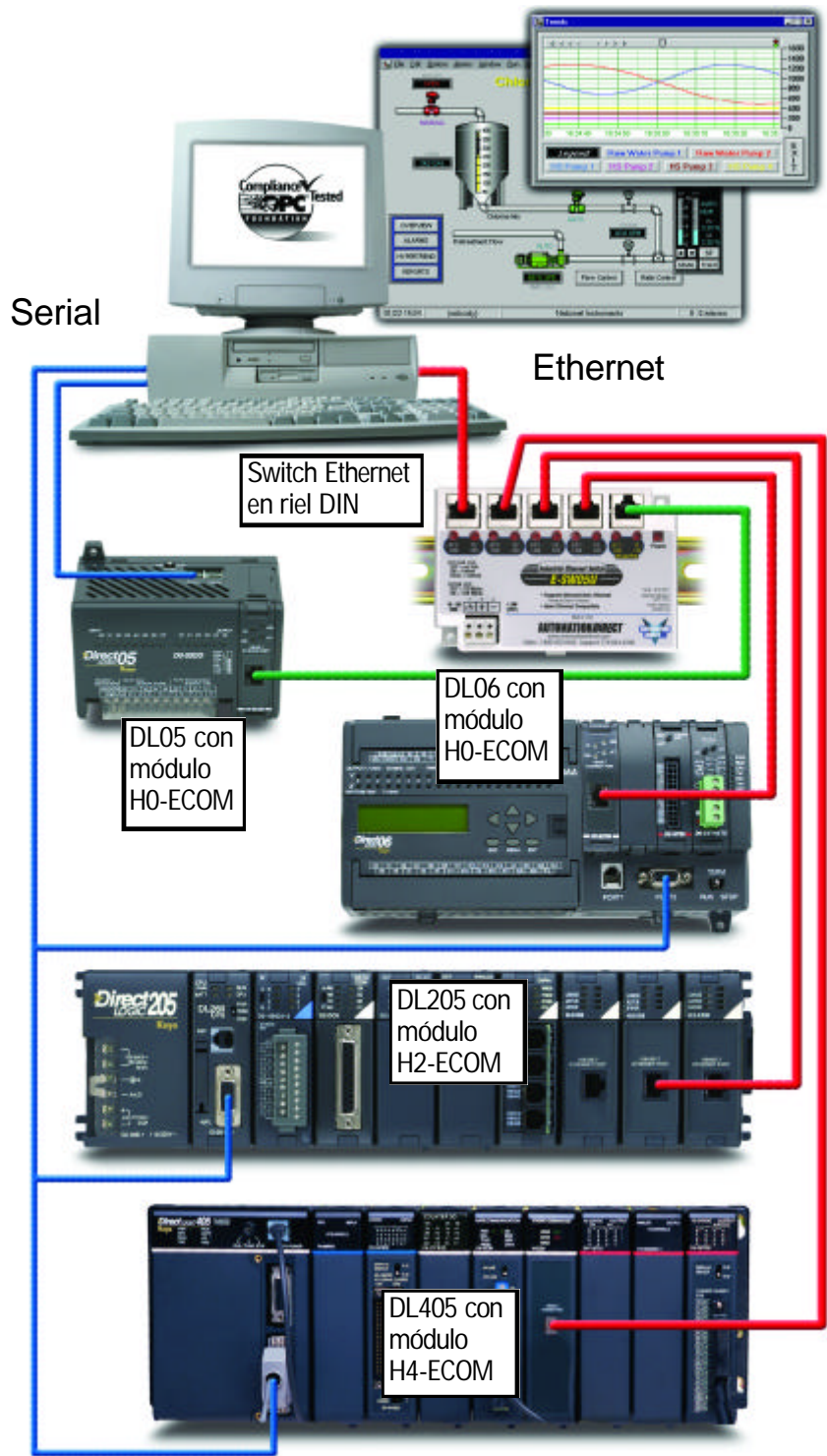


Diagrama que muestra la compatibilidad básica



Introducción

Propósito de este manual

Este manual de comienzo de **KEPDirect para PLCs** suministra las bases para instalar el programa servidor; sin embargo, se pueden encontrar detalles más completos de instalación y operación en el archivo **KEPDirect para PLCs** cuando se haya instalado el programa.

Quien debe usar KEPDirect para PLCs

Si Ud tiene uno o más PLCs de la familia *DirectLOGIC*, Ud. puede usar **KEPDirect para PLCs** para conectar sus PLCs con su cliente favorito que use OPC versión 2 o DDE en Windows.

Esto significa que Ud puede aprovechar las siguientes características:

- Conecte los PLCs *DirectLOGIC* a su software HMI/SCADA a través de una conexión serial o a través de Ethernet.
- Diseñe un sistema de bajo costo de adquisición de datos o de control y supervisión usando PLCs DL. Cualquier programa con la capacidad de OPC, tal como un HMI, SCADA, MES. ERP que tenga esa característica puede conectarse directamente a los PLCs *DirectLogic* con puertos seriales o de Ethernet.
- Puede usar Visual Basic o C++ con sistemas de **AUTOMATIONDIRECT** y eliminar el desarrollo de drivers específicos para los PLCs.

KEPDirect para PLCs

Resumen

El servidor **KEPDirect para PLCs** es un programa que se instala en un PC con un sistema operativo Windows de Microsoft que suministra un medio de comunicación entre otro paquete de software (el cliente OPC) y algunos aparatos. En otras palabras, **KEPDirect para PLCs** es un servidor traductor que permite hacer un puente de comunicación entre el programa cliente OPC y algunos aparatos.

Los servidores OPC (OLE para control de procesos) permiten establecer un método normalizado para que varios usuarios industriales compartan datos de una forma rápida y robusta. Los productos servidores de OPC y LinkMaster que vienen en este paquete han sido diseñados para cumplir con los requisitos que se encuentran en un ambiente industrial.

Este servidor OPC ha sido diseñado como un programa dividido en 2 partes. El primer componente suministra todas las conexiones OPC y DDE y también las funciones de interface del usuario. El segundo componente es un conjunto de “drivers” que se acoplan a la primera parte. Este diseño en dos partes le permite agregar o acoplar varias opciones de comunicación a un uso SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition, esto es, adquisición de datos y control) usando un producto único servidor de OPC, lo que reduce el tiempo de aprendizaje al crecer su proyecto.

LinkMaster tiene las capacidades de un servidor y un cliente, permitiendo acceder, coleccionar, organizar y enlazar datos desde otros servidores OPC y ofrece los datos a cualquier cliente OPC/DDE. Suministra medios de unir datos entre servidores OPC, actuando como un puente universal para componentes OPC servidores o clientes.

La tecnología OPC corresponde a una tendencia desde soluciones propietarias a arquitecturas abiertas que suministran soluciones de menor costo, basados en normas establecidas.

Los clientes OPC más populares en este momento (2005) son:

- El software de Rockwell RSVIEW32[®]

- Cimplicity de GE
- Genesis 32 de Iconics
- PanelMate PC Pro de Cutler Hammer
- Think & Do Live de Entivity
- Think & Do Studio de Entivity
- In Touch y OPC Link de Wonderware
- Fix Dynamics y OPC Power Tool de Intellution
- WinCC® de Siemens
- OPC Quick client de Kepware
- Lab View y Lookout de National Instruments.

-Definiciones básicas

Aparato (Device) es un PLC u otro aparato que se usará en adquisición de datos. Por ejemplo, un PLC DL06 es un aparato, que se puede llamar “PLC Sala Eléctrica 3”.

Canal (Channel) representa un medio de comunicación desde el computador a uno o más aparatos externos. Un canal puede ser usado para representar un puerto serial o un módulo Ethernet instalado en el PC. Los canales seriales pueden usar el protocolo *DirectNET* o K-Sequence y los canales Ethernet usarán el protocolo UDP o IP.

Varios canales pueden ser definidos en un proyecto, para propósitos de organización. El canal es un bloque básico de una conexión OPC.

Por ejemplo, el canal H0-ECOM en el PLC sala eléctrica 3 es el “canal 1 del PLC Sala Eléctrica 3”.

Cliente, son los computadores o aparatos que usan la conexión del servidor. Los aparatos clientes deben estar unidos físicamente al servidor por un hub o un cable serial.

DDE (Dynamic Data Exchange): Es una tecnología genérica de cliente/servidor suministrada por Microsoft. DDE suministra una arquitectura básica que permite que varias aplicaciones de software en Windows, creadas por varios creadores de software, compartan datos.

KEPDirect para PLCs

Driver: es el programa básico para permitir que un aparato, tal como un PLC, sea reconocido por el programa principal del servidor.

OLE: Es una abreviatura de Object Linking and Embedding. OLE es una norma de documentos desarrollado por Microsoft Corp. Le permite crear objetos en una aplicación de software y luego enlazarlos o embutirlos en una segunda aplicación de software. Los objetos enlazados retienen el formato original y se enlazan a la aplicación a que los creó.

OPC: Es una abreviatura de **OLE for Process Control**. Esto es lo mismo que OLE, pero para control de procesos.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition): Un sistema SCADA normalmente consiste de un programa de software anfitrión, una unidad HMI (Human machine interface), un sistema de telemetría, unidades terminales remotas (RTUs) y/o controladores lógicos programables (PLCs) que están típicamente instalados en áreas remotas y se comunican a través de grandes distancias al sistema anfitrión.

Server (servidor): Es un aparato o computador que suministra información o servicios a computadores en una red.

Tag (rótulo) son direcciones en el PLC u otro aparato al cual el servidor se comunica. Se definen tags estáticos y tags dinámicos. Por ejemplo, el tag V2000, que es el “valor análogo de temperatura del horno 4 en el PLC DL06 en la sala eléctrica 3”.

Preparación para la instalación

Familiarización con Windows

El software *KEPDirect* funciona con los sistemas operativos de 32-bits de Windows (98/2000/NT/XP).

Comprobación de los requisitos de hardware de la PC

Compruebe, por favor, los requisitos siguientes al elegir su configuración de la PC.

Requisitos mínimos del sistema

- Windows 98
- Pentium 200MHz (o más nuevo)
- 32MB RAM
- Espacio de disco disponible 10MB
- MS Internet Explorer 5.0 o más nuevo



Sistema recomendado

- Windows NT 4.0 SP5 o más nuevo, Windows 2000, XP
- Pentium 400 MHz
- 64 MB RAM
- Espacio de disco disponible 10MB
- MS Internet Explorer 5.0 o más nuevo



NOTA: El servidor está diseñado para funcionar en Windows 98, NT 4.0, y todas las versiones de Windows 2000 y XP. Algunas PCs más antiguas con Windows 98 probablemente no tienen el Microsoft DCOM cargado ya que DCOM no es nativo a ellos.

KEPDirect para PLCs

Protección de transientes de tensión

Se recomienda que la computadora con *KEPDirect* funcione con cierta forma de protección de sobretensiones transitorias en la alimentación. Un protector de calidad protegerá su computadora contra la mayoría de los transientes; sin embargo, una fuente de alimentación continua (UPS) proporcionará la mejor protección. Una UPS proporciona aislación entre la fuente de corriente alterna y la computadora y tiene reserva de batería para condiciones de falra de energía y de baja tensión.

Revise el contenido del paquete con *KEPDirect*

Ahora es es momento de verificar el contenido de su paquete de software de *KEPDirect*. Usted debe obtener los siguientes artículos:

- CD ROM
- Manual de instalación y de configuración ción en inglés
- Código de contraseña de la instalación y código del registro

Aparatos que funcionan con *KEPDirect*

Los PLCs DL05, DL105, DL06, DL205, DL305 y DL405 pueden conectarse serialmente (puede requerirse un adaptador RS422) RS232-C y RS422. Los PLCs DL05, DL06, DL205 y DL405 también permiten tener interface de Ethernet 10BaseT y 10Base-FL. Abajo está una lista de aparatos posibles de conectarse:

- **PLCs DL05 y DL06:** Pueden usar el H0-ECOM, módulo de comunicación con Ethernet.
- **PLCs DL205:** Pueden usar el módulo D2-DCM (comunicación de datos serial), el módulo H2-ECOM y el H2-ECOM-F, módulo de comunicación Ethernet.
- **PLCs DL305 PLCs:** El DL330 y el DL340 pueden usar el módulo D3-232-DCU y el D3-422-DCU. El D3-350 (solamente), puede usar el módulo D3-DCM, para comunicación de datos serial.
- **PLCs DL405:** Pueden usar el módulo D4-DCM, de comunicación de datos serial, el módulo H4-ECOM y el H4-ECOM-F, para comunicaciones Ethernet.

Instalación del servidor KEPDirect para PLCs

Paso 1: Cargue el CD

El software del servidor **KEPDirect para PLCs** está disponible en el CD de productos de **AUTOMATIONDIRECT.COM**. Para instalar *KEPDirect*, insiera el CD de **AUTOMATIONDIRECT.COM** en el accionamiento de CD de su PC. El CD debe comenzar automáticamente y abrir la ventana mostrada abajo.

Nota:

Si el CD de *DirectSOFT32* no comienza automáticamente, vaya a la TECLA DE PARTIDA de Windows, luego a FUNCIONAR (RUN) y teclee:

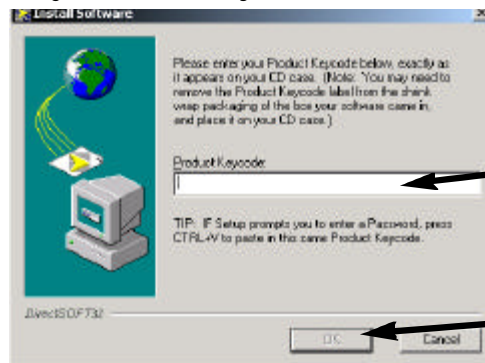
E:\startup.exe

Cambie la letra **E** arriba de acuerdo al accionamiento del CD. Luego haga clic en **OK** y el programa comenzará a funcionar.



Paso 2: Seleccione la opción de Install software

La ventana del software DirectSOFT32 "Install software" le ofrece todas las opciones disponibles con este CD. Para instalar *KEPDirect*, seleccione la opción de **Install software** indicada en la figura de arriba. Esta selección abre la ventana de la contraseña del producto mostrada abajo (Product Keycode).



Entre el **Product Keycode** aquí

Luego haga clic en el botón **OK**

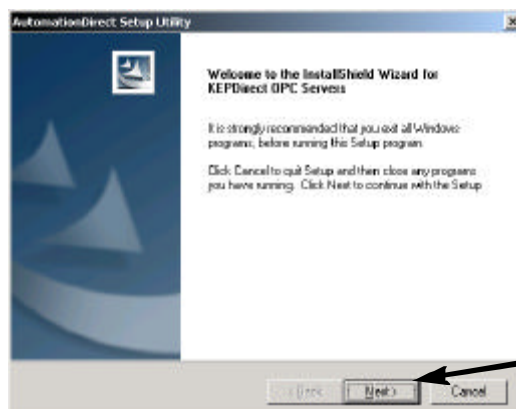
Paso 3: Entre el código de la contraseña del producto

Desde esta ventana, entre el código del producto situada en la cubierta trasera de la caja del CD. Este paquete de software es protegida por esta contraseña. Solamente usuarios con esta contraseña (**Product Key**)

KEPDirect para PLCs

Paso 4: Ventana de bienvenida

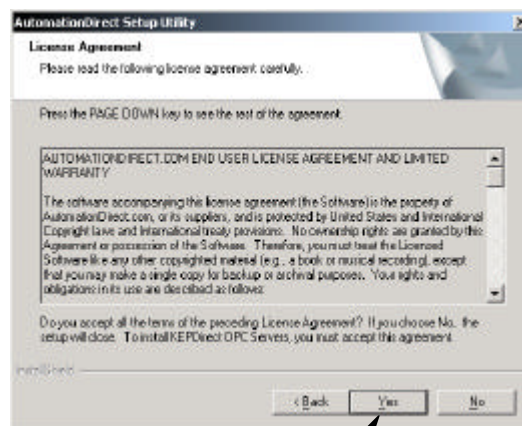
El instalador de **KEPDirect** abre la ventana de "bienvenida" mostrada abajo. Esta ventana muestra un mensaje para salir de otros programas en Windows. Si usted no está seguro de los programas que pueden funcionar, abra el **Task Manager** presionando las teclas Ctrl-ALT-DEL al mismo tiempo. Cierre cualquier programa abierto seleccionándolo y haciendo clic en el botón Close del encargado de la tarea. Haga clic en el botón **Next** para proceder con la instalación.



Haga clic aquí para partir la instalación de the **KEPDirect**

Paso 5: Acuerdo de licencia

La ventana de diálogo exhibe el "acuerdo de licencia del software" mostrado abajo. Lea el acuerdo y seleccione **Yes** si usted acepta las condiciones.

