1011 505 Es

Manual de instrucciones y lista de piezas de recambio

Central de gestión de polvo OptiCenter OC04

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Gema

Documentación – OptiCenter OC04

© Copyright 2008 Gema Switzerland GmbH

Todos los derechos reservados.

La presente publicación está protegida por los derechos de propiedad intelectual. Queda legalmente prohibida la copia no autorizada de la misma. Asimismo, queda prohibida la reproducción, el fotocopiado, la traducción, el almacenamiento en un sistema de recuperación o la transmisión, sea total o parcial, de cualquier forma o haciendo uso de cualquier medio y con cualquier objetivo, de cualquier parte de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de Gema Switzerland GmbH.

MagicCompact, MagicCylinder, MagicPlus, MagicControl, OptiFlex, OptiControl, OptiGun, OptiSelect, OptiStar y SuperCorona son marcas registradas de Gema Switzerland GmbH.

OptiFlow, OptiCenter, OptiMove, OptiSpeeder, OptiFeed, OptiSpray, OptiSieve, OptiAir, OptiPlus, OptiMaster, MultiTronic, EquiFlow, Precise Charge Control (PCC), Smart Inline Technology (SIT) y Digital Valve Control (DVC) son marcas comerciales de Gema Switzerland GmbH.

Todos los demás nombres de productos constituyen marcas comerciales o marcas registradas propiedad de sus respectivos titulares.

El presente manual contiene referencias a marcas comerciales o marcas registradas. Sin embargo, dicha referencia no implica que los fabricantes de las mismas aprueben o estén relacionados de alguna forma con este manual. Hemos intentado mantener la grafía preferida por los propietarios de las marcas comerciales y marcas registradas.

Según nuestro leal saber y entender, la información contenida en esta publicación era correcta y válida en la fecha de su publicación. No obstante, Gema Switzerland GmbH no realiza ninguna aseveración ni ofrece garantías referidas al contenido de la presente publicación y se reserva el derecho a realizar cambios en su contenido sin notificación previa.

Para consultar la información más reciente sobre los productos Gema, visite www.gemapowdercoating.com.

Para obtener información sobre las patentes, consulte www.gemapowdercoating.com/patents o www.gemapowdercoating.us/patents.

Impreso en Suiza

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 San Gall
Suiza

Tel.:
+41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@gema.eu.com

Índice de contenidos

Disposiciones generales de seguridad 5

Símbolos de seguridad (pictogramas) 5
Uso previsto 5
Instrucciones de seguridad específicas del producto 6
Generalidades 6
Instalaciones 7
Toma de tierra 7
Manejo del equipo 7
Comprobaciones de inspección 7
Reparaciones 8

Acerca de este manual de instrucciones 9

Generalidades 9

Descripción del producto 11

Ámbito de aplicación 11
Uso 11
Mal uso razonablemente previsible 12
Datos técnicos 12
Transporte de polvo 12
Datos eléctricos 12
Datos neumáticos 12
Dimensiones 13
Polvos utilizables 13
Nivel de intensidad acústica 13
Placa de características 13
Diseño y funciones 15
Vista general 15
Pilotos del aire comprimido 16
Contenedor de polvo 17
Cribadora PS06 (opción) 17
Principio de funcionamiento 18
Circuito de polvo 18

Puesta en marcha 19

Instalación y montaje 19
Preparativos para la puesta en marcha 19
Abastecimiento de aire comprimido 19
Toma de tierra de la central de gestión de polvo 20

Manejo 21

Pulsadores 21
Funciones de los pulsadores 21
Modos operativos 23
Generalidades 23
Recubrimiento sin recuperación de polvo (al contenedor de residuos) 23

Recubrimiento con recuperación de polvo ... 23
Limpieza/cambio de color (clean) ... 23

Modo de servicio de recubrimiento 25

Antes de conectar la cabina ... 25
Puesta en marcha del OptiCenter OC04 ... 25
Puesta en marcha ... 25
Apagado del OptiCenter OC04 (después de cada jornada) ... 27

Limpieza/cambio de color 29

Modo de servicio Limpieza ... 30
Proceso de limpieza ... 30
Aplicación de recubrimiento después de la limpieza ... 32

Ajustes 33

Búsqueda de fallos 35

Generalidades ... 35

Mantenimiento 37

Diario en caso de interrupciones del trabajo prolongadas o después de cada turno ... 37
Comprobaciones semanales ... 37

Puesta fuera de servicio, almacenamiento 39

Introducción ... 39
Normas de seguridad ... 39
Cualificación del personal ... 39
Condiciones de almacenamiento ... 39
Duración de almacenamiento ... 39
Espacio necesario ... 39
Condiciones físicas ... 39
Peligros ... 40
Parada ... 40
Puesta fuera de servicio ... 40
Limpieza ... 40
Desmontaje/colocación de los seguros de transporte ... 40
Embalaje ... 40
Identificación ... 40
Mantenimiento durante el almacenamiento ... 40
Plan de mantenimiento ... 40
Tareas de mantenimiento ... 40
Reanudación del funcionamiento ... 40
Puesta en marcha después del almacenamiento ... 40

Embalaje, transporte 41

Introducción ... 41
Normas de seguridad ... 41
Cualificación del personal ... 41
Embalaje ... 42
Transporte ... 42
Datos de los objetos de transporte ... 42
Tipo de transporte ... 42
Carga, transbordo, descarga ... 43

Lista de piezas de recambio 45

Pedido de piezas de recambio....45
OptiCenter....46
Depósito de polvo – completo....47
Depósito de polvo – placa de fluidización....48
Contenedor de polvo – sensor de nivel....49
OptiCenter: sistema neumático....50
Alimentación principal....51
Contenedor de polvo, distribuidor neumático....52
Grupo de válvulas de cambio....53
Contenedor de polvo, sistema neumático....54
Monociclón – transporte de polvo....55
Monociclón – conexión de transporte....56
Cribadora PS06 (opción)....57

Disposiciones generales de seguridad

Este manual indica al usuario y a terceros encargados de la operación de un OptiCenter OC04 las disposiciones de seguridad fundamentales que deben observarse en todo momento.

Estas disposiciones de seguridad deben leerse y comprenderse en todos los puntos antes de poner en funcionamiento el OptiCenter OC04.

Símbolos de seguridad (pictogramas)

A continuación se incluyen los símbolos de advertencia utilizados en el presente manual de instrucciones junto con su significado. Además de las instrucciones incluidas en el presente manual, deberán observarse también las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.

¡PELIGRO!
Significa peligro por tensión eléctrica o elementos móviles. Posibles consecuencias: muerte o lesiones graves.

¡ATENCIÓN!
Significa que un manejo inadecuado puede provocar daños o un funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias: lesiones leves o daños materiales.

NOTA
Contiene consejos de utilización e información práctica

Uso previsto

1. El OptiCenter OC04 ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas. Está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.
2. Cualquier otro uso se considera no conforme. El fabricante no responderá de daños derivados de una utilización indebida de este equipo; el usuario final será el único responsable. En caso de utilizar el OptiCenter OC04 para propósitos ajenos a nuestras

especificaciones, para otro tipo de funcionamiento y/o con otros materiales, es necesario el consentimiento previo de la empresa Gema Switzerland GmbH.

3. Un empleo correcto incluye también la observancia de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante. El OptiCenter OC04 debe ser utilizado, puesto en marcha y mantenido por personal formado que conozca y esté familiarizado con los posibles riesgos que conlleve.
4. La puesta en marcha (es decir, el inicio del funcionamiento previsto) queda prohibida hasta que se determine que el OptiCenter OC04 se encuentra instalado y conectado de conformidad con la directiva de máquinas (2006/42/CE). También deberá observarse la norma EN 60204-1 (seguridad de máquinas).
5. En caso de modificaciones no autorizadas en el OptiCenter OC04, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.
6. Deberán observarse las normas de prevención de accidentes pertinentes, así como otras disposiciones de aceptación general relativas a seguridad, salud laboral y estructura técnica.
7. Serán asimismo de aplicación las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Protección contra explosión	Grado de protección
CE Ex II 3 D	IP54

Instrucciones de seguridad específicas del producto

Generalidades

El OptiCenter OC04 forma parte de la instalación y, por lo tanto, está integrado en el sistema de seguridad de la misma.

Si se va a utilizar fuera del sistema de seguridad deben tomarse las medidas pertinentes.

NOTA:

Encontrará más información en las detalladas instrucciones de seguridad de Gema.

Instalaciones

Las instalaciones por parte del cliente deberán llevarse a cabo de conformidad con las normativas locales de seguridad.

Toma de tierra

Antes de cada puesta en marcha, debe comprobarse la toma de tierra de la cabina y de la central de gestión de polvo. La conexión a tierra es específica del cliente y se encuentra situada en la base de la cabina, en el ciclón separador y en la Central de gestión de polvo. También debe comprobarse la toma de tierra de las piezas de trabajo y de los demás componentes del equipo.

Manejo del equipo

Para poder manejar el equipo sin riesgos, es necesario estar familiarizado previamente con las instrucciones de seguridad y con el funcionamiento de los diferentes componentes.

Deben leerse las instrucciones de seguridad, el presente manual de instrucciones y los manuales de instrucciones de la unidad de control de la instalación antes de poner en marcha la instalación.

Además, deben estudiarse todos los manuales de instrucciones específicos de cada equipo, como por ejemplo los de la serie OptiFlex, así como los de todos los componentes adicionales.

Para adquirir la práctica necesaria a la hora de manejar el equipo, es esencial que éste se ponga en marcha según lo indicado en el manual de instrucciones. Además, en el futuro, el manual también será una fuente de información útil y evitará consultas innecesarias en caso de que se produzcan fallos o dudas. Por esta razón el manual de instrucciones debe estar siempre disponible junto al equipo.

