



Vitrinas de gases con Secuflow
para laboratorio

SCALA



WALDNER



Más seguridad, rentabilidad y ergonomía: nuestras vitrinas de gases con Secuflow

Nuestra empresa lleva décadas contribuyendo de forma constante al desarrollo y a la modernidad de los laboratorios. Por ello el liderazgo tecnológico e innovador no es casual.

Con el desarrollo de la segunda generación Secuflow en el marco de nuestro nuevo programa de laboratorio **SCALA**, nuestras vitrinas de gases consiguen satisfacer las más altas exigencias de los usuarios.

Disponible en distintas versiones, con servicios instalados en la parte posterior o en los laterales.

Se ha ampliado la gama estándar con nuevos modelos de mayor longitud, ofreciendo mayores dimensiones interiores útiles de lo actualmente conocido en el mercado.

La inversión en la tecnología Secuflow ofrece una serie de importantes ventajas:

Gracias a la optimización en el consumo de los caudales de aire, el sistema Secuflow precisa tan sólo de un caudal de extracción de 270 m³/h/ml para garantizar un funcionamiento totalmente seguro. Esto conlleva la reducción sustancial del consumo energético, reduciendo los costes de operación del laboratorio.

La modificación constructiva de una serie de detalles, como el panel de mandos más inclinado

Secuflow

Secuflow: satisface las más altas exigencias del mercado



hacia el usuario, el nuevo sistema de desbloqueo de la ventana de guillotina, la técnica aerodinámica de doble cámara, el control dinámico de la entrada de aire entre los marcos de la ventana de guillotina y los perfiles laterales, el panel de mandos táctil y los módulos con piletas integrados en la parte posterior de la vitrina de gases, permiten que junto a otras muchas opciones y configuraciones de equipamiento se pueda trabajar de forma segura y confortable.

Además, suministramos vitrinas de gases con servicios instalados en los laterales, en ejecuciones específicas adaptadas para discapacitados en sillas de ruedas.

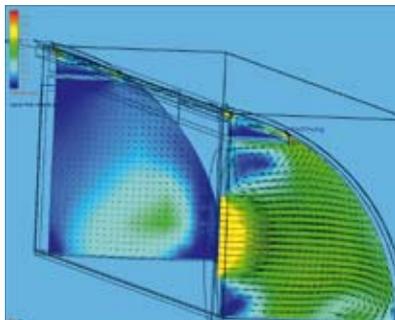
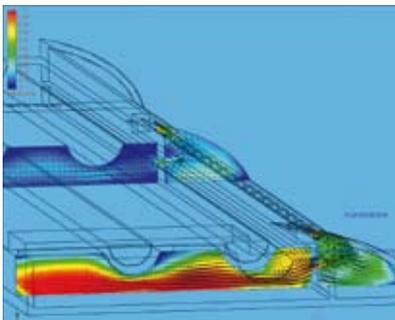
Conozca por qué el Secuflow sienta los cánones para el futuro.



WALDNER

La superioridad del Secuflow: Sofisticación en aerodinámica

Somos líderes en el sector de equipamiento de laboratorio y vitrinas de gases, esforzándonos permanentemente en desarrollar nuestra empresa y nuestros productos. En este sentido, aunamos nuestra amplia experiencia constructiva con los más



avanzados conocimientos científicos del momento en dinámica de fluidos.

