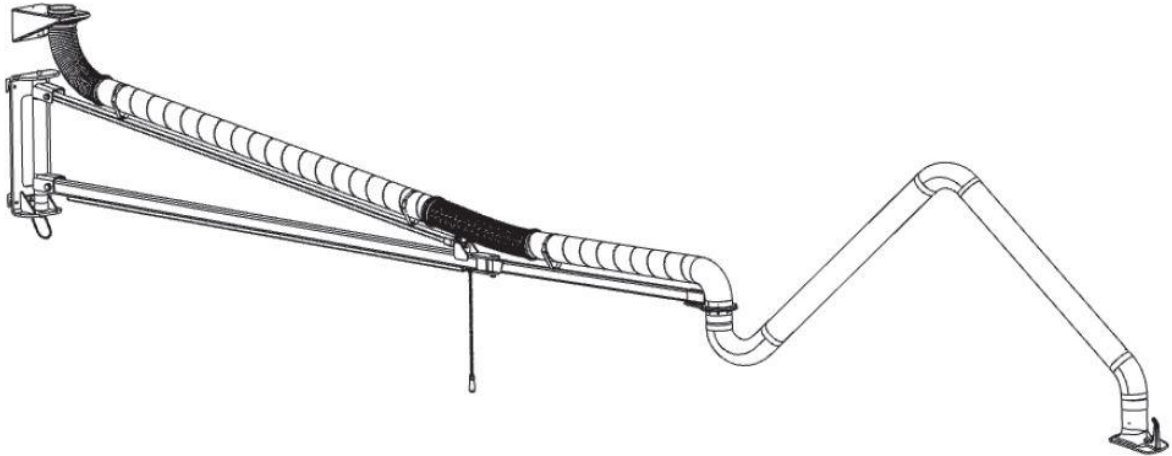




Brazo de extracción 6-10m

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original)

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original) - 3 -

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original)

1 Generalidades	- 5 -
1.1 Introducción.....	- 5 -
1.2 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual	- 5 -
1.3 Indicaciones para el usuario.....	- 5 -
2 Seguridad.....	- 7 -
2.1 Generalidades	- 7 -
2.2 Indicaciones sobre señales y símbolos.....	- 7 -
2.3 Distintivos / letreros a colocar por el propietario	- 8 -
2.4 Indicaciones de seguridad para los operarios.....	- 8 -
2.5 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos	- 9 -
2.6 Indicaciones sobre peligros especiales.....	- 9 -
3 Información de producto.....	- 12 -
3.1 Descripción del funcionamiento	- 12 -
3.2 Uso conforme al previsto	- 14 -
3.3 Uso incorrecto razonablemente previsible	- 14 -
3.4 Distintivos y letreros colocados en el producto	- 15 -
3.5 Riesgo inherente.....	- 15 -
4 Transporte y almacenamiento	- 17 -
4.1 Transporte.....	- 17 -
4.2 Almacenaje	- 17 -
5 Montaje.....	- 18 -
5.1 Requisitos para el montaje	- 21 -
5.2 Capacidad de carga del soporte de pared gracias a los brazos de aspiración.....	- 21 -
5.3 Montaje del soporte de pared	- 23 -
5.4 Montar el soporte del brazo articulado.....	- 25 -
5.5 Montaje del brazo articulado – Parte 1.....	- 27 -
5.6 Montaje del brazo de extensión – Parte 2	- 28 -
5.7 Montaje del brazo de aspiración en el brazo articulado	- 30 -
5.8 Ajuste del freno en el brazo de aspiración.....	- 32 -
5.9 Montaje del tubo corrugado.....	- 33 -

5.10	Montaje de la campana extractora con iluminación (opcional) -	36 -
5.10.1	Tendido de cables a través de la corona giratoria	36 -
5.10.2	Tendido de cable – Brazos de aspiración con pescante para grúa- 37 -	
5.10.3	Tendido de cables – Campana extractora + iluminación (opcional).....	39 -
5.10.4	Tendido de cable y conexión - Control-Box / Trafo-Box	41 -
6	Uso	43 -
6.1	Cualificación de los operarios.....	43 -
6.2	Posicionamiento de la campana de aspiración	43 -
7	Mantenimiento	45 -
7.1	Cuidados	45 -
7.2	Mantenimiento	46 -
7.3	Medidas de emergencia	46 -
8	Eliminación.....	48 -
8.1	Plásticos.....	48 -
8.2	Metales	48 -
8.3	Elementos de filtrado.....	48 -
9	Anexo	49 -
9.1	Declaración de montaje CE	49 -
9.2	UKCA Declaration of Installation	50 -
9.3	Datos técnicos	51 -
9.4	Piezas de repuesto y accesorios.....	52 -

1 Generalidades

1.1 Introducción

Este manual de servicio es una ayuda esencial para el funcionamiento correcto y seguro del producto.

Contiene indicaciones importantes para manejar el producto de manera segura, adecuada y rentable. La observancia de su contenido contribuye a evitar peligros, reducir costes de reparación y tiempos de inactividad, así como a aumentar la fiabilidad y la vida útil del producto. El presente manual deberá estar disponible en todo momento, y toda persona encargada de realizar tareas en o con la máquina deberá leerlo y aplicarlo.

Esto incluye, entre otros:

- el manejo y la eliminación de averías durante el funcionamiento,
- el mantenimiento (cuidado y mantenimiento),
- el transporte,
- el montaje,
- la eliminación.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y errores.

1.2 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual

Este manual de instrucciones debe tratarse de manera confidencial y solo debe proporcionarse al personal autorizado. Solo se permite entregarlo a una tercera parte con la autorización previa por escrito del fabricante KEMPER GmbH.

Todos los documentos están protegidos por la ley de derechos de autor. Quedan prohibidas la difusión, la reproducción, el uso de fragmentos y la transferencia del contenido sin una autorización expresa por escrito.

Las infracciones en este sentido se perseguirán por medios legales y conllevarán una indemnización por daños y perjuicios.

Los derechos de autor comerciales, como las patentes, las marcas o los diseños, son propiedad exclusiva del fabricante respectivo.

1.3 Indicaciones para el usuario

El manual de servicio forma parte esencial del producto.

La empresa operadora deberá garantizar que los operarios tengan en cuenta estas instrucciones.

El propietario deberá complementar el manual de servicio con instrucciones de utilización basadas en la legislación nacional relativa a prevención de accidentes y protección del medio ambiente, incluyendo la

información sobre las obligaciones de supervisión y de declaración existentes acerca del cumplimiento de las particularidades operativas, por ejemplo, relativas a la organización del trabajo, los procesos de trabajo y el personal empleado. Además de las instrucciones incluidas en este manual de servicio y las normas sobre la prevención de accidentes laborales vigentes en el país donde se usa la máquina, es imprescindible respetar las normas sobre el trabajo seguro y adecuado para este tipo de máquinas.

¡Sin la autorización del fabricante, el operador no podrá realizar ninguna modificación, adición o reforma que pudiera afectar a la seguridad en el producto! Las piezas de repuesto utilizadas deberán cumplir los requisitos técnicos especificados por el fabricante. Esto se garantiza siempre con piezas de recambio originales.

El manejo, transporte y mantenimiento de la máquina solo podrá ser asignado a personal instruido o cualificado para dichas funciones. Las responsabilidades del personal de operación, mantenimiento y transporte deberán estar claramente definidas.

2 Seguridad

2.1 Generalidades

El producto ha sido fabricado conforme a los avances tecnológicos y a las reglamentaciones técnicas de seguridad reconocidas. Durante el funcionamiento del producto pueden surgir riesgos técnicos para el operador o se pueden producir daños en el producto y en otros bienes cuando el producto:

- es manejado por personas no formadas o instruidas,
- no se utiliza adecuadamente y/o
- si se realiza un mantenimiento indebido.

2.2 Indicaciones sobre señales y símbolos

⚠ PELIGRO

Este símbolo junto con la palabra "Peligro" indica un peligro inminente. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad provoca la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo junto con la palabra "Advertencia" indica una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de esta indicación de seguridad puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

Este símbolo junto con la palabra "Precaución" indica una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar lesiones leves o menores. También puede utilizarse como advertencia de daños materiales.

INDICACION

Las notas generales son una simple información adicional que no advierte de daños personales o materiales.

1. Las listas de pasos a seguir en los que el orden es importante, están señalizadas con números con un punto.
- Con la viñeta se señalan las listas de piezas de una leyenda o de instrucciones en las que el orden no es importante.

2.3 Distintivos / letreros a colocar por el propietario

El operador está obligado a colocar distintivos y letreros adicionales en el producto y en su entorno.

Tales distintivos y letreros pueden referirse, por ejemplo, a la prescripción de utilizar el equipo de protección personal.

2.4 Indicaciones de seguridad para los operarios

Antes de su uso, el usuario del producto de información deberá instruir a su personal con información, instrucciones y cursos de formación sobre el manejo del producto y sobre el uso de los materiales y medios auxiliares que se van a utilizar.

¡El producto solo deberá ser utilizado en un estado técnico perfecto, con plena consciencia de los peligros y de las cuestiones de seguridad competentes, y observando lo dispuesto en este manual de servicio! ¡Todos los fallos, especialmente aquellos que merman la seguridad, deberán ser subsanados de inmediato!

Toda persona encargada de la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento deberá haber leído y entendido completamente este manual. Hacerlo durante el trabajo será demasiado tarde. Esto se aplica especialmente al personal que solo trabaja ocasionalmente con el producto.

El manual de servicio siempre deberá estar a mano, cerca del producto.

No se asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños y accidentes por no seguir este manual de instrucciones.

Se deberán cumplir las prescripciones relevantes de prevención de accidentes, así como las restantes normas reconocidas de seguridad técnica y normas médicas en el trabajo.

Se deberán establecer y asignar claramente la responsabilidad para las diferentes actividades en las operaciones de mantenimiento y reparación. Solo de este modo se podrán evitar los fallos de funcionamiento y las situaciones de peligro.

El propietario obligará al personal de servicio y mantenimiento a llevar equipos de protección personal. Estos incluyen especialmente calzado de seguridad, gafas protectoras y guantes.

¡No llevar nunca el pelo largo suelto, ropa holgada o joyas! ¡Ello implica el peligro de quedar enganchado o de ser arrastrado o quedar prisionero en piezas móviles!

¡Cuando se realicen cambios relevantes para la seguridad en el producto, ¡se deberá detener y asegurar inmediatamente el proceso de trabajo y avisar del proceso a la persona o el departamento competente!

Los trabajos realizados en el producto solo podrán ser ejecutados por personal fiable y debidamente formado. ¡Deberá respetarse la edad mínima prescrita por ley!

¡El personal en situación de formación, aprendizaje, instrucción o que forma parte de una formación general solo podrá trabajar en el producto bajo la constante supervisión de una persona experta!

2.5 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos

Las puertas de mantenimiento y servicio deberán estar accesibles en todo momento.

Los trabajos de equipamiento, mantenimiento y reparación, así como la solución de fallos solo podrán ser realizados cuando el producto esté apagado.

¡En trabajos de mantenimiento y reparación, apretar siempre fuertemente toda unión a rosca! Cuando así se indique, apretar los tornillos previstos con una llave dinamométrica.

Se deberá proteger de cualquier suciedad o restos de productos de limpieza especialmente las conexiones y uniones atornilladas antes de realizar las operaciones de mantenimiento, reparación y cuidado.

Asimismo, se deberán cumplir los plazos de comprobación e inspección prescritos y los indicados en el manual de servicio.

Antes del desmontaje, se deberán anotar los lugares a los que pertenecen las piezas.

2.6 Indicaciones sobre peligros especiales

⚠ PELIGRO

¡Peligro por electrocución!

¡Los trabajos en los equipos eléctricos del producto deberán ser realizados por un técnico electricista o por personas instruidas, bajo la dirección y supervisión de un técnico electricista conforme a las normas electrotécnicas!

Antes de abrir el producto, desenchufe el cable de alimentación, si lo hubiera, con el fin de asegurar que no se produzca una reconexión involuntaria.

¡En el caso de averías en la alimentación eléctrica del producto, desconecte inmediatamente usando el botón de encendido y apagado del producto y, si lo hubiera, desenchufe el cable de alimentación!

¡Utilizar solo fusibles originales y con el amperaje prescrito!

Los componentes eléctricos en los cuales se realizan trabajos de inspección, mantenimiento y reparación, deben estar libres de tensión. Se deberá evitar que los equipos conectados al producto puedan ser reconectados accidental o automáticamente. Comprobar en primer lugar que no haya tensión eléctrica en los componentes eléctricos desconectados y luego aislar componentes contiguos bajo tensión. Vigilar que durante las reparaciones las características constructivas no se cambien disminuyendo la seguridad.

