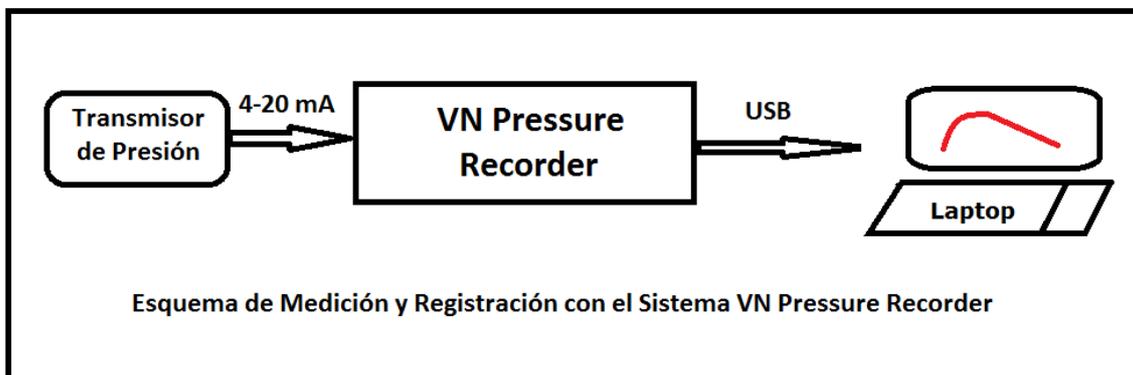




## Sistema de Medición VN Pressure Recorder

VN Pressure Reader/Recorder es un sistema para realizar en forma normalizada y profesional pruebas hidráulicas (hidrostáticas) o neumáticas.

El sistema de medición se describe en el siguiente esquema



El sistema VN Pressure Recorder consta de dos partes, una unidad "hardware" y una aplicación de software que corre bajo entorno Windows con .NET Framework 4.5 instalado.

La unidad hardware consta de una interface adaptadora de 4-20mA que se conecta a un convertor analógico a digital de 10 bits contenido en un microprocesador. Por último el hardware se conecta a una Laptop que comanda y registra la medición por medio de un puerto USB. A su vez, el puerto USB alimenta a la unidad hardware y al transmisor de presión. El consumo de corriente que el sistema toma de la laptop es menor que un disco duro externo.

El sistema VN Pressure Recorder es autónomo respecto a la red de 220Vac si la laptop se utiliza con baterías. De este modo pueden realizarse ensayos en lugares sin acceso a tensión de red.

El software de PC comanda la medición, registra, grafica y genera un informe en formato MS Word.

# Hardware



Unidad "Hardware" Pressure Recorder lado conector USB



Unidad "Hardware" Pressure Recorder lado conector 4-20mA

## Transmisor de Presión

Como transmisor de presión se utiliza cualquier tipo de sensor (cerámico, semiconductor, resistivo, etc) que posea una interface analógica de 4-20mA. El valor calibrado del fondo de escala se introduce como parámetro en el software interfaz con el usuario.

Se recomienda el uso de transmisores calibrados con trazabilidad a fin de asegurar un correcto ensayo.



Transmisor de presión, se instala de la misma manera que un manómetro.



Transmisores de presión típicos.

