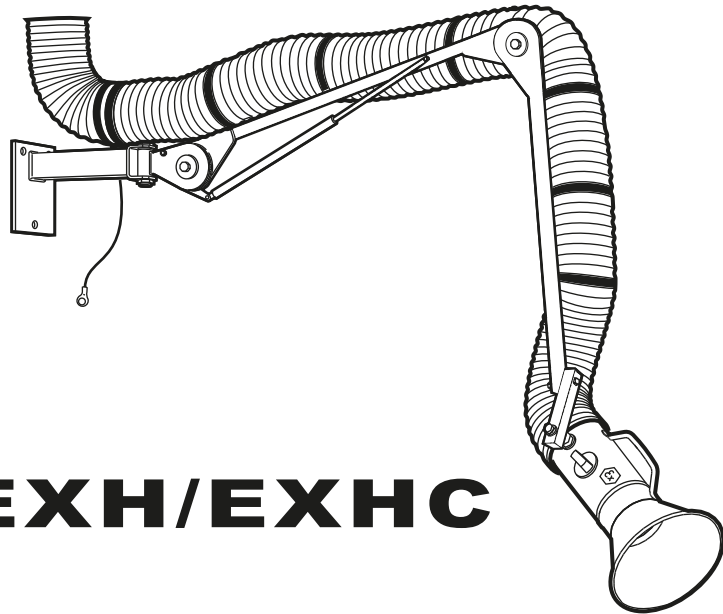
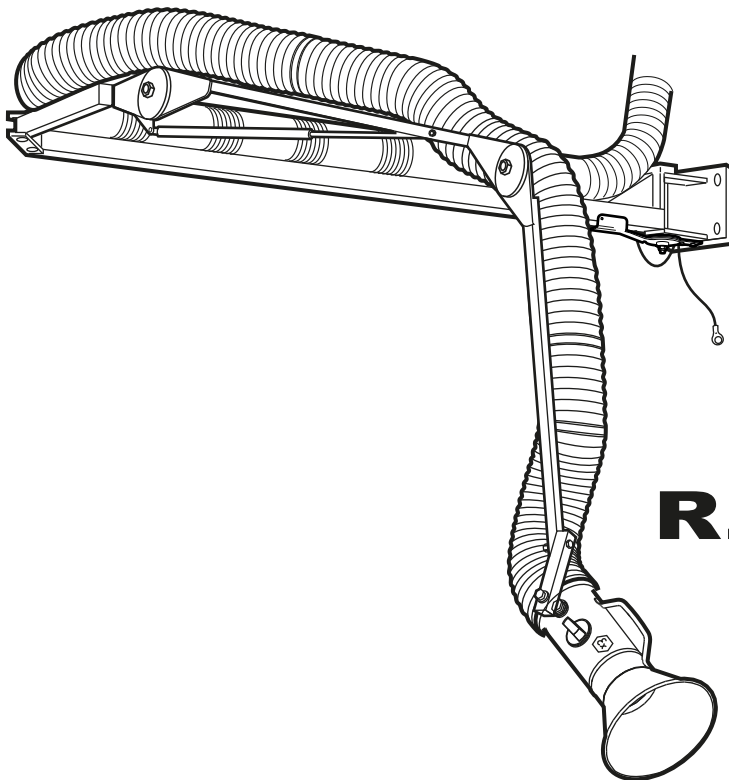


MANUAL



R EXH/EXHC



RZ EXH/EXHC

FUMEX[®]

Verkstadvägen 2, SE- 931 61 SKELLEFTEÅ, Suecia
Tel. +46 910-361 80, Fax. +46 910-130 22
www.fumex.se info@fumex.se

Índice

INFORMACIÓN IMPORTANTE	3
APLICACIONES	3
DATOS TÉCNICOS	4
INSTALACIÓN Y USO	5-7
LIMPIEZA	8
SERVICIO Y REPARACIONES	8
REPUESTOS Y ACCESORIOS	9-11
CUADERNO PARA LA MEDICIÓN DE RESISTENCIAS	12
TEST Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS	12

Información importante

NOTA: Lea atentamente las instrucciones antes de instalar y utilizar el equipo.

Los brazos de extracción de la serie R/RZ EXH/EXHC han sido diseñados para satisfacer las exigencias incluidas en la directiva ATEX 2014/34/EU relativas a equipos destinados a ser utilizados en atmósferas potencialmente explosivas. Para que pueda mantenerse la seguridad contra explosiones, han de seguirse las instrucciones expuestas en este manual. Sólo debe permitirse a personal con la competencia adecuada, el manejo del equipo en todo lo que se refiere a su instalación, servicio y reparaciones. Para que los equipos conserven su seguridad contra las explosiones, deben ser reparados únicamente con piezas originales. Contacte con el concesionario más cercano o con nuestras oficinas principales para todo lo que tenga que ver con la adquisición de repuestos y cuestiones técnicas.

Tenga en cuenta que los demás equipos que estén en la zona con peligro de explosión, también deben estar diseñados para ser usados en estos ambientes.