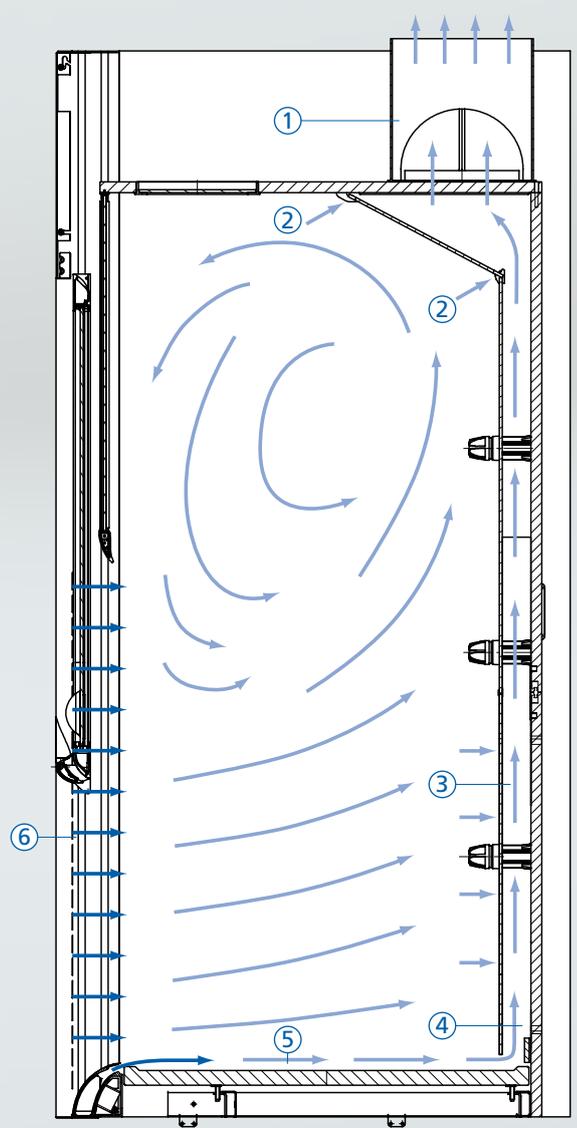
El resultado es nuestro innovador sistema Secuflow, basado en un dispositivo independiente de impulsión forzada de aire que estratégicamente dispuesto permite optimizar la aerodinámica dentro de la vitrina de gases.

La impulsión forzada de aire se realiza a través de unas ranuras ubicadas tanto en los perfiles laterales como en el perfil horizontal aerodinámico de la superficie de trabajo, garantizando la ausencia de turbulencias en el interior de la zona de trabajo.

La extracción dentro de la vitrina de gases se canaliza por la zona trasera e inmediatamente superior a la superficie de trabajo (deflector), entre los paneles de servicio traseros y por la zona superior de la misma.

Secuflow

Secuflow: Diseño y tecnología de la mano

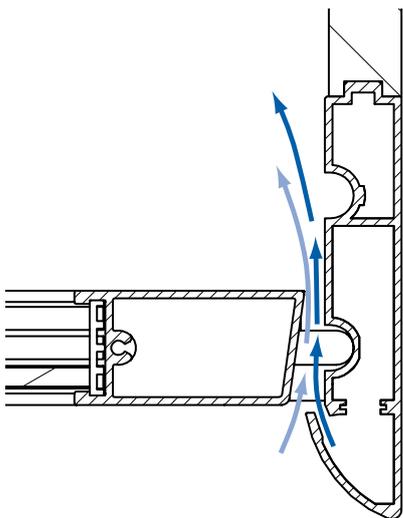


Gracias a la norma EN 14175, aplicable a las vitrinas de gases, se han aumentado considerablemente las exigencias cualitativas a nivel aerodinámico. La introducción de la prueba de robustez ha supuesto un autentico desafío a la verdadera capacidad de retención de los vapores nocivos en el interior de una vitrina de gases. El sistema Secuflow consigue ampliamente pasar todas las exigencias técnicas de la norma con unos caudales mínimos de extracción.

La vanguardia tecnológica en el campo de las vitrinas de gases se llama Secuflow.



Detalle seccional de la guillotina y uno de los perfiles laterales. Gracias a su geometría, se logra propulsar el aire de la sala al interior, evitando con ello cualquier salpicadura peligrosa hacia el usuario.



- ① Colector de salida de la extracción
- ② Extracción por la parte superior de la vitrina de gases
- ③ Extracción entre los paneles de servicios de la pared posterior (deflector)
- ④ Sistema de extracción de la pared posterior
- ⑤ Impulsión controlada de aire por toda la longitud de la superficie de trabajo
- ⑥ Impulsión controlada a través de ambos perfiles laterales

WALDNER



Máxima seguridad en el trabajo dentro del laboratorio

No siempre es posible en la rutina diaria del laboratorio operar la vitrina de gases manteniendo cerrada la guillotina. En numerosas ocasiones se hace necesario acceder y manipular los procesos experimentales en el interior de la vitrina de gases.

Cuando se abre una guillotina o esta se encuentra abierta o bien se manipula algo en el interior de la vitrina de gases, pueden originarse turbulencias que pueden dar lugar a escapes de gases nocivos hacia el exterior de la misma.

La habitual carga de equipos en la zona de trabajo o bien el tránsito de otros operarios por delante de una vitrina abierta, pueden amplificar el efecto de estas turbulencias y poner potencialmente en peligro a los usuarios que trabajan en las mismas.

Esta es la razón por la que la norma EN 14175 se ocupa con rigor de la capacidad de contención de las vitrinas de gases con la guillotina abierta.

