

Como Utilizar el Módulo DC para Monitorear el Rendimiento de Generadores

Esta nota de aplicaciones demostrara como se debe realizar la configuración del módulo DC del registrador TESLA para el monitoreo del rendimiento de generadores.

El módulo DC del registrador TESLA tiene un rango de aplicaciones muy basto el cual puede ser desde monitorear señales de corriente y voltaje en DC o ac.

Para esta aplicación donde se desea monitorear el rendimiento del generador se deberá contar con las siguientes señales.

- Voltaje de campo (4-20mA DC)
- Corriente de campo (4-20mA DC)
- Voltaje de neutro del generador (Voltaje ac)

Estas señales que se obtienen del generador y para ser inyectadas al módulo DC del registrador TESLA demostraran el rendimiento y comportamiento del generador bajo todo tipo de condiciones y acciones correctivas podrán ser determinadas para mejorar el rendimiento de dicho generador.

Materiales requeridos:

- TESLA 3000/4000
- Modulo DC
- Resistores adecuados
- Maleta de pruebas para la inyección de señal al módulo DC
- Computadora con TESLA Control Panel

Una vez que todos los materiales estén preparados y debidamente conectados como se indica por parte de ERLPhase (favor de hacer referencia al manual de usuario del registrador TESLA para más información en el uso e instalación del equipo).

El usuario deberá primero cargar un archive de configuración con la conexión correcta al módulo DC que va a monitorear dicho generador.

Situándose en la pantalla de configuración los tres canales deberán ser añadidos para poder realizar el monitoreo del generador.

El orden de los canales no tendrá efecto alguno en las mediciones siempre y cuando el canal configurado se encuentre correctamente cableado al módulo DC.

Dos canales de DC deberán ser añadidos para realizar el monitoreo de la Corriente de Campo y el Voltaje de Campo, un tercer canal deberá ser añadido para poder monitorear el Voltaje de neutro del generador (Vac)

Configuración de canal DC:

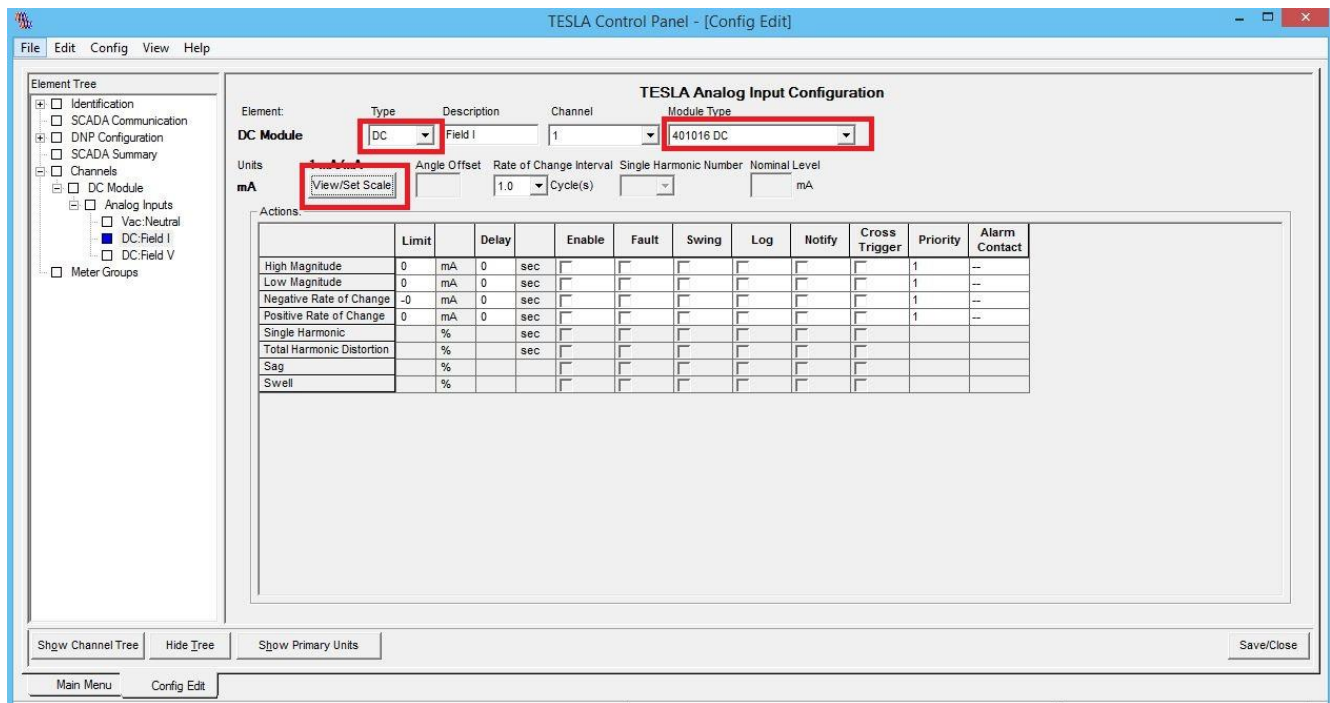


Figura 1 Pantalla de configuración de canal DC.

