

## A3.12 CONVERTIDOR VOLTAJE A CORRIENTE Y CORRIENTE A VOLTAJE

**Objetivo:** Construir un panel frontal mediante el uso de indicadores numéricos para observar una conversión voltaje→corriente y corriente→voltaje.

### Material:

Módulo G32

Fuente de alimentación

Tarjeta de Adquisición de datos BNC 2120

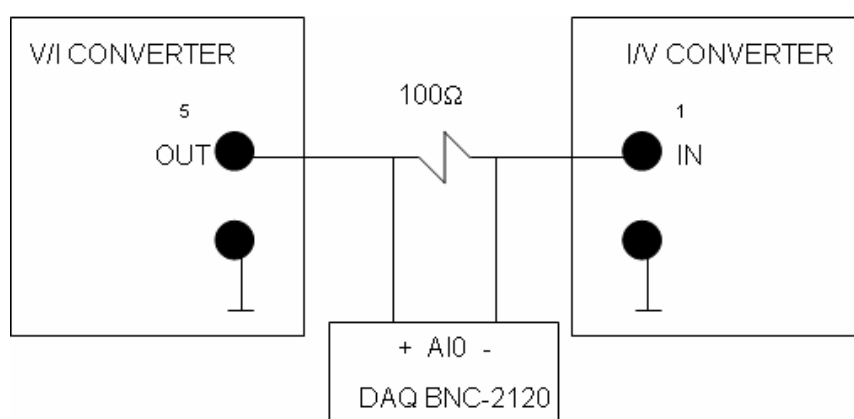
Cables de conexión

Conectores BNC (3)

### Desarrollo

\*\*Conectar una resistencia de  $100\Omega$  entre los bornes 5 (Salida del convertidor V/I) y 1 (Entrada del convertidor I/V) del módulo G32.

\*\*Conectar el canal 0 de la Tarjeta de Adquisición de datos entre los bornes 5 (Salida del convertidor V/I) y 1(Entrada del convertidor I/V), siendo 5 el borne positivo.



\*\*Conectar el canal 1 (AI 1) de la tarjeta de adquisición de datos entre los bornes 5 y tierra (Salida del convertidor I/V).

\*\*Conectar la salida analógica AO0 entre los bornes IN 1 (entrada del convertidor V/I) y tierra del módulo\*\*

\*\*Conectar el borne 3 con el 4 en la parte del convertidor I/V.

1. Construya el diagrama de bloques como se muestra, incorporando las siguientes funciones:

Functions → All functions → NI Measurements → Data Acquisition → Analog Input → AI Sample Channels.vi

Con el botón derecho del mouse hacer clic sobre *AI Sample Channels*, ir a *Select Type* y seleccionar *Scaled Value*.

Functions → All functions → Array → Array to Cluster

Functions → All functions → Cluster → Unbundle

Functions → All functions → Numeric → Multiply

Functions → All functions → NI Measurements → Data Acquisition → Analog Output  
 → AO Update Channel.vi

Functions → All functions → Structures → While Loop

En el panel frontal

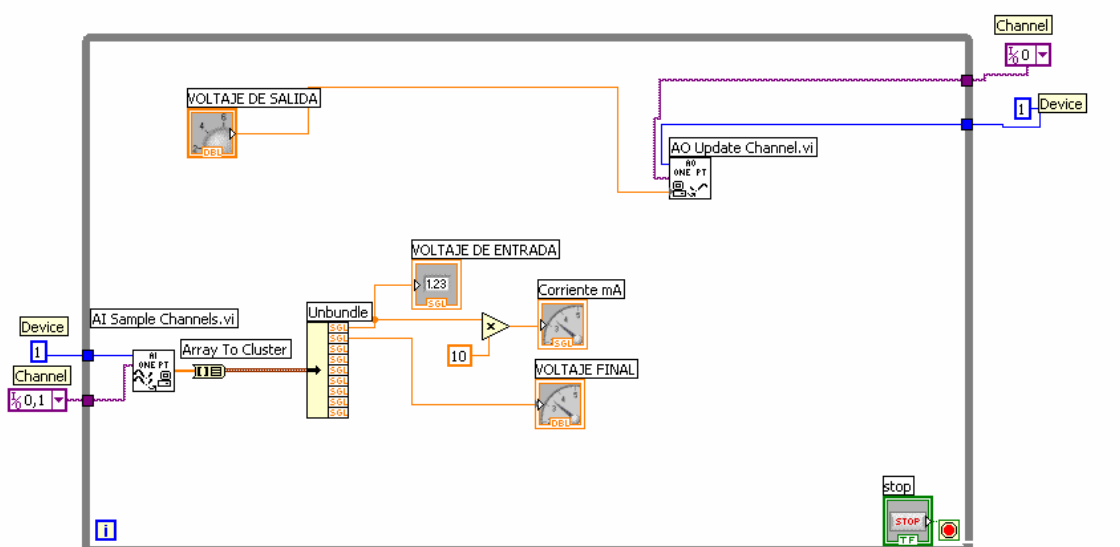
Controls → Numeric Controls → Knob

Controls → Numeric Indicators → Gauge (2)

Con el botón derecho del mouse haga clic en device y Channel del AI Sample Channels, en el menú Create obtenga sus respectivas constantes.