La mejora de la contención de una vitrina de gases estándar se puede conseguir aumentando los caudales de extracción. Las consecuencias inmediatas son un mayor consumo energético y un mayor nivel de ruido.

Secuflow

Secuflow: los mejores valores de contención en el laboratorio



Nuestro nuevo Secuflow ofrece aún más seguridad con un gasto energético menor. Incluso si el despliegue del montaje experimental en el interior es importante o el movimiento por delante de la vitrina de gases es elevado, el Secuflow alcanza, con la guillotina abierta, unos excelentes valores de contención. Todo ello con unos caudales de extracción más reducidos y, por lo tanto, con un consumo energético significativamente más bajo.

Tras múltiples ensayos, siempre cumpliendo ampliamente las exigencias de las normas EN14175 y ASHRAE 110/1995, el sistema Secuflow ha vuelto a marcar el nuevo estándar de referencia a nivel de seguridad en el puesto de trabajo.



El desbloqueo de la guillotina se puede realizar fácilmente con una mano

El perfil inferior de la guillotina está especialmente diseñado para conducir el aire de entrada de manera controlada, evitando turbulencias, y por tanto, maximizando la seguridad del usuario.

WALDNER



De la teoría a la práctica: la innovación técnica se puede medir

En todas sus fases de desarrollo, el Secuflow ha tenido que superar extensas pruebas.

Se ha hecho especial hincapié en la morfología aerodinámica de los componentes de las vitrinas, así como en el diseño ergonómico y funcional de los módulos de servicio y de las conexiones de suministro.

Gracias al nuevo perfil aerodinámico de entrada en la superficie de trabajo, a la sofisticada distribución del aire de extracción en la vitrina de gases y al avanzado diseño de los perfiles laterales, hemos podido reducir aún más el caudal de aire de extracción de nuestras vitrinas de gases, pero manteniendo la garantía de un funcionamiento absolutamente seguro.

El sistema independiente de impulsión forzada en el que se basa el Secuflow se encuentra perfectamente sincronizado con la extracción en el interior de la vitrina de gases, esto impide una sobrepresión en la zona de trabajo.

Secuflow

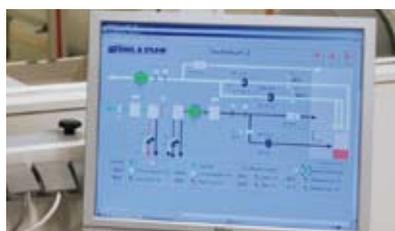
Secuflow: mejores valores en cualquier escenario de funcionamiento



Nuestras nuevas vitrinas de gases Secuflow son aún más silenciosas. Bajo las condiciones más diversas de funcionamiento hemos alcanzado los más bajos niveles acústicos.

El resultado de nuestro trabajo es un producto perfectamente adaptado, que ha superado con excelentes resultados todas las pruebas EN 14175 y ASHRAE 110/1995.

Además de las exigencias que establece la norma UNE EN, hemos llevado a cabo también pruebas con la guillotina totalmente abierta (900 mm.). También aquí convence el nuevo Secuflow, por los excelentes valores de seguridad obtenidos.



WALDNER



El Secuflow consume un 33% menos de aire que las vitrinas de gases convencionales

Una vitrina estándar en funcionamiento en un laboratorio consume típicamente en un año la misma energía que una casa unifamiliar.

No es pues de extrañar que la partida más cuantiosa de los costes de operación de un laboratorio sean los relativos a la climatización del mismo. El caudal del aire acondicionado de impulsión así como el dimensionamiento de la instalación de extracción dependen directamente de las vitrinas de gases instaladas.

Las vitrinas de gases Secuflow operando a caudales de extracción de $270\text{m}^3/\text{h/ml}$ consiguen superar los valores de contención recomendados por la Asociación Profesional de la Industria Química (BG-Chemie). Las vitrinas de gases convencionales necesitan para los mismos valores de contención como mínimo $400\text{m}^3/\text{h/ml}$.

El Secuflow reduce así el caudal de aire necesario en un 33% con respecto a las vitrinas de gases convencionales. Esto significa un considerable ahorro en los costes de energía y una menor inversión en los equipos de climatización e infraestructura del edificio.

La inversión en la tecnología Secuflow se amortiza en poco tiempo. Aproveche las ventajas del Secuflow para su laboratorio .

Secuflow

Secuflow: inversión en el laboratorio del futuro



Le podemos calcular, para su proyecto de laboratorio, el ahorro que le supondría la inversión en vitrinas de gases Secuflow.

