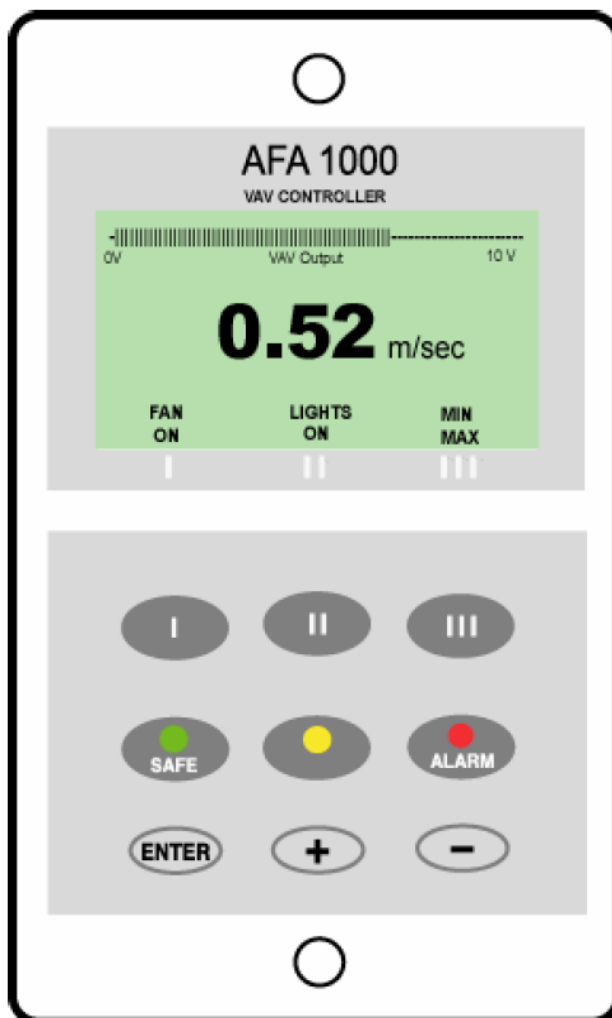


VITRINA DE GASES VISUALIZADOR DE CAUDAL TEL F2



Versión 1.0

Romero Muebles de Laboratorio, S.A.
Verano, 17
28850 Torrejón de Ardoz (MADRID-ESPAÑA)
Telf.: (+34) 902 209 219
Fax: (+34) 902 102 992
<http://www.romero.es>

INDICE:

1. DATOS GENERALES.	3
2. DATOS DE LA VITRINA DE GASES.	3
2.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS.	3
3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.	4
3.1 MONTAJE DE LA VITRINA DE GASES.	5
4. INSTRUCCIONES DE USO.	7
4.1. RECOMENDACIONES DE TRABAJO GENERALES.	7
4.2. MANDOS DE CONTROL.	8
4.3. FUNCIONES.	9

1. DATOS GENERALES.

Manual de Instrucciones para vitrinas de gases con regulación de caudal variable, que aseguran (aplicando las técnicas correctas de trabajo en laboratorio) una protección alta al usuario.

PRECAUCIÓN

Es necesaria la lectura y comprensión del presente manual antes de proceder a la instalación, operación y mantenimiento de la vitrina de gases. Debe respetarse todas las instrucciones de seguridad que se relacionan en éste.

La vitrina de gases solo puede ser utilizada por personal cualificado que cumpla con las técnicas correctas de trabajo en laboratorio. En el caso de no respetar estas técnicas, puede derivar en un mal funcionamiento del equipo.

Todas las reparaciones o intervenciones de mantenimiento en la cabina deben ser realizadas por personal técnico cualificado con conocimientos sobre los procedimientos

DATOS DEL FABRICANTE: Romero Muebles de Laboratorio, S.A.
Verano, 17
28850 Torrejón de Ardoz (MADRID-ESPAÑA)
Telf.: (+34) 902 209 219
Fax: (+34) 902 102 992
<http://www.romero.es>

2. DATOS DE LA VITRINA DE GASES.

2.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

Vitrina de Gases: dispositivo de protección ventilado mediante un flujo inducido de aire a través de una apertura de trabajo ajustable:

- Con un recinto diseñado con el fin de limitar la propagación de los contaminantes presentes en el aire a los operarios u otro personal situado fuera del dispositivo,
- que proporcione protección mecánica, y
- que permita una evacuación controlada de los contaminantes presentes en el aire.

