

# SERIE CR

**TECNOLOGÍA // PARA FILTRACIÓN /  
ASPIRACIÓN / PROTECCIÓN AMBIENTAL**



**Serie CR****Ideal para salas blancas**

Por su aptitud de operar sin contaminar el ambiente, la serie CR es adecuada para procesos de fabricación altamente sensibles. Los compactos equipos admiten ser integrados fácilmente en su proceso. Aportan además funcionalidad y seguridad tanto a las cabinas para salas blancas

(ISO 14644) como a las salas limpias (VDA 19 o ISO 16232). Ya que el cambio del filtro hasta la clase ISO 5 (DIN EN ISO 14646-1) se realiza sin contaminar el ambiente, satisfacen por tanto las crecientes exigencias del producto y de calidad.



**CCI – von Kahlden GmbH**

- Probado según DIN EN ISO 14644-1 / normas EG-GMP (BPF) y certificado por CCI para su uso hasta la clase ISO 5
- Posibilidad de cualificación del proceso de la instalación completa tras el cambio del filtro
- Admite cambiar el filtro dentro de la sala blanca

**Bajo consumo energético y operación silenciosa**

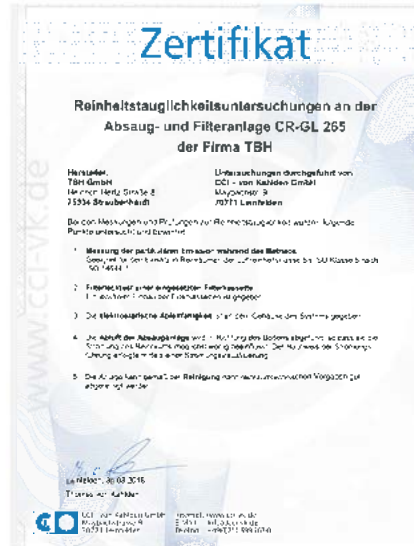
- Costes energéticos reducidos, ecológico
- Ventilador de bajo ruido
- Apto para operar en entornos sensibles al ruido



## Certificación CCI



Figura similar



La aptitud para salas blancas de la serie CR fue probada y certificada por CCI - van Kahlden GmbH



## Motor de gran potencia

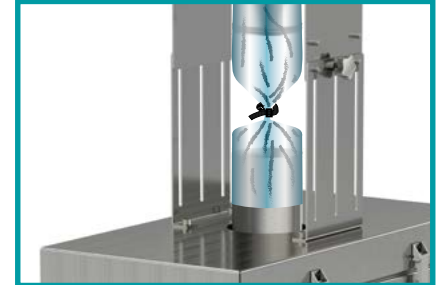


Motores de conmutación electrónica para una máxima potencia y un menor consumo.

- Amplio rango de entrada 100 – 240 V
- Motor sin escobillas, apto para un servicio continuo
- Regulación electrónica para una curva característica y punto de trabajo óptimos del motor



### Cambio patentado del filtro en la serie CR



En la serie CR, el equipo de aspiración y filtración se puede adaptar a sus necesidades utilizando diferentes cajas del filtro/equipamientos del filtro. Dependiendo de la aplicación del cliente, esta serie ofrece la posibilidad de realizar el cambio

del filtro con "baja contaminación" o "libre de contaminación". Ello permite usar la opción apropiada en función de la peligrosidad de las sustancias aspiradas o de la clase ISO de la sala blanca empleada.

### Cambio del filtro con baja contaminación

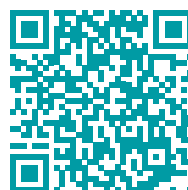
La caja del filtro ya lleva incorporado tanto el tubo de aspiración como la manguera de protección extensible (fig. 1 y 2). Tras desacoplar el tubo de aspiración, la manguera de protección se puede extender en parte manteniendo cubierto el punto previsto para realizar el corte (fig. 3). Con la brida sujetacables adjunta se puede estrangular la manguera de protección antes de la entrada de aire de la caja del filtro de manera que ésta siga estando estanca a la salida polvo (fig. 4). Segui-

damente puede sacarse el filtro y desecharse de forma reglamentaria.