Sin embargo, en caso de que surjan dificultades, el Centro de Servicio Gema está siempre a su disposición.

Comprobaciones de inspección

Antes de cada puesta en marcha de la cabina, deberán comprobarse los siguientes puntos:

- Que no haya elementos extraños en la unidad central de aspiración de la cabina y en la aspiración del polvo.
- Que la cribadora esté conectada al ciclón y que los ganchos de sujeción estén encajados.
- Que la manguera neumática y la manguera de polvo estén conectadas al conductor por impulsión.

Reparaciones

Las reparaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal especializado. Las reparaciones efectuadas por personal no autorizado pueden provocar lesiones y daños en el equipo. En este caso, la garantía Gema Switzerland GmbH quedará anulada.

NOTA:

Debe señalarse que el cliente mismo es responsable de la seguridad del funcionamiento. Gema Switzerland GmbH no se hace responsable de los posibles daños causados.

Cuando se efectúen reparaciones, será necesario desconectar de la red la central de gestión de polvo, de conformidad con las normativas locales de seguridad.

NOTA:

Se deben utilizar exclusivamente piezas de recambio originales Gema. Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía quedará anulada.

Acerca de este manual de instrucciones

Generalidades

El presente manual de instrucciones contiene toda la información importante necesaria para trabajar con el OptiCenter OC04. Le guiará durante la puesta en servicio y le proporcionará asimismo indicaciones y consejos para el óptimo empleo de su nuevo equipo de pulverización electrostática.

La información referida al funcionamiento de los componentes individuales del sistema –cabina, eje, unidad de control de pistola, pistola o inyector de polvo– se encuentra en los respectivos manuales.

PELIGRO:

Trabajos sin manual de instrucciones

Trabajar sin manual de instrucciones o sólo con algunas páginas del mismo puede acarrear daños materiales y personales debido a la no observancia de indicaciones importantes para la seguridad.

- ► Antes de empezar a trabajar con el equipo, organice los documentos necesarios y lea el capítulo «Normativa de seguridad».
- ► Realice los trabajos únicamente de conformidad con los documentos necesarios.
- ► Trabaje siempre con el documento original íntegro.

Descripción del producto

Ámbito de aplicación

La central de gestión de polvo OptiCenter OC04 está diseñada para una manipulación sencilla y limpia del polvo de recubrimiento. Permite un proceso de limpieza semiautomatizado y, por tanto, un rápido cambio de color.

Uso

La central de gestión de polvo OptiCenter OC04 está diseñada para el uso tanto en instalaciones con cambio de color como en las de un solo color.

Como parte de la instalación de recubrimiento con control de procesos, la central de gestión de polvo está diseñada para un funcionamiento semiautomático.

Transporte

- Procesamiento del polvo directamente desde el contenedor de polvo integrado (llenado manual).
- Unidad de control eléctrico y neumático integrada
- Control del nivel de polvo mediante sensor de nivel (opción)

Limpieza

- Limpieza interna automática de los inyectores, de las mangueras del polvo y de las pistolas
- Devolución del polvo recuperado
- El puesto de trabajo y el entorno permanecen agradablemente limpios.
- Sin sistema propio de escape: la central de gestión de polvo carece de sistema propio de escape, por lo que se conecta directamente al filtro final.

Mal uso razonablemente previsible

- Uso de polvo húmedo
- Fluidización insuficiente en el punto de aspiración
- Manejo por personas no instruidas

Datos técnicos

Transporte de polvo

OptiCenter OC04	
Capacidad de transporte (promedio por pistola)	200 g/min
Recuperación	máx. 3,5 kg/min

Datos eléctricos

OptiCenter OC04	
Potencia conectada	1x230 V
Frecuencia	50/60 Hz
Grado de protección	IP54

Datos neumáticos

OptiCenter OC04	
Presión de alimentación	mín. 6,5 bar
Consumo de aire comprimido para el proceso de recubrimiento	15 Nm³/h
Consumo de aire comprimido durante la limpieza (incluidos el contenedor de polvo y las pistolas)	350 Nm³/h
Consumo de aire comprimido durante la limpieza de manguera PP06 al ciclón	120 Nm³/h
Contenido de vapor de agua en el aire comprimido	máx. 1,3 g/m³
Contenido de aceite en el aire comprimido	máx. 0,1 mg/m³

Dimensiones

OptiCenter OC04	OC04	con AS10	con AS10+ICS02 /05
Base (ancho x profundidad) (mm)	1140 x 1500	1700 x 1500	2600 x 1500
Altura de construcción (mm)	2100 (2270 – conexión PP06)		
Peso (kg)	aprox. 300 (sin AS ni ICS)		

Polvos utilizables

OptiCenter OC04	
Polvos sintéticos	sí
Polvos metálicos	sí

Nivel de intensidad acústica

OptiCenter OC04	
Funcionamiento normal	75 dB(A)
Modo de servicio de limpieza	a corto plazo hasta 95 dB(A)

El nivel de intensidad acústica se ha medido durante el funcionamiento y en los lugares de mayor relevancia para el operario, a una altura de 1,7 m sobre el suelo.

El valor indicado sólo se refiere a la central de gestión de polvo, sin fuentes de ruido externas y sin impulsos de limpieza.

El nivel de intensidad acústica puede diferir dependiendo de la versión de la central de gestión de polvo y del espacio donde se encuentre instalada.

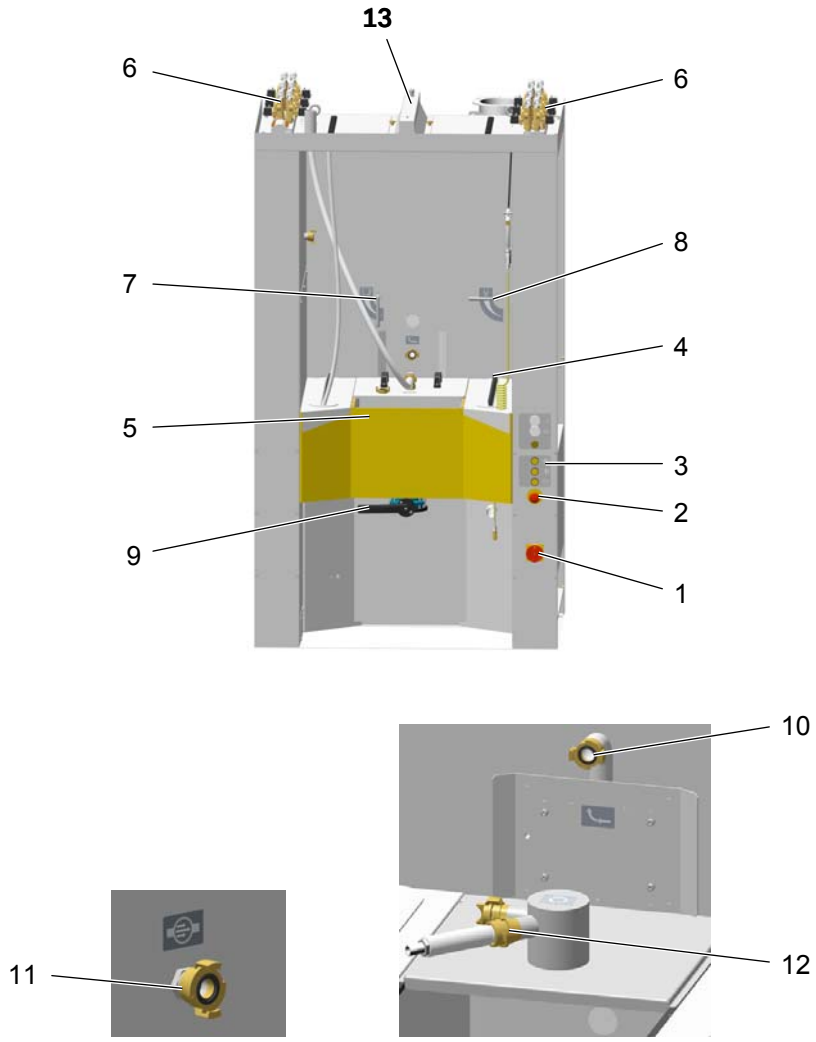
Placa de características

NOTA:

Los campos marcados en gris se rellenan con datos específicos según la orden de fabricación.

Diseño y funciones

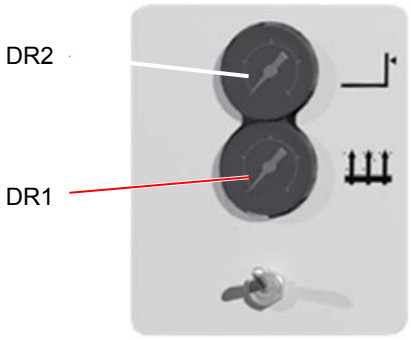
Vista general



Componentes del OptiCenter OC04

1	Interruptor principal	7	Palanca de mano aire de escape del contenedor de polvo
2	Interruptor de parada de emergencia	8	Palanca de mano aire de escape
3	Pulsador luminoso	9	Palanca de mano vaciado del contenedor de polvo
4	Inyectores	10	Conexión para los residuos
5	Contenedor de polvo	11	Conexión para la limpieza de las mangueras
6	Componentes neumáticos	12	Conexión para el polvo recuperado
		13	Iluminación

Pilotos del aire comprimido

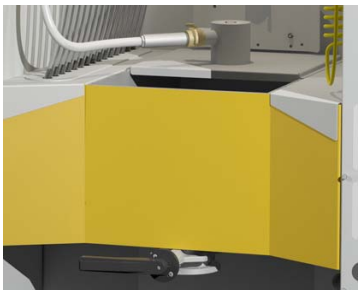


DR1	Aire de fluidización contenedor de polvo
DR2	Sonda de nivel de aire de fluidización

Contenedor de polvo

El contenedor de polvo sirve para la preparación y fluidización del polvo de recubrimiento.