Aplicaciones

Los brazos de extracción de la serie R/RZ EXH/EXHC han sido previstos para su utilización en entornos en los que la atmósfera puede ser explosiva a consecuencia de la mezcla del aire con gases, neblinas, vapores o polvo siendo el resto de condiciones normales en cuanto a temperatura y presión atmosférica. Con ello los equipos cumplen las exigencias de la categoría 2 para gases y polvo, es decir que son idóneos para ser utilizados en las zonas 1 o 21. Significa también que los equipos son adecuados para utilizarse en las zonas 2 o 22, en las que gases o polvo sólo se dan excepcionalmente.

Los equipos sólo deben utilizarse en ambientes en los que existan sustancias que atacan o reaccionan con los materiales componentes, véase la especificación en los "Datos técnicos", puesto que estas sustancias pueden reducir la protección contra explosión de los equipos o causar peligro de explosión al reaccionar. En casos dudosos pónganse en contacto con el concesionario más cercano o con nuestras oficinas principales.

Los equipos no deben utilizarse en entornos que contengan polvo no conductor con un MIE > 4 mJ, si hay riesgo de que el polvo esté o pueda estar fuertemente cargado (MIE = Minimum Ignition Energy) (Energía mínima de ignición).

No colgar objetos del brazo ya que no está dimensionado para ello.

El titular de la instalación es responsable de la homologación y división en zonas del lugar de trabajo.

Datos técnicos

Adecuado para utilizar en zonas	1, 2 (gases) y 21, 22 (polvo)
Temperatura ambiente recomendada	+10°C - +50°C
Velocidad del aire rec. para evitar acumulaciones de polvo	10 – 18 m/s
Dimensionamiento de mangueras y conexiones de boquillas de aspiración	Ø100, 125, 160 y 200 mm

Material R/RZ EXH/EXHC:

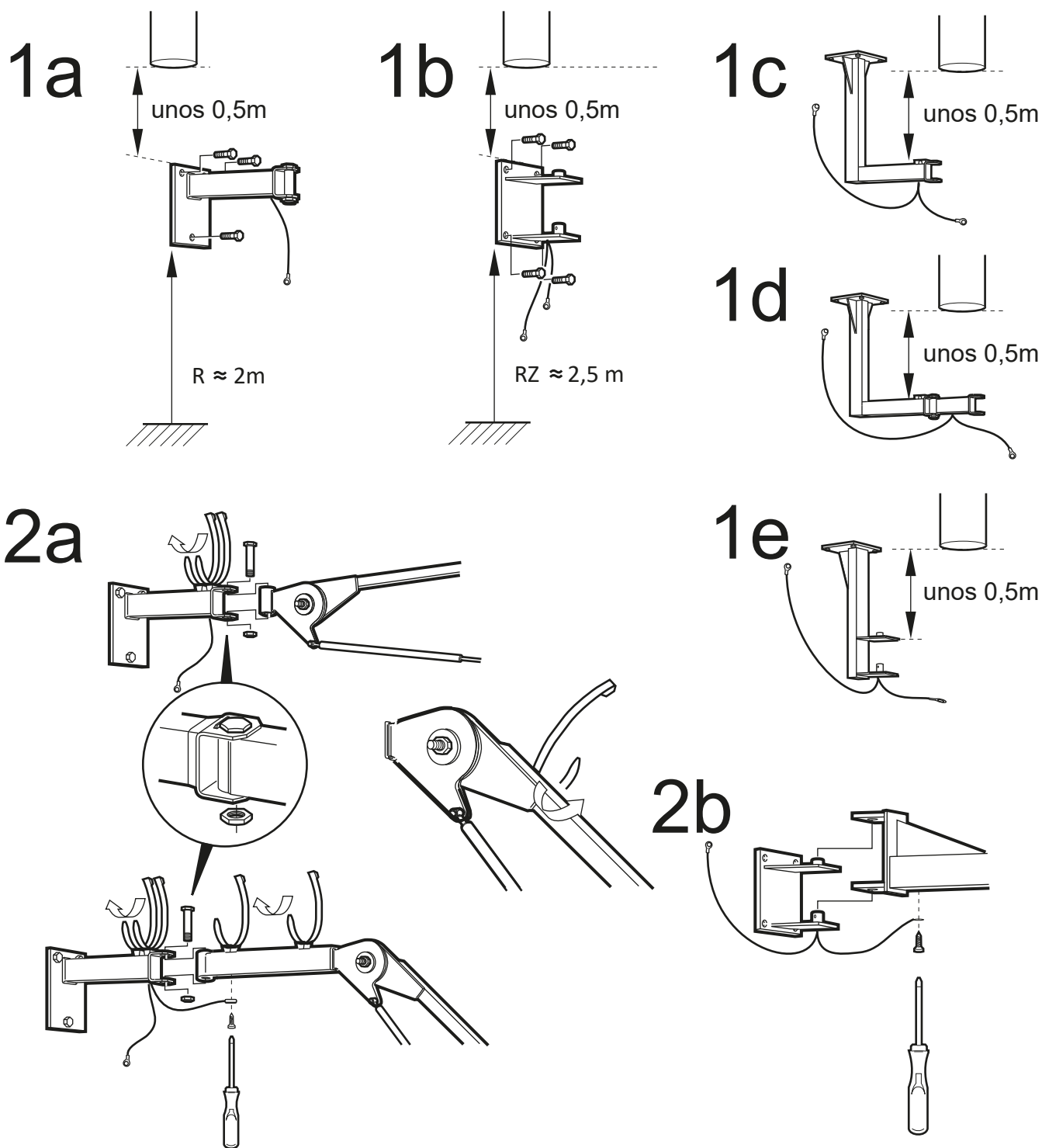
Sistema de brazo	Acero inoxidable
Soporte de pared y techo	Acero inoxidable
Boquilla de aspiración	Acero inoxidable
Hojas de la válvula	Acero inoxidable
Soporte para sujeción de cinta	Poliamida

