

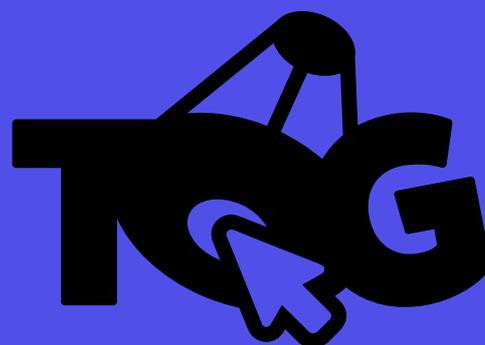


IAC80 @ OT

Manual de limpieza y cambio de filtros ópticos



Telescope
Operations
Group



Fecha:
04-2020

El objetivo de este manual de usuario es ayudar al observador en algunas tareas específicas relacionadas con los telescopios e instrumentos disponibles en los Observatorios de Canarias (OCC). La información se proporciona de manera clara y simple, y viene ilustrada con capturas de pantalla para facilitar el uso del manual.

En particular, aquí, el usuario encontrará las siguientes tareas:

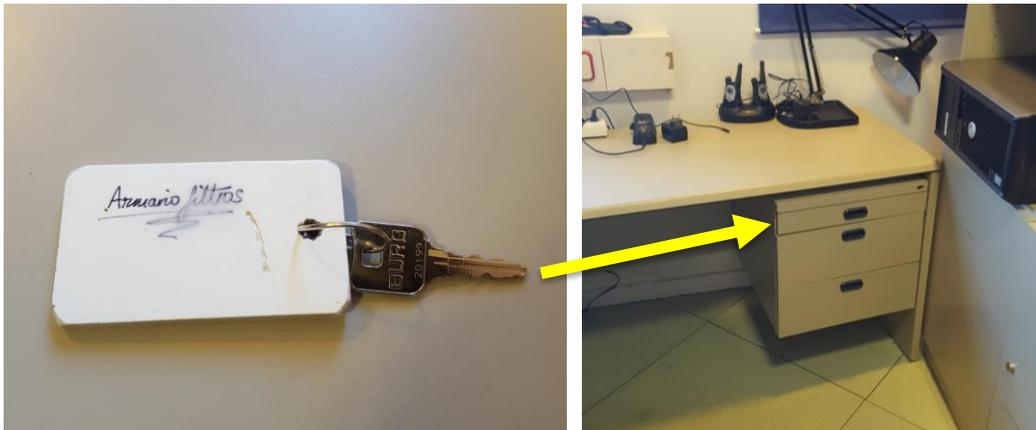
1. Capítulo 1: Preparación	pág. 1
2. Capítulo 2: Extracción de la rueda de filtros	pág. 2
3. Capítulo 3: Extracción de los filtros	pág. 5
4. Capítulo 4: Limpieza de filtros	pág. 6
5. Capítulo 5: Instalación de rueda de filtros	pág. 8
6. Capítulo 6: Configuración de software	pág. 9

Autor:	Joshua Barrios Pérez (TOT)
Creación:	abril 2020
Ultima revisión:	mayo 2020

1. Preparación

Para realizar el cambio de filtros ópticos en el Telescopio IAC80, en primer lugar es necesario preparar una serie de materiales y el lugar de trabajo:

1. Para abrir el armario de los filtros ópticos y el material, coja la llave que se encuentra en el primer cajón del despacho del telescopio IAC80.



2. Despeje y limpie la mesa redonda que se encuentra en la sala del IAC80, utilizando alcohol de 96° localizado en la estantería del despacho y las gamuzas grandes que encontrará en el armario de filtros.



