

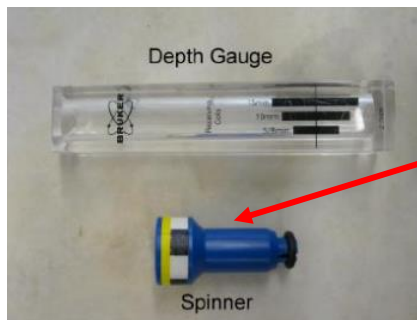
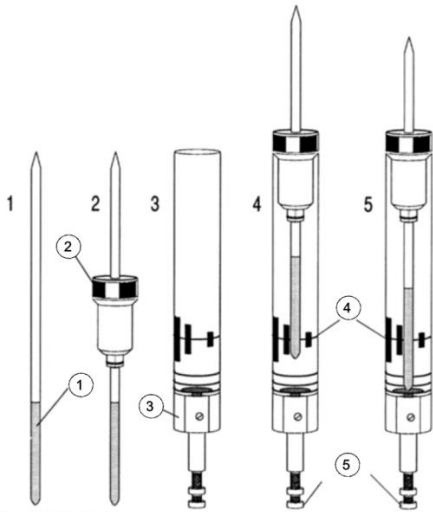
Paso a paso RMN 200

- 1- Verificar que el compresor este encendido (si hay que encenderlo, esperar unos minutos a que alcance presión antes colocar la muestra).
- 2- Ver que la tapa negra del imán del RMN esta sacada. (la tapa que cierra la entrada donde va la muestra).
- 3- Si no está abierta la sección en la compu, usar el usuario: **nmrsuperuser** que no tiene contraseña



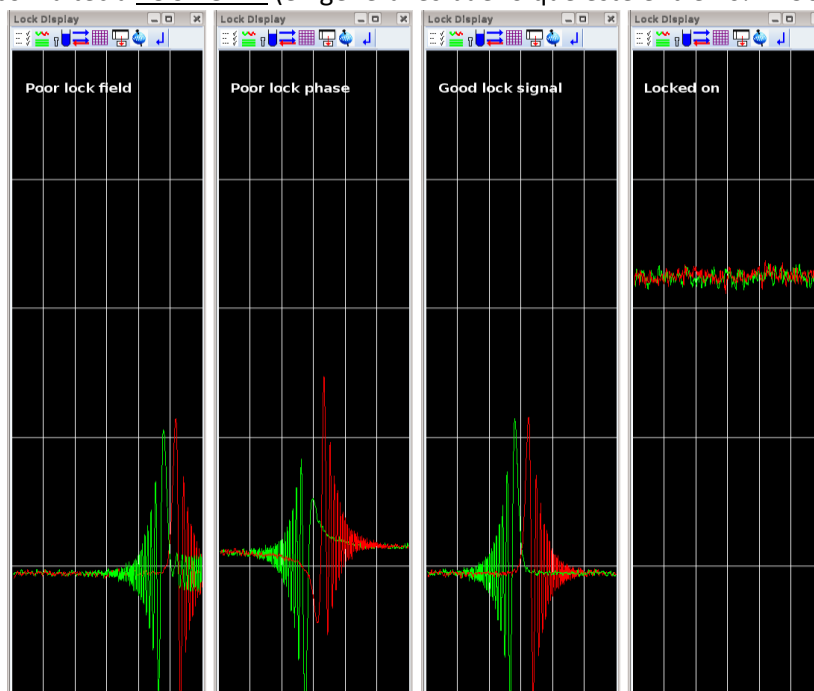
Usar este usuario

- 4- Colocar el tubo en el spinner hasta que toque suavemente la base del selector de altura (ver figuras) (intentar manosear lo menos posible todo). Limpiar con un papel el spinner donde se tocó y limpiar el tubo con papel.