Otro material:

Muelles de gas	Acero inoxidable
Elementos de soporte	Acero inoxidable
Cojinetes	Acero inoxidable
Abrazaderas de manguera	Acero inoxidable
Mangueras - EXH	Tubos de PU conductiva, $R < 10^9 \Omega$
Mangueras - EXHC	Tubos de PE conductiva, $R < 10^4 \Omega$
Arandelas de fricción	Acero revestido de PTFE
Discos de fricción	Material de fricción libre de amianto
Cintas de fijación	Poliamida
Botón de válvula	PA conductor, $R < 10^6 \Omega$
Tapones de extremos	Polieteno

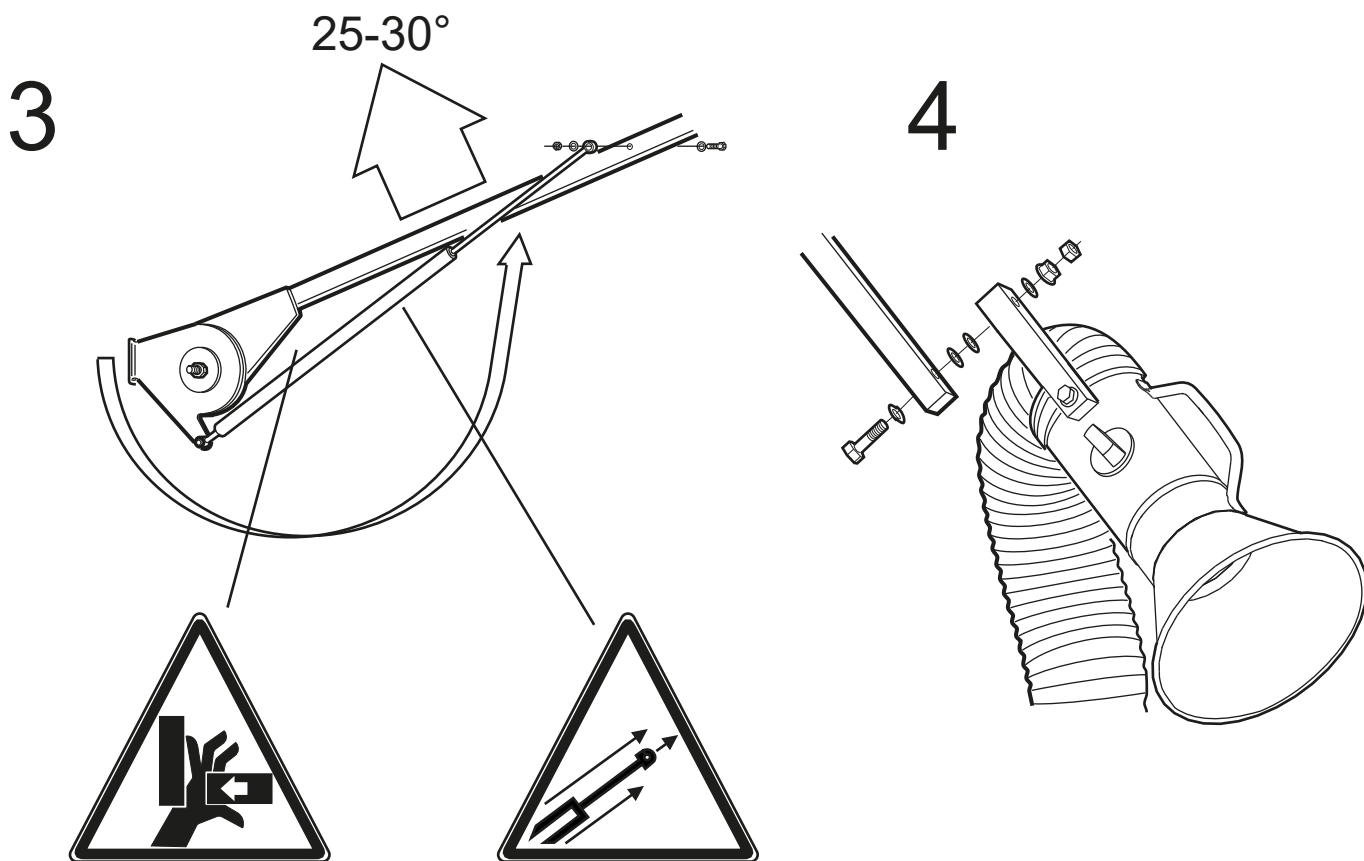
Instalación y uso

El equipo se entrega parcialmente montado y se instala según la descripción que sigue a continuación. El equipo puede montarse en una pared o en el techo utilizando diversos soportes, véase el apartado "Repuestos y accesorios". Medir la altura adecuada para el soporte antes de montar el brazo en la pared, y en las instalaciones en techo, véase figuras, controlar que el canal de aire existente llega a la manguera.



