MSA
The Safety Company



Manual de funcionamiento

Advantage 400®

CE 0121

N° referencia 10102894/03
CR 800000056526

Titular del certificado CE de producto:
MSA Europe GmbH
Schlüsselstrasse 12
8645 Rapperswil-Jona
Suiza

Fabricante del producto de ADVANTAGE 420 y ADVANTAGE 410
© MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY, LLC
352 White Street
Jacksonville, NC 28546
Estados Unidos de América

Fabricante del producto de ADVANTAGE 410
MSA
Thiemannstr. 1
12059 Berlín
Alemania

© MSA 2022. Todos los derechos reservados

Índice

1 Normativas de seguridad 4
1.1 Uso correcto 4
1.2 Información sobre responsabilidad 4
1.3 Instrucciones de seguridad 4

2 Uso 5
2.1 Equipo de protección respiratoria 5
2.2 Sustitución del filtro 8
2.3 Sustitución de la válvula 9
2.4 Sustitución de la correa 9
2.5 Sustitución de la palanca 10

3 Selección del filtro 10
3.1 Filtros de gas y combinados 10
3.2 Filtros de partículas 11
3.3 Tiempo de servicio 11

4 Almacenamiento, mantenimiento y eliminación 12
4.1 Mascarilla 12
4.2 Filtro 13

5 Información para pedidos 13
5.1 Mascarilla conforme a EN 140 13
5.2 Repuestos 14
5.3 Filtros de protección respiratoria 15

6 Pictogramas 15

1 Normativas de seguridad

1.1 Uso correcto

Los filtros de protección respiratoria [filtros de gas, filtros de partículas, filtros combinados] se utilizan junto con un adaptador facial [máscara, mascarilla o en combinación con un equipo filtrante asistido] como equipos filtrantes para protección respiratoria en aquellos casos en los que la atmósfera ambiental contenga sustancias peligrosas, como gases y vapores peligrosos [gases tóxicos], así como partículas [polvo, humo, neblina, pulverización].

La máscara completa y los filtros descritos en este manual cumplen la Directiva 89/686 CEE o el Reglamento (UE) 2016/425 respectivamente y han sido probados y certificados por el Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA), Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin, Alemania, CE 0121.

La Declaración de conformidad puede encontrarse en el siguiente enlace:
https://MSAsafety.com/DoC

Para utilizar este producto, es imprescindible leer y cumplir lo que se describe en este manual de funcionamiento, en especial, las instrucciones de seguridad, así como la información relativa al uso y al funcionamiento del mismo. Además, para utilizar el equipo de forma segura debe tenerse en cuenta la reglamentación nacional aplicable en el país del usuario.



¡Peligro!

Este producto es, posiblemente, un dispositivo de protección que puede salvar la vida o proteger la salud. Tanto la reparación, el uso o el mantenimiento inadecuado del dispositivo pueden afectar a su funcionamiento y poner en serio peligro la vida del usuario.

Antes de utilizarlo, es preciso comprobar el funcionamiento del producto. Queda terminantemente prohibido utilizar el producto si la prueba de funcionamiento no ha concluido con éxito, si existen daños, si el mantenimiento no ha sido llevado a cabo por parte de personal especializado o si no se han empleado piezas de repuesto originales de MSA.

Un uso diferente o fuera de esta especificación será considerado como no conforme con el uso correcto. Esto mismo se aplica, de forma especial, a las modificaciones no autorizadas del producto y a los trabajos de puesta en funcionamiento que no hayan sido llevados a cabo por MSA o por personal autorizado.

1.2 Información sobre responsabilidad

MSA no acepta ninguna responsabilidad en aquellos casos en los que el producto haya sido utilizado de forma inapropiada o para fines no previstos. La selección y el uso del producto son responsabilidad exclusiva del operador.

Las garantías ofrecidas por MSA con respecto al producto, así como el derecho de reclamación por defectos en el producto, quedarán sin efecto si no se utiliza, se cuida o se realiza el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual.

1.3 Instrucciones de seguridad

Contenido en oxígeno y concentración de materias tóxicas

Este equipo de protección respiratoria no suministra oxígeno.

