

MANUAL DE USO DE MbusGUI

INTRODUCCIÓN

El MBusGUI de Usanca es una sencilla aplicación Java destinada a la gestión de buses MBus con la capacidad de escanear medidores en dicho bus tanto por su dirección primaria o secundaria así como de la lectura individual de cualquier dispositivo de dicho bus. Está orientada a la realización de pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de procesos asociados con dispositivos asociados al bus MBus.

La aplicación funciona tanto en sistemas Linux como Windows y funciona por medio de la comunicación directa con un puerto serie del ordenador donde se esté ejecutando. La forma de enlazar el bus físico con el puerto serie del ordenador dependerá del dispositivo utilizado y no se explicará en este documento.

REQUISITOS

Para el correcto funcionamiento de la aplicación hacen falta los siguientes elementos en el sistema en el que se desea ejecutarla.

- Puerto serie (**COM** en Windows o **/dev/tty** en Linux) asociado al bus MBus que se quiera explorar configurado (consultar la documentación del adaptador MBus utilizado)
- Java versión 1.7 o superior

INSTALACIÓN

El programa se distribuye en forma de un fichero comprimido (en un archivo ZIP) que contiene este guía de uso y el archivo ejecutable de Java **MBusGUI.jar**. Para instalarlo simplemente debe descomprimirse dicho archivo en cualquier punto del ordenador.

INICIO DEL PROGRAMA

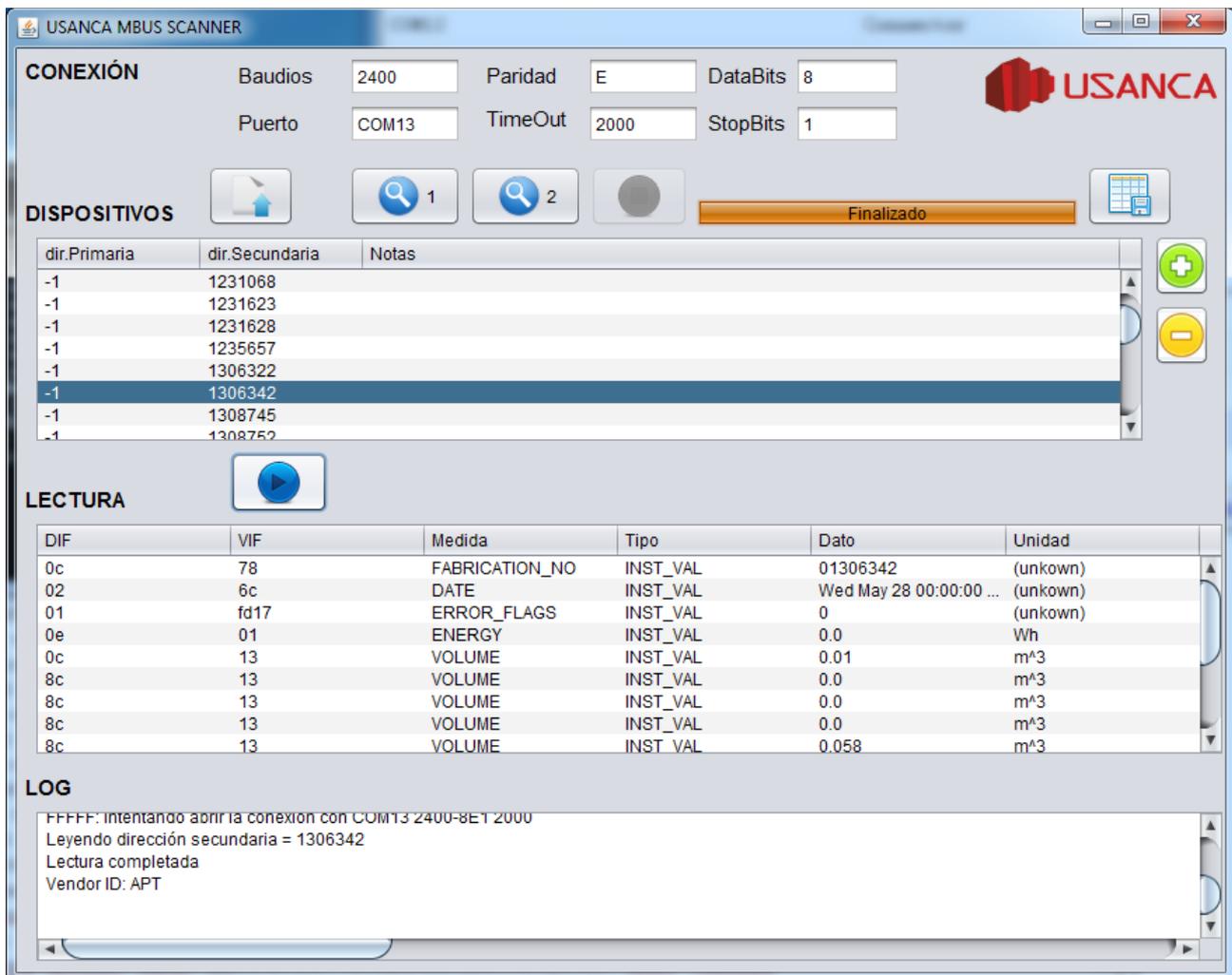
En un entorno Windows con un Java de una versión igual o superior a la 1.7, el programa puede lanzarse simplemente haciendo doble-click en el archivo MBusGUI.jar descomprimido en el paso anterior.