Asimismo somos el único fabricante de vitrinas de gases que fabrica su propio sistema de regulación de extracción y control de impulsión, que además se encuentra perfectamente integrado en la propia vitrina.

Encontrará más información acerca de sistemas centralizados de extracción de vitrinas de gases en el catálogo técnico o en nuestra página web: www.waldner.es



WALDNER

Vitrina de gases con Secuflow

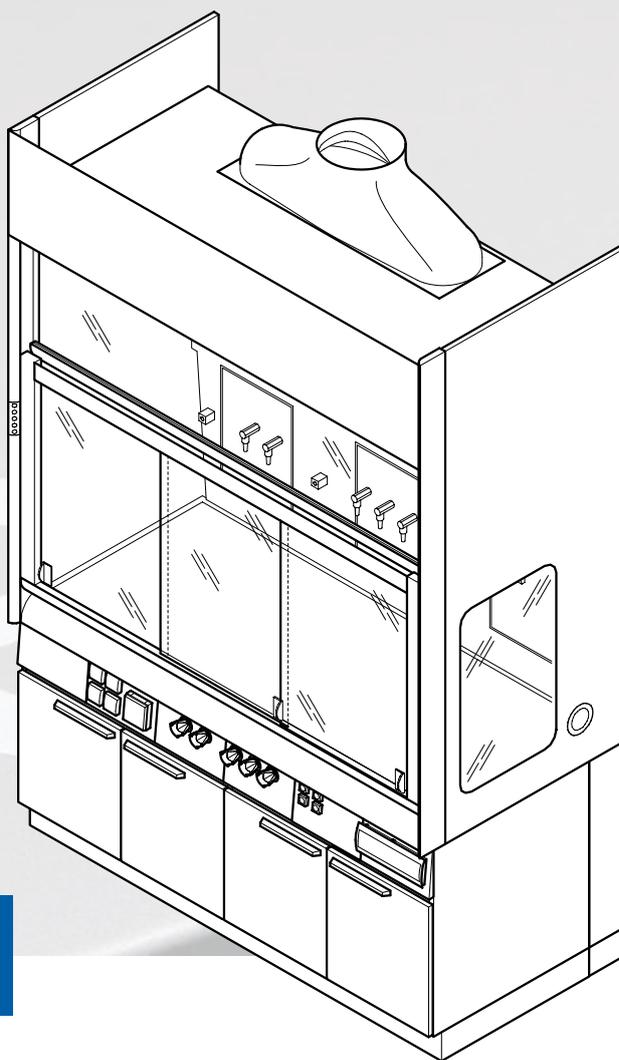
La eficiencia energética, una ergonomía óptima y un gran volumen de espacio interior convierten el trabajo en las nuevas vitrinas de gases, más que nunca, en un proceso más seguro y cómodo para el usuario.

Un nuevo diseño combinado con una gama de productos más amplia caracterizan a las vitrinas de gases de nuestro nuevo programa de laboratorio **SCALA**.

¡En combinación con longitudes modulares de trabajo de hasta 2400 mm, nuestras vitrinas de gases le ofrecen la mayor variedad de productos del mercado!

Máximo volumen de espacio interior útil

Los perfiles laterales patentados de nuestras vitrinas de gases proporcionan una mayor superficie útil de trabajo. Gracias al incremento de un 10% en la altura interior, se aumenta el volumen interior de la vitrina de gases. Esta característica resulta útil cuando se efectúan montajes experimentales que requieran altura.