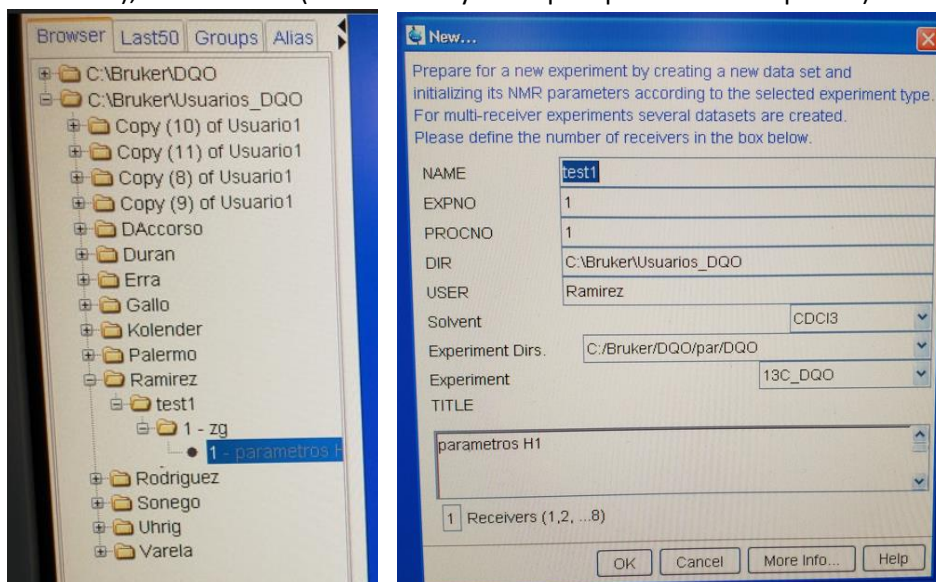


Solo tocar por esta zona

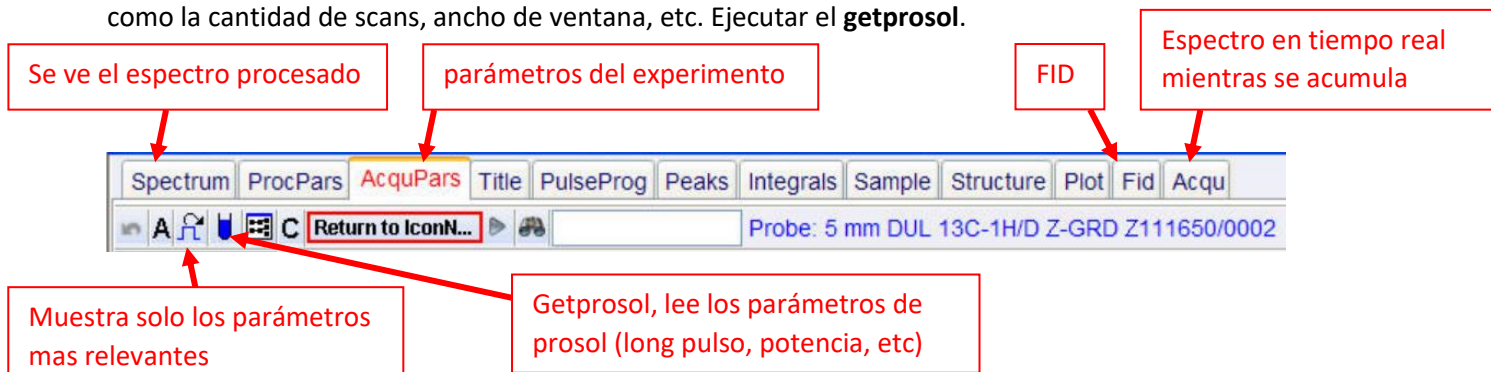
- 5- Presionar tecla LIFT, y **SOLO** al escuchar que comienza a salir aire por el equipo colocar el tubo+spinner (paciencia es lento)
- 6- Presionar nuevamente la tecla LIFT para que el tubo baje por la probe (paciencia es lento).
- 7- Poner a girar la muestra con la tecla SPIN ON/OFF, cuando la luz deje de parpadear y quede encendida indica que esta girando a la velocidad seteada (20Hz). Para ver que velocidad seteada SPIN RATE.
- 8- Ajuste del lock. Se puede hacer "automático" escribiendo el comando **lock** y seleccionando en la ventana emergente el solvente deuterado que se está usando. Si no resulta o hay que ajustarlo a mano: 1º tecla FIELD para ajustar la frecuencia de deuterio del solvente, llevando la señal dispersiva, que se ve en la ventana de lock, al centro (3er cuadro de la imagen). 2º si la señal no es simétrica, simetrizarla ajustando con la tecla LOCK PHASE. 3º presionar la tecla LOCK ON/OFF para fijar el lock (4er cuadro de la imagen). 4º la altura (%) donde se ve la señal de lock puede cambiarse con la tecla LOCK GAIN (en general es bueno que este entre 70% – 90%)