Revise periódicamente que los cables no estén dañados y, si fuera necesario, sustituirlos.



⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de daños a la salud por partículas de humos de soldadura!

¡No inhalar polvo de soldadura/humos! ¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!

¡El humo de soldadura contiene sustancias que puede provocar cáncer!

¡El humo de oxicorte y de soldadura en contacto con la piel puede provocar irritaciones en personas sensibles!

¡Las operaciones de reparación y mantenimiento en el producto sólo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!

Para evitar el contacto y la inhalación de las partículas de polvo, se deberá llevar puesta una bata desechable, gafas protectoras, guantes y una máscara filtrante protectora adecuada de la clase FFP2 según EN 149.

Se deberá evitar la liberación de polvo peligroso durante las operaciones de mantenimiento y reparación para que la persona encargada de dicha tarea no sufra daños.

⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro de daños a la salud por ruido!

Con respecto al ruido que puede emitir el producto, podrá consultar la información específica en los datos técnicos. En combinación con otras máquinas y/o debido a las condiciones locales, se puede producir un nivel de intensidad sonoro mayor en el lugar de instalación del producto. En estos casos el operador estará obligado a suministrar el correspondiente equipamiento de protección al personal.

3 Información de producto

3.1 Descripción del funcionamiento

El producto ha sido diseñado y fabricado , para aspirar localmente el humo de soldadura. El producto no deberá usarse en una atmósfera explosiva y ni para la aspiración de atmósferas explosivas. No es adecuado para la aspiración de vapores ácidos y alcalinos.

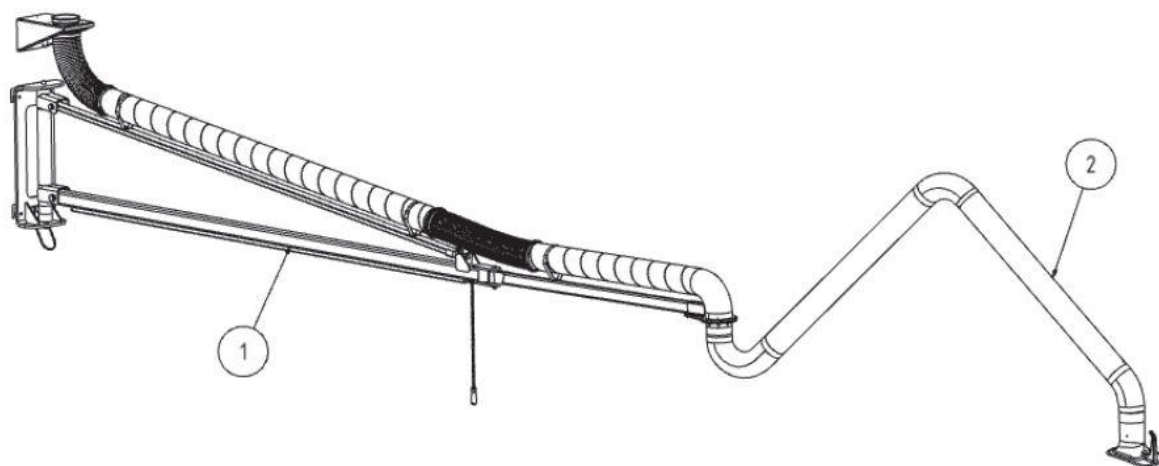


Fig. 1: Brazo de aspiración con brazo pluma giratoria

Pos.	Denominación
1	Brazo pluma giratoria
2	Brazo de aspiración

Tab. 1: Posición en el producto

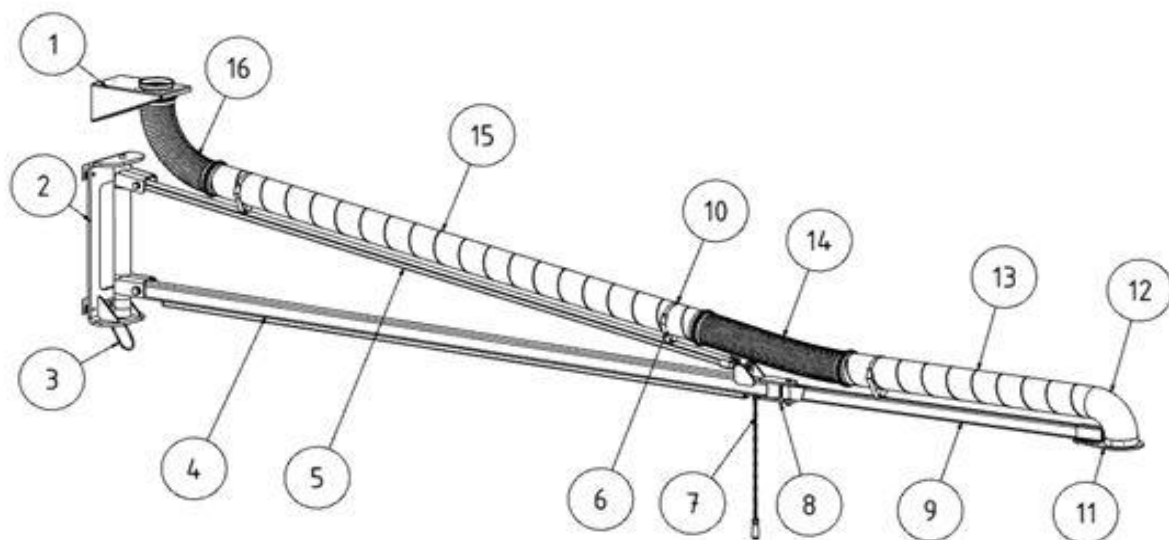


Fig. 2: Brazo pluma

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Soporte de pared con abertura de aspiración	9	Brazo pluma
2	Consola de pared	10	Cinta velcro
3	Estribo	11	Soporte del brazo de aspiración
4	Brazo pluma giratoria	12	Codos de tubo
5	Brazo de tracción	13	Tubo de aspiración
6	Abrazadera de tubo	14	Manguera con 2x abrazaderas
7	Cadena de arrastre	15	Tubo de aspiración
8	Conexión brazo pluma	16	Manguera con 2 x abrazaderas

Tab. 2: Posiciones en el producto

3.2 Uso conforme al previsto

El producto se ha diseñado para aspirar el humo de soldadura que se genera en los puntos de electrosoldadura. Básicamente, el producto se puede utilizar en todos los procesos de trabajo donde se libera humo de soldadura. No obstante, es importante asegurarse de que el producto no aspire las "chispas", por ejemplo, de un proceso de lijado.

El producto no deberá usarse en una atmósfera explosiva y ni para la aspiración de atmósferas explosivas.

El producto no es adecuado para la aspiración de vapores ácidos ni alcalinos.

En los datos técnicos, encontrará las dimensiones y más información sobre el producto, que deberán ser observadas.

INDICACION

La información contenida en el capítulo "Datos técnicos" es de cumplimiento obligatorio.

El uso previsto también incluye el cumplimiento de las indicaciones

- sobre seguridad,
- de manejo y control,
- de mantenimiento y reparaciones,

que se describen en este manual de instrucciones.

Cualquier otro uso distinto o adicional se considera no conforme con el uso previsto. La empresa explotadora será responsable de cualquier daño resultante. Esto también se aplicará a las modificaciones no autorizadas realizadas en el producto.

3.3 Uso incorrecto razonablemente previsible

Siempre que se cumpla con el uso previsto, no es posible que se produzca un mal uso razonablemente previsible del producto que pudiera conducir a situaciones de peligro con lesiones personales como resultado.

No está permitido el funcionamiento del producto en ámbitos industriales en los que deben cumplirse los requisitos de protección contra explosión.

El uso también estará prohibido para:

1. Los procesos no incluidos en el uso previsto y en los que el aire aspirado:
 - está mezclado con chispas, por ejemplo, de procesos de lijado, que podrían dañar, debido a su tamaño y número, el medio de filtrado hasta llegar a provocar un incendio;

- está mezclado con líquidos y la contaminación resultante de la corriente de aire con vapores con contenido de aerosol y aceite;
- contenga polvo de fácil combustión y/o sustancias que puedan formar mezclas o atmósferas;
- cuando está mezclado con otros polvos agresivos o abrasivos que pueden dañar el producto y los cartuchos de filtro instalados;
- contenga sustancias o partículas orgánicas y tóxicas las cuales se desprendan en la separación de materiales.

2. Ubicaciones al aire libre, en los que el producto está expuesto a los agentes atmosféricos, debido a que el producto solo se puede utilizar en edificios cerrados.

Si existiera una variante para exteriores del producto, esta podrá ser instalada en el exterior. Tenga en cuenta que para la instalación en el exterior se precisa accesorio adicional.

3.4 Distintivos y letreros colocados en el producto

En el producto se han colocado varios distintivos y letreros. Si estos distintivos y letreros estuvieran dañados o fueran retirados, deberán ser reemplazados inmediatamente por otros nuevos en la misma posición.

El operador está obligado a colocar distintivos y letreros adicionales en el producto y en su entorno.

Tales distintivos y letreros pueden referirse, por ejemplo, a la prescripción de utilizar el equipo de protección personal.

En el país que se va a utilizar, el fabricante puede proporcionar las indicaciones de seguridad y los pictogramas adicionales necesarios de acuerdo con la normativa aplicable.

3.5 Riesgo inherente

Aun cumpliendo con todas las disposiciones relativas a la seguridad, seguirá existiendo un riesgo residual al utilizar el producto.

Todas las personas que trabajan en y con el producto deberán conocer dichos riesgos residuales y seguir las instrucciones destinadas a evitar que estos riesgos residuales puedan provocar accidentes o daños.

⚠ ADVERTENCIA

Se pueden ocasionar daños graves en el aparato respiratorio y en las vías respiratorias: utilizar la protección de la respiración Clase FFP2 o una de mayor calidad.

El contacto de la piel con el humo de soldadura, etc. puede ocasionar irritaciones en personas sensibles – llevar vestimenta de protección.

Durante la instalación y las operaciones de ajuste es necesario desmontar los dispositivos de protección del cliente. Esto puede ocasionar diversos riesgos residuales y peligros potenciales de los que el personal de operación deberá ser consciente.

El proceso de soldadura solo podrán realizarse cuando el producto haya sido instalado correctamente para la aspiración del humo de soldadura.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

⚠ PELIGRO

¡Posibilidad de que se produzcan golpes mortales durante la carga y el transporte del producto!

¡Una elevación o transporte incorrecto podrá provocar en su caso la inclinación y caída del palé existente con el producto!

- ¡No permanecer nunca debajo de cargas suspendidas!
- ¡Respetar las cargas portantes para el transporte y medios auxiliares de elevación!
- Cumplir la normativa de prevención de accidentes y seguridad laboral.

Para el transporte de productos sobre palé, utilice una carretilla elevadora o montacargas adecuado.

El peso del producto está recogido en la placa de identificación.

4.2 Almacenaje

El producto deberá ser almacenado en su embalaje original, a una temperatura ambiente entre -20 °C hasta +50 °C, en un lugar seco y limpio. El embalaje no debe sufrir el peso de otras cargas.

En todos los productos, la duración del almacenamiento no es crítica.

5 Montaje

Indicaciones para un montaje del producto seguro.

INDICACION

La empresa explotadora del producto solo podrá encargar el montaje propio del producto al personal especialista debidamente formado.

- Para el montaje del producto se requieren como mínimo dos operarios.
 - Utilice sólo útiles de transporte y de elevación apropiado.
 - Se ha de asegurar que la ubicación de montaje ofrezca suficiente capacidad de carga.
 - Utilice sólo material de sujeción adecuado.
 - El material de sujeción deberá seleccionarse conforme a las condiciones locales.
 - El producto no deberá obstaculizar a ninguna persona en su ámbito de trabajo.
 - Las rejillas de salida de aire existente no deben taparse.
 - Las puertas y tapas de mantenimiento deberán quedar accesibles.
-

⚠ PELIGRO

¡Posibilidad de lesiones mortales por caída de componentes!

Las cargas que vuelcan o que se desprenden conllevan lesiones graves e incluso mortales.

- No situarse nunca debajo de cargas suspendidas.
 - Permanecer siempre fuera de la zona de peligro.
 - Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.
 - Tener en cuenta las indicaciones de transporte y símbolos de la mercancía de transporte.
-

⚠ ADVERTENCIA

¡Posibilidad de lesiones graves debido a conexión defectuosa!

Es necesario respetar las protecciones necesarias y solo el personal especialmente cualificado para ello estará facultado para conectar el producto.