El contenedor de polvo cuenta con una capacidad máxima de 25 kg de polvo (aprox. 60 litros en estado fluidizado) y se puede equipar con hasta 30 inyectores OptiFlow IG06-P.

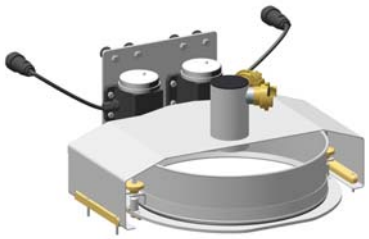


Cribadora PS06 (opción)

La cribadora PS06 se emplea para el cribado asistido por vibración del polvo de recubrimiento. Se utiliza exclusivamente sobre el contenedor de polvo OptiSpeeder.

La cribadora PS06 se suministra con una abertura de malla de 400 µm.

En caso necesario, la cribadora se enciende y apaga manualmente mediante el pulsador correspondiente.

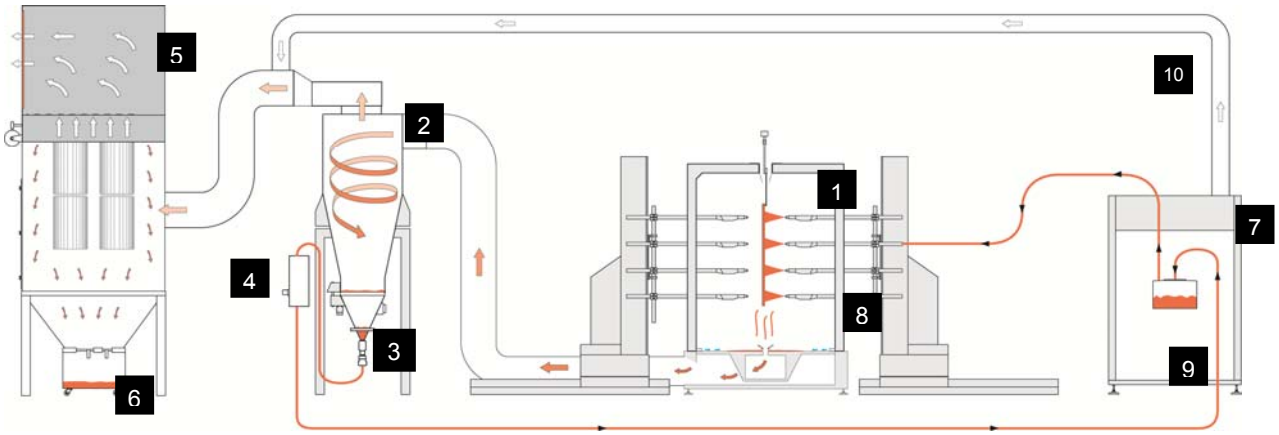


Principio de funcionamiento

Circuito de polvo

En la utilización típica del OptiCenter OC04 (**7**), el polvo se vierte en el contenedor de polvo y se fluidiza. El polvo fluidificado es aspirado por los inyectores y llega a las pistolas/pulverizadores (**8**) a través de las mangueras de polvo. El polvo que no se adhiere a las piezas de trabajo se incorpora al aire de escape de la cabina (**1**) y se separa otra vez del aire en el ciclón separador (**2**).

El polvo así separado se limpia en el tamiz integrado (**3**) y se conduce mediante un transporte en flujo denso (**4**) de nuevo al OptiCenter, donde se prepara nuevamente para el proceso de recubrimiento.



Flujo de polvo en el equipo

1	Cabina	6	Contenedor de residuos
2	Ciclón separador	7	OptiCenter
3	Cribadora	8	Pistolas automáticas
4	Bomba de polvo OptiFeed PP06	9	Contenedor de polvo
5	Filtro final	10	Conducto de aire de escape

Puesta en marcha

Instalación y montaje

NOTA:

Las instalaciones por parte del cliente deberán llevarse a cabo de conformidad con las normativas locales de seguridad.

ATENCIÓN:

El OptiCenter sólo debe instalarse en lugares donde la temperatura ambiente se sitúe entre +20 y +40 °C, es decir, en ningún caso cerca de fuentes de calor (hornos de secado y similares) o fuentes electromagnéticas (armarios de distribución y similares).

► Después de desembalar y montar el OptiCenter, hay que fijarlo necesariamente al suelo con los bulones de acero suministrados.

Preparativos para la puesta en marcha

Abastecimiento de aire comprimido

NOTA:

El aire comprimido no debe contener aceite ni agua.

El OptiCenter debe conectarse a una red de aire comprimido suficientemente dimensionada.

Para el perfecto funcionamiento, la presión en el regulador de presión principal debe estar ajustada a **6 bar**.

Abastecimiento de aire comprimido

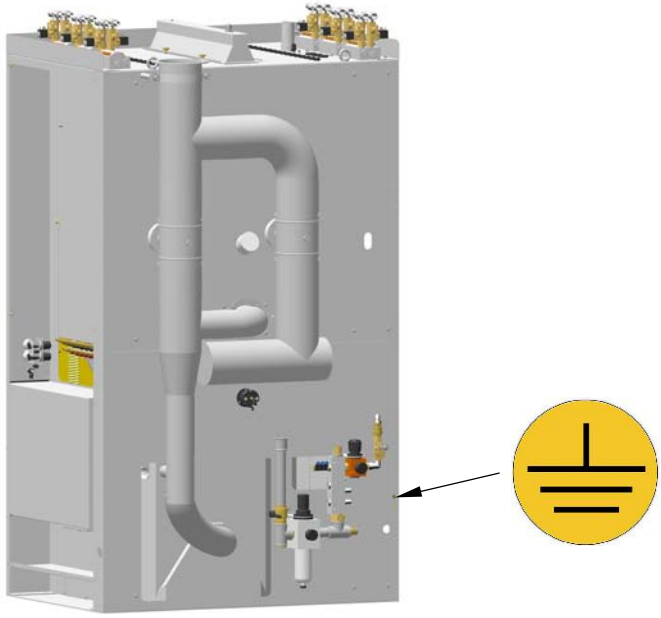
Toma de tierra de la central de gestión de polvo

PELIGRO:

El OptiCenter debe conectarse a tierra de acuerdo con la normativa general local aplicable.

► La conexión a tierra del sistema OptiCenter debe comprobarse periódicamente.

En la parte posterior del OptiCenter se encuentra una conexión para la conexión equipotencial.



Conexión equipotencial

Manejo

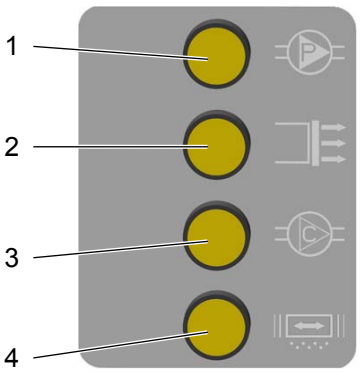
Pulsadores

El sistema OptiCenter se maneja y monitoriza por medio de los pulsadores con lámpara.

ATENCIÓN:

Las funciones ejecutadas no se monitorizan eléctricamente. Un manejo incorrecto puede provocar lesiones personales o daños en el OptiCenter.

► El usuario debe conocer bien todos los pasos de trabajo.



Pulsadores

Funciones de los pulsadores

1 Bomba de polvo ON/OFF (PR)

- Enciende/apaga la bomba de polvo (PR = polvo recuperado)
- La lámpara encendida indica que la bomba está en funcionamiento
- El pulsador debe estar en OFF durante la limpieza, para que pueda activarse la limpieza de las mangueras de PR

2 Limpieza de las mangueras de polvo

- Limpieza de las mangueras de polvo hacia la pistola (por bloques de 6 unidades)

3 Limpieza de las mangueras de PR

- **OFF** Solo es posible accionarlo si el pulsador 1 se encuentra en OFF
- **parpadea** Confirmación de si la manguera de PR se encuentra en la posición de limpieza (sin función)
- **ON** Se limpia la manguera de PR (intervalo)

4 Máquina tamizadora

- Enciende/apaga la máquina tamizadora
- La lámpara encendida indica que la máquina tamizadora está en funcionamiento

Modos operativos

Generalidades

Existen los siguientes modos de servicio:

- **Diferentes tipos de recubrimiento:**

- **Limpieza/cambio de color**

Los modos de servicio se explican detalladamente en los siguientes capítulos.

Los modos de servicio se seleccionan manualmente conectando la manguera de recuperación a la conexión correspondiente.

Recubrimiento sin recuperación de polvo (al contenedor de residuos)

En este modo de recubrimiento se trabaja sin recuperación del polvo: el polvo que no se adhiere al objeto se desecha directamente como residuo.

Uso de este modo de servicio:

- En caso de reinicio de la instalación o después de un cambio de color (unos minutos)
- En caso de una exigencia máxima de la calidad del recubrimiento
- En volúmenes de pedido muy pequeños

Recubrimiento con recuperación de polvo

Este modo de recubrimiento permite realizar el recubrimiento recuperando el polvo que no se adhiere al objeto.

Uso de este modo de servicio:

- Recubrimiento prolongado con el mismo polvo para una buena calidad de recubrimiento con una pérdida de polvo reducida
- Recubrimiento inmediato después del cambio de polvo, con menor exigencia de calidad y una pérdida mínima de polvo

Limpieza/cambio de color (clean)

Este modo de servicio permite al usuario limpiar el OptiCenter. Cuanto mayor sea la calidad de limpieza requerida, mayor será el tiempo invertido.