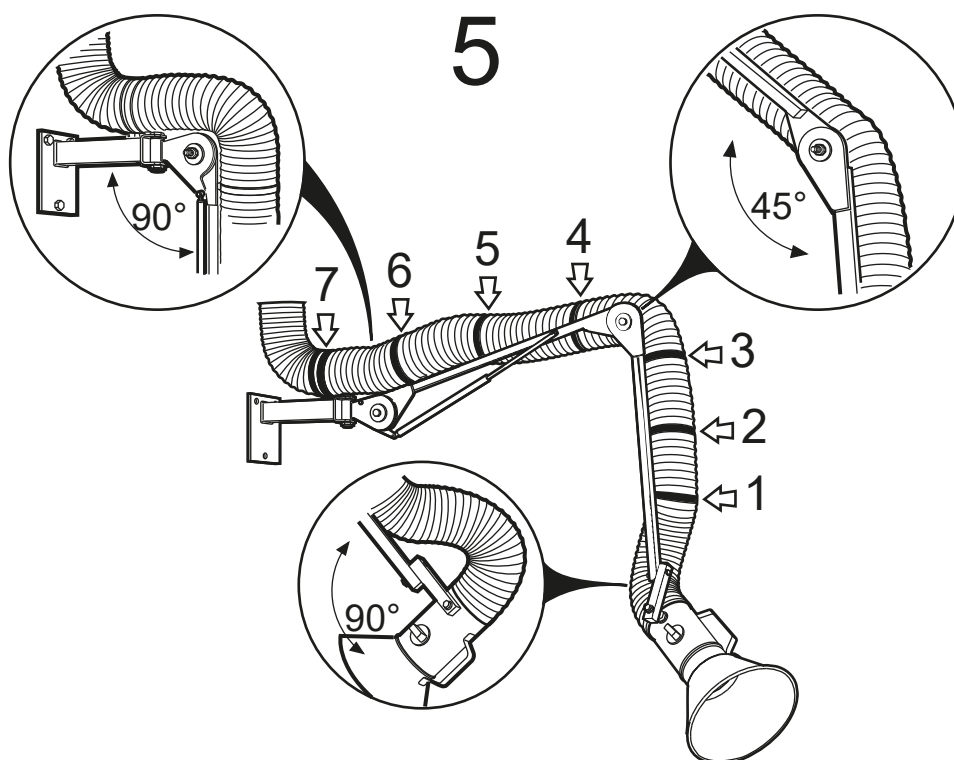
- 1) Montar el soporte de pared a) R EXH/EXHC, b) RZ EXH/EXHC
- 1) Montar el soporte del techo c) y d) R EXH/EXHC, e) RZ EXH/EXHC
- 2a) Atornillar el brazo en la consola, montar la cinta de fijación en el orificio (R EXH/EXHC) o en el soporte (R EXH/EXHC). Enroscar el extremo suelto del cable de conexión en la articulación de fricción (R EXH/EXHC)
- 2b) Colgar el brazo de prolongación RZ EXH/EXHC interior en la fijación y asegurarlo con el pasador (RZ EXH/EXHC). Enroscar el extremo libre del cable de conexión corto al brazo. Montar la cinta de fijación en el orificio y en el soporte.

Utilizar elementos de soporte que estén dimensionados según el peso del brazo. Controlar también que la pared o el techo es suficientemente resistente para el peso.



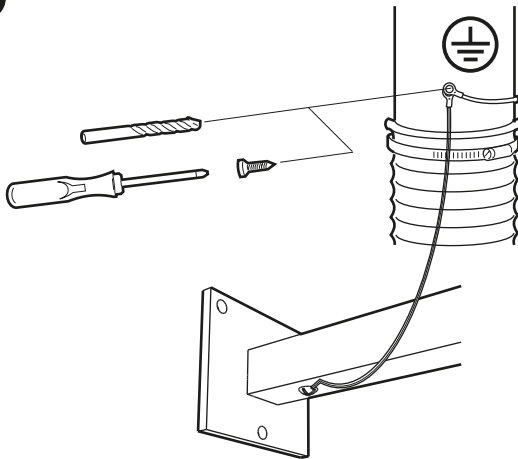
3) Montar el muelle de gas.

4) Montar la boquilla de aspiración.



5) A fin de garantizar una plena movilidad, asegurarse de que hay suficiente longitud de manguera sobre las articulaciones, y estirar la manguera sobre las secciones largas antes de apretar las bandas de fijación, en orden consecutivo, empezando por el extremo de la boquilla de aspiración.