NOTA

El operador del producto solo podrá encargar el montaje autónomo del mismo a personas que estén familiarizadas con esta tarea.

Para el montaje del producto se necesitan dos trabajadores.

NOTA

Siga las instrucciones adjuntas para el montaje de los productos complementarios incluidos.

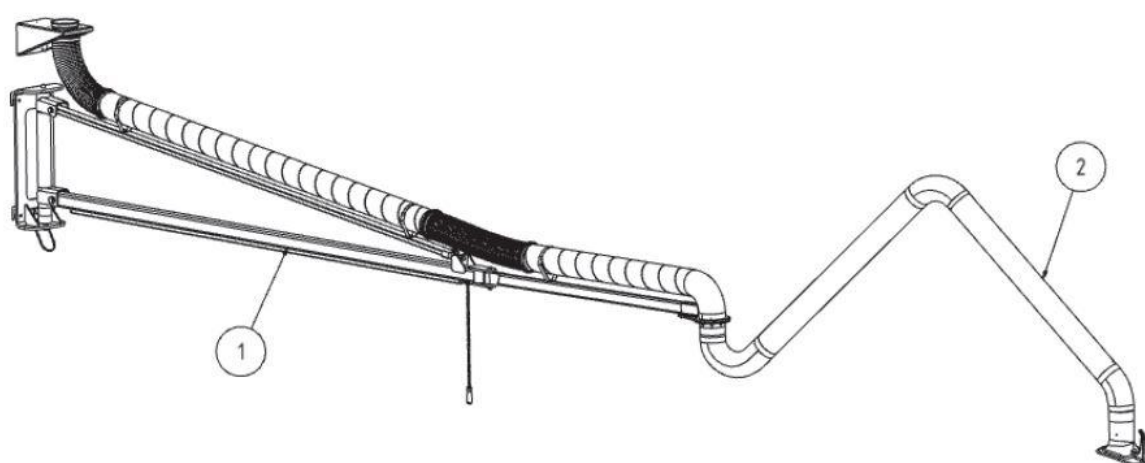


Fig.3 : brazo extensible con brazo de aspiración

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Brazo extensible	2	Brazo de aspiración

Tabla3 : Posiciones en el producto

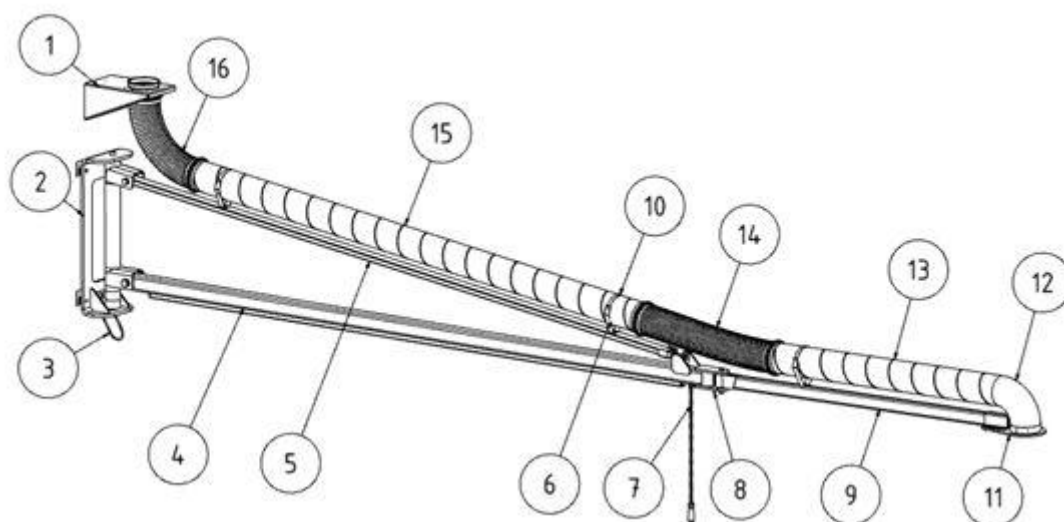


Fig.4 : Posiciones en el producto

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Soporte de pared	9	Brazo extensible 2
2	Soporte de pared y brazo extensible	10	Cinta de velcro
3	Estribo	11	Soporte para el brazo de aspiración
4	Brazo extensible 1	12	Codo de tubo
5	Tirante	13	Tubo con pliegue enrollado
6	Soporte para tubos	14	Manguera de aspiración con 2 abrazaderas
7	Cadena de tracción	15	Tubo con pliegue enrollado
8	Unión del brazo extensible	16	Manguera de aspiración con 2 abrazaderas

Tab.4 : Posiciones en el producto

⚠ ADVERTENCIA

Lesiones graves por caídas y/o por la caída de componentes.

Utilice únicamente medios de acceso adecuados y conformes a la normativa, como, por ejemplo, plataformas de trabajo.

Utilice únicamente herramientas de elevación adecuadas.

No permanezca nunca debajo de cargas suspendidas.

¡Para el montaje del producto se necesitan dos trabajadores!

5.1 Requisitos para el montaje

- Monte el brazo de soporte del producto únicamente en paredes y pilares adecuados.
- Utilice únicamente el material de montaje suministrado y el material de fijación recomendado.
- Respete los pares de apriete de los tornillos.

5.2 Capacidad de carga del soporte de pared gracias a los brazos de aspiración

Longitud del brazo de aspiración Tipo de manguera/tipo de tubo	Observación	Par de giro en el soporte de pared (valores redondeados)	Fuerza de tracción por tornillo de fijación superior (valores redondeados)
6 metros	Brazo de 4 m + brazo de aspiración de 2 m	5430 Nm	5325 N
7 metros	Brazo de 4 m + brazo de aspiración de 3 m	5565 Nm	5455 N
8 metros	Brazo de extensión de 4 m + brazo de aspiración de 4 m	5760 Nm	5650 N
8 metros	Brazo de extensión de 4 m + brazo de aspiración de 4 m	9 350 Nm	6620 N
9 metros	Brazo de extensión de 6 m + brazo de aspiración de 3 m	9555 Nm	6765 N
10 metros	Brazo de 6 m + brazo de aspiración de 4 m	9 850 Nm	6975 N

Tab.5: Tabla de cargas

5.3 Montaje del soporte de pared

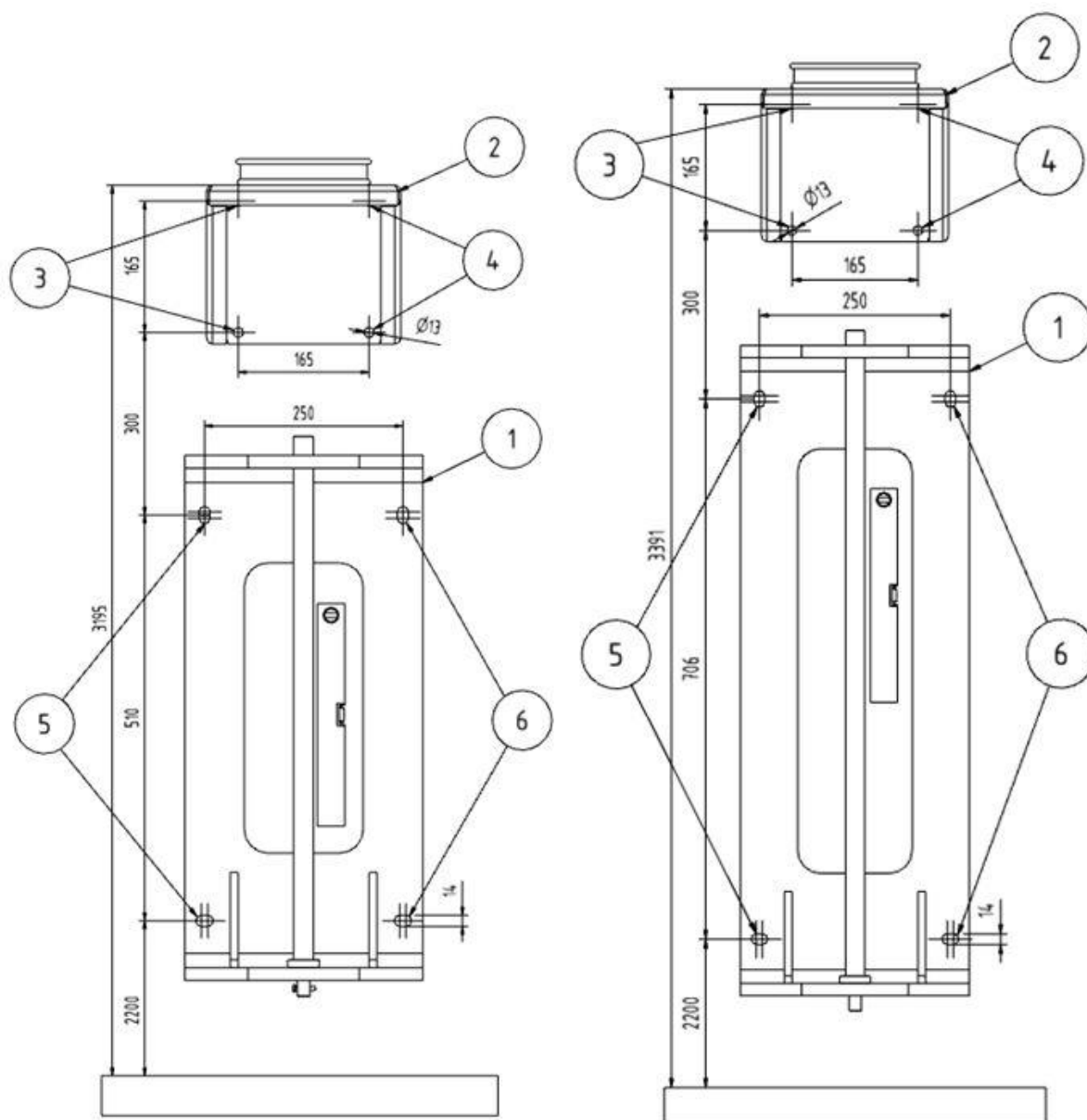


Fig.5 : Soporte de pared

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Soporte de pared	3, 4, 5	Orificios
2	Orificio de aspiración		

Tabla6 : posiciones en el producto

1. Fija el soporte de pared para el brazo articulado y el soporte de pared con abertura de aspiración a una pared o columna resistente con los tornillos y tacos correspondientes.
2. Seleccione el soporte de pared grande o pequeño, según lo incluido en el suministro.

NOTA

Siga las recomendaciones sobre el material de fijación que figuran en este manual de instrucciones.

3. Utilice los orificios previstos en el soporte de pared.
4. Alinee el soporte de pared con un nivel de burbuja.
5. Si es necesario, utilice arandelas entre el soporte de pared y la pared para compensar posibles irregularidades.