La limpieza consta de dos partes: la limpieza preliminar y la limpieza en profundidad. En la limpieza preliminar se puede recuperar el polvo, pero no en la limpieza en profundidad (pérdida).

Si bien la limpieza de la mayor parte de los componentes está automatizada, algunos de ellos deben limpiarse a mano.

El modo de servicio **Limpieza** solamente se puede activar con el equipo parado, oprimiendo el pulsador correspondiente.

Uso de este modo de servicio:

- Una vez conectada la instalación, cuando la calidad de la primera capa de polvo debe ser muy buena
- Antes de cada cambio de color
- Antes de cada desconexión

Modo de servicio de recubrimiento

Antes de conectar la cabina

Antes de poner en marcha el OptiCenter deben observarse los siguientes puntos:

- Respetar las recomendaciones de seguridad.
- Comprobar la toma de tierra del OptiCenter, la cabina y los demás componentes del equipo y, en caso necesario, realizar la conexión.
- Comprobar el suministro de aire comprimido.

Puesta en marcha del OptiCenter OC04

Puesta en marcha

La puesta en marcha se efectúa con los siguientes pasos:

1. Poner en marcha la cabina (véase el manual de instrucciones de la cabina).
2. Poner en marcha la central de gestión de polvo mediante el interruptor principal :
   - Se activa la iluminación interior.
3. Seleccionar el modo de recubrimiento deseado en el OptiCenter (**recubrimiento con** o **sin recuperación de polvo**).
   - Conectar manualmente la manguera de recuperación:

     = con recuperación (spray)

     = sin recuperación (al contenedor de residuos)
4. Activar el aire de fluidización en el contenedor de polvo mediante el interruptor basculante .

5. Llenar con polvo el contenedor de polvo del OptiCenter: 25 kg (aprox. 60 litros fluidizados) de polvo, como máximo, o bien que el polvo llegue hasta 5 cm, como máximo, por debajo del borde de aire de escape del contenedor; de lo contrario se aspirará demasiado polvo al contenedor de residuos.

6. Ajustar la fluidización del contenedor de polvo en el correspondiente regulador de presión .
   - La fluidización del polvo depende de las características del polvo, de la humedad y de la temperatura ambiente del aire.
   - El polvo debe "hervir" ligeramente.

ATENCIÓN:

Si la fluidización se ajusta incorrectamente, el polvo de recubrimiento forma una nube que puede causar dificultades respiratorias.

► Ajustar correctamente la fluidización.

7. Ajustar el aire de escape en el contenedor de polvo con la palanca de mano .
   - Girar la palanca de mano hasta el tope, de modo que la nube de polvo sea arrastrada ligeramente hacia atrás.
   - El tope se puede ajustar en el lado posterior.

8. Ajustar la fluidización del sensor de nivel en el correspondiente regulador de presión.
   - La fluidización del polvo depende de las características del polvo, de la humedad y de la temperatura ambiente del aire.

9. Poner en marcha, en su caso, la bomba de polvo para el polvo recuperado :

10. Seleccionar el modo de servicio deseado (**AUTOMÁTICO** o **MANUAL**) en el control de la cabina (véase también el manual correspondiente).

11. Iniciar el proceso de recubrimiento

Apagado del OptiCenter OC04 (después de cada jornada)

NOTA:

Antes de desconectar cada vez el equipo debe vaciarse el contenido del depósito en un saco de polvo. Con ello se evita que, durante la noche, el polvo absorba humedad y, en consecuencia, ya no sea posible fluidizarlo o solo con gran dificultad.

Para apagar el sistema de gestión de polvo deben seguirse los siguientes pasos:

1. Comprobar que todas las piezas estén recubiertas.
2. Limpiar por completo el OptiCenter para evitar acumulaciones de polvo (véase también el capítulo "Limpieza / cambio de color").

ATENCIÓN:

¡Vaciar el contenedor de polvo!

3. Desconectar la central de gestión de polvo mediante el interruptor principal:
   - La iluminación interior se apaga.

Limpieza/cambio de color

ATENCIÓN:

Si no se utiliza máscara antipolvo o si se utiliza una máscara de la clase de filtración inadecuada durante la limpieza del OptiCenter, el polvo de recubrimiento levantado puede causar dificultades respiratorias.

- ► El sistema de aire de escape debe estar conectado durante todas las tareas de limpieza.
- ► Durante todas las tareas de limpieza debe utilizarse una máscara antipolvo de la clase FFP2, como mínimo.

ATENCIÓN:

Durante la limpieza, el nivel de intensidad acústica puede subir repentinamente hasta 95 db(A) y causar lesiones auditivas.

- ► ¡No permanecer cerca del OptiCenter si no es estrictamente necesario!
- ► ¡Llevar protectores auditivos adecuados (por ejemplo, orejeras según la norma EN 352-1)!

ATENCIÓN:

Si no se utilizan gafas de protección durante la limpieza del OptiCenter, el polvo de recubrimiento en suspensión puede causar irritación ocular.

- ► ¡Deberán utilizarse gafas de protección para todo trabajo de limpieza!

NOTA:

La limpieza requiere una gran cantidad de aire.

- ► Asegúrese de que siempre haya disponibles 6 bar.

Modo de servicio Limpieza

Proceso de limpieza

Autómata programable (p. ej. Magic Control CM30)

1. Finalizar el proceso de recubrimiento.
2. Seleccionar el modo de limpieza.
3. Cerrar las puertas de la cabina
4. Limpiar las pistolas por fuera.
5. Colocar los ejes móviles en posición de limpieza para que las pistolas puedan limpiarse por dentro.

OptiCenter

6. Abrir por completo la salida del aire de escape con la palanca de mano .
7. Vaciar el contenedor de polvo:
   - Colocar un embalaje para polvo (caja de cartón o similar) debajo del contenedor.
   - Apretar la palanca de mano y girarla 90° hacia la izquierda. El polvo contenido en el contenedor de polvo cae al embalaje.
8. Oprimir el pulsador
   - La lámpara del pulsador se apaga.
9. Seleccionar el tipo de recuperación (**con** o **sin recuperación**).
   - Conectar manualmente la manguera de recuperación:

     = con recuperación (spray)

     = sin recuperación (al contenedor de residuos)
10. Oprimir el pulsador
    - La lámpara del pulsador se enciende.
11. Oprimir el pulsador
12. Ahora ya se puede iniciar la limpieza preliminar de la cabina. Activar el comando correspondiente en el sistema de control Magic Control CM30/22.
13. Desconectar la fluidización del contenedor de polvo.
14. Oprimir el pulsador
15. Vaciar por completo el contenedor de polvo con ayuda de una rasqueta.
16. Cerrar la palanca de mano y retirar el embalaje de polvo.

- La lámpara del pulsador se apaga.

17. Abrir por completo la salida del aire de escape en el contenedor de polvo con la palanca de mano .
18. Efectuar una limpieza fina del contenedor de polvo, el OptiCenter y la cabina.
19. Conectar la manguera de recuperación a la conexión de limpieza y asegurarse de que está firme.

ATENCIÓN:

Por la conexión pueden salir de forma incontrolada grandes cantidades de aire comprimido.

► ¡Es IMPRESCINDIBLE que la manguera esté CONECTADA!

20. Pulsar la tecla
    - La lámpara del pulsador parpadea.
    - El operador DEBE asegurarse de que la manguera de recuperación está conectada a la conexión de limpieza.
21. Oprimir de nuevo el pulsador .
    - La lámpara del pulsador se enciende.
    - La manguera de polvo se limpia y el polvo es transportado en dirección al ciclón.
    - El proceso finaliza al cabo de un tiempo determinado.
22. Cerrar el aire de escape y el aire de escape en el contenedor de polvo con las correspondientes palancas de mano.

NOTA:

En caso necesario se puede repetir cada paso individual, pulsando para ello de nuevo la tecla correspondiente. En caso contrario puede activarse el siguiente paso de limpieza.

23. Abrir el monociclón.

ATENCIÓN:

Al disparar un chorro de aire a través de la manguera de transporte, la cribadora puede sufrir daños.

► ¡La cribadora debe estar completamente inclinada hacia fuera durante este paso de limpieza!

24. Inclinar hacia fuera lentamente la cribadora y limpiarla con la pistola de aire comprimido.

25. Pulsar la tecla
    - La lámpara del pulsador parpadea.
26. Oprimir de nuevo el pulsador .
    - La lámpara del pulsador se enciende.
    - Se produce el soplado por impulsos de la manguera de recuperación y el polvo se transporta en dirección al ciclón.
    - El proceso finaliza al cabo de un tiempo determinado.

NOTA:

El operario puede detener o reanudar manualmente el proceso.

27. Girar el embudo del ciclón lentamente para apartarlo y, al mismo tiempo, limpiarlo con la pistola de aire comprimido.
28. Limpiar el interior del ciclón con la lanza de limpieza.
29. Volver a conectar la cribadora y el embudo del ciclón.

Aplicación de recubrimiento después de la limpieza

1. Conectar manualmente la manguera de recuperación a la conexión .
2. Llenar con polvo el contenedor de polvo.
3. Oprimir el pulsador
4. Dejar las pistolas conectadas hasta que hayan pasado los primeros dispositivos de suspensión.
5. Oprimir el pulsador
6. Conectar manualmente la manguera de recuperación a la conexión .
7. Oprimir el pulsador

Ajustes

ATENCIÓN:

¡Todos los parámetros del OptiCenter vienen establecidos de fábrica y el usuario no debe modificarlos salvo previa consulta al centro de servicio posventa de Gema!

