



PR EXC/EXD

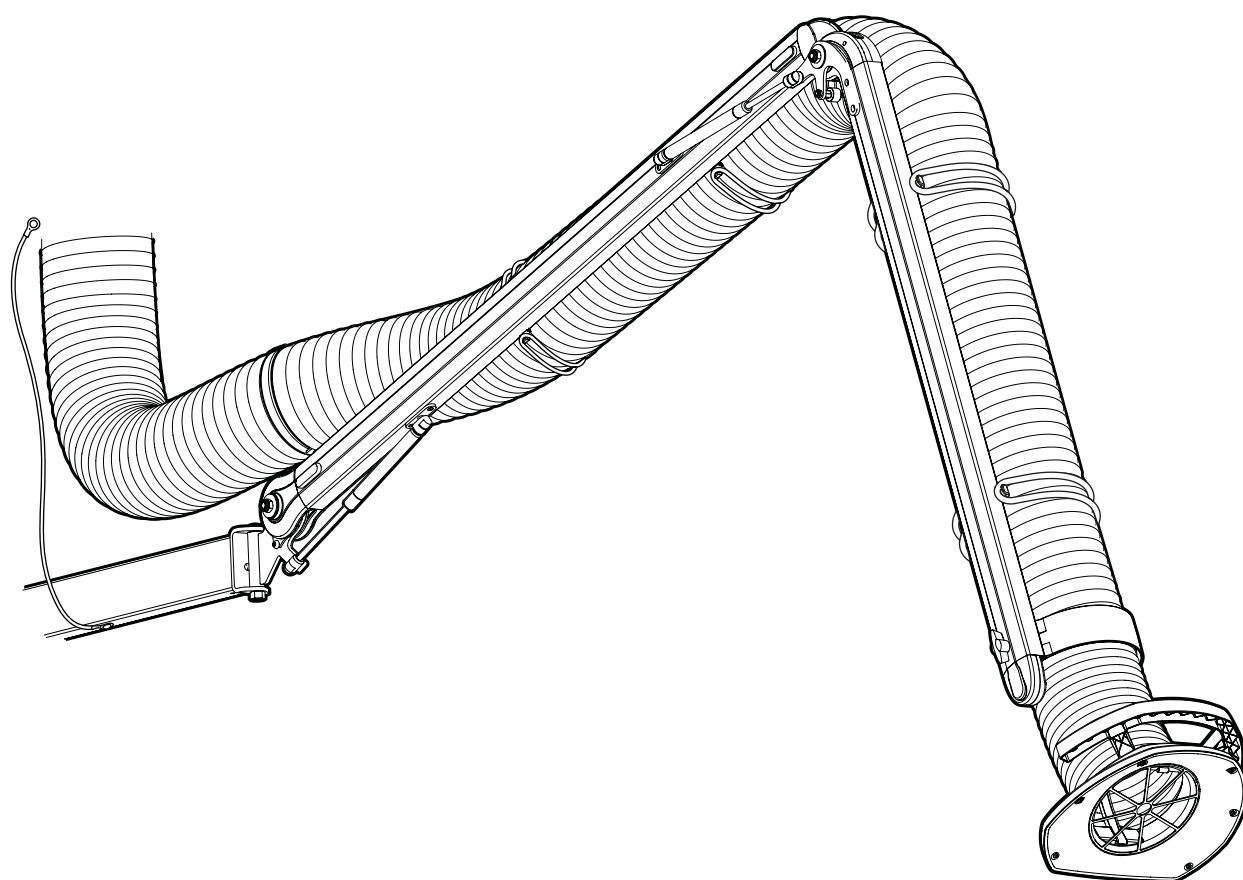


TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción	3	7 Detección y resolución de problemas	15
1.1 Manual	3	7.1 Guía de detección y resolución de problemas	15
1.2 Garantía	3		
1.3 Fabricante	3		
2 Seguridad	4	8 Mantenimiento	15
2.1 Aspectos generales	4	8.1 Limpieza	15
2.2 Niveles de advertencia (en el producto)	4	8.1.1 Limpieza en seco	15
2.3 Señales de seguridad	4	8.1.2 Limpieza en mojado	15
2.4 Equipo de protección	4	8.2 Programa de mantenimiento	15
2.5 Advertencias generales e información	4	8.3 Ajuste de las articulaciones de fricción	16
		8.4 Desmontaje	16
3 Produktbeskrivning	5	9 Parada	16
3.1 Número de serie y nombre del producto	5	9.1 Parada definitiva/desmontaje/desguace	16
3.2 Pegatinas y señales de seguridad	5		
3.3 Ámbito de uso	6	10 Información técnica	16
3.4 Diseño	6	10.1 Datos técnicos	16
3.5 Funcionamiento	6	10.1.1 Aspectos generales	16
		10.1.2 Manguera	16
		10.1.3 Marcado EX	16
4 Antes del uso	7	10.2 Plano de dimensiones	17
4.1 Transporte y almacenamiento	7	10.2.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000	17
4.2 Montaje e instalación	7	10.2.2 PR EXC/EXD 4000	17
4.2.1 Desembalaje	7	10.2.3 PR EXC/EXD 5000	17
4.2.2 Instalación	7	10.2.4 PR EXC/EXD 7000	17
		10.3 Esquema ampliado	18
5 Entrada en servicio	14	10.3.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000/4000	18
5.1 Puesta en marcha	14	10.3.2 PR EXC/EXD 5000/7000	19
6 Funcionamiento	14	11 Accesorios	20

Prólogo

FUMEX opera en el sector de la tecnología ambiental y está especializado en extracción, ventiladores y filtros para todos los entornos de trabajo. La compañía se esfuerza por conseguir un ambiente de trabajo libre de contaminantes suspendidos en el aire.

Nuestros productos se fabrican utilizando métodos modernos y se someten a un amplio control de calidad. Los productos cumplen los requisitos de seguridad y medio ambiente aplicables.

Si tiene alguna pregunta sobre FUMEX o nuestros productos, póngase en contacto con su distribuidor o con el departamento de ventas de FUMEX.

1 Introducción

1.1 Manual

Para garantizar sus conocimientos sobre el producto, debe leer este manual antes de usarlo.

La información contenida en este manual está destinada a facilitar la instalación, operación, mantenimiento, detección y resolución de problemas y reparación del producto. El manual también debe proporcionar al usuario conocimientos técnicos e instrucciones básicas de seguridad para minimizar los riesgos relativos al trabajo en y alrededor del producto, así como aumentar la vida útil del mismo.

El manual debe considerarse como parte del producto y debe estar siempre disponible junto con el producto.

En el manual, hacemos referencia a los siguientes símbolos:



Indicaciones de seguridad relativas a personas o a producto que siempre se deben seguir. Se presentan aquí peligros para la vida o riesgos de lesiones personales o en los bienes.



Recomendaciones que le proporcionan información importante para disponer de un producto con un funcionamiento óptimo.

1.2 Garantía

Para que la garantía siga siendo válida, no está permitido realizar ninguna modificación ni alteración del producto durante el período de garantía sin contar de antemano con la aprobación de FUMEX. Esto resulta de aplicación también para las piezas de recambio que se utilicen que no se ajusten a las especificaciones del fabricante.

Los daños que se hayan producido como resultado del uso no previsto del producto, tienen como resultado:

- que la garantía deje de ser válida
- que la Declaración de conformidad de la CE (CE) deje de tener validez.

El período de garantía es de un año a partir de la fecha de compra y cubre el producto y las piezas que lo componen. Todos los defectos de fabricación están incluidos en la garantía. FUMEX reemplaza las piezas defectuosas de conformidad con la NL 17.

FUMEX no asume ninguna responsabilidad por daños consecuentes, costes o pérdida de ingresos que se produzcan con motivo de o en relación con los casos de la garantía.

El comprador es el responsable de seleccionar el producto adecuado para el uso previsto. Cualquier modificación del producto de FUMEX o del uso previsto del producto invalidará la garantía.

1.3 Fabricante

FUMEX AB

Telf.: +46 910-361 80

Correo electrónico: info@fumex.se

Verkstadsvägen 2

931 61 Skellefteå

Suecia

2 Seguridad

2.1 Aspectos generales

Es seguro usar el producto, que está diseñado para minimizar los riesgos potenciales. A pesar de ello, el uso puede suponer un peligro para el usuario, o hacer que el producto se vea afectado si se hace un uso indebido de él o si se usa para un uso que no sea el previsto. Por lo tanto, el usuario deberá estar informado y formado en la manipulación de los detalles de seguridad del producto.

2.2 Niveles de advertencia (en el producto)

Las señales de seguridad de los productos de Fumex utilizan códigos de color y palabras de advertencia según la norma ISO 3864-2.

-  **PELIGRO** **Rojo (PELIGRO):** Se utiliza para indicar la aparición de una situación peligrosa inminente que, si no se evita, desembocará en la muerte o lesiones graves.
-  **ADVERTENCIA** **Naranja (ADVERTENCIA):** Se utiliza para indicar la aparición de una posible situación peligrosa inminente que, si no se evita, podría desembocar en la muerte o lesiones graves.
-  **ATENCIÓN** **Amarillo (ATENCIÓN):** Se utiliza para indicar la aparición de una posible situación peligrosa inminente que, si no se evita, podría desembocar en lesiones moderadas o leves.

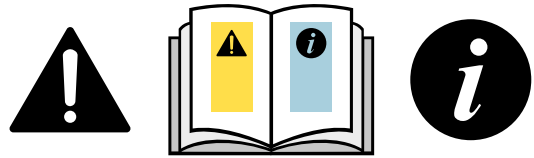
2.3 Señales de seguridad

Consulte **3.2 Pegatinas y señales de seguridad**.

2.4 Equipo de protección

Dado que el extractor puntual tiene conexión a tierra, puede producirse una descarga electrostática al tocarlo.

Las personas se pueden cargar eléctricamente, directamente (fricción en la ropa y el calzado) o por inducción (proximidad a objetos muy cargados). Se pueden generar cargas cuando una persona camina por suelos con alta resistencia. Por lo general, esto se puede prevenir con la ayuda de revestimientos para suelos que tengan una resistencia a tierra inferior a 100 MΩ, así como con el uso de calzado disipador.



2.5 Advertencias generales e información



El producto no debe modificarse.

El producto solo se debe utilizar en un estado técnico perfecto y de acuerdo con el apartado **3.3 Ámbito de uso**. Las averías que puedan empeorar la seguridad se deben eliminar enseguida.