El resto de la manguera de protección se puede retirar fácilmente de la consola para también desecharse. Durante este proceso, la zona de aspiración no queda completamente obturada todo el tiempo. Por ello, en procesos especialmente críticos o peligrosos, se recomienda usar el sistema "SafeChange", ya que permite un cambio sin contaminación.



### Vídeo de producto Cambio de un filtro de la serie CR





## Cambio del filtro con baja contaminación

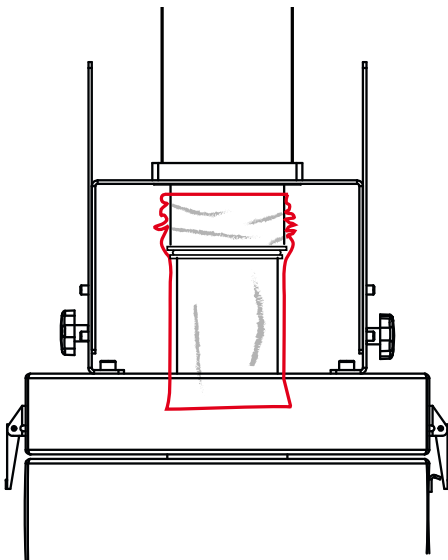


Fig. 1  
Tubo de aspiración inmerso, sistema en funcionamiento

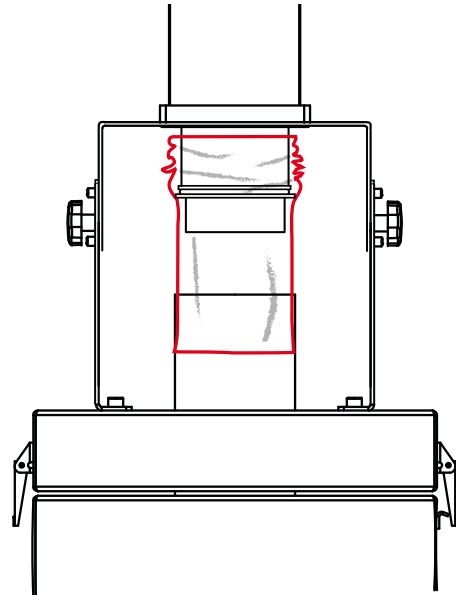


Fig. 2  
Tubo de aspiración separado

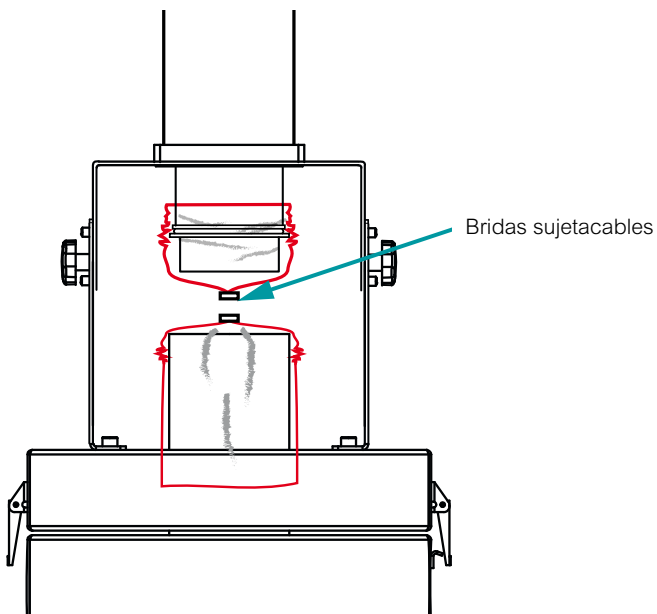


Fig. 3  
Corte de la manguera de protección

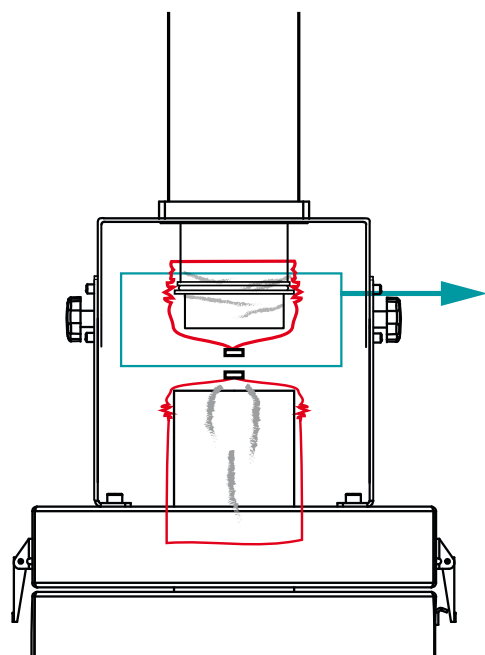
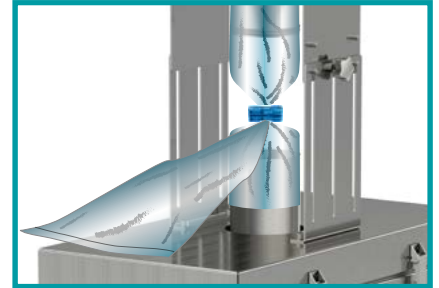
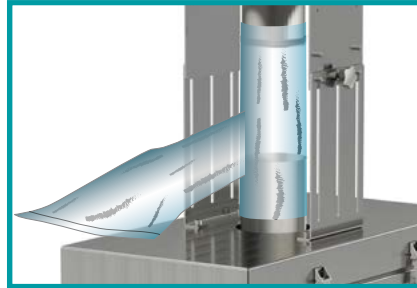
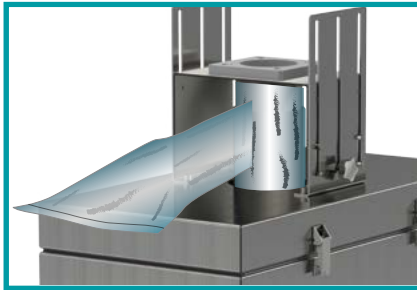


Fig. 4  
Retirar la manguera de protección de la consola  
Cambiar el filtro



### Técnica patentada Cambio del filtro sin contaminar



El cambio del filtro sin contaminación del ambiente se aplica si las exigencias de seguridad son más severas. Esta opción se deberá solicitar junto con el filtro deseado.

La caja del filtro ya lleva incorporado tanto el tubo de aspiración como el Transfer-Liner extensible con manga lateral (fig. 1). Tras desacoplar el tubo de aspiración, el Transfer-Liner se puede extender en parte manteniendo cubierto el punto previsto para realizar el corte (fig. 2). Con el Clip Safe-Seal se puede estrangular el Transfer-Liner antes de la entrada de aire de la caja del filtro de manera que ésta siga estando estanca a la salida polvo (fig. 3). El resto del Transfer-Liner se queda de momento en la consola.

Antes de montar el nuevo filtro, pasar el Transfer-Liner nuevo por encima del resto del Transfer-Liner antiguo y usar la junta anular que tiene, para sujetarlo en la ranura superior del collarín de silicona. A continuación, desprender el resto del Transfer-Liner de la consola y pasarlo hacia la manga lateral (fig. 5 y 6). Seguidamente, volver a retraer la consola. El equipo queda así de nuevo en disposición de funcionamiento.

Durante este proceso, la zona de aspiración queda obturada todo el tiempo. Esto es especialmente recomendable en salas limpias de clase alta o en procesos de trabajo peligrosos.



