

# Rutina de alineamiento del PHILIPS CM-200

## ***I. Antes de empezar verificar***

- Pulsar PANEL DIM y girar DATA DIM hasta ver el display.
- Chequear que el vacío esta en buenas condiciones IGP $\leq$ 25.
- Llenar el vaso de la trampa de vacío con LN<sub>2</sub>.
- Sacar la apertura de objetivo y la de campo pero NO la apertura de condensadora.
- Pulsar en COMPUSTAGE, RESET HOLDER.

## ***II. Aplicar alta tensión (si no estuviera activada)***

- Presionar MODES y TEM para entre en el menú de trabajo.
- Presionar PARAMETERS en el menú de trabajo.
- Seleccionar Emisión 1, una tensión de 160kV y con FREE CONTROL subimos hasta 200kV.
- Comprobar que el vacío, IGP $\leq$ 25 .
- Presiona el botón READY, para volver al menú de trabajo.
- Si la alta tensión salta en este proceso, Se actuara de la siguiente forma: Subimos la tensión siguiendo esta secuencia 20kV, 40kV,60kV, .... hasta 160kV dejando pasar 1 min entre cada paso y luego desde 160kV a 200kV con FREE CONTROL dejando pasar 1 min. entre paso. Si sigue saltando (llamar al técnico responsable de este equipo).

## ***III. Aplicar corriente al filamento.***

- Presionar READY para volver al menú de inicio.
- Presionar CONFIGURATION en el menú de selección de modos.
- Y girar FILMENT 20 pasos, para subir los restante dejar pasa 15 seg. Entre cada uno de ellos. **NO CAMBIAR EL LIMITE DE CORRIENTE DEL FILAMENTO NI LA EMISION SIN AUTORIZACION.**
- Comprobar que la corriente de filamento esta entre 5 y 8  $\mu$ A.
- A una magnificación  $\geq$ 10.000X se debe de ver luz en la pantalla Si no es así llame al técnico responsable.
- Presionar READY y TEM para volver al menú trabajo.

## ***IV. Chequear el alineamiento:***

- El haz debe de abrirse y cerrarse concéntricamente.
- El Haz debe de ser circular y no elíptico.
- AL cambiar de spot el haz no debe de cambiar de posición significativamente.
- Al enfocar la muestra esta no se debe de desplazar.

# Rutina de alineamiento del PHILIPS CM-200

## V. *Alinear el sistema de iluminación*

### A. Centrar la Apertura Condensadora

- Selecciona SPOT SIZE 2, una magnificación entre 15.000X y 25.000X.
- Comprobar que las aperturas de objetivo y campo están fuera.
- Mover la muestra hasta estar dentro un agujero.
- Condensar el haz con INTENSITY y centrar usando el SHIFT.
- Abrir el haz con INTENSITY, este debe de abrirse concéntricamente, si no es así centrar el haz abierto en la pantalla usando los controles X-Y de la apertura condensadora.

### B. Centrar el filamento y de sistema condensador.

⇒ ***Subsaturar el filamento en FILAMENT 4 o 5 pasos y focalizar el haz, se vera la imagen del filamento.***

⇒ ***Alineamiento Gun Tilt/Shift.***

- Presionar el botón ALGN para activar el menú alineamiento.
- Presionar GUN TILT .
- Condensar el haz.
- Con los MUTIFUNCTION X-Y centrar la imagen del filamento.
- Presionar GUN SHIFT.
- Con los MUTIFUNCTION X-Y centrar el haz en la pantalla.

⇒ ***Alineamiento del sistema condensador.***

- Con el filamento subsaturado.
- ALGN presionar GUN SHIFT.
- Seleccionar el SPOT-2, condensar el haz y centrar el haz en la pantalla con los MUTIFUNCTION X-Y.
- Seleccionar el SPOT-9, condensar el haz y centrar el haz en la pantalla con SHIT X-Y.
- Ir al SPOT-2 y repetir el proceso hasta que el haz prácticamente no se mueva.
- Presione ALGN para salir del menú de alineamiento.

⇒ ***Corrección del astigmatismo de condensadora***

- Seleccionar el SPOT de trabajo (normalmente Spot-2).
- Presionar STIG.
- Presionar COND.
- Focalizar el haz con INTENSITI y corregir el astigmatismo con los MUTIFUNCTION X-Y obteniendo una imagen lo más nítida posible del filamento.
- Presionar STIG para salir del menú astigmatismo.

**Comprobar que la corriente del filamento este entre 5 y 8  $\mu$ A.**

**Chequear que la apertura de condensadora este centrada.**

# Rutina de alineamiento del PHILIPS CM-200

## C. Alinear la columna

⇒ **Saturación del filamento con FILAMENT hasta que pite**

⇒ **Altura eucéntrica**

- Buscar algo característico de la muestra.
- Presionar COMPUSTAGE, luego A WOBBLER, la imagen empieza a girar y con el mando Z del JOYSTICK minimizar el movimiento.
- Presionar AWOBBLER y luego READY para salir de este menú.

⇒ **Pívo Point X y Y**

- Mover y centrar la muestra.
- Presionar PIVOT PT X en el menú ALGN.
- Condensar el haz y a hacer coincidir los dos círculos usando los MUTIFUNCTION X-Y.
- Presionar PIVOT PT Y en el menú ALGN.
- Condensar el haz y a hacer coincidir los dos círculos usando los MUTIFUNCTION X-Y.
- Presionamos ALIG para salir del menú alineamiento.

⇒ **Centrado del Voltaje**

- Condensar el haz en la pantalla, centrar con SHIFT y abrirlo.
- Presionar ROT CENTER y VOLT en el menú ALGN.
- Minimizar el moviendo usando los MUTIFUNCTION X-Y.
- Presionar ALGN para salir del menú alineamiento.

⇒ **Alineación de las lentes protectora e intermedia**

- Obtener una imagen en la pantalla .
- Pasar al plano focal con D.
- Presionar DIF ALIGNM en ALNG.
- Con los MUTIFUNCTION X-Y centrar para una log. de cámara de 4.4 m.
- Cambiar la log. de cámara a 44 m.
- Realignar el diagrama de difracción.
- Pulsar D para volver al plano imagen y ALGN para salir del menú alineamiento.