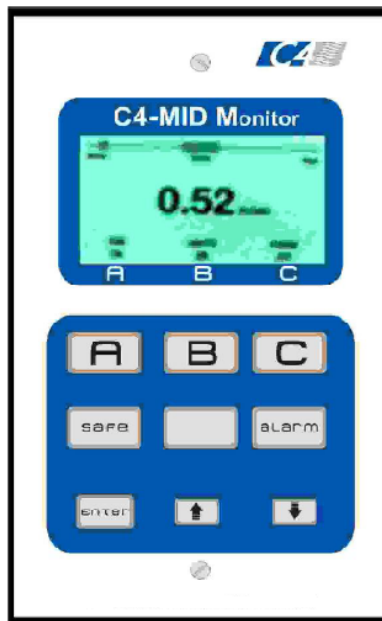





CONTROL DE CONTAMINACION C4 SAS

MANUAL MODULOS INTELIGENTES DIGITALES

MODELO MID MONITOR



	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 2 de 12	

MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID

NOTA IMPORTANTE:


Por favor desarrolle el siguiente procedimiento antes de iniciar cualquier labor:

1. Inspeccione el equipo y su interior antes de firmar la remisión del transportador, si algún daño causado en el transporte se presentare, avise o de nota de inmediato al transportador, la fábrica no se hace responsable por daños de transporte no reportados.
2. Lea cuidadosamente este manual antes de decidir la ubicación más conveniente de acuerdo a servicios y funcionamiento.
3. Lea cuidadosamente la sección "INSTALACIÓN" y realice la misma de acuerdo con procedimientos técnicos para instalaciones eléctricas, sanitarias, de ventilación y montaje para evitar daños por malas instalaciones.
4. Procure que el operario del equipo se familiarice con el procedimiento correcto de funcionamiento del equipo y con las anotaciones para reportar a mantenimiento.

Si después de la lectura tiene alguna duda, llame a fábrica o a su distribuidor:

FABRICA: Compañía de Control de Contaminación de Colombia C-4 SAS.
Dirección: Calle 13 # 27A-05 Acopi
Ciudad: Yumbo
País: Colombia, 760502
Teléfonos: +57 665 00 79 – 80
E Mail: areatecnica@grupoc4.co / info@grupoc4.co
www.c4grupo.co

IMPORTANTE: Haga referencia a la Cabina Serie No.:

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 3 de 12	

INDICE

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

A.1. PANEL C4 MID CONTROL


A.2. PANEL C4 MID MONITOR

A.3. QUE ES UN C4 MID (MODULO INTELIGENTE DIGITAL)

A.4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

B. OTROS SUMINISTROS

C. SERVICIO POSVENTA

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 4 de 12	

MANUAL DE MÓDULOS INTELIGENTES DIGITALES C4-MID

MODELO	C4-MID MONITOR	CEX	<input type="checkbox"/>
		MEX	<input type="checkbox"/>
		FEX	<input type="checkbox"/>
		CAPTEX	<input type="checkbox"/>
		FLC	<input type="checkbox"/>
		FLH	<input type="checkbox"/>
	C4-MID CONTROL	CEX	<input type="checkbox"/>
		FLC	<input type="checkbox"/>

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

Los MODULOS INTELIGENTES “C4 MID” han sido desarrollados para aumentar el nivel de seguridad ofrecido por los equipos cuyo buen desempeño depende del flujo adecuado del aire y de su permanencia en el tiempo en estado validado.


La seguridad de un equipo de ventilación se garantiza mediante procesos de validación periódica, pero debido al alto riesgo que involucra el manejo de sustancias tóxicas y nocivas, es importante garantizar la permanencia del estado “validado” en todo momento.

La seguridad puede y debe ser garantizada dependiendo del riesgo en diferentes niveles, esto es:

- Seguridad relativa al equipo de ventilación
- Seguridad relativa al uso del equipo
- Seguridad a nivel de la organización o empresa

De esta forma se han planteado los elementos para ofrecer la seguridad:

- ➔ Monitoreo permanente de las velocidades del aire en display gráfico
- ➔ Calibración duradera del elemento sensor
- ➔ Alarmas por bajo caudal
- ➔ Alertas por bajo caudal
- ➔ Alarmas por posicionamientos por fuera del límite en elementos como ventanas

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 5 de 12	

- ➔ Señales de alarma para sistemas de control remoto
- ➔ Registro de funcionamiento
- ➔ Registro visual de últimas alarmas
- ➔ Datalogging (vía interfase)
- ➔ Control remoto (opción)
- ➔ Gráfica de tiempo para ver los eventos de alarma en el equipo