6



6) Fijar la manguera al canal de aire existente con las abrazaderas incluidas y enroscar la conexión de masa de la manguera al canal de aire. Comprobar que se obtiene un buen contacto eléctrico.

El cable de masa en el soporte tiene que conectarse a un punto de unión adecuado con el sistema de masa de la instalación.

Importante: Si se considera que existe riesgo de corrosión en el punto de conexión, hay que tomar medidas de protección contra la corrosión.

7) Apretar las articulaciones de fricción adecuadamente de manera que el brazo de extracción pueda ajustarse fácilmente y manteniendo la posición ajustada sin que descienda. Si es pertinente, controlar que los cables de masa sobre las articulaciones permanecen libres en los movimientos en todas las direcciones y no tienen riesgo de atascarse en el brazo o en otros objetos.

Importante: Antes de poner el equipo en funcionamiento hay que medir la resistencia del brazo, que debe tener un valor satisfactorio según el apartado "Test y búsqueda de averías" y controlar la unión al sistema de masa.

El desmontaje se hace en el orden inverso. La banda de fijación se abre quitando el fiador en la pieza de paso mientras se extrae la cinta. Si se ha desmontado el equipo y no se puede volver a utilizar la cinta de fijación al volver a montar, hay que utilizar nuevas cintas de fijación originales. Asegurarse de que al hacer el desmontaje no se estropeen las conexiones de masa.

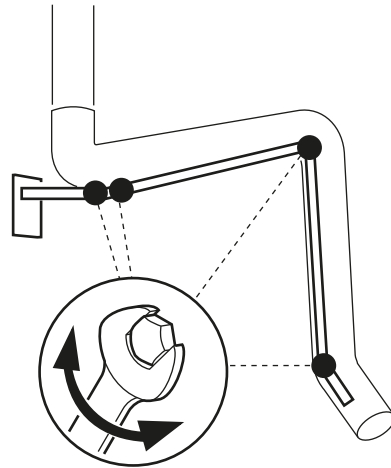
Para obtener el mejor efecto, la boquilla de aspiración debe colocarse lo más cerca posible del lugar de trabajo. El efecto de aspiración puede regularse con la válvula.

OBSERVACIONES :

Tanto el personal que trabaja en ambientes en los que pueden formarse atmósferas explosivas, como todos los que pueden entrar en contacto con las mismas, deben ser conscientes de los riesgos.

- Asegurarse de que no pueden aspirarse chispas u objetos que puedan causar chispas.
- Tener cuidado para que la boquilla de aspiración y el brazo portante no reciban golpes con objetos duros.
- Cuando tengan que aspirarse mezclas de diversos tipos de polvo, hay que asegurarse primero que la mezcla como tal no constituye peligro de inflamación, como por ejemplo, polvo de pulidos de hierro en combinación con polvo de aluminio.
- Asegurarse de que los objetos o personas que puedan estar electrostáticamente cargados no puedan entrar en contacto con el equipo.
- Evitar la carga de polvo no conductor.
- Evitar el polvo higroscópico o el polvo pegadizo.
- Tener precaución en las mezclas de gas y polvo, pues éstas son más inflamables que los disolventes y polvos independientemente.

7



Limpieza

El brazo extractor debe limpiarse siguiendo las mismas rutinas que los demás equipos del lugar de trabajo, aunque como mínimo una vez por año.

La limpieza debe efectuarse cuando no hay peligro de explosión en el entorno. Hay que tener en cuenta las descargas electrostáticas de personas o utensilios de limpieza en las acumulaciones de polvo. En los casos de polvo con MIE < 30 mJ se recomienda que el personal utilice, durante la limpieza, calzado semiconductor y ropa adecuada.

Durante la limpieza conviene utilizar mascarilla y otros equipos protectores.

Durante la limpieza en seco, pasar el aspirador y quitar el polvo por fuera y por dentro, según sea necesario.

Durante la limpieza en húmedo, controlar que el detergente no ataque ningún material de los componentes, véanse los "Datos técnicos". Sígase las indicaciones del fabricante en cuanto a las dosis. Antes de volver a utilizar el equipo esperar a que se seque.

Para la limpieza interior de mangueras, éstas tal vez tengan que desmontarse (Véase "Montaje, puesta en marcha y uso"). Efectuar la limpieza en seco o en húmedo, esperar a que se sequen los componentes y volver a montarlos.

Medir la resistencia a masa según el apartado "Test y búsqueda de averías", antes de volver a utilizar el brazo de extracción.

Servicio y reparaciones

Además de la limpieza a intervalos regulares, hay que controlar la resistencia del equipo siempre que sea necesario o, como mínimo, dos veces al año según lo indicado en el apartado "Test y búsqueda de averías". La medición debe efectuarse cada vez que se haya intervenido en el equipo.

El control de las conexiones de masa, espiral de manguera y puntos de tierra debe hacerse al mismo tiempo que se mide la resistencia, a fin de detectar eventual corrosión o conexiones sueltas. Esto es especialmente importante si el equipo se utiliza en ambientes húmedos o corrosivos.