Collarín flexible



Clips Save-Seal



Clip Safe-Seal fijado en la lámina SafeChange



Aprisionado con la tenaza de cierre



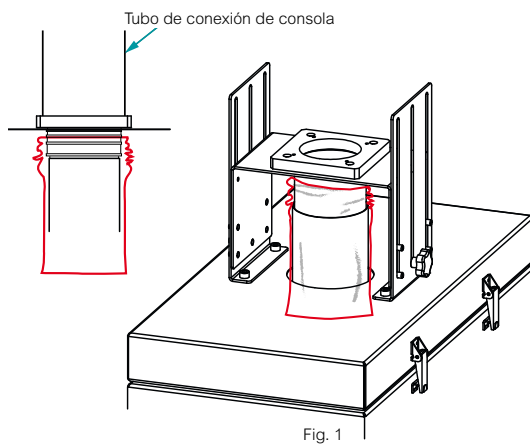
Seccionar con herramienta de corte



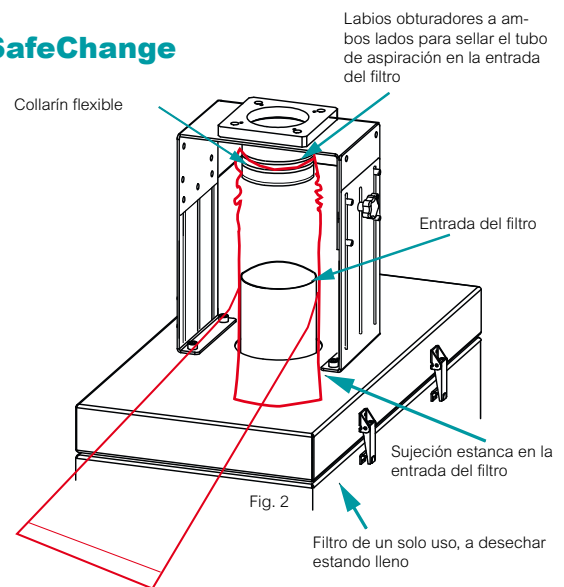
Seccionado con la herramienta de corte



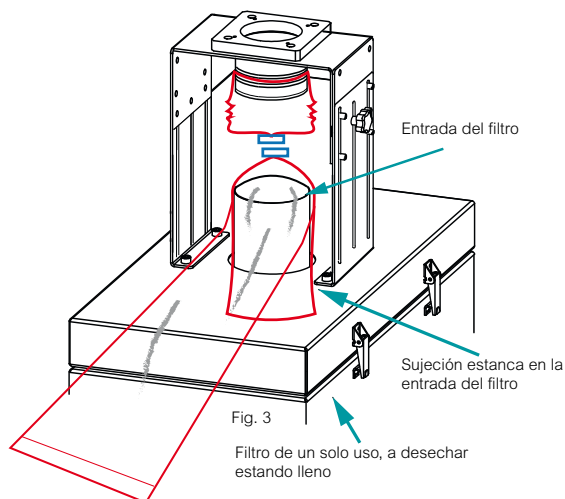
## Cambio del filtro con SafeChange



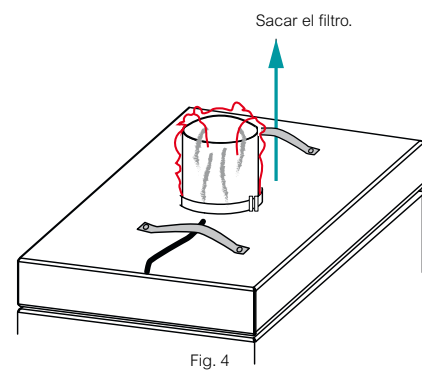
Tubo de aspiración inmerso, sistema en funcionamiento