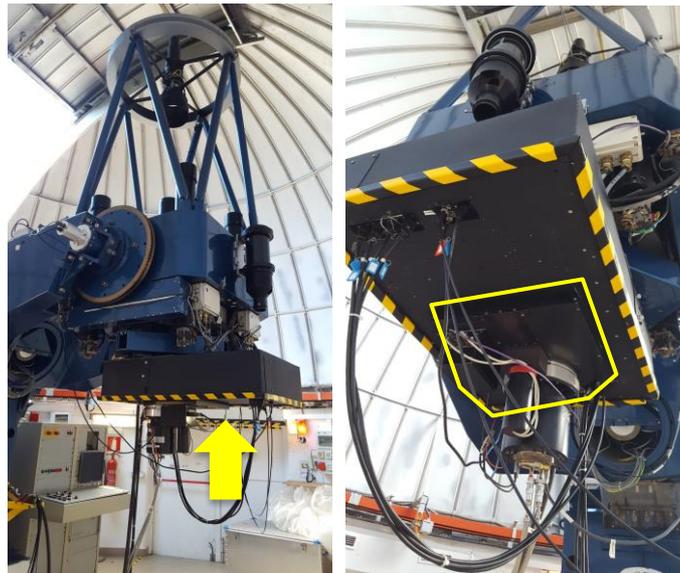
3. Una vez esté limpia la mesa, coloque sobre ella el siguiente material.

Material guardado en el armario de filtros ópticos	Material guardado en el despacho
Un paquete de las gamuzas grandes.	Caja de herramientas negra y gris localizada en la estantería del despacho, la cual contiene los destornilladores y las llaves Allen que necesitará más adelante.
Botella de Acetona.	
Botella de Agua + Jabón (5%).	
Botella de Propanol.	
Caja de paños para tareas delicadas.	

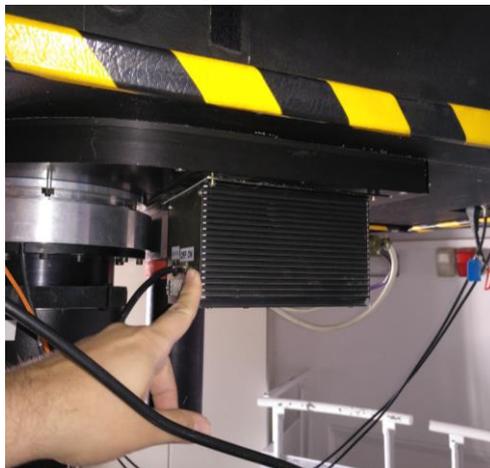


2. Extracción de la rueda de filtros

1. La rueda de filtros de encuentra en la parte inferior del Telescopio IAC80.



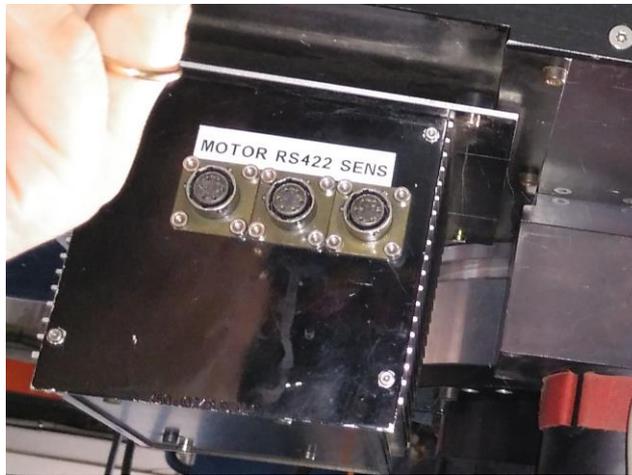
2. Apague el interruptor situado en la caja bajo la rueda de filtros.



3. Desconecte los 2 conectores metálicos y el cable de alimentación de la rueda de filtros.



4. Desconecte los 3 conectores metálicos etiquetados como “MOTOR”, “RS422” y “SENS”.



5. Para extraer la rueda de filtros, retire los 2 tornillos Allen situados en el frontal. Utilice las herramientas que hay en la caja de herramientas de color negro y gris que hay en el despacho.



6. Con mucho cuidado, y revisando que no tropiece con ningún cable, tire suavemente de la rueda de filtros para deslizar el conjunto hasta extraerlo.
Atención: tenga cuidado con los cables que hay justo delante.