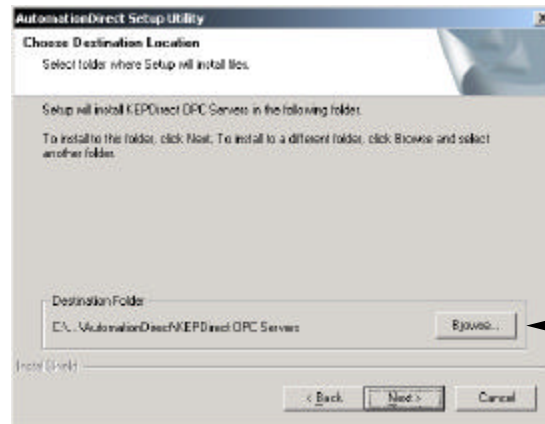


Si usted está de acuerdo con las condiciones del acuerdo de licencia, haga clic aquí.

El botón **Back** le vuelve a la ventana de bienvenida. Seleccionando **No** se cancela la instalación.

Paso 6: Seleccione el directorio de la instalación

El campo **Destination Folder** (destino del archivo) muestra la carpeta (o directorio) donde serán instalados los archivos de **KEPDirect**. Usted puede elegir una carpeta diferente haciendo clic en el botón **Browse** y puede seleccionar un directorio diferente.



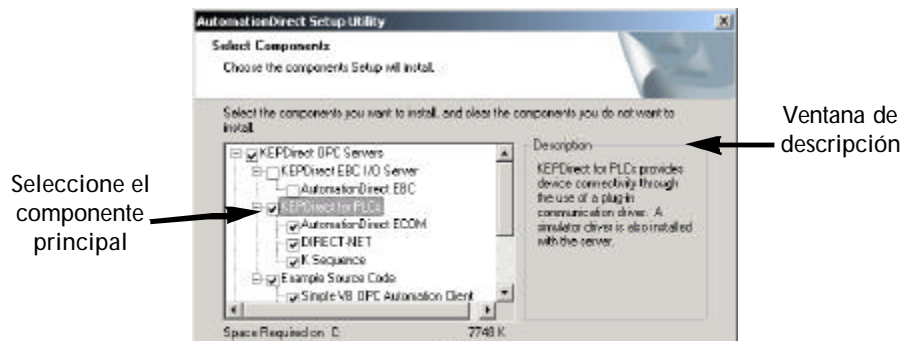
Haga clic aquí para seleccionar otra carpeta

Si usted acepta la carpeta exhibida o selecciona un directorio, haga clic en el botón **Next** para continuar con la instalación de **KEPDirect**.

Paso 7: Seleccione los componentes a instalar

La ventana ahora exhibe los "componentes a seleccionar". Esta ventana permite que usted seleccione los componentes para instalar a ser usados con **KEPDirect**. Se recomienda que usted seleccione solamente los componentes que usted desea instalar. Cuando se selecciona un componente principal, todos los subcomponentes se seleccionan automáticamente. En este caso, solamente se selecciona el **KEPDirect para PLCs**. Esta ventana incluye un campo de descripción, indicado abajo, que proporciona una breve descripción de cada componente cuando se selecciona.

Cuando se han terminado todas las selecciones, haga clic en el botón **Next** para proceder con la instalación.

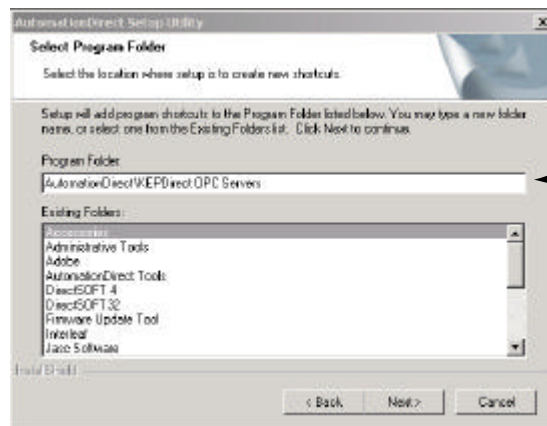


KEPDirect para PLCs

Paso 8: Seleccione la Carpeta del programa

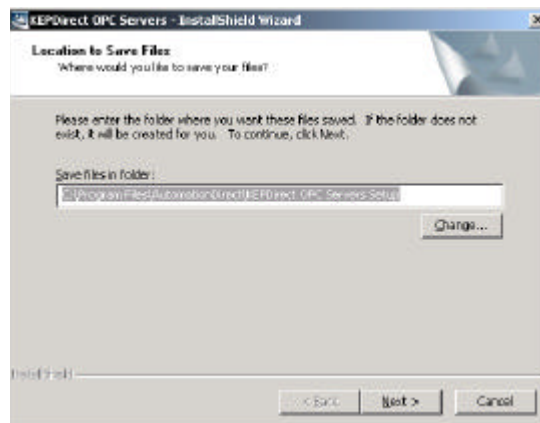
El diálogo continúa con la ventana de Select Program folder (Seleccione carpeta del programa) que permitirá que usted seleccione o que cree una carpeta para instalar los archivos a usar con **KEPDirect**. Éstos son los archivos de ayuda de partida y de aplicación de **KEPDirect**. El programa de instalación crea automáticamente una nueva carpeta del programa para **KEPDirect**. Usted puede guardar esta carpeta, escribir un nuevo nombre encima o seleccionar una carpeta existente del programa en la lista.

Una vez que usted haya elegido o haya definido un nombre de la carpeta del programa, haga clic en el botón **Next**.



Use el nombre entregado originalmente o cree un nuevo nombre

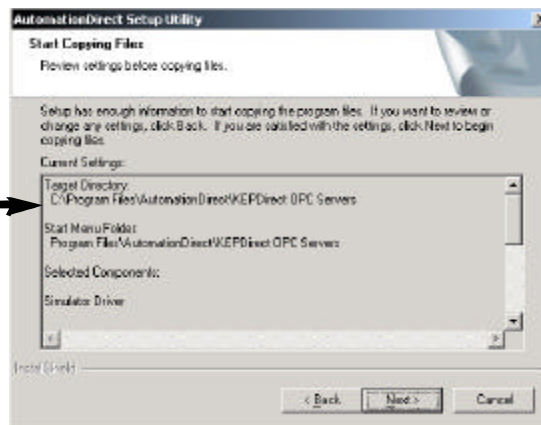
Aparece la ventana mostrada en la figura de abajo. Verifique el nombre de la carpeta donde están almacenados los archivos de **KEPDirect**. Si ésta es la carpeta seleccionada, haga clic en el botón **Next** para continuar con la instalación.



Paso 9: Comience a copiar archivos

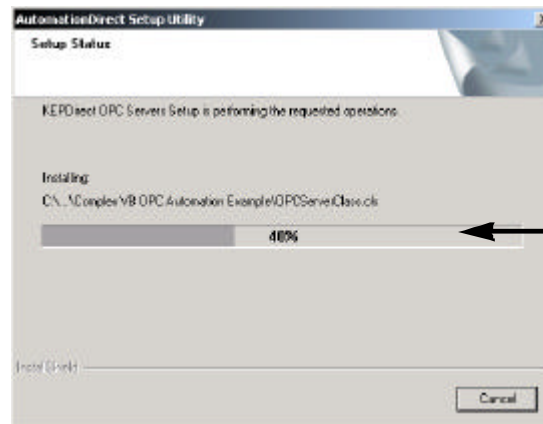
El diálogo ahora muestra la ventana "Start copying files" (comience a copiar archivos) mostrada abajo y exhibe la información de la instalación según lo configurado en todos los pasos anteriores. Verifique que la información de la instalación esté correcta. Si está incorrecta, haga clic en el botón **Back** para volver a las ventanas anteriores. Si está correcta, haga clic en el botón **Next** para comenzar a copiar los archivos de **KEPDirect** al disco duro de su PC.

Exhibe la información de la instalación configurada durante los pasos anteriores de la instalación



Paso 10: Instalación de archivos de KEPDirect

La ventana de instalación "Setup status" abre y exhibe el progreso de la instalación y de la configuración de los archivos de **KEPDirect**. Se muestra una barra del progreso y un número que indica el porcentaje completado del proceso y se muestra al lado de la barra del progreso.

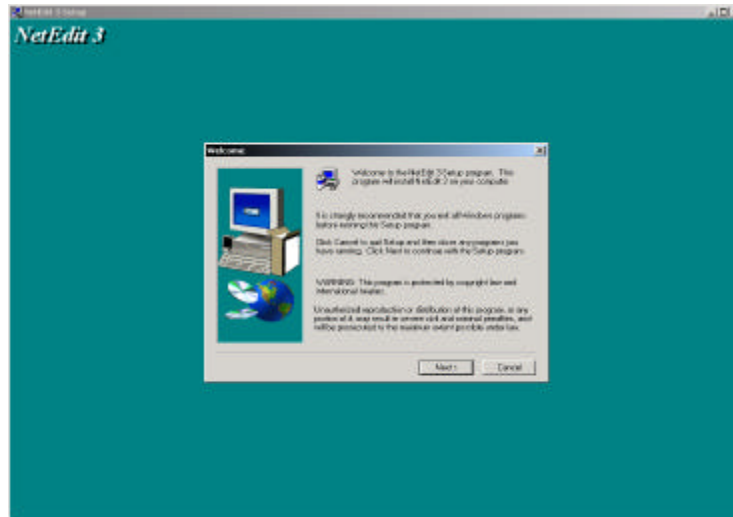


Barra y porcentaje del progreso

KEPDirect para PLCs

Paso 11: Instale NetEdit

Después de que la barra de estado de la configuración llegue a 100%, aparece el diálogo de instalación de NetEdit 3.



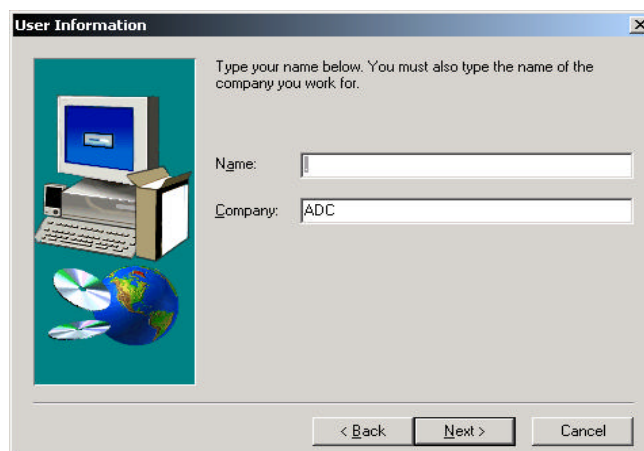
Si usted no ha instalado previamente NetEdit 3 o si usted tiene una versión anterior de NetEdit, usted puede ahora instalar esta versión. Haga clic en el botón **Next** para proceder con la instalación.

Si usted cree que usted ahora no necesita NetEdit 3, haga clic en el botón **Cancel** para acabar la instalación de **KEPDirect para PLCs**.



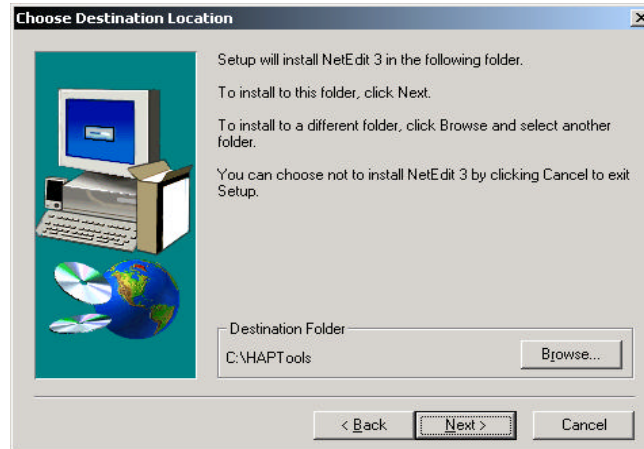
NOTA: Se requiere NetEdit 3 para configurar aparatos Ethernet de DirectLOGIC.

Para aquellos que continúen con la instalación de NetEdit 3, se le pedirá un nombre y una compañía, opcionalmente. Entre el nombre y la compañía o haga clic en el botón **Next** para continuar.

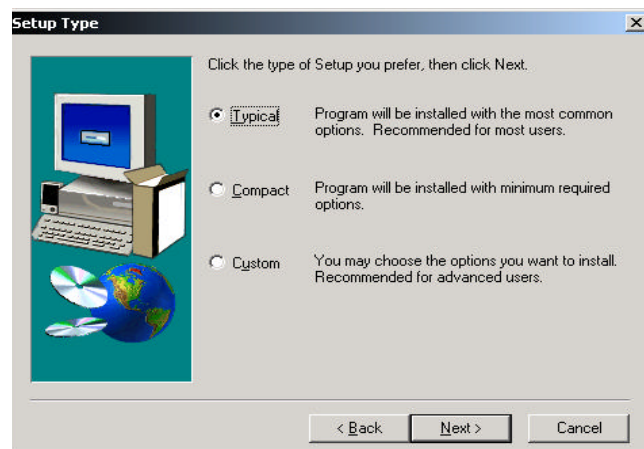


KEPDirect para PLCs

El diálogo de instalación de NetEdit 3 le preguntará el nombre de la carpeta del destino donde va a ser instalada NetEdit 3. Elija una carpeta del archivo o acepte la carpeta sugerida por el programa, según lo mostrado en el diálogo de la figura de abajo. Haga clic en el botón **Next** para continuar.

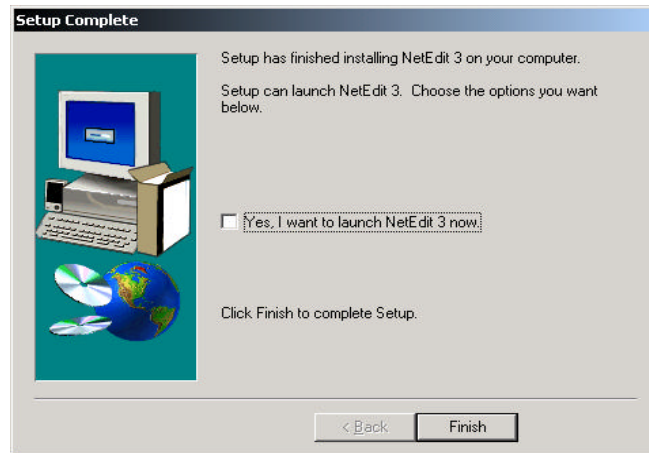


Seleccione el tipo de configuración en la ventana siguiente del diálogo, y después haga clic en **Next** para continuar con la instalación.



KEPDirect para PLCs

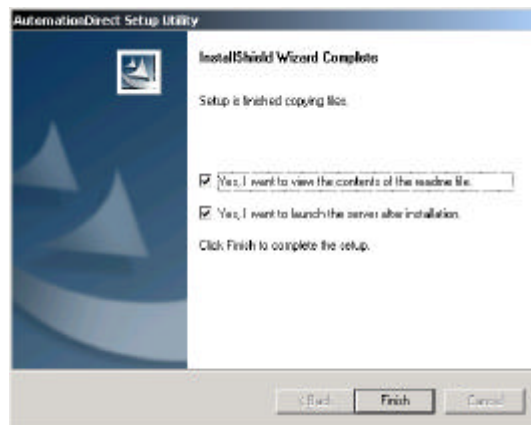
La ventana del diálogo abajo es un indicador que la instalación de NetEdit 3 está terminada.



Paso 12: Instalación terminada

Para *KEPDirect*, la barra de estado de la instalación mostrará lo siguiente. Cuando la barra alcanza 100%, la ventana se cierra y se abre la ventana "Installation complete" (instalación terminada). Esta ventana es una indicación que el proceso de la instalación de *KEPDirect* ha acabado.

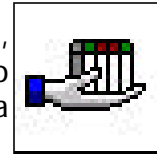
Si usted desea cancelar cualquiera de estas opciones, haga clic en la marca respectiva de la opción para desmarcar la opción.



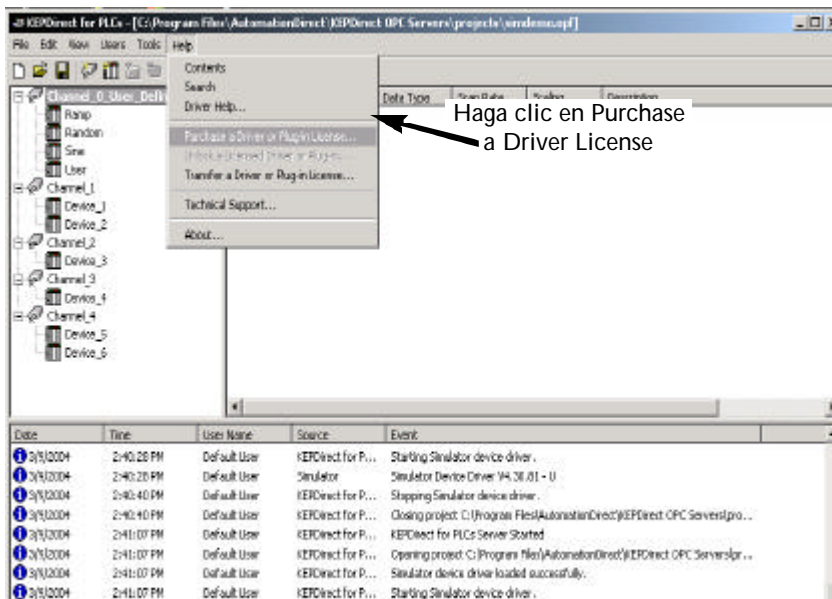
Esta ventana le da dos opciones que están marcadas, por defecto. La primera opción abrirá el archivo **READ ME** (léame) que contiene la última información del software *KEPDirect*. La segunda opción partirá el programa del servidor de *KEPDirect*. Ambas opciones se abrirán después de hacer clic en el botón **Finish**. Usted puede marcar o desmarcar las selecciones de opción y luego haga clic en el botón **Finish** para terminar el proceso de instalación.

