un ordenador cliente haciendo clic en el botón "Deactivate" de la barra de herramientas del explorador de WinCC, se le solicitará que indique si el proyecto debe desactivarse solamente en este cliente o en todos los ordenadores.

---



Para activar el simulador, haga clic en la barra de tareas de Windows en "Inicio" → "SIMATIC" → "WinCC" → "WinCC Simulator".



Para la simulación, seleccione el Tag interno "TankLevel" y, a continuación, haga clic en "OK".



En el panel "Properties", haga clic en el tipo de simulación "Inc".



Introduzca "0" y "100" para los valores inicial y final, respectivamente.



Marque la casilla de verificación "active". En el panel "Tags" se visualizarán los Tags con los valores modificados.

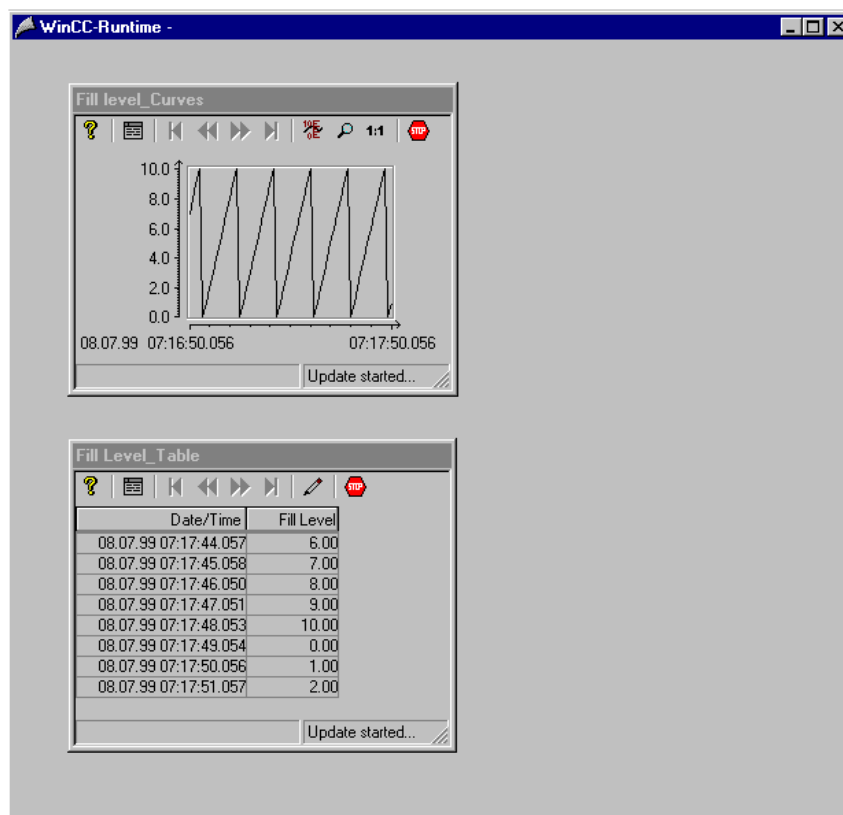


Figura 7.6.1: Proyecto "Qckstart" de WinCC; imagen inicial en el servidor

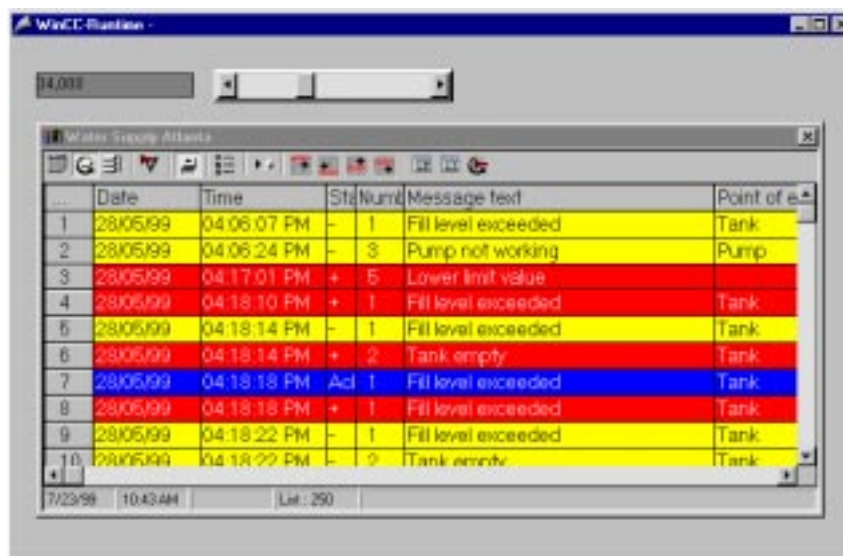


Figura 7.6.2: Proyecto "Qckstart" de WinCC; imagen inicial en el cliente

Así finaliza su primer proyecto de WinCC. Le deseamos mucho éxito con WinCC en el futuro.