Las partes móviles del producto siempre implican un riesgo (por ejemplo, puntos de enganche, sujeción o acometida).

El producto no está diseñado para la evacuación de polvo no conductor con MIE* inferior a 4 mJ (*MIE = Energía mínima de ignición).

El producto no debe utilizarse en entornos donde existan sustancias que actúen sobre o reaccionen con los materiales que lo componen, consulte **10.1 Datos técnicos**.

El cable de tierra debe conectarse al punto de conexión a tierra correspondiente.

La resistencia del cable de tierra no debe superar los 10 Ω.

Durante la realización de tareas de mantenimiento en las que se produzca un contacto con el polvo, se debe utilizar equipo de protección individual como gafas, protección respiratoria y guantes.



El producto solo lo debe utilizar personal con buenos conocimientos del producto y su ámbito de uso.

Tenga en cuenta que el propietario de las instalaciones es el responsable de la clasificación y zonificación del lugar de trabajo.

La eliminación de residuos se deberá realizar de conformidad con la legislación nacional aplicable.

3 Produktbeskrivning

3.1 Número de serie y nombre del producto

Consulte la placa de identificación del producto.

3.2 Pegatinas y señales de seguridad



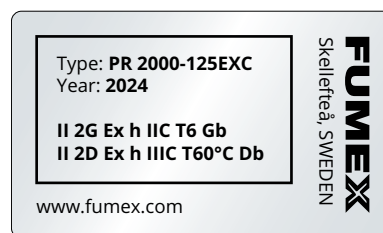
Las señales de seguridad ausentes o ilegibles deben sustituirse antes de utilizar el producto.

Según la Fig. 1.

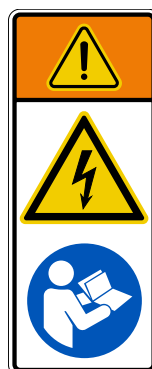
1. Logotipo
2. Placa de identificación
3. Señal de seguridad



1



2



3

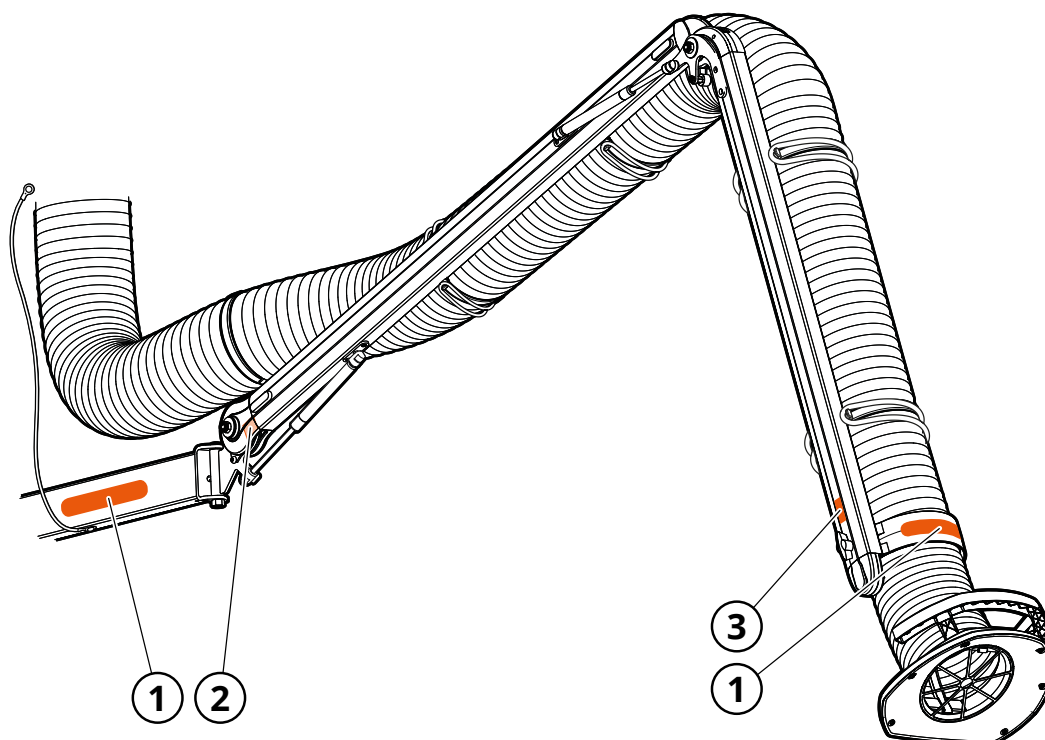


Fig. 1

3.3 Ámbito de uso



El producto no contiene una fuente de ignición inherente y, por lo tanto, no puede clasificarse bajo la Directiva ATEX 2014/34 /UE.

El extractor puntual PR EXC/EXD está diseñado para un uso seguro al evacuar gas y polvo en entornos explosivos.

El producto cumple los requisitos de la Directiva ATEX para equipos de categoría 2 para gas y polvo, y es apto para su uso en las zonas 1 y 21, así como en las 2 y 22.

3.4 Diseño

Consulte la **Fig. 2**.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cubierta | 8. Articulación inferior |
| 2. Articulación de la cubierta | 9. Parada conjunta |
| 3. Manejar | 10. Muelle de gas de apoyo inferior |
| 4. Regulador | 11. Brazo de apoyo superior |
| 5. Brazo de apoyo inferior | 12. Muelle de gas de apoyo superior |
| 6. Manguera | 13. Articulación superior |
| 7. Soporte de la manguera | 14. Cable de tierra |
| | 15. Soporte de pared |

3.5 Funcionamiento

El extractor local está montado en un soporte de pared (15, **Fig. 2**) de serie y cuenta con brazos de apoyo colocados hacia fuera (5, 11). En las articulaciones (8, 13) hay muelles de gas (10, 12) que equilibran el propio peso del brazo. La resistencia del brazo está regulada en cada articulación. La cubierta (1) está diseñada para la máxima eficiencia de succión y es perfecta para interceptar del gas y el polvo, y tiene una manija (3) para una fácil operación. Un regulador (4) en la fijación de la cubierta regula el flujo de aire. La articulación de la cubierta (2) tiene una flexibilidad de 180+180°. La manguera (4) está montada en el brazo en el soporte de la manguera (7).

Las mangueras para PR EXC y PR EXD difieren ligeramente en términos del ámbito de uso. La manguera para PR EXC está adaptada para interceptar gas, y la manguera para PR EXD está adaptada para interceptar polvo. Para obtener las especificaciones completas del material, consulte el capítulo **10 Información técnica**.

Podemos suministrar por encargo otras mangueras con requisitos especiales. En tal caso, póngase en contacto con Fumex.

Los accesorios incluyen trampa de chispas, así como soportes para techos y suelos. Consulte el capítulo **11 Accesorios**.

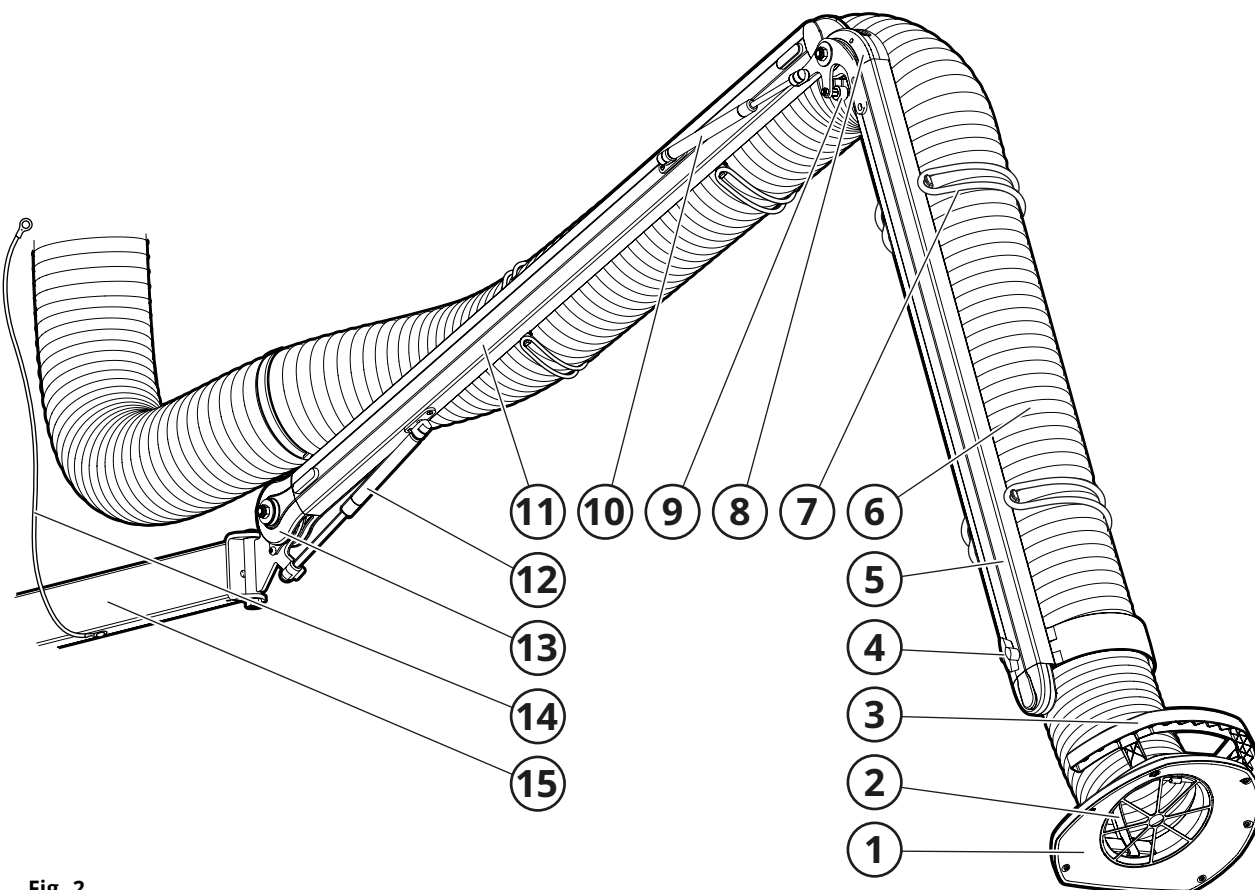


Fig. 2

4 Antes del uso

4.1 Transporte y almacenamiento



Proteja el producto y sus partes de la lluvia, la nieve, atmósferas agresivas y cualquier otro aspecto que ejerza un efecto perjudicial.