Los servicios y reparaciones deben hacerse cuando el ambiente no es explosivo. Si hay polvo con un MIE < 30 mJ se recomienda que el personal utilice calzado semiconductor y ropa adecuada.

Las articulaciones de fricción del brazo portante se ajustan cuando es necesario o, por lo menos, una vez al año.

En caso de necesitarse repuestos, sólo deberán utilizarse piezas originales, véase "Repuestos y accesorios".

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Boquilla de aspiración | 32. Articulación de fricción R 1500, R 2000, R 3000 |
| 2. Botón de la válvula | 33. Tornillo |
| 3. Arandela de goma | 34. Tuerca |
| 4. Disco de la válvula | 35. Tornillo |
| 5. Arandela | 36. Soporte |
| 6. Arandela de seguridad | 37. Tornillo |
| 7. Tornillo | 38. Cinta de manguera |
| 8. Arandela | 39. Soporte de pared R |
| 9. Arandela de apoyo | 40. Cable de conexión, 0,6 m |
| 10. Arandela | 41. Brazo portador exterior RZ |
| 11. Tuerca | 42. Brazo de unión RZ |
| 12. Tuerca embreada | 43. Tuerca |
| 13. Arandela deslizante | 44. Tornillo |
| 14. Tornillo | 45. Brazo portador interior RZ |
| 15. Arandela de seguridad | 46. Cable de conexión 0,2 m |
| 16. Brazo de unión | 47. Soporte de pared RZ |
| 17. Tapón de plástico | 48. Pasador de seguridad |
| 18. Tornillo | 49. Cable de conexión 0.35 m |
| 19. Abrazadera | |
| 20. Brazo portador, inferior | |
| 21. Tornillo | |
| 22. Contratuerca | |
| 23. Tuerca | 50. Soporte para techo R |
| 24. Tornillo | |
| 25. Muelle de gas | |
| 26. Brazo portador, superior | 51. Soporte para techo R,
doble articulación |
| 27. Manguera | |
| 28. Contratuerca | |
| 29. Rodamiento de bolas | |
| 30. Revestimiento de fricción | |
| 31. Articulación de fricción R 4000 | 52. Soporte para techo RZ |

ACCESORIOS

TIX 500EX, TIX 500EXH
TIX 1000EX, TIX 1000EXH
TIX 1500EX, TIX 1500EXH

TIX 500/180EX, TIX 500/180EXH
TIX 1000/180EX, TIX 1000/180EXH
TIX 1500/180EX, TIX 1500/180EXH

TIZ 500EX
TIZ 1000EX
TIZ 1500EX

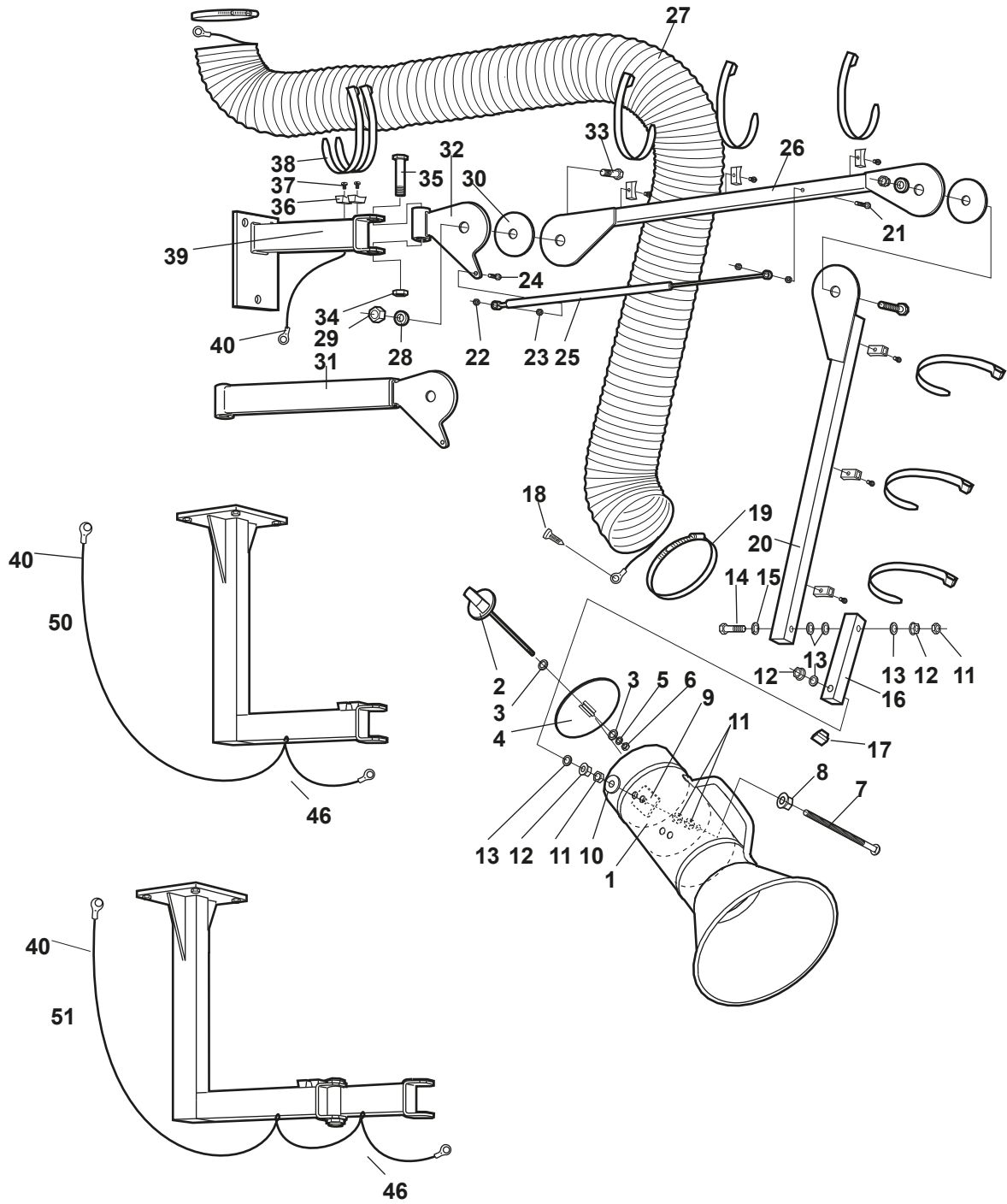
Al solicitar repuestos o accesorios indicar siempre la designación de tipo y el número de serie.

