



Universidad de Oviedo

Memoria del Trabajo Fin de Máster realizado por

MARTA FERNÁNDEZ GARCÍA

para la obtención del título de

Máster en Ingeniería de Automatización e Informática Industrial

**APLICACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN Y
GESTIÓN DE PARÁMETROS ENERGÉTICOS**

**MANUAL DE
INSTALACIÓN**

Enero 2016



INDICE DE CONTENIDO

MANUAL DE INSTALACIÓN	3
1. Prólogo	3
1.1 Audiencia	3
1.2 Propósito	3
2. Instalación de la Aplicación.....	4
2.1 Instalación del Controlador	4
2.2 Conexión de Sensores y Dispositivos de Medida	5
2.3 Conexión del Controlador al PC	6
2.4 Conexión del Controlador a la Pantalla Táctil	7
2.5 Configuración de la Red de Trabajo: Direccionamiento IP.	8
2.6 Establecimiento de Conexión con Interface Web.....	10
2.7 Establecimiento de Conexión con Interface Web desde Dispositivos Android	11



INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Perfil DIN 35mm ILC 191 ME/AN	4
Ilustración 3 Conexión de sensores y dispositivos	5
Ilustración 4 Conexión PC-PLC	6
Ilustración 5 Conexión Pantalla Táctil-PLC-PC	7
Ilustración 6 Configuración IP	9
Ilustración 7 Conexión Interface Web	10
Ilustración 8 Aplicación MicroBrowser	11
Ilustración 9 Conexión Dispositivo Android.....	11
Ilustración 10 Dispositivo Android.....	12



MANUAL DE INSTALACIÓN

1. Prólogo

1.1 Audiencia

El presente documento está dirigido a todo aquel personal encargado de la instalación y puesta en marcha de la aplicación.

1.2 Propósito

Este manual de instalación tiene como fin la ayuda a la instalación y puesta en marcha de la aplicación diseñada para la gestión y adquisición de datos energéticos.



2. Instalación de la Aplicación

El siguiente capítulo contiene las instrucciones paso a paso necesarias para la instalación y puesta en marcha de la aplicación de gestión energética desarrollada en el presente proyecto. Nótese que no se aporta más información que la imprescindible para la puesta en marcha y entendimiento de la aplicación. Si desea información técnica que no se encuentre en este manual puede encontrar más información en las hojas de características de los dispositivos hardware y software utilizados para el desarrollo de la aplicación. Dichas hojas de características se encuentran en el Anexo II del presente proyecto.

2.1 Instalación del Controlador

Para la instalación y montaje del controlador ILC 191 ME/AN se han de seguir los siguientes pasos:

- 1) Colocar el controlador en la posición adecuada en un perfil DIN de 35 mm.
- 2) Coloque y encaje las bases de los módulos añadidos al controlador en el mismo perfil.



Ilustración 1 Perfil DIN 35mm



ILC 191 ME/AN



2.2 Conexión de Sensores y Dispositivos de Medida

La conexión de cada sensor y dispositivo de medida se ha de realizar al módulo que le corresponda. Para saber que modulo del controlador le corresponde y el modo de conexión requerido para cada uno de ellos, es necesario consulte el manual de instalación y hoja de características correspondientes a cada uno de ellos, y que se encuentran adjunto en el anexo II de este proyecto.