4.2 Montaje e instalación

Durante los trabajos de montaje, siempre deben seguirse la normativa y los reglamentos nacionales.

4.2.1 Desembalaje

1. Desembale el producto.
2. Compruebe si presenta daños o hay piezas que falten. Si es el caso, póngase en contacto directamente con el transportista y con el representante local de Fumex.
3. Deseche el material de embalaje de acuerdo con las disposiciones locales de reciclaje.

4.2.2 Instalación

El extractor puntual se entrega parcialmente montado. Monte e instale el extractor puntual siguiendo el procedimiento que se ilustra de la **Fig. 3** a la **Fig. 18**.

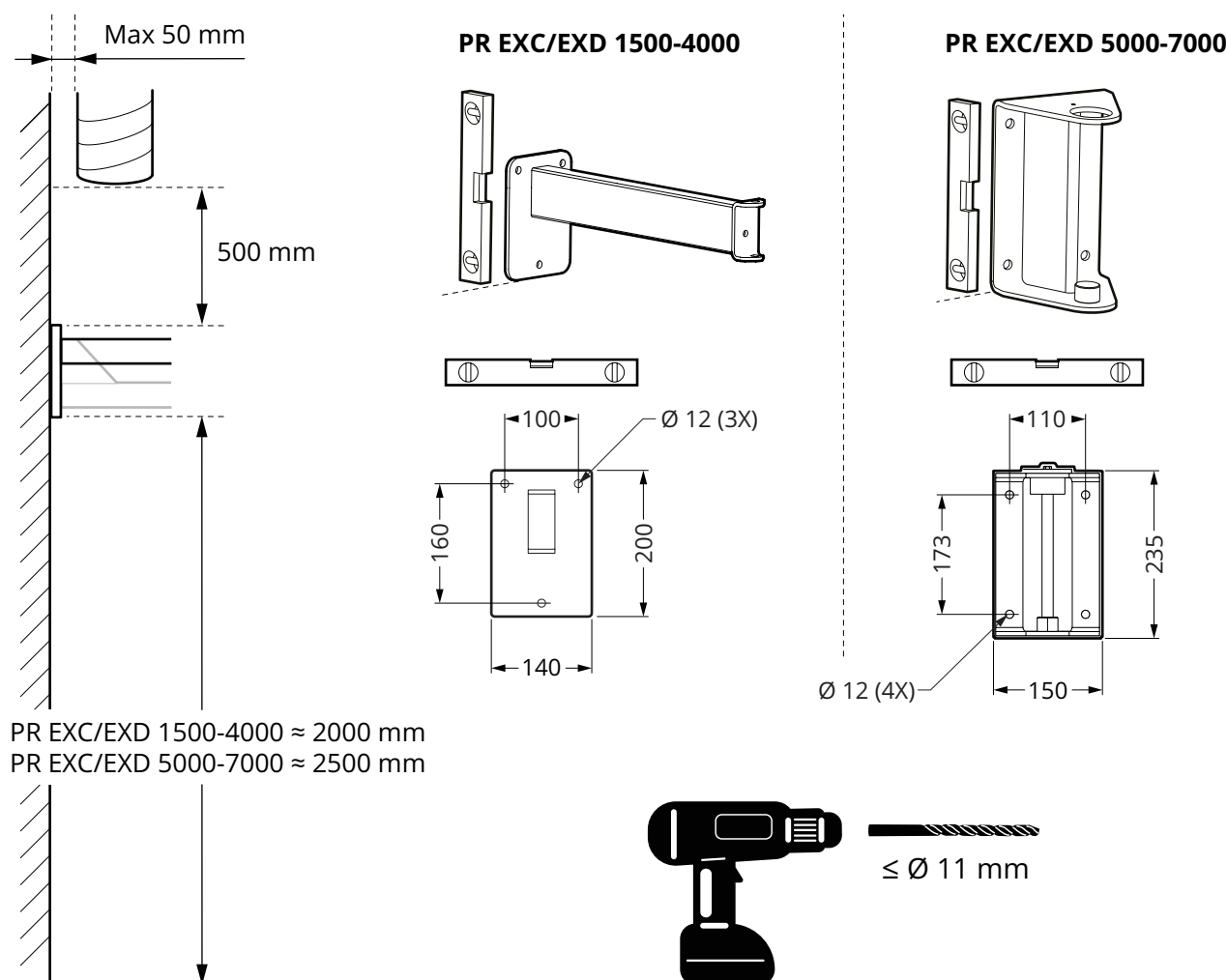
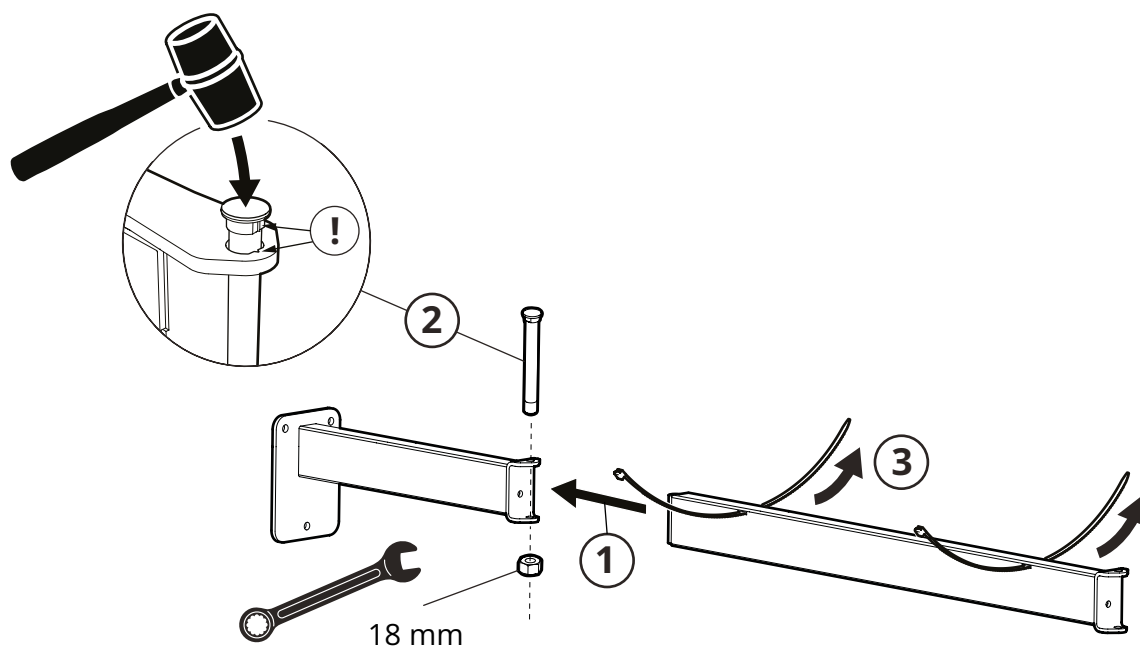