5.4 Montar el soporte del brazo articulado

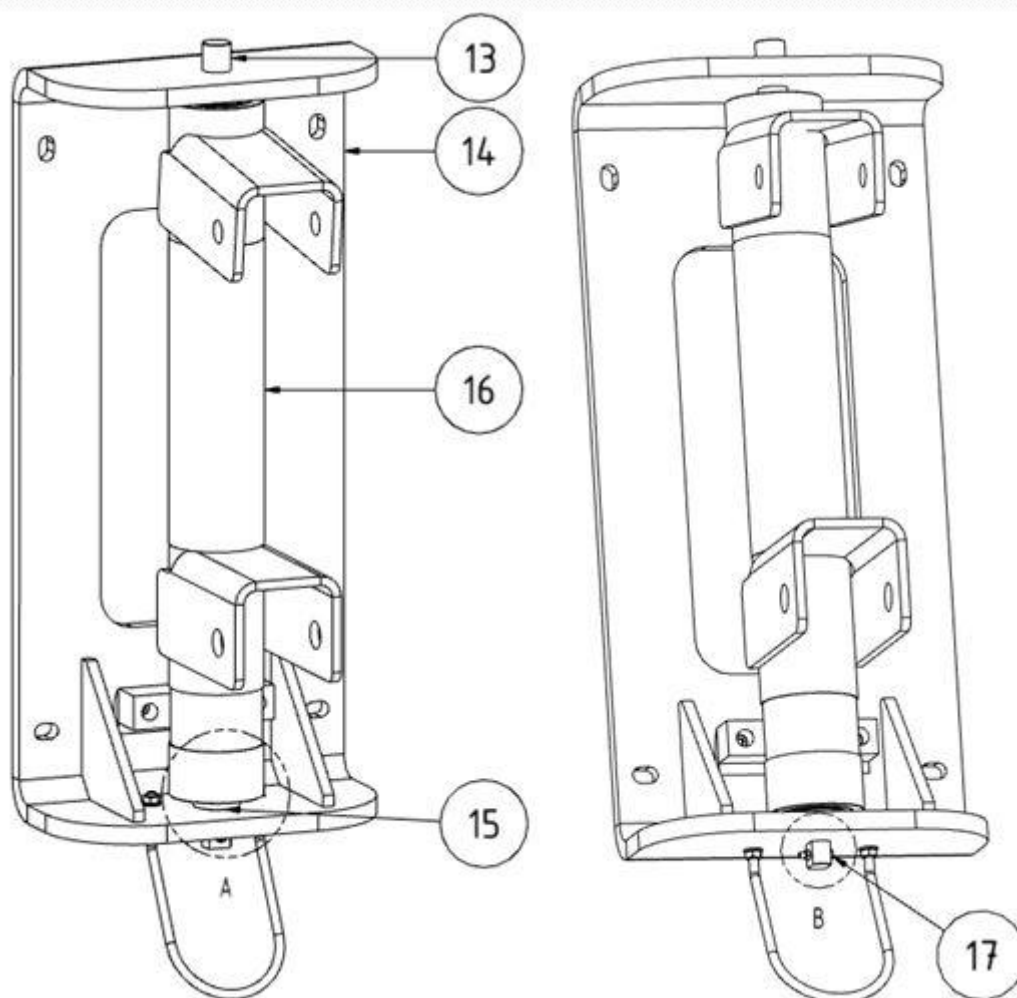


Fig.6 : Soporte del brazo articulado

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
13	Eje	16	Brazo extensible
14	Soporte de pared	17	Tornillos (M5x20)
15	Arandela distanciadora		

Tab.7 : Posiciones en el producto

1. Extraiga el perno del soporte de pared.
2. Coloca las arandelas distanciadoras (pos. 15) en el brazo inferior del soporte de pared.
3. Del mismo modo, coloque el soporte del brazo extensible de tal forma que el perno del eje (pos. 13) pueda volver a insertarse sin problemas.

4. Introduzca el perno del eje (pos. 13) a través del soporte de pared, así como a través de las arandelas distanciadoras (pos. 15) y el soporte del brazo extensible.
5. Fije el perno del eje (pos. 13) que ha pasado por los soportes de pared con los tornillos (pos. 21).

5.5 Montaje del brazo articulado – Parte 1

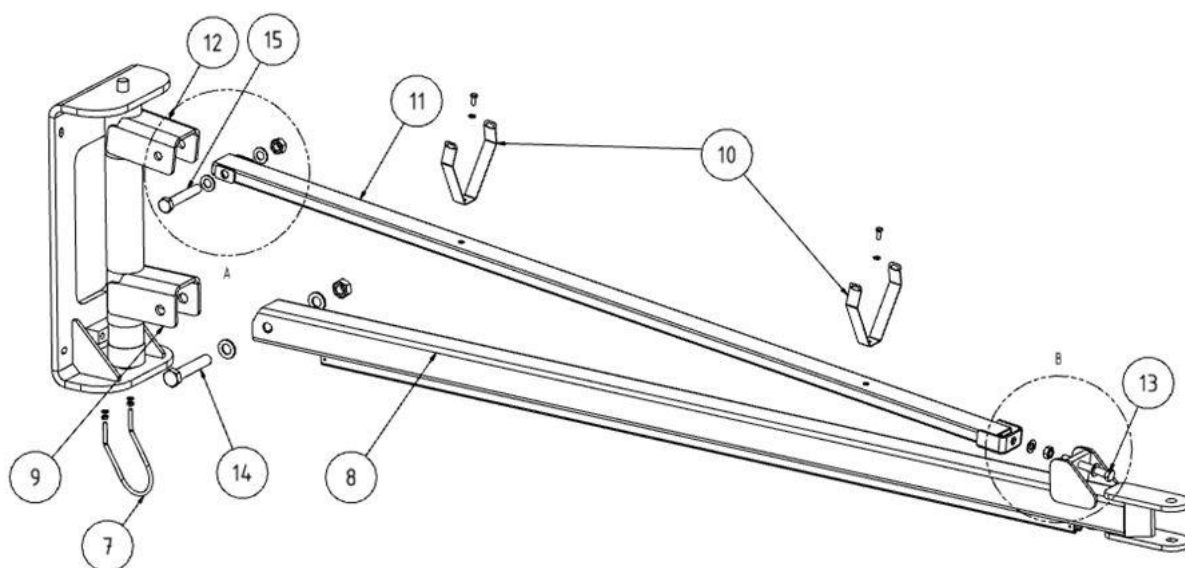


Fig.7 : Brazo extensible, parte 1

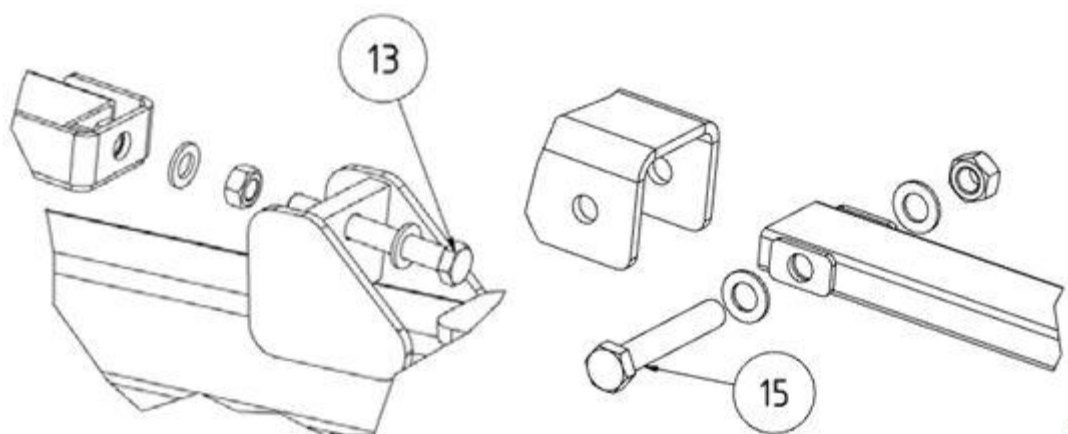


Fig.8 : Brazo extensible

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
7	Soporte	11	Tirante
8	Brazo de extensión	12	Soporte de pared (superior)
9	Soporte de pared (inferior)	13	Tornillo de sujeción
10	Soporte para tubos	14+15	Tornillos

Tabla8 : Posiciones en el producto

1. Monta el soporte (pos. 7) en el soporte de pared.
2. Coloque el brazo extensible (pos. 8) en el soporte inferior del soporte de pared y fíjelo con el tornillo, de modo que el brazo extensible siga siendo móvil.
3. Monta los soportes para tubos (pos. 10) en el tirante (pos. 11).
4. Coloca el tirante (pos. 11) en el soporte superior del soporte de pared y fíjalo con el tornillo, de modo que el brazo extensible siga siendo móvil.
5. Levante ambas partes del brazo extensible de modo que quede en posición horizontal.
6. A continuación, une la barra de tracción y el brazo extensible con el tornillo de sujeción.
7. Alinee el brazo de extensión de forma que quede exactamente en horizontal apretando o aflojando el tornillo de tensión.
8. Una vez alineado, apriete bien los tornillos.

5.6 Montaje del brazo de extensión – Parte 2

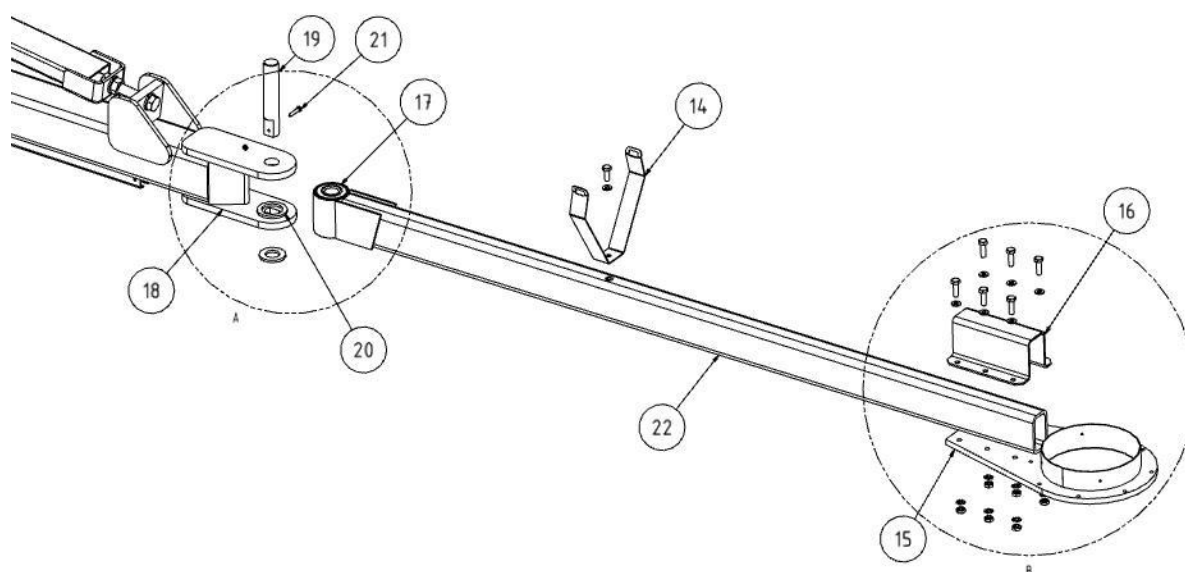


Fig.9 : Brazo extensible, parte 2

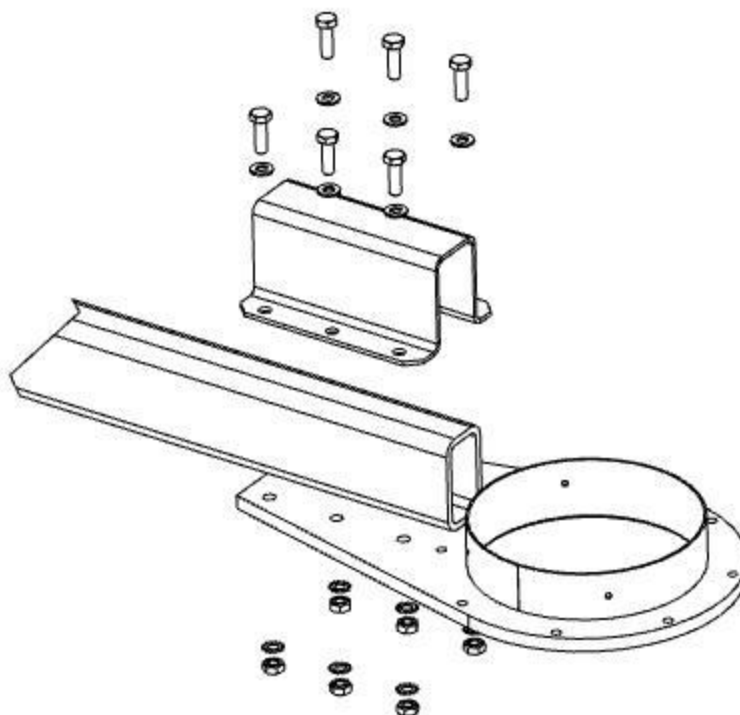


Fig.10 : Montaje del soporte del brazo de aspiración

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
14	Soporte para tubos	19	Perno del eje
15	Soporte para el brazo de aspiración	20	Arandela distanciadora
16	Perfil de sujeción	21	Tornillo
17	Casquillo de cojinete deslizante	22	Brazo de extensión 2
18	Brazo de soporte 1		

Tabla9 : Posiciones en el producto

1. Montar el soporte para tubos en el brazo extensible 2.
2. Atornillar el soporte del brazo de aspiración (pos. 15) con el perfil de sujeción (pos. 16) al extremo libre del segundo brazo de extensión (pos. 22).

