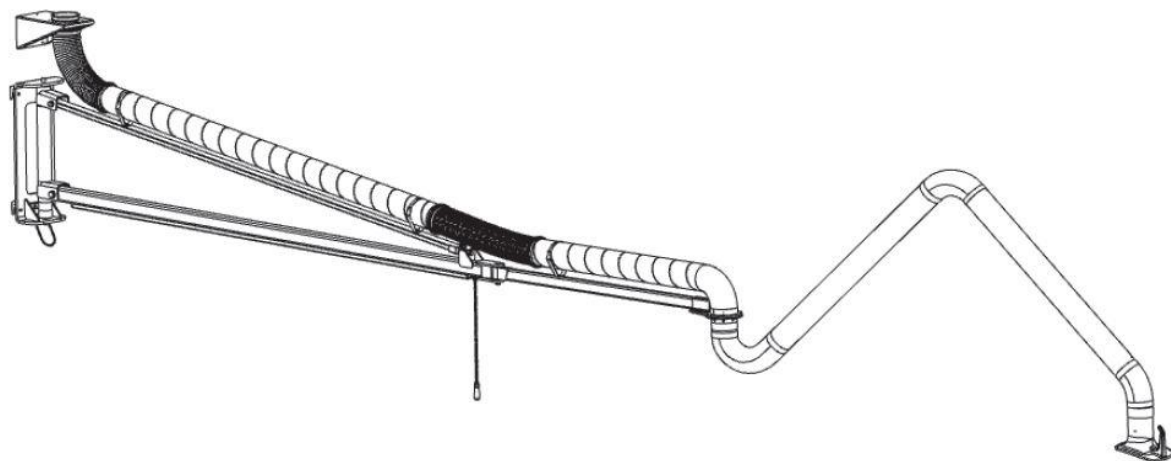




ES - Instrucciones de servicio Brazo de aspiración 6-10 m

1 Generalidades	- 7 -
1.1 Introducción.....	- 7 -
1.2 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual	- 7 -
1.3 Indicaciones para el usuario.....	- 7 -
2 Seguridad.....	- 9 -
2.1 Generalidades	- 9 -
2.2 Indicaciones sobre señales y símbolos.....	- 9 -
2.3 Distintivos / letreros a colocar por el propietario	- 10 -
2.4 Indicaciones de seguridad para los operarios.....	- 10 -
2.5 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos	- 11 -
2.6 Indicaciones sobre peligros especiales.....	- 11 -
3 Información de producto.....	- 14 -
3.1 Descripción del funcionamiento	- 14 -
3.2 Uso conforme al previsto.....	- 16 -
3.3 Uso incorrecto razonablemente previsible	- 16 -
3.4 Distintivos y letreros colocados en el producto	- 17 -
3.5 Riesgo inherente.....	- 17 -
4 Transporte y almacenamiento	- 19 -
4.1 Transporte.....	- 19 -
4.2 Almacenaje	- 19 -
5 Montaje.....	- 20 -
5.1 Requisitos de montaje.....	- 23 -
5.2 Capacidad de carga del soporte de los brazos de aspiración.....	- 23 -
5.3 Montar soporte de pared	- 25 -
5.4 Montar soporte brazo pluma	- 26 -
5.5 Montar brazo pluma – parte 1.....	- 28 -
5.6 Montar brazo pluma – parte 2.....	- 29 -
5.7 Montar el brazo de aspiración en el brazo pluma.....	- 31 -
5.8 Ajuste del freno en el brazo de aspiración.....	- 33 -
5.9 Montar el tubo espiral.....	- 34 -
5.10 Montaje campana de aspiración con iluminación (opcional) ...	- 38 -

5.10.1	Tendido de cable – Brazos de aspiración con pescante para grúa -	39 -
5.10.2	Cableado – Campana de aspiración + iluminación (opcional) -	41 -
5.10.3	Tendido de cable y conexión - Control-Box / Trafo-Box	43 -
6	Uso	45 -
6.1	Cualificación de los operarios.....	45 -
6.2	Posicionamiento de la campana de aspiración	45 -
7	Mantenimiento	47 -
7.1	Cuidados	47 -
7.2	Mantenimiento	48 -
7.3	Medidas de emergencia	48 -
8	Eliminación.....	50 -
8.1	Plásticos.....	50 -
8.2	Metales	50 -
8.3	Elementos de filtrado.....	50 -
9	Anexo	51 -
9.1	Declaración de montaje CE	51 -
9.2	UKCA Declaration of Installation	52 -
9.3	Datos técnicos	53 -
9.4	Piezas de repuesto y accesorios.....	54 -

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 sonora 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.

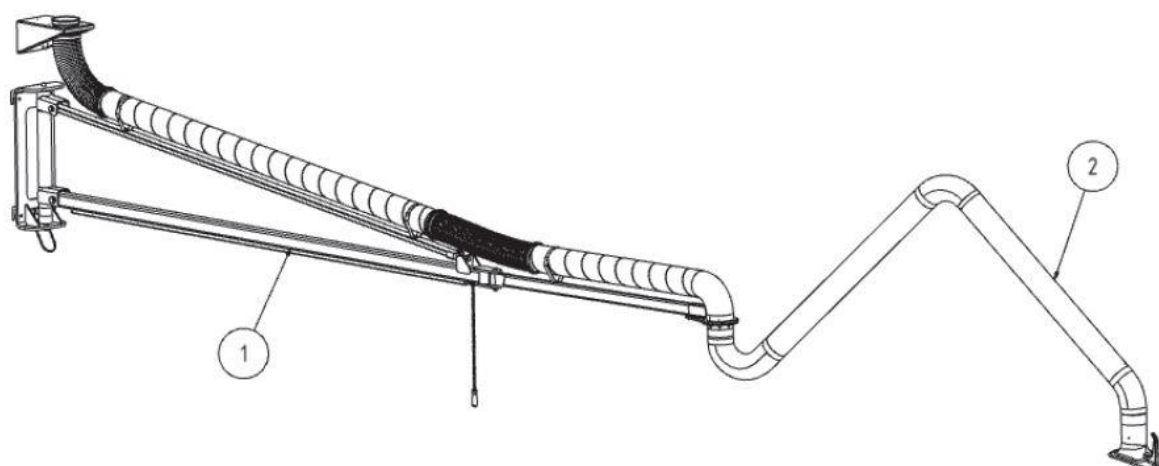


Fig. 1: Brazo de aspiración con brazo pluma giratoria

Pos.	Denominación
1	Brazo pluma giratoria
2	Brazo de aspiración

Tab. 1: Posición en el producto

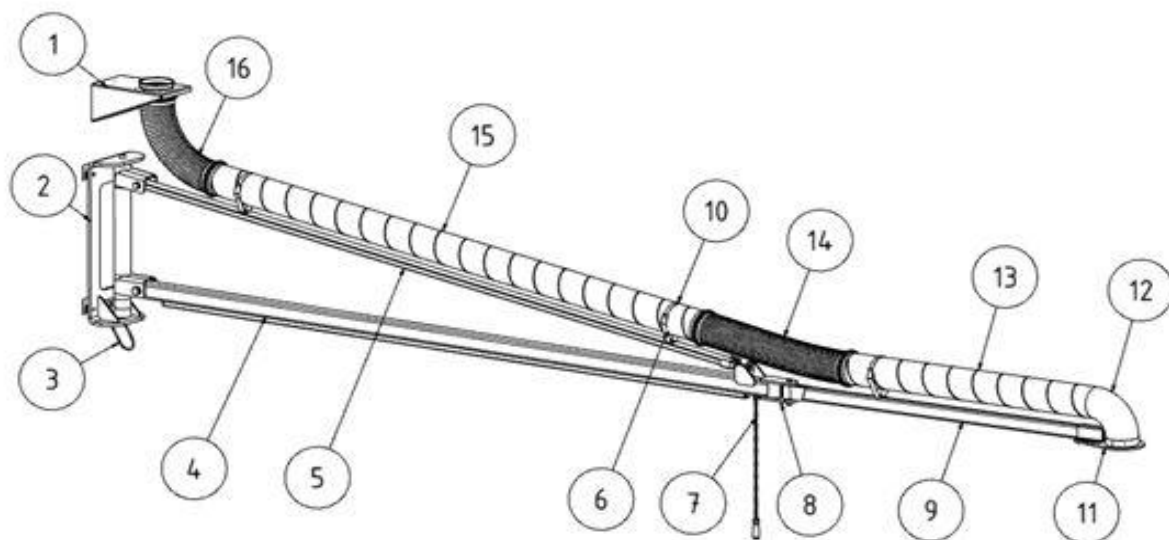


Fig. 2: Brazo pluma

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 usuario del producto solo debe encomendar el montaje independiente del producto a personas que estén habituadas a este tipo de trabajos.

Para montar el producto se requieren dos empleados.

NOTA

Durante el montaje de los productos de montaje existentes se deberán seguir las instrucciones adjuntas.