Fig. 3

PR EXC/EXD 4000



PR EXC/EXD 5000-7000

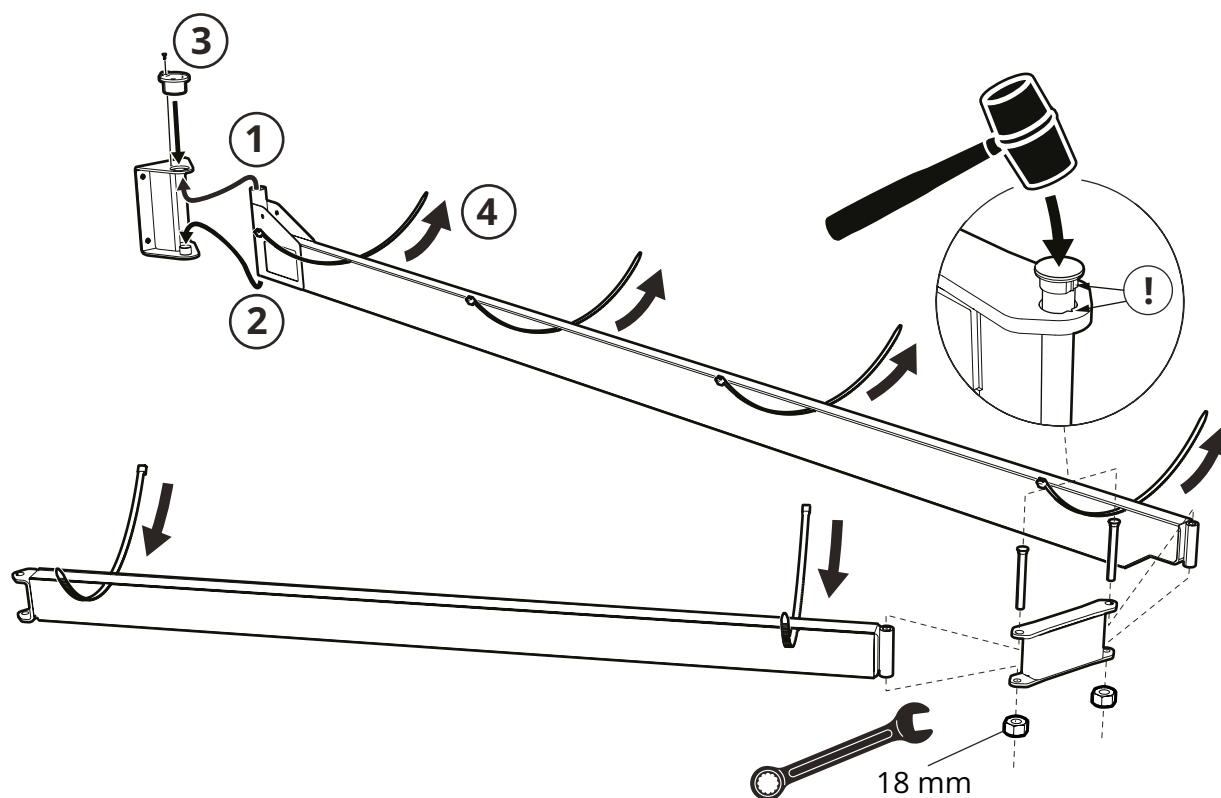


Fig. 4

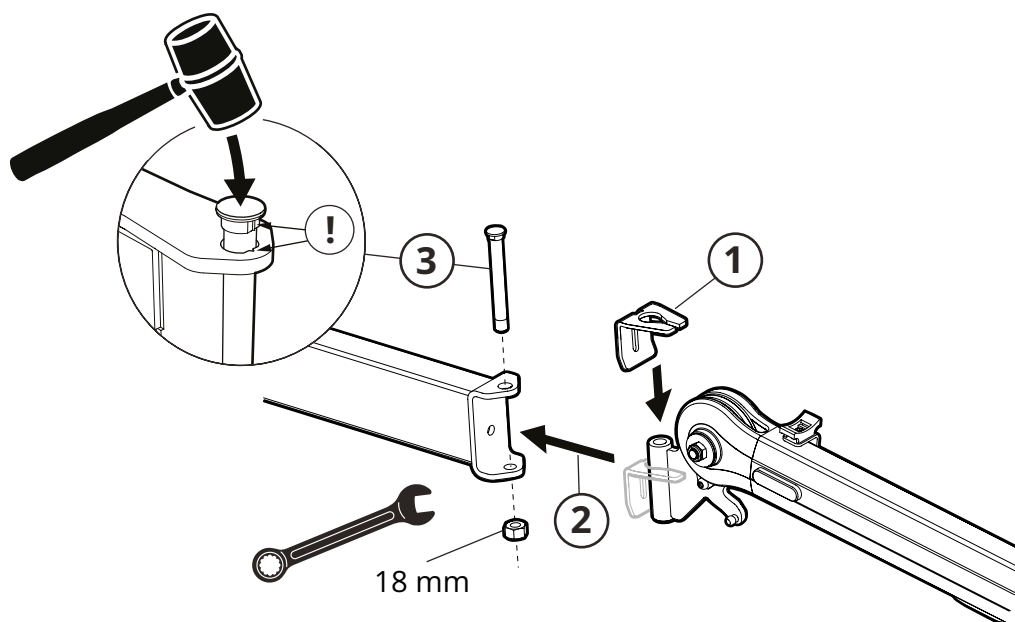


Fig. 5

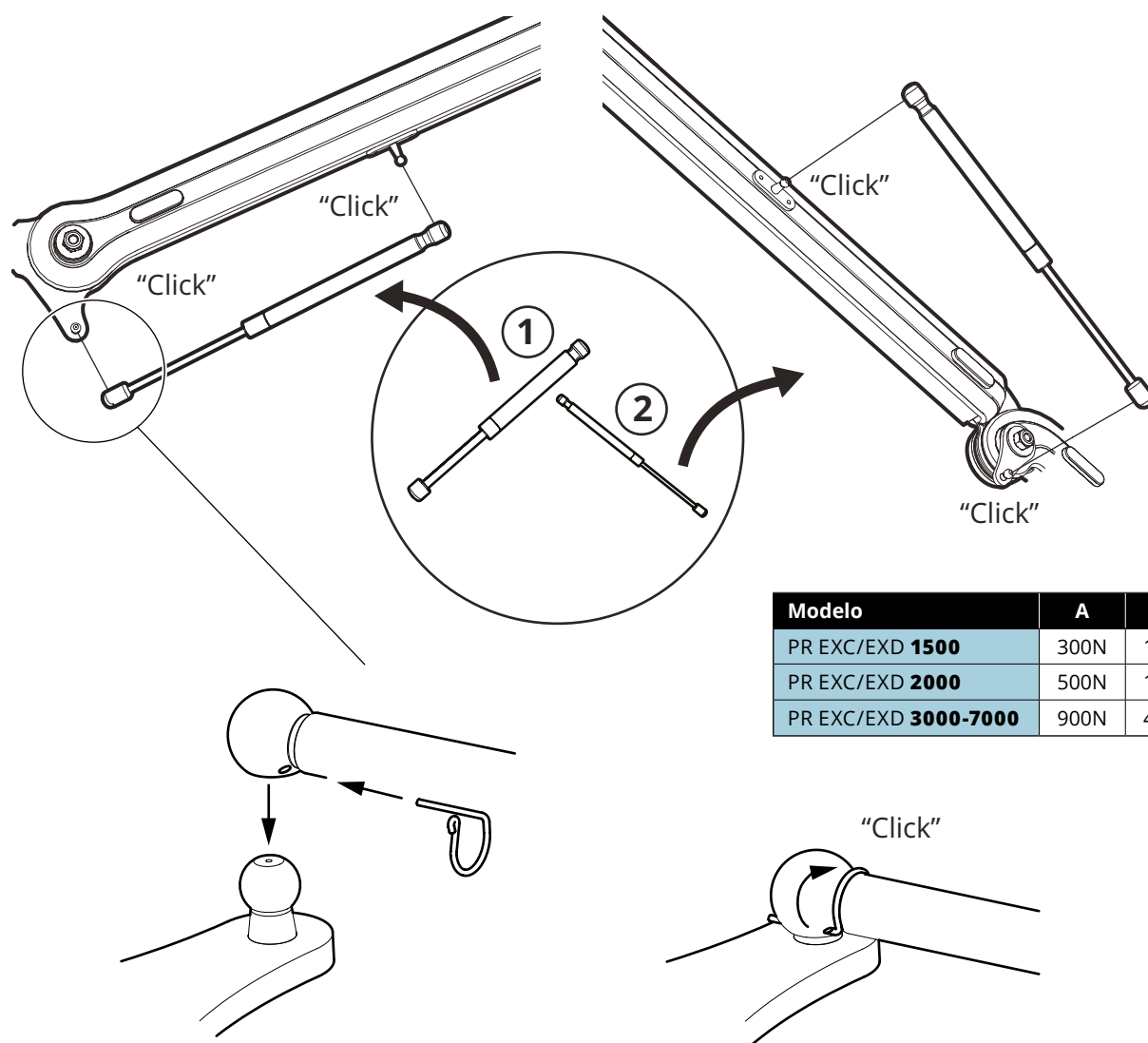


Fig. 6

Fig. 7

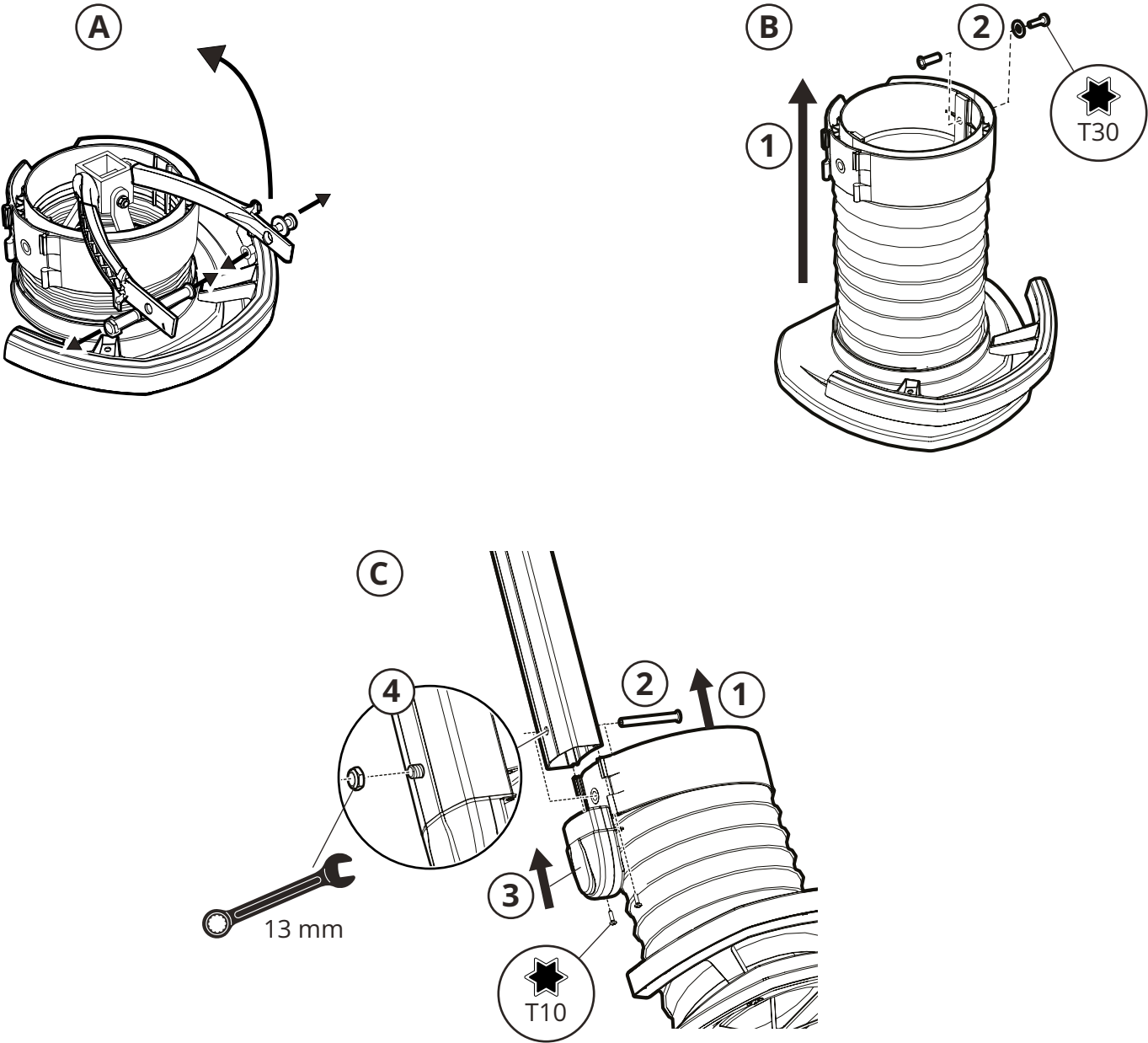
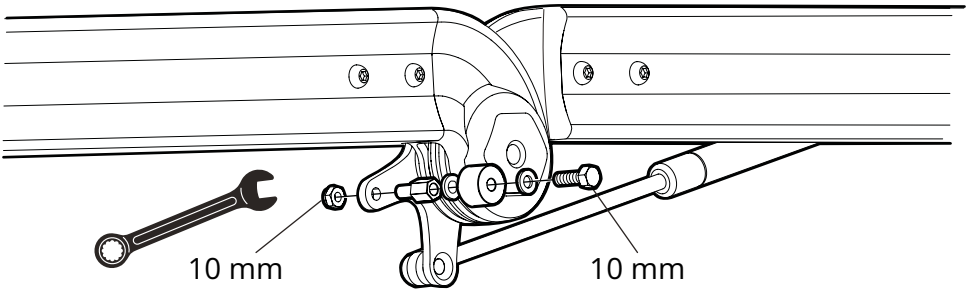