El factor de escalamiento del módulo deberá ser configurado para cada canal configurado.

The image shows a software window titled "TESLA DC Analog Scaling" with a close button in the top right corner. The window contains the following elements:

- Module Name:** 401016 DC
- Full Scale (Secondary):** A section with a "Units" label above a text input field containing "25" and a dropdown menu set to "mA". Below this is the text: "The full scale value for the DC Module is determined by scaling resistors attached to the module."
- Secondary to Primary Scaling:** A section with the text: "TESLA will perform a linear transformation based on the following points. These points will also be used as default calibration points." Below this is a note: "Please note that when you calibrate the DC channel through the calibration utility, values for 'Point 1' and 'Point 2' may be presented in reverse order."
- Point 1:** A text input field with "4" followed by "mA".
- Equivalent Primary Value:** A text input field with "4" followed by a "Units" label and a dropdown menu set to "mA".
- Point 2:** A text input field with "20" followed by "mA".
- Equivalent Primary Value:** A text input field with "20" followed by "mA".
- Buttons:** "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

Figura 2 Pantalla de factor de escalamiento del canal DC.

El canal Vac que realizara el monitoreo del Voltaje de neutro del generador requiere que sea un canal Vac con el tipo de módulo DC modelo 401016 para poder aceptar las mediciones correctas.

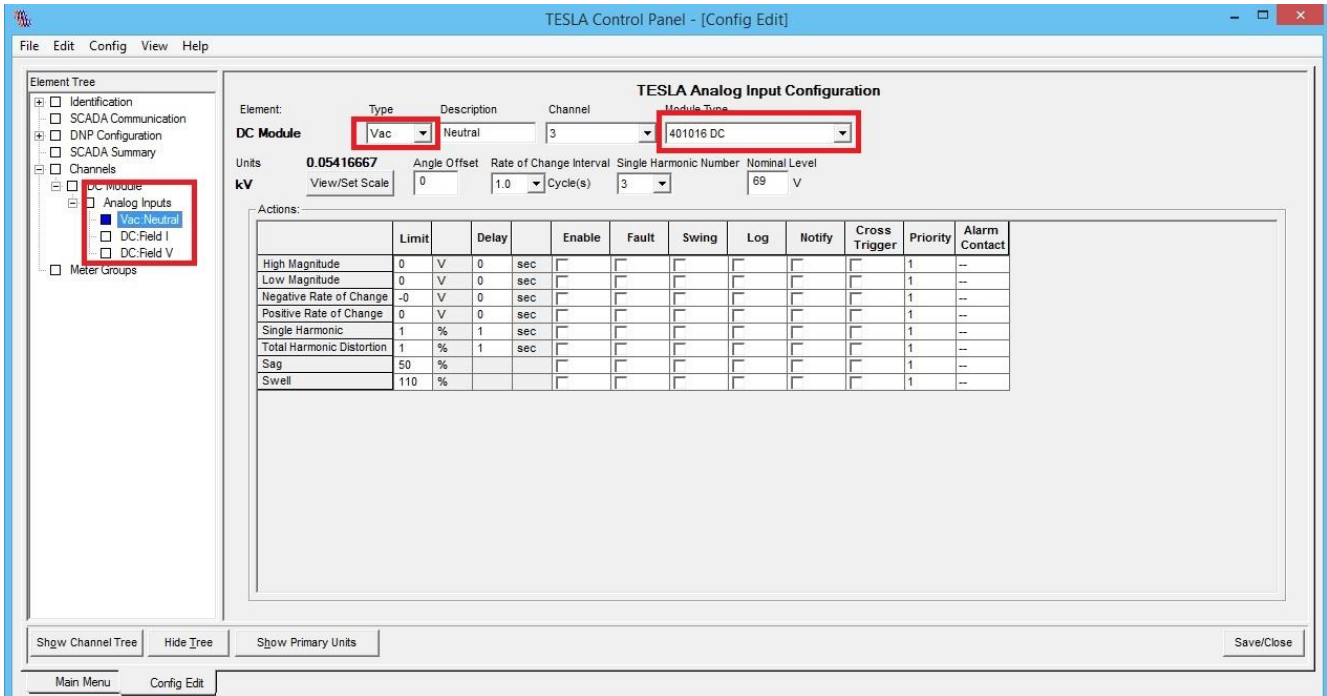


Figura 3 Pantalla de configuración de canal Vac.