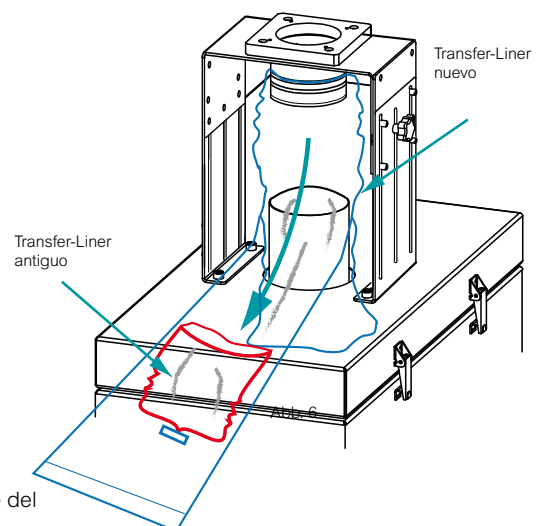
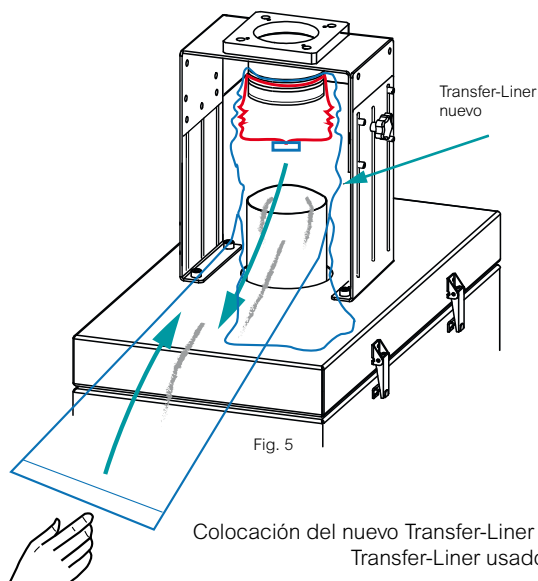
Tubo de aspiración separado



Corte del Transfer-Liner después del uso y eliminación del filtro con el resto del Liner



Extracción y eliminación del filtro antiguo



## Aplicaciones

### Uso de materiales de baja contaminación aptos para salas blancas

En la actualidad las salas blancas se clasifican por clases. Las diferentes clases fijan la concentración máxima admisible de partículas o gérmenes aerotransportados o UFC (unidad formadora de colonias) que no se deben sobrepasar en una sala blanca. Con la ayuda de procedimientos de medición normalizados es posible controlar estas clases. Con ello, la calidad del aire se convierte en una magnitud fija que documenta la eficacia de las medidas tomadas para cumplir la calidad del aire en instalaciones de fabricación.

SALA LIMPIA CLASE	DIN EN ISO 14644-1						GMP EU		NORMA REVISADA	
	Cn = Cantidad máx. de partículas por m <sup>3</sup> y diámetro de partícula						Clasificación de salas	Unidades formadoras de colonias UFC/m <sup>2</sup>	US FEDERAL STANDARD 209E	
	0,1 µm/m <sup>3</sup>	0,2 µm/m <sup>3</sup>	0,3 µm/m <sup>3</sup>	0,5 µm/m <sup>3</sup>	1,0 µm/m <sup>3</sup>	5,0 µm/m <sup>3</sup>			Unidad anglosajona ft <sup>3</sup>	Unidad métrica SI m <sup>3</sup>
<b>ISO 1</b>	10	2								
<b>ISO 2</b>	100	24	10	4						
<b>ISO 3</b>	1000	237	102	35	8				1	M 1,5
<b>ISO 4</b>	10000	2370	1020	352	83				10	M 2,5
<b>ISO 5</b>	100000	23700	10200	3520	832	29	A / B	< 1	100	M 3,5
<b>ISO 6</b>	1000000	237000	102000	35200	8320	293	(B)	10	1000	M 4,5
<b>ISO 7</b>				352000	83200	2930	C	100	10000	M 5,5
<b>ISO 8</b>				3520000	832000	29300	(C) / D / E / F	200	100000	M 6,5
<b>ISO 9</b>				35200000	8320000	293000	con personal			

### Alta capacidad de adsorción

La adsorción de las sustancias gaseosas se realiza con granulado de carbón activo (adsorción física). Éste mitiga además una amplísima diversidad de gases y olores.