Repuestos y accesorios

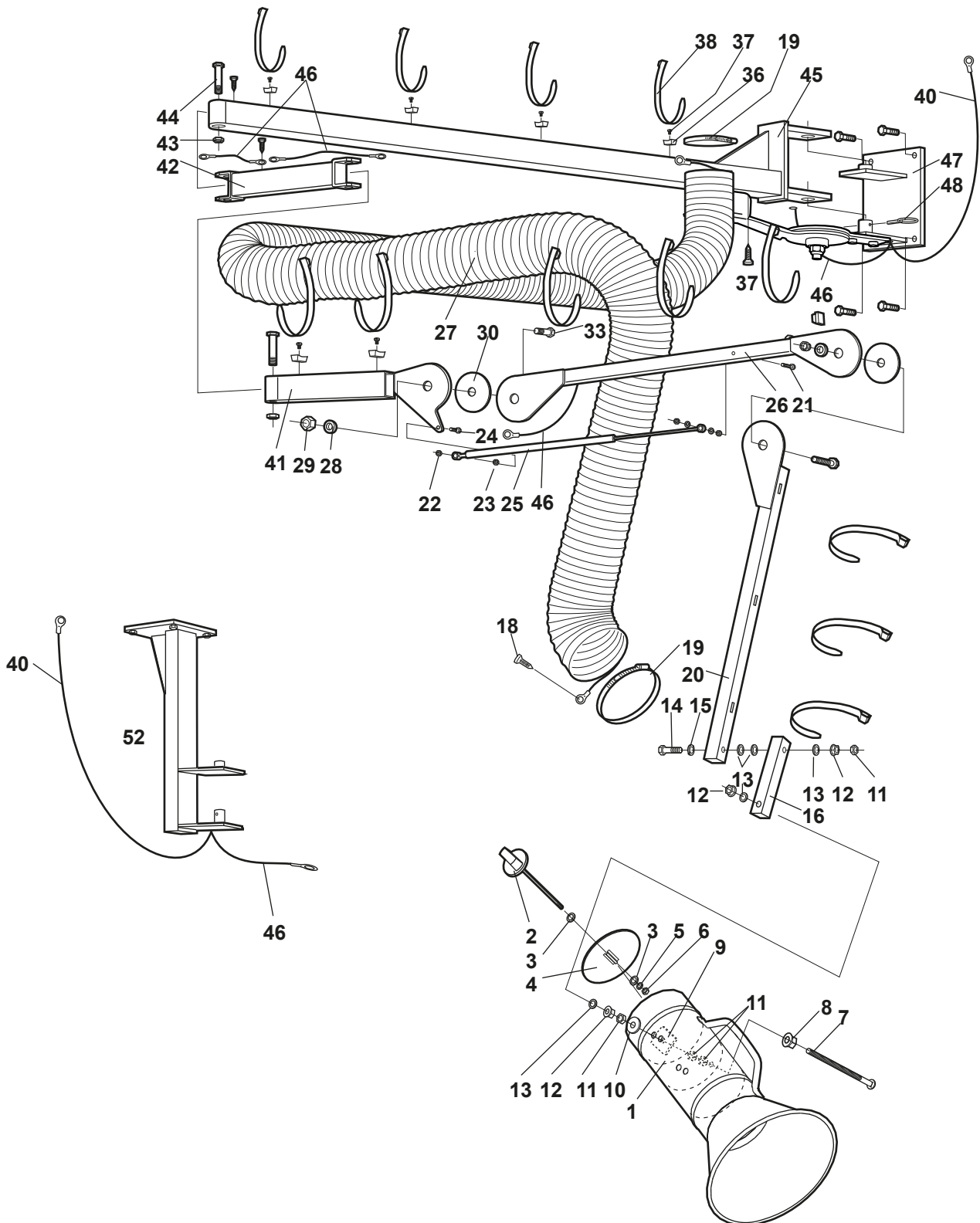
Al solicitar piezas de repuesto o accesorios hay que indicar siempre la designación de tipo y el número de serie del brazo (véase el letrero del mismo), el número de piezas que se desea, así como el número y la denominación de los repuestos según la lista de más adelante.