Búsqueda de fallos

Generalidades

Antes de continuar con otros procesos se deben eliminar las causas de estos errores.

Avería	Causas	Solución
No es posible el recubrimiento	Contenedor de polvo vacío	Reponer polvo
	Polvo no fluidizado o mal fluidizado	Ajustar correctamente la fluidización.
	Tubo de fluidización obstruido	Limpiar, comprobar la calidad del polvo
	Sensor cubierto de polvo	- Limpiar el sensor - Reajustar la sensibilidad del sensor - Comprobar la fluidización del sensor; en caso necesario, aumentar la presión del aire de fluidización. - Retirar la manguera de aire de fluidización y revisar
	Sensor defectuoso	Sustituir
	Cable defectuoso	Sustituir
Problema de transporte en bomba de polvo de recuperación La bomba de polvo no funciona correctamente	Bomba defectuosa	- Véase el manual de instrucciones de OptiFeed PP06
	Manguera obstruida	Comprobar el sistema de recuperación
		- Comprobar el sensor de nivel
		- Comprobar si el embudo del ciclón presenta cráteres de polvo
		- Contactar con el Centro de Servicio de Gema.
Sobrepresión bomba de polvo de recuperación La bomba de polvo se detiene	Manguera obstruida o conectada incorrectamente	Comprobar el sistema de recuperación o conectarlo correctamente
	Sensor de sobrepresión de la bomba de polvo OptiFeed PP06 defectuoso	Sustituir (véase también el manual de instrucciones de OptiFeed PP06)
La iluminación no se enciende.	Se ha disparado un fusible en la parte eléctrica.	- Comprobar la lámpara. - Rearmar el fusible (véase también el esquema eléctrico adjunto). -Si no, contactar con el Centro de Servicio de Gema.
Los pulsadores no reaccionan.	Se ha disparado el fusible de la tensión de control en la parte eléctrica.	- Comprobar la fuente de alimentación. - Rearmar el fusible (véase también el esquema eléctrico adjunto). - Si no, contactar con el Centro de Servicio de Gema.

Mantenimiento

Diario en caso de interrupciones del trabajo prolongadas o después de cada turno

ATENCIÓN:

Antes de cada apagado de la instalación es necesario vaciar y limpiar el contenedor de polvo.

Comprobaciones semanales

- Comprobar las toberas de los inyectores y sustituirlas en caso necesario.

Puesta fuera de servicio, almacenamiento

Introducción

Normas de seguridad

Para mover los componentes pesados y en parte voluminosos es necesario utilizar los equipos apropiados (p. ej. grúa).

Los componentes que se desmontan deben asegurarse siempre de forma apropiada antes de soltar las uniones.

Cualificación del personal

Para estas tareas se empleará exclusivamente a personal especializado que haya sido instruido sobre los equipos utilizados (p. ej. grúa).

En caso de cualquier duda, contacte con Gema.

Condiciones de almacenamiento

Duración de almacenamiento

Las componentes metálicas y los componentes electrónicos se pueden almacenar durante un tiempo ilimitado si se cumplen las condiciones físicas. Los componentes de elastómero montados (manguito de la válvula de pinza, juntas tóricas, etcétera), por el contrario, pueden volverse quebradizos con el tiempo y romperse al ser sometidos de nuevo a esfuerzos.

Espacio necesario

El espacio necesario se corresponde con el tamaño del OptiCenter. La capacidad de carga del suelo debe ser de 500 kg/m², como mínimo. No existen requisitos especiales en cuanto a la distancia de los equipos vecinos.

Condiciones físicas

El equipo debe almacenarse en el interior de un edificio seco y a una temperatura situada entre +5 y +40 °C. Preferentemente en un lugar seco, fresco y oscuro.

No exponer a la radiación solar directa.

Peligros

En caso de almacenamiento correcto, no existe riesgo para las personas y el medio ambiente.

Parada

Puesta fuera de servicio

Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo es necesario desconectar el OptiCenter del suministro de aire comprimido.

- Descargar de presión neumática el sistema.
- Retirar el cable de alimentación
- Retirar el cable de toma de tierra
- Vaciar el contenedor de polvo (véase "Limpieza").

Limpieza

El OptiCenter debe limpiarse en su totalidad según lo dispuesto al respecto en el manual de instrucciones.

Desmontaje/colocación de los seguros de transporte

- Fijar la tapa del contenedor de polvo.

Embalaje

Colocar el OptiCenter preferentemente sobre una paleta estable y suficientemente grande mediante una carretilla elevadora de horquillas largas. A fin de evitar desperfectos en los componentes, es necesario prevenir los choques con otras piezas.

Identificación

Tanto en el producto como en el embalaje deberá figurar un rótulo con la leyenda "Proteger de la lluvia y la humedad".

Mantenimiento durante el almacenamiento

Plan de mantenimiento

No es necesario ningún plan de mantenimiento.

Tareas de mantenimiento

En caso de almacenamiento prolongado deben realizarse inspecciones visuales periódicas.

Reanudación del funcionamiento

Puesta en marcha después del almacenamiento

Después de un almacenamiento superior a 3 años deberán comprobarse los elementos de goma y sustituirse en caso necesario.

Embalaje, transporte

Introducción

En este capítulo se describen las medidas especiales que deben tomarse antes del transporte interno del producto:

- si el cliente debe embalar, transportar y enviar el producto para, por ejemplo, trabajos de revisión o reparación en la fábrica,

o

- si el producto debe enviarse para su correcta eliminación (reciclaje).

Normas de seguridad

Para mover los componentes pesados y en parte voluminosos es necesario utilizar los equipos apropiados (p. ej. grúa).

Los componentes que se desmontan deben asegurarse siempre de forma apropiada antes de soltar las uniones.

Cualificación del personal

Para estas tareas se empleará exclusivamente a personal especializado que haya sido instruido sobre los equipos utilizados (p. ej. grúa).

En caso de cualquier duda, contacte con Gema.

Embalaje

Deberá usarse un palé sólido.

Transporte

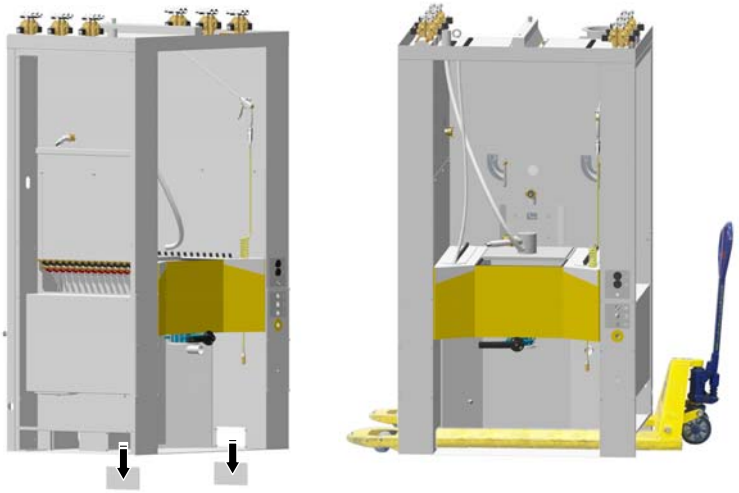
Datos de los objetos de transporte

- Indica el tamaño de los componentes, incluido el embalaje
- Consulte el peso en "Datos técnicos"
- Consulte los puntos de fijación en "Tipo de transporte"

Tipo de transporte

Para trayectos/desplazamientos cortos dentro de la misma nave, los componentes de la cabina serán transportados con una carretilla elevadora con horquillas largas o con una grúa. Para ello deberán soltarse en primer lugar los bulones de acero.

- Transporte con una grúa: utilizar los cáncamos situados en el techo.
- Transporte con una carretilla elevadora: antes del transporte, quitar los paneles laterales.



NOTA:

Transportar siempre en posición correcta.

Carga, transbordo, descarga

Para todas las tareas deberán utilizarse los dispositivos elevadores apropiados.

Lista de piezas de recambio

Pedido de piezas de recambio

Cuando se realice un pedido de piezas de recambio para el equipo de recubrimiento electrostático, deberán incluirse los siguientes datos:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento electrostático
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** OptiCenter OC04
  número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera – Ø 18/15 mm

Al efectuar pedidos de cables o mangueras debe indicarse siempre la longitud necesaria. Las referencias de materiales de recambio suministrados en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *****.

Las piezas sujetas a desgaste siempre están marcadas con el símbolo #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

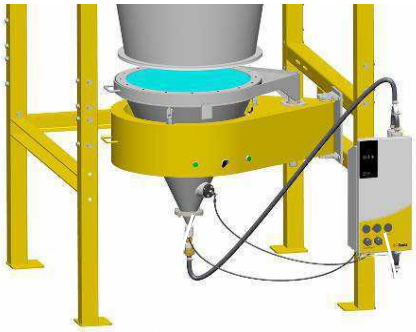
Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior

¡ATENCIÓN!

Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía quedará anulada.