3.- Extracción de filtros

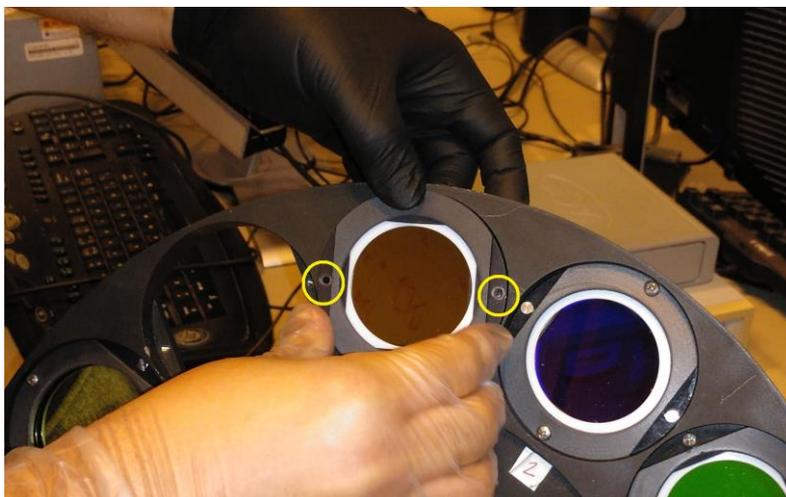
1. Sitúe la rueda de filtros con mucho cuidado sobre la mesa redonda.



2. Antes de empezar, lávese las manos y póngase guantes y mascarilla para proteger a los filtros de la suciedad.



3. Para extraer un filtro de la rueda, simplemente retire los dos tornillos situados a los lados de cada conjunto de filtro + soporte.



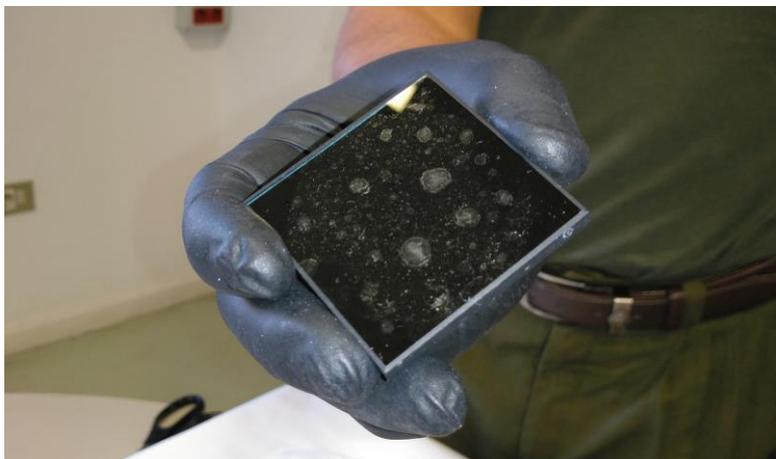
4. Si sólo desea sustituir un filtro por otro, monte el nuevo conjunto filtro + soporte y ajuste los tornillos. En este caso, la rueda de filtros estaría preparada para volver a ser montada en el telescopio. Por el contrario, si desea realizar la limpieza de los filtros, continúe al siguiente capítulo.

4.- Limpieza de filtros

1. Después de seguir las instrucciones descritas en el **Capítulo 3: Extracción de filtros**, para comenzar el proceso de limpieza de los filtros prepare varias gamuzas grandes que servirán de lugar para depositarlos durante su limpieza.
2. Para limpiar cada filtro es necesario extraerlos de cada conjunto de filtro + soporte. Para ello, una vez haya separado los filtros de la rueda, retire los 2 tornillos que mantienen unido cada conjunto filtro + soporte, abra el soporte con mucho cuidado, retire las juntas blancas, saque el filtro y colóquelo sobre una gamuza grande.



3. Inspeccione el filtro para analizar su nivel de suciedad y posibles desperfectos.



4. Recorte por la mitad una gamuza grande, dóblela y humedézcala aplicando la solución de agua + jabón (5%) (si dispone de un pulverizador, mejor; si no, use la botella). Presione la gamuza humedecida suavemente y sin arrastrar contra el filtro hasta humedecer la superficie y deje actuar el producto unos minutos. Es muy importante no arrastrar la gamuza en este paso, ya que la suciedad podría rayar el filtro.



5. Una vez esté la suciedad reblandecida, corte en trozos la otra mitad de la gamuza grande y limpie la superficie del filtro. Deben hacerse pasadas lentas, largas, aplicando la mínima presión posible para minimizar la posibilidad de rayado y usando en cada pasada un trozo nuevo de gamuza limpia, de tal manera que la suciedad retirada no vuelva a estar en contacto nunca con la superficie del filtro.