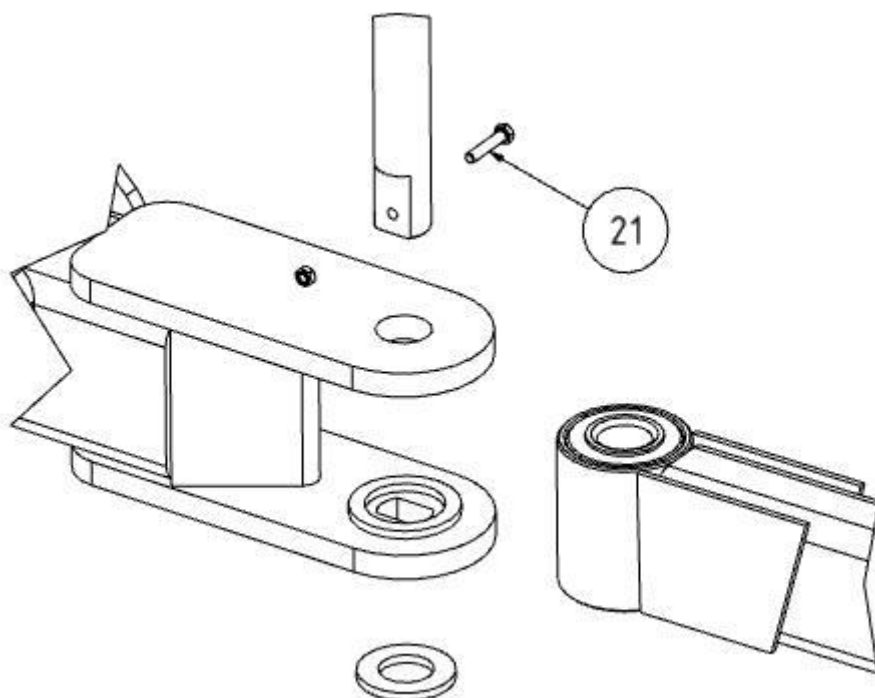


Fig.11 : Unir los brazos de extensión entre sí

3. Colocar las arandelas distanciadoras en el brazo inferior del brazo de extensión.
4. A continuación, introduzca el casquillo del cojinete deslizante del brazo de extensión 2 (pos. 22) en el soporte del brazo de extensión 1 (pos. 18).
5. Introduzca el perno del eje (pos. 19) a través de los orificios del soporte del brazo de extensión 1 (pos. 18), a través del casquillo del cojinete deslizante del brazo de extensión 2 (pos. 22) y a través de la arandela distanciadora (pos. 20).
6. Deslice una arandela sobre el extremo del perno del eje (pos. 19) y fije el perno del eje con el tornillo (pos. 21).

5.7 Montaje del brazo de aspiración en el brazo articulado

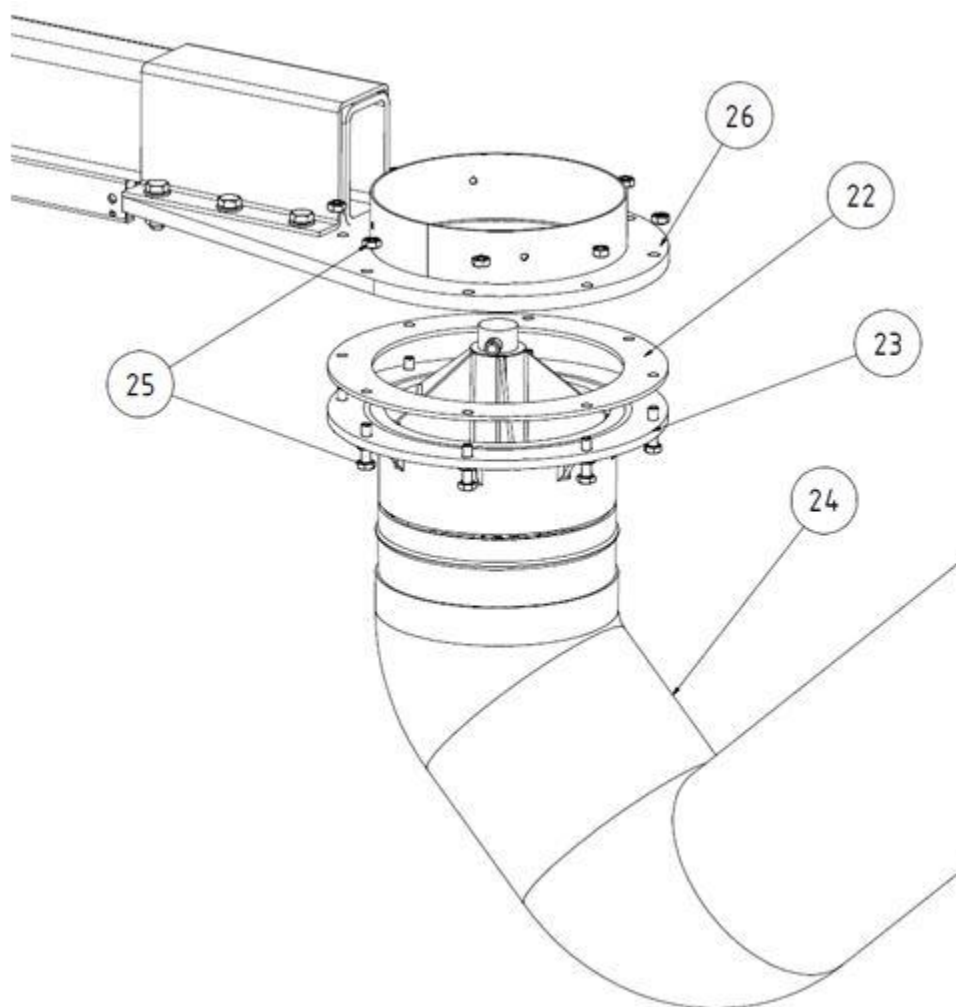


Fig.12 : Brazo de aspiración en el brazo extensible

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
22	Junta de goma	25	8 tornillos (M6x25) + tuercas
23	Corona giratoria	26	Soporte para el brazo de aspiración
24	Brazo de aspiración		

Tabla10 : Posiciones en el producto

1. Coloque la junta de goma plana (pos. 22) sobre la brida de la corona giratoria (pos. 23) del brazo de aspiración.
2. Atornillar la brida de la corona giratoria (pos. 23) + la junta de goma (pos. 22) al soporte del brazo de aspiración con los tornillos y las tuercas.

5.8 Ajuste del freno en el brazo de aspiración

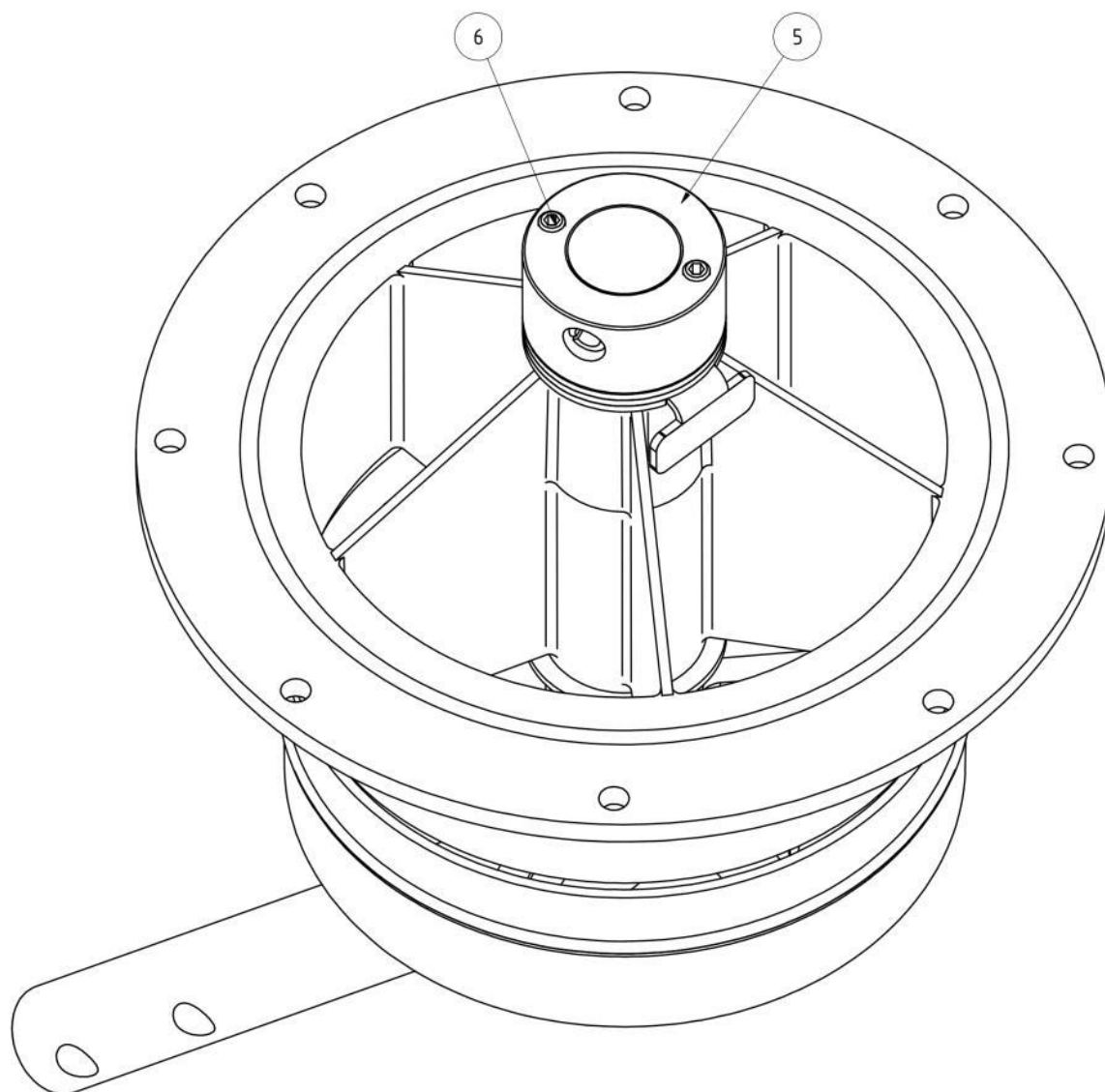


Fig.13 : Freno

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
5	Freno	6	Tornillos

Tabla11 : Posiciones en el producto

1. Ajuste el freno (pos. 5) de la corona giratoria de modo que el brazo de aspiración se mantenga por sí solo en cualquier posición de giro. El freno se puede ajustar aflojando o apretando los tornillos (pos. 6).

5.9 Montaje del tubo corrugado

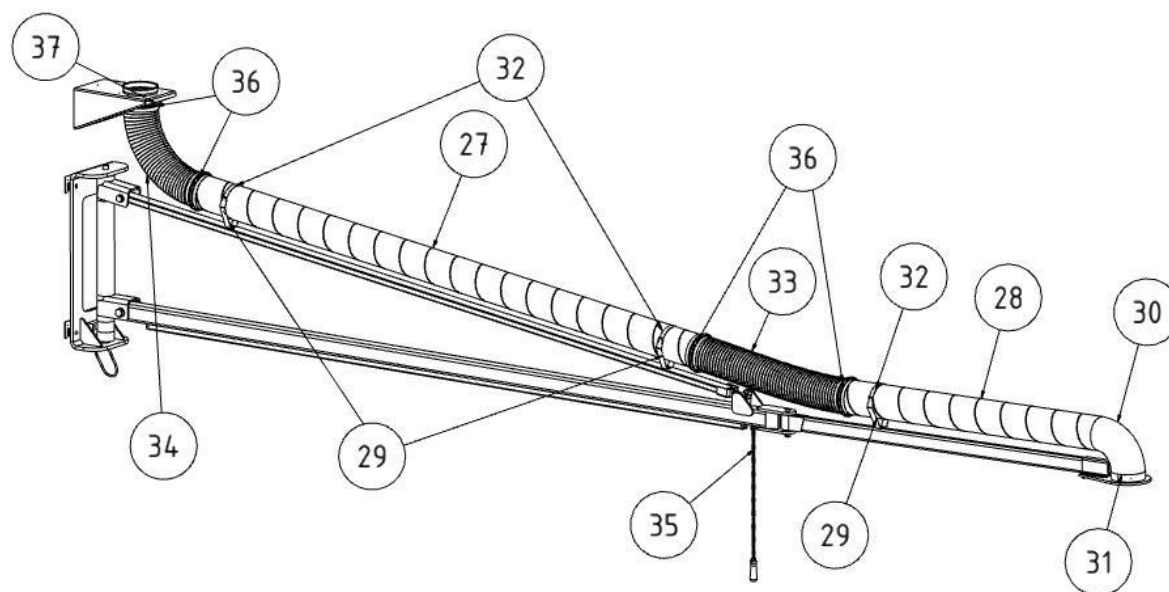


Fig.14 : Montaje del tubo corrugado

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
27	Tubo corrugado 1	33	Manguera de aspiración 1
28	Tubo corrugado enrollable 2	34	Manguera de aspiración 2
29	Soporte para tubo	35	Cadena de tracción
30	Codo de tubo	36	Abrazaderas para mangueras
31	Soporte para brazo de aspiración	37	Soporte de pared
32	Cinta de velcro		

Tab.12 : Posiciones en el producto

1. Coloca el tubo corrugado 1 (pos. 27) en los soportes para tubos previstos para ello (pos. 29).
2. Introduzca el codo (pos. 30) en el tubo corrugado 2 (pos. 28).
3. Coloque el tubo enrollado 2 con el codo (pos. 30) sobre los soportes para tubos. Para ello, el codo (pos. 30) debe insertarse en el racor del soporte del brazo de aspiración (pos. 31).
4. Fije el codo de tubo con los tornillos para chapa suministrados.
5. Fija los tubos enrollados a los soportes con la cinta de velcro.