El factor de escalamiento del modulo debera ser ajustado para la aplicación correspondiente. En este caso se ejemplifica el caso de un generador de 13Kv con un full scale de 500Vac y un valor nominal de 240Vac.

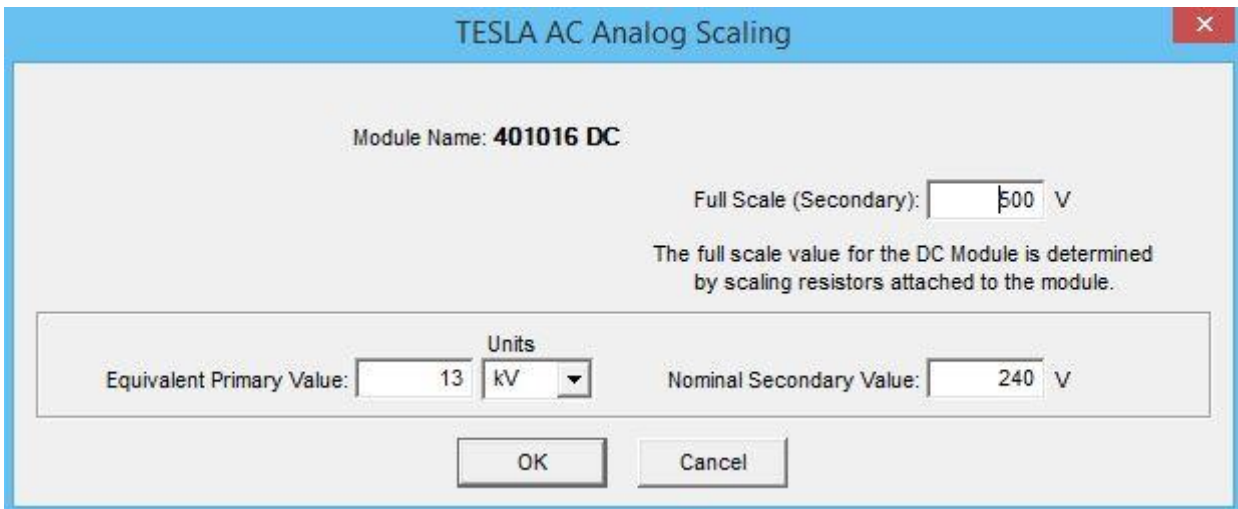


Figure 4 Pantalla de factor de escalamiento de canal Vac.

Después de haber realizado la configuración de los canales se procederá a realizar la calibración de dichos canales.

El usuario deberá proceder a abrir el software TESLA Control Panel y dirigirse a la sección de Utilities como se indica en la siguiente figura.