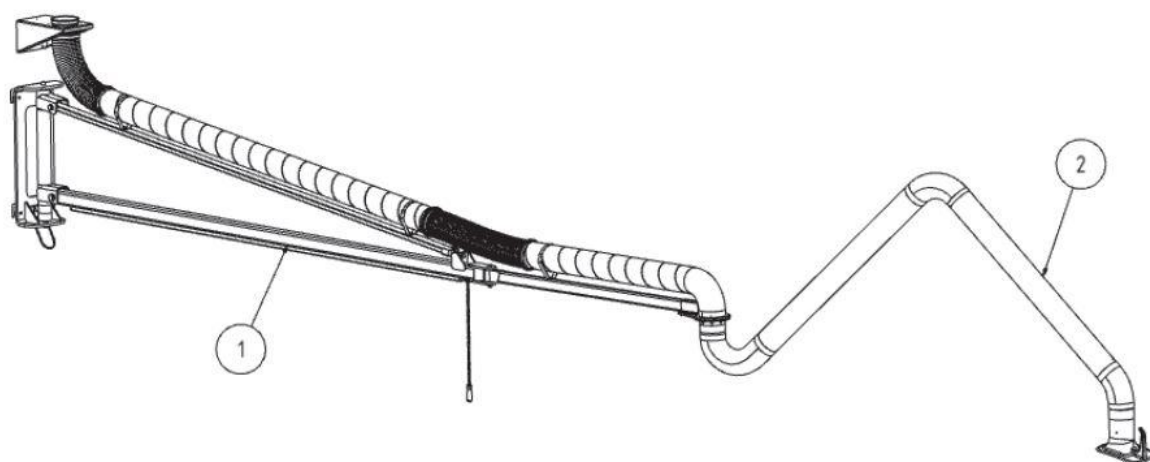


Fig. 3: Pescante con brazo de aspiración

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

Tab. 3: Posiciones en el producto

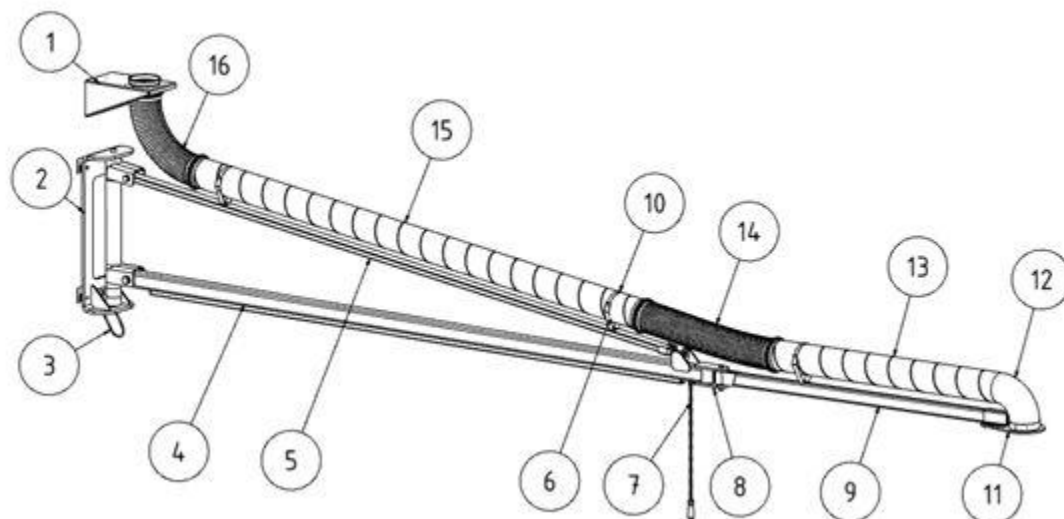


Fig. 4: Posiciones en el producto

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

Tab. 4: Posiciones en el producto

⚠ ADVERTENCIA

Se pueden producir lesiones graves por la caída y/o por la caída de componentes.

Utilice exclusivamente dispositivos de elevación por ejemplo plataformas homologados y adecuados.

Utilice útiles de elevación adecuados.

Nunca se sitúe debajo de cargas suspendidas.

¡Para montar el producto se requieren dos empleados!

5.1 Requisitos de montaje

- Montar el brazo pluma para el producto exclusivamente en paredes y pilares adecuados.
- Utilice exclusivamente el material de montaje suministrado y el material de fijación recomendado.
- Tenga en cuenta los pares de apriete de los tornillos.

5.2 Capacidad de carga del soporte de los brazos de aspiración

Longitud del brazo de aspiración Descripción manguera/ descripción tubo	Observación	Par en el soporte de pared (valores redondeados)	Fuerza de tracción de cada tornillo de fijación (valores redondeados)
6 Metros	4 m pescante + 2 m brazo de aspiración	5430 Nm	5325 N
7 Metros	4 m pescante + 3 m brazo de aspiración	5565 Nm	5455 N
8 Metros	4 m pescante + 4 m brazo de aspiración	5760 Nm	5650 N
8 Metros	4 m pescante + 4 m brazo de aspiración	9350 Nm	6620 N
9 Metros	6 m pescante + 3 m brazo de aspiración	9555 Nm	6765 N
10 Metros	6 m pescante + 4 m brazo de aspiración	9850 Nm	6975 N

Tab. 5: Tabla de cargas

5.3 Montar soporte de pared

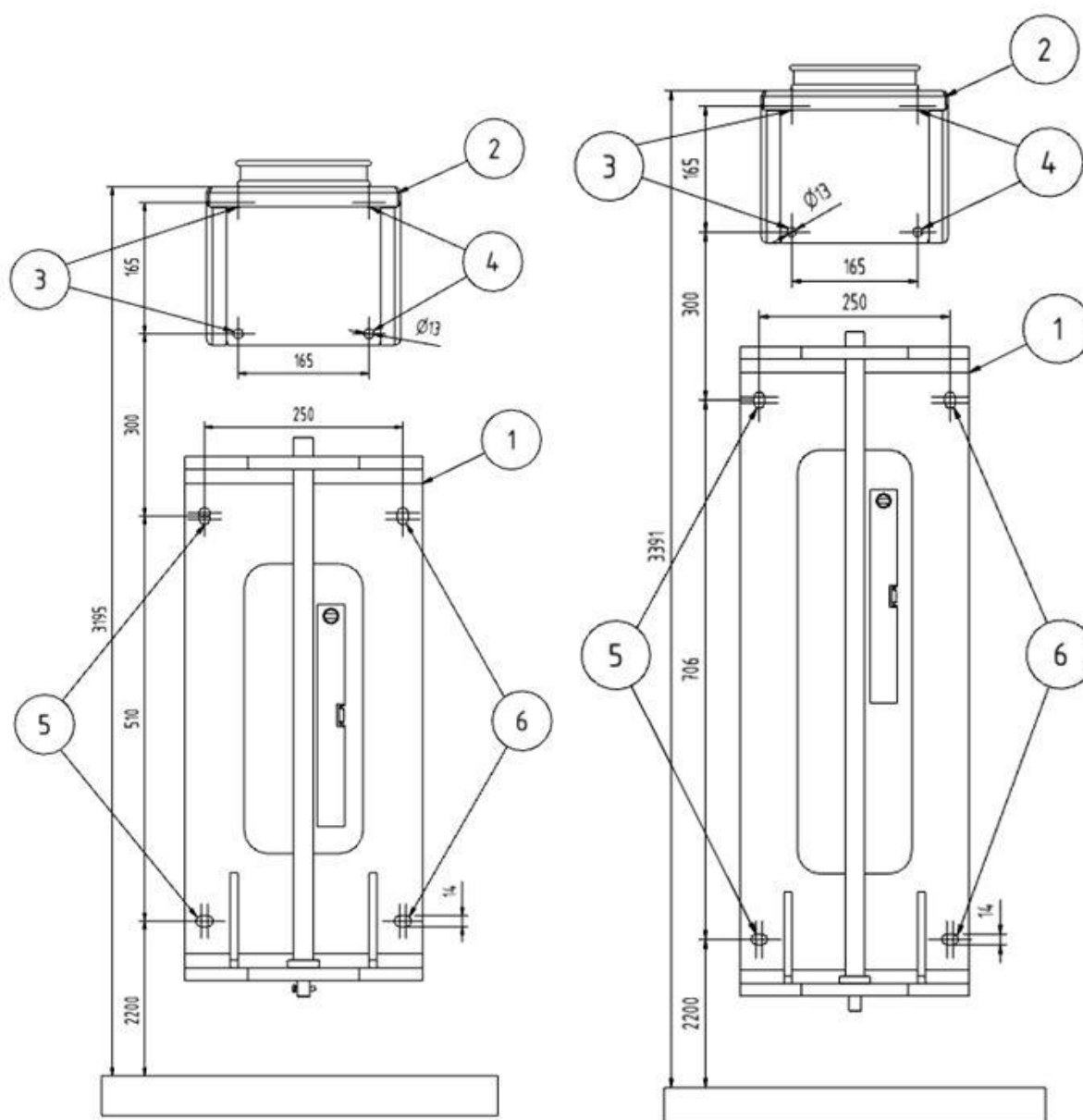


Fig. 5: Soporte de pared

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

Tab. 6: Posiciones en el producto

1. Fijar el soporte de pared para el brazo pluma y el soporte de pared con abertura de aspiración mediante los tornillos y tacos correspondientes a una pared o pilar con suficiente capacidad de carga.
2. Según el suministro seleccione el soporte de pared grande o pequeño.