# Software

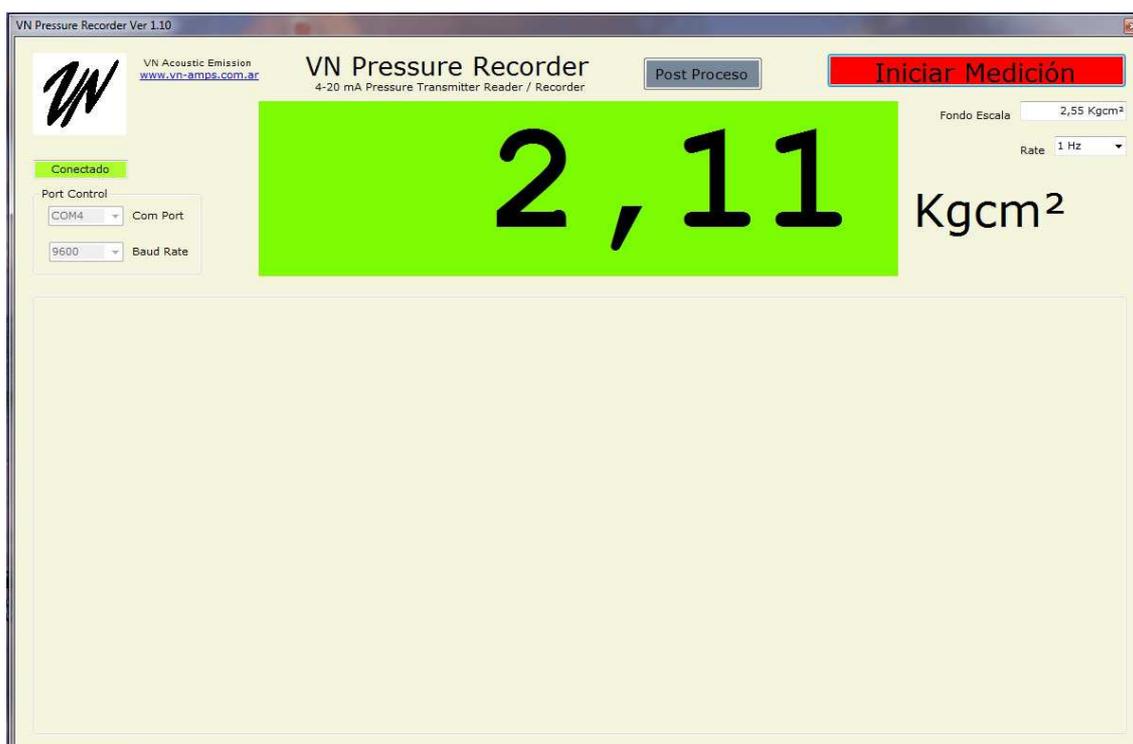
## Lectura del Transmisor de Presión

Una vez conectado el cable USB a la Laptop, se ejecuta la aplicación **Pressure Recorder.exe** en el entorno Windows.

Establecida la comunicación USB, el software reconoce la unidad "Hardware" e inmediatamente la pone en modo "Lectura", con la presión exhibida en el display con fondo verde.

En el estado de "Lectura" el sistema no registra. Solo convierte los 4-20mA del transmisor que son representativos de la presión.

En este estado puede modificarse el fondo de escala del manómetro el cual será tomado como default la próxima vez que se corra la aplicación. Se puede modificar la velocidad de muestreo (tres velocidades). También puede accederse al post Proceso de datos registrados con anterioridad.



Pantalla de "Lectura"

## Medición. Prueba hidráulica, neumática.

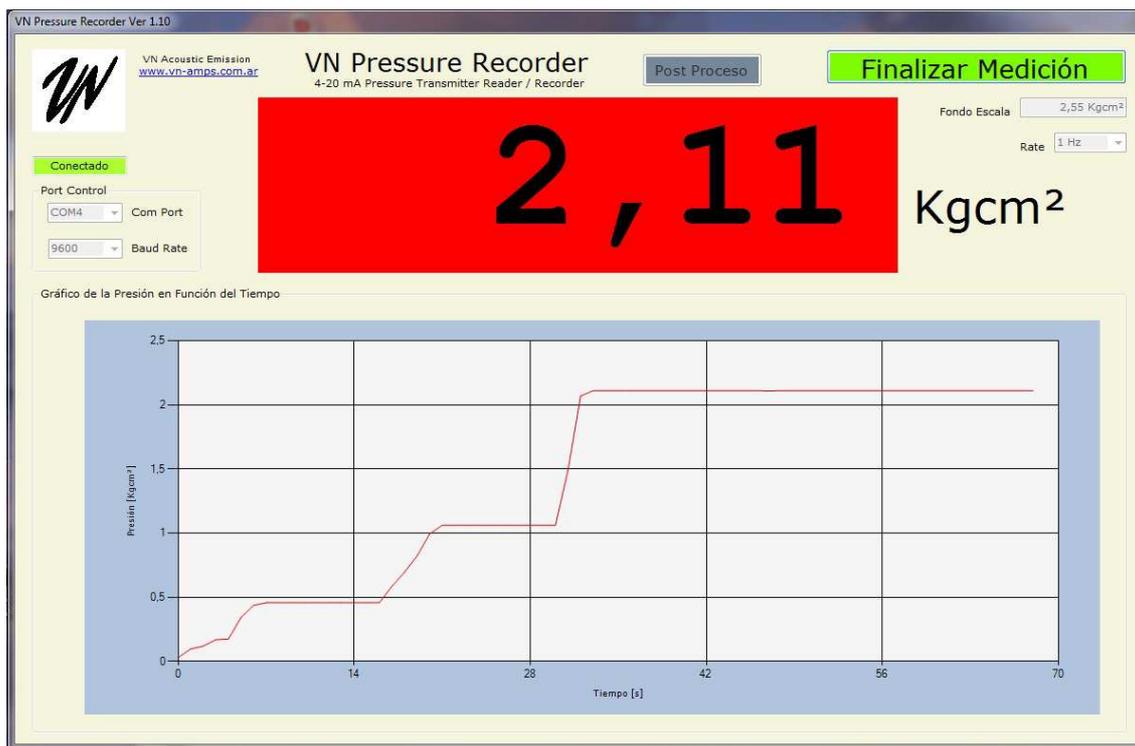
Cuando todo el setup de medición está listo para operar, ya sea las válvulas, bombas, manómetros analógicos, etc., se procede a iniciar la medición, para lo cual se presiona el botón **Iniciar la Medición** que se ve con fondo rojo en la pantalla de "Lectura".