Fig. 8

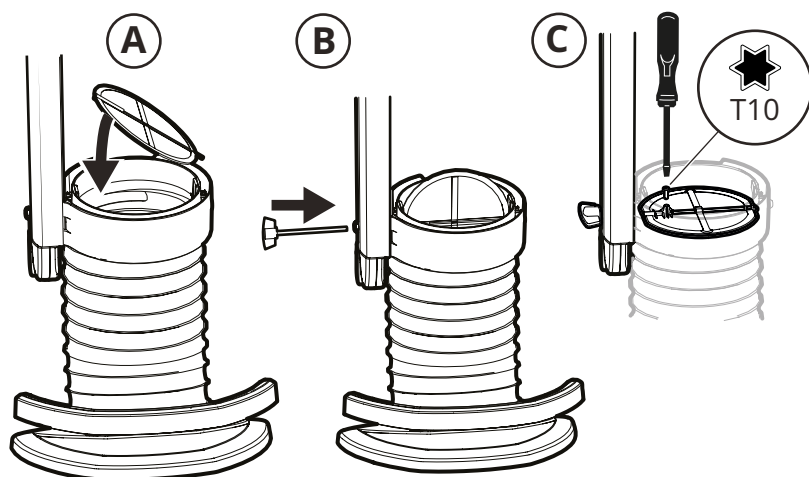


Fig. 9

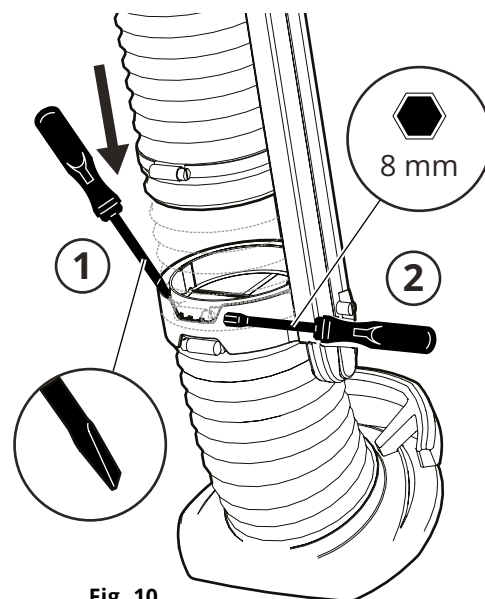


Fig. 10

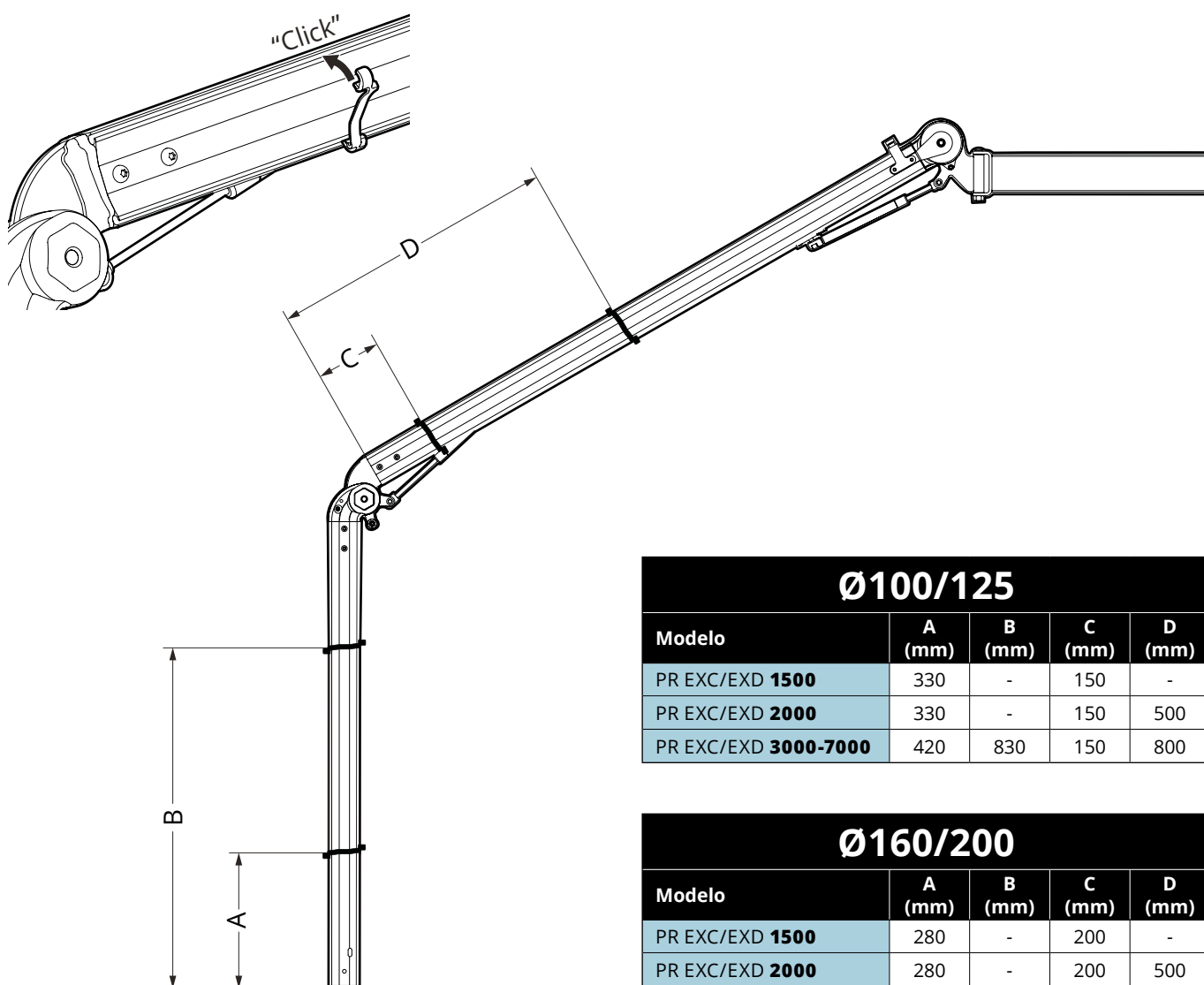


Fig. 11

Ø100/125				
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
PR EXC/EXD 1500	330	-	150	-
PR EXC/EXD 2000	330	-	150	500
PR EXC/EXD 3000-7000	420	830	150	800

Ø160/200				
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
PR EXC/EXD 1500	280	-	200	-
PR EXC/EXD 2000	280	-	200	500
PR EXC/EXD 3000-7000	420	780	200	800

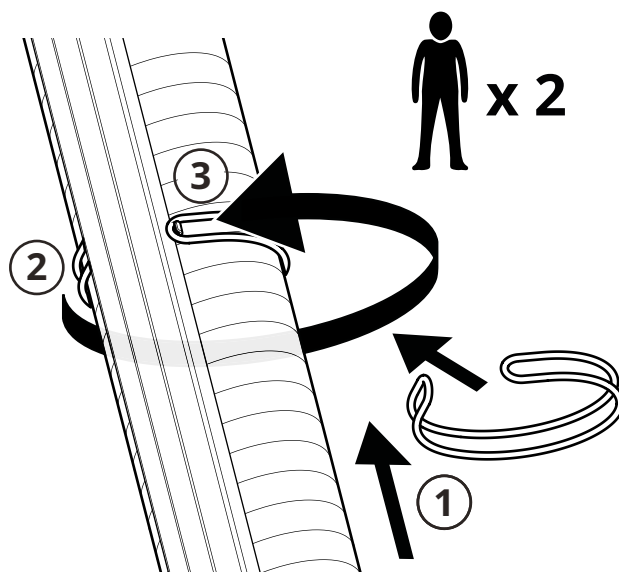


Fig. 12

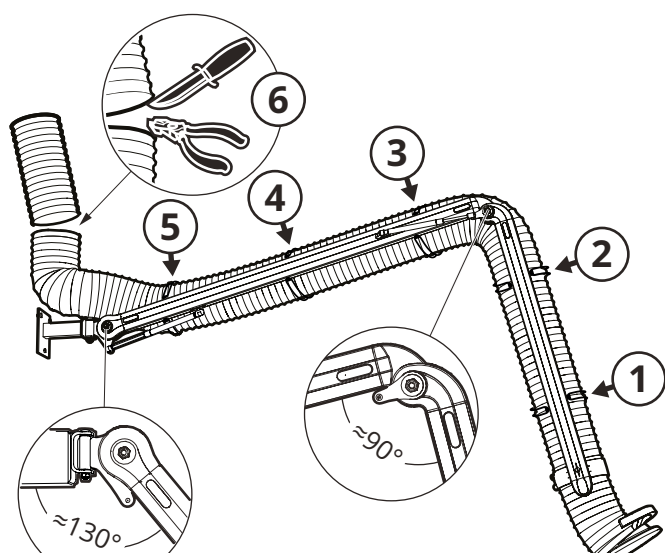


Fig. 13

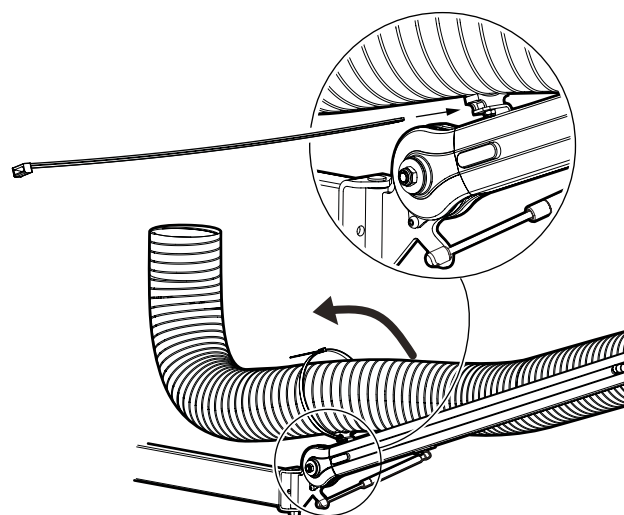


Fig. 14

PR EXC/EXD 1500-4000

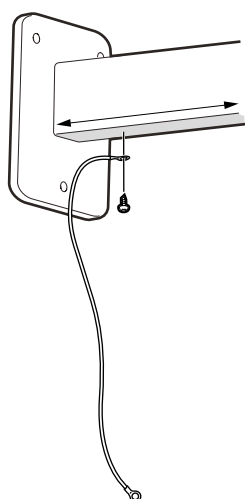
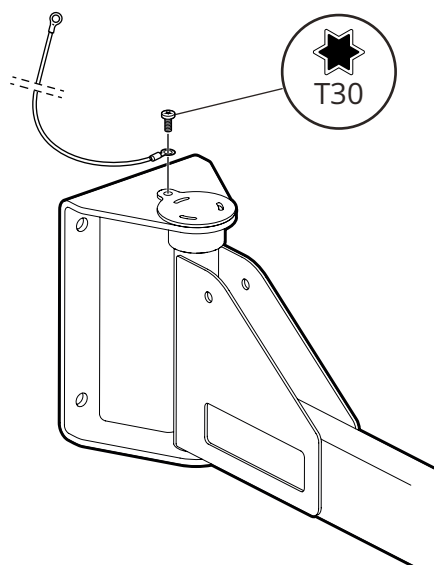