NOTA

Tenga en cuenta la recomendación para el material de fijación contenida en este manual.

3. Utilice los orificios previstos en el soporte de pared.
4. Nivele el soporte de pared mediante un nivel de burbuja.
5. Si fuera necesario, coloque arandelas entre el soporte de pared y la pared para compensar las posibles irregularidades de la misma.

5.4 Montar soporte brazo pluma

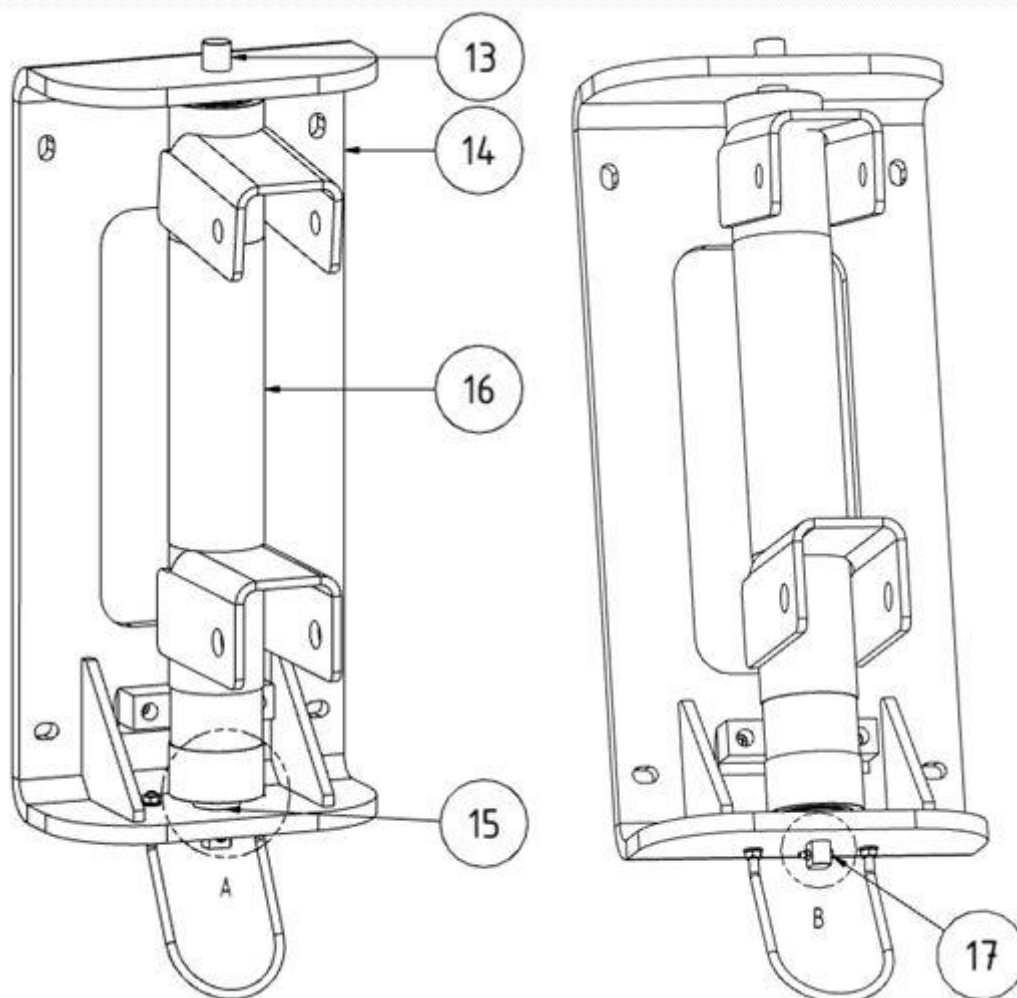


Fig. 6: Soporte pescante

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
13	Pernos de eje	16	Brazo pluma
14	Soporte de pared	17	Tornillos (M5x20)
15	Arandela distanciadora		

Tab. 7: Posiciones en el producto

1. Extraer el perno de eje del soporte de pared.
2. Posicione las arandelas distanciadoras (pos. 15) sobre la arista inferior del soporte de pared.
3. Posicione el brazo pluma en el soporte pared de tal modo que se pueda pasar sin problemas los pernos de eje.(pos. 13).
4. Insertar el perno de eje (pos. 13) a través del soporte de pared así como a través de las arandelas distanciadoras (pos. 15) y el soporte del brazo pluma.
5. Asegure con los tornillos (pos.21) el perno de eje (pos. 13) insertado por debajo del soporte de pared.

5.5 Montar brazo pluma – parte 1

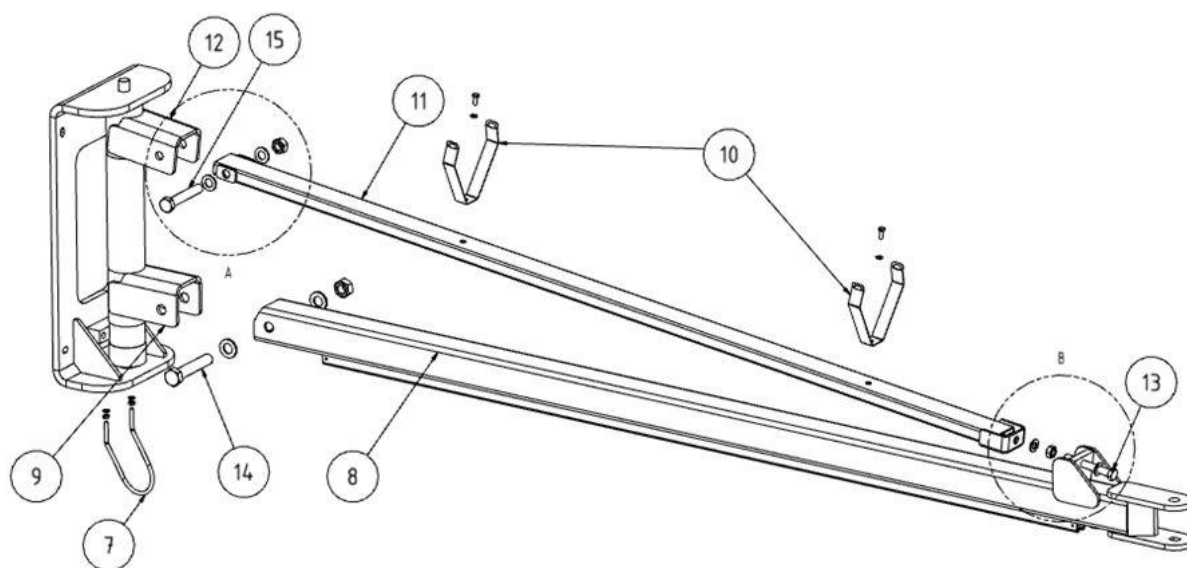


Fig. 7: Pescante parte 1

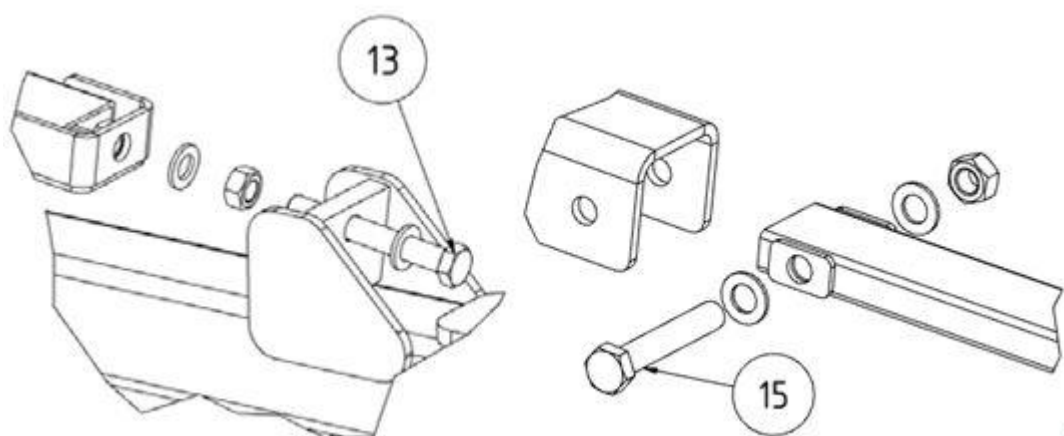


Fig. 8: Pescante

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
7	Estribo	11	Brazo de tracción
8	Brazo pluma	12	Soporte de pared (superior)
9	Soporte de pared (inferior)	13	Tornillo tensor
10	Abrazadera de tubo	14+15	Tornillos

Tab. 8: Posiciones en el producto

1. Montar el estribo (pos. 7) al soporte de pared.
2. Posicione en en el soporte inferior del soporte de pared el brazo pluma (pos.8) y sujetarlo con tornillo, de modo que el brazo pluma siga teniendo movilidad.
3. Monte en el tirante (pos. 11) la abrazadera para tubo (pos. 10).
4. Posicione en en el soporte superior del soporte de pared el tirante (pos.11) y sujetarlo con tornillo, de modo que el brazo pluma siga teniendo movilidad.
5. Levante ambas partes del brazo pluma de modo que horizontal.
6. Unir ahora el tirante y el brazo pluma con el tornillo tensor.
7. Alinear el brazo pluma a nivel horizontal con precisión, apretando/soltando el tornillo tensor.
8. Después de alinear apriete los tornillos firmemente.

