

APÉNDICE: MODIFICACIÓN DE LA TASA DE MUESTREO DE LOS MÓDULOS.

Para realizar la modificación de la tasa de muestreo de los módulos dedicados a la adquisición de las señales de vibración, y que estos cambios queden correctamente guardados en el *STC-RTVI-VITE* para su posterior instalación en el CompactRIO, se debe realizar el siguiente procedimiento.

- 1 Primeramente debe colocarse el interruptor *No App* en posición encendida (ON), y en seguida reiniciar el controlador.
- 2 Debe abrirse el proyecto *STC-VITE* y abrir el programa *STC-RTVI-VITE*.
- 3 Para poder realizar modificaciones, primeramente debe desbloquearse el programa. Para ello debe desplegarse el menú *File* de la barra de menús y seleccionar la opción *VI Properties*. En la ventana emergente, que se muestra en la Figura A.1, se selecciona la categoría *Protection* y luego se cambia la selección *Locked* por *Unlocked*. Hecho esto se pulsa *OK*.

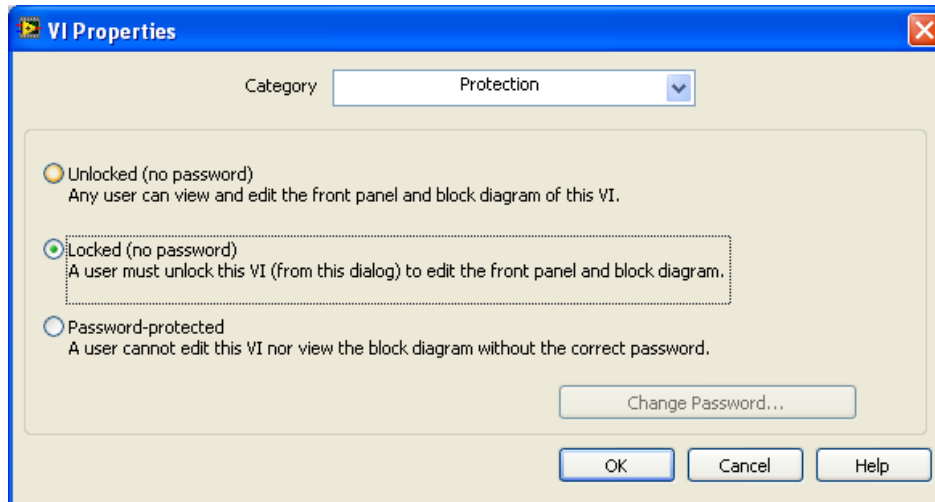


Figura A.1 Categoría *Protection* de la ventana *VI Properties*.

- 4 En la sección *Ajustes*, que se muestra en la Figura A.2, se modifica el valor de la tasa de muestreo de vibraciones. Es muy importante que el valor de la nueva tasa de muestreo sea múltiplo del recíproco del *Tiempo de extracción de DMAs*; de lo contrario el registro de vibraciones presentará errores. El número máximo permitido por el módulo es de 50000 muestras por segundo.



Figura A.2 Sección *Ajustes*.

- 5 En el menú *Edit* se selecciona la opción *Make current values default*.
- 6 Nuevamente se abre la ventana *VI Properties* y se selecciona la opción *Locked* en la categoría *Protection*. Posteriormente, en el menú *File* se guardan los cambios hechos seleccionando la opción *Save*.

Para adaptar el monitoreo a la nueva tasa de muestreo, debe modificarse el número de valores publicados en las variables compartidas. Este número o tamaño requerido de variable compartida se obtiene multiplicando la tasa de muestreo deseada, el tiempo de extracción de DMAs y el número de canales de acelerómetros. El procedimiento es el siguiente:

- 7 Dentro de la biblioteca *TransmissionLib.lvlib* dar clic derecho sobre la variable *TransmissionArray* y seleccionar *Properties*.
- 8 En la ventana emergente dar clic en *RT FIFO* y seleccionar *Multi-element* en la opción *FIFO Type*, como se observa en la Figura A.3.