El comportamiento de una vitrina de gases puede expresarse de manera correcta en términos cualitativos, como la capacidad de contener y extraer uno o varios contaminantes emitidos por una fuente en la zona de trabajo de la vitrina, así como la capacidad de minimizar la influencia de posibles perturbaciones, tales como las corrientes de aire, los movimientos del operario o el desplazamiento del personal. Esto se lleva a cabo mediante un flujo de aire que penetra por su abertura, reduciendo el riesgo que corre el operario y el resto del personal, que es la primera función de este tipo de dispositivos de protección. Otros importantes criterios de funcionamiento son la protección frente a las salpicaduras, las atmósferas peligrosas y los efectos de implosiones.

Vitrina de Gases VG120/150/180 TEL F2, principales elementos:

- Bastidores y tableros:
 - Los bastidores forman la estructura metálica de la Vitrina de gases, realizadas a base de perfiles de hierro soldados, un material que proporciona la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a los que se somete la Vitrina.
 - Tableros de fibras de densidad media (MDF) con un recubrimiento melamínico, el cual le proporciona gran resistencia a la abrasión y a otros daños mecánicos.
 - Tableros autoportante, producido a base de resinas termoendurecibles, reforzada homogéneamente con fibra de celulosa y fabricada a alta presión. Este tipo de material proporciona la resistencia química, biológica y mecánica requerida para los laboratorios. Además de una protección contra el fuego M1.
- Guillotina:
 - Marco y tirador realizado en aluminio, lo que nos proporciona una estructura resistente y ligerara, para facilitar la manipulación del usuario.
 - Vidrio laminado.
 - El sistema de poleas esta realizado de tal manera que de fallar uno de los lados, la guillotina se bloquearía evitando una caída brusca sobre el usuario.
- Superficie de trabajo:
 - Realizada en gres con las siguientes características: La sección del borde frontal es marcadamente redondeada para facilitar el flujo laminar sobre el plano; La abertura de la pila de descarga esta provista de un borde de continencia de seguridad. Las características susodichas han sido estudiadas especialmente para el empleo de las encimeras en las vitrinas de gases, donde la mecánica de los fluidos y la suma agresividad de los agentes presentes exigen la máxima calidad y resistencia de los equipos.
- Sistema electrónico de seguridad TEL F2, visualización de alarmas, caudal y temperatura.
- Otros elementos: Frente de servicios, Electricidad y grifería.
 - Los materiales eléctricos están realizados en materiales seguros, con toma de tierra para evitar posibles descargas eléctricas.
 - Las tomas de corriente están provistas de protección IP44 protegiendo contra posibles salpicaduras.
 - Toda la grifería esta realizada en materiales adecuados a los elementos con los que van a trabajar (agua, gas natural, etc.). Mantienen el código de color estipulado en la norma europea EN 13792.

3. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

- a. La vitrina de gases debe ubicarse lejos de entradas, pasillos, difusores de aire, etc., que puedan afectar al flujo de aire en la zona de trabajo.
- b. Debe asegurarse un perfecto asentamiento y nivelación, a fin de evitar vibraciones.
- c. Cuando sea preciso, se deberían modificar los difusores de entrada de aire de la sala o bien reducir la velocidad de entrada del aire de manera que el aire no vaya dirigido directamente a la vitrina pudiendo generar turbulencias.

PRECAUCIÓN 

La vitrina de gases debe conectarse al cuadro eléctrico del laboratorio, para una tensión Trifásica de 380V_{AC} con toma de tierra, consumo máximo de la vitrina es de 3A sin ningún aparato conectado a los enchufes de la embocadura. En dichos enchufes se puede conectar un máximo de consumo de 16A. La sección recomendada de los cables de alimentación es de 2.5mm.