Adicionalmente el equipo puede prestar ayuda de mantenimiento a elementos que en caso de falla pondrían en riesgo el buen funcionamiento del equipo (opciones del sistema), éstos son:


- Alarmas por fallas en filtros
- Alarmas por fallas provenientes de otros sistemas de información (BMS)
- Alarmas por presiones fuera de rango
- Alarmas por flujos altos por fuera del máximo permisible
- Alarmas de sensores de contaminantes químicos en descarga

Para el funcionamiento del equipo el MID ofrece además características que ayudan a mantener un funcionamiento modificado según condiciones de la operación, las siguientes son algunas de las funciones que se pueden establecer en el MID y que son modificadas según el equipo, constituyen programación en fábrica (algunas requieren hardware o software adicional):

- Función “EMERGENCY”. Cuando el equipo requiera trabajar con alto caudal para retirar un contaminante que está presente en cantidades mayores a las normales de operación, por ejemplo, durante un derrame o accidente. (valido para MID-CONTROL)
- Función “STAND BY”. Cuando se deja el equipo funcionando en el sentido de flujo correcto durante los periodos de no utilización, con ello se evitan los reflujos, también útil para bajar el caudal de aire cuando se requiere reducir las pérdidas de calor. (valido para MID-CONTROL)
- Accionamientos de equipos asociados como Scrubbers, lavadores y equipos de uso interno.

Los MID permiten tener conectividad con sistemas de gerencia y manejo de información, para lo cual cuentan con salida para puerto de comunicaciones estándar, solicite a fábrica asesoría para estas funciones o para realizar un sistema de información y control centralizado.

Como elemento de protección personal, los equipos de ventilación y los MID requieren de su atención especial, debido a que el principal mecanismo de protección está basado en el movimiento del aire (la extracción, la velocidad frontal, el manejo interno, la velocidad de transporte y otros parámetros del aire), éstos parámetros no son fácilmente visibles y por ello C4 Control de Contaminación ha tenido especial cuidado en el diseño, la selección y las pruebas de los equipos, pero se recomienda de su parte hacer buen uso de la cabina y solicitar periódicamente una Validación del equipo, para garantizar la protección al usuario.


	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 6 de 12	

A.1. PANEL C4 MID CONTROL

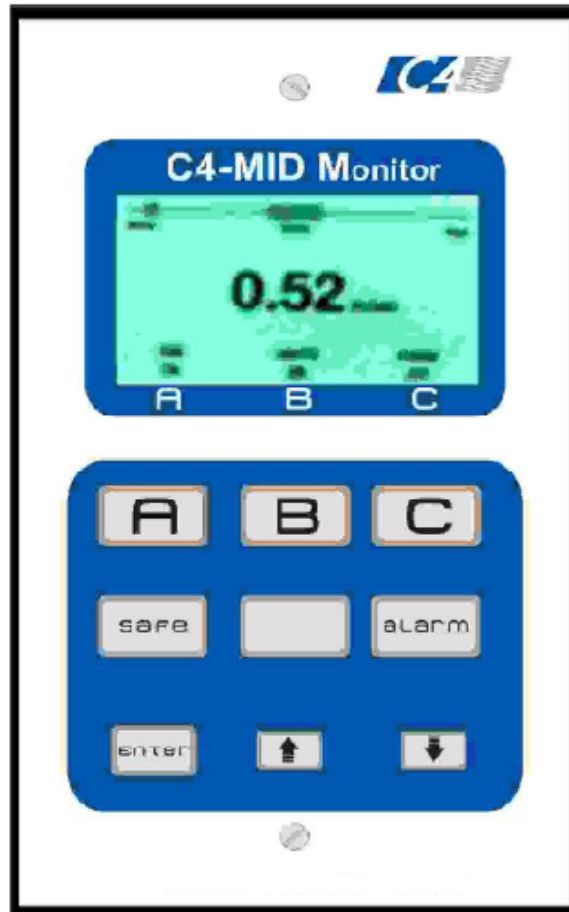


El C4 MID Control es un controlador especialmente fabricado y programado para cabinas de laboratorio, provee control moderno VAV (Volumen de Volumen de aire variable) lo que convierte la cabina en un equipo automatizado de control de caudal de aire sobre demanda.

Para cabinas de extracción y de flujo laminar trabaja sobre demanda por apertura de puerta y por demanda por saturación de filtros, conservando una velocidad acordada.