6. Una vez se ha retirado la mayor parte de la suciedad, repita el proceso, pero esta vez utilizando propanol. Es importante no utilizar demasiada cantidad de propanol para no dejar marcas y secar la superficie lo más rápido posible.
7. Por último, utilice los paños para tareas delicadas para el acabado final, aplicando la misma técnica de pasadas lentas, largas, suaves y con paños limpios, pero esta vez en seco, sin productos añadidos. Es recomendable tapar los filtros limpios con algún recipiente que hayamos lavado y secado previamente con algún material que no deje restos, para que prevenir que le caiga polvo encima. En la siguiente imagen se observa un vaso de plástico como tapa temporal de los filtros.



8. Monte los filtros dentro de los soportes metálicos, sin olvidar colocar las juntas blancas entre el soporte y el filtro. Ajuste los tornillos para cerrar el soporte.
9. Introduzca cada conjunto de filtro + soporte en la posición deseada de la rueda de filtros y asegúrelo con sus tornillos.
10. La rueda de filtros está preparada para ser instalada de nuevo en el telescopio.

5.- Instalación de la rueda de filtros

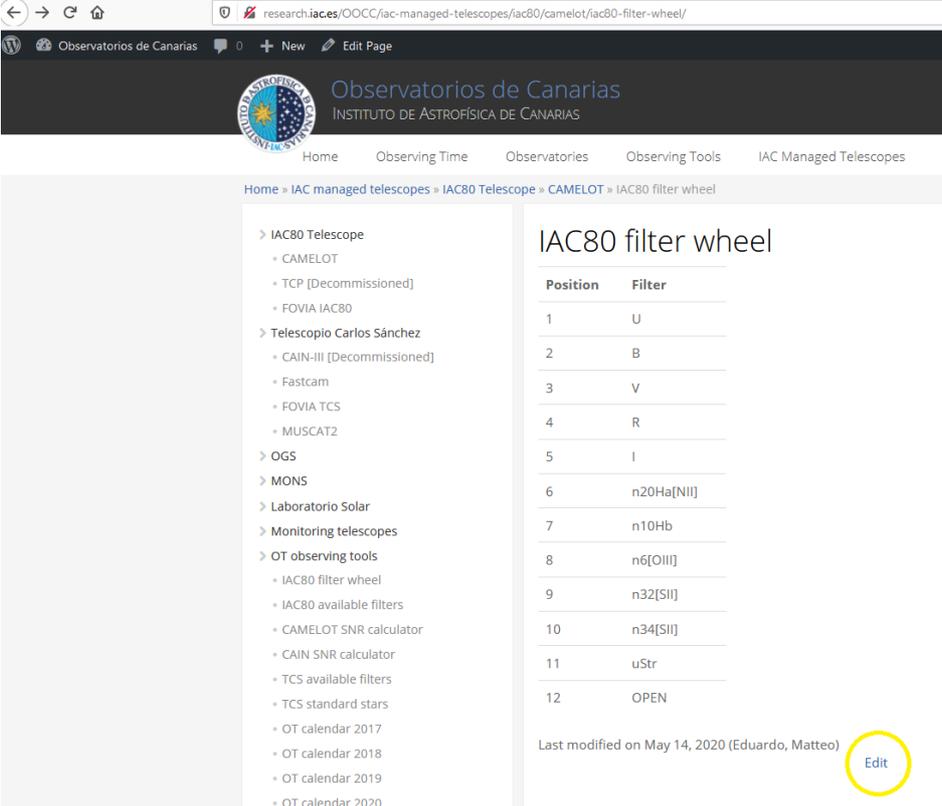
Para instalar la rueda de filtros, siga los pasos descritos en el **Capítulo 2: Extracción de la rueda de filtros**, pero en orden inverso:

1. Inserte la rueda de filtros en el soporte bajo el telescopio y asegúrela utilizando los 2 tornillos Allen situados en el frontal. Esta operación ha de realizarse con mucho cuidado y manteniendo siempre el borde superior de la rueda de filtros paralelo al suelo.
2. Conecte los 3 conectores metálicos etiquetados como “MOTOR”, “RS422” y “SENS”.
3. Conecte los 2 conectores metálicos y el cable de alimentación de la rueda de filtros.
4. Encienda el interruptor situado en la caja bajo la rueda de filtros.
5. Realice pruebas de funcionamiento de la rueda de filtros con el software de observación., el *CCD-Cap* instalado en el pc *IAC80CCD*.