5.6 Montar brazo pluma – parte 2

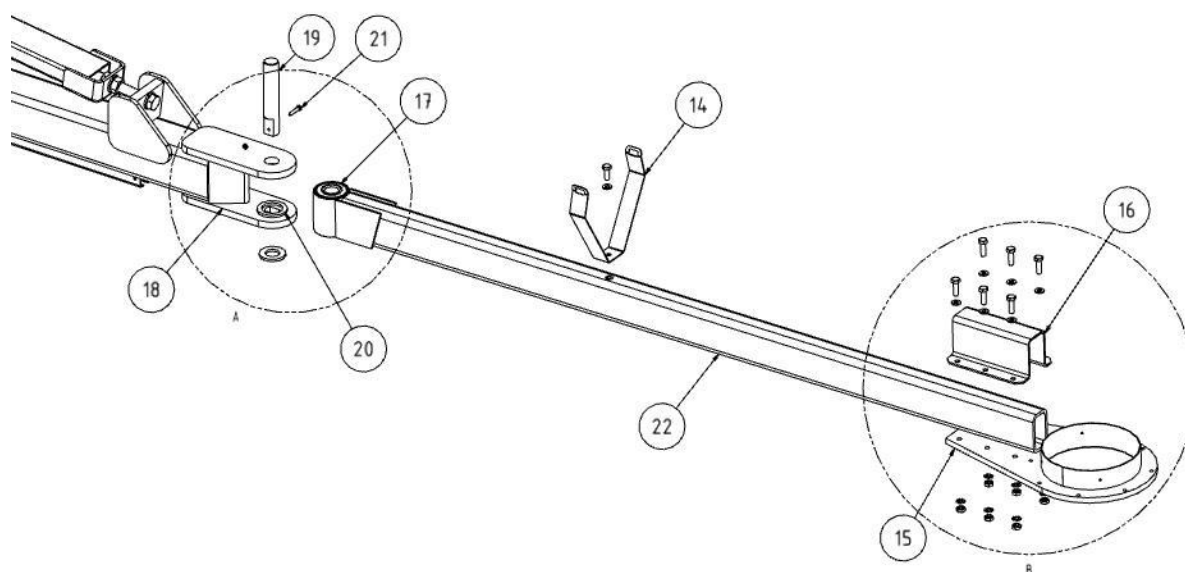


Fig. 9: Pescante parte 2

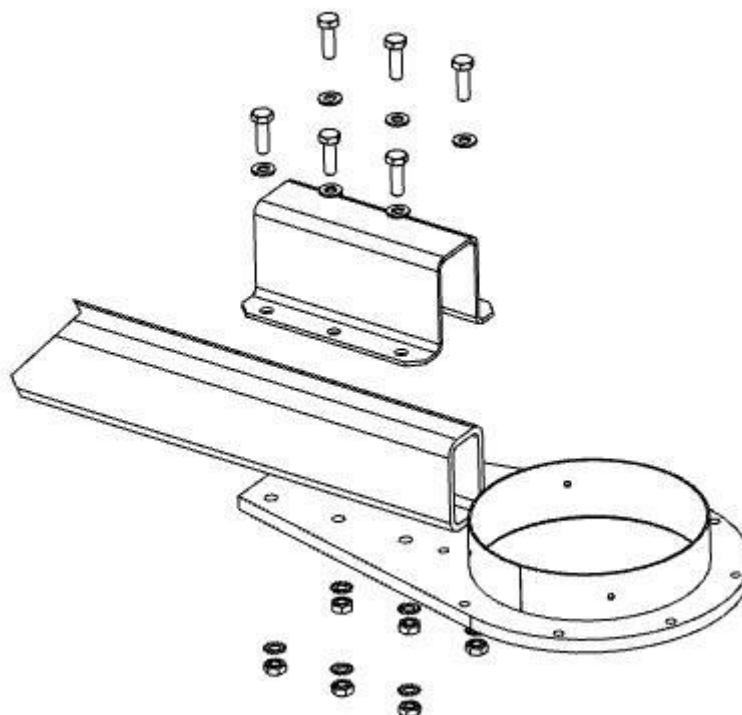


Fig. 10: Montar el soporte del pescante

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
14	Abrazadera de tubo	19	Pernos de eje
15	Soporte del brazo de aspiración	20	Arandela distanciadora
16	Perfil de apriete	21	Tornillo
17	Casquillo de cojinete plano	22	Brazo pluma 2
18	Brazo pluma 1		

Tab. 9: Posiciones en el producto

1. Montar la abrazadera de tubo en el brazo pluma 2.
2. Atornille el soporte del brazo de aspiración (pos. 15) con el perfil de sujeción (pos. 16) en el extremo libre del segundo brazo de pluma (pos. 22).

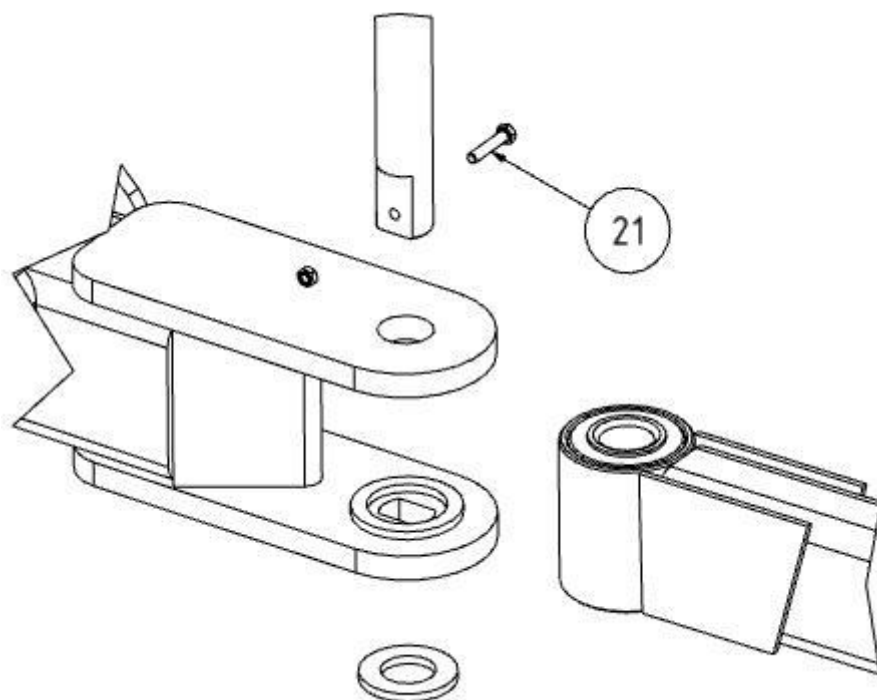


Fig. 11: Unir los pescantes entre sí

3. Posicione las arandelas distanciadoras sobre la arista inferior del brazo pluma.
4. Deslice a continuación el casquillo del cojinete plano del brazo pluma 2 (pos. 22) en el soporte del brazo pluma 1 (pos. 18).
5. Inserte el perno de eje (pos. 19) a través de los orificios del soporte del brazo pluma 1 (pos. 18) y a través del casquillo del cojinete plano del brazo pluma 2 (pos. 22) así como a través de la arandela distanciadora (pos. 20).
6. Deslice la arandela de suplementar a través del extremo del perno de eje (pos. 19) y asegure el perno de eje con el tornillo (pos. 21).