Paso 12: Registro

Cuando de termine la instalación de **KEPDirect para PLCs**, puede entonces partir el programa haciendo clic en el icono de **KEPDirect**, mostrado a la derecha, situada en la ventana de Windows.

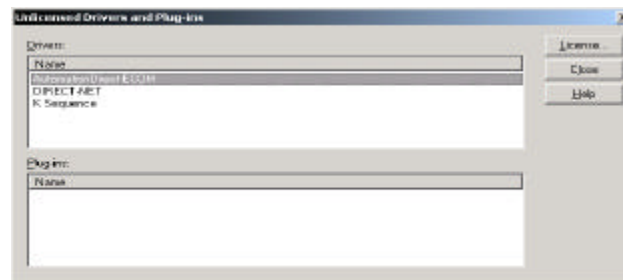


El programa abre la ventana principal y ofrece un sistema de opciones en la barra de menú situada en la porción izquierda superior de la ventana mostrada en la figura de abajo.



En la barra de menú, haga clic en **Help**, luego haga clic en **Purchase a Driver** (compre una licencia) en el sub menú mostrado en el diagrama de arriba.

Esto abre la ventana de "Unlicensed Drivers and Plug-ins" mostrada abajo. Esta ventana permite que usted seleccione el driver que será usado para el protocolo del sistema. El diagrama muestra el driver de ECOM de **AUTOMATIONDIRECT.COM** seleccionado, pero se podría seleccionar el protocolo **DirectNET** o el protocolo **K-Sequence**. Una vez que se haya seleccionado el driver, haga clic en el botón **License**.



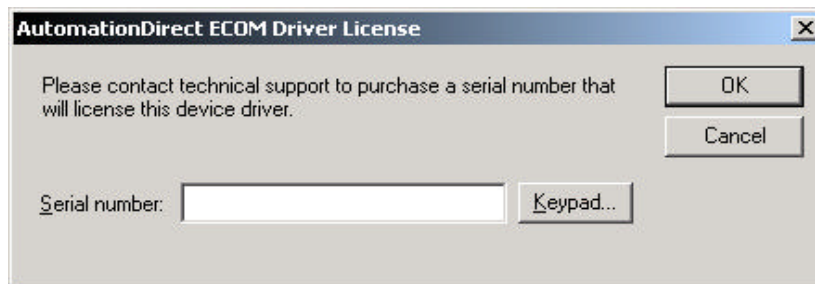
KEPDirect para PLCs



NOTA: *Usted debe pasar por el procedimiento de compra de la licencia para cada driver que se instale.*

La ventana de la "licencia de driver de ECOM", mostrada abajo, se abre a continuación. Encuentre la etiqueta situada en el lado trasero de la caja del CD del programa **KEP Direct**. Esta etiqueta muestra el código de la licencia para el software incluido con la caja. Entre el código del registro en el campo correspondiente proporcionado en la ventana. Este código se puede entrar con el teclado de la computadora o haciendo clic en **Keypad** (teclado) y usando el teclado que aparece en la pantalla para entrar el código.

Una vez que se haya entrado el código, haga clic en **OK** para aceptar el código y para terminar el registro del programa.



Iniciando un proyecto nuevo

Paso 1: Qué debe ser verificado primeramente

Antes de iniciar un proyecto nuevo, asegúrese que el servidor *KEPDirect* for PLCs ha sido instalado adecuadamente. También, cualquier aparato (Device), tal como un PLC, agregado a su proyecto debe ser instalado con los módulos en su lugar, energizados y trabajando adecuadamente.

Para protocolo ECOM (Ethernet)

Si se ha seleccionado la licencia de ECOM, usted debe suministrar las direcciones IP adecuadas para cada aparato que será usando en el proyecto. Ud puede usar *NetEdit3* para configurar el módulo, si fuera necesario. Las direcciones IP serán necesarias durante la configuración de proyecto para poder obtener una comunicación funcionando entre el servidor *KEPDirect* for PLCs y los aparatos.

Si Ud va a usar más de un aparato en su proyecto, le recomendamos que sea usado un switch Ethernet, industrial, tal como el módulo E-SW05U.

Para protocolos DirectNET o K-Sequence (serial)

Si se ha seleccionado la licencia de *DirectNET* o *K-Sequence*, se debe usar el puerto serial de los PLCs, para comunicarse entre *KEPDirect* for PLCs y el PLC. Esto se puede obtener usando *DirectSOFT32* para establecer y configurar el "link" de comunicación. Al configurar el puerto de comunicación se asegura también que el cable que se ha usado es el correcto.

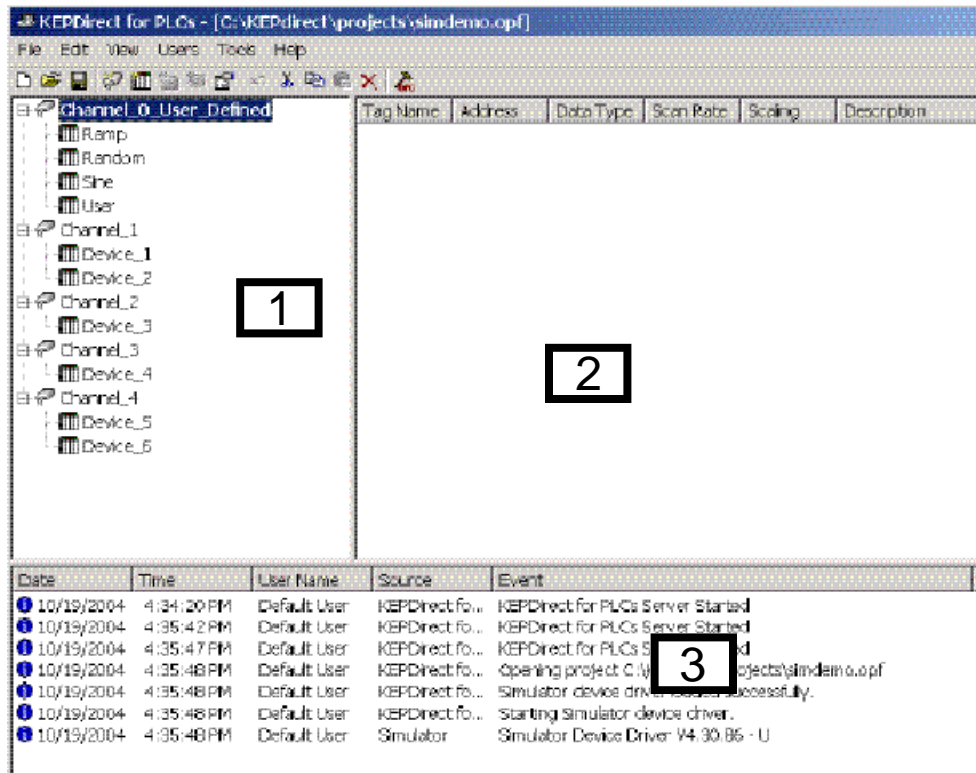
Una vez que se ha verificado cada uno de los puntos mencionados, el nuevo proyecto puede comenzar.

KEPDirect para PLCs

Paso 2: Active KEPDirect for PLCsDirect for PLC



Haga clic en el ícono de KEPDirect for PLCs, mostrado a la izquierda, para iniciar un proyecto nuevo. El programa va a partir y aparece la ventana de KEPDirect for PLCs, que se muestra en la figura de abajo.



Cuando se parte por la primera vez, se abre el diálogo con un programa de simulación. Este es un programa de muestra que puede ser usado para practicar agregando aparatos y canales. La ventana es dividida en tres áreas que están explicadas abajo:

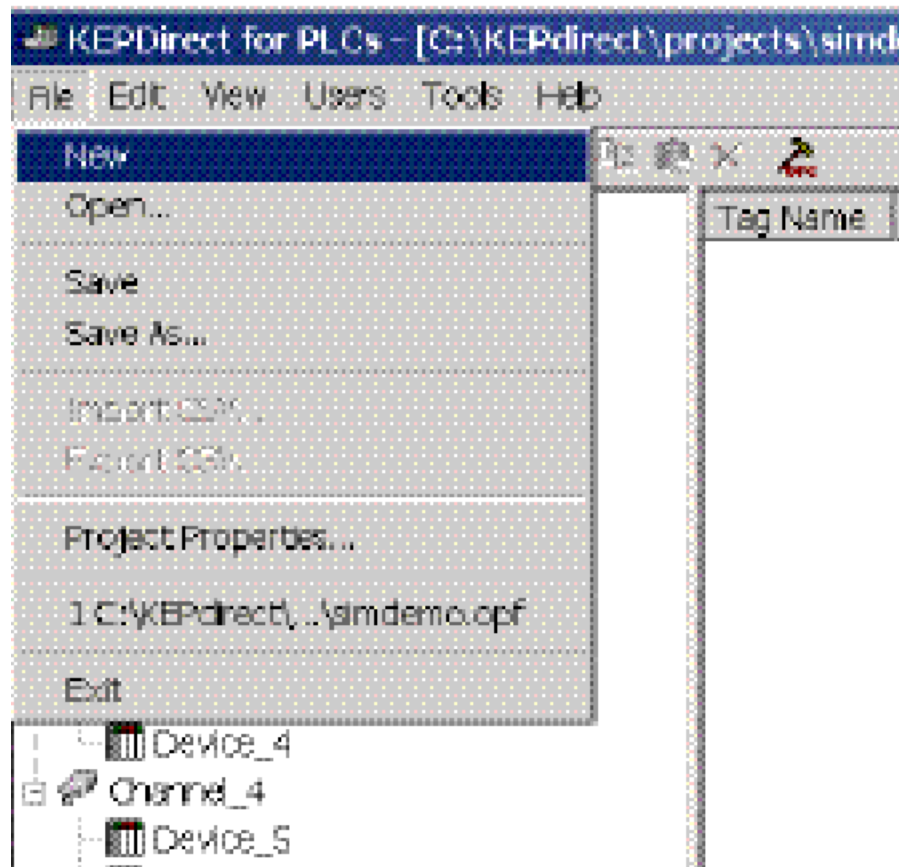
Area 1.- Esta área muestra cualquier canal, aparato o grupos existentes en un proyecto. Además, se pueden agregar al proyecto nuevos canales, aparatos y grupos.

Area 2.- Esta es la ventana de creación de tags para el servidor. Los tags que se entran para un aparato dado o para un grupo dado serán mostrados aquí.

Area 3.- Esta área es la ventana de anotar eventos del servidor. Cualquiera de los mensajes generados por el servidor o el driver serán mostrados aquí.

Paso 3: Abra un nuevo proyecto.

Ahora, para iniciar un nuevo proyecto, haga clic en **File**, localizado en la barra del menú. En la ventana del sub menú, haga clic en **New**, para cerrar el proyecto simulado e iniciar el proyecto nuevo.



KEPDirect para PLCs

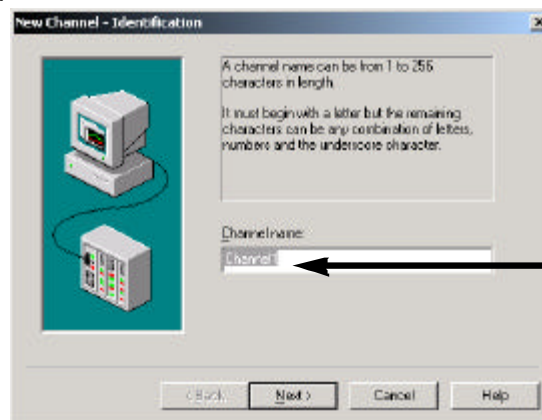
Paso 4: Agregue y configure un nuevo canal.

Un canal representa un medio de comunicación de la computadora PC a uno o más aparatos externos. Un canal se puede utilizar para representar un puerto serial o una tarjeta de Ethernet instalada en la computadora.

Los canales seriales pueden ser con el protocolo *DirectNet* o *K-Sequence*, mientras que los canales Ethernet tendrán el protocolo *UDP/IP*. Varios canales se pueden definir dentro de un solo proyecto para propósitos de organización. Un canal actúa como el bloque básico de construcción de una conexión OPC.



Para agregar un nuevo canal, haga clic en **Click to Add a Channel**, para llamar el "New channel wizard".



Teclee un nombre único del canal o use el nombre sugerido por el programa.

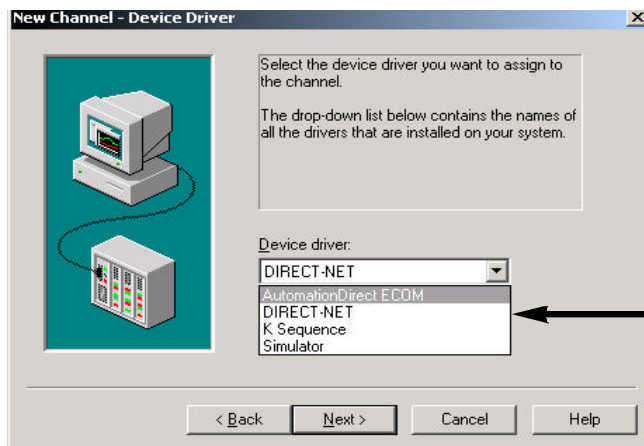
Paso 5: Coloque un nombre al canal.

Cada canal debe tener un nombre único en un proyecto **KEPDirect para PLCs**. Cada nombre puede tener hasta 256 caracteres. Usar nombres largos es una buena idea en general, pero recuerde que algunas aplicaciones de clientes OPC tienen una ventana con limitaciones de espacio cuando se navega por el espacio de tags en un servidor OPC. El nombre del canal que se entra aquí será parte de la información de navegación del OPC.

Paso 6: Seleccione el driver del aparato.

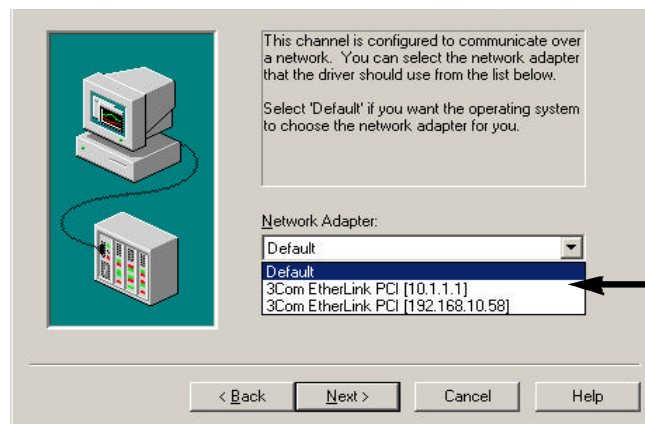
La ventana le pide seleccionar ahora un "Device Driver" a ser usado. Es decir, le pide definir el protocolo a ser usado. Se hace la selección del protocolo desde este campo. La flecha a la derecha del nombre le permite ver una lista de todos los drivers disponibles instalados en su sistema. La lista le permite seleccionar entre los siguientes drivers: **AUTOMATIONDIRECT ECOM**, **DirectNET**, K sequence.

Seleccione el driver que necesite y luego haga clic en el botón **Next**.



Seleccione el
Driver del
aparato

Si la selección es **AUTOMATIONDIRECT ECOM**, la ventana del wizard le pide seleccionar un "Network adapter" (Adaptador de red). Haga clic en la flecha al lado del campo para abrir la lista de adaptadores disponibles. Esta lista muestra los adaptadores de red que están instalados en su computador. Seleccione el adaptador que desea usar o seleccione **Default**, lo que permite que el sistema de operación seleccione el adaptador.