Tenga en cuenta, que la instalación mínima para que la aplicación pueda realizar todas sus funciones se corresponde con el siguiente esquema:

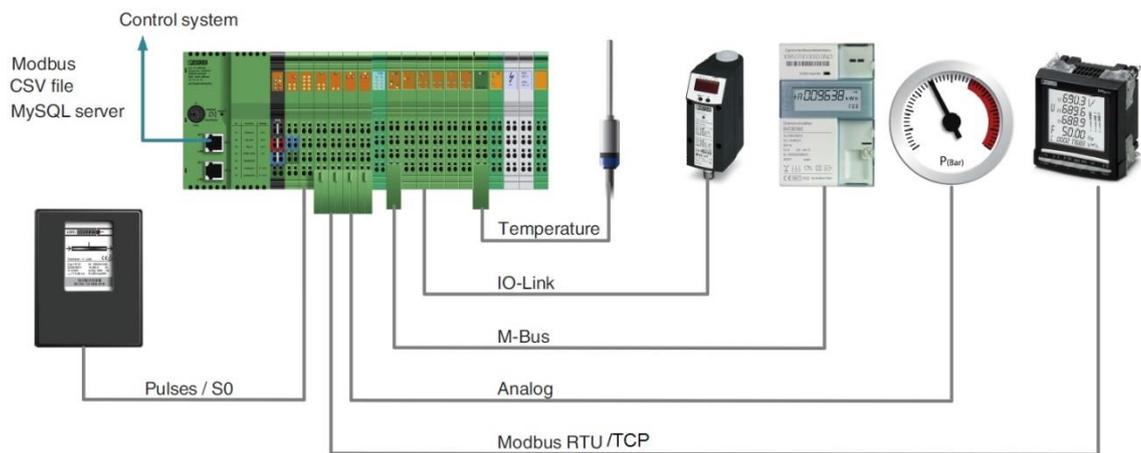


Ilustración 2 Conexión de sensores y dispositivos



2.3 Conexión del Controlador al PC

El controlador ILC 191 ME/AN está dotado de dos conectores estándar RJ-45 para la conexión del mismo con dispositivos Ethernet. Se conectará el PC a través de su conector RJ-45 a uno de estos conectores del controlador mediante cable Ethernet. También se puede establecer entre PC y ILC mediante un dispositivo tipo Switch.

Se recomienda realizar la conexión mediante este tipo de dispositivos, ya que facilita la integración de dispositivos en el sistema.