	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 7 de 12	

A.2. PANEL C4 MID MONITOR



El C4 MID Monitor es un controlador especialmente fabricado y programado para cabinas de laboratorio, provee completo monitoreo y alarmas de seguridad que convierte la cabina en un equipo seguro y al sistema de gestión de seguridad le da un elemento de registro y alarma.

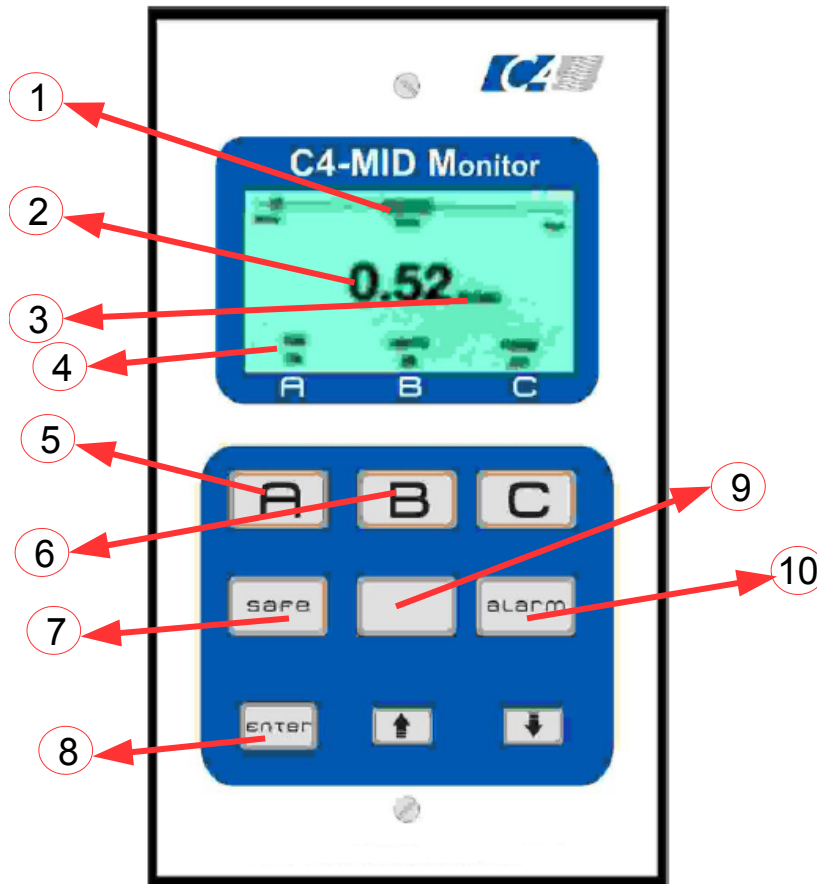
Para cabinas de extracción monitorea continuamente la velocidad frontal y en cabinas de flujo laminar, monitorea la velocidad de flujo laminar para definir los mantenimientos por agotamiento de filtros.

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 8 de 12	

A.3. QUE ES UN C4 MID (MODULO INTELIGENTE DIGITAL)


CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR

1. Gráfico de tendencia
2. Indicación de velocidad (Opción FAIL/SAFE)
3. Mensajes de alarma
4. Indicación de Alarma sonora en MUTE
5. Habilitar el sistema MID, encender cabina.
6. Encendido de luz
7. Función adecuada
8. Ingreso a configuración, enter. Silencio alarma
9. Alerta de funcionamiento
10. Alarma falla de velocidad



POSIBILIDADES ADICIONALES

- ✓ Salida control a equipo
- ✓ Salida de alarma a BMS
- ✓ Alarma por altura puerta
- ✓ Entrada de señal BMS
- ✓ Sensor de P Químicos
- ✓ Conexión a PC
- ✓ Control VAV

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 9 de 12	

A.4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

C4 MID CONTROL

La indicación de alarma significa que la cabina no está ofreciendo la protección especificada.

El botón auxiliar “C”, pasa la cabina de función normal “RUN” a función “MIN”, (“STAND BY” en el display), para dejar la cabina cuando no existe riesgo, y “MAX”, (“EMERGENCIA” en el display) para aumentar la captura de contaminantes momentáneamente.

Se recomienda dejar la cabina en “MIN” (stand by) cuando no se va a utilizar y cerrar la ventana.

Silenciar la alarma oprimiendo el botón “ENTER”, un icono de alarma se activa (dejando el LED intermitente) y luego de un periodo de tiempo volverá a sonar si la condición de baja velocidad continúa.

Al apagar la cabina se activa un timer que mantiene la cabina encendida un tiempo adicional antes de apagar, durante este tiempo el LED ámbar es intermitente.