3.1 MONTAJE DE LA VITRINA DE GASES.

La Vitrina de Gases es suministrada embalada en cuatro partes bien diferenciadas:

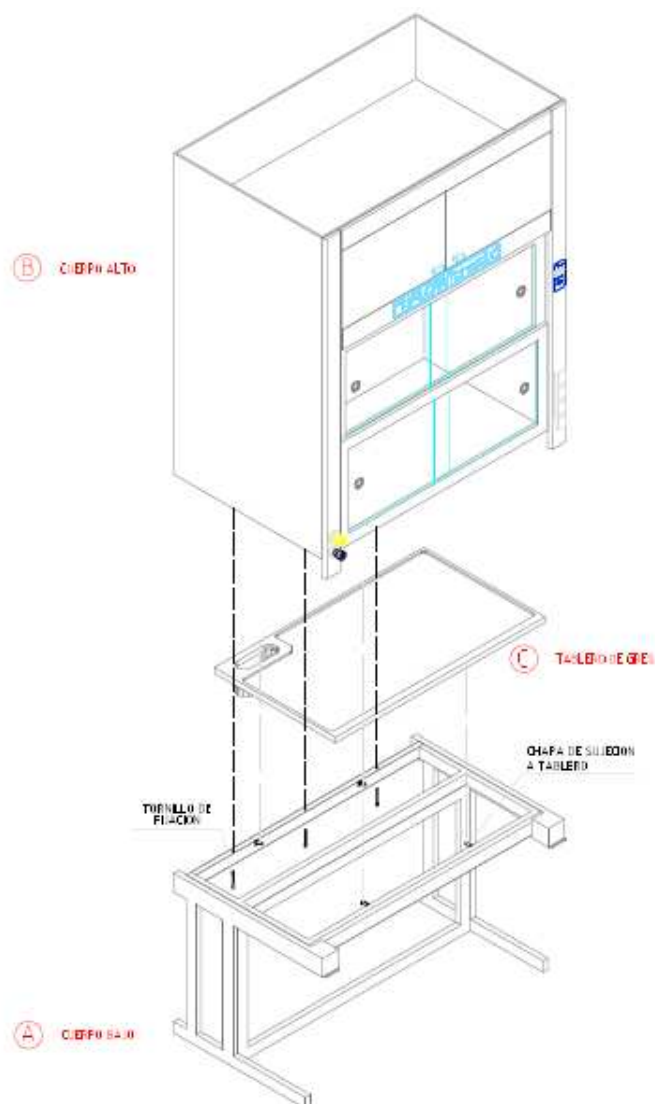
- **Cuerpo Bajo:** Estructura Metálica pintada en Epoxy que sirve de soporte a la vitrina de Gases.
- **Cuerpo Alto:** Vitrina de Gases propiamente dicha.
- **Piedra:** Superficie de trabajo fabricada en gres o PPH dependiendo de las necesidades.
- **Extracción:** Conjunto de Motor extracción, piedra de fijación y salida.

Se aconseja ubicar las tres primeras partes hasta el laboratorio, colocar el cuerpo bajo en la ubicación definitiva, dejando un espacio de un metro por detrás.

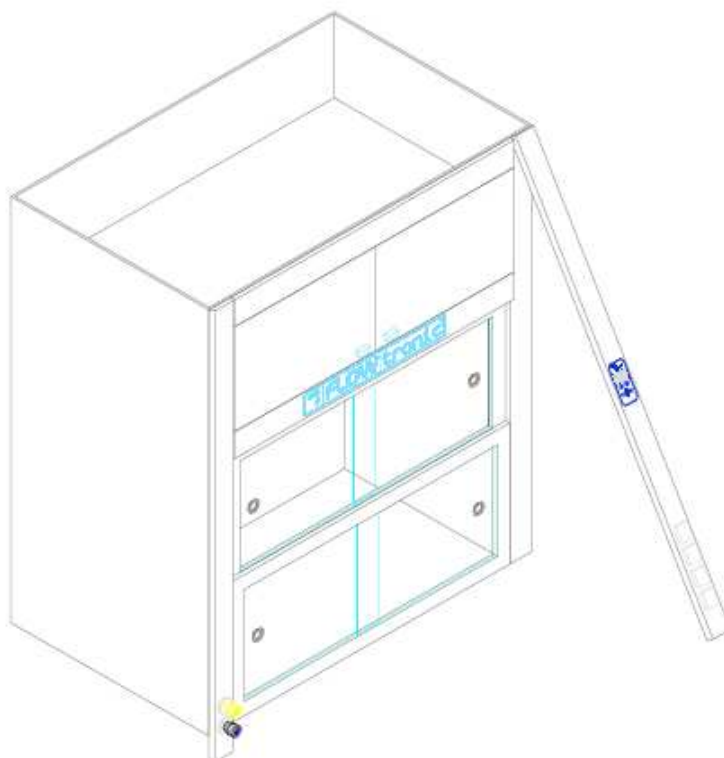
Elevar el cuerpo alto mediante un transpaleta con elevación justo delante del cuerpo bajo y desplazarlo hasta que quede centrado encima del cuerpo bajo, fijar ambas partes con tres tornillos de M6x80mm, según se aprecia en la figura.