6. En la zona de articulación de los extremos de los tubos enrollados, deslice la manguera de aspiración 1 (pos. 33) y fíjela con dos abrazaderas para mangueras.
7. Del mismo modo, deslice la manguera de aspiración sobre el soporte de pared (pos. 37) y conéctela al tubo corrugado 1 (pos. 27). A continuación, fije los extremos de la manguera con dos abrazaderas.
8. A continuación, fija la cadena de tracción (pos. 35) al brazo extensible.

NOTA

Solo en el caso de los brazos de aspiración con diseño tubular. Acortar el tramo trasero de la manguera a 900 mm.

NOTA

En el dispositivo de tracción situado debajo del brazo de la pluma se puede enganchar, por ejemplo, una caja de alimentación de alambre para transportarla.

⚠ PRECAUCIÓN

el peso máximo de 50 kg en el primer brazo de extensión y de 10 kg no debe superarse en ningún caso.

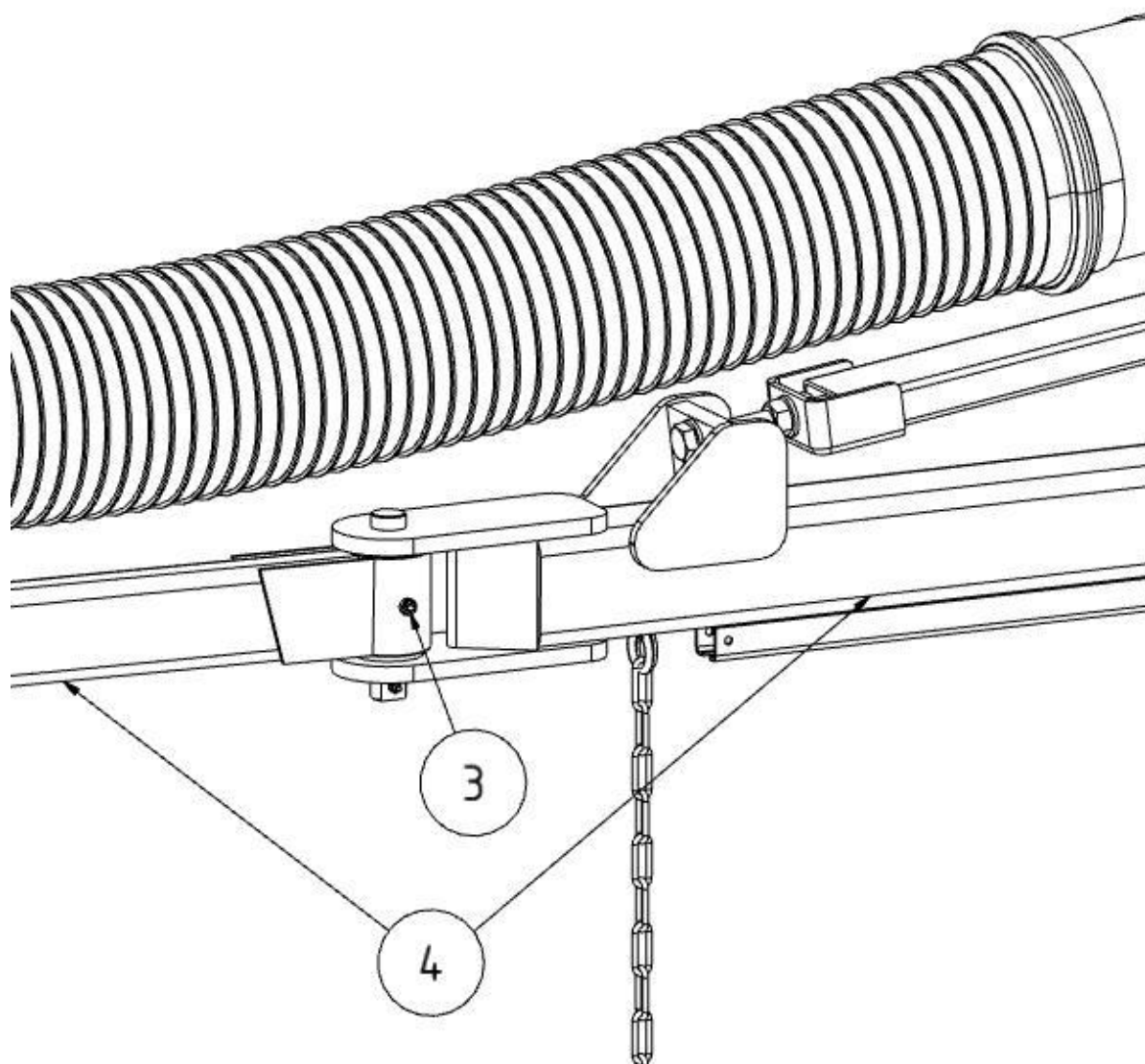


Fig.15 : Freno

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1+3	Tornillos	4	Brazo extensible
2	Freno		

Tabla13 : Posiciones en el producto

1. Es posible que, una vez montado el brazo de aspiración completo, sea necesario ajustar el freno en el soporte de pared y en la articulación central de los brazos extensibles, para que se mantenga estable por sí solo en cualquier posición de giro.

2. Para ello, se puede ajustar la fuerza de frenado aflojando o apretando los tornillos (pos. 1+3) según sea necesario.

5.10 Montaje de la campana extractora con iluminación (opcional)

Si se instala en el producto una campana de aspiración con función de encendido/apagado e iluminación, dicha campana deberá conectarse a la unidad de control mediante un cable de control.

En los siguientes capítulos se describe el tendido de cables para campanas de extracción con placa de control integrada y unidad de iluminación.

NOTA

Antes de comenzar el montaje, compruebe la variante del producto de que dispone para determinar el tendido correcto de los cables.

5.10.1 Tendido de cables a través de la corona giratoria

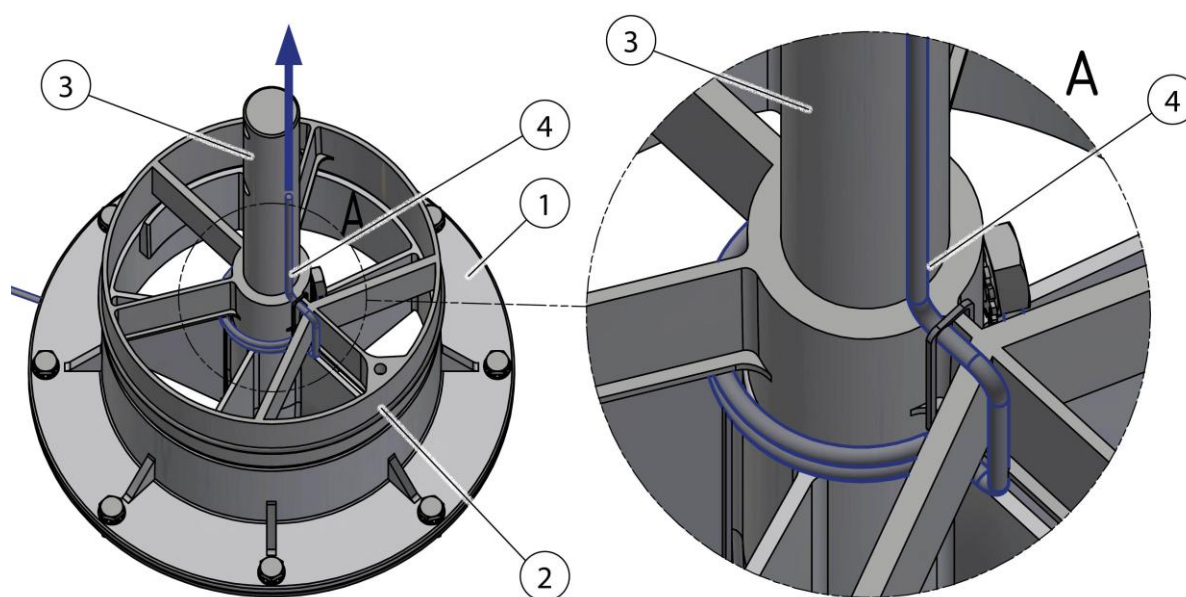


Fig.16 : Corona giratoria

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Brida	3	Eje de montaje - Brazo de aspiración
2	Corona giratoria	4	Cable de conexión - Iluminación

Tab.14 : Corona giratoria

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de daños en el cable de conexión.

Tender el cable de conexión formando un bucle en la corona giratoria, tal y como se muestra en la ilustración, y fijarlo con bridas para garantizar su posición permanente.

Comprobación: Asegúrese de que el cable de conexión no quede aplastado, doblado ni sometido a tracción en todo el rango de giro.

5.10.2 Tendido de cable – Brazos de aspiración con pescante para grúa

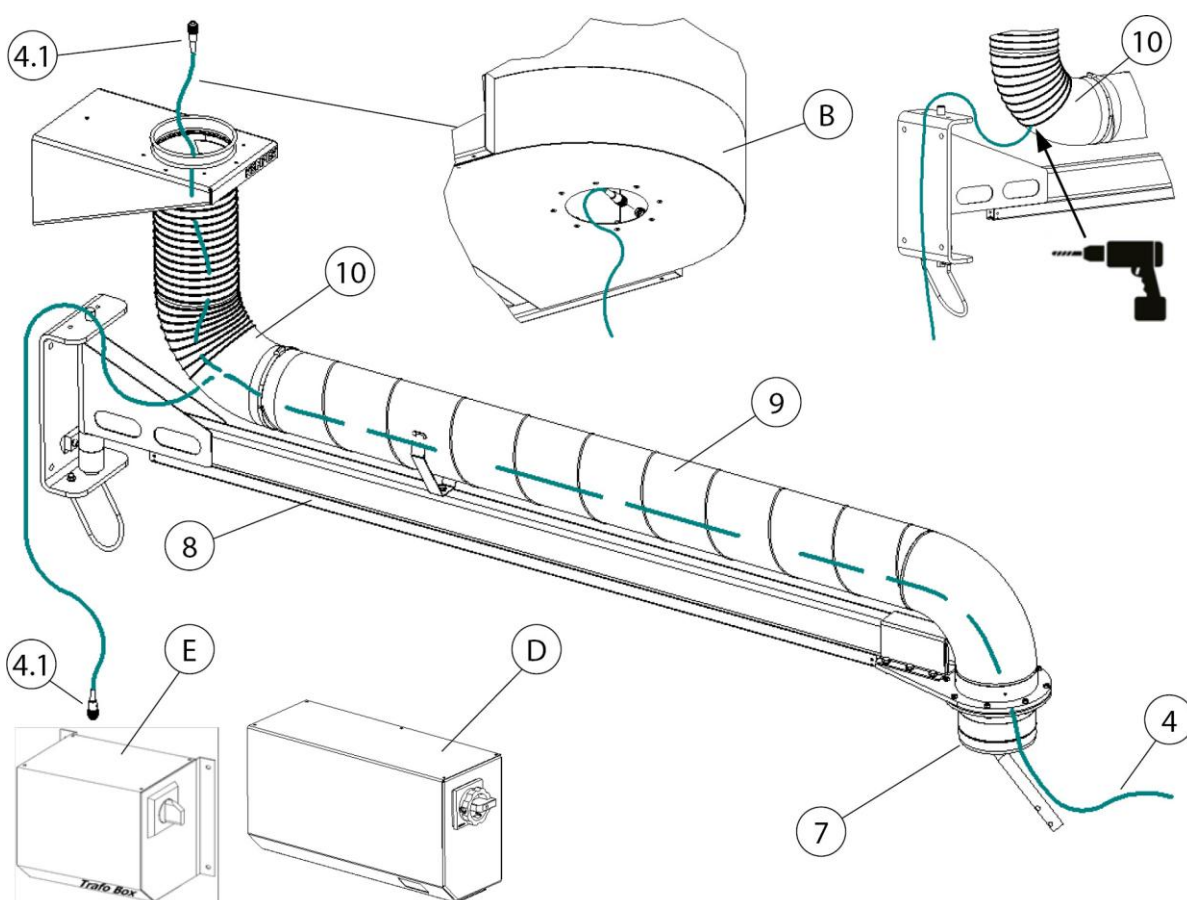


Fig 17: Tendido de cable – Brazos de aspiración con pescante para grúa

Variantes posibles de tendido de cable

Pos.	Denominación	Toma de conexión para iluminación
B	Dispositivo de filtrado estacionario	Toma de conexión en el dispositivo
C	Dispositivo de filtrado estacionario con control-Box	Toma de conexión en el control-Box

D	Control-Box	Toma de conexión en el control-Box
E	Trafo-Box	Toma de conexión en el Trafo-Box

Tab. 15: Posiciones en el producto

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
4	Cable de conexión (20 metros)	8	Pescante (2– 6 metros)
4,1	Clavija de conexión	9	Tubería
7	Corona giratoria	10	Codos de tubo

Tab. 16: Posiciones en el producto

Tendido de cable – dispositivo de filtrado estacionario con toma de conexión en el dispositivo

1. Conectar el cable de conexión (pos. 4) con el dispositivo. Para ello deberá insertar la clavija de conexión (pos. 4.1.) en la toma de conexión (pos. 4.2).
2. Para ello deberá tender el cable de conexión (pos. 4) a través de la tubería hasta el brazo de aspiración.
3. Para los pasos siguientes véase el capítulo: Tendido de cable 2-4 metros brazo de aspiración.