La concentración mínima permitida de oxígeno en el aire ambiental viene determinada por la legislación nacional. Cada país legisla y define un nivel mínimo de oxígeno diferente y este hecho debe tenerse en cuenta para que el uso del equipo sea seguro [normalmente varían entre el 17 % y el 19,5 %].

Es necesario conocer el tipo y la concentración de la sustancia peligrosa en la atmósfera ambiente, para así poder garantizar que el uso de un equipo filtrante es admisible. En caso de duda, use un equipo respiratorio con suministro de aire.

Extreme las precauciones en atmósferas enriquecidas en oxígeno [ignición] y en atmósferas potencialmente explosivas [p. ej., por la presencia de disolventes].

La concentración de gases peligrosos más pesados que el aire puede ser mayor cuanto más cerca se encuentre del suelo.

Abandone un área contaminada en caso de que se produzca una de las siguientes situaciones:

- note olor o sabor de un contaminante
- el contaminante le produzca irritación
- comienza a respirar con dificultad
- sufre mareos o fatiga.

Gases tóxicos sin reconocimiento olfativo

Los filtros utilizados para gases tóxicos que no presentan un olor reconocible en el lado de aire limpio requieren unas reglas especiales de uso con respecto al tiempo de utilización y al uso en sí mismo. Si existiese alguna duda sobre la composición de los gases tóxicos, deberá utilizarse un equipo de protección respiratoria con suministro de aire.

Antes del uso

Si se utilizan filtros de gases, asegúrese de que no existen partículas tóxicas en el ambiente. Por otro lado, si se usan filtros de partículas, debe asegurarse de que no existen gases tóxicos. En caso contrario, deben emplearse filtros combinados.

Los filtros deben estar precintados e intactos.

Condiciones de aplicación

Los equipos filtrantes no deben utilizarse en espacios confinados [depósitos, canales, fosas, etc.].

En algunas aplicaciones, debe considerarse la posibilidad de utilizar una protección adicional para los ojos y el cuerpo.

Antes y después del uso, compruebe la mascarilla y los filtros y, en caso necesario, limpie y desinfecte la mascarilla y use filtros nuevos. Use únicamente equipos de protección respiratoria completos e intactos. El usuario de un equipo filtrante debe poseer la cualificación e instrucción necesarias para su uso. El filtro seleccionado y el correspondiente adaptador facial deben estar en perfecto estado y deben ser adecuados para la aplicación a la que se destinan.

Llamas abiertas, salpicaduras de metal fundido

El uso de equipos filtrantes durante trabajos realizados con llamas abiertas y salpicaduras de metal fundido [p. ej., durante trabajos de soldadura] puede constituir un grave riesgo debido a la ignición del elemento filtrante, que puede generar niveles dañinos de sustancias tóxicas.

2 Uso

Debe observarse la **reglamentación nacional** aplicable. Como orientación, la norma EN 529:2005 [Recomendaciones para selección, uso, cuidados y mantenimiento] se encuentra a su disposición.

2.1 Equipo de protección respiratoria

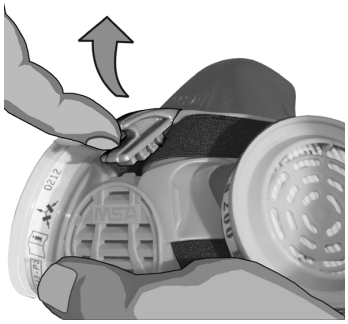


¡Atención!

Antes del uso, compruebe la mascarilla y los filtros y, en caso necesario, limpie y desinfecte la mascarilla y use filtros nuevos.

Use siempre un equipo respiratorio filtrante completo e intacto.

Cómo colocarse la mascarilla



(1) Abra la palanca.



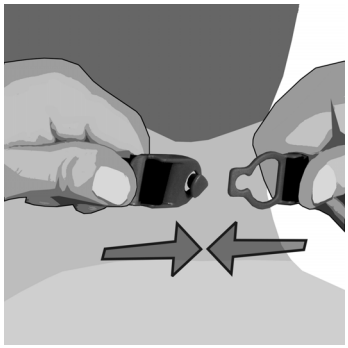
(2) Colocarse el atalaje sobre la cabeza y ponerse el adaptador facial.