OptiCenter



6

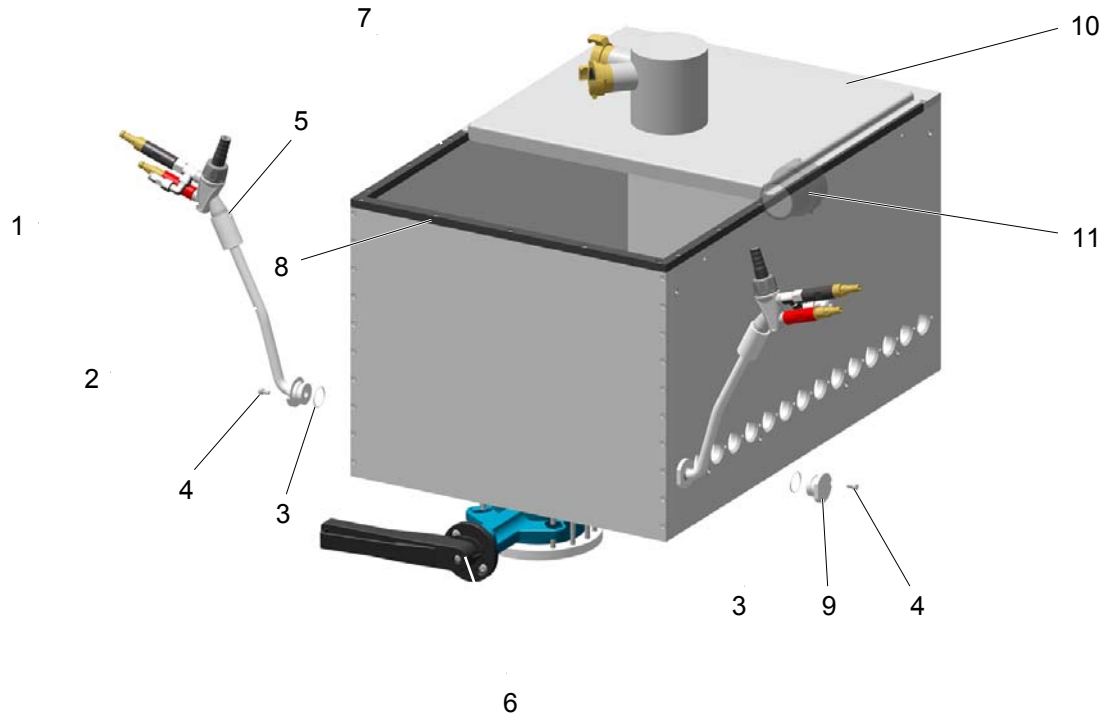
7

1	Parte eléctrica: véase el esquema eléctrico adjunto
2	Contenedor de polvo: véase la lista de piezas de recambio correspondiente
3	Sistema neumático del contenedor de polvo: véase la lista de piezas de recambio correspondiente
4	Sistema neumático: véase la lista de piezas de recambio correspondiente
5	Techo – véase la lista de piezas de recambio correspondiente
6	Transporte del polvo: véase la lista de piezas de recambio correspondiente
7	Bomba de polvo OptiFeed PP06 – véase el manual correspondiente

NOTA:

Para todos los componentes eléctricos restantes, véase también la lista de piezas de recambio en el esquema eléctrico adjunto.

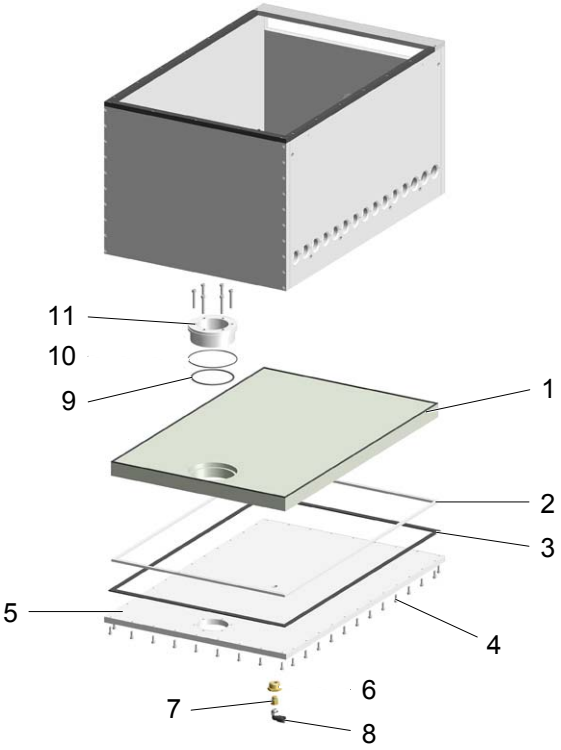
Depósito de polvo – completo



1	Inyector OptiFlow IG06-P – véase el manual correspondiente	1007 779
2	Tubo de aspiración – completo, incl. pos. 3	1011 879
3	Junta tórica – Ø 22x1,5 mm	231 614#
4	Tornillo – M4x8 mm	216 259
5	Tornillo de presión – M5x8 mm	214 825
6	Válvula de clapeta DN 32, G 1 1/4", completa	1011 293
7	Listón de recubrimiento largo	1011 745
8	Listón de recubrimiento corto	1011 998
9	Tapón	1012 026
10	Tapa – completa	1012 015
11	Sensor de nivel – véase la lista de piezas de recambio correspondiente	

Pieza sujeta a desgaste

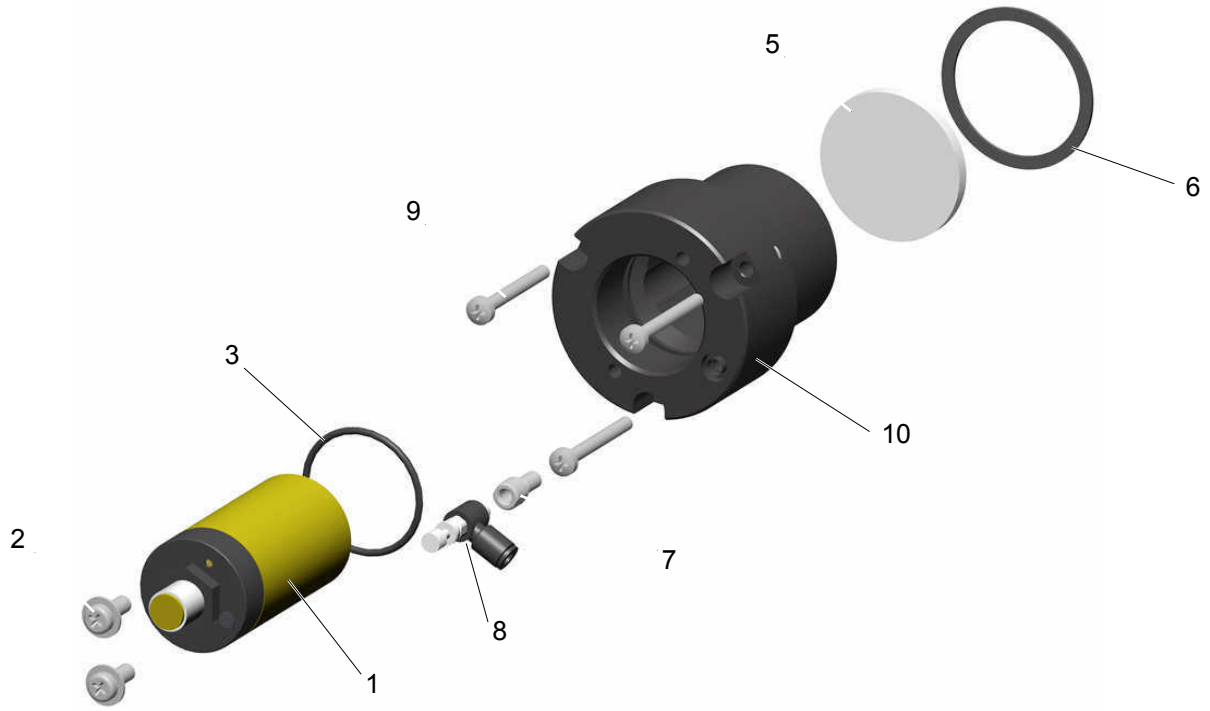
Depósito de polvo – placa de fluidización



	Placa de fluidización de fondo 30P – conjunto (incl. pos. 1, 4, 9, 10)	sobre pedido
1	Placa de fluidización de fondo 30P completa	1011 832#
2	Marco de inserción	1011 895
3	Junta plana 30P	1011 896
4	Tornillo cilíndrico Allen – M4x12 mm	
5	Placa de fijación	1011 742
6	Racor de reducción – 1/4"-1/2"	253 995
7	Placa-orificio Ø 2,5 mm, completa	652 113
8	Acoplamiento en codo – 1/8"-Ø 8 mm	251 372
9	Junta tórica – Ø 80x2,5 mm	#
10	Junta tórica – Ø 95x2 mm	#
11	Conector	1011 833#

Pieza sujeta a desgaste

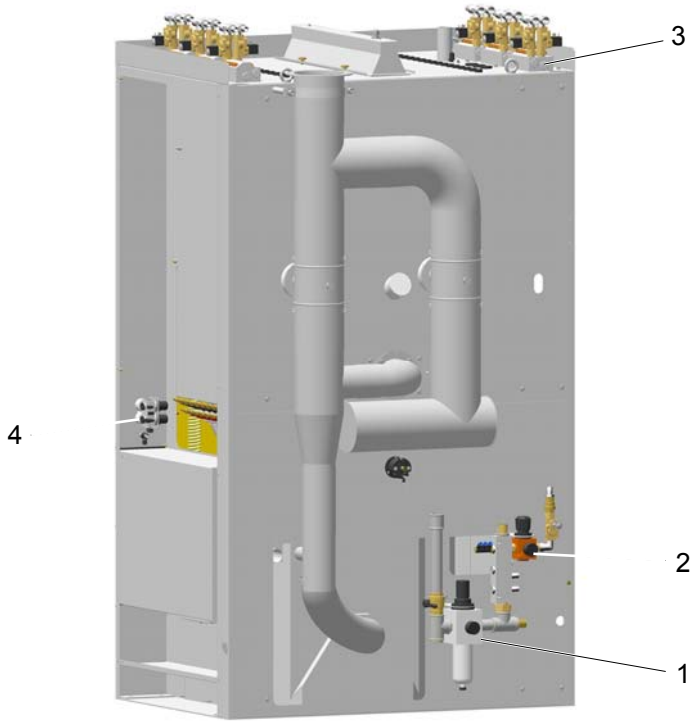
Contenedor de polvo – sensor de nivel



	Juego de sensores de nivel (incl. pos. 1, 2, 3)	720 003
1	Sensor de nivel – contacto de cierre, 10 V (DC) a 65 V (DC)	1002 436
2	Tornillo alomado – M5x12 mm	239 941
3	Junta tórica – Ø 34x2 mm	1003 151
4	Cable para la posición 1 (no se muestra en la ilustración)	1005 498
	Conjunto de placa de fluidización (incl. pos. 5, 6, 7, 8, 9)	720 004
5	Placa de fluidización Ø 44x4 mm	1005 646#
6	Junta plana – Ø 47,5x1 mm	1007 639#
7	Conexión de aire	1005 544
8	Válvula de estrangulación – Ø 4-M5x0,8 mm	1005 634
9	Tornillo alomado – M4x35 mm	237 965
10	Soporte	1005 644