5.7 Montar el brazo de aspiración el el brazo pluma

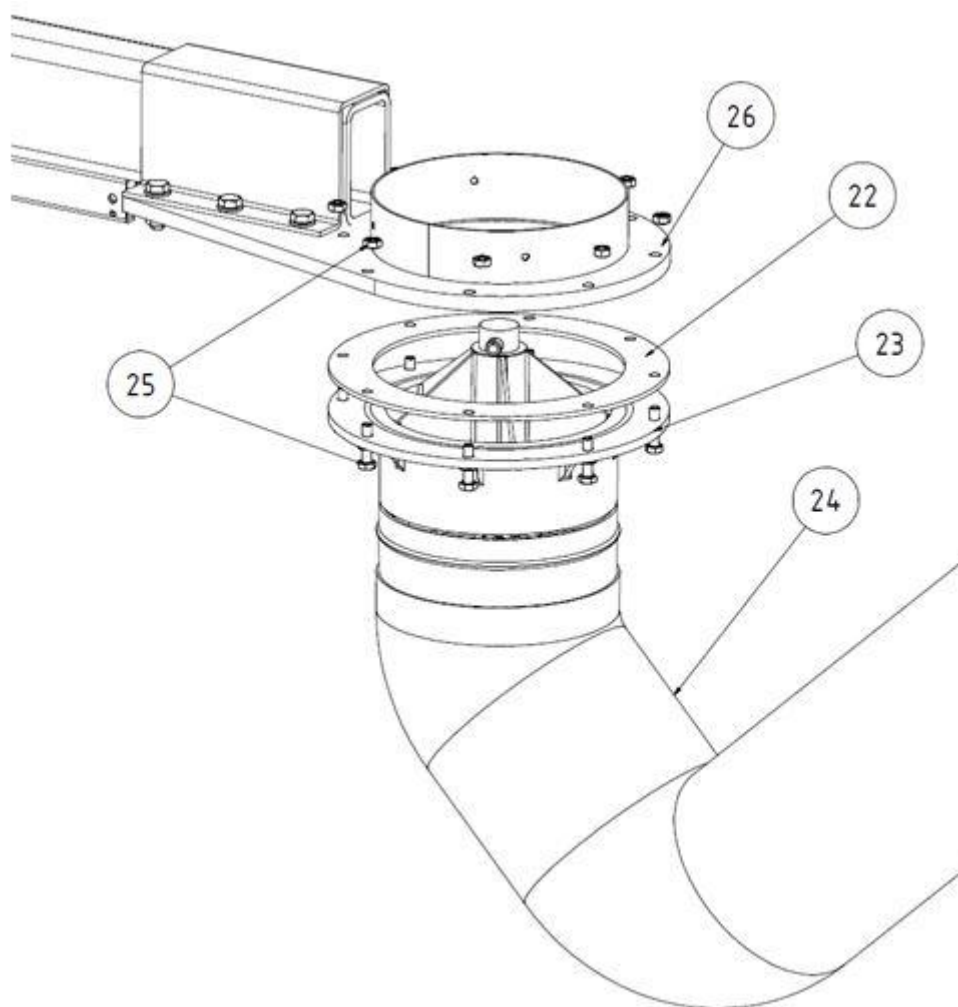


Fig. 12: Brazo de aspiración en el pescante

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

Tab. 10: 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. Atornille la brida de la corona giratoria (pos. 23) + junta de goma (pos. 22) con los tornillos y las tuercas al soporte del brazo de aspiración.

5.8 Ajuste del freno en el brazo de aspiración

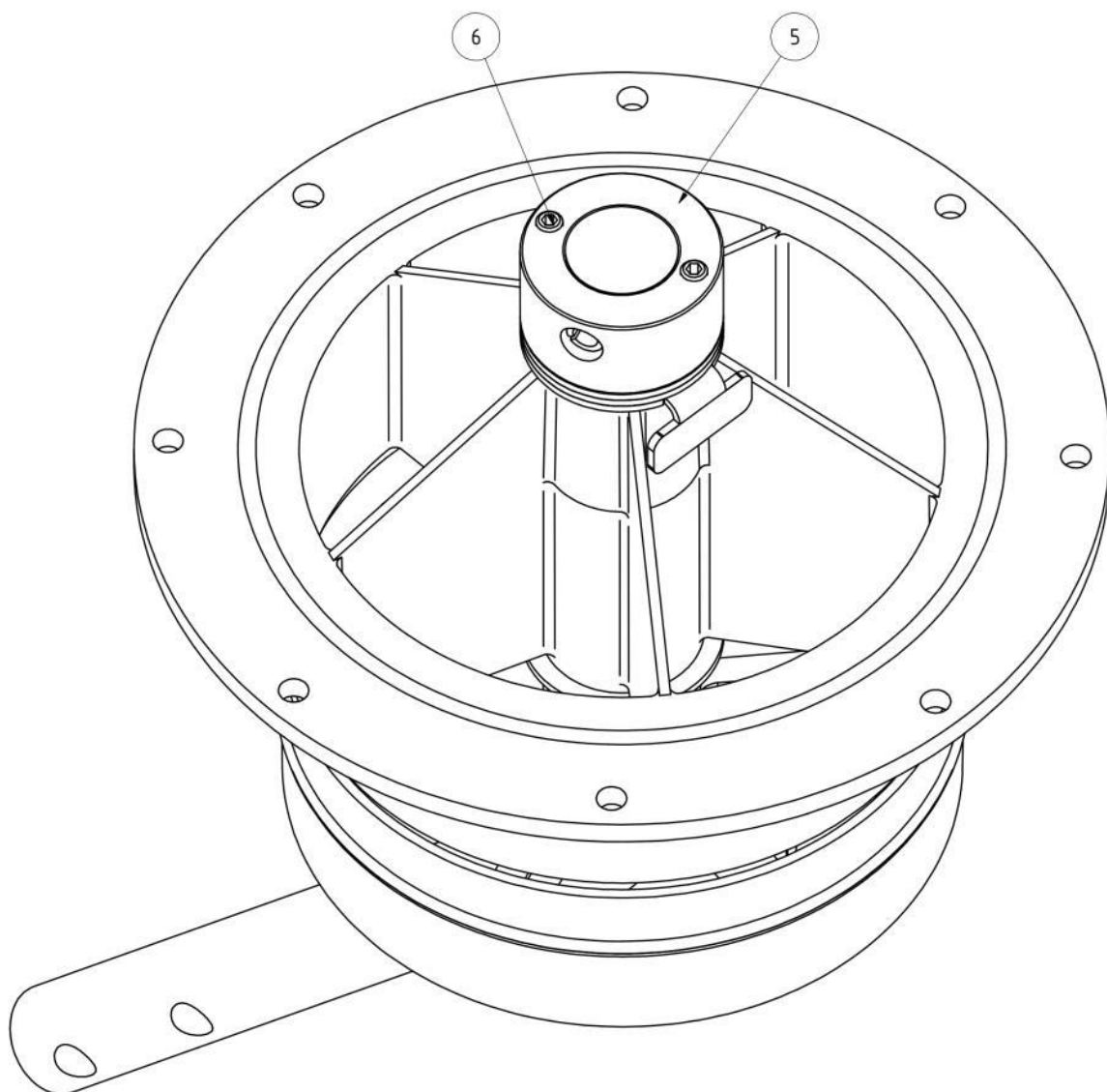


Fig. 13: Freno

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
5	Freno	6	Tornillos

Tab. 11: Posiciones en el producto

1. Ajustar el freno de (pos. 5) de la corona giratoria de modo que se sostenga el brazo de aspiración por sí solo en cualquier posición de articulación. Apretando o aflojando los tornillos (pos. 6) puede ajustar el freno.

5.9 Montar el tubo espiral

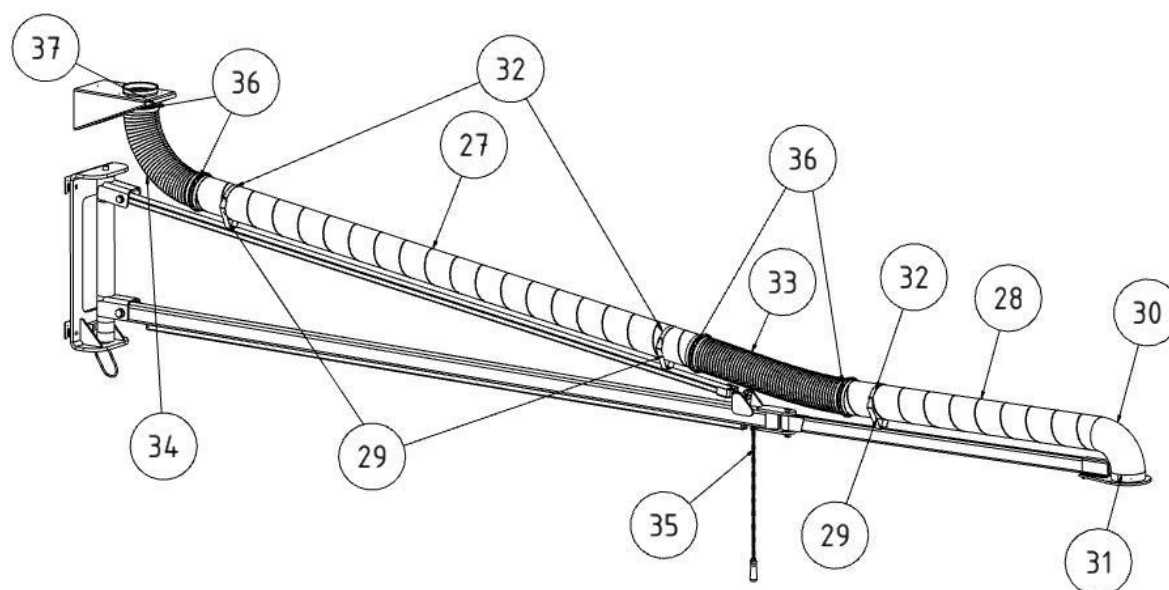


Fig. 14: Montar el tubo espiral

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
27	Tubo espiral 1	33	Manguera de succión 1
28	Tubo espiral 2	34	Manguera de succión 2
29	Abrazadera de tubo	35	Cadena de arrastre
30	Codos de tubo	36	Abrazaderas para tubo flexible
31	Soporte del brazo de aspiración	37	Soporte de pared
32	Cinta velcro		

Tab. 12: Posiciones en el producto

1. Coloque el tubo espiral 1 (pos. 27) en las abrazaderas de tubo previsto (pos. 29).
2. Inserte el codo de tubo (pos. 30) en el tubo espiral 2 (pos. 28).
3. Coloque el tubo espiral 2 con el codo de tubo (pos. 30) en las abrazaderas de tubo. Para ello deberá insertar el codo de tubo (Pos. 30) en el tubo de empalme del soporte del brazo de aspiración (pos. 31).
4. Sujete el codo de tubo con los tornillos para chapa suministrados.
5. Fijar los tubos espiral con la cinta velcro en las abrazaderas de tubo.