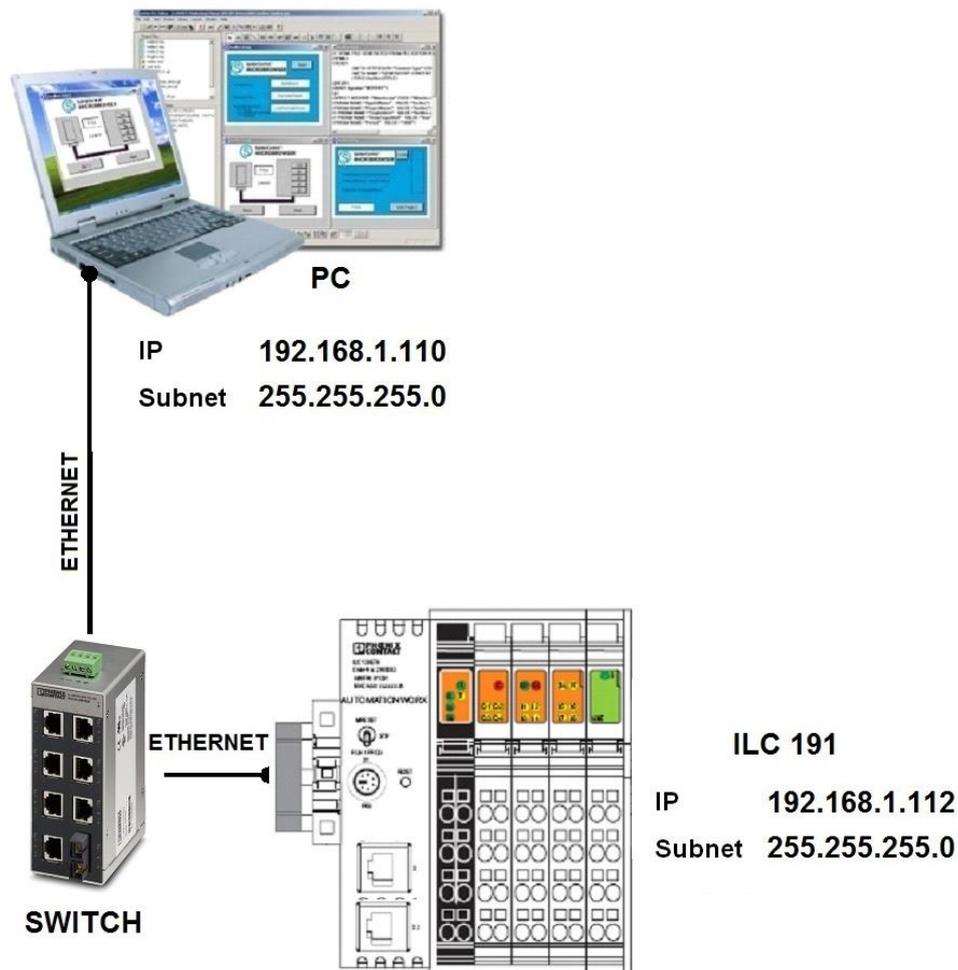


Ilustración 3 Conexión PC-PLC



2.4 Conexión del Controlador a la Pantalla Táctil

Mediante uno de los conectores RJ45 del controlador, y con cable Ethernet, se conecta la pantalla táctil al controlador. Esta conexión también puede realizarse a través de un switch.

Para el correcto funcionamiento de la pantalla táctil, se deberá alimentar con 24 V mediante la conexión de una fuente de estas características a los bornes de alimentación de la misma.