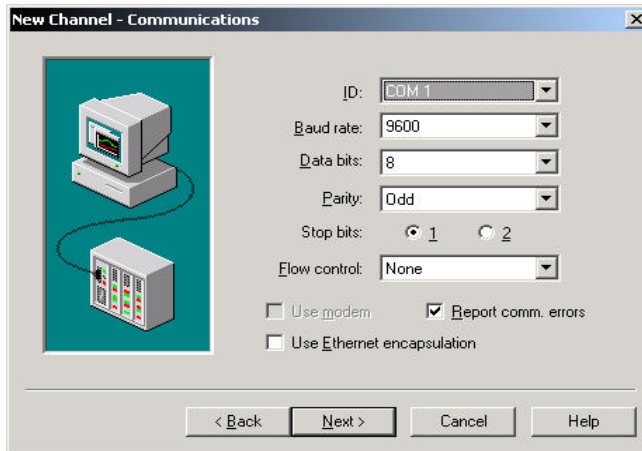


Seleccione el
Adaptador de la red

KEPDirect para PLCs

Paso 7: Seleccione la configuración de comunicaciones

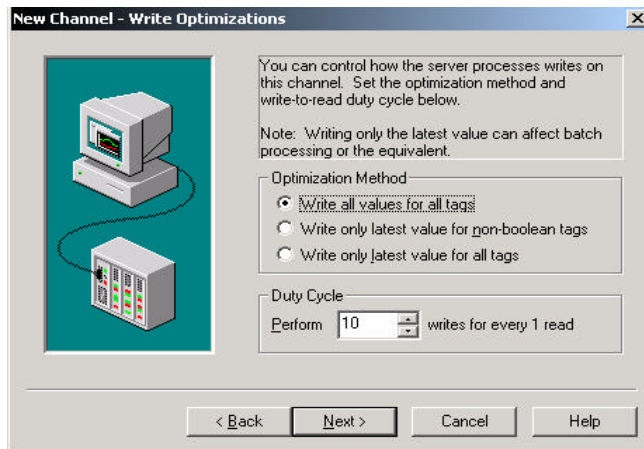
Si el driver del aparato escogido le permite usar varios canales (seriales) el wizard se pedirá definir los parámetros de comunicación. Configure los parámetros y luego haga clic en el botón **Next**.



NOTA: La selección ID, además de permitirle seleccionar un puerto COM a ser usado con su driver, puede ser usado para el modo de Ethernet. El modo de Ethernet le permite usar un puerto serial en vez de su puerto serial del computador. Mas información sobre este modo puede ser encontrado en el archivo HELP de KepDirect for PLCs.

Paso 8: Configuración de "Write optimizations"

La ventana del wizard le pedirá configurar el "Write Optimizations" (optimizaciones de escritura) después que se ha escogido y configurado un driver de un aparato. Esta ventana, mostrada en la próxima página, le permite controlar como los datos de escritura son pasados al driver de comunicación y también ajustar a la relación de como esas escrituras serán procesadas y enviadas al aparato.



Las optimizaciones de escritura le dan a usted tres opciones de **métodos de optimización**. Estas son:

- **Escriba todos los valores para todos los tags:** Este es el modo por defecto. Fuerza al servidor a tratar de escribir cada valor al controlador. En este modo el servidor continuará tomando requisiciones de escritura OPC y las agrega a la lista interna de escritura del servidor. El servidor procesará entonces esta lista y tratará de vaciar esta lista escribiendo datos al aparato lo más rápido posible.

Este modo asegura que todo lo escrito desde su aplicación del cliente OPC será enviado al aparato en cuestión. Este modo debe ser escogido si el orden de las operaciones de escritura o el contenido de cada escritura debe ser visto solamente en el aparato en cuestión.

- **Escriba solamente el último valor para tags no booleanos.** Cualquier valor que no sea booleano será actualizado en la lista interna del servidor y luego será enviado al aparato en la próxima oportunidad.

Esta opción debe ser usada con el claro entendimiento de como esto afectará la operación en su aplicación. Este modo no trata de optimizar la escritura a valores booleanos. Esto le permite optimizar la operación de datos de interfaces de operador, tales como un slide switch, sin causar problemas con operaciones booleanas tales como un botón momentáneo.

- **Escriba sólo el último valor para todos los tags:** Este modo usa la misma operación que la opción anterior y la aplica para todos los tags. Si su aplicación solamente necesita enviar el último valor a su aparato este modo optimizará todas las escrituras actualizando los tags que están corrientemente en la lista antes de que sean enviados.

KEPDirect para PLCs

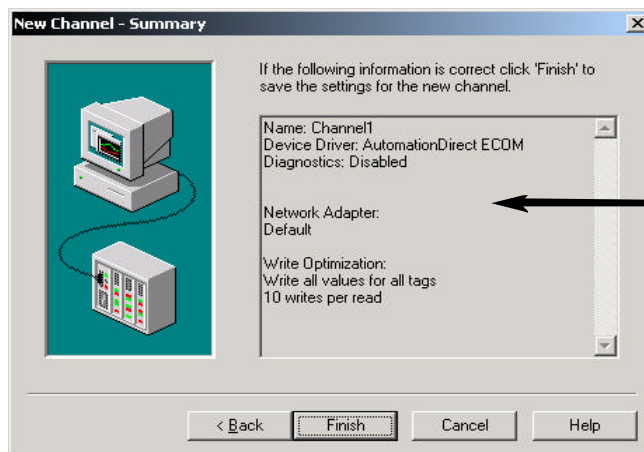
Antes de terminar las operaciones de escritura, debe configurarse el **Duty Cycle**. La selección le permite controlar la relación entre operaciones de escritura y de lectura. La relación es siempre basada en una lectura por cada 10 escrituras, por defecto. Si su aplicación hace un gran número de escrituras continuamente, pero necesita que los datos de lectura tengan tiempo para ser procesados, Ud puede reducir el Duty Cycle. Un valor de uno resultará en una operación de lectura por cada escritura. En todos los casos, si no hay operaciones de escritura, las lecturas se procesarán continuamente.



Nota: Se recomienda fuertemente que usted defina su aplicación para compatibilidad con estas mejoras de optimización de escritura antes de usarlos en un ambiente de producción.

Paso 9: Verifique el resumen de configuración del canal

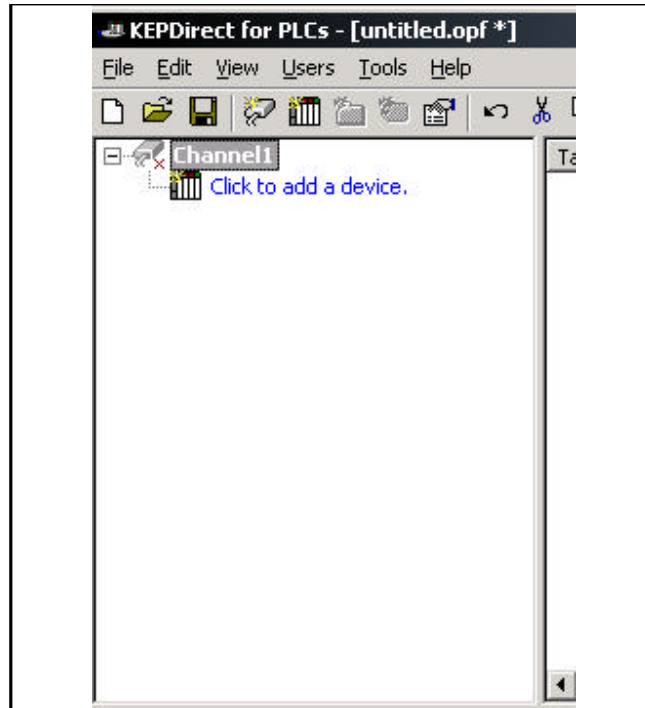
Después de configurar el "Write Optimizations" (optimizaciones de escritura), haga clic en el botón **Next**. La ventana wizard termina con un resumen de la configuración hecha para cada nuevo canal. Vea el resumen y luego haga clic en **Finish** para completar la configuración.



Revise el resumen de configuración del canal

KEPDirect para PLCs

El canal ha sido configurado como indicado en la ventana de proyecto nuevo, como mostrado en la figura de abajo. Se puede agregar entonces otro aparato o aparatos a su proyecto.



KEPDirect para PLCs

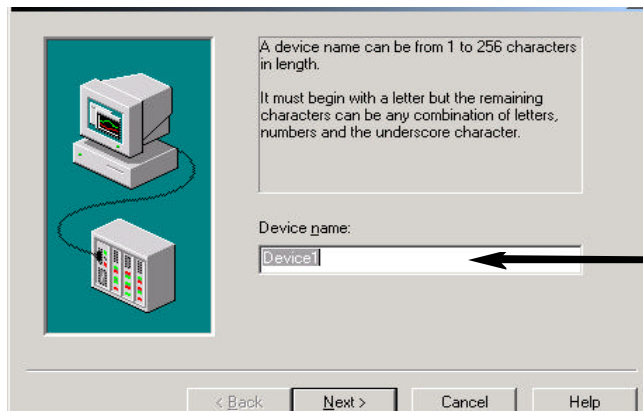
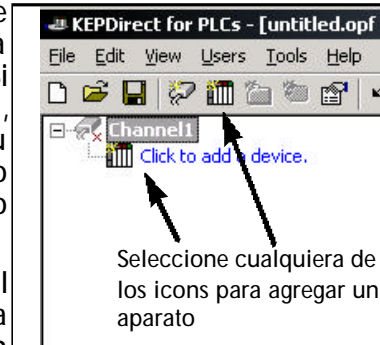
Agregando un aparato al proyecto nuevo

Los aparatos (devices) representan PLCs u otros controladores que harán transacciones de comunicación con el servidor. El driver del aparato restringe la selección de aparatos.

Paso 2: Agregue un aparato ("device")

Ya que se ha configurado un canal, se puede agregar un device usando la ventana **New Device Wizard**. Puede ser necesaria una dirección IP para aparatos con comunicación Ethernet. Si se va a configurar un aparato serial, asegúrese que el puerto COM en el PLC u otro aparato ha sido configurado como protocolo *DirectNET*, K-Sequence o MODBUS.

Una vez que la configuración del canal está completada, la ventana de la aplicación mostrará en la pantalla un árbol de directorios mostrando el nuevo nombre del canal. Directamente debajo del nombre del canal hay un símbolo de aparato. Haga clic ya sea en el texto cerca del símbolo, **Click to add device** o haga clic en el ícono **Add Device** en la barra de herramientas para iniciar la configuración de un aparato.



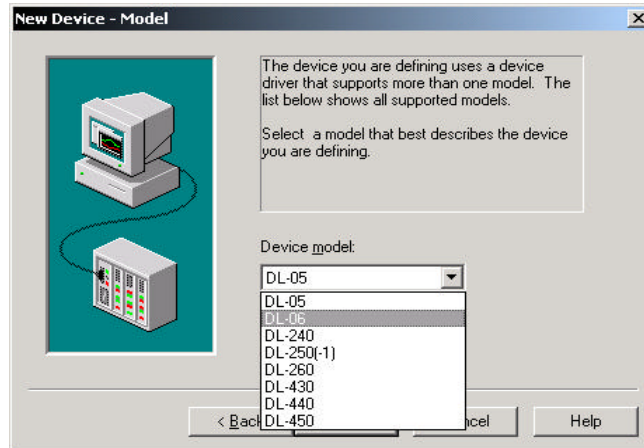
Teclee un nombre lógico

Paso 2: Coloque un nombre en el aparato

La ventana wizard comienza preguntando por un nombre del aparato (**Device Name**). El nombre de un aparato puede ser igual de un canal al próximo (diferente de como es en el nombre de un canal). El nombre del aparato es un nombre lógico definido por el usuario. El nombre del aparato puede tener hasta 256 caracteres. Recuerde que algunas aplicaciones del cliente OPC pueden tener un número limitado de caracteres para ser mostrados en la ventana cuando se navegue el espacio del tag de un servidor OPC. Esto será la nombre de la rama del navegador usado en conexiones OPC para acceder tags asignados a este aparato. Haga clic en **Next** para continuar.

Paso 3: Seleccione el modelo del aparato

La ventana wizard ahora pide por un modelo de aparato (**Device Model**), un tipo específico de aparato asociado con el device ID. Haga clic en la flecha para abajo para mostrar la lista de aparatos (PLCs/ CPUs). La lista será diferente dependiendo del driver de comunicación seleccionado. Haga clic en el PLC o CPU adecuado para seleccionarlo y luego haga clic en el botón **Next** para continuar con la instalación del aparato.

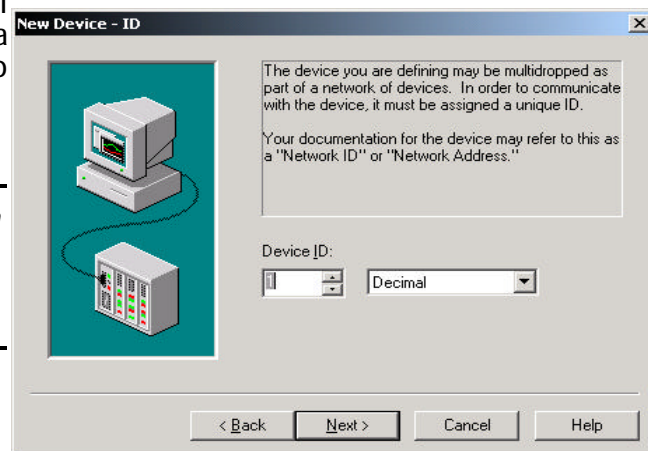


Paso 4: Escriba el Device ID

La ventana wizard ahora le pide por un **Device ID (identificación del aparato)**. El parámetro **Device ID** le permite especificar la estación o nodo específico para el aparato en cuestión. El tipo de identificación entrado dependerá del tipo de driver que Ud. esté usando. Para varios drivers de comunicación, el valor ID es un valor numérico. Los drivers usados por **KEPDirect for PLCs** usan un ID numérico. La opción del menú le permite usar un valor numérico, como es mostrado en la figura de abajo. Adicionalmente, el formato del valor numérico puede ser cambiado para corresponder a las necesidades de su aplicación o las características del driver de comunicación. Por defecto, el formato es definido por el driver, ya sea decimal, octal o hexadecimal.



Es una buena práctica dejar el número Device ID como Decimal.

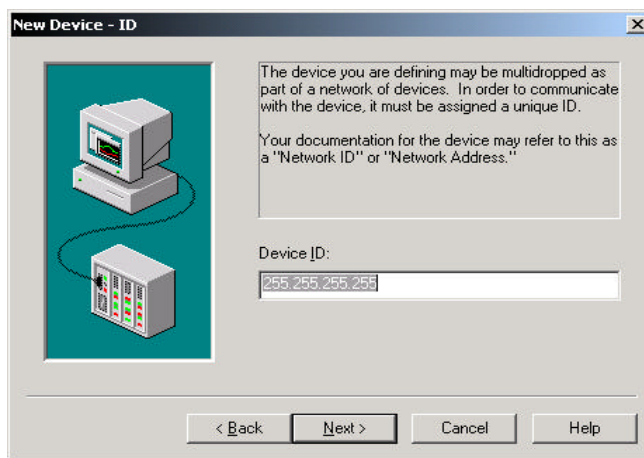


KEPDirect para PLCs

Paso 4: Escriba el Device ID (continuado)

Si el driver usado es un driver de Ethernet o tiene un nodo no convencional aparecerá la ventana de la figura de abajo. En este caso, el Device ID es un TCP/IP ID, tal como los módulos ECOM. Las identificaciones TCP/IP o UDP consisten de 4 valores separados por puntos. Cada valor tiene un rango de 0 a 255. Detalles en la naturaleza específica del Device ID pueden ser encontrados en el archivo HELP de **KEPDirect para PLCs** para el driver en cuestión.

Entre el Device ID para el aparato (ECOM) . haga clic en **Next** para que se continúe con la instalación del aparato.

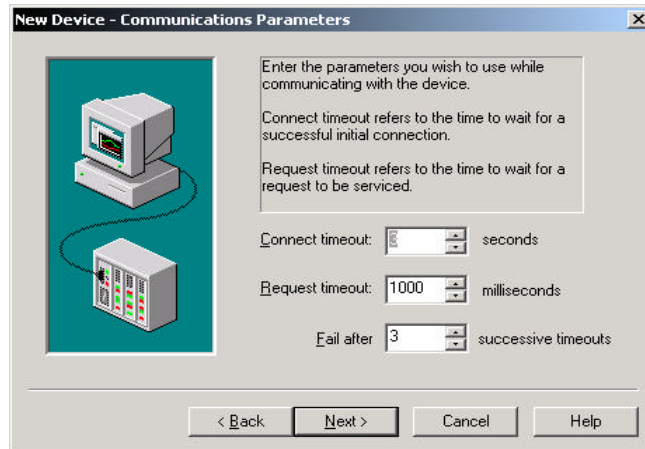


Nota: *Ud puede cambiar cualquiera de estos parámetros en cualquier momento con el servidor en operación, El parámetro Device ID puede ser cambiado en cualquier momento y se efectúa inmediatamente.*

Paso 5: Configure los parámetros de comunicación del aparato

La ventana wizard le pedirá definir los parámetros de comunicación mostrados en la figura de abajo y mostrará la configuración de comunicación por defecto.

Esta página le mostrará tres parámetros para el aparato siendo instalado. La lista siguiente explica el propósito de cada parámetro disponible.



- **Connection Timeout:** Este parámetro es usado con drivers Ethernet. Este tiempo define el máximo período requerido para establecer una conexión "socket" a un aparato remoto. En muchos casos, este tiempo puede demorar más tiempo que el tiempo normal de comunicación al mismo aparato. El rango válido es de 1 a 30 segundos. El valor por defecto es de 3 segundos, pero puede variar dependiendo de la naturaleza específica del driver escogido.
- **Request Timeout:** Este tiempo es usado por todos los drivers para determinar cuando se puede esperar por una respuesta desde un aparato siendo interrogado. Este tiempo tiene un rango válido de 100 a 30000 milisegundos. El valor por defecto típico es 1000 milisegundos pero puede variar dependiendo de la naturaleza específica del driver escogido. El valor por defecto en la mayoría de los drivers seriales está basado en una tasa de transmisión de 9600 Baud o mejor. Cuando se usa el driver a una velocidad menor, puede ser necesario incrementar este tiempo para compensar por el tiempo necesario para obtener los datos.