Colocar en la posición final, situar la encimera en su posición y nivelarla.

Limpiar la vitrina de gases y siliconar la superficie de trabajo a la vitrina de gases.



Colocar las embocaduras de los servicios en su posición, según muestra la siguiente imagen: En primer lugar conectar la manguera de los enchufes y la grifería, introducir la parte superior dentro de la pestaña, llevarla a su lugar y desplazarla hacia abajo de tal manera que entre en la pestaña inferior.



Conectar la fontanería para ello quitar el costado exterior izquierdo desplazándolo hacia arriba. Realizar la conexión al tubo de extracción.

Realizar el conexionado de la vitrina al cuadro eléctrico del laboratorio tal y como se indica en el Esquema adjunto.

4. INSTRUCCIONES DE USO.

4.1. RECOMENDACIONES DE TRABAJO GENERALES.

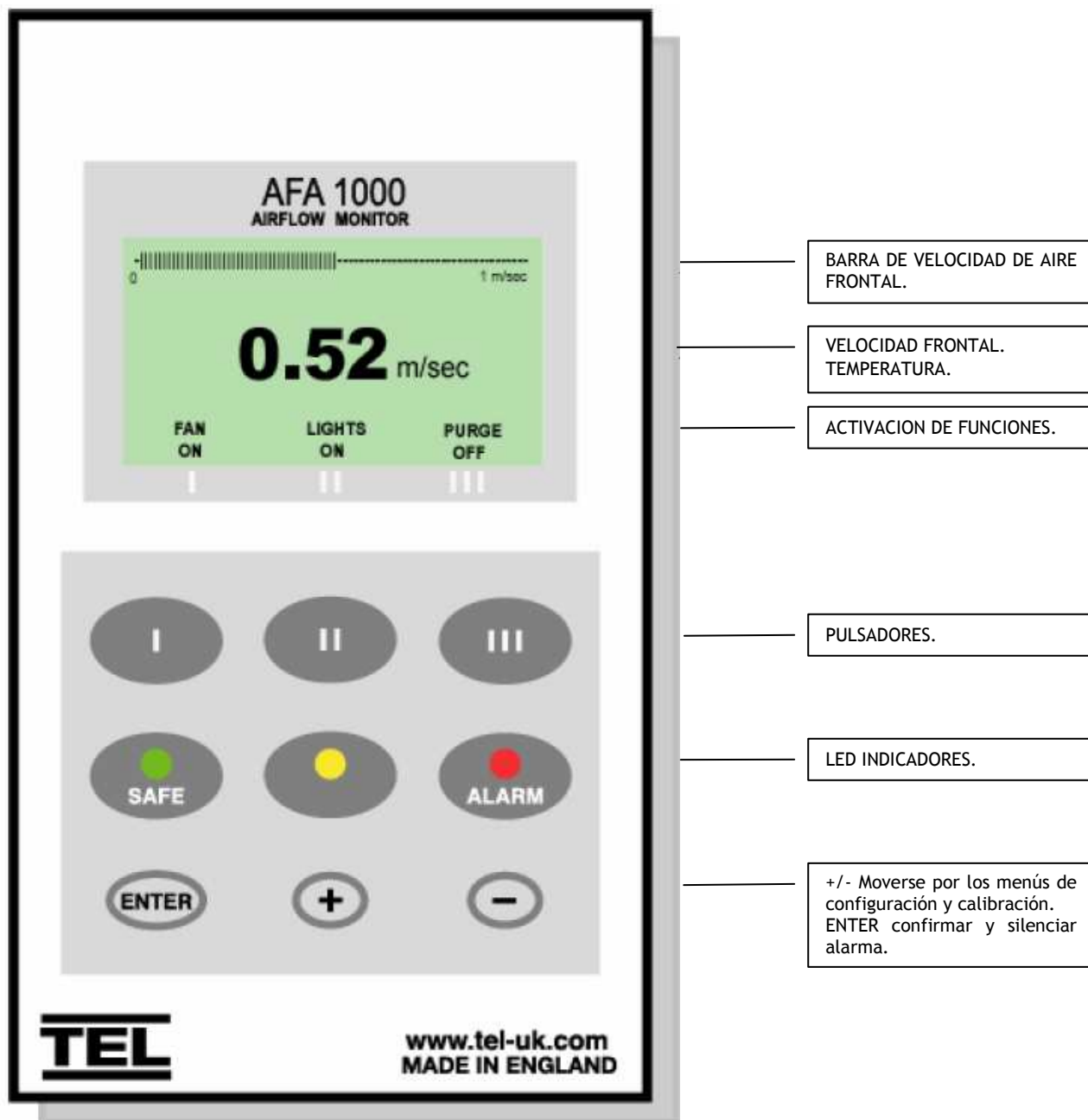
- a. No debe utilizarse la zona de trabajo de la vitrina de gases como almacén de equipos de laboratorio. Se deben colocar el menor número de equipos posible en el interior de la superficie de trabajo para minimizar las turbulencias, para poder realizar el trabajo correctamente y con las mínimas interrupciones para el usuario.
- b. Mantener la guillotina cerrada siempre que sea posible.
- c. No trabaje con las guillotinas horizontales y verticales abiertas simultáneamente.
- d. Antes de limpiar el equipo, desconéctelo del enchufe eléctrico.