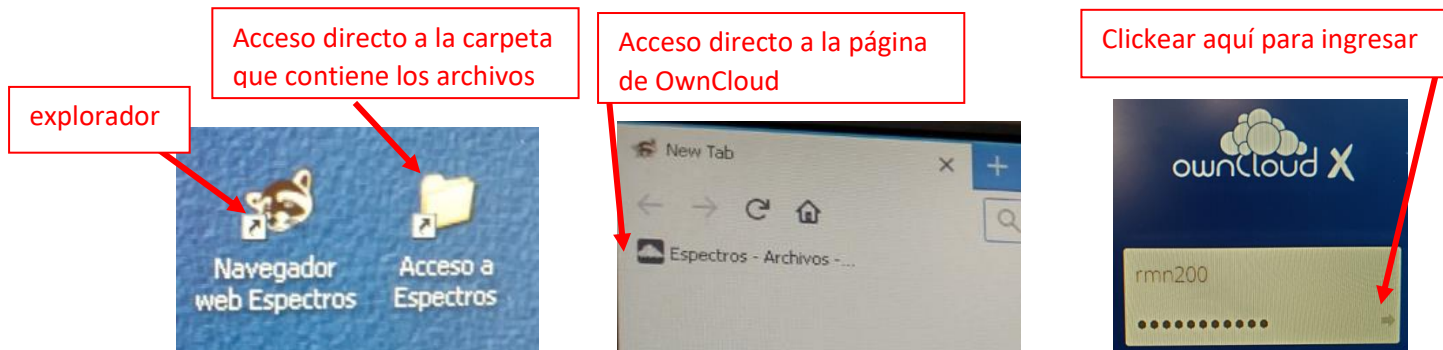
- 9- Ajuste de homogeneidad. Con el comando **rsh** se pueden leer los parámetros ajustados para una muestra patrón y que el ajuste manual posterior sobre nuestra muestra sea a partir de un buen punto de partida (al momento los que funcionan bien son V1 y V3). Para el ajuste manual: 1º presionar la tecla **Z¹** (asegurarse que la tecla **ONAXIS** este encendida) y girar la ruedita maximizando la altura de la señal de lock, 2º pasar a **Z²**, 3º luego pasar a **Z³**, 4º volver a **Z²** y 5º terminar en **Z¹** maximizando la señal en cada paso. Una vez ajustado presionar la tecla **STD BY** para asegurarse de no cambiar nada accidentalmente. Con la tecla **FINE** se puede ajustar con mayor sutileza: hace que la rueda sea menos sensible.
- 10- Crear el experimento. Seleccionar la carpeta del grupo de investigación (ej: Ramírez) y escribir el comando **edc** o puede hacerse también con las teclas **ctrl+N**. En la ventana emergente (ver imagen) poner nombre de la muestra (NAME), numero de experimento sobre esa muestra (EXPNO), donde se guardan (DIR para todos es la misma, y USER que es el nombre del grupo), solvente, elegir experimento (Experiment: los finalizados en **_DQO** son los que están probados y funcionan), comentarios (TITLE es la leyenda que aparece en el espectro).



- 11- Ajustar ganancia. Escribir el comando **rga** y esperar a que termine (demora aprox 30 seg.)
- 12- Ver parámetros. Desde la pestaña **AcquPars** pueden ver los parámetros del experimento que se pueden modificar, como la cantidad de scans, ancho de ventana, etc. Ejecutar el **getprosol**.