KEPDirect para PLCs

Paso 5: Configure los parámetros de comunicación del aparato (continuado)

- **Fail After:** Este parámetro se usa para determinar cuanto tiempo va a tratar de pedir comunicación antes de considerar que el pedido ha fallado. El rango válido es 1 a 10 tentativas. El valor por defecto es típicamente 3 tentativas pero puede variar dependiendo de la naturaleza específica del driver escogido. El número de tentativas depende fuertemente de su ámbito de comunicación.

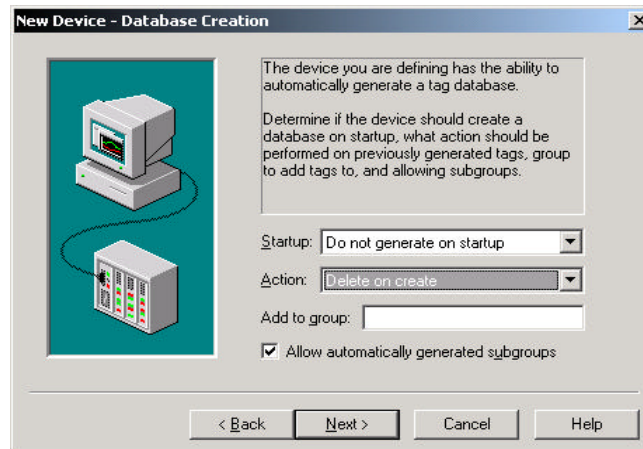
Si su ámbito es afectado por fallas de comunicación debido a ruido inducido se puede tratar de aumentar el número de tentativas que ejecuta el driver. Recuerde, sin embargo, que cuando el driver encuentra un problema de comunicación, tratará de obtener los datos perdidos en este pedido nuevamente. El driver hará una pausa basado en la cantidad de Request timeouts y Fail after hasta que el aparato responda o sea excedido la cantidad permisible definida en estos parámetros. Dado esta situación, no sería adecuado colocar un timeout de 30000 milisegundos y 10 tentativas con el propósito de cubrir cada falla ya que esto resultaría en una pausa potencial de hasta 5 minutos.

Una vez que los tres parámetros en esta ventana ha sido definidos, haga clic en **Next** para continuar con la instalación de este aparato.

Paso 6: Configuración de la base de datos de los tags OPC

La ventana wizard ahora mostrará un diálogo de "Database Creation". Este diálogo permite colocar dos parámetros para la base de datos y le permite definir un nombre para el grupo, si quisiera.

La selección **Startup** le permite configurar cuando los tags OPC serán generados automáticamente. Hay tres selecciones posibles:



- **Do not generate on startup:** (Nunca genere tags durante el inicio): Esta es la selección por defecto y no genera tags o más bien prohíbe al servidor generar cualquier tag OPC en el espacio de tags del servidor OPC durante el inicio.
- **Always generate on startup:** (Siempre genere tags durante el inicio): Esta selección hace que el servidor interroge al aparato por información de tags y agrega tags OPC al espacio de tags en el servidor cada vez que el servidor es iniciado.
- **Generate on first startup:** (genere durante el primer inicio): Esta selección hace que el servidor interroge al aparato por información de tags durante la primera vez que el proyecto es activado y agrega tags OPC al espacio de tags en el servidor como sea necesario.

La selección de acción (**Action**) le permite controlar como el servidor manejará los tags OPC que fueron generados automáticamente y existen actualmente en su proyecto. Esto le permite adecuar la operación del servidor para optimizar las necesidades de su aplicación. Hay 4 opciones disponibles:

- **Delete on create: (Borre al crear)** : Esta primera selección le permite al servidor remover cualquier tag que hayan sido agregados al espacio de tag antes de que el driver pueda agregar nuevos tags.

KEPDirect para PLCs

Paso 6: Configuración de la base de datos de los tags OPC (cont.)

- **Overwrite as necessary:** (Re-escriba si fuera necesario): la segunda selección le permite al servidor remover solamente los tags que el servidor está reemplazando con tags nuevos. Cualquier tag que no ha sido reemplazado se quedará en el espacio de tags del servidor.
- **Do not overwrite:** (no re-escriba): La tercera opción eliminará la posibilidad de que el servidor remueva cualquier tag que haya sido previamente generados o puedan existir en el servidor. Con esta opción el driver puede solamente agregar tags nuevos.
- **Do not overwrite, log error:** (no re-escriba e indique el error): La última opción es la misma que la tercera opción excepto que genera un mensaje de error cuando ocurra una re-escritura de un tag y será registrada en una lista de eventos del servidor.



Nota: La remoción de tags OPC afecta tags que han sido generados automáticamente por el driver de comunicación y cualquier tag que hayan sido agregados por Ud usando nombres que ya hayan sido utilizados por otro tag. Es recomendado que Ud evite agregar sus propios tags al servidor usando nombres que ya existan por la generación automática de tags por el driver.

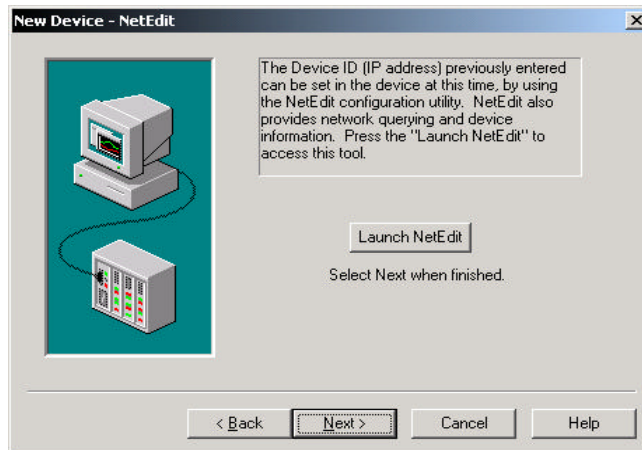
Para ayudar a distinguir entre tags automáticamente generados y los que han sido entrados manualmente, se puede usar el parámetro **Add to group**. Este parámetro le permite especificar un subgrupo que será usado cuando se agreguen todos los tags automáticamente generados para este aparato. El nombre de este sub-grupo puede tener hasta 256 caracteres.

Una vez que la base de datos ha sido configurada, haga clic en **Next** para continuar con la instalación del aparato.

KEPDirect para PLCs

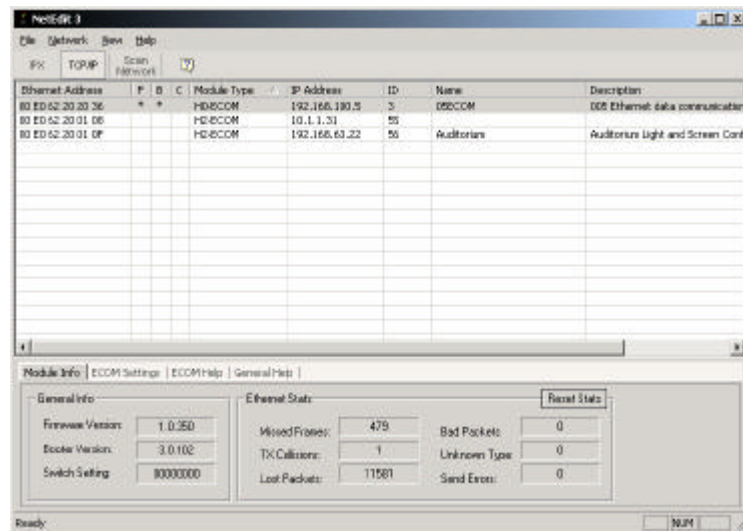
Paso 7: NetEdit para usuarios de ECOM

Si Ud. está usando el driver de **AUTOMATIONDIRECT**, la ventana wizard le mostrará el diálogo NetEdit mostrado abajo. El Device ID, que ha



sido entrado anteriormente para el aparato, puede ser configurado en el aparato. Si Ud. ya ha colocado el Device ID en el aparato, este paso puede ser saltado.

Haga clic en **Launch NetEdit** para continuar con la instalación del aparato.



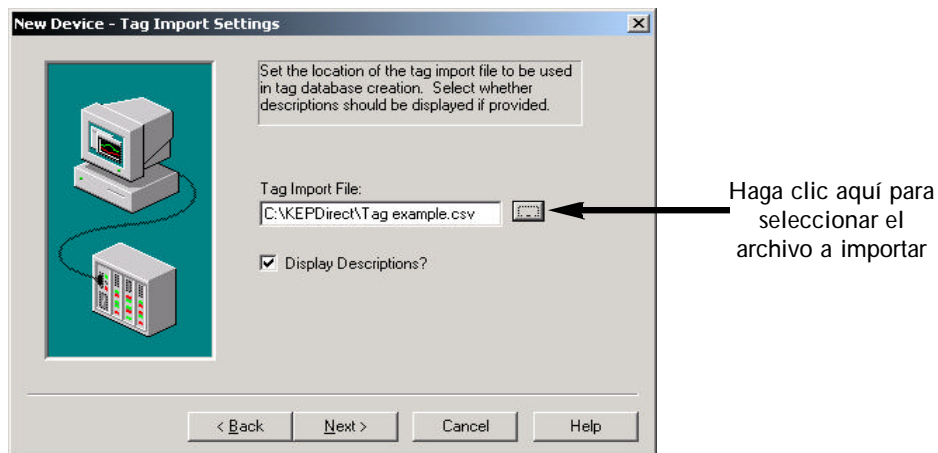
KEPDirect para PLCs

Paso 8: Configuración de tags para importar

El próximo diálogo que le presenta el wizard es el "tag import setting" mostrado en la figura de abajo. Ud. debe colocar la localización exacta del archivo exportado por *DirectSOFT32* desde el cual Ud. quiere traer los tags. El archivo exportado debe haber sido creado por **DirectSOFT32** (Vea la página 53). Haga clic en el botón próximo al campo de ingreso del archivo para definir la localización y nombre del archivo con los tags importados. Ud también puede teclear manualmente la localización y nombre del archivo con los tags importados, si quisiera. Solamente dos tipos de archivo pueden ser importados:

Programa (con exportación), con extensión .txt

Element documentation (con exportación), formato estándar, con extensión .csv.



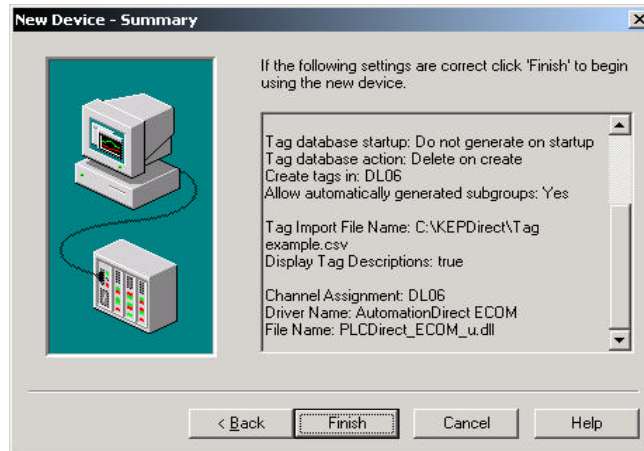
Después de seleccionar el archivo de tags importados, se tiene la opción de importar las descripciones de tags. Haga un clic en el cuadro de verificación de **Display Descriptions?** para permitir que las descripciones sean importadas. Si fuera necesario, la descripción debe ser dada a tags con nombres largos declarando el nombre del tag original.

Haga clic en el botón **Next** para continuar.

Paso 9: Vea el resumen de configuración del aparato

El próximo diálogo que le presenta el wizard es el "Summary" o resumen mostrado en la figura de abajo.

Vea el resumen y haga clic en **Finish** para completar la configuración del aparato.

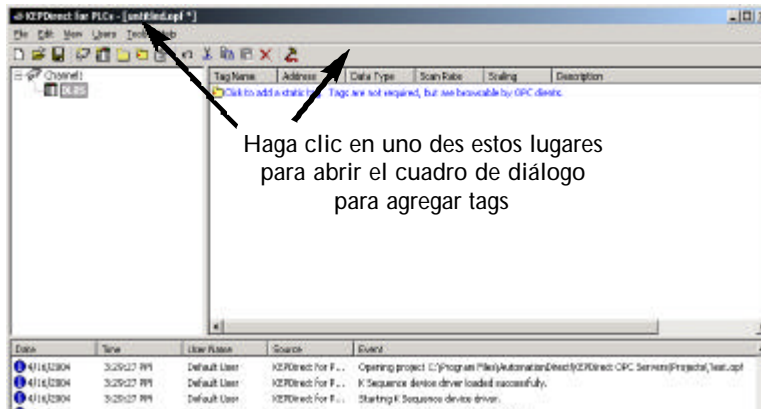


Repita estos pasos para más aparatos

Repita estos pasos para instalar mas aparatos como sea necesario en su proyecto.

Agregando tags en el nuevo proyecto

El proyecto está listo para agregar tags. La ventana de su servidor **KEPDirect para PLCs** debe verse de una forma similar a como se muestra en la figura de abajo.



Tags estáticos

Un tag representa las direcciones en el PLC de donde el servidor obtendrá los datos. El servidor permite usar tags dinámicos (tags entrados directamente en el cliente OPC, que especifican datos del aparato) y tags estáticos que son definidos por el usuario. Los tags estáticos se crean en el servidor y permiten que el usuario llame a este tag desde clientes OPC que permiten usar navegación de tags. Los tags definidos por el usuario pueden ser usados con escala a valores de ingeniería.

Paso 1: Abra el diálogo de propiedades del tag

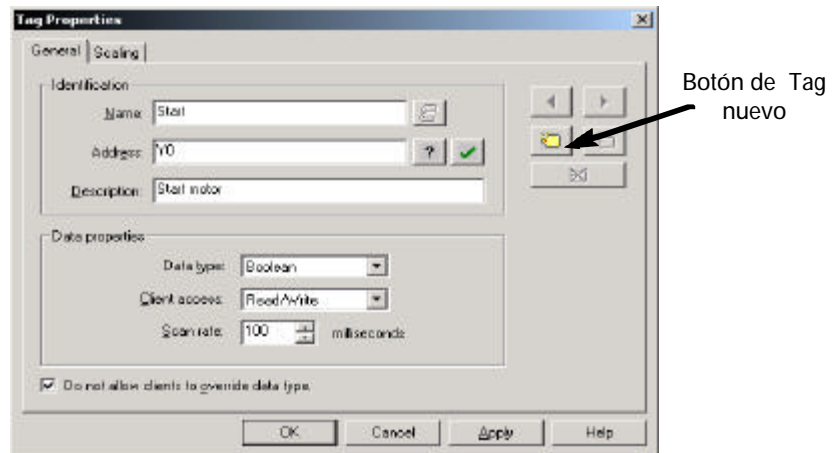
Para agregar un tag estático a su proyecto, haga clic en el texto **Click to add a static tag** o haga clic en la herramienta **New Tag** en la barra de herramientas.

El diálogo **Tag Properties**, mostrado en la próxima página, aparecerá para que Ud ingrese un **nombre (Name)**, **dirección (address)** y **descripción** para el tag a ser ingresado.

Paso 2: Coloque un nombre al tag

El parámetro **Name** (nombre) del tag le permite ingresar el texto que representará los datos disponibles desde este tag. El nombre del tag (tag name) puede tener hasta 256 caracteres. Aunque usar un nombre bien descriptivo es una buena idea, recuerde que algunos programas clientes OPC tienen un campo que limita la visión del nombre en el

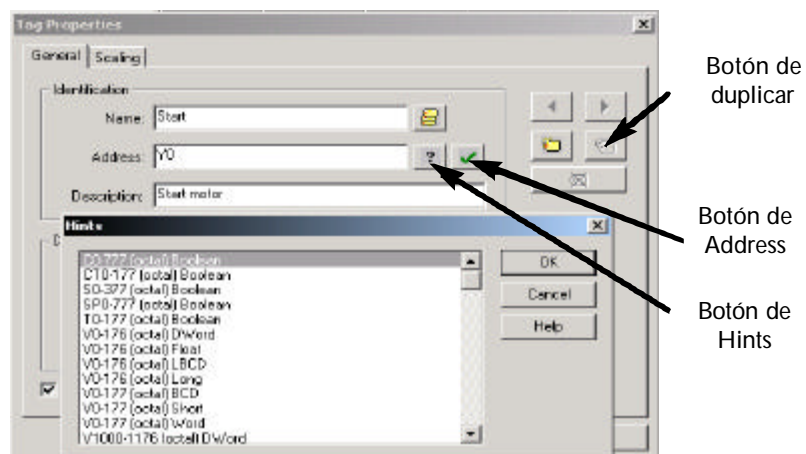
KEPDirect para PLCs



espacio de tags de un servidor OPC. El nombre del tag es parte de los datos del navegador (o Browser) OPC. Los nombres de tags deben ser únicos en una rama o un grupo de un aparato. Si su programa es mejor usarla con bloques de tags con el mismo nombre, Ud. puede usar grupos de tags (**tag groups**) para agrupar los tags.