Fig. 15

PR EXC/EXD 5000-7000



PR EXC

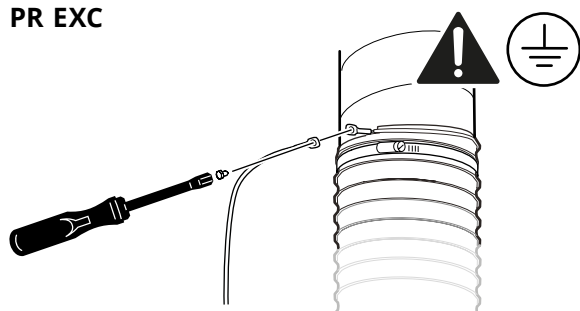


Fig. 16

PR EXD

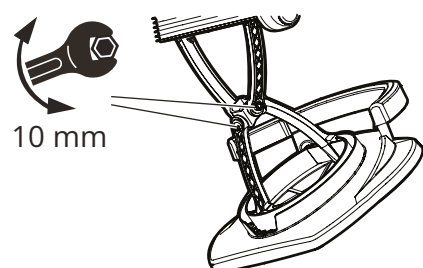
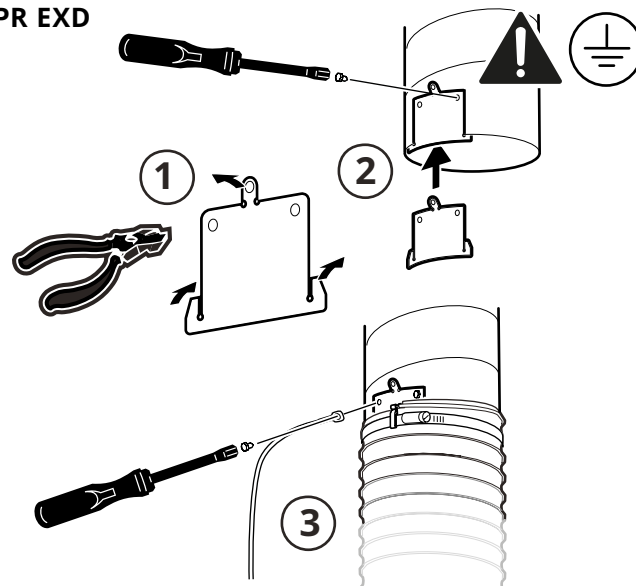


Fig. 17

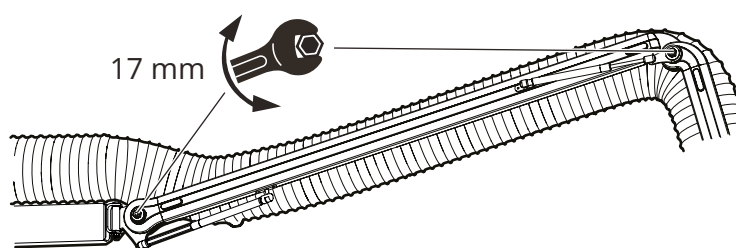


Fig. 18

5 Entrada en servicio

5.1 Puesta en marcha



La medición de la resistencia se lleva a cabo utilizando mangueras desconectadas de los dispositivos de succión.

1. Compruebe que todas las juntas estén apretadas para tener una fricción correcta.
2. Compruebe que no se introduzcan objetos extraños en los canales de aspiración. Retire directamente cualquier posible objeto que haya.
3. Compruebe la resistencia de la manguera con un ohmímetro calibrado, consulte la 1, **Fig. 19**. La resistencia entre los puntos de medición (placa de masa/ extremo de la manguera) debe estar por debajo de 1 MΩ.
4. Compruebe la resistencia del extractor puntual con un ohmímetro calibrado, consulte la 2, **Fig. 19**. La resistencia entre los puntos de medición (placa de masa/cubierta) debe estar por debajo de 1 MΩ.

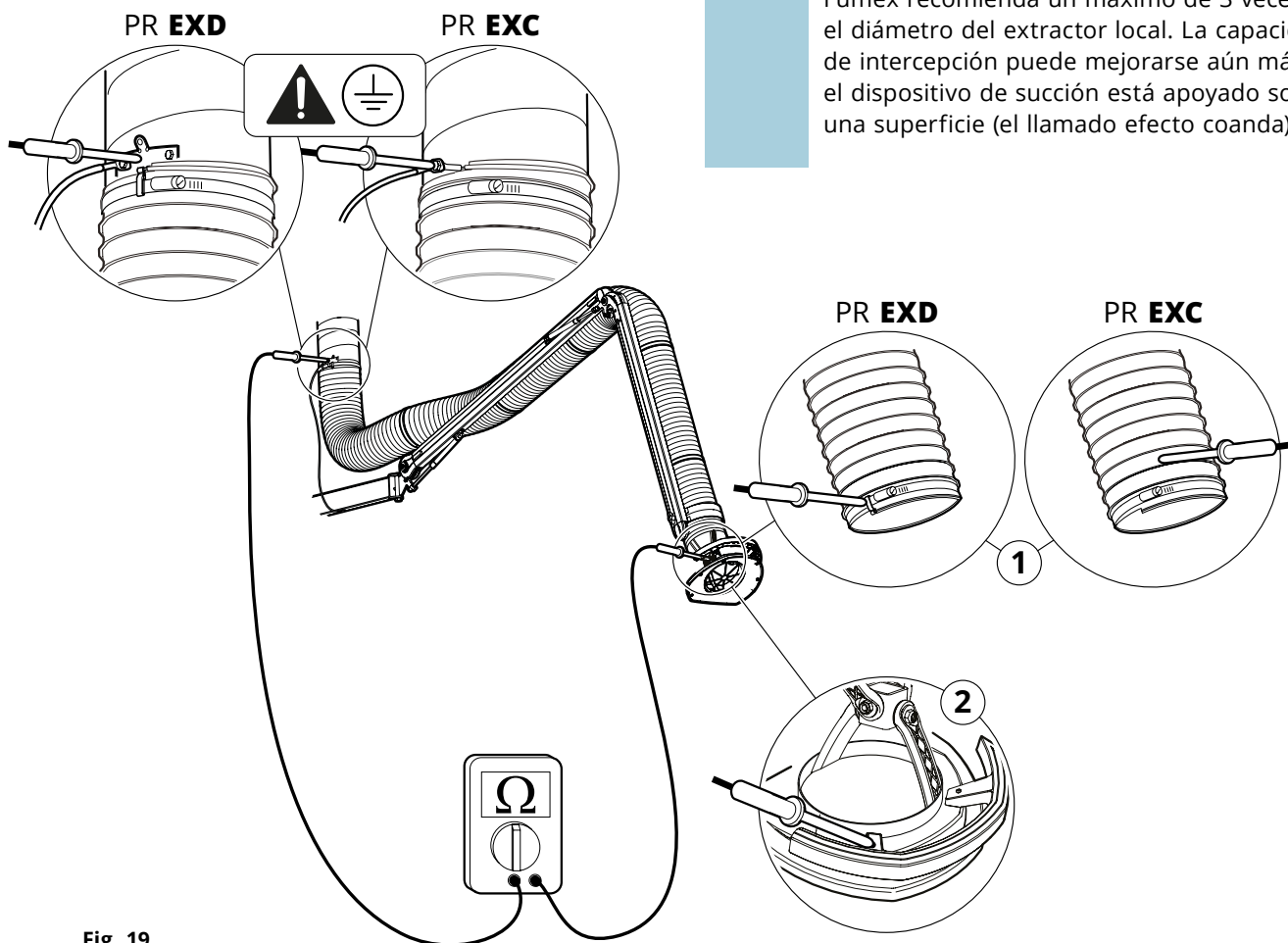


Fig. 19

6 Funcionamiento



Asegúrese de que no entren en contacto con el equipo objetos o personas que puedan tener una carga electrostática.

Al evacuar distintos tipos de polvo en combinación, primero asegúrese de que la mezcla como tal no sea en sí misma un peligro de ignición, como, por ejemplo, polvo de la molienda de hierro en combinación con polvo de aluminio.

Evite cargar polvo no conductor.

Evite el polvo higroscópico o el polvo que pueda adherirse.

Se debe tener precaución con las mezclas híbridas de gas y polvo, ya que pueden ser más inflamables de lo que muestran las fichas de datos de seguridad del gas y del polvo correspondientes.



El extractor puntual se puede colocar de forma sencilla a mano dentro del área de trabajo. Para una recogida óptima, el dispositivo de aspiración debe colocarse lo más cerca posible de la fuente de contaminación. Fumex recomienda un máximo de 3 veces el diámetro del extractor local. La capacidad de intercepción puede mejorarse aún más si el dispositivo de succión está apoyado sobre una superficie (el llamado efecto coanda).

7 Detección y resolución de problemas

7.1 Guía de detección y resolución de problemas

La Guía de detección y resolución de problemas proporciona información para ayudarle a identificar errores fáciles de corregir. Antes de ponerse en contacto con FUMEX, eche un vistazo siempre al esquema de detección y resolución de problemas.