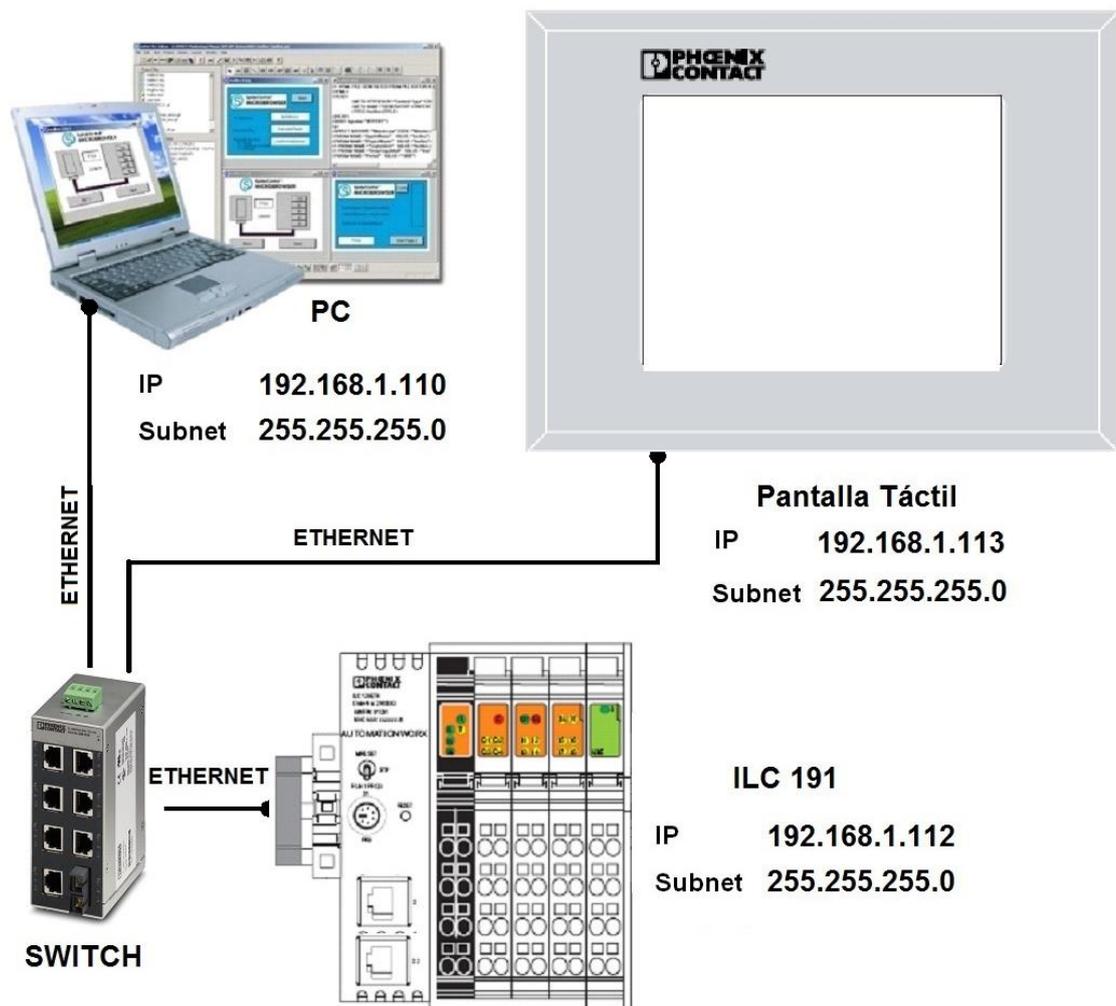


Ilustración 4 Conexión Pantalla Táctil-PLC-PC



2.5 Configuración de la Red de Trabajo: Direccionamiento IP.

Se requiere configurar la red de trabajo mediante la cual el controlador y el PC se comunican. Por ello, ambos tienen que estar en la misma red. Como la aplicación necesita acceso a Internet, se requiere que dicha red esté en la misma red que el router que permite el acceso a redes externas, y no sólo acceso a la red local.

En primer lugar, es necesario saber la dirección IP de dicho router (el instalado por la compañía de ADSL). Por ejemplo, la dirección IP del router podría ser:

- **IP:** 192.168.1.1
- **Máscara de Red:** 255.255.255.0

En este caso, es necesario que todos los equipos que estén dentro de la red de trabajo tengan como dirección IP: 192.168.1.XXX/24.

A continuación se exponen los pasos necesarios para la configuración IP de un PC con sistema operativo Windows 7:

- 1) Seleccione Inicio, Panel de Control, Redes e Internet, Centro de redes y recursos compartidos, Cambiar configuración del adaptador.
- 2) Botón derecho en Conexión de área local
- 3) Propiedades, Protocolo de Internet versión 4(TCP/IPv4).

Habilitar la opción “Usar la siguiente dirección” e introducir la dirección IP. Por ejemplo:

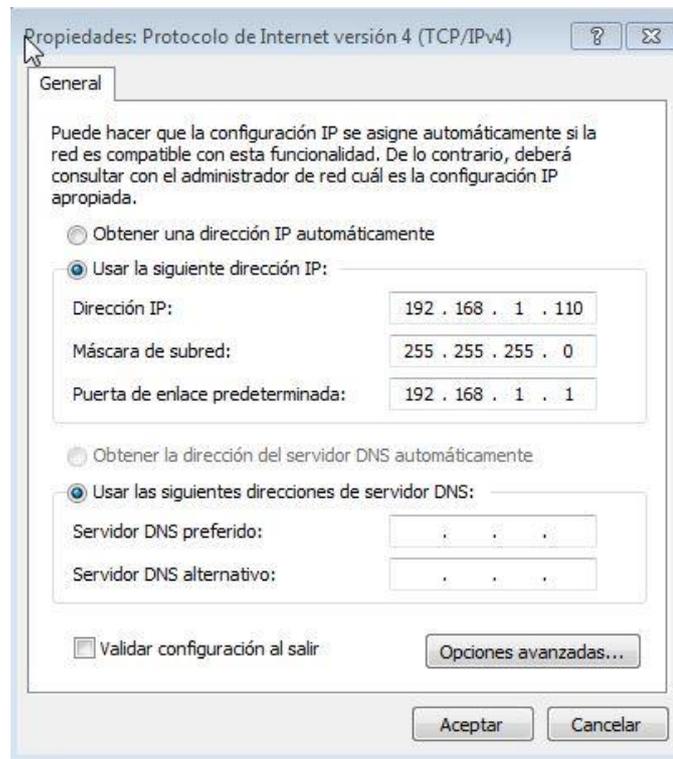


Ilustración 5 Configuración IP

El controlador viene por defecto con la dirección IP: 192.168.1.111/24. En caso que esta IP no sea la deseada, usted puede acceder a su cambio mediante la interface web. Las instrucciones necesarias para acceder por primera vez a la aplicación vienen expuestas en el siguiente apartado. Los pasos a seguir para realizar un cambio de IP del controlador se encuentran en el apartado **Sistema** del manual de usuario.

Para la configuración del direccionamiento IP del resto de dispositivos conectados a la aplicación, es necesario que consulte las hojas de características de los mismos adjuntadas en el anexo II del presente proyecto.

2.6 Establecimiento de Conexión con Interface Web.

Para establecer la primera conexión con el interface web de la aplicación han de realizarse los siguientes pasos.

- 1) Conectar el controlador ILC 191 ME/AN vía Ethernet al PC.
- 2) Abrir el explorador web del PC.
- 3) Introducir en el explorador la dirección IP dada al controlador ILC, tal que:

<http://192.168.1.111>

Se abrirá la página inicial de la aplicación, habilitando la interacción del usuario con la misma.

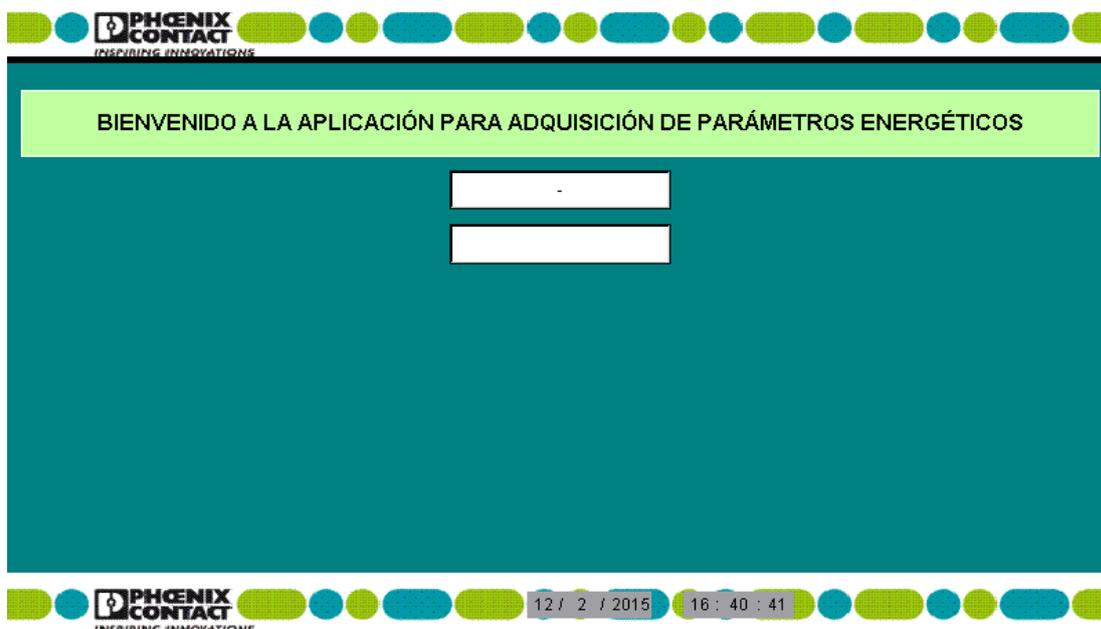


Ilustración 6 Conexión Interface Web

Para que los pasos anteriormente citados funcionen correctamente, debe asegurarse que la última versión de Java esté instalado en el PC. En caso contrario, puede visitar www.java.com para proceder a su descarga e instalación. Una vez instalado dicha actualización, puede comenzar a seguir las instrucciones anteriormente citadas.