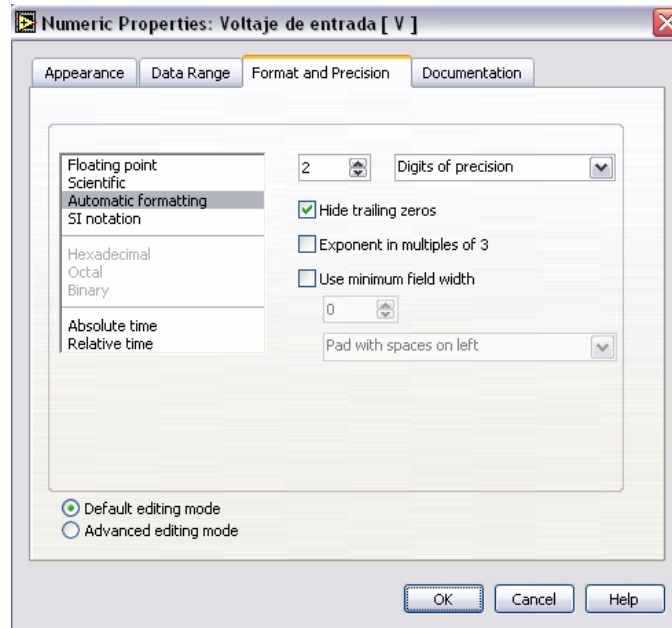
Con el botón derecho del mouse haga clic en device y Channel del AO Update Channel, en el menú Create obtenga sus respectivas constantes.

Con el botón derecho del Mouse haga clic en Multiply, en el menú Create obtenga la constante (10).

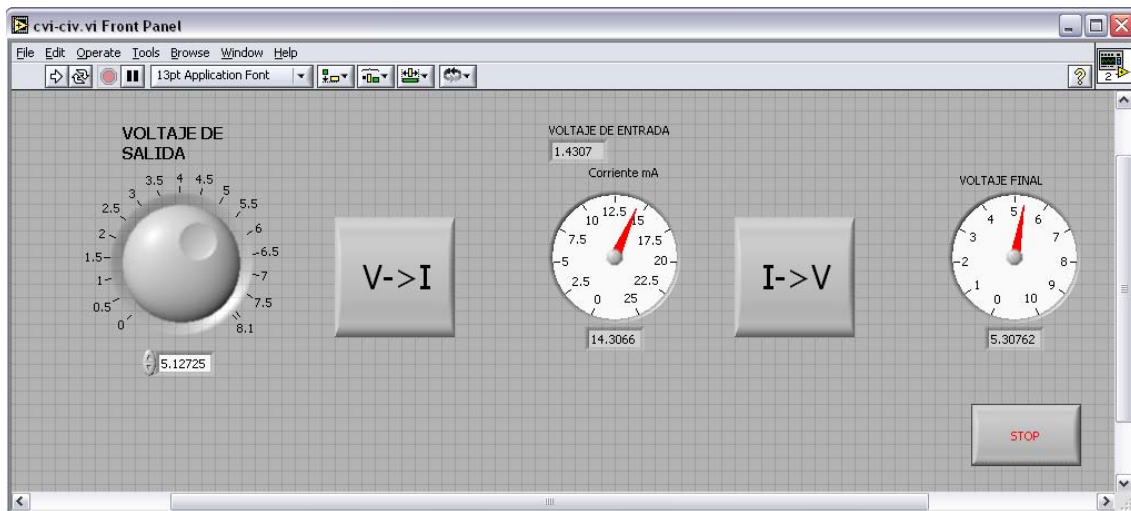


Para cambiar el nombre de los indicadores haga doble clic sobre ellos.

Con el botón derecho del Mouse haga clic derecho sobre el indicador de voltaje de entrada y seleccione Format & Precision y modifique los datos de tal forma que quede como se muestra a continuación.



2. Integre el panel frontal como se muestra a continuación.



Para agregar efectos visuales como los cuadros V->I y I->V se sigue la siguiente ruta desde el panel frontal:

Controls → All Controls → Decorations

Para agregar texto en cualquier parte del panel frontal basta con hacer doble clic en la parte deseada.

Para que los controles e indicadores analógicos muestren un display digital solo hay que dar un clic con el botón derecho sobre el elemento e irse a Visible Items y seleccionar Digital Display.

Asegúrese de asignar un valor máximo de 8.1V como voltaje de salida.

3. Verifique su operación en modo Run.