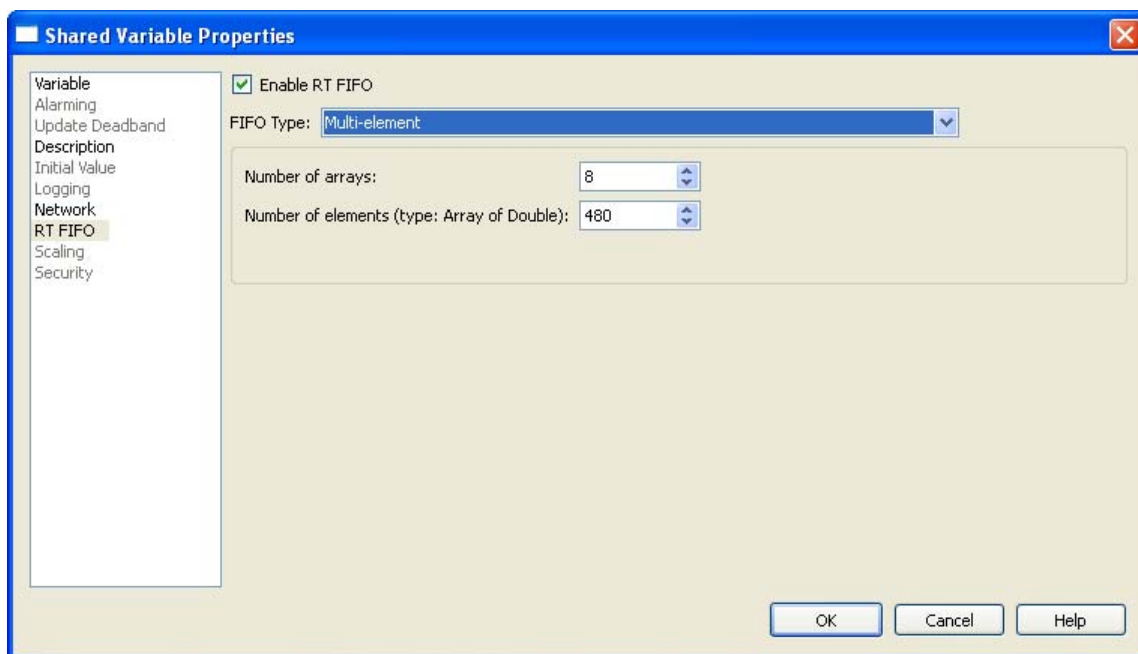


Figura A.3 Opción *RT FIFO* de la ventana *Shared Variable Properties*

- 9 Seleccionar *Network* y colocar en *Number of Elements* el tamaño requerido de variable compartida, como se observa en la Figura A.4.