Vitrina de gases con Secuflow

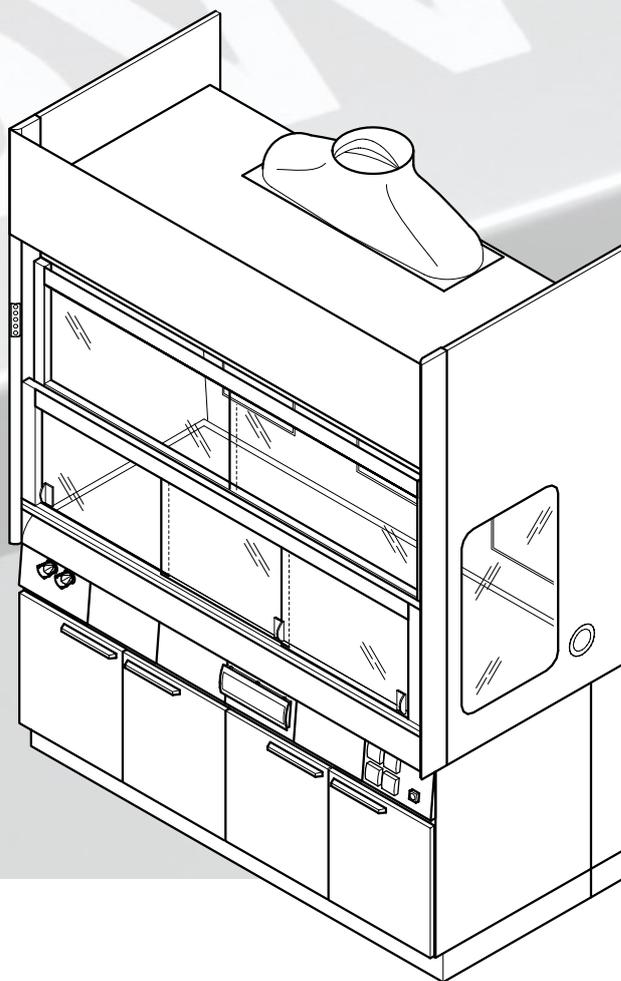
Ámbito de aplicación

- Dispositivo de protección para el usuario certificado conforme a la EN 14175
- Extracción de vapores, aerosoles y polvo de la zona interior de la vitrina de gases, de modo que no se alcancen concentraciones peligrosas de sustancias nocivas
- Prevención de la formación de un entorno peligroso y potencialmente explosivo en la zona interior de la vitrina de gases
- Protección contra las salpicaduras de sustancias peligrosas
- Protección contra piezas, cuerpos o partículas en suspensión de la zona interior de la vitrina de gases
- Generalmente, las vitrinas de gases de uso general construidas según EN 14175 no son adecuadas para trabajos con sustancias radioactivas y trabajos con microorganismos patógenos
- No indicado para procesos abiertos de destilación
- Reducción del consumo de energía mediante la utilización de un sistema independiente de ventilación forzada que mejora la aerodinámica dentro de la vitrina (técnica Secuflow) conforme a las normativas y al reglamento
- Puntos de conexión de servicios en la zona interior del panel trasero
- Panel de mandos en el frente de la vitrina para el control de servicios en el interior de la misma

Datos Técnicos

Dimensiones	1200	1500	1800	2100
Longitud [mm]	1200	1500	1800	2100
Profundidad [mm]	900			
Altura [mm] (*vitrina de gases de techo bajo)	2700 (*2400)			
Longitud útil del interior [mm]	1150	1450	1750	2050
Altura útil del interior [mm] (*vitrina de gases de techo bajo)	1550 (*1250)			
Altura de trabajo [mm]	900			

Vitrina de gases con Secuflow para techos bajos



Datos Técnicos de Extracción	1200	1500	1800	2100
Caudal mínimo [m³/h] ¹⁾	330	410	490	570
Monitorización del caudal de extracción	Monitorizador del caudal de extracción (FAZ)			
Control y regulación del caudal de extracción constante	Airflow-Controller AC			
Control y regulación del caudal de extracción variable	Airflow-Controller AC			
Sash Controller – Detector de Presencia	Sólo con Airflow-Controller Variable			
Altura de conexión [mm] en el FAZ con pantalón de extracción de Ø 250 mm (*vitrina de gases de techo bajo)	2720 (*2420)			
Altura de conexión [mm] en el FAZ con pantalón de extracción de Ø 315 mm ²⁾ (*vitrina de gases de techo bajo)	2830 (*2530)			
Altura de conexión [mm] en el AC con pantalón de extracción de Ø 250 mm (*vitrina de gases de techo bajo)	2950 (*2650)			
Altura de conexión [mm] en el AC con pantalón de extracción de Ø 315 mm ²⁾ (*vitrina de gases de techo bajo)	3070 (*2770)			
Extracción para mueble bajo	Opcional según los requisitos y la normativa			

¹⁾ Los datos totales de caudal de aire hacen referencia a una altura de apertura de la ventana de guillotina de 500 mm (prueba de apertura según EN 14175) y según los valores de contención mínimos recomendados por la Asociación Profesional para la Industria Química (BG-Chemie).

²⁾ Para minimizar el ruido y las pérdidas de carga en la vitrina de gases, Waldner recomienda que con caudales de aire >1000 m³/h se use un pantalón de extracción con diámetro de conexión 315 mm.