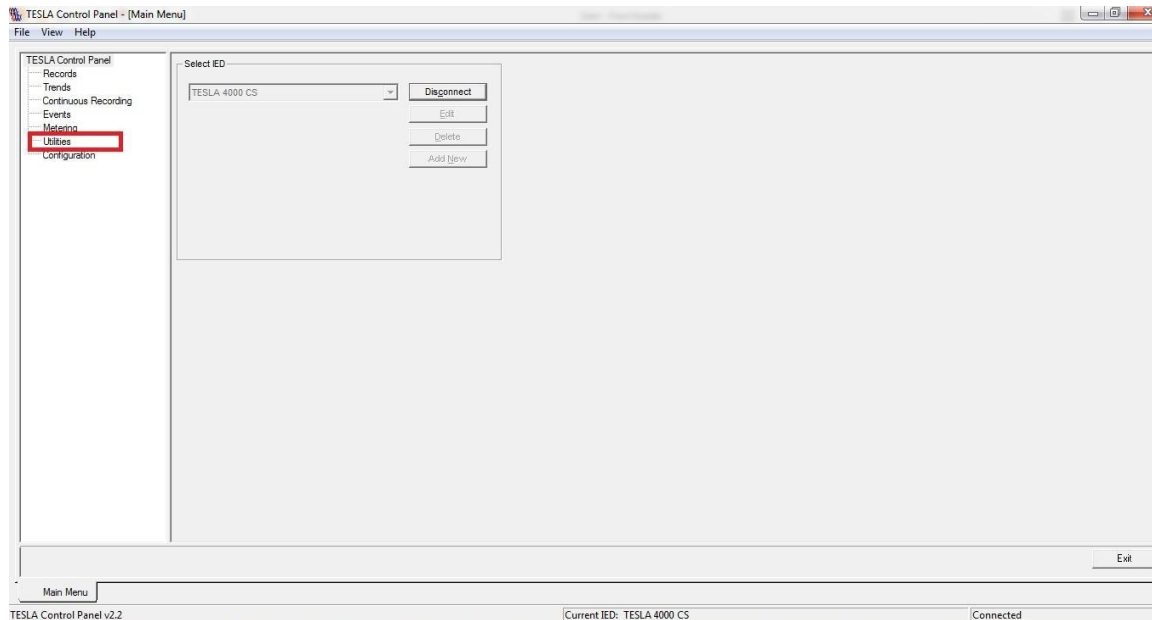


Figura 5 Pantalla de menú principal TESLA Control Panel.

Una vez que se haga clic en la sección Utilities se deberá ingresar una contraseña, se deberá utilizar la contraseña para el nivel de acceso Change o Service para poder realizar los cambios en los parámetros de calibración de los canales analógicos. Si las contraseñas no han sido cambiadas anteriormente se puede utilizar la contraseña “change” o “password”

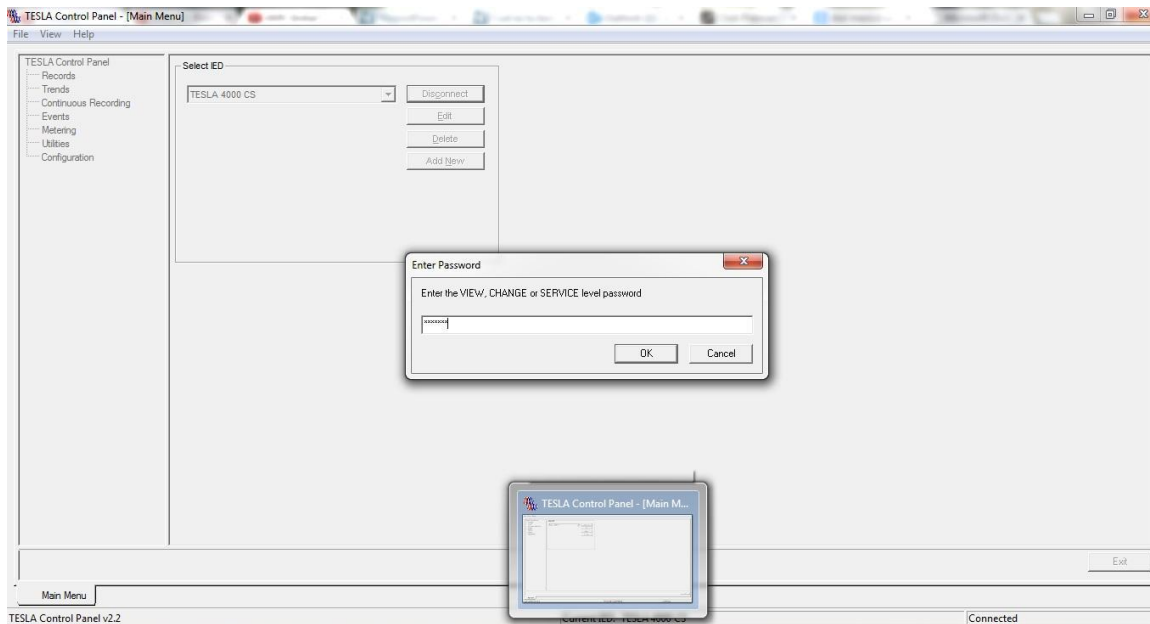


Figura 6 Sección Utilities, solicitud de contraseña.

Después de haber ingresado a la sección utilities se deberá ingresar a la sección de Analog Input Calibration para poder realizar la calibración de los canales configurados.