6. En la zona de articulación de los tubos espiral, empalme la manguera de succión 1 (pos. 33) y sujetarla con dos abrazaderas para mangueras.
7. Empalme también en el soporte de pared (pos. 37) la manguera de aspiración y conéctela con el tubo espiral 1 (pos. 27). Fije a continuación las dos abrazaderas para manguera los extremos de manguera.
8. Fije ahora la cadena de arrastre (pos. 35) en el brazo de pluma.

NOTA

Sólo con brazos de aspiración en versión tubular. Acortar el tubo hasta que mida 900 mm.

NOTA

Al dispositivo de tracción situado debajo del pescante se puede enganchar, por ejemplo, una maleta de avance de alambre para el desplazamiento.

ATENCIÓN

¡No se deberá sobrepasar el peso máximo de 50 kg en el primer brazo pluma ni los 10 kg en el segundo brazo pluma!

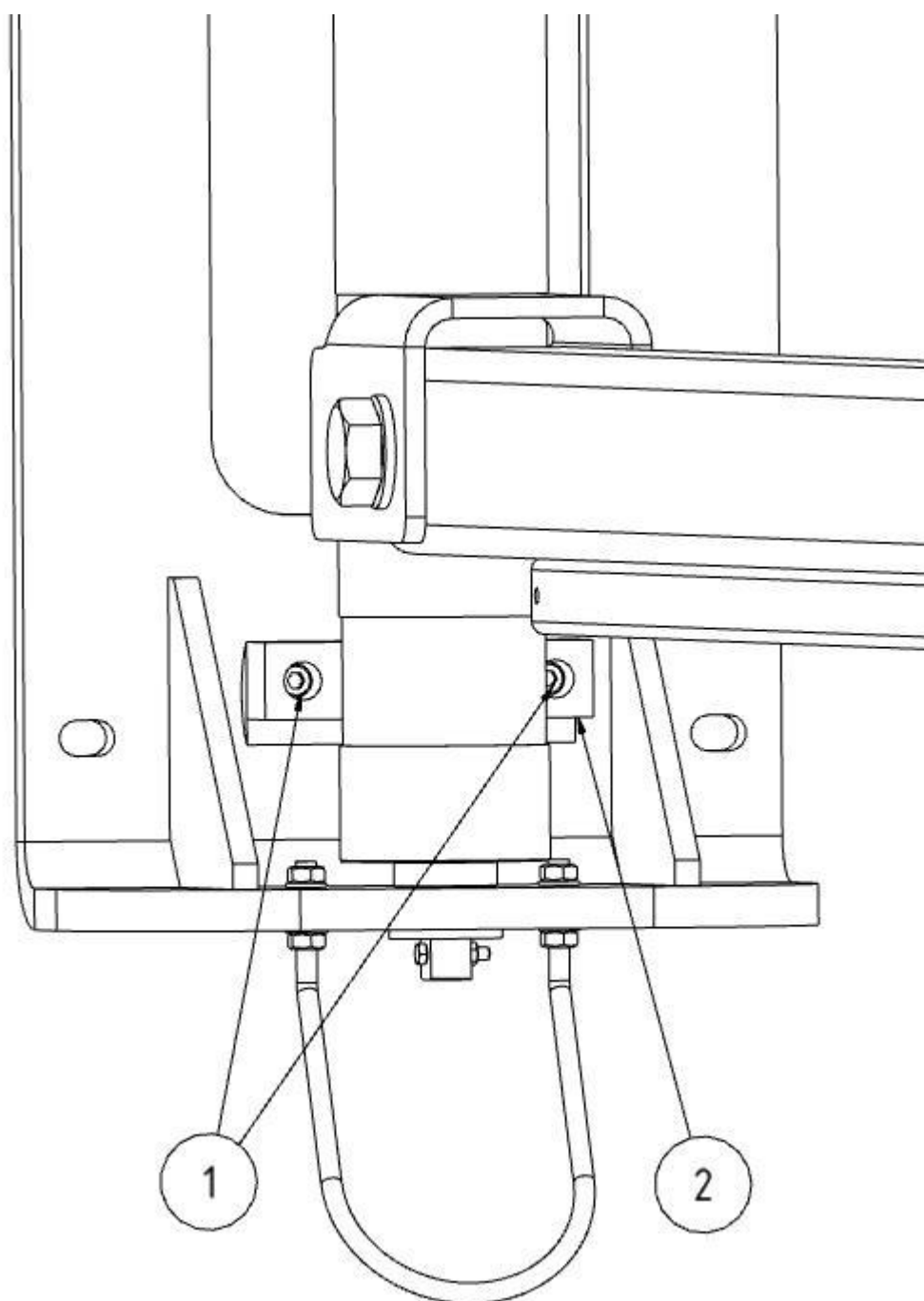


Fig. 15: Freno

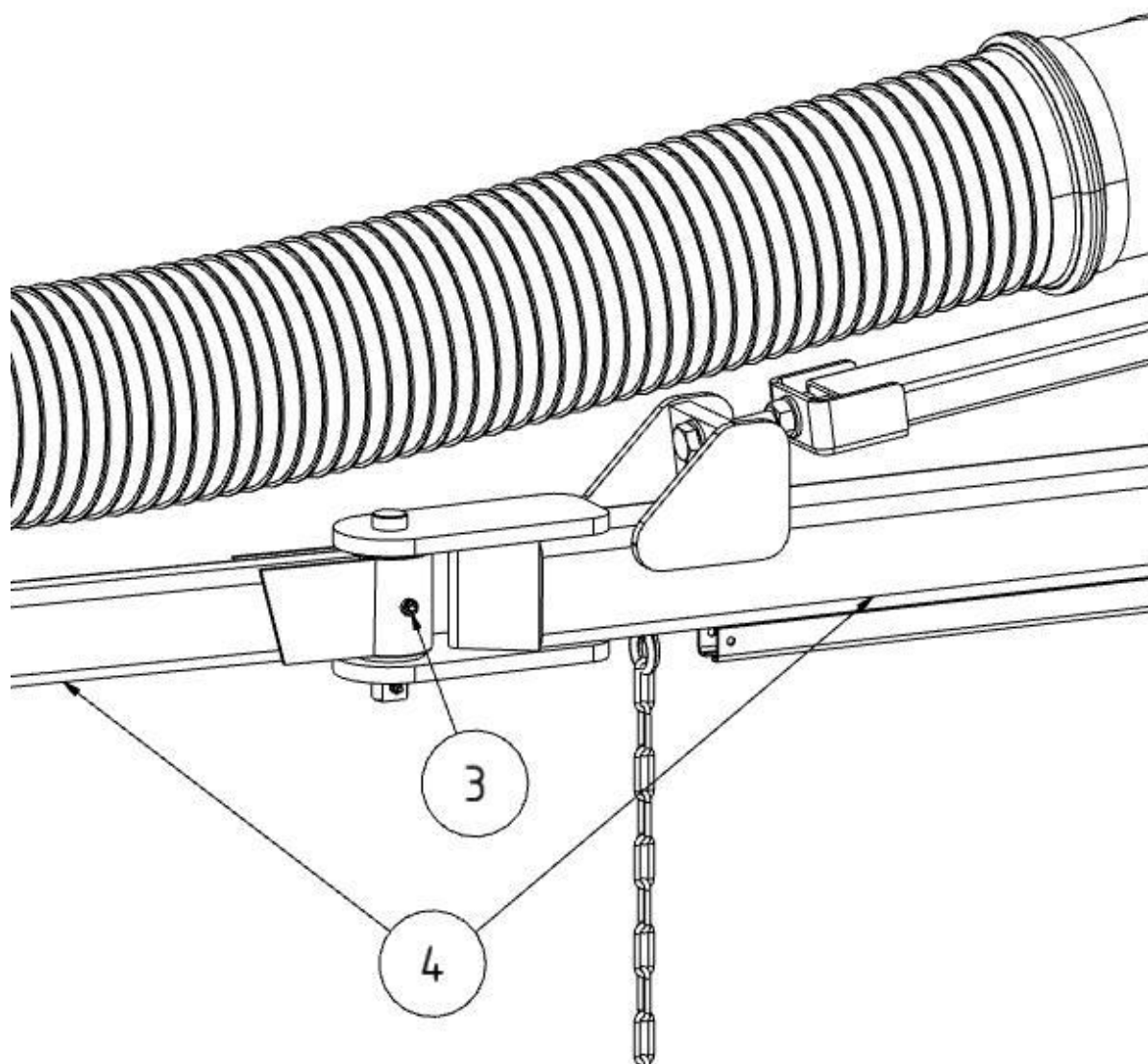


Fig. 16: Freno

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

Tab. 13: Posiciones en el producto

1. Probablemente sea necesario, después de haber finalizado el montaje de todo el brazo de aspiración, ajustar el freno al soporte de pared y en la articulación central del brazo pluma, de modo que se mantenga por sí solo en cualquier posición de giro.