GUÍA DE DETECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
Síntoma	Causa posible	Acción recomendada
1. Resulta difícil colocar el extractor local en la posición deseada.	Las juntas de fricción están apretadas incorrectamente.	Ajuste la resistencia.
	Las juntas de fricción están desgastadas.	Sustituya los anillos de fricción, póngase en contacto con el distribuidor.
	Las muelle de gas dañado o desgastado.	Sustituya la muelle de gas, póngase en contacto con el distribuidor.

8 Mantenimiento



Nos gustaría recordarle que solo se deben utilizar piezas de repuesto originales.

Asegúrese de que todas las partes móviles estén aseguradas para evitar movimientos accidentales.

8.1 Limpieza



Sopese el riesgo de descarga electrostática de una persona o herramienta de limpieza cuando haya depósitos de polvo.

La limpieza debe realizarse en momentos en los que el entorno no sea explosivo. Cuando se produce polvo con una MIE por debajo de 30 mJ, el personal debe usar ropa y calzado disipadores.

El producto debe limpiarse con paños limpios humedecidos con detergentes neutros, para evitar daños.

8.1.1 Limpieza en seco

Aspire y seque el producto por fuera y por dentro.

8.1.2 Limpieza en mojado



Compruebe que el agente limpiador sea neutro y no actúe sobre ninguno de los materiales que componen el producto; consulte las especificaciones del material en el apartado **10.1 Datos técnicos**.

Deje secar el equipo antes de volver a utilizarlo.

8.2 Programa de mantenimiento



En función de las condiciones cambiantes de funcionamiento entre distintos sistemas, las frecuencias de mantenimiento recomendadas pueden variar. Por lo tanto, el usuario debe definir su propia frecuencia de mantenimiento.

La lista de verificación de mantenimiento está pensada para un uso normal de la producto. Las frecuencias recomendadas son aproximadas y hacen referencia al tiempo después de la primera vez que se haya puesto en marcha.

FUMEX recomienda el siguiente programa de mantenimiento:

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO				
Frecuencia	Punto	Elemento de inspección	Instrucciones de mantenimiento	Fecha
Cuando sea preciso	1.1	Extractor puntual	Límpielo externamente. Consulte la sección 8.1 Limpieza	
	1.2		Ajuste las articulaciones de fricción en función de la resistencia deseada.	
Trimestral	2.1	Toma de tierra	Compruebe el cable de conexión a tierra externamente para ver si presenta daños visibles. Cámbiela cuando sea preciso.	
Semestral	3.1	Toma de tierra	Compruebe la resistencia de la toma de tierra con un ohmímetro según lo indicado en el punto 4 del apartado 5.1 Puesta en marcha . Cámbiela cuando sea preciso.	
	3.2	Extractor puntual	Compruebe que las fijaciones del extractor puntual y su conexión son correctas. Subsánelo de ser preciso.	

8.3 Ajuste de las articulaciones de fricción

Ajuste las articulaciones de fricción tal y como se muestra en las Fig. 17 a la Fig. 18.

8.4 Desmontaje

Desmonte el producto en orden inverso siguiendo el procedimiento que se ilustra de la Fig. 18 a la Fig. 3.

9 Parada

9.1 Parada definitiva/desmontaje/desguace

La parada definitiva y el desmontaje del producto solo los debe llevar a cabo personal cualificado con equipo de protección individual. La manipulación y eliminación adecuadas de los distintos materiales debe cumplir los requisitos jurídicos aplicables.

Si le surge alguna pregunta sobre cada tipo de residuo, póngase en contacto con FUMEX.

10 Información técnica

10.1 Datos técnicos

10.1.1 Aspectos generales

Especificaciones del material

Piezas de plástico:..... PA, PP14%GL conductivo

Piezas de aluminio:..... Recubrimiento en polvo en color conductor

Piezas de acero:..... Recubrimiento en polvo en color conductor

Piezas de acero Placa de cubierta en acero

inoxidable: inoxidable (EN 1.4301)

Muelle de gas de acero inoxidable

Dimensiones

Consulte 10.2 Plano de dimensiones

Límites de temperatura

Temperatura de funcionamiento: ... De 5 °C a 60 °C

Temperatura ambiente: De 5 °C a 40 °C

Temperatura de transporte

y almacenamiento:.....De -25 °C a 60 °C

Humedad máxima:80 %

Diseño

PR EXC/EXD 1500 2000 3000 4000 5000 7000

Longitud (mm): .. 1800 2330 3330 4230 5430 6980

Peso* (kg): 10 11 13 16 25 39

10.1.2 Manguera

PR EXC

Propiedades:Manguera conductora de PE con espiral de acero $R < 10^4 \Omega$

Rango de temperatura: ...10 °C a 60 °C

PR EXD

Propiedades:Manguera permanente antiestática de PU con espiral de acero inoxidable, $R < 10^9 \Omega$.

Rango de temperatura: ...10 °C a 60 °C

10.1.3 Marcado EX

Marcado: Gases Polvo

Concepto de protección: ... Ex h Ex h

Grupos: IIC IIIC

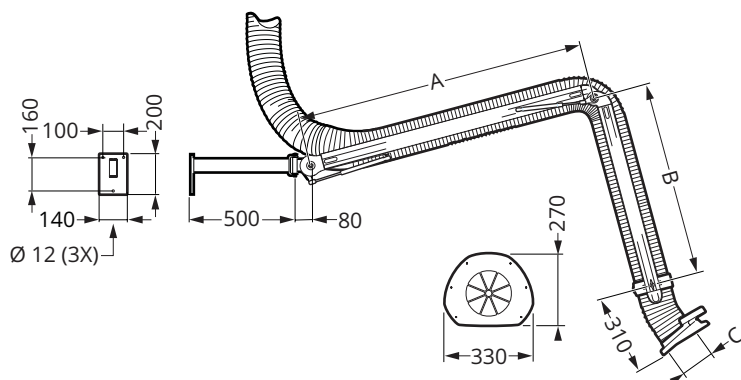
Clase de temperatura: T6 T60 °C

Nivel de protección: Gb Db

* Manguera no incluida

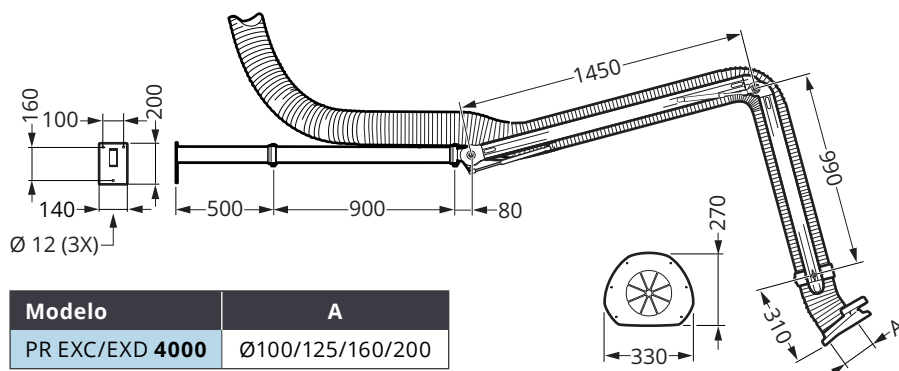
10.2 Plano de dimensiones

10.2.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000



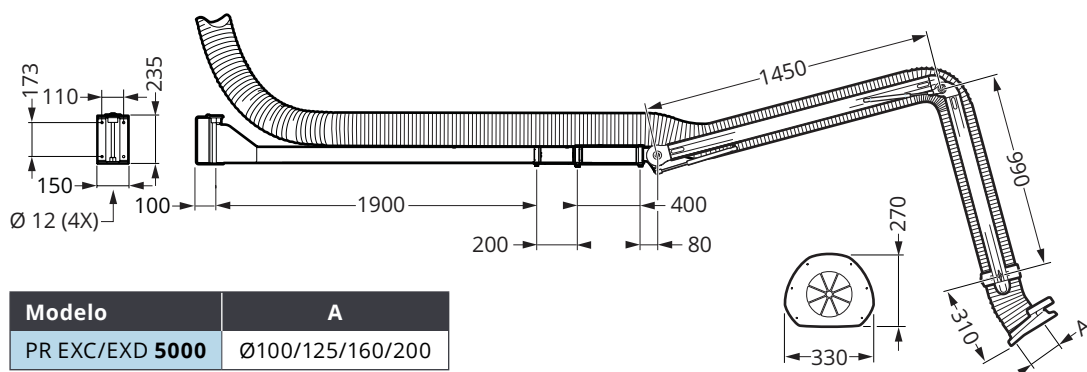
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
PR EXC/EXD 1500	420	490	Ø100/125/ 160/200
PR EXC/EXD 2000	950	490	
PR EXC/EXD 3000	1450	990	

10.2.2 PR EXC/EXD 4000



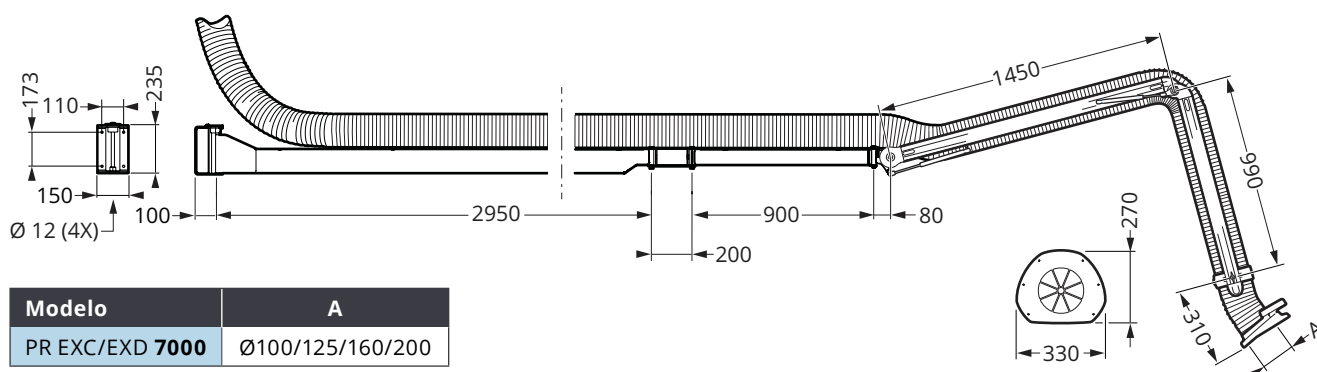
Modelo	A
PR EXC/EXD 4000	Ø100/125/160/200