Tendido de cable – dispositivo de filtrado estacionario con control-Box o Trafo-Box

1. Conectar el cable de conexión (pos. 4) con el control-Box (pos. D) o Trafo-Box (pos. E). Para ello deberá insertar la clavija de conexión (pos. 4.1.) en toma de conexión prevista.
2. Tender el cable de conexión (pos. 4) hasta el codo de tubo (pos. 10) del pescante (pos. 9).

INDICACIÓN

¡Evitar daños del cable de conexión por tracción o aplastamiento!

En el tendido del cable de conexión, deberá prestar atención que en la zona de articulación no este sometido a tracción o aplastamiento.

¡Dejar suficiente longitud en el tendido del cable!

3. Taladrar en la parte posterior del codo de tubo (pos. 10) un orificio e insertar un pasamuros de cable apropiado.
4. Pase el cable de conexión (pos. 4) a través del pasamuros de cable, codo de tubo, corona giratoria hasta el brazo de aspiración.
5. Para los pasos siguientes véase el capítulo: Tendido de cable + Conexión de la campana de aspiración con iluminación.

5.10.3 Tendido de cables – Campana extractora + iluminación (opcional)

NOTA

Siga las instrucciones adjuntas para el montaje de los productos complementarios disponibles.

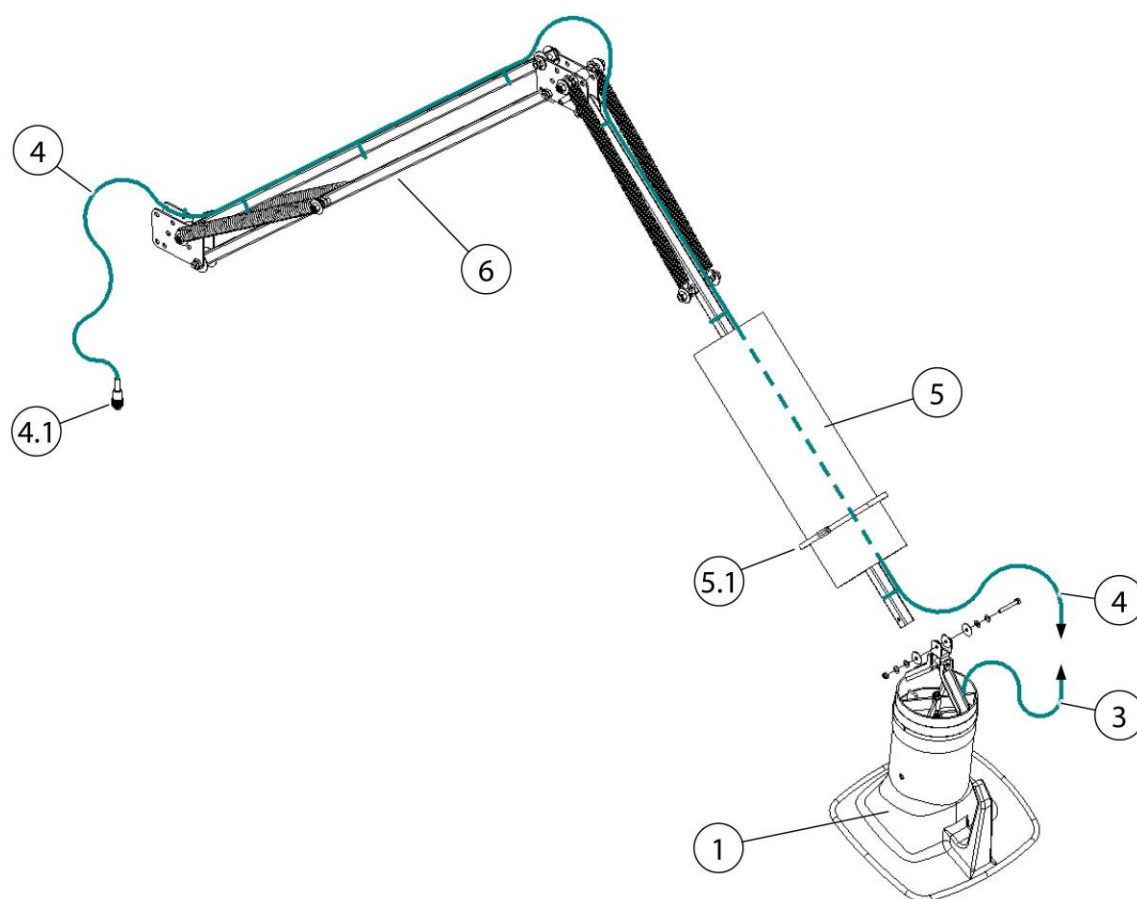


Fig.18: Tendido de cables - Brazo de aspiración de 2-4 metros

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Campana extractora	4.1	Conector de 4 polos
3	Cable de conexión - Campana extractora	5	Manguera/tubo de aspiración
3.1	Conector de compresión	5.1	Abrazadera para manguera
4	Cable de conexión de 20 metros [787,4 pulgadas]	6	Soporte de transporte

Tabla17 : Posiciones en el producto

1. Suelte la manguera de aspiración (pos. 5). Para ello, afloje la abrazadera de la manguera (pos. 5.1).
2. Fija la campana de aspiración con iluminación (pos. 1) al bastidor de soporte (pos. 6). Para ello, utiliza el material de montaje adjunto.
3. Tienda el cable de conexión (pos. 4) a lo largo del bastidor de soporte (pos. 6), a través de la manguera de aspiración hasta la campana de aspiración, y fíjelo con las bridas incluidas.

NOTA

¡El cable de conexión puede sufrir daños por tracción o aplastamiento!

Al tenderlo, asegúrese de que el cable de conexión no sufra tracción ni aplastamiento en las zonas de articulación.

¡Deje suficiente longitud al tender el cable!

4. Conecta el cable de conexión (pos. 4) al cable de conexión de la campana de aspiración (pos. 3). Para ello, acorta el cable de conexión (pos. 4), pélalo y conéctalo a los conectores de crimpado (pos. 3.1) siguiendo la misma numeración.
5. Fije el extremo trasero de la manguera (pos. 5) a la corona giratoria. Para fijarla, utilice la abrazadera de manguera adjunta (pos. 5.1).
6. Fije el otro extremo de la manguera de aspiración (pos. 5) a la campana de aspiración (pos. 1). Para fijarla, utilice la abrazadera de manguera incluida (pos. 5.1).
7. Vuelva a fijar la manguera de aspiración (pos. 5) con las abrazaderas (pos. 5.1).

5.10.4 Tendido de cable y conexión - Control-Box / Trafo-Box

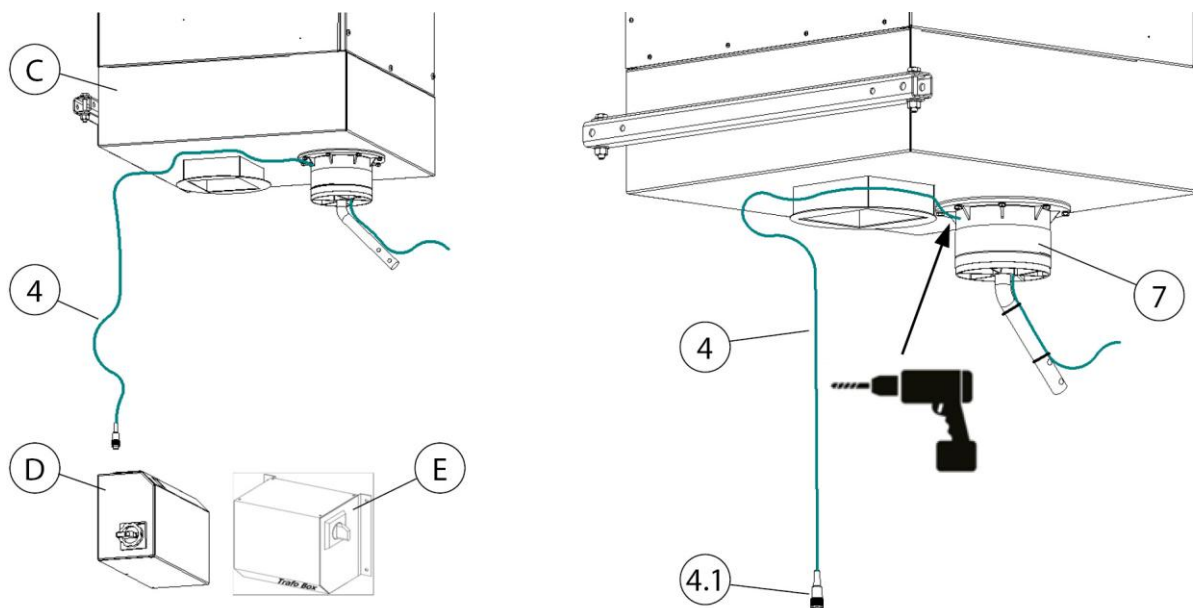


Fig 19: Tendido de cable – Dispositivo estacionario

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
C	Dispositivo de filtrado estacionario	4	Cable de conexión 20 metros [787,4 pulgadas]
D	Control-Box	4.1	Clavija de conexión 4 polos
E	Trafo-Box	7	Corona giratoria - Brazo de aspiración

Tab. 18: Posiciones en el producto

1. Conectar el cable de conexión (pos. 4) con el control-Box (pos. D) o Trafo-Box (pos. E). Para ello deberá insertar la clavija de conexión (pos. 4.1.) en toma de conexión prevista.
2. Tender el cable de conexión (pos. 4) hasta el dispositivo de filtrado estacionario (pos. C).
3. Taladrar en la parte posterior de la corona giratoria un orificio de Ø 8 mm [Ø 0,31 pulgadas].
4. Tender el cable de conexión a través de la corona giratoria.
5. Para los pasos siguientes véase el capítulo: Reequiar el tendido de cable + Conexión de la campana de aspiración con iluminación + control-Box transformador.

6 Uso

Toda persona encargada del uso, mantenimiento y la reparación del producto deberá haber leído y entendido perfectamente este manual de servicio y los manuales de cualquier producto de montaje o accesorio.

6.1 Cualificación de los operarios

La empresa operadora del producto solo podrá encargarse del uso del mismo al personal especializado en dicha tarea.

Estar familiarizado con esta tarea incluye que las personas en cuestión hayan sido instruidas según corresponda y conozcan el manual de instrucciones así como las instrucciones internas pertinentes.

El producto lo deberá usar sólo personal instruido y con formación. Sólo así se logra un trabajo seguro y con conocimiento de los peligros por parte de todos los empleados.

6.2 Posicionamiento de la campana de aspiración

El brazo de aspiración o bien la campana de aspiración están contruidos de tal manera que se puede ajustar y guiar fácilmente con una mano. Además la campana de aspiración mantiene su posición suspendida fijada. Además, tanto la campana de aspiración como el brazo de aspiración son orientables en 360°, de forma que se puede lograr cualquier posición. Para una suficiente eliminación del humo de soldadura es importante que la campana de aspiración se encuentre siempre en la posición correcta. Se puede consultar la posición correcta en la siguiente imagen.