Paso 3: Ingrese las direcciones de tags

El parámetro Address (dirección) del tag le permite ingresar la dirección deseada del driver para este tag. El formato de la dirección entrada aquí es basado completamente en el driver siendo usado. Para determinar como se debe entrar la dirección se puede usar el botón "**Hints**" (sugerencias) para abrir una ventana con una lista de



direcciones y rangos para el PLC específico que se está usando. Esta ventana le permite ver una guía rápida de referencia al formato de direcciones del driver. Se puede llamar también el **Help** (ayuda) desde el diálogo **Hints** si fuera necesario. La dirección que se entra puede tener hasta 128 caracteres.

KEPDirect para PLCs

Cuando se haya entrado una dirección, Ud puede probarla usando el botón de verificación. Cuando se aprieta este botón, se trata de hacer válida la dirección en el driver. Si el driver la acepta, no habrá ningún mensaje. Si se detecta un error, una ventana nueva le informará el error. recuerde que algunos errores están relacionados a la selección del tipo de datos y no la dirección misma.

PLCs DL05/06, DL105, DL205, D3-350 y DL405				
Tipo de datos -Direccionamiento general -				
	Booleano		Palabra	
Tipo de dirección	Forma de dirección	Número de bit (Octal)	Forma de dirección	Número de palabra(Octal)
Entradas (Solo para leer)	X<xxx>	xxx	V<xxxxx>	xxxxx
Salidas	Y<xxx>			
Relevadores de control	C<xxx>			
Relevadores especiales	SP<xxx>			
Bits de timers	T<xxx>			
Bits de contadores	CT<xxx>			
Etapas	S<xxx>			
Valores de Timers	Ninguno	Ninguno		
Valores de contadores				
Palabras de datos				
Palabras de datos No-Volátiles				
Parámetros de sistema				

NOTA: Acceso de bits a la memoria V

La información de bits puede ser obtenida directamente dentro de las memorias V. Para acceder un bit dentro de una memoria V, puede ser agregado un número a cualquier dirección de memoria V. El direccionamiento debe ser similar a V<xxxxx>.<nn> donde xxxxx es la dirección de la memoria y nn es el número de bit en el rango entre 0 a 15. Si la memoria V es una palabra doble, el número del bit puede estar en el rango 0 a 31.



Ejemplos

- V40401** Bits 20 a 37 (octal) de las entradas X
- V41100** Bits de estado de los temporizadores 0-17 octal
- CT165** Bit de estado del contador 165

Ejemplos (continuado)

S57 Bit de estado de la estapa 57

V2000.1 Bit 1 de la palabra V2000

V2000.30 Bit 30 de la palabra doble V2000

Tipos de datos de las direcciones generales de las CPUs DL330 y DL340				
	Booleano		Palabra	
Tipo de dirección	Forma de dirección	Número de bit (Octal)	Forma de registro	Número de registro(Octal)
Entradas y Salidas	IO<xxx>	xxx	R<xxx>	xxx
Control Relays	C<xxx>			
Relevadores de control	SP<xxx>		Ninguno	Ninguno
Bits de timers y de contadores	CT<xxx>			
Shift Registers	SR<xxx>			
Valores corrientes de Timery y contadores	Ninguno	Ninguno	R<xxx>	xxx
Palabras de datos	Ninguno	Ninguno	R<xxx>	xxx
Parámetros de sistema	Ninguno	Ninguno	R<xxx>	xxx

Ejemplos

R37 bits 374-377 (octal) de los relevadores especiales

IO157 bit 157 de los puntos de entradas y salidas

R16 bits 160-167 de los relevadores de control

Paso 4: Ingrese la descripción del tag

El parámetro opcional **Description** (descripción) del tag le permite ingresar un comentario a este tag. Pueden ser usados hasta 64 caracteres en la descripción. Si Ud. está usando un cliente OPC que usa las propiedades de acesode datos 2.0 este parámetro será accesible desde la propiedad Description del tag.

Paso 5: Seleccione el tipo de datos

La selección de **Data Type** (tipo de datos) le permite seleccionar el formato de datos de este tag, como es encontrado en el aparato físico. En la mayoría de los casos este es también el formato de los datos como es retornado por el cliente. La configuración del tipo de dats es una parte importante de como un driver de comunicación lee y escribe datos a un aparato. Para muchos drivers, el tipo de datos específico es fijo.

KEPDirect para PLCs

En esos casos el driver sabe que formato se necesita cuando se leen datos desde el aparato. En algunos casos, sin embargo, la interpretación de un tipo de datos depende del usuario. Un ejemplo puede ser un aparato que usa una memoria de 16 bits. Normalmente esto indicaría que los datos es una palabra. Otros aparatos usan valores con 2 palabras. En este caso, la memoria es una palabra doble o un número de punto flotante. Cuando el driver que Ud. esté usando tiene este nivel de flexibilidad, se le debe decir al driver como debe ser leída la información en este tag. Al seleccionar el tipo de datos apropiado Ud le está diciendo al driver que lea un valor de una palabra, una palabra doble o posiblemente un valor booleano (valores de bits) El driver maneja el formato de datos que Ud. escoja. Ud. puede llamar al sistema de ayuda con el botón **Hints** para obtener ayuda específica de que tipos de datos están disponibles para un driver dado. Vea la tabla de abajo para ver las selecciones de tipos de datos disponibles.

Descripción de tipos de datos		
Tipo	Descripción	Prefijo
Booleano	Bit único	X, Y, C, SP, T, CT, IO
Word(Palabra)	Valor de 16 bits sin signo	V
Short	Valor de 16 bits con signo	V
DWord	Valor de 32 bits sin signo	V
Long	Valor de 32 bits con signo	V
Float	Valor real de 32 bits formato IEEE	V
Double	Valor real de 64 bits formato IEEE	V
String	Texto ASCII que termina con null	V (solamente con Ethernet)
BCD	Valor BCD, de 2 bytes rango es 0-9999	V
LBCD	Valor BCD, de 4 bytes rango es 0-99999999	V
Byte	Valor de 8 bits sin signo	R
Char	Valor de 8 bits con signo	R



NOTA: Si se lee un valor hexadecimal con formato BCD resulta un número inválido.

Paso 6: Configure el acceso al cliente

La selección de **Client access** (acceso al cliente) le permite especificar si este tag es **Read Only** (sólo de lectura) o **Read/Write** (para lectura y escritura). Seleccionando **Read Only** se previene que el programa cliente cambie los datos contenidos en este tag. Seleccionando **Read/Write** le permite que el programa cliente cambie los datos en este tag como sea conveniente. La selección del **acceso al cliente** también tiene un efecto sobre cómo este tag aparecerá en el espacio de Browse de un cliente de OPC. Muchos usos del cliente de OPC permiten que usted filtre los tags basadas en sus cualidades. Al cambiar el método de acceso de este tag puede cambiar cómo y cuando aparecerá el tag en el espacio de Browse de su cliente OPC.

Paso 7: Ingrese la frecuencia de actualización del tag

El parámetro **Scan Rate** (Frecuencia de actualización) le permite especificar el intervalo de actualización para el tag cuando se usa con un cliente que no sea OPC. Los clientes OPC pueden controlar la frecuencia de interrogación usando la frecuencia que es parte de todos los grupos OPC. Normalmente, los clientes que no son OPC no tienen esa característica. El servidor le permite especificar una frecuencia de actualización en cada tag. Para clientes que no son OPC. Usando esta frecuencia de actualización ud puede ajustar el ancho de banda del servidor para adecuar las necesidades de su aplicación. Si, por ejemplo, ud necesita leer datos que cambian muy lentamente, no hay razón de leer el valor a menudo. Usando la frecuencia de interrogación del tag específico a un valor bajo, se reduce la demanda en el canal de comunicación. El valor válido es 10 a 99999990 milisegundos. El valor de fábrica original es 100 milisegundos.

Paso 8: Configure Override Data Type

El parámetro **Allow client to override data type** le permite forzar clients OPC a usar el tipo de datos que Ud ha especificado para este tag. Los clientes OPC pueden especificar como desean ver los datos de un tag particular. Normalmente, el servidor debe hacer un esfuerzo para satisfacer esta petición. Por ejemplo, si Ud. configura el tipo de datos para este tag como Short y el cliente OPC lo considera como tipo de datos Long, el servidor debe ejecutar la conversión y retornar una valor al cliente como Long. Esto es posible cuando el parámetro **Allow client to override data type** está desactivado. Cuando esta opción está activada, el servidor tratará de forzar al cliente OPC a usar el tipo de datos que Ud ha seleccionado para este. tag. La condición

KEPDirect para PLCs

inicial es permitir al cliente OPC seleccionar el tipo de datos que él escoja. Después de entrar todos los datos para el nuevo tag, un puede hacer clic en el botón **Apply**, agregar otro tag on en botón de tag nuevo en **Tag Properties** (propiedades de tags) del cuadro de diálogo o hacer clic en el botón **OK**.

Hay dos maneras de conseguir datos de un aparato para el uso del cliente usando el servidor. El primer método y el método más común requiere que usted defina un sistema de tags en el proyecto del servidor, luego usar el nombre que usted asignó a cada tag como el item de cada conexión entre el cliente y el servidor. La principal ventaja de este método es que todos los tags definidos por el usuario están disponibles para navegar dentro de la mayoría de los clientes de OPC.

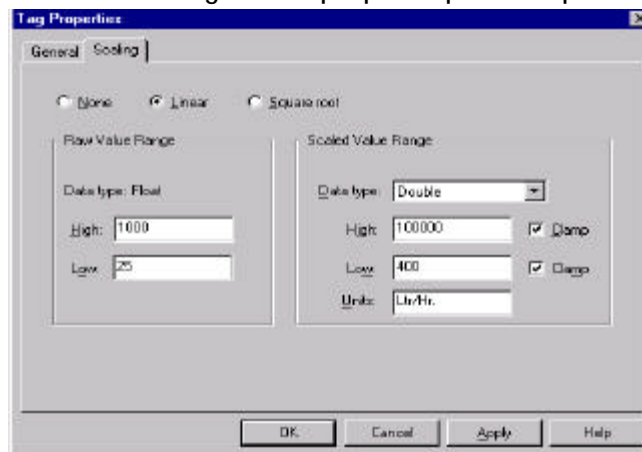


NOTA: Es mejor ver si el cliente puede navegar o importar tags desde el servidor antes de decidir la creación de tags estáticos.

Adicionalmente, los tags definidos por el usuario permiten usar los valores a escala.

Haciendo un valor a escala de tags estáticos

Este procedimiento permite que los datos primarios de su aparato sean convertidos a un rango más apropiado para su aplicación.



Al seleccionar **Linear** o **Square Root** en el cuadro de diálogo mostrado arriba se activará la operación de hacer escala.

El área **Raw Value Range** le permite especificar el rango de valores básicos (sin escala) desde el aparato. El rango válido depende del tipo de datos. Si, por ejemplo, el valor básico es configurado como **Short**, el rango válido debería ser -32768 hasta 32767. El valor **High** debe ser siempre más grande que el valor **Low**.

KEPDirect para PLCs

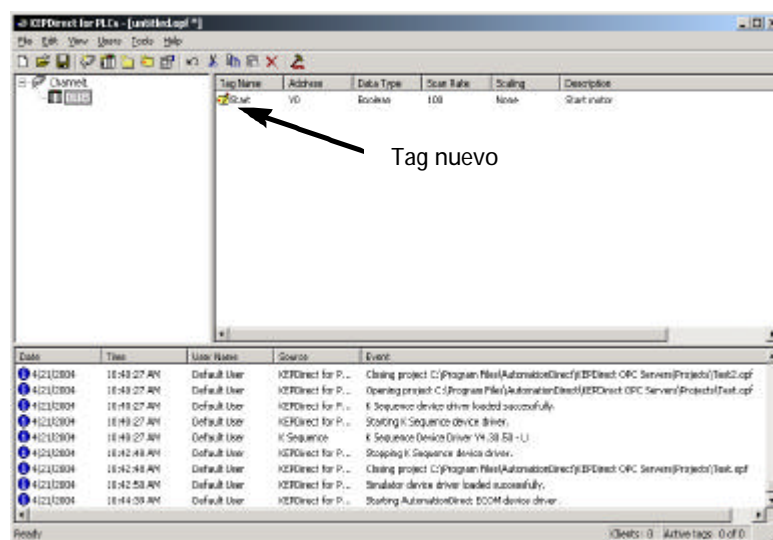
Normalmente se asume que un valor a escala resulta en un valor de punto flotante. El servidor no hace eso por Ud. El tipo de datos en el rango ya a escala (**Scaled range value**) puede ser configurado a cualquier tipo de datos válidos con OPC. Esto le permite hacer una valor a escala desde un tipo de datos primario tal como Short a un valor de ingeniería con un tipo de datos Long, si fuera necesario. El valor ya a escala por defecto es Double.

El área **Scaled data range** (datos ya a escala) le permite especificar el rango de valores ya a escala. El rango válido depende del tipo de datos del valor ya a escala. Si, por ejemplo, el tipo de datos de valores a escala es configurado como Long, el rango válido es -2147483648 hasta 2147483647. El valor **High range** debe ser mas grande que el valor **Low range**.

En varios casos los datos primarios del aparato excede el rango que Ud. ha especificado para el valor primario. Cuando esto ocurre, el valor a escala es forzado a ir fuera del rango que se ha establecido. Para prevenir esto, se pueden usar valores límite altos (**High**) y bajos (**Low**) que restringen el valor a escala al rango especificado.

El servidor también permite usar un texto de Unidades (**Units**) a ser usado en un valor a escala. Este texto puede tener hasta 432 caracteres.

El servidor permite usar las propiedades de tags OPC disponibles en las especificaciones 2.0 Data Access. Si el cliente OPC que ud está usando le permite usar estas propiedades, puede configurar automáticamente el rango de objetos tal como objetos de entrada, o displays, usando los datos aquí entrados.

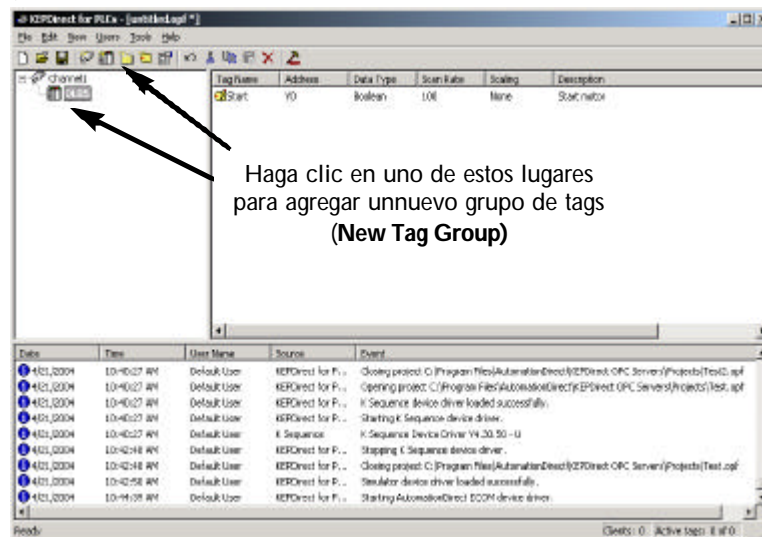


KEPDirect para PLCs

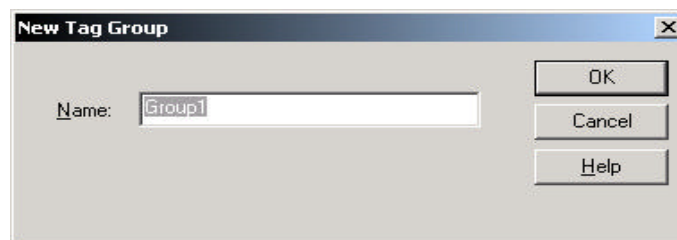
Configurando grupos de tags

Se usa un grupo de tags para organizar una colección de tags con un conjunto común o similar de propiedades. Los grupos de tags le permiten arreglar los datos OPC en grupos lógicos que cumplan con las necesidades de su aplicación. Varios tags idénticos pueden ser agregados en un mismo aparato. Esto puede ser muy conveniente cuando un único aparato maneja varios segmentos de una máquina.

Para agregar un nuevo grupo de tags al proyecto, haga clic en el botón derecho del mouse en un aparato existente y seleccione **New Tag Group** desde el menú o haga clic en la herramienta **New Tag Group** en la barra de herramientas como se muestra en la figura de abajo.