Como accesorio para los brazos R EXH/EXHC hay soportes de techo en la ejecución EX. El montaje de estas debe hacerse según las instrucciones contenidas aquí, ver "Instalación y uso". Nunca utilizar otros accesorios en los brazos R EXH/EXHC, pues podría perjudicarse la protección contra explosiones.

R EXH/EXHC

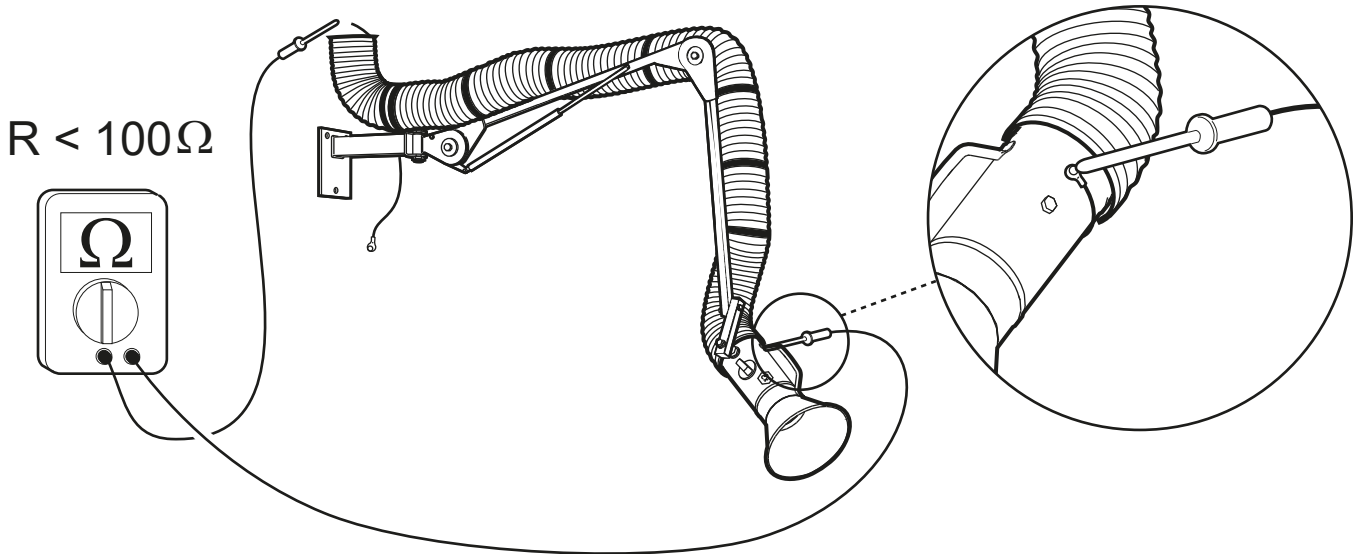


RZ EXH/EXHC



Test y búsqueda de averías

El factor más importante para tener una protección total contra explosiones, es que la puesta a tierra del equipo esté en buen estado. Controlar esto midiendo la resistencia con un ohmímetro exacto entre la conexión a masa en la consola/acoplamiento con el canal de extracción y la boquilla de aspiración. La resistencia entre éste y la conexión a masa/canal de aire no debe ser superior a 100Ω .



Conviene anotar el valor de la resistencia en un cuaderno de trabajo, a fin de facilitar la detección de empeoramientos en la protección contra explosiones. El cuaderno de trabajo se halla incluido al final de este manual.

Si la resistencia es sensiblemente superior, será necesario averiguar la causa midiendo la resistencia entre la tierra de la instalación y puntos diferentes a lo largo del brazo, empezando por el extremo de la boquilla de aspiración y avanzando paso a paso hasta el soporte. De esta manera es posible localizar la avería. Los componentes defectuosos deben sustituirse por nuevos originales. Ante la menor duda, ponerse en contacto con el concesionario más cercano o con las oficinas principales.

Si la fuerza de aspiración ha disminuido, examinar si la manguera está entera y no tiene obstrucciones; que no esté cerrada la válvula, que todas las conexiones sean estancas y que el ventilador esté en buen estado. Si la manguera no desempeña correctamente su tarea, tiene que ser sustituida por otra nueva original.

Cuaderno para la medición de resistencias

Fecha	Resistencia Ω	Fecha	Resistencia Ω	Fecha	Resistencia Ω