6.2.- Actualización de la web interna:

Para actualizar la información contenida en la página web que indica qué filtro hay instalado en cada posición de la rueda de filtros, acceda a la siguiente dirección web e introduzca su usuario y contraseña: <http://research.iac.es/OOCC/admin>.

A continuación, acceda al apartado de la rueda de filtros siguiendo la ruta: **Home > IAC managed telescopes > IAC80 Telescope > CAMELOT > IAC80 filter wheel** y haga clic en el botón *Edit*:

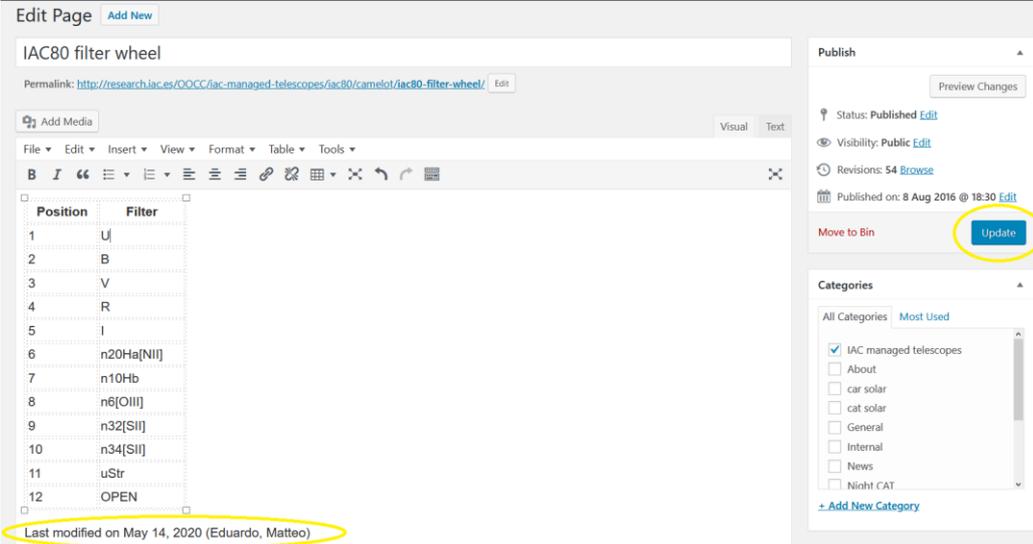


The screenshot shows the web administration interface for the IAC80 filter wheel. The breadcrumb trail is: Home > IAC managed telescopes > IAC80 Telescope > CAMELOT > IAC80 filter wheel. The page title is "IAC80 filter wheel". Below the title is a table with 12 rows, each representing a position and its filter. The table is as follows:

Position	Filter
1	U
2	B
3	V
4	R
5	I
6	n20Ha[NII]
7	n10Hb
8	n6[OIII]
9	n32[SII]
10	n34[SII]
11	uStr
12	OPEN

Below the table, it says "Last modified on May 14, 2020 (Eduardo, Matteo)". A yellow circle highlights the "Edit" button in the bottom right corner.

Edite los valores y posiciones de los filtros que necesite e introduzca quién ha realizado dicha modificación. Para terminar, presione *Update* y los cambios quedarán guardados, finalizando así el procedimiento de cambio de filtros.



The screenshot shows the "Edit Page" interface for the IAC80 filter wheel. The page title is "IAC80 filter wheel". The breadcrumb trail is: Home > IAC managed telescopes > IAC80 Telescope > CAMELOT > IAC80 filter wheel. The page contains a table with 12 rows, each representing a position and its filter. The table is as follows:

Position	Filter
1	U
2	B
3	V
4	R
5	I
6	n20Ha[NII]
7	n10Hb
8	n6[OIII]
9	n32[SII]
10	n34[SII]
11	uStr
12	OPEN

Below the table, it says "Last modified on May 14, 2020 (Eduardo, Matteo)". A yellow circle highlights the "Update" button in the bottom right corner.