2. .Para tal fin se puede ajustar el efecto de frenado aflojando/apretando el tornillo (Pos. 1+3) correspondientemente.

5.10 Montaje campana de aspiración con iluminación (opcional)

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

Los siguientes capítulos describen el tendido de cables para campanas de aspiración con placa de control integrada y unidad de iluminación.

NOTA

Antes de iniciar el montaje, comprobar la variante de producto existente para determinar el tendido de cable. Véase el capítulo siguiente.

NOTA

Antes del inicio del montaje, comprobar la variante de producto existente para determinar el tendido de cable correcto.

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

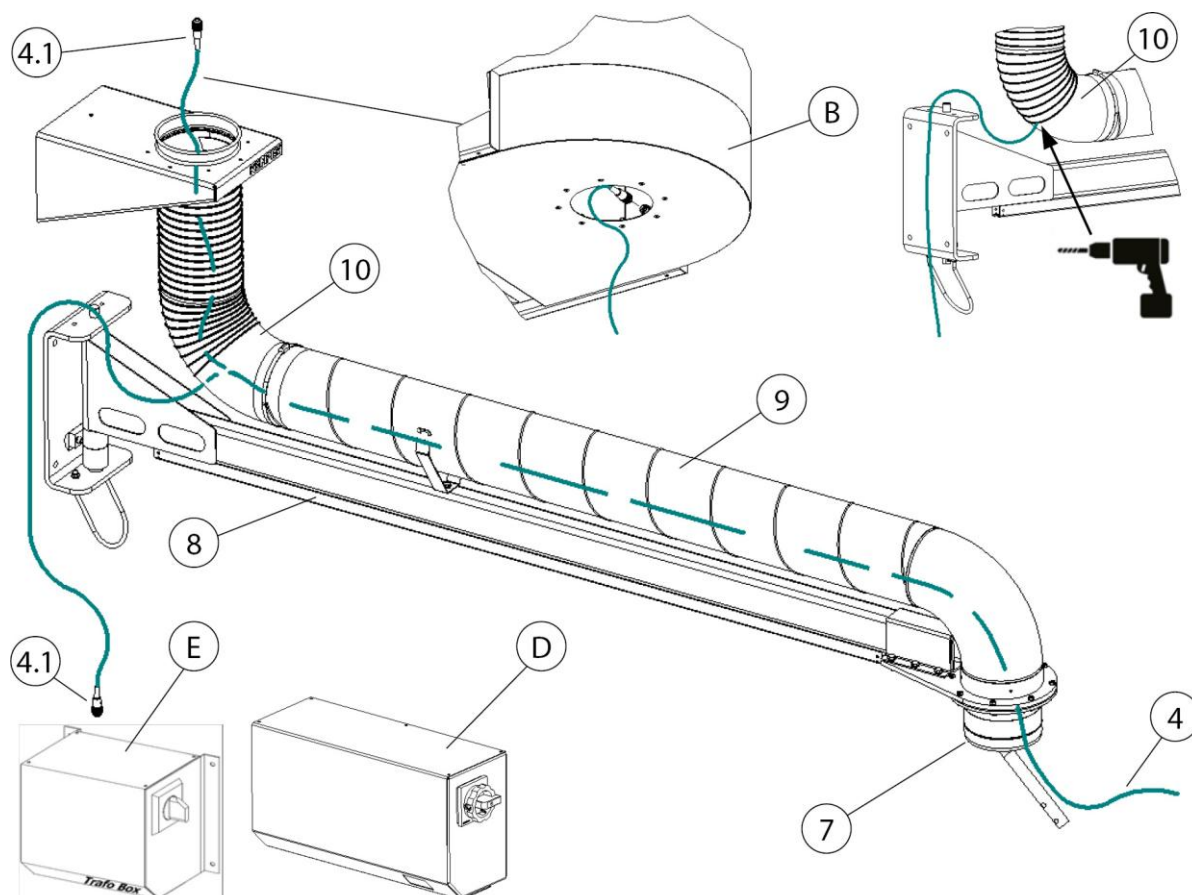


Fig 17: Tendido de cable – Brazos de aspiración con pescante para grúa

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. 14: 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. 15: 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.

5.10.2 Cableado – Campana de aspiración + iluminación (opcional)

NOTA

Durante el montaje de los productos de montaje existentes se deberán seguir las instrucciones adjuntas.

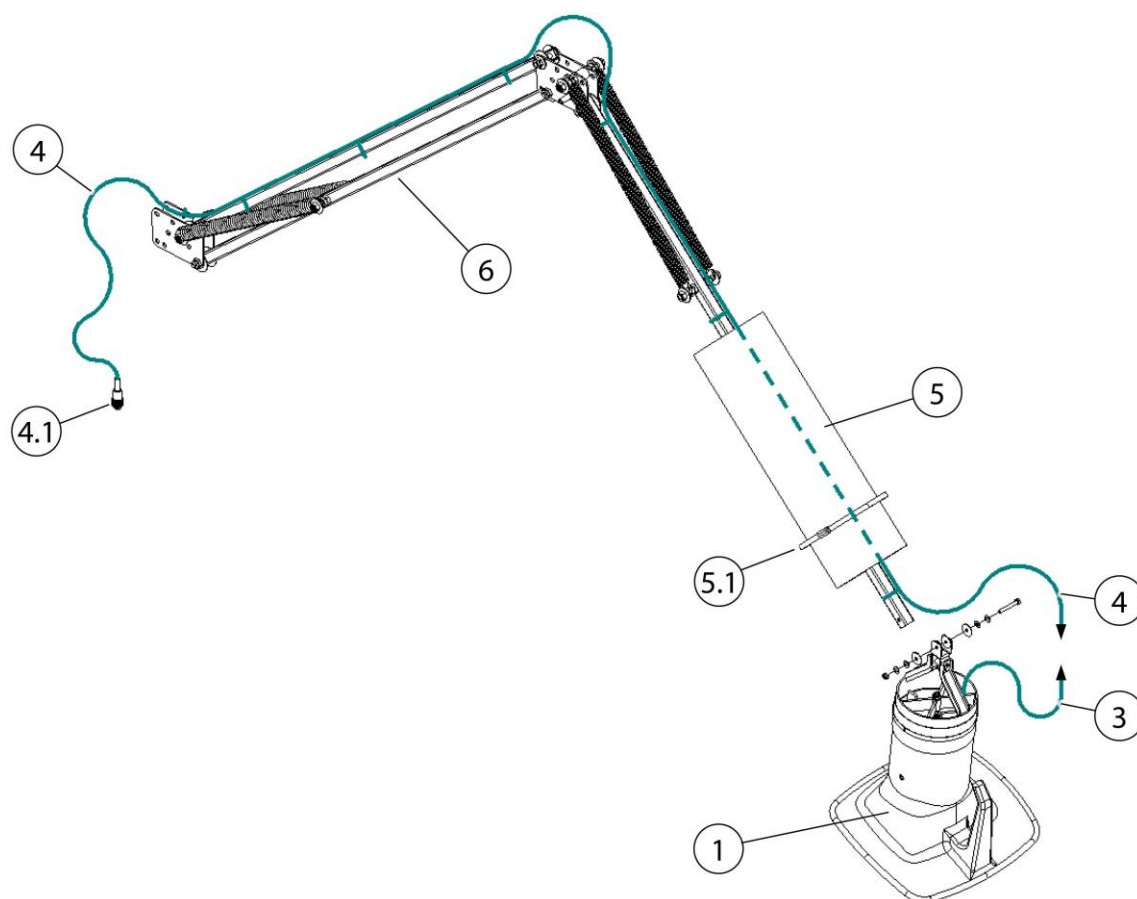


Fig. 18: Tendido de cable - Brazo de aspiración 2-4 metros

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Campana de aspiración	4.1	Clavija de conexión 4 polos
3	Cable de conexión - Campana de aspiración	5	Tubo de aspiración
3,1	Conector de crimpado	5.1	Abrazadera de manguera
4	Cable de conexión 20 metros [787,4 pulgadas]	6	Bastidor de transporte

Tab. 16: Posiciones en el producto

1. Soltar el tubo flexible de aspiración (pos. 5). Para ello deberá soltar la abrazadera para tubo (pos. 5.1).
2. Fijar la campana de aspiración con iluminación (pos. 1) al bastidor de soporte (pos. 6). Utilice el material de montaje adjunto suministrado.
3. Fijar el cable de conexión (pos. 4) con las bridas adjuntas, a lo largo del bastidor de soporte (pos. 6), a través del tubo flexible de aspiración hasta la campana de aspiración.