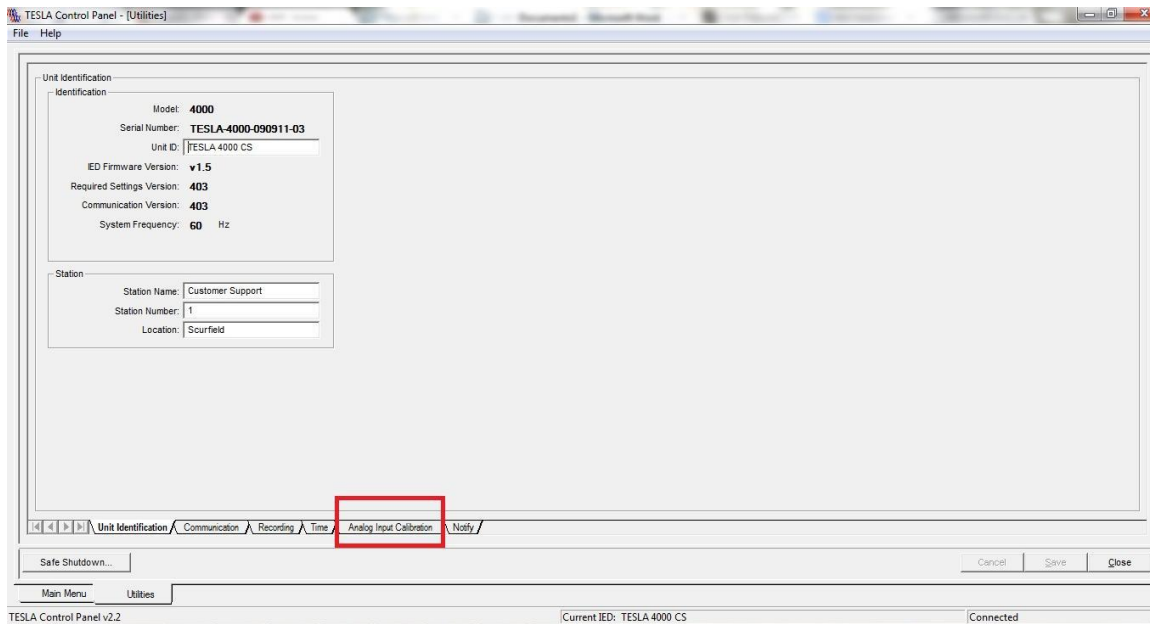


Figura 7 Pestaña “Analog Input Calibration”.

Una vez dentro de la pantalla “Analog Input Calibrations” se mostraran los canales a calibrar los cuales se encuentran configurados dentro del registrador.

Cada canal debe ser calibrado para realizar una medición correcta. Los canales DC requieren dos puntos de calibración como se indica en la siguiente imagen.