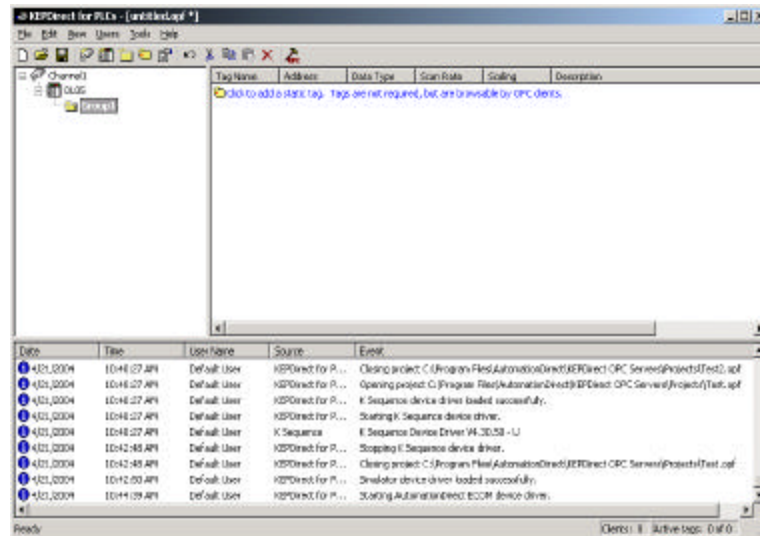
Aparecerá el siguiente diálogo. Ud. puede teclear un nombre único o usar el nombre por defecto.



Después de hacer clic en el botón **OK**, la ventana principal de **KEPDirect** aparecerá con la rama del nuevo grupo y también el texto **Click to add a static tag** como mostrado en la próxima página, que le pide para agregar un nuevo tag.

KEPDirect para PLCs

Pueden ser agregados nuevos tags estáticos al nuevo grupo usando el método previamente descrito.



Los grupos de tags pueden ser agregados en cualquier nivel desde el nivel de aparato (device) para abajo.

Varios grupos de tags pueden ser agrupados para adecuarse a las necesidades de su aplicación.

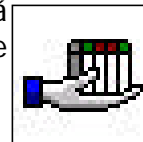
KEPDirect para PLCs

Usando el OPC Quick Client para probar la configuración de un aparato.

Cuando se haya hecho una configuración del servidor de **KEPDirect para PLCs**, se puede hacer una prueba rápida de la configuración usando el OPC Quick Client para probar la conexión entre el aparato y el server *KEPDirect*.

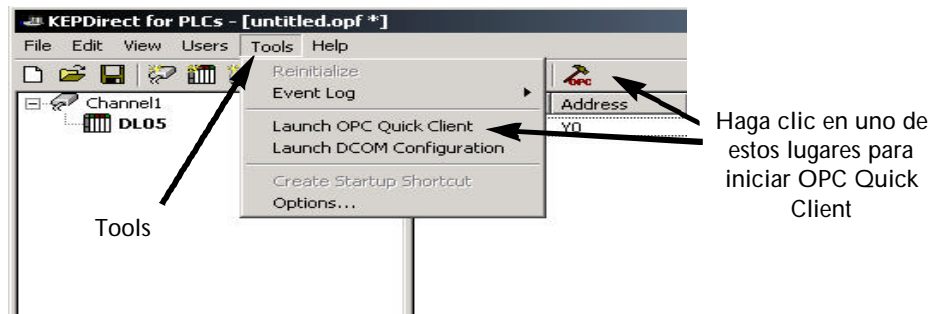
Paso 1: Active el servidor de KEPDirect para PLCs

Para ejecutar esta prueba, asegúrese que el aparato está instalado y energizado. Active el programa servidor de *KEPDirect* para PLCs.

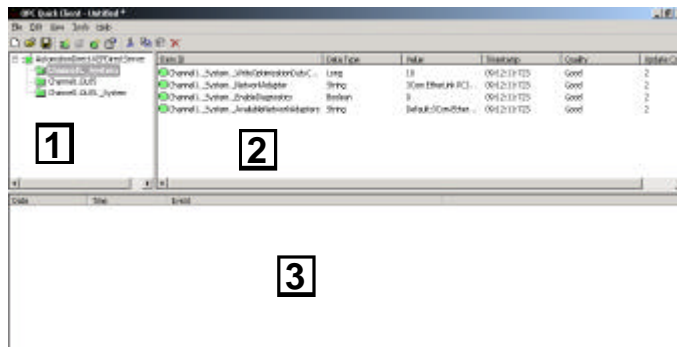


Paso 2: Active el cliente OPC Quick Client

Desde la ventana del programa servidor de *KEPDirect* para PLCs, haga clic en **TOOLS** en la barra de herramientas y seleccione **Launch OPC Quick Client**, o haga clic en la herramienta de OPC Quick Client en la barra de herramientas como se muestra en la figura de abajo. Cada una de las acciones abre la ventana de OPC Quick Client como se muestra abajo.



KEPDirect para PLCs



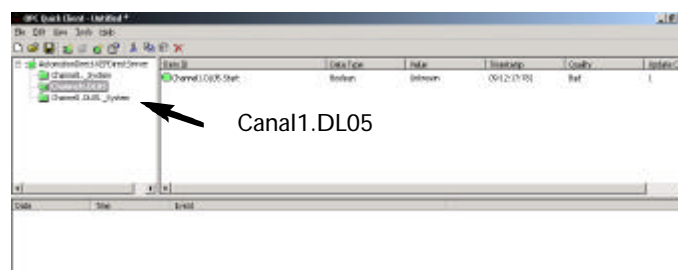
En la ventana de OPC Quick Client, en la área 1, mostrada en la figura de arriba, está la ventana de grupo (**Group Window**). Esta ventana maneja varias conexiones del servidor con objetos de grupo. Haciendo un clic con el botón derecho del mouse en cualquiera de los items mostrará un menú de opciones. Haciendo un clic doble en la lista traerá la ventana de propiedades para tal item.

La área 2, más grande, es la ventana de item (**Item Window**). Esta ventana muestra una lista de informaciones de los tags para el item seleccionado en la ventana de grupo. Haciendo un clic con el botón derecho en el nombre de un tag en la lista le mostrará una lista con un menú de opciones. Haciendo un clic doble en el item le mostrará el diálogo de propiedades para ese item. Haciendo un clic con el botón derecho en el encabezamiento de la columna de Item ID hace que la lista sea ordenada por Item ID (Identificación del item). En el encabezamiento de las columnas se puede cambiar el tamaño del encabezamiento.

La área 3 es la ventana de mensajes (**Message Window**). Esta ventana registra mensajes de estado generados por la aplicación. Esta ventana no acepta hacer ordenamiento, pero puede ser cambiado el tamaño de las letras del encabezamiento de las columnas.

Paso 3: Seleccione una salida para probar

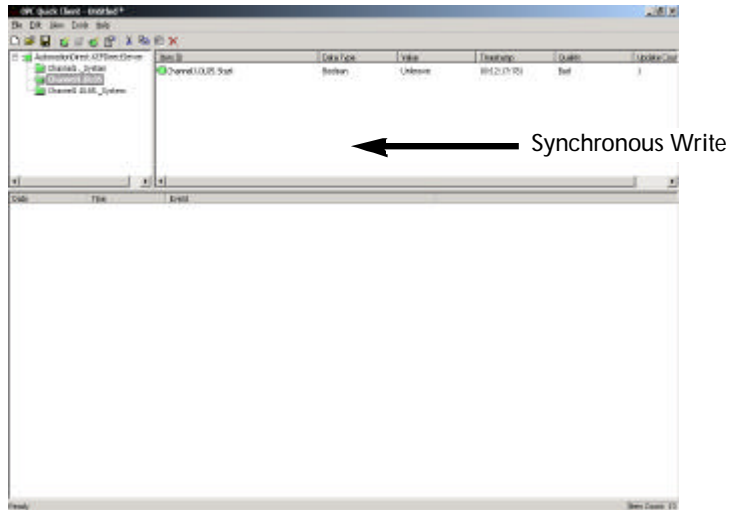
Una prueba rápida y simple de la configuración es leer y escribir a una salida o una localización de datos en el PLC. Como ejemplo, digamos que fue previamente entrado un tag con el nombre Start en YO. Haga clic en **Channel PLC (DL05)** para abrir el tag o tags en la ventana del Item ID.



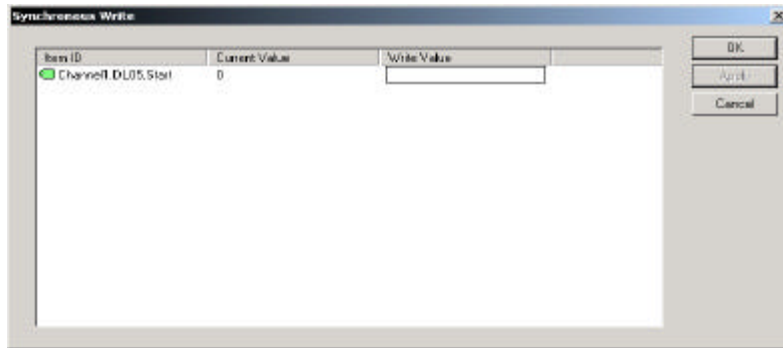
KEPDirect para PLCs

Paso 4: Forzando una salida para probar

Después de seleccionar la salida a ser probada, haga clic con el botón derecho del mouse en la salida que va a probar. Aparecerá un submenú.



Seleccione desde el menú que apareció, ya sea **Synchronous Write** o **Asynchronous Write** haciendo clic en el texto. Al seleccionar **Synchronous Write** aparece la ventana mostrada abajo.



El cursor estará parpadeando en la columna **Write Value** de la ventana. escriba el número "1" y haga clic en el botón **Apply**. El campo en Write Value ahora tendrá un "1", para definir la escritura que será aplicada y la columna. **Current Value** mostrará un "1". El indicador para el punto de salida recientemente escrito debe estar iluminado en el PLC. Siga el mismo procedimiento para escribir un cero para apagar la salida.

Paso 5: Repita la operación para probar otras salidas

Todas las salidas pueden ser probadas de la misma forma repitiendo los pasos 3 y 4 y seleccionando cada salida booleana disponible. También pueden ser probados otros tipos de datos, tales como BCD, usando este mismo procedimiento.



NOTA: Al leer un valor hexadecimal con formato BCD no se logra un resultado correcto.

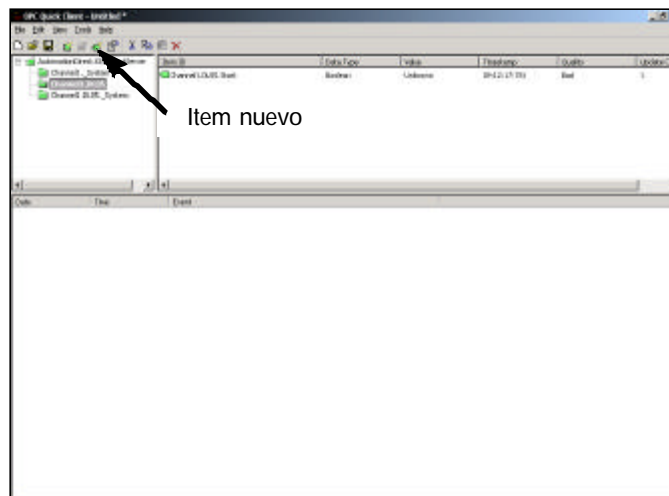
Si hay otros dispositivos con salidas con tag, estas salidas pueden ser probadas de la misma forma seleccionando primeramente el dispositivo. Las salidas en un grupo de tags pueden ser probadas de la misma forma.

Tags dinámicos

El otro método para entrar y definir tags es llamado direccionamiento **Dynamic Tag** (tags dinámicos). Los tags dinámicos le permiten definir los tags solamente en la aplicación del cliente. En vez de crear un item en su cliente que apunta a otro item que ha sido creado en el servidor, solamente se necesita crear items en el cliente que accesan las direcciones del driver del aparato. Al conectar el cliente, el servidor creará un tag virtual para aquella dirección y comienza a transferir los datos automáticamente.

Agregue un nuevo tag dinámico

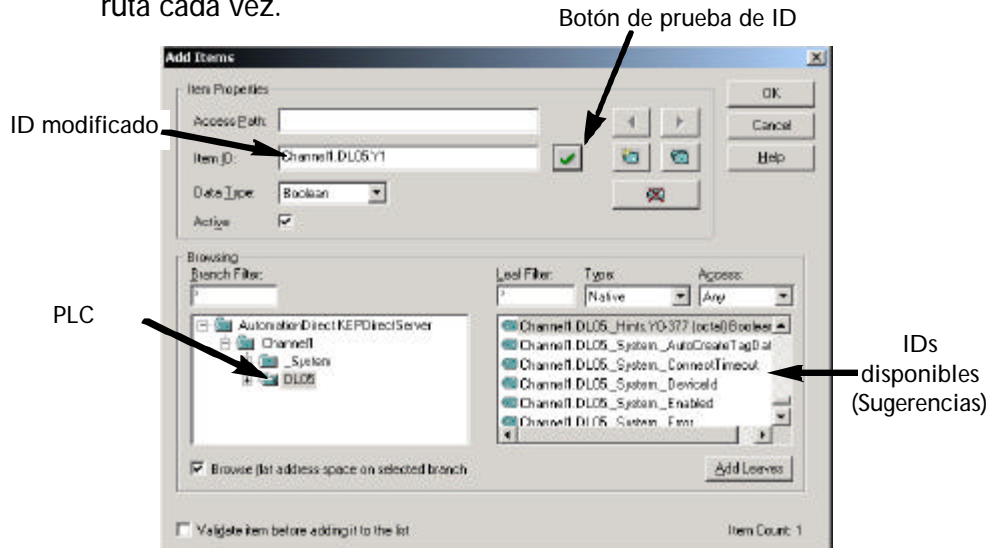
Cuando el cliente OPC esté funcionando (running), haga clic en el aparato para agregar un nuevo tag al área Item ID. Para definir un item seleccione **New Item....** desde el menú o haga clic en el botón de la barra de herramientas **New Item** usando el diálogo del editor de item.



KEPDirect para PLCs

Aparecerá el cuadro de diálogo **Add Items**, mostrado abajo.

En algunos servidores OPC se necesita el **Access Path** (ruta de acceso) para completar una definición de un item. No es necesario entrar la ruta cada vez.



Item ID es el item del servidor OPC usado para referenciar los datos. **KEPDirect para PLCs** permite navegar tags, y abre el diagrama de ramas en porción inferior izquierda del cuadro de diálogo para localizar la rama del PLC. Esto coloca las identificaciones de item disponibles en la porción derecha inferior del cuadro de diálogo. Se puede navegar por la lista hasta que sea identificado el item ID buscado. Haga clic en el item ID para seleccionarlo, y luego haga clic en el botón **Add Leaves**. Esto coloca la selección en la ventana de Item ID. Modifique el ID sacando "hints" y tecleando la dirección correcta del PLC (Y). Haciendo clic en el botón \checkmark probará la identificación ID. Si la ID no está correcta, aparecerá una ventana con un mensaje de error. Si la ID está correcta, será escogido el **tipo de datos (Data Type)** automáticamente.

Se utiliza el tipo de datos al comunicarse entre el servidor de OPC y el cliente rápido OPC. Esto se debe especificar para corresponder con el tamaño y el tipo del registro o de la posición de memoria que se está apuntando. Haga clic en la flecha para abajo al lado de la ventana del tipo de datos para abrir una lista de los tipos de datos disponibles y para seleccionar el tipo apropiado.

Active es comprobado por defecto. La identificación del artículo será activa después de que se presione el botón **OK**. Al hacer clic en el botón **OK** se escribirá la nueva identificación del artículo al panel de la identificación del artículo de OPC

Para aprender más sobre otras maneras de usar al cliente rápido OPC, vea **HELP** en la barra de herramientas.

Especifique tipos de datos opcionales

Para especificar un tipo de datos opcional, añada una de las secuencias de los tipos de datos de la tabla abajo después del símbolo '@'.

Descripción de tipo de datos		
Tipo	Descripción	Prefijo
Booleano	Bit único	X, Y, C, SP, T, CT, IO
Word	Valor de 16 bits sin signo	V
Short	Valor de 16 bits con signo	V
DWord	Valor de 32 bits sin signo	V
Long	Valor de 32 bits con signo	V
Float	Valor real de 32 bits formato IEEE	V
Double	Valor real de 64 bits formato IEEE	V
String	Texto ASCII terminando en Null	V
BCD	Valor BCD de 2 bytes, rango es 0-9999	V
LBCD	Valor BCD de 4 bytes, rango es 0-99999999	V
Byte	Valor de 8 bits sin signo	R
Char	Valor de 8 bits con signo	R

Si usted omite el tipo de datos, el driver elegirá un tipo de datos por defecto basado en el dispositivo y la dirección a que usted se está refiriendo. Los tipos de datos por defecto para todas las localizaciones se documentan en los archivos individuales de HELP del driver. Si el tipo de datos especificado es inválido para la localización del dispositivo, el servidor no aceptará el tag y será mostrado un error en la ventana de Event Log (registro de eventos).

Ejemplo:

Cliente de OPC usando Dirección dinámica:

1. Inicie la operación del cliente OPC y conéctese con el servidor.
2. Cree un canal (llamado channel1) y un aparato (llamado Device1) que usa el driver simulador.
3. En el cliente, defina un nombre del artículo de "Channel1.Device1.V3000@BCD".
4. El proyecto del cliente comenzará automáticamente a recibir datos. El tipo de datos por defecto para la dirección V3000 en el aparato simulador es 'Word' (palabra). Para eliminar esto, se ha añadido "@Short" para seleccionar un tipo de datos **Short**.