2.7 Establecimiento de Conexión con Interface Web desde Dispositivos Android

Para establecer la primera conexión desde un dispositivo Android con el interface web de la aplicación han de realizarse los siguientes pasos.

- 1) Entrar en **Play Store**, busque, descargue e instale **MicroBrowser**.



Ilustración 7 Aplicación MicroBrowser

- 2) Una vez instalada la aplicación, configure la estación a la que desea conectarse introduciendo la dirección IP del controlador.



Ilustración 8 Conexión Dispositivo Android



- 3) Pulse **Connect**, y automáticamente el dispositivo Android mostrará la interface web de la aplicación.

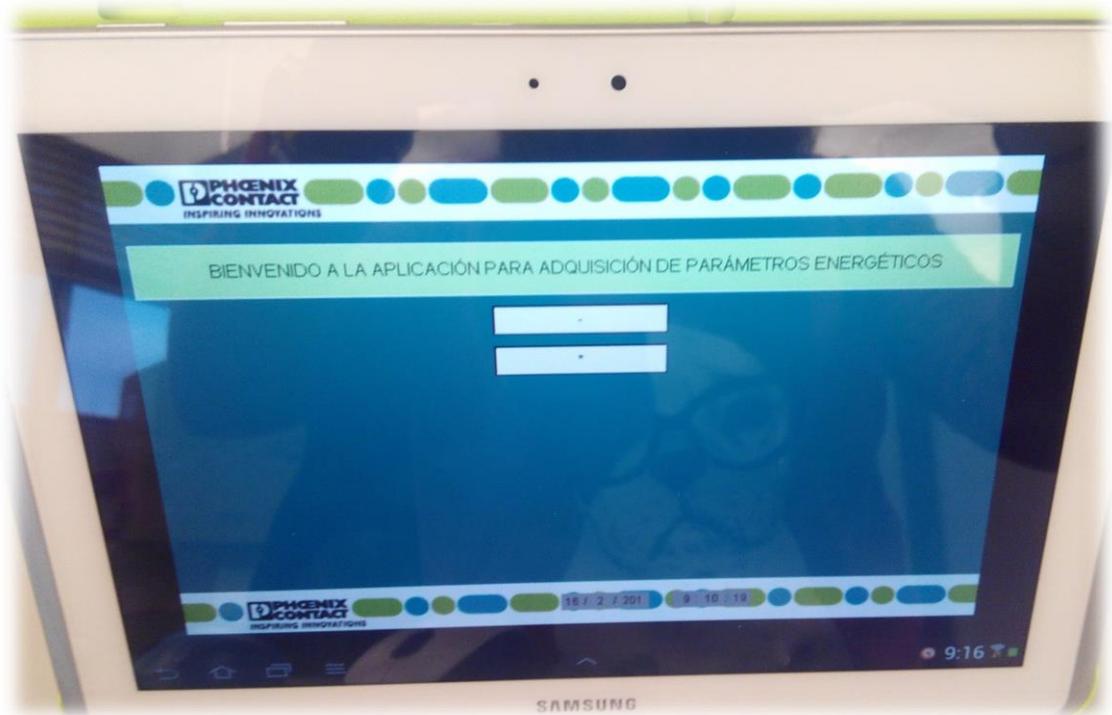


Ilustración 9 Dispositivo Android

Nótese que para el acceso a la aplicación desde cualquier dispositivo Android se requiere que este esté conectado a la misma red que el controlador y demás dispositivos.