Además, tanto en sistemas Unix como en sistema Windows la aplicación puede lanzarse desde línea de comandos situándose en la carpeta/directorio del archivo MBusGUI.jar y escribiendo

```
java -jar MbusGUI.jar
```

Una vez arrancado en programa debe aparecer directamente la interfaz gráfica del mismo con una lista vacía de dispositivos.

LA PANTALLA PRINCIPAL



La pantalla principal del programa está dividida en cuatro partes con funcionalidades diferenciadas

1 Conexión

Es la parte superior de la pantalla y en ella se almacenan los datos del bus serie sobre el que se lanzarán todas las comunicaciones. Los elementos de esta sección son:

- Campo **Baudios**: Velocidad en baudios de la comunicación serie
- Campo **Puerto**: Puerto serie con el que comunicar, normalmente será un **COM** en entorno windows y un **/dev/ttyUSB** en Linux
- Campo **Paridad**: Una letra representando la paridad de la comunicación serie. Los valores son "N" para ninguna, "E" para paridad par y "O" para paridad impar
- Campo **DataBits**: Número de bits de datos en la conexión serie (normalmente 8)
- Campo **StopBits**: Número de bits de parada de la conexión serie (normalmente 1)

2 Dispositivos

Esta parte mantiene la lista de dispositivos con los que se puede interactuar, los elementos de en esta sección son:

- Botón **Cargar Fichero de disco**: Abre un cuadro de diálogo para la selección (y carga) de un fichero (creado previamente) con una lista de dispositivos y una configuración de conexión serie
- Botón **Iniciar Escaneo Primario**: Inicia el escaneo de dispositivos por medio de las direcciones primarias. A efectos prácticos lanza una petición por cada dirección primaria posible (254) y espera una respuesta para cada una de ellas, añadiendo un elemento a la lista de dispositivos en el caso de que se produzca dicha respuesta.
- Botón **Iniciar Escaneo Secundario**: Inicia el escaneo de dispositivos en el bus por medio de direcciones secundarias. Las direcciones secundarias consisten en un número de hasta 8 dígitos, y se trazan por medio del escaneo de actividad dígito a dígito hasta que se encuentran los 8 dígitos que consiguen una coincidencia. El tiempo de escaneo es muy variable y depende de la dispersión de las direcciones secundarias de los medidores asociados al bus.
- Botón **Detener Escaneo**: Sólo se activa cuando hay un escaneo en marcha, y sirve para detenerlo.
- Barra de progreso: Indicador del progreso en un escaneo activo ... es sólo una aproximación y especialmente en el secundario puede no ser una buena estimación del tiempo transcurrido o restante.
- Botón **Guardar Lista en disco**: Permite guardar la lista actual de dispositivos en un archivo.
- Lista de Dispositivos: Contiene la lista de todos los dispositivos conocidos por el programa. Esta lista se rellena al realizar un escaneo o manualmente. Cada elemento de la lista contiene una dirección primaria, una secundaria y un apartado de notas para añadir cualquier comentario a cada medidor.
- Botones de Añadir / Borrar medidor: Estos dos botones permiten añadir nuevos elementos y eliminar elementos de la lista actual de dispositivos

3 Lectura

Esta sección es la encargada de mostrar los datos completos de un medidor. Su funcionamiento es muy sencillo y simplemente requiere de la activación del botón de lectura del medidor, lo que lanza por el bus una petición de lectura al medidor seleccionado (la petición usará la dirección primaria, a no ser que su valor sea "-1" en cuyo caso usará la secundaria). Esta zona tiene los siguientes elementos:

- Botón de **Leer Medidor**: Lanza la operación de lectura sobre el medidor de la lista seleccionado
- Área de Datos: Muestra una tabla con los datos entregados por el medidor en formato modbus, donde cada línea es un dato.

4 Log

Esta sección está compuesta únicamente por un área de texto donde el programa informa de cada una de las acciones que va realizando así como de los potenciales problemas que hayan podido surgir en las diferentes operaciones.

EJEMPLOS DE USO

Caso 1: Descubrir la lista de dispositivos ligados a un bus y guardarla

- Abrir MbusGUI
- Configurar los datos de bus serie
- Realizar el escaneo (por dirección primaria o secundaria)
- Modificar los dispositivos encontrados añadiendo su identificación en el apartado de notas
- Guardar la lista obtenida
- Cerrar MBusGUI

Caso 2: Leer contadores de una lista previamente guardada

- Abrir MbusGUI
- Abrir el fichero con la lista de medidores previamente salvado
- Seleccionar el dispositivo que se quiere leer
- Pulsar en el botón de "Leer Medidor"
- Leer el dato del área de texto de Lectura
- Cerrar MBusGUI

Caso 3: Leer el valor de un dispositivo único conociendo su dirección primaria o secundaria

- Abrir el MbusGUI
- Configurar los parámetros del bus serie
- Usar el botón de añadir un nuevo medidor a la lista
- Editar la dirección (primaria o secundaria) en el dispositivo que acaba de aparecer en la lista
- Seleccionar el dispositivo
- Pulsar en el botón de "Leer Medidor"
- Leer el dato del área de texto de Lectura
- Cerrar MBusGUI