El recuadro de la presión pasa color rojo indicando que se está en modo medición.

El sistema registra una, dos, o cuatro veces (frecuencia seleccionable) por segundo la presión guardando el dato en el disco duro de la Laptop. La frecuencia de muestreo se selecciona en la pantalla de "Lectura". Frecuencia bajas para tanques grandes y frecuencia alta para válvulas de seguridad o pequeños recipientes como matafuegos.

Aparece el gráfico "Presión en Función del Tiempo" que representa la evolución de la presión en el recipiente a lo largo del ensayo.

Todo el evento es registrado en el disco duro de la Laptop en tiempo real.



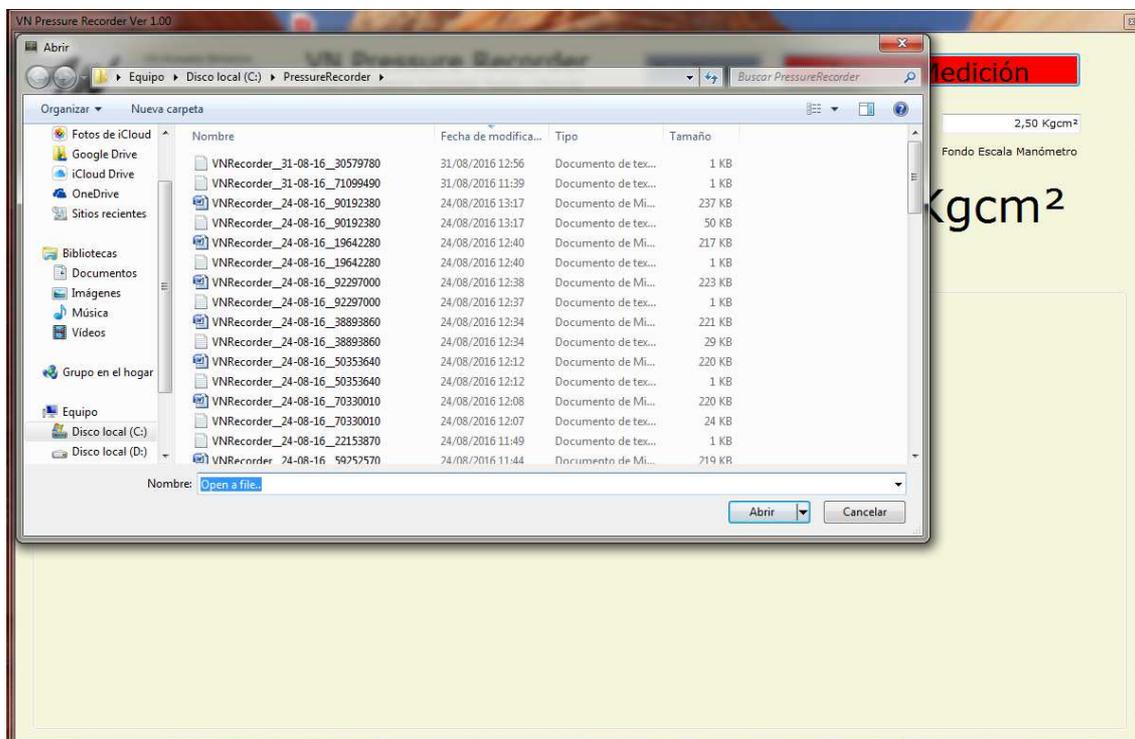
Pantalla de "Medición"

## Post Proceso

Para finalizar el ensayo se presiona el botón **Finalizar la Medición** que se ve en color verde en la pantalla de "Medición".

A continuación aparece un cuadro de diálogo donde se puede ejecutar el post proceso inmediatamente o dejarlo para más tarde.

Se hace click sobre el archivo de datos registrados que se quiera procesar y al aceptar se crea un archivo Word con el informe detallado de la medición con todos sus datos y gráficos lista para ser entregado al cliente. Se necesita tener instalado Microsoft Office 2003 o posterior.



Se adjunta a este folleto un ejemplar de informe procesado con información real de una prueba hidráulica/neumática.

[www.vn-amps.com.ar](http://www.vn-amps.com.ar)

[info@vn-amps.com.ar](mailto:info@vn-amps.com.ar)

[cortega@vn-amps.com.ar](mailto:cortega@vn-amps.com.ar)