- 13- Adquirir. Escribir el comando **zg**. También se puede iniciar con el botón play  que aparece en el programa. Si se desea cortar antes, se puede hacer con el botón  que lo detiene y guarda lo acumulado; o con el botón  que lo detiene instantáneamente y sin guardar nada.
- 14- Ver el espectro obtenido. Escriba el comando **efp** para aplicar la transformada de Fourier a monodimensionales y luego el comando **apk** para el ajuste de fase automático y **abs** para el ajuste de la línea de base. Para bidimensionales el comando para la transformada es **xfb**.
- 15- Hacer otro/s experimentos sobre la misma muestra. Crear un nuevo experimento de la misma forma que el inicial (*punto 10*), teniendo en cuenta que hay que modificar el número de experimento (EXPNO) para que no se sobrescriba. Y repetir los *puntos 11, 12, 13, 14*.
- 16- Para subir a la nube y acceder desde otro lado a los espectros: 1º zippear el archivo de la muestra que se encuentra en la carpeta **C:\Bruker\Usuarios_DQO\data\Investigador\nmr** (HAY UN ACESO DIRECTO EN EL ESCRITORIO, ver imagen), 2º cortar y pegar el ZIP en la carpeta de su grupo dentro de la nube departamental OwnCloud (hay un acceso directo en el explorador (Navegador web Espectros, ver imagen) a la página web (Espectros – Archivos, ver imagen), que ya tiene el usuario y contraseña puestos.



17- Para sacar la muestra: apague el lock (pulse la tecla LOCK ON/OFF y se debe apagar la luz), apague el giro (pulse la tecla SPIN ON/OFF y se debe apagar la luz) y presione tecla LIFT para que el tubo salga.

18- Si es el último en usar ese día el equipo, apague el compresor y el monitor, y coloque la tapa negra al equipo.

19- Para bajar los espectros del OwnCloud desde su computadora acceder:

<https://storage.qo.fcen.uba.ar/owncloud/index.php/s/ZocztX6cGrJTtv>

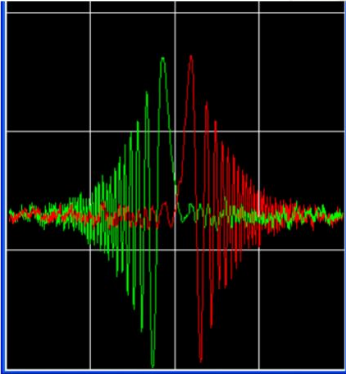
usuario: **rmn200** y contraseña: **rmn200admin**



subir/bajar tubo
(es lento tener paciencia)

simetria de la señal dispersiva

ajuste de la frecuencia segun solvente usado
se modifica con la ruedita hasta ver la señal dispesiva centrada en la ventana de lock



ver que este encendido al ajustar homogeneidad

ruedita para modificar los valores

poner a girar la muestra
luz parpadea no llego a velocidad
luz encendida esta listo (20Hz es lo normal)

ganancia del canal de deuterio

fijar el lock cuando se ajustaron los parametros

ajuste homogeneidad
ver que el boton ONAXIS este encendido.
Ajustar de manera ciclica:
 $Z - Z^2 - Z^3 - Z^4 - Z^5 - Z^6 - Z^7 - Z^8 - Z^9 - Z^{10}$

ajuste fino
prendido hace que la reudita sea menos sensible
Apagado un pequeño giro de la ruedita genera cambio grande de los valores

Stand by
prender al final de todos los ajustes para asegurarse que accidentalmente no se modifique nada.

comandos desde el topspin:
lock (permite elegir el solvente y ajusta "automatico" los parametros)
rsh (permite buscar ajustes guardado de homogeneidad, V1 y V3 estan bien)
edc (crea un nuevo experimento)
rga (ajuste ganacia detector para la muestra)
zg (inicio experimento)
efp (transformada fourier) y **apk** (ajuste aut. fase)