Pieza sujeta a desgaste

OptiCenter: sistema neumático

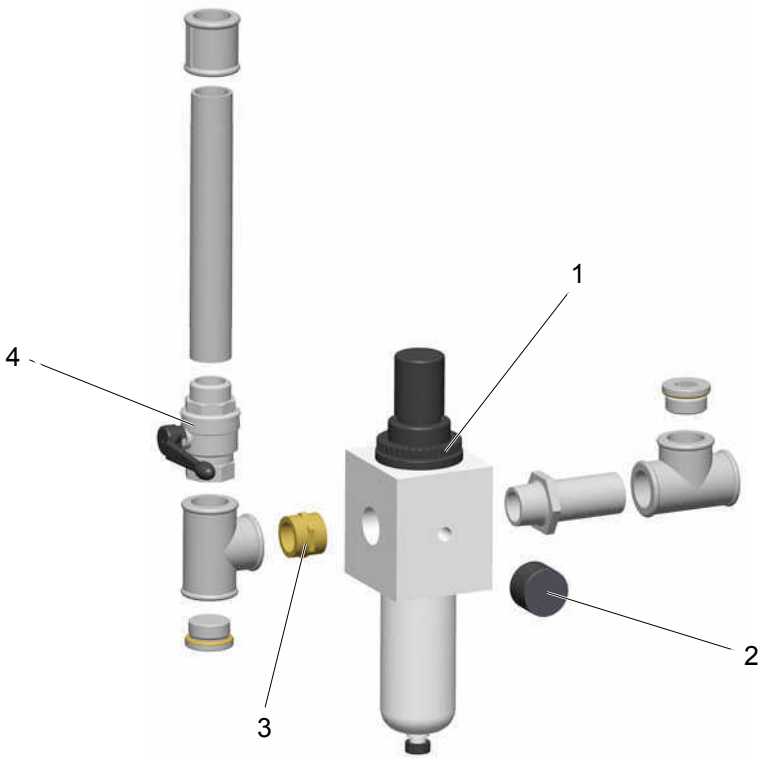


1	Alimentación principal: véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
2	Distribuidor neumático: véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
3	Grupo de válvulas de cambio: véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
4	Sistema neumático del contenedor de polvo: véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
3	Manguera polvo – Ø 16/23 mm	1010 040*#
5	Manguera de aire comprimido – Ø 16,4/26,6 mm	105 155*

Pieza sujeta a desgaste

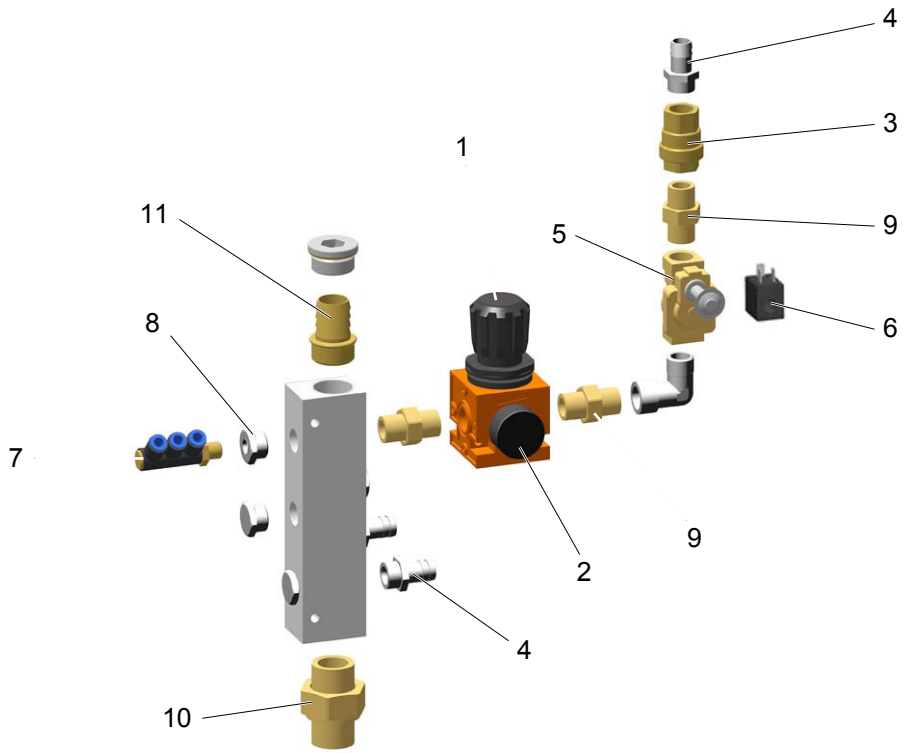
***** Especificar la longitud

Alimentación principal



1	Unidad de filtración reguladora 0,5 a 8 bar, 1"	1006 547
2	Manómetro – 0-10 bar, 1/4"	1010 964
3	Racor doble – 1"-1"	1003 544
4	Válvula de bola – 1"-1"	1006 065

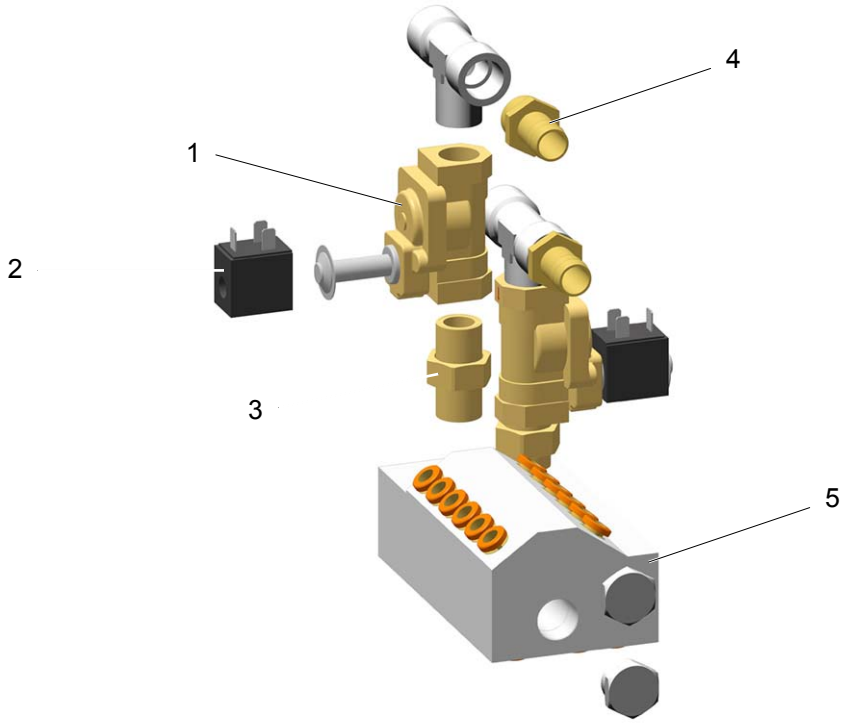
Contenedor de polvo, distribuidor neumático



1	Regulador de presión – 0-8 bar, 1/2"	1007 168
2	Manómetro – 0-10 bar, 1/8"	259 179
3	Válvula de retención – 1/2"-1/2"	259 160
4	Embocadura – Ø 17-1/2"	223 069
5	Electroválvula – 1/2", NW13,5 mm, sin bobuna	1005 120
6	Bobina de válvula – 24 V CC	1005 119#
7	Acoplamiento en codo – 1/4"-Ø 8/3x1 mm	1002 614
8	Racor de reducción – 1/4"-1/2"	253 995
9	Racor doble – 1/2"-1/2", divisible	243 582
10	Racor doble – 1"-1", divisible	1005 563
11	Embocadura – Ø 25 mm-1"	1005 856