No se debe sobrepasar una presión máxima de 600 Pa en las vitrinas de gases dotadas de compuertas para la regulación de caudal.

Los caudales indicados han sido determinadas bajo las condiciones definidas según la norma EN 14175 parte 3. Para el diseño y dimensionamiento de la correspondiente instalación de ventilación, habrá que tener en cuenta dichos valores.

Si se utilizan sistemas de control y regulación de caudal externos (no de Waldner), estos valores pueden diferir de los caudales de aire recomendados. Los valores límites de funcionamiento deberán de coordinarse con Waldner.

Material/superficie	
Superficie de trabajo	Gres técnico, polipropileno, acero inoxidable, epoxi
Revestimiento interior	Revestimiento melaminizado, resina fenólica, gres técnico

Vitrina de gases con Secuflow y servicios en los laterales

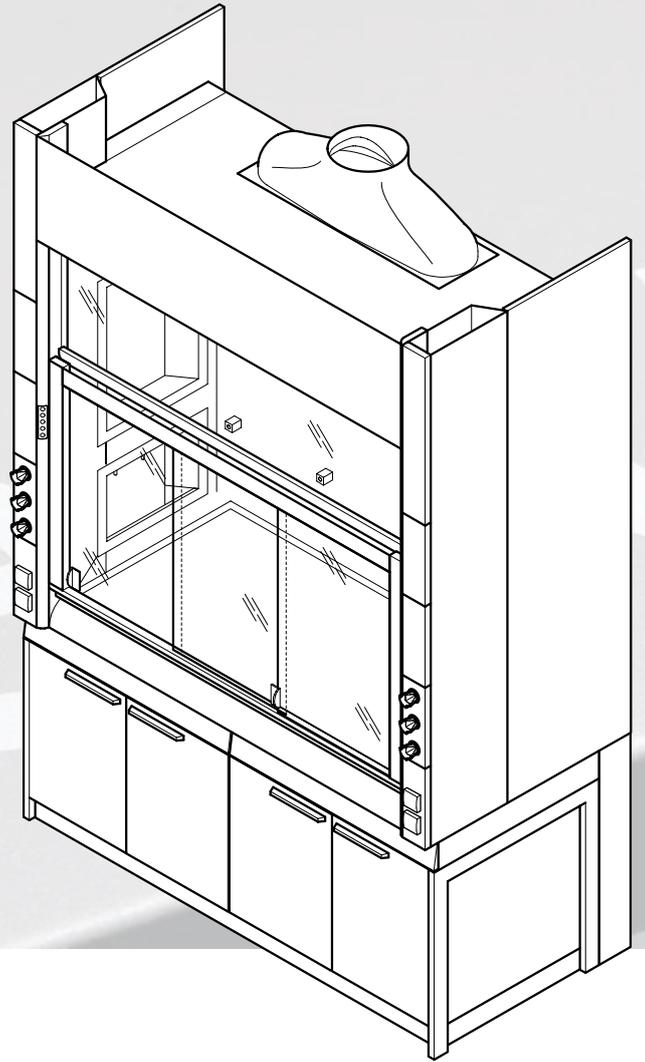
Lo mejor en equipamiento y flexibilidad

Además del confortable equipamiento básico, las vitrinas de gases cuentan con una gran variedad de equipamientos opcionales. En función de su aplicación, puede seleccionar una superficie de trabajo de gres técnico, resina epoxi, polipropileno o acero inoxidable. Nuestras vitrinas incluyen muebles inferiores autoportantes o pueden ir montadas sobre una armadura metálica. De esta forma, cabe la posibilidad de equipar la vitrina de gases con muebles sobre zócalos, muebles con ruedas, armarios para productos inflamables, etc.

El sistema Secuflow se puede integrar en el modelo de vitrinas de gases para un puesto de trabajo sentado o para personas discapacitadas sobre silla de ruedas.

Módulos de servicios para el montaje según sus necesidades

Los módulos de servicios intercambiables están integrados en los paneles laterales de nuestras vitrinas de gases. Esto proporciona el suministro de servicios sanitarios y eléctricos con un mayor espacio útil de la zona de trabajo.