A petición se pueden componer mezclas especiales adaptadas a una aplicación concreta. Para más informaciones al respecto dirijase a nuestro departamento de ventas TBH.



Carbón activo

### Filtro de seguridad para una doble garantía

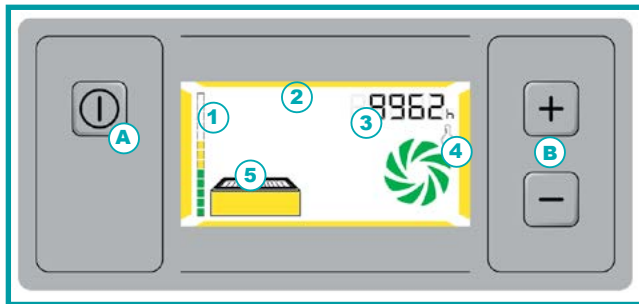
El CR-GL265 viene equipado de serie con un filtro de seguridad en la salida de aire depurado. Este filtro adicional, colocado a continuación del filtro normal, garantiza una doble seguridad y la protección contra partículas peligrosas o ante una contaminación de la sala blanca en caso de presentarse una fuga en el filtro principal.



## Unidad de mando con inspiración



### Pleno control permanente sobre el equipo



- A - Conmutador Start / Stop
- B - Regulación manual del rendimiento
- 1 - Indicador de saturación del filtro
- 2 - Indicador de estado del equipo
- 3 - Indicador de ajuste del rendimiento/contador de horas de servicio
- 4 - Indicador de estado de la temperatura y turbina
- 5 - Indicador de estado del filtro

## Interfaz Sub D 25



### Control externo del equipo



Figura similar

Mando electrónico de altas prestaciones

- Conmutador Start / Stop
- "Filtro lleno" - etapa de prealerta (75%)
- Salida para fallo colectivo  
(revoluciones, temperatura, filtro lleno 100%)
- Regulación externa del rendimiento
- Entrada de parametrización para activar funciones especiales
- Memoria de mensajes
- Interfaz digital (RS232)

## Datos técnicos serie CR



Figura similar



### Volumen de entrega:

- Completamente montado (incl. consola y filtro de seguridad)
- Con marco obturador para comprobación del asiento estanco del filtro
- 4 ruedas para uso móvil
- Cable de red

### Componentes opcionales

- Adaptador para brazo de aspiración o conexión de manguera

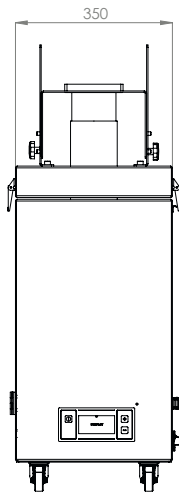
DATOS TÉCNICOS	UNIDAD	CR-GL 265
Flujo volumétrico de aire a descarga libre	m <sup>3</sup> /h	máx. 350
Flujo volumétrico de aire efectivo	m <sup>3</sup> /h	100-300
Presión estática, máx.	Pa	6000
Tensión	V	100-240
Frecuencia	Hz	50/60
Potencia del motor	kW	0,6
Clase de protección	-	1
Tipo de accionamiento		Motor sin escobillas
Nivel de ruido	db(A)	aprox. 55
Puerto serie	Sub-D	25-pines
Peso	kg	aprox. 70
Altura	mm	725 (sin consola) / 1100 (con consola)
Ancho x fondo	mm	350x710
Boca de aspiración	-	Configurable (ver opciones)
Carcasa	-	Acero inoxidable
Grado de protección	IP	65

CONFIGURACIÓN DEL FILTRO		
<b>Z</b>	Filtro Z-LinePanel (F7)	✓
	Filtro de partículas (H14)	✓
<b>A</b>	Filtro de carbón activo	opción (10 litros)
	Filtro de seguridad	✓