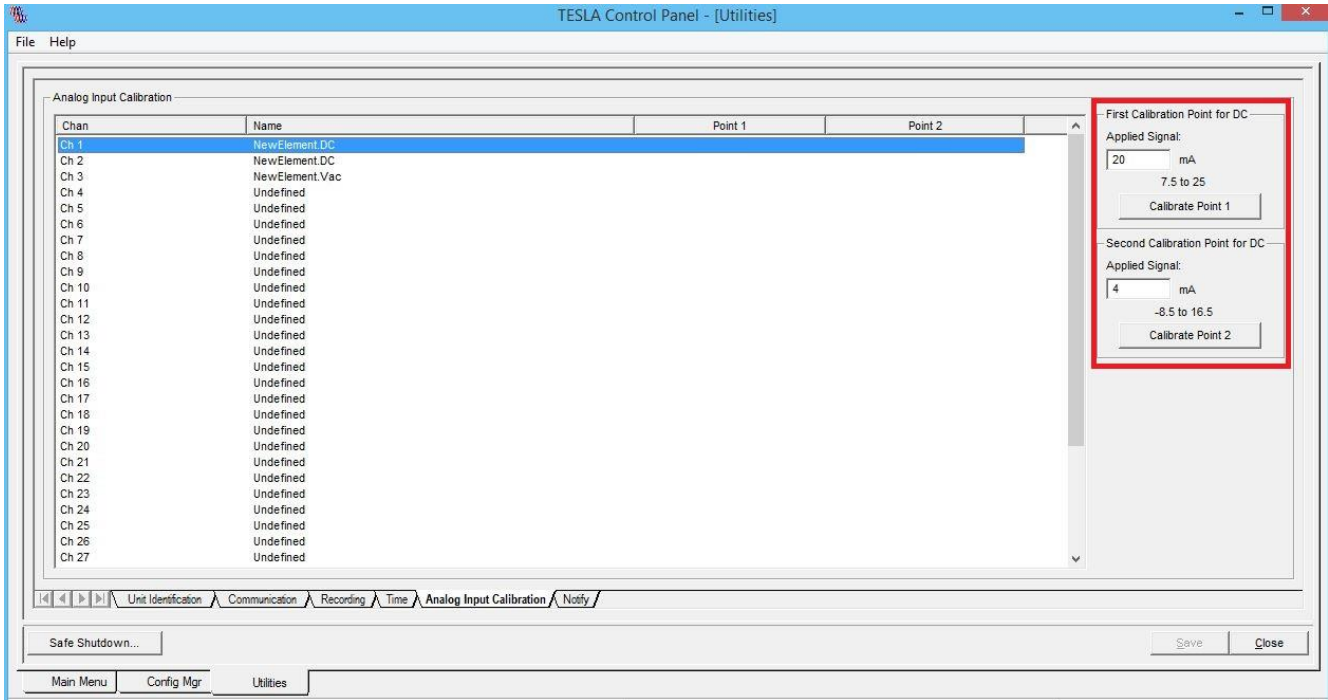


Figura 8 Pantalla de calibración de canal DC.

El canal Vac que resta para realizar el monitoreo del voltaje de neutro del generador requiere de una entrada de Voltaje ac de 240V de acuerdo al ejemplo mencionado anteriormente.

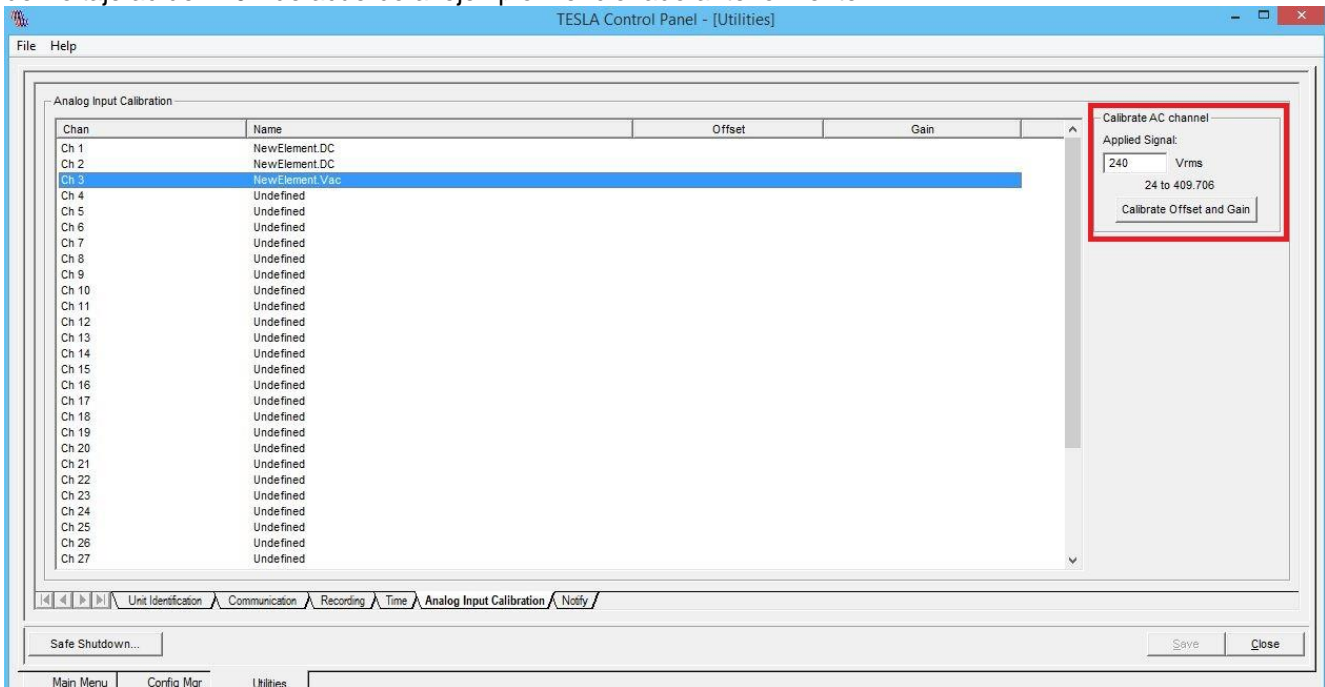


Figura 9 Pantalla de calibración de canal Vac.

Con esto se puede concluir la configuración y calibración del módulo DC para el monitoreo de rendimiento de generadores.