Vitrina de gases con Secuflow y servicios laterales

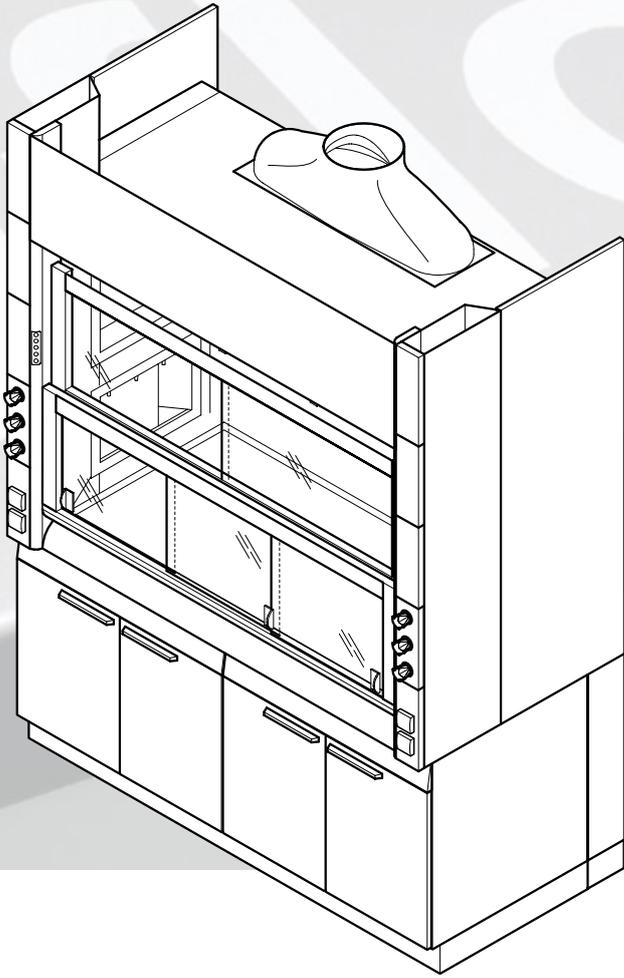
Ámbito de aplicación

- Dispositivo de protección para el usuario certificado conforme a la EN 14175
- Extracción de vapores, aerosoles y polvo de la zona interior de la vitrina de gases, de modo que no se alcancen concentraciones peligrosas de sustancias nocivas
- Prevención de la formación de un entorno peligroso y potencialmente explosivo en la zona interior de la vitrina de gases
- Protección contra las salpicaduras de sustancias peligrosas
- Protección contra piezas, cuerpos o partículas en suspensión de la zona interior de la vitrina de gases
- Generalmente, las vitrinas de gases de uso general construidas según EN 14175 no son adecuadas para trabajos con sustancias radioactivas y trabajos con microorganismos patógenos.
- No indicado para procesos abiertos de destilación.
- Reducción del consumo de energía mediante la utilización de un sistema independiente de ventilación forzada que mejora la aerodinámica dentro de la vitrina (técnica Secuflow) conforme a las normativas y al reglamento
- Puntos de conexión de servicios en los paneles laterales.
- Panel de mandos en el frente de la vitrina para el control de servicios en el interior de la misma