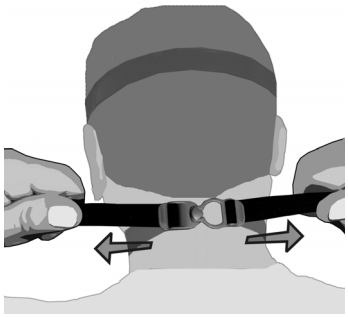
(3) Tire hacia abajo de la correas delanteras hasta que la máscara se adapte.



(4) Cierre la palanca.



(5) Cierre la hebilla de las correas en la nuca.



(6) Tense uniformemente ambas correas de la nuca para obtener un ajuste cómodo y adecuado.

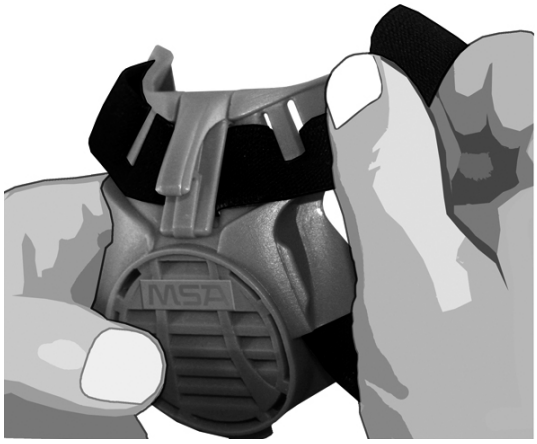


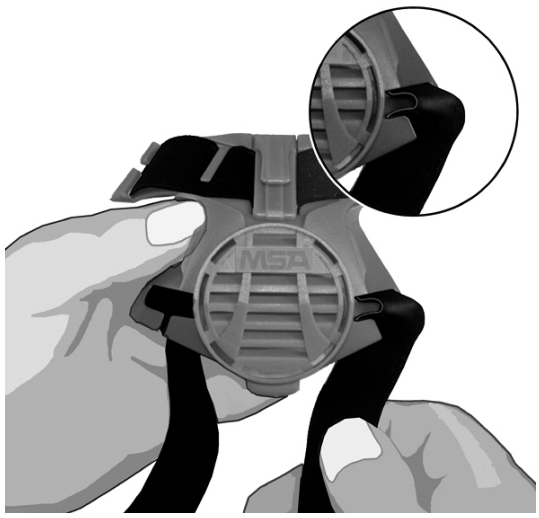
(7) Afloje las correas tirando hacia atrás del pestillo de fijación con los dedos.

Aplicación no deslizante

La mascarilla puede colocarse como una mascarilla deslizante o como una mascarilla no deslizante, dependiendo del ajuste del arnés.

Para colocar la mascarilla en una posición no deslizante, retire la mascarilla después de haberla ajustado conforme a las instrucciones de "Cómo colocarse la mascarilla" en la página 6 sin abrir la palanca.





(1) Desacople la horquilla de la mascarilla.

(2) Fije la correa situada bajo ambos limitadores de seguridad superiores [mantenga cerrada la palanca].

(3) Tire de la correa situada bajo ambos limitadores de seguridad inferiores.

(4) Vuelva a fijar la horquilla a la Advantage 400 [debe oir un clic].

(5) Colocarse la mascarilla

Cuando la mascarilla se coloca y utiliza como una aplicación no deslizante, la palanca no tiene ninguna utilidad.

Ajuste del soporte en cabeza

Es necesario realizar un ajuste en función del tamaño de cabeza. Las posiciones posibles son “S” para la talla “S” y “M/L” para las mascarillas de las tallas “M” y “L”.

Para ajustar el soporte en cabeza:

(1) Alinee el extremo del soporte con la talla deseada.

(2) Encaje los botones en su sitio.

Prueba de hermeticidad

¡Atención!

Si detecta alguna fuga, corríjala antes de usar el equipo respiratorio filtrante.

En personas con barba, largas patillas o cicatrices que queden bajo el borde de estanqueidad, será difícil conseguir un buen ajuste.

Para comprobar la estanqueidad entre el adaptador facial y la cara, antes de cada uso debe realizarse una prueba de estanqueidad.

Prueba con presión negativa [inhalación]

Advantage 420 **Advantage 410**





(1) Cubra las aperturas del filtro con las palmas de las manos.