# Index

Abrir layout de página .....	85	Crear un proyecto .....	12
Activar .....	40	Crear un proyecto cliente/servidor .....	105
Activar el asistente del sistema .....	63	Crear un sistema de alarmas .....	63
Activar el informe de secuencias de mensajes.....	84	Definir características de tiempo de ejecución.....	39
Activar el proyecto .....	40, 104, 113	Definir características del tiempo de ejecución.....	80, 93
Activar proyecto.....	81, 95	Definir los parámetros del trabajo de impresión .....	92
Administración de etiquetas .....	14, 17	Desinstalación .....	9
Agregar controlador de comunicación .....	14	Dinamizar .....	33
Agregar controlador de PLC.....	14	Dinamizar la indicación del nivel .....	33
Muestreo de alarmas		Diseñador de informes.....	86
Anotar alarmas.....	62	Barra de herramientas.....	86
Muestreo de alarmas .....	61, 62	Barra de menús.....	86
Archivo de valores de proceso		Funciones de alineamiento.....	86
Crear un archivo.....	48	Funciones de zoom .....	86
Archivo de valores de proceso .....	48	Gama de colores.....	86
Archivos de mensajes.....	63	Gama de estilos .....	86
Archivo a corto plazo.....	63	Gama de fuentes.....	86
Archivo a largo plazo.....	63	Gama de objetos.....	86
Autorización.....	7	Diseñador gráfico.....	27
Instalación.....	7	Abrir.....	25
Base de datos.....	10	Barra de capas.....	27
Conexión a la base de datos .....	10	Barra de herramientas.....	27
Inicio de la base de datos.....	10	Barra de menús.....	27
Bloque de mensajes .....	63	Barras de herramientas de visualización .....	27
Campo de entrada/salida .....	37	Funciones de alineamiento.....	27
Configurar un campo de entrada/salida.....	77	Funciones de zoom .....	27
Crear un campo de entrada/salida.....	37	Gama de colores.....	27
Dinamizar un campo de entrada/salida.....	37	Gama de estilos .....	27
Características fijas de objeto .....	33	Gama de fuentes.....	27
Clase de mensajes .....	63	Gama de objetos.....	27
Conectar tablas dinámicas.....	88, 100	Editar layout .....	88
Conectar un cliente.....	108	Editar layout de página .....	88
Configuración de tiempos para muestreo	46	Etiqueta .....	16
Configuración de tiempos para el almacenamiento.....	46	Etiquetas .....	16
Configurar colores de mensaje .....	68	Graduación.....	14
Configurar el bloque de texto de usuario .....	65	Grupo de programas.....	10
Configurar mensajes.....	61	Iconos del grupo de programas .....	10
Configurar textos de mensaje .....	65	Grupos de etiquetas.....	16
Configurar un graduador .....	77	Características del grupo de etiquetas.....	19
Configurar una ventana de mensajes.....	77	Crear un grupo de etiquetas.....	19
Control de alarmas .....	77	Hardware.....	1
Control de tablas en línea .....	53	Requisitos previos .....	1
Control de tendencias en línea.....	51	Imagen de proceso .....	11, 29
Crear etiquetas de proceso .....	21	Configurar la imagen de proceso.....	31
Crear etiquetas internas.....	17	Crear imágenes de proceso.....	11, 25
Crear texto estático.....	31	Imagen inicial del cliente.....	112
Crear un archivo .....	48	Imagen inicial del servidor.....	112
Crear un botón.....	30		
Crear un layout de página.....	98		

Imprimir un informe del tiempo de ejecución del editor Tag Logging.....	97	Vista preliminar .....	95, 104
Imprimir valores de proceso .....	97	Valores de proceso .....	45
Inicio de WinCC .....	12	Crear una ventana de tablas .....	53
Instalación .....	2	Crear una ventana de tendencias.....	51
Autorización .....	7	Visualizar valores de proceso .....	45
Registrarse como usuario.....	3	Ventana de tablas.....	53
Seleccionar componentes .....	5	Crear una ventana de tablas .....	53
Seleccionar idioma.....	4	Vista preliminar .....	53
Simulador de etiquetas.....	8	Ventana de tendencias .....	51
Instalación de WinCC .....	2	Crear una ventana de tendencias.....	51
Layout .....	85, 98	Vista preliminar .....	51
Abrir layout .....	85		
Crear un layout .....	98		
Parte dinámica.....	100		
Parte estática.....	99		
Proyecto monousuario .....	12		
Proyecto multiusuario .....	105		
Crear un proyecto multiusuario.....	105		
Registrarse como usuario			
Instalación .....	3		
Registrarse como usuario .....	3		
Seleccionar componentes.....	5		
Instalación .....	5		
Seleccionar idioma .....	4		
Instalación .....	4		
Simulador .....	42		
Simulador de etiquetas .....	8, 42		
Características de etiqueta.....	17		
Características de etiquetas .....	14		
Crear etiquetas de proceso .....	21		
Crear etiquetas internas .....	17		
Graduación lineal .....	14		
Instalación .....	8		
Utilizar el simulador.....	42		
Sistema cliente/servidor.....	106		
Sistema multiusuario			
Abrir un proyecto en el cliente .....	111		
Activar el proyecto .....	113		
Características del tiempo de ejecución del cliente .....	109		
Conectar un cliente .....	108		
Crear un sistema multiusuario .....	107		
Imágenes iniciales en el cliente y el servidor .....	112		
Sistema multiusuario .....	105		
Sistema operativo.....	1		
Requisitos previos.....	1		
Supervisar valores límite.....	70		
Definir valores límite.....	74		
Etiqueta supervisada.....	70		
Tag Logging .....	46		
Anotar etiquetas.....	46		
Trabajo de impresión.....	92		