10.2.3 PR EXC/EXD 5000



Modelo	A
PR EXC/EXD 5000	Ø100/125/160/200

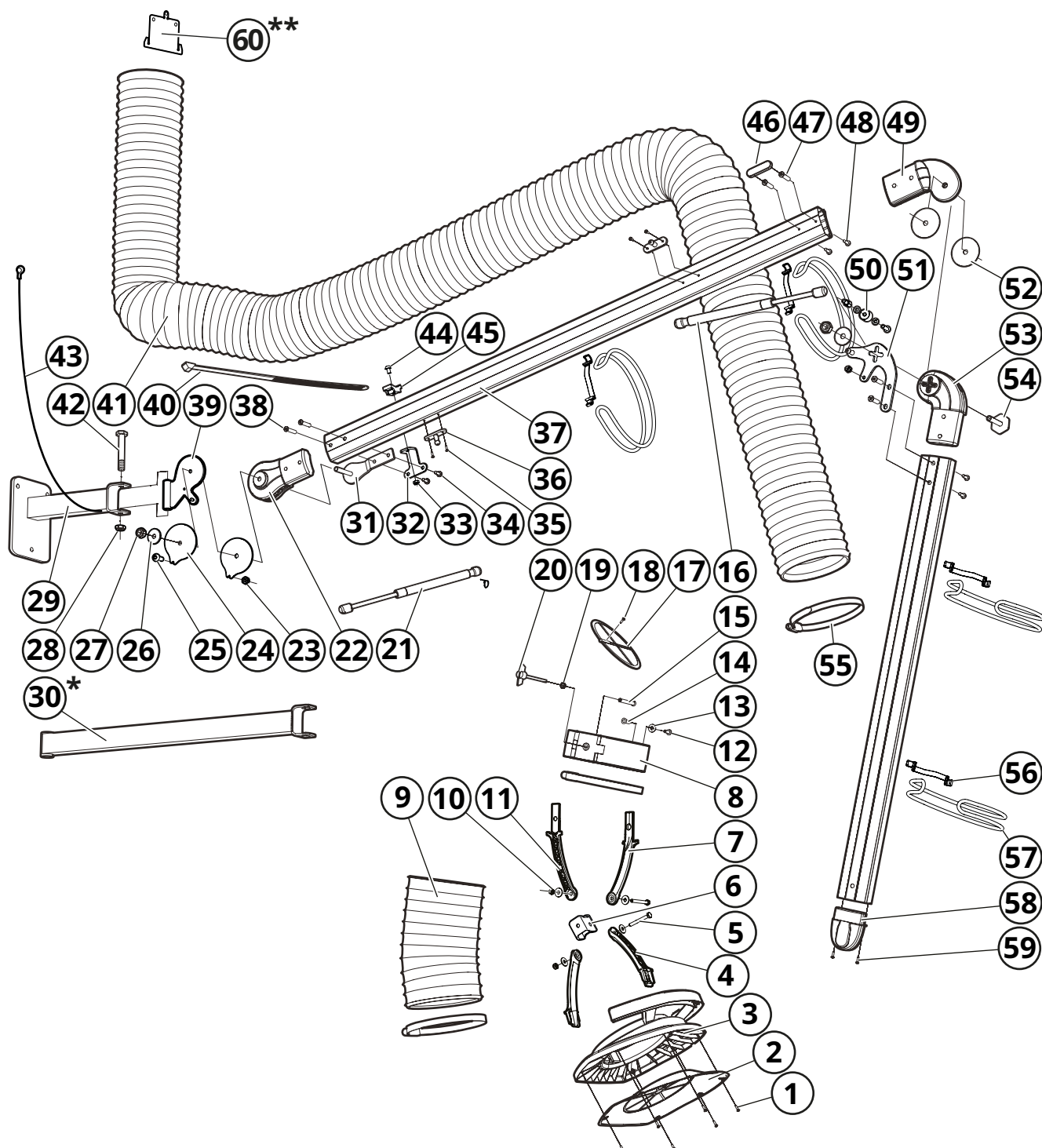
10.2.4 PR EXC/EXD 7000



Modelo	A
PR EXC/EXD 7000	Ø100/125/160/200

10.3 Esquema ampliado

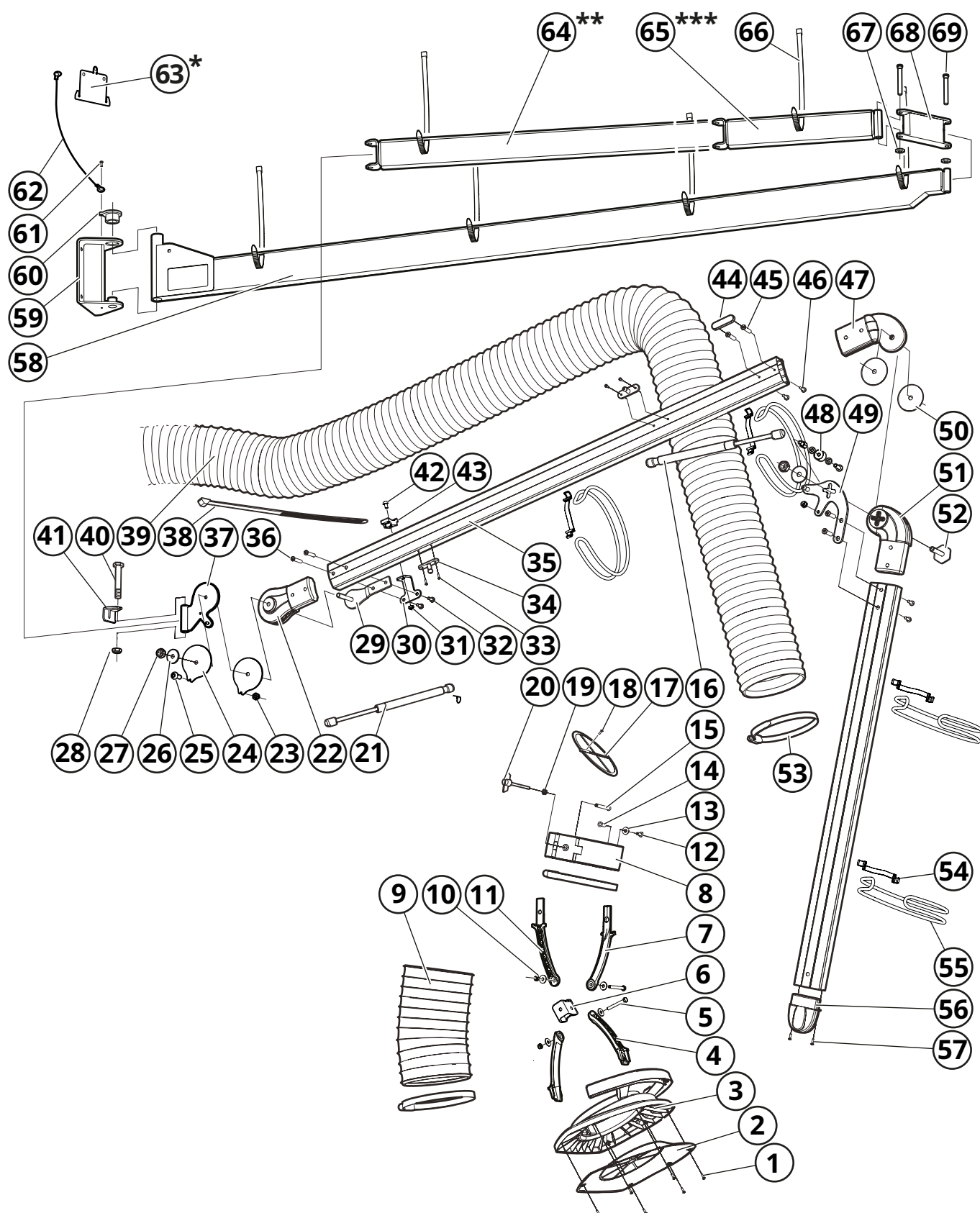
10.3.1 PR EXC/EXD 1500/2000/3000/4000



* Solo se aplica al PR EXC/EXD 4000

** Solo se aplica al PR EXD

10.3.2 PR EXC/EXD 5000/7000



* Solo se aplica al PR EXD

** Solo se aplica al PR EXC/EXD 7000

*** Solo se aplica al PR EXC/EXD 5000

11 Accesorios

SOPORTE DE TECHO Y SUELO PTX EX

Soporte de techo y suelo para PR EXC/EXD de acero pintado en polvo. Giro de 180°. Se adapta a PR EXC/EXD 1500-4000.

Artículo	Longitud (mm)	Peso (kg)
PTX 500	500	5,0
PTX 1000	1000	7,5
PTX 1500	1500	10,0
PTX 2000	2000	12,7
PTX 2200*	2200	14,0

* Soporte de suelo

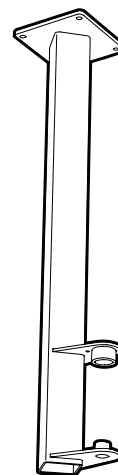


SOPORTE DE TECHO Y SUELO PTZ EX

Soporte de techo y suelo para PR EXC/EXD de acero pintado en polvo. Giro de 180°. Se adapta a PR EXC/EXD 5000-7000.

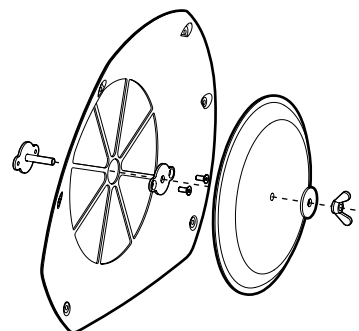
Artículo	Longitud (mm)	Peso (kg)
PTZ 500	500	7,6
PTZ 1000	1000	12,0
PTZ 1500	1500	16,6
PTZ 2000	2000	21,2
PTZ 2500*	2500	25,7

* Soporte de suelo



TRAMPA DE CHISPAS PR ST

Protege el filtro de las partículas grandes y reduce el riesgo de que se formen chispas. Se monta en el dispositivo de aspiración del extractor local.



EXTRACTORES LOCALES • EXTRACTORES DE GASES DE ESCAPE • VENTILADORES • FILTROS • CORTINAS • UNIDADES DE CONTROL

FUMEX