KEPDirect para PLCs

Cuando se usan tags dinámicos en el cliente OPC, no se requiere normalmente el uso del modificador del tipo @[Data Type]. Los clientes OPC pueden especificar el tipo de datos deseado como parte de la petición al configurar una conexión para un artículo de datos específico. El tipo de datos especificado por el cliente OPC será usado si el driver de comunicación permite usar el tipo de datos. El modificador del tipo @[Data Type] puede ser práctico cuando usted desea estar seguro que un driver de comunicación interprete datos exactamente como usted desea.

Ejemplo:

Cliente OPC Usando Dirección dinámica:

1. Inicie el cliente OPC y conéctese con el servidor.
2. Cree un canal (llamado channel1) y el aparato (llamado Device1) que usa el driver del simulador.
3. En el cliente, defina un nombre del artículo "Channel1.Device1.V3000@BCD".
4. El proyecto del cliente comenzará automáticamente a recibir datos. El tipo de datos por defecto para la dirección V3000 en el aparato es 'Word' (palabra). Para eliminar esto, se ha añadido "@BCD" para seleccionar un tipo de datos BCD.

Cuando se usen tags dinámicos en una aplicación del cliente OPC, no se requiere normalmente el uso del modificador del tipo @[Data Type]. Los clientes OPC pueden especificar el tipo de datos deseado como parte de la petición al configurar una conexión para un artículo de datos específico. El tipo de datos especificado por el cliente OPC será usado si el driver de comunicación permite usar ese tipo de datos. El tipo de modificador del tipo @[Data Type] puede ser práctico cuando usted desea estar seguro que un driver interprete datos exactamente como usted desea.



NOTA 1: El servidor crea un tag booleano especial para cada aparato en un proyecto que se puede usar por un cliente para poder determinar si está funcionando correctamente ese aparato. Para utilizar este tag usted especificaría el artículo en la conexión como Error. El valor de este tag es cero si el aparato se está comunicando correctamente; sino es uno.

NOTA2: Si usted usa una dirección de aparato como el artículo de una conexión tal que la dirección corresponda al nombre de un tag definido por el usuario en el servidor, la conexión se referirá a la dirección señalada por el tag definido por el usuario.

NOTA3: Para colocar a escala sus datos en el servidor usted debe utilizar tags estáticos.

Importando y exportando archivos CSV de DirectSOFT32

El servidor permite importar y exportar datos de tags en un archivo CSV (variables separadas por coma). Las funciones CSV están solamente disponibles cuando se selecciona un grupo de aparatos o de tags. Al usar importación y exportación de archivos CSV, los tags se pueden crear rápidamente en la aplicación seleccionada.

Crear un archivo CSV del proyecto *DirectSOFT32* es la mejor manera de importar los apodos de elementos y las descripciones a su proyecto *KEPDirect*. La importación de apodos y de aparatos se hace en dos partes. Primero, se crea un archivo de exportación de *DirectSOFT32*, después se genera la base de datos de tags en el servidor OPC. Los pasos siguientes simplificarán el proceso.

Paso 1: Cree los apodos en el proyecto *DirectSOFT32*

Abra el proyecto *DirectSOFT32* que contenga los tags (elementos) que usted desea exportar al servidor de OPC. El proyecto *DirectSOFT32* debe tener todos los elementos documentados; si no es así, abra el **Documentation Editor** (redactor de documentación) en *DirectSOFT32*, seleccionando **Tools** (herramientas), luego haga clic en **Documentation Editor** (redactor de documentación). Para agregar elementos, entre el apodo y la descripción para cada elemento de interés.¶].

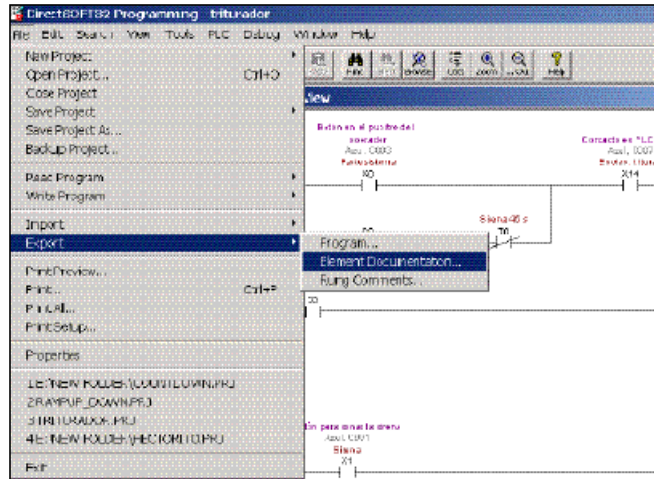
Tools de Documentation Editor

Element	Nickname	Wiring Info	Description
TA1			
Parte sistema			
Sirena			
Parar sistema	X0	Azul, C003	Botón en el pupitre del operador
Sirena	X1	Azul, C001	Botón para sonar la sirena
Parar sistema	X2	Azul, C002	Botón en el pupitre del operador
Emergencia de C1	X3	Verde, C010	Cuerda en correa C1
Emergencia de C2	X4	Verde, C011	Cuerda en correa C2
Emergencia de C3	X5	Verde, C012	Cuerda en correa C3
Bomba corriendo	X6	Verde, C024	Contacto auxiliar en contactor de bomba
Ventil corriendo	X7	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor del ventilador
Triturador corriendo	X10	Verde, T050	Múltiple del paridor del Triturador
C1 corriendo	X11	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor de C1
C2 corriendo	X12	Verde, C022	Contacto auxiliar en contactor de C2

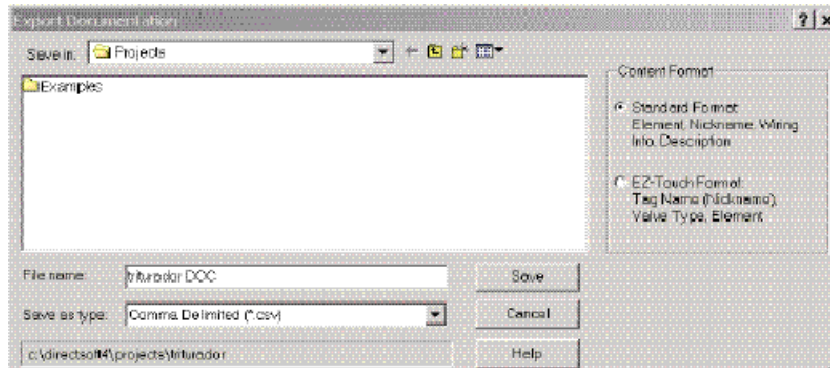
KEPDirect para PLCs

Paso 2: Exporte elementos y descripciones

Haga clic en el archivo para abrir el sub menú, luego seleccione **Export > Element Documentation..** para abrir el diálogo de exportar documentación.

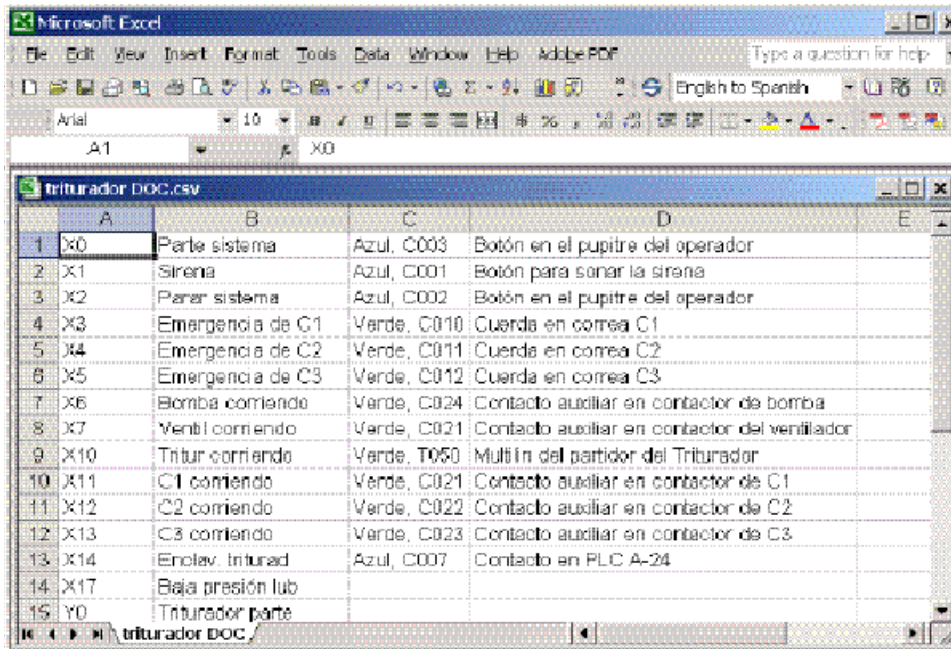


El diálogo de exportar documentación, mostrado abajo, aparecerá para que usted seleccione la localización y para que archive donde usted desea almacenar el archivo exportado CSV. Seleccione el formato **Comma Delimited(* CSV)** y **Standard Format** y luego haga clic en **Save**.



Su archivo CSV parecerá similar al diagrama en la página siguiente.

KEPDirect para PLCs

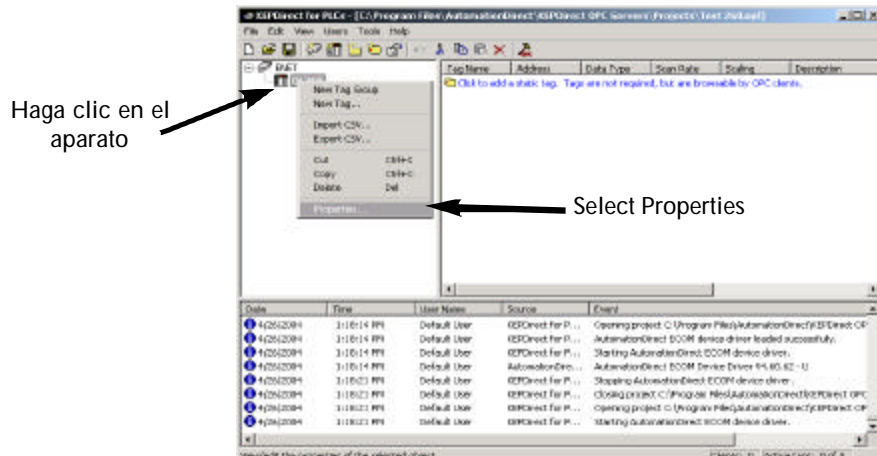


	A	B	C	D	E
1	X0	Parte sistema	Azul, C003	Botón en el pupitre del operador	
2	X1	Sirena	Azul, C001	Botón para sonar la sirena	
3	X2	Parar sistema	Azul, C002	Botón en el pupitre del operador	
4	X3	Emergencia de C1	Verde, C010	Cuerda en correa C1	
5	X4	Emergencia de C2	Verde, C011	Cuerda en correa C2	
6	X5	Emergencia de C3	Verde, C012	Cuerda en correa C3	
7	X6	Bomba comando	Verde, C024	Contacto auxiliar en contactor de bomba	
8	X7	Ventil comando	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor del ventilador	
9	X10	Tritur comando	Verde, T050	Multin del partidor del Triturador	
10	X11	C1 comando	Verde, C021	Contacto auxiliar en contactor de C1	
11	X12	C2 comando	Verde, C022	Contacto auxiliar en contactor de C2	
12	X13	C3 comando	Verde, C023	Contacto auxiliar en contactor de C3	
13	X14	Enclav. Inturad	Azul, C007	Contacto en PLC A-24	
14	X17	Baja presión lub			
15	Y0	Triturador parte			

Paso 3: Importe los elementos

Ahora que usted tiene los apodos y las descripciones de **DirectSOFT32** en un archivo CSV, estos datos pueden ser importados a su proyecto del servidor OPC.

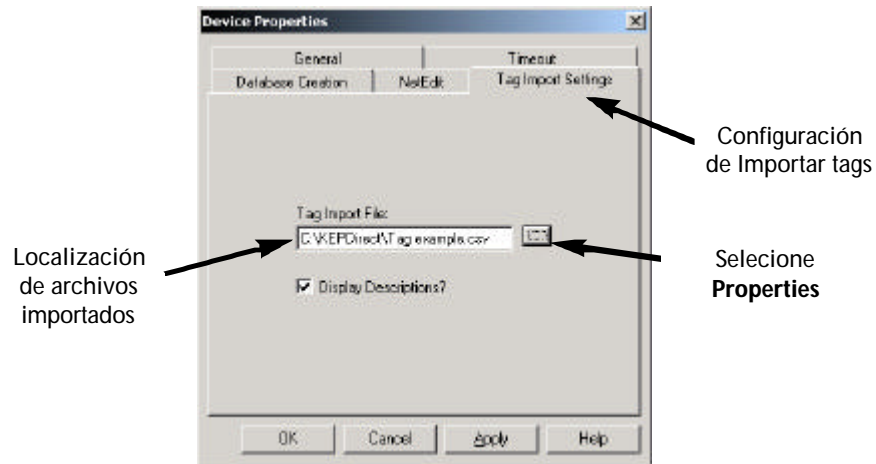
Abra las propiedades del aparato (**Device Properties**) en la ventana principal del servidor de **KEPDirect** haciendo clic derecho en el aparato y seleccionando Properties.



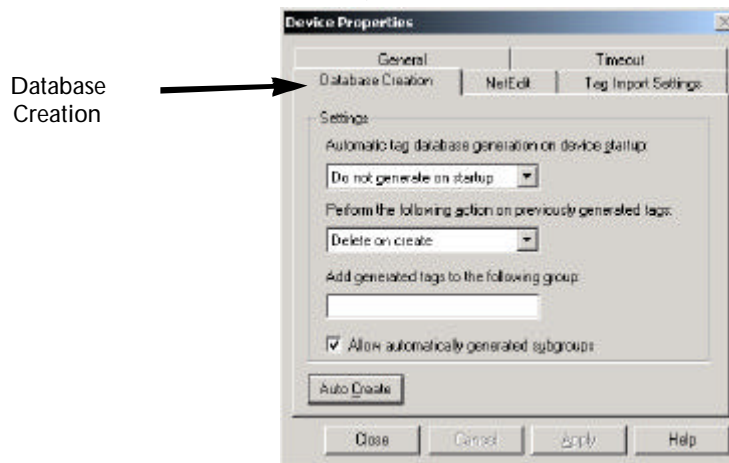
KEPDirect para PLCs

Step 3: Importe los elementos (continuado)

Seleccione **Tag Import Settings** (configuraciones de importación de tags) en la ventana Device Properties (Propiedades del aparato). Navegue y seleccione la localización en donde se almacena el archivo exportado de **DirectSOFT32** que usted creó. Haga clic en **Apply** cuando complete la acciones.



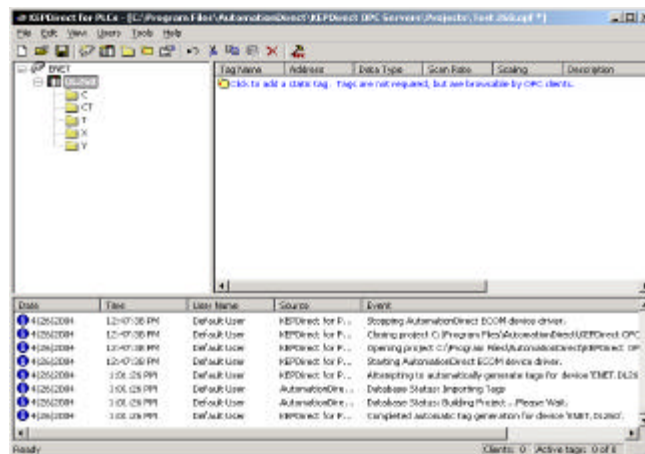
Luego, seleccione la lengüeta **Database Creation**. Configure **Database Creation** para corresponder a su aplicación. Vea la página 31, paso 6, para un explicación de las tres opciones de ajustes. Haga clic en **Auto Create** después de hacer los ajustes.



NOTA: La base de datos puede ser generada en un grupo o en un aparato.

KEPDirect para PLCs

El servidor OPC tratará de crear la base de datos de tags mientras que los mensajes en "event log" muestran el estado de la importación. Cuando están acabados, todos los elementos exportados de **DirectSOFT32** aparecerán en el servidor OPC en la pantalla principal. Después de que se haya creado la base de datos de tags, la ventana del servidor de **KEPDirect** se verá como la figura de abajo. Los tags OPC generados se le dan nombres con un significado lógico en el servidor OPC y se basan en las variables importadas. Estos tags también se colocan en grupos significativos de grupos de tags para suministrar una interface estructurada y manejable a los tags. El resultado final es un proyecto bien organizado del servidor de OPC que refleja directamente el archivo de las variables importadas.



Muchas más informaciones y ayuda pueden ser obtenidas en la Ayuda (HELP) del programa de **KEPDirect para PLCs**.