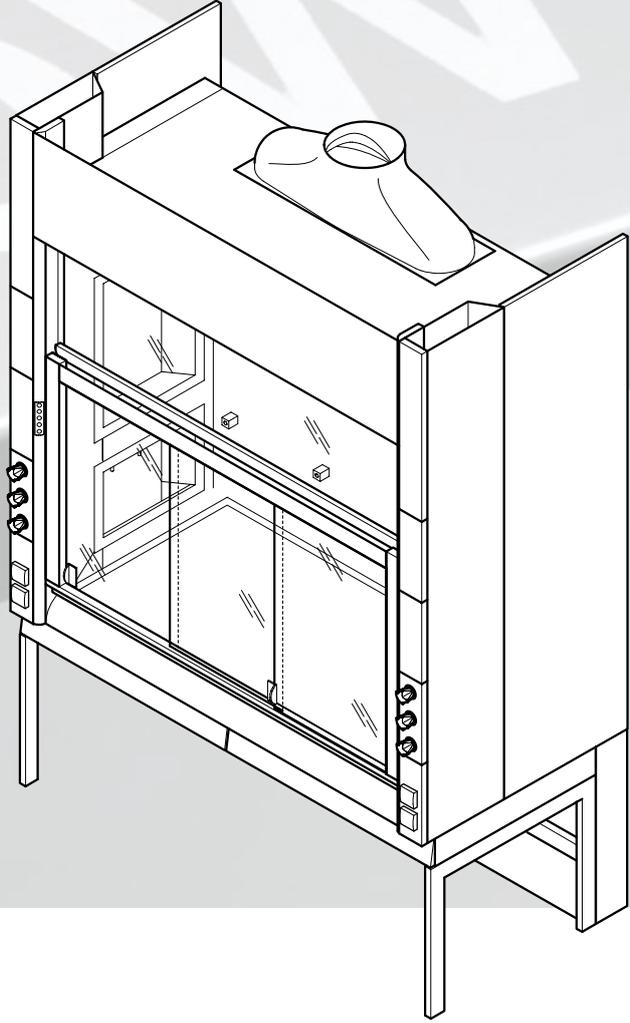
Datos Técnicos

Dimensiones	1200	1500	1800	2100	2400
Longitud [mm] Vitrina de gases con superficie de trabajo Secuflow con servicios en los laterales	1200	1500	1800	2100	2400
Longitud [mm] Vitrina de gases con superficie de trabajo de techo bajo Secuflow con servicios en los laterales	1200	1500	1800		
Longitud [mm] Vitrinas de gases con superficie de trabajo Secuflow con servicios en los laterales para actividades en las que el usuario está sentado		1500			
Profundidad [mm]	900				
Altura [mm] (*vitrina de gases de techo bajo) (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	2700 (*2400) (**2550)			2700	
Longitud útil del interior [mm]	950	1250	1550	1850	2150
Altura útil del interior [mm] (*vitrina de gases de techo bajo)	1550 (*1250)			1550	
Altura de trabajo [mm] (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	900 (**750)				

Vitrina de gases con Secuflow para techos bajos y servicios laterales



Vitrinas de gases con Secuflow para trabajar sentado



Datos Técnicos de Extracción	1200	1500	1800	2100	2400
Caudal mínimo [m³/h] ¹⁾	330	410	490	570	650
Monitorización del caudal de extracción	Monitorizador del caudal de extracción (FAZ)				
Control y regulación del caudal de extracción constante	Airflow-Controller AC				
Control y regulación del caudal de extracción variable	Airflow-Controller AC				
Sash Controller – Detector de Presencia	Sólo con Airflow-Controller Variable				
Altura de conexión [mm] en el FAZ con pantalón de extracción de Ø 250 mm (*vitrina de gases de techo bajo) (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	2720 (*2420) (**2570 - sólo 1500 mm de longitud)			2720	
Altura de conexión [mm] en el FAZ con pantalón de extracción de Ø 315 mm ²⁾ (*vitrina de gases de techo bajo) (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	2830 (*2530) (**2730 - sólo 1500 mm de longitud)			2830	
Altura de conexión [mm] en el AC con pantalón de extracción de Ø 250 mm (*vitrina de gases de techo bajo) (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	2950 (*2650) (**2800 - sólo 1500 mm de longitud)			2950	
Altura de conexión [mm] en el AC con pantalón de extracción de Ø 315 mm ²⁾ (*vitrina de gases de techo bajo) (**vitrina para puesto de trabajo sentado)	3070 (*2770) (**2920 - sólo 1500 mm de longitud)			3070	
Extracción para mueble bajo	Opcional según los requisitos y la normativa				

¹⁾ Los datos totales de caudal de aire hacen referencia a una altura de apertura de la ventana de guillotina de 500 mm (prueba de apertura según EN 14175) y según los valores de contención mínimos recomendados por la Asociación Profesional para la Industria Química (BG-Chemie).

²⁾ Para minimizar el ruido y la pérdida de carga en la vitrina de gases, Waldner recomienda con caudales de aire >1000 m³/h un pantalón de extracción con diámetro de conexión 315 mm.

No se debe sobrepasar una presión máxima de 600 Pa en las vitrinas de gases dotadas de compuertas para la regulación de caudal.

Los caudales indicados han sido determinadas bajo las condiciones definidas según la norma EN 14175 parte 3. Para el diseño y dimensionamiento de la correspondiente instalación de ventilación, habrá que tener en cuenta dichos valores.

Si se utilizan sistemas de control y regulación de caudal externos (no de Waldner), estos valores pueden diferir de los caudales de aire recomendados. Los valores límites de funcionamiento deberán de coordinarse con Waldner.

Material/superficie	
Superficie de trabajo	Gres técnico (no en vitrina de gases con superficie de trabajo de longitud 2400 mm), polipropileno, epoxi, acero inoxidable
Revestimiento interior	resina fenólica, acero inoxidable (no en vitrinas para puesto de trabajo sentado)



WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG
Haidösch 1 · 88239 Wangen · Alemania
Teléfono +49 7522 986-480 · Fax +49 7522 986-418
info@waldner-lab.com · www.waldner-lab.com

WALDNER