NOTA

¡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!

4. Conectar el cable de unión (pos. 4) con el cable de conexión de la campana de aspiración (pos. 3). Para ello deberá acortar el cable de conexión (pos. 4) pelarlo y conectar el cable con un conector de crimpado (pos. 3.1) usando el mismo número.
5. Fijar el extremo del tubo flexible (pos. 5) posterior en la corona giratoria. Usar para la fijación la abrazadera de tubo flexible (pos. 5.1) adjunto.
6. Fijar en el otro extremo del tubo flexible de aspiración (pos. 5) en la campana de aspiración (pos. 1). Usar para la fijación la abrazadera de tubo flexible (pos. 5.1) adjunto.
7. Volver a fijar el tubo de aspiración (pos. 5) con abrazaderas para tubo flexible (pos. 5,1).

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

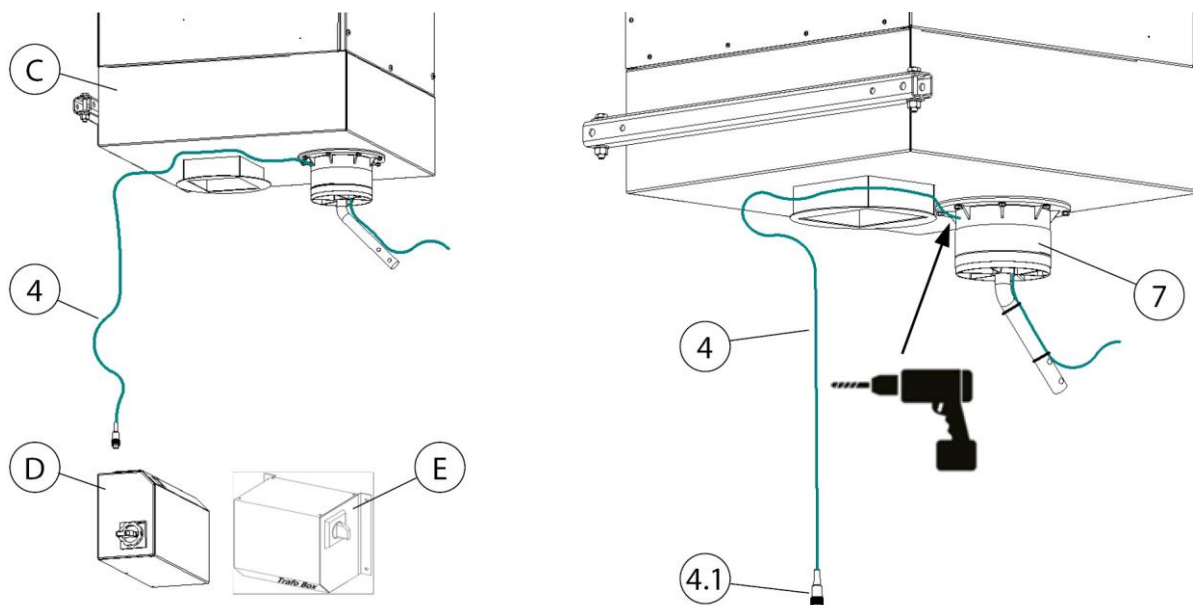


Fig 19: Tendido de cable – Dispositivo estacionario

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. 17: 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: Reequ岸ar 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.

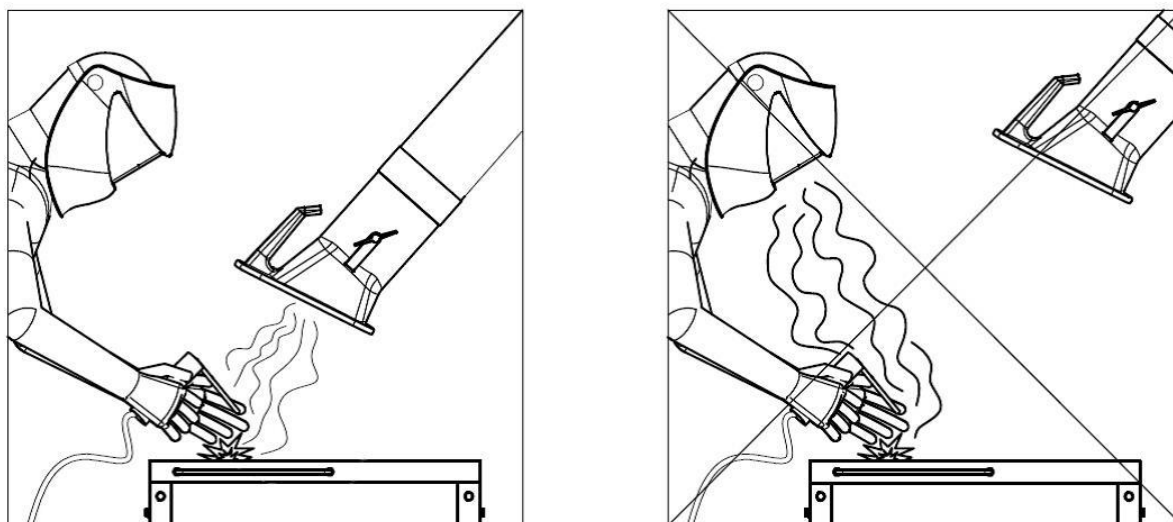


Fig. 20: Posicionamiento de la campana de aspiración

- 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:
 Tipo: 79206, 79307, 79308, 79409, 79410 (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, 27.04.2026
 Lugar, fecha

B. Kemper

Gerente
 Información sobre el firmante

9.2 UKCA Declaration of Installation

Designation: Installation products
 Series:
 Type: **79206, 79307, 79308, 79409, 79410** (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

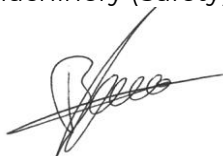
A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
 Additional information:

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, 27.04.2026

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. 18: Datos técnicos

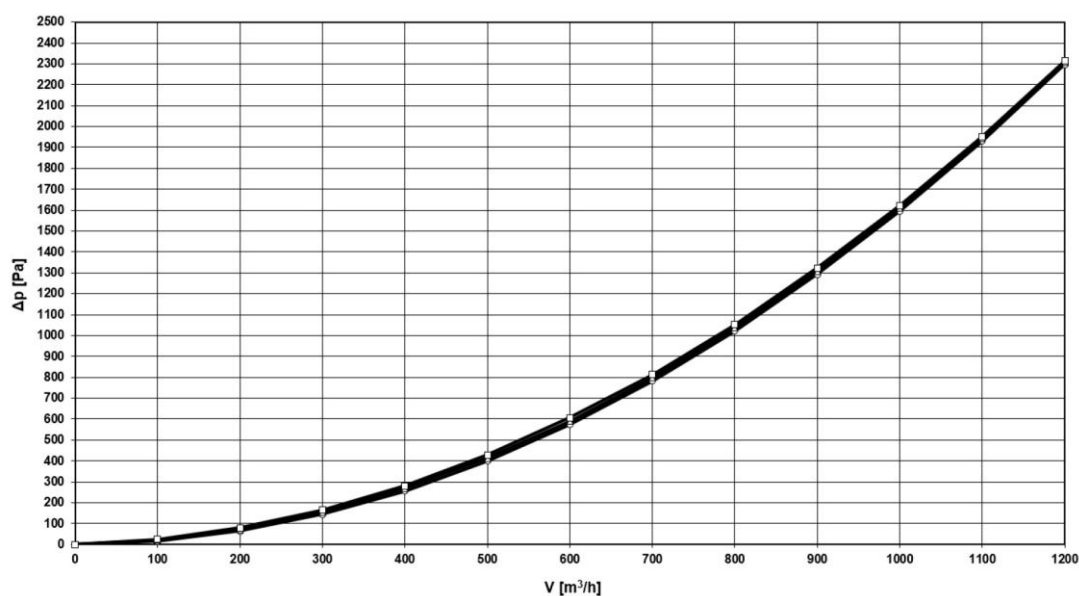


Fig. 21: Diagrama de pérdida de presión

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. 19: 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. +49 2564 68-135
Fax +49 2564 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. +49 2564 68-137
Fax +49 2564 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