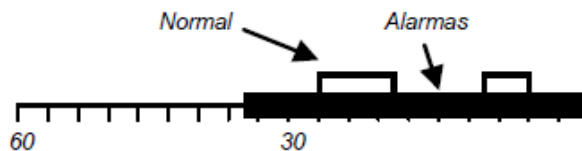
Los valores de ALERTA (LED ámbar) y ALARMA (LED rojo) han sido establecidos según recomendaciones de SEFA y OSHA para dar seguridad.

Levante la ventana pausadamente para evitar turbulencias.

Una barra de tiempo de 60 minutos en segmentos de 3 minutos, indica los tiempos en que la cabina ha estado en situación de baja velocidad durante los últimos 60 minutos (Ver Figura 4).

Para un mejor desempeño del aire acondicionado se recomienda mantener las puertas abajo.

Reportar cualquier anomalía y solicitar validación. Información de contacto en SERVICIO POSVENTA.




	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 10 de 12	

Figura 4. Barra de tiempo

TABLERO Y ETIQUETA ESTÁNDAR PARA C4 MID CONTROL

Para cada tipo de cabina y configuración, se adhiere al equipo una etiqueta de instrucciones de manejo y recomendaciones para uso y lectura.

C4 MID MONITOR

La indicación de alarma significa que la cabina no está ofreciendo la protección especificada.

Silenciar las alarmas oprimiendo el botón “ENTER”, un icono de alarma se activa (dejando el LED titilando) y luego de un periodo de tiempo preseleccionado volverá a sonar si la condición de puerta abierta o baja velocidad continúa.

Los valores de ALERTA (LED ámbar) y ALARMA (LED rojo) han sido establecidos según normas internacionales y especificaciones de seguridad.

Para un mejor desempeño del aire acondicionado se recomienda mantener las puertas abajo.

Una barra de tiempo de 60 minutos en segmentos de 3 minutos, indica los tiempos en que la cabina ha estado en situación de baja velocidad durante los últimos 60 minutos (Ver Figura 5).

Si requiere registro y control desde un PC contacte a fábrica.

Reportar cualquier anomalía y solicitar validación. Información de contacto en SERVICIO POSVENTA.

TABLERO Y ETIQUETA ESTÁNDAR PARA C4 MID MONITOR

Para cada tipo de cabina y configuración, se adhiere al equipo una etiqueta de instrucciones de manejo y recomendaciones para uso y lectura.

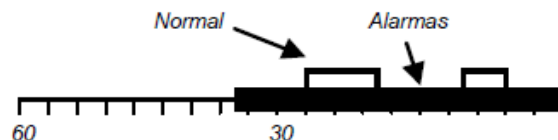



Figura 5. Barra de tiempo

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 11 de 12	

B. OTROS SUMINISTROS


- B.1. Sensores de presión diferencial para cuartos.
- B.2. Filtros para partículas, gases orgánicos lavadores de gases tipo Scrubbers.
- B.3. Centralización de múltiples monitores con registro permanente.
- B.4. Variadores, compuertas electrónicas y elementos de control de velocidad.

C. SERVICIO POS VENTA

Para mayor información, accesorios, repuestos o asesoría técnica, por favor contactar con su distribuidor más cercano o directamente con el departamento de servicio técnico:

FABRICA: Compañía de Control de Contaminación de Colombia C-4 SAS.
Dirección: Calle 13 # 27A-05 Acopi
Ciudad: Yumbo
País: Colombia, 760502
Teléfonos: +572 665 00 79 – 80
E Mail: info@grupoc4.co
www.grupoc4.co

NOTA DE AREA TECNICA: Por más de 35 años C4 ha desarrollado sus productos y servicios en continua y estudiosa relación con el entorno Latinoamericano, teniendo las características de SEGURIDAD que son aplicables a nuestras realidades. Agradeceremos sus aportes, dudas o propuestas de mejoramiento a nuestro departamento de investigación y desarrollo

	GESTIÓN CALIDAD	MA-CO-005	SGC
		Versión No. 2	
	MANUAL DE MODULOS INTELIGENTES DIGITALES C4 MID	Fecha de emisión: 06/11/2018	
		Página 12 de 12	

DERECHOS RESERVADOS:

La información contenida en este manual es de exclusiva propiedad de Control de Contaminación C4 SAS. y ha sido realizada únicamente para posibilitar al usuario el uso y mantenimiento del equipo. Cualquier otro uso de esta información, su reproducción o transmisión de todo o parte de este manual sin consentimiento de la empresa está prohibido por la ley.