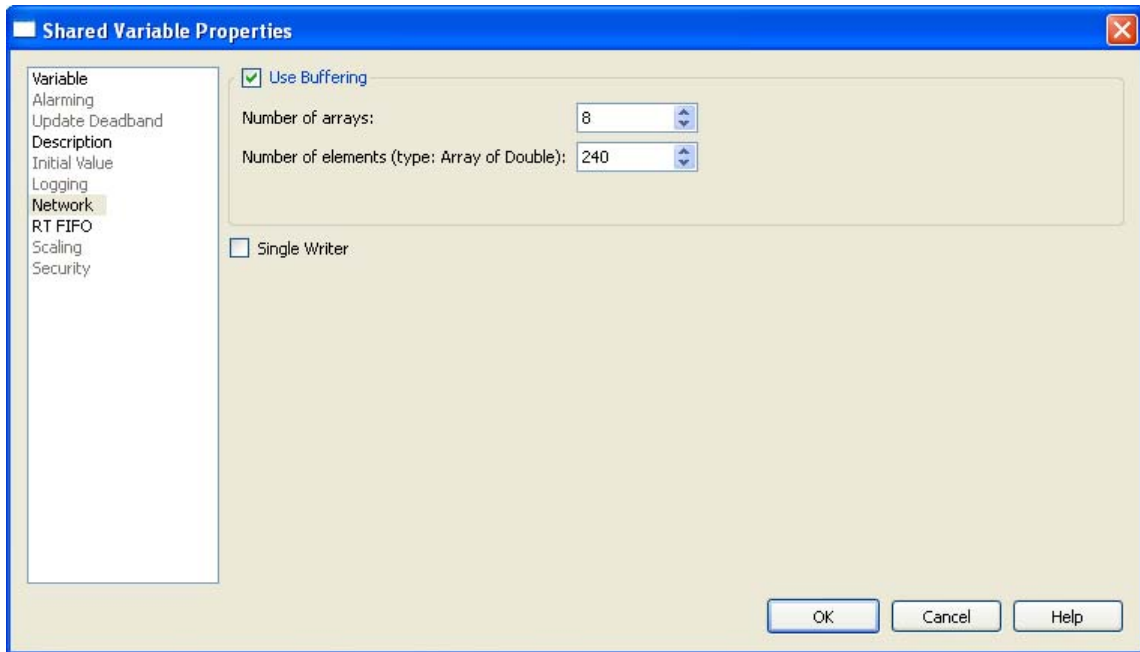


Figura A.4 Opción *Network* de la ventana *Shared Variable Properties*

- 10 Seleccionar nuevamente *RT FIFO* y modificar *Number of Elements* por el tamaño requerido de variable compartida.
- 11 Por último, en *RT FIFO*, seleccionar *Use network buffer configuration* en *FIFO Type*.

Para aumentar la tasa de muestreo se efectúan estos pasos en orden. Para reducir la tasa de muestreo se deben invertir los pasos 9 y 10.

Por último, debe reinstalarse el programa con los nuevos cambios en el controlador:

- 1 En el árbol del proyecto dar clic derecho en *STC-VITE* de la sección *Build Specifications* y seleccionar la opción *Build*. A continuación aparece la ventana *Build Status* mostrando el progreso de construcción del programa que se instalará en el CompactRIO, como se observa en la Figura A.5. Una vez completado, se presiona el botón *Done*.

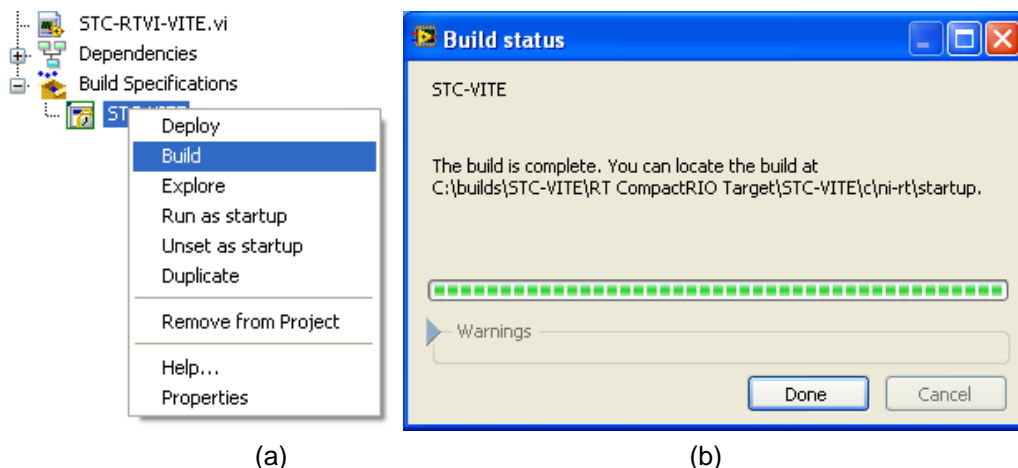


Figura A.5 (a) Opción *Build* y (b) ventana *Build Status*.

- 2 Nuevamente se da clic derecho en *STC-VITE* de la sección *Build Specifications*, se selecciona (si existe) la opción *Set as startup* y posteriormente se selecciona la opción *Deploy* para descargar el programa.
- 3 Colocar el interruptor *NoApp* del CompactRIO en posición de apagado (OFF).
- 4 Finalmente, seleccionar la opción *Run as startup* y elegir *Yes* en la ventana emergente para reiniciar el controlador.

Con estos pasos el controlador ha quedado configurado con la nueva tasa de muestreo, y correrá automáticamente en cada reinicio. El mismo procedimiento puede ser realizado para modificar la tasa de muestreo del módulo NI-9219.