PRECAUCIÓN

Se aconseja realizar un mantenimiento continuo de la vitrina de gases por parte del usuario.
Además es importante que una vez al año se realice por parte del fabricante una revisión y ajuste de los caudales.

4.2. MANDOS DE CONTROL.

Toda la vitrina de gases se controla directamente manipulando sobre el Controlador TEL F2.



Nota: EL acceso al menú de configuración y calibración esta protegido por contraseña. Para acceder a ellos contacte con su fabricante de mobiliario.

Queda estrictamente prohibida la reproducción, modificación y distribución de este documento de cualquier manera, sin la autorización por escrito de ROMERO Muebles de Laboratorio, S.A

4.3. FUNCIONES.

PULSADOR I

Al pulsarlo se enciende la aspiración de la vitrina de gases.

Al activarse la aspiración, se activan las alarmas de temperatura y de caudal.

PULSADOR II

Encendido y apagado de la iluminación interior de la vitrina de gases.

AVISOS

Se recomienda mantener la guillotina subida el menor tiempo posible, por ello se indica mediante el led ámbar y en pantalla con el mensaje "SASH HIGH".



ALARMA CAUDAL

Cuando el caudal bajo por debajo de un nivel seguro para el usuario se activa una alarma acústica y en la pantalla se muestra "AIR FAIL", al mismo tiempo que parpadea el led rojo. Se puede silenciar la alarma acústica actuando sobre el pulsador ENTER.

Si la alarma persiste debe dar aviso al fabricante para la revisión de la vitrina de gases.

ALARMA TEMPERATURA

Cuando la temperatura en el interior de la vitrina de gases aumente por encima de 50°C se activa una alarma acústica y en la pantalla se muestra "HIGH TEMP", al mismo tiempo que parpadea el led rojo. Se puede silenciar la alarma acústica actuando sobre el pulsador ENTER.

Se aconseja extremar las precauciones y revisar los productos y experimentos del interior de la vitrina de gases.

UTILIZACIÓN DE LAS VITRINAS.

Antes de utilizar una vitrina hay que hacer una valoración del riesgo de las operaciones que se van a realizar y comprobar si la vitrina es adecuada en cuanto a diseño, materiales de construcción, servicios (como electricidad, agua, etc.), situación y ubicación en el laboratorio y sistema de ventilación. Concretamente se deben contemplar los siguientes aspectos:

Formación

- El técnico usuario debe haber recibido una formación en el uso de la vitrina de gases y estar en condiciones de evaluar si la vitrina es la adecuada para el uso en concreto al que se destina.
- El manual del fabricante debe estar al alcance del usuario que vaya hacer uso de la vitrina.