## Datos de pedido serie CR

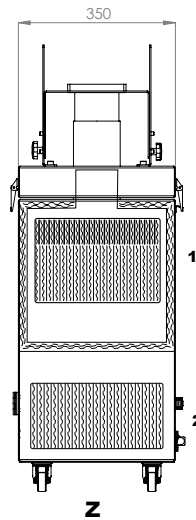


Equipo / clase ISO DIN EN ISO 14646-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CR-GL 265 con filtro de seguridad	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓



**CR-GL 265  
(SIN CARTUCHO FILTRANTE)**

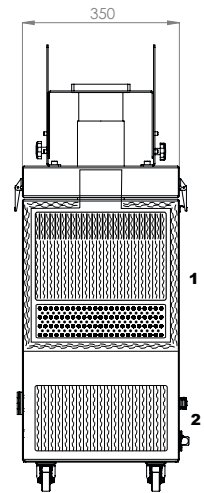
DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265 100 - 240V 50/60Hz	90433



**Z**

EQUIPAMIENTO DEL FILTRO	Nº de art.	
Filtro combinado (Filtro Z-LinePanel, filtro de partículas)	16713	<b>1</b>
"Opción" película tubular SafeChange con manga	15662	
Filtro de seguridad	Estándar	<b>2</b>

FILTRO DE RESERVA	Nº de art.	
Filtro combinado (Filtro Z-LinePanel, filtro de partículas)	16713	<b>1</b>
"Opción" película tubular SafeChange con manga	15662	
Filtro de seguridad	14179	<b>2</b>



**ZA**

EQUIPAMIENTO DEL FILTRO	Nº de art.
Filtro combinado (Filtro Z-LinePanel, filtro de partículas, filtro de carbón activo)	16714
"Opción" película tubular SafeChange con manga	15662
Filtro de seguridad	Estándar

FILTRO DE RESERVA	Nº de art.	
Filtro combinado (Filtro Z-LinePanel, filtro de partículas, filtro de carbón activo)	16714	<b>1</b>
"Opción" película tubular SafeChange con manga	15662	
Filtro de seguridad	14179	<b>2</b>

**Cartuchos filtrantes / filtros de reserva**



**FILTRO DE SEGURIDAD**

Para reducir la emisión de partículas

Actúa como etapa de seguridad en sustancias especialmente peligrosas

APLICACIÓN	CLASE DEL FILTRO	Nº de art.
CR-GL 265	Filtro de partículas H14	Estándar



**CONDUCTO DE AIRE DE SALIDA**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265	Canal de aire de salida - aire recirculado	Estándar



**CONDUCTO DE AIRE DE SALIDA**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265	Canal de aire de salida - aire extraído*	16921

\* Boca de conexión Ø nom. System Safe



**CONSOLA BÁSICA**

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265	Preparado para adaptadores suministrables por separado, ver a la derecha	Estándar

## Opciones serie CR



### ADAPTADORES PARA RACOR DE MANGUERA

APLICACIÓN	Ø en mm	Nº de art.
CR-GL 265	Racor - 80	15347*

\* para instalación en consola básica: mangueras apropiadas, ver catálogo de accesorios (conexión de manguera con abrazadera de alambre - no requiere manguito)



### ADAPTADOR TRI-CLAMP

APLICACIÓN	Ø en mm	Nº de art.
CR-GL 265	Tri-Clamp - 50	16609*

\* para instalación en consola básica. Accesorios adecuados: bajo consulta.



### ADAPTADOR PARA BRAZO DE ASPIRACIÓN ALSIDENT

APLICACIÓN	Ø in mm	Nº de art.
CR-GL 265	AL 75	16602*

\* para instalación en consola básica: brazos de aspiración apropiados, ver catálogo de accesorios

## Cartuchos filtrantes / filtros de reserva



### COMPROBADOR DE ESTANQUEIDAD DE FILTROS DSP-3

**FUNCIONES.** comprobación del asiento estanco del filtro después del transporte/cambio del filtro

La adaptación del comprobador a la carcasa del filtro se efectúa con el racor de manguera lateral. Con la pera de aire del comprobador se aplica presión a la ranura del asiento de obturación del filtro (página 3, fig. 1).