Pieza sujeta a desgaste

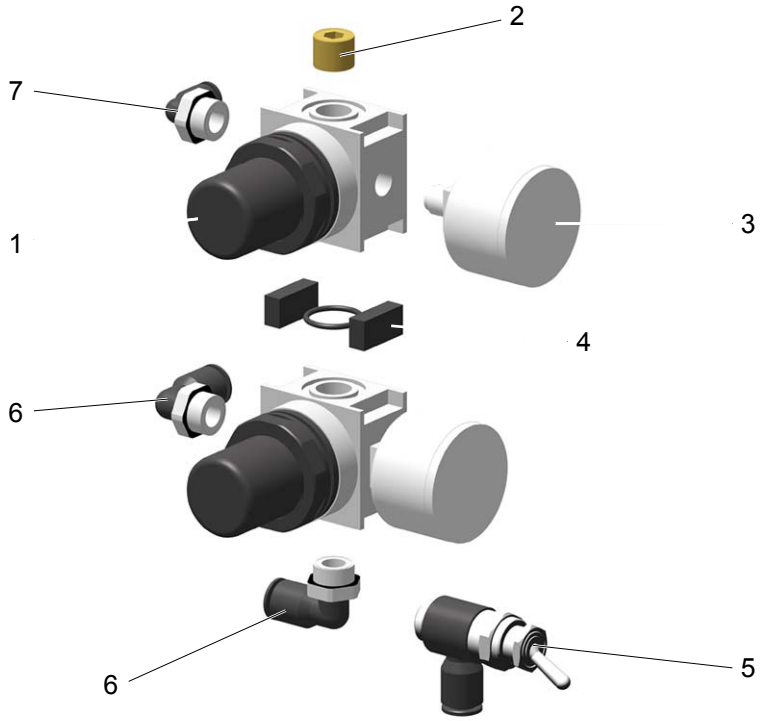
Grupo de válvulas de cambio



1	Electroválvula – 1/2", NW13,5 mm, sin bobina	1005 120
2	Bobina de válvula – 24 V CC	1005 119#
3	Racor doble – 1/2"-1/2", divisible	243 582
4	Embocadura – Ø 17 mm-1/2"	223 069
5	Bloque de válvulas	1007 388

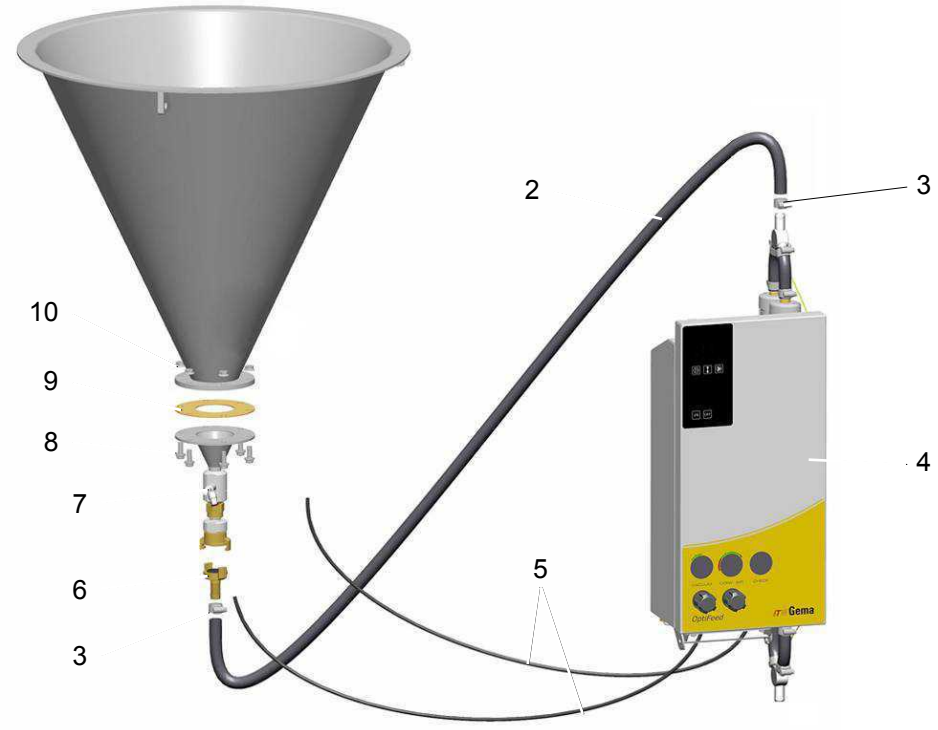
Pieza sujeta a desgaste

Contenedor de polvo, sistema neumático



1	Regulador de presión – 0,5-6 bar, 1/4"	264 342
2	Tapón – 1/4"	258 695
3	Manómetro – 0-10 bar, 1/8"	259 179
4	Paquete de acoplamiento	264 350
5	Válvula con palanca basculante	1012 283
6	Acoplamiento en codo – 1/4"-Ø 8 mm	254 029
7	Acoplamiento en codo – 1/4"-Ø 6 mm	265 691

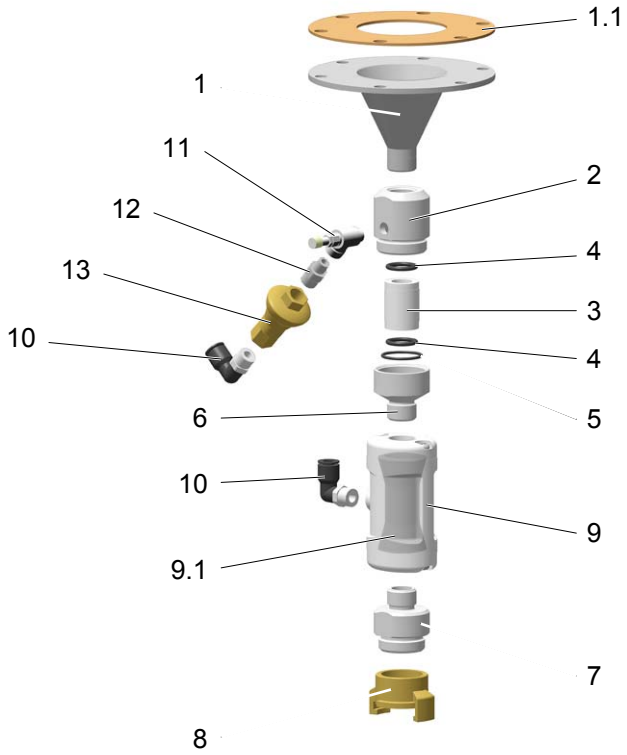
Monociclón – transporte de polvo



2	Manguera polvo – Ø 16/23 mm	1010 040#*
3	Abrazadera de manguera – 17-25 mm	223 085
4	Bomba de polvo OptiFeed PP06 – véase el manual correspondiente	
5	Tubo de plástico – Ø 6/4 mm	103 144*
6	Acoplamiento Geka con embocadura – Ø 16 mm	1003 872
7	Grupo fluidización – completo, véase la lista de piezas de recambio correspondiente	1005 507#
8	Tornillo Allen cilíndrico – M8x20 mm	265 241
9	Junta	395 439#
10	Tuerca hexagonal de seguridad – M8	244 449

Pieza sujeta a desgaste

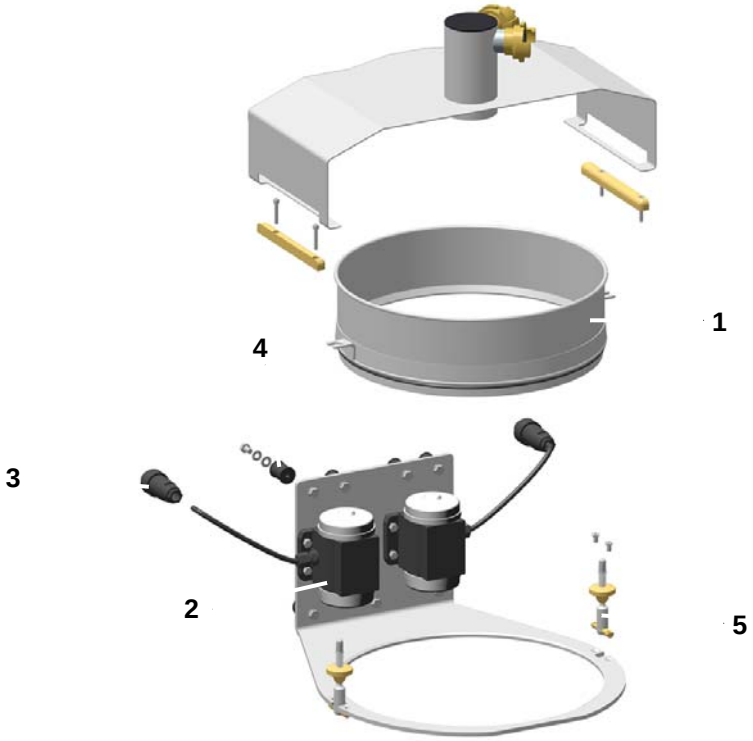
Monociclón – conexión de transporte



	Conexión de transporte completa (pos. 1 a 13, incl. tornillos de fijación)	1008 846
1	Cono de descarga	1005 502
1.1	Junta de estanquidad para la pos. 1	395 439#
	Unidad de fluidización – completa (pos. 2-6)	1005 507
2	Conector	1005 504
	Conjunto de tubos de fluidización (incl. pos. 3, 4, 5)	720 006
3	Tubo de fluidización	1005 505#
4	Junta tórica – Ø 17x3 mm	242 489#
5	Junta tórica – Ø 26x2 mm	246 549#
6	Pieza antagonista	1005 506
7	Adaptador	1005 503
8	Acoplamiento GEKA 1" rosca interior	1000 854
9	Válvula de pinza DN 15 completa, incl. pos. 9.1	1006 255
9.1	Manguito de la válvula de pinza DN 15	1006 256#
10	Acoplamiento en codo – 1/4"-Ø 8 mm	224 359
11	Regulador de flujo – 1/8"-1/8"	1002 127
12	Racor doble – 1/4"-1/8"	242 209
13	Regulador en línea 3 bar, 1/4"	1005 517

Pieza sujeta a desgaste

Cribadora PS06 (opción)



	Cribadora PS06 completa	1012 423
1	Tamiz 400 µm completo	1012 643#
2	Vibrador	1012 130
3	Clavija de cable cuatripolar	206 466
4	Soporte de goma – Ø 20x25 mm-M6/2 mm	237 051
5	Elemento de resorte completo	1012 595

Pieza sujeta a desgaste