Extracción de caudal de aire

- Comprobar que el sistema de extracción funciona correctamente (nunca operar sin la extracción en marcha).
- Comprobar que el indicador de flujo de la vitrina, si existe, funciona correctamente y no presenta situación de alarma.
- Comprobar que no haya puertas o ventanas abiertas, principalmente en el entorno que puedan distorsionar el correcto funcionamiento de la vitrina.

Organización del trabajo

- No se debe utilizar la vitrina de gases como unidad de almacenamiento.
- Disponer en el interior de la vitrina el material indispensable para llevar a cabo trabajo que se vaya a realizar y evitar material innecesario que dificulte el buen funcionamiento de la vitrina, así como movimientos de brazos innecesarios.
- Situar las operaciones que generan la contaminación a una distancia no inferior a 15 ó 20 cm. del plano de abertura de la vitrina.
- Evitar la generación de contaminantes a velocidades altas.
- Situar la zona de generación de contaminantes lo más baja posible para favorecer la salida de contaminantes por la ranura inferior del plano de extracción (deflector trasero) con el fin de evitar su diseminación en la parte superior de la vitrina donde se suelen formar turbulencias que pueden provocar que el tiempo de residencia del contaminante en la vitrina sea mayor.
- Evitar la obstrucción de paso de aire al deflector trasero.
- Manipular las mínimas cantidades necesarias de producto.
- Limitar las fuentes de calor a las mínimas necesarias ya que perturban la aspiración del aire de la vitrina.
- Reducir la abertura de la vitrina al mínimo espacio compatible con el trabajo que se va a realizar y estar siempre por debajo de la altura operacional máxima. No introducir la cabeza en la cámara interior de la vitrina.
- No operar en la vitrina con las ventanas vertical y horizontal, en su caso, abiertas a la vez.
- Realizar movimientos lentos con el fin de evitar turbulencias.
- Mantener los criterios de uso de ropa y equipos de protección adecuados (gafas, bata, guantes, etc.).
- En caso de detectar una anomalía en la aspiración, cerrar la guillotina y dar a conocer la situación a quien corresponda (jefe del laboratorio, responsable de mantenimiento, responsable de seguridad, etc.). No utilizar la vitrina y señalizarla convenientemente como fuera de uso o averiada.

Después de su utilización

- Dejar la vitrina limpia y ordenada.
- Cerrar la guillotina y dejar la vitrina funcionando hasta que se haya eliminado la contaminación generada.

MANTENIMIENTO.

La vitrina debe tener un programa de mantenimiento preventivo con el fin de prolongar su vida útil y mantener la seguridad del operador. Se deben seguir las recomendaciones del fabricante o suministrador y todo el sistema desde la entrada de la vitrina hasta el conducto de salida debe estar sometido a inspecciones periódicas, registrando y anotando la última revisión realizada.

Operaciones que se aconsejan realizar semanalmente

- Control del funcionamiento del indicador de caudal y de su alarma, en su caso.
- Repaso de limpieza al interior de la vitrina.

Operaciones que se aconsejan realizar semestralmente

- Limpieza del deflector trasero.
- Limpieza general del interior de la cámara del deflector con una solución de detergente diluida.
- Inspeccionar los mecanismos de funcionamiento de la guillotina.

Operaciones a realizar anualmente

- Visualización de las corrientes de aire.
- Control de aspiración (medida de velocidad del aire en el plano de la guillotina o de caudal de extracción).
- Inspección detallada de los mecanismos de maniobra de la guillotina.
- Examen visual del conducto de extracción y sus accesorios; revisión del equipo de aspiración.
- Control del nivel de ruido.
- Comprobación del estado de saturación de filtros (sí dispone).
- Nivel de iluminación.
- Revisión del estado de instalaciones de fluidos asociadas a la vitrina.

Operaciones a realizar eventualmente

- En caso de anomalía detectada en los equipos de aspiración, revisar los mismos.
- En caso de que el usuario lo estime oportuno se puede estudiar más profundamente el comportamiento de la vitrina de gases analizando su contención y otros parámetros que se consideren convenientes in situ".