(2) Inhale y mantenga la respiración durante aprox. 10 s.

(3) La máscara estará bien ajustada si no entra aire ambiente [el adaptador facial debe colapsar ligeramente].

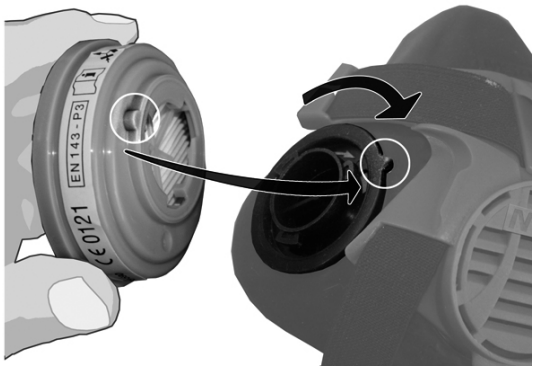
2.2 Sustitución del filtro

¡Atención!

Use únicamente filtros intactos del mismo tipo y clase.

Sustituya siempre ambos filtros al mismo tiempo.

Filtros de bayoneta



Retire los filtros usados, alinee los filtros nuevos con la apertura hacia el adaptador facial y gírelos en sentido horario hasta que las fijaciones se enganchen.

Uso del filtro 20 P2: coloque el filtro de partículas en la tapa, alinee esta con el filtro de gas y acoplela. Para retirar los filtros, proceda en orden inverso.

Filtros roscados: Retire los filtros usados y enrosque con cuidado los nuevos filtros. Apriételos lentamente con la mano para sellarlos.

2.3 Sustitución de la válvula

Advantage 410

El disco de las válvulas de exhalación y el disco y la junta de estanqueidad de la válvula de inhalación se pueden sustituir. Para ello, el conjunto Válvulas de mantenimiento 410 [10097882] y el Kit de mantenimiento Advantage 410 [10097885] contienen todas las válvulas necesarias.

(1) Retire el filtro.

(2) Saque los capuchones protectores de las válvulas de exhalación.

(3) Extraiga la válvula de inhalación [junta de estanqueidad y disco de válvula] usada.

(4) Coloque la nueva junta de estanqueidad de la válvula y compruebe desde el interior que queda correctamente colocada.

(5) Enganche el nuevo disco de válvula en la junta de estanqueidad.

(6) Retire los discos usados de las válvulas de exhalación.

(7) Cuando fije los nuevos discos de válvula, deberá oír y observar que quedan bien ajustados en su posición.

(8) Vuelva a colocar los capuchones de protección de las válvulas.

Compruebe que los protectores quedan en la posición correcta [sólo enganchan en una posición].

Advantage 420

El disco de la válvula de exhalación y los discos de las válvulas de inhalación se pueden sustituir. Para ello, el conjunto Válvulas de mantenimiento 420 [10097883] y el Kit de mantenimiento Advantage 420 [10097886] contienen todas las válvulas necesarias.

(1) Retire los filtros y saque la horquilla.

(2) Retire la válvula de exhalación usada.

(3) Cuando posiciona y fija la nueva válvula de exhalación, compruebe de forma sonora y visible desde el interior que el disco queda correctamente ajustado en su posición.

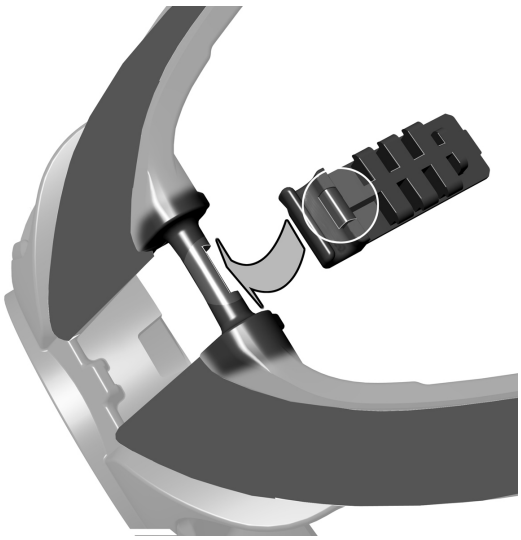
(4) Retire las válvulas de disco de inhalación usadas y acople unas nuevas desde el interior.