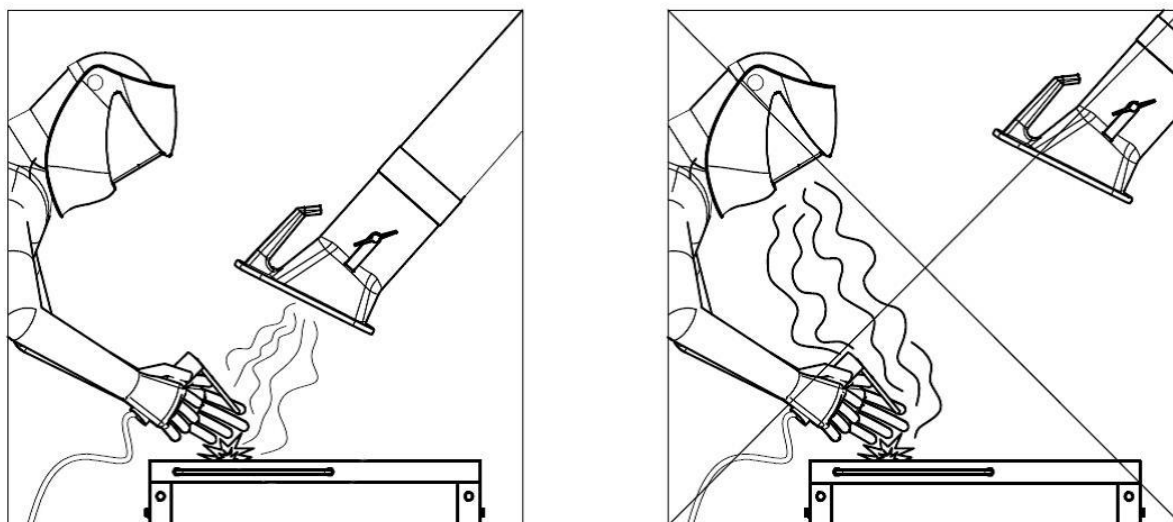


Fig. 20: Posicionamiento de la campana de aspiración

- Posicione el brazo de aspiración de tal manera que la campana de aspiración se encuentre aprox. unos 25 cm. en oblicuo por encima de la zona de soldadura.
- La campana de aspiración se debe posicionar de manera que logre aspirar de forma segura los humos de soldadura teniendo en cuenta el movimiento del humo condicionado térmicamente y el alcance de la potencia de aspiración.
- Conduzca siempre la campana de aspiración hacia el lugar de soldadura.

▲ ADVERTENCIA

¡En el caso de una campana de aspiración mal situada o bien una insuficiente potencia de aspiración no se garantiza una completa eliminación de las sustancias peligrosas del aire. ¡Las sustancias peligrosas podrían llegar así a la zona respiratoria del operario y ocasionar daños en su salud!

7 Mantenimiento

Las instrucciones indicadas en este capítulo son recomendaciones mínimas. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, pueden ser necesarias otras instrucciones adicionales para mantener el producto en condiciones óptimas.

Los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en este capítulo solo pueden ser llevados a cabo por personal de reparación del usuario especialmente formado para ello.

Las piezas de repuesto necesarias para su utilización deberán cumplir los requisitos técnicos especificados por el fabricante.

Esto queda básicamente garantizado con el uso de piezas originales.

Se ha de procurar desechar de forma segura y respetuosa con el medio ambiente los materiales de consumo así como las piezas de repuesto.

Las advertencias de seguridad contenidas en este manual de servicio se deberán tener en cuenta obligatoriamente al realizar los trabajos de mantenimiento.

7.1 Cuidados

El cuidado del producto se limita esencialmente a la limpieza de todas las superficies del producto así como - si está disponible - al control de los cartuchos de filtro.

Tenga en cuenta las indicaciones de advertencia en el capítulo "Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y la resolución de problemas".

NOTA

¡No limpiar el producto con aire comprimido! Si lo hiciera podrían esparcirse por el aire del entorno partículas de suciedad y polvo.

Un cuidado adecuado contribuye a mantener el producto en un estado funcional de forma indefinida.

Para un cuidado y limpieza óptimos de las superficies con recubrimiento en polvo, debe observar lo siguiente:

- El producto se ha de limpiar mensualmente o cuando sea necesario.
- Limpiar las superficies externas del producto con una aspiradora industrial adecuada de la clasificación de polvo H o con paños suaves húmedos/algodón industrial.
- En caso de suciedad persistente, utilice productos de limpieza domésticos disponibles en el mercado. Evita frotar con fuerza.
- No utilice productos abrasivos o que rasquen.

- No utilice productos de limpieza ácidos o fuertemente alcalinos.
- No utilice disolventes orgánicos que contengan ésteres, cetonas, alcoholes, hidrocarburos o similares.

7.2 Mantenimiento

La realización de inspecciones regulares y de operaciones de mantenimiento que deberán tener lugar por lo menos una vez al mes contribuye al buen funcionamiento del producto.

Se deberán tener en cuenta las advertencias recogidas en el capítulo "Seguridad" sobre reparaciones.

▲ ADVERTENCIA

Advertencia de lesiones graves

En el caso de un uso incorrecto existe el peligro de que se produzcan lesiones corporales graves como, por ejemplo, peligro de aplastamiento o de desgarrar de dedos/mano por movimientos incontrolados de cada uno de los elementos de la máquina.

¡Las operaciones de reparación y mantenimiento en el producto solo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!

Los trabajos de reparación y mantenimiento, así como la detección de fallos sólo se pueden llevar a cabo con la planta apagada.

7.3 Medidas de emergencia

En caso de incendio o bien dado el caso los elementos de aspiración, deberá seguir los pasos siguientes:

1. ¡Desconecte el producto de la red de suministro eléctrico! ¡Si está disponible; extraiga la clavija de red; coloque el interruptor principal en la posición 0; desconecte los fusibles de la acometida eléctrica.
2. Si está disponible, cortar el suministro de aire comprimido.
3. .Apagar el foco de incendio utilizando un extintor de polvo normal.
4. En su caso avisar a los bomberos.

⚠ ADVERTENCIA

No abrir productos con puerta de mantenimiento. ¡Formación de llamas!
En el caso de incendio, no tocar el producto sin guantes protectores.
¡Peligro de quemaduras!

8 Eliminación

▲ ADVERTENCIA

¡El humo de soldadura en contacto con la piel puede provocar irritaciones en personas sensibles!

¡Las operaciones de desmontaje en el producto solo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!

¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!

¡Para evitar el contacto con el polvo y su aspiración, utilice la vestimenta de protección, guantes y un sistema de ventilación para protección respiratoria!

Durante los trabajos de desmontaje, se deberá evitar la liberación de polvos peligrosos, para que las personas del entorno no sufran daños.

▲ PRECAUCIÓN

En todos los trabajos que se lleven a cabo en o con el producto se deberán cumplir las obligaciones legales para evitar la producción de residuos y realizar un reciclado/una eliminación correctos.

8.1 Plásticos

Siempre que sea posible, se deberán clasificar los plásticos utilizados. Elimine los plásticos de acuerdo con las disposiciones legales.

8.2 Metales

Los metales utilizados en caso pertinente deberán ser clasificados y eliminados.

La eliminación debe ser encargada a una empresa autorizada.

8.3 Elementos de filtrado

Los elementos de filtrado deberán ser eliminados teniendo en cuenta la normativa al respecto.

9 Anexo

9.1 Declaración de montaje CE

Denominación: Producto adosado
 Serie: Brazo de extracción 6-10m
 Tipo: 79307, 79308, 79807, 79808, 79409, 79410, 79909, 79910 (Si procede, números de artículos diferentes para otras variantes de producto)
 ID de la máquina: (Número de serie) véase la placa de características del producto
 Este producto ha sido desarrollado, fabricado y producido como máquina incompleta conforme a las directivas CE 2006/42/CE - Directiva de máquinas
 Empresa: Bajo la responsabilidad exclusiva de KEMPER GmbH
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden
 Sólo se podrá poner en servicio la máquina incompleta cuando se compruebe que la máquina a la que se va instalar la máquina incompleta, cumple la directiva de máquinas 2006/42/CE.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010 Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño

EN ISO 13857:2019 Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad

EN ISO 13854:2019 Seguridad de las máquinas - Distancias mínimas

Una lista completa de las normas, directivas y especificaciones aplicadas, está disponible en el fabricante. Existe el manual de instrucciones del producto.

Representante autorizado:

Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Alemania

La persona antes citada está autorizada para recopilar la documentación técnica de conformidad con el anexo VII de la Directiva 2006/42/CE.



Vreden, 07.09.2026

Lugar, fecha

B. Kemper

Gerente

Información sobre el firmante

9.2 UKCA Declaration of Installation

Designation:	Installation products
Series:	Brazo de extracción 6-10m
Type:	79307, 79308, 79807, 79808, 79409, 79410, 79909, 79910 (possibly different article numbers for other product variants)
Machine ID:	(Serial number) see type plate on product This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives Supply of Machinery (safety) Regulations 2008
Company:	At the sole responsibility of KEMPER GmbH Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery

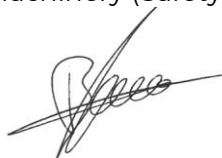
A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
Additional information:

UK Authorised Representative:
United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 07.09.2026

Place, date

B. Kemper



CEO

Identification of the signatory

9.3 Datos técnicos

Denominación m [ft]	Diámetro mm [pulg]	Peso kg [lbs]	Nivel de ruido apróx. con 1.000 m³/h [CFM]
Brazo de aspiración 6,0 [20]	Ø 150 [5.9]	140 [309]	64 dB(A)
Brazo de aspiración 7,0 [23]	Ø 150 [5.9]	142 [314]	64 dB(A)
Brazo de aspiración 8,0 [26]	Ø 150 [5.9]	145 [320]	64 dB(A)
Brazo de aspiración 9,0 [30]	Ø 150 [5.9]	195 [430]	64 dB(A)
Brazo de aspiración 10,0 [33]	Ø 150 [5.9]	198 [437]	64 dB(A)

Tab. 19: Datos técnicos

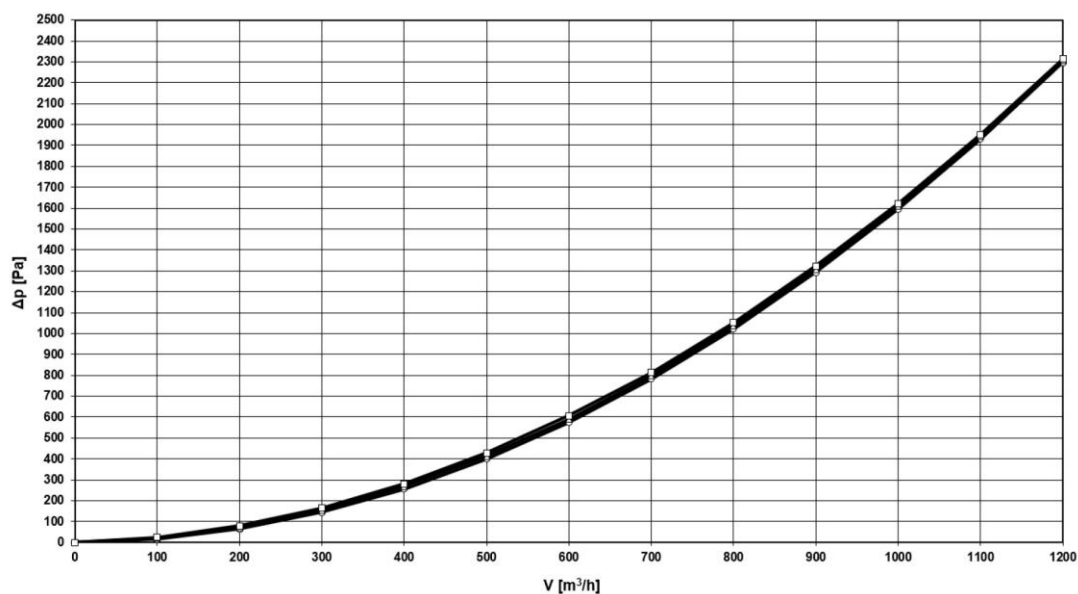


Fig. 21: Diagrama de pérdida de presión

En el diagrama de pérdida de presión se representan los valores aproximados en una posición de funcionamiento normal del producto, que difieren en la práctica de los valores del diagrama dependiendo de la colocación del producto.

9.4 Piezas de repuesto y accesorios

Denominación	Nº de artículo
Manguera de repuesto para el brazo pluma giratorio Longitud 3,0 m, Ø 165 mm	1140481

Tab. 20: Piezas de repuesto

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +492564 68-135
Fax +492564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +492564 68-137
Fax +492564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