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265	Comprobación de asiento estanco del filtro	15661



### SAFE-SEAL TOOL

**FUNCIONES:** para la manguera de protección del filtro con manga lateral. El clip Safe-Seal se pasa manualmente por encima de la bolsa y es apretado a continuación con la tenaza de cierre. El clip montado es seccionado con la herramienta de corte.



APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº de art.
CR-GL 265	Kit SafeSeal Tool	15655
CR-GL 265	Abridor de clips	15656
CR-GL 265	Clip Safe-Seal (10 unidades)	16953
CR-GL 265	Clip Safe-Seal (100 unidades)	15657

## Accesorios opcionales



### CABLE DE CONEXIÓN USB

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
CR-GL 265	Cable de conexión USB	1,5 metros	16455

**VOLUMEN DE ENTREGA:** Cable de conexión (incl. software)

## Opción Harting



### CONECTOR DE RED HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
CR-GL 265	Conector de red, opción Harting	17036



### PUERTO USB HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	LONGITUD DEL CABLE	Nº de art.
CR-GL 265	Cable de conexión USB Harting	1,5 metros	16466

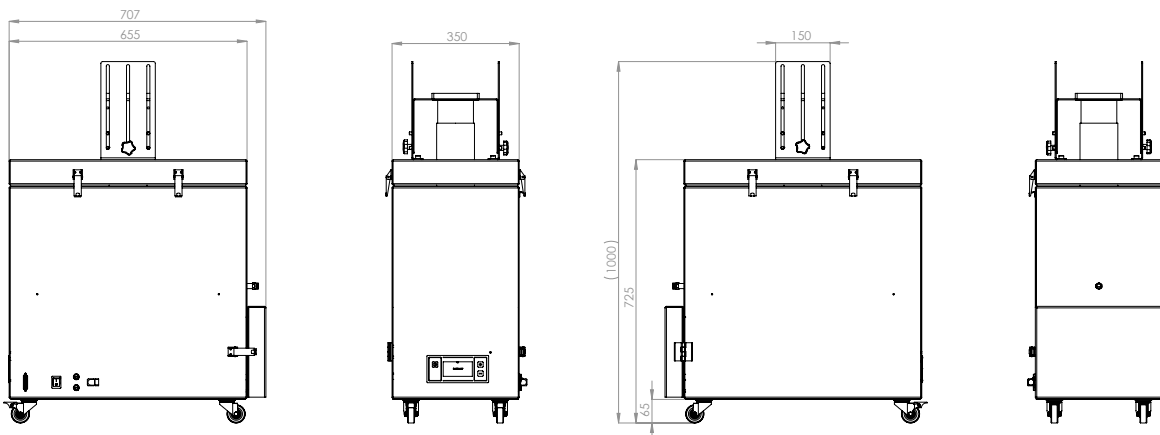
**VOLUMEN DE ENTREGA:** Cable de conexión (incl. software)



### INTERFAZ HARTING

APLICACIÓN	DENOMINACIÓN	Nº DE ART.
CR-GL 265	Interfaz, opción Harting	15719

## Dibujos técnicos



**SER HUMANO / MEDIO AMBIENTE / MÁQUINA**



**TECNOLOGÍA // PARA FILTRACIÓN /  
ASPIRACIÓN / PROTECCIÓN AMBIENTAL**

## **TBH GmbH**

Heinrich-Hertz-Str. 8  
D-75334 Straubenhardt  
Tel. +49 (0) 7082 / 9473 0  
Fax +49 (0) 7082 / 9473 20

[www.tbh.eu](http://www.tbh.eu)



**Más informaciones sobre  
la serie:**