2.4 Sustitución de la correa



Cuando sustituya las correas, asegúrese de conectarlas correctamente para uso deslizante o no deslizante.

2.5 Sustitución de la palanca



La palanca sólo se puede sustituir si se encuentra en una determinada posición. Lleve el enganche de la palanca a una posición en la que la ranura pueda engancharse en la horquilla.

3 Selección del filtro

Debe observarse la reglamentación nacional aplicable. Como orientación, la norma EN 529:2005 [Recomendaciones para selección, uso, cuidados y mantenimiento] se encuentra a su disposición.

Advantage 410: Se pueden utilizar filtros respiratorios conforme a EN 14387 o EN 143:2000 con conector estandarizado según EN 148-1. El peso máximo del filtro es de 300 g.

Advantage 420: Se pueden utilizar filtros respiratorios específicos de MSA conforme a EN 14387 o EN 143:2000 de la Serie Advantage, TabTec o FLEXIfilter [→ 5.3].

3.1 Filtros de gas y combinados

Los filtros de protección respiratoria se clasifican conforme a las normas EN 14387, EN 143:2000/A1:2006 y vienen marcados según el tipo de filtro [letra y color de código] y la clase de filtro [número de código]. Todos los filtros están marcados según el tipo de filtro, la clase de filtro y la norma a la que hacen referencia.

Tipo de filtro	Color	Aplicación
A	Marrón	Vapores de compuestos orgánicos con un punto de ebullición superior a 65 °C.
AX	Marrón	Vapores de compuestos orgánicos con un punto de ebullición inferior a 65 °C.
B	Gris	Gases y vapores inorgánicos, p. ej. cloro, ácido sulfhídrico, ácido cianhídrico.
E	Amarillo	Dióxido de azufre, ácido clorhídrico, gases ácidos.
K	Verde	Amoníaco y derivados del amoníaco.
P	Blanco	Partículas de sustancias peligrosas con una presión de vapor despreciable.

Para las concentraciones máximas de contaminantes y otras limitaciones, consulte las instrucciones de uso de los filtros de gases.

En cualquier caso deben observarse los reglamentos nacionales aplicables, especialmente para determinar las concentraciones máximas admisibles de gases tóxicos cuando se usen los filtros en combinación con mascarillas y máscaras.

Aplique siempre la concentración más baja.

3.2 Filtros de partículas

Los filtros de partículas se clasifican conforme a la norma EN 143:2000 en 3 clases: P1, P2 y P3 en orden ascendente conforme al rendimiento del filtro.

En cualquier caso, deben observarse los reglamentos nacionales aplicables, especialmente para determinar las concentraciones máximas admisibles de partículas cuando se usen los filtros de partículas en combinación con mascarillas y máscaras.

Aplique siempre la concentración más baja.

¡Atención!

Cuando se usen filtros de partículas contra sustancias radiactivas, microorganismos [virus, bacterias, hongos y sus esporas] y sustancias bioquímicas activas [enzimas, hormonas], deben utilizarse exclusivamente filtros P3 con máscaras.

Los filtros deben ser utilizados una sola vez.

La clase superior de filtros de partículas incluye el rango de protección [capacidad de retención] de la clase inferior de filtros de partículas cuando se usa con el mismo adaptador facial. Para prevenir una obturación prematura debida a las partículas más grandes [p. ej., pintura a pistola], se pueden emplear prefiltros. En tal caso, puede ser necesario sustituir los prefiltros con mayor frecuencia si se observa un aumento de la resistencia a la respiración.

La marca agregada "R" [reutilizable] adicional significa que se han realizado pruebas adicionales, conforme a EN 143:2000/A1:2006, para verificar que el filtro de partículas o el componente para partículas de los filtros combinados, es adecuado para utilizarse tras una exposición a aerosoles y que puede utilizarse en más de un turno de trabajo. Los filtros marcados con "NR" [no reutilizable] sólo deben usarse en un único turno contra partículas.

3.3 Tiempo de servicio

El tiempo de servicio de los filtros de protección respiratoria depende de las condiciones de uso. El final del tiempo de servicio de los filtros de gas o del componente filtrante de gas de los filtros combinados puede detectarse en la mayoría de los casos por la presencia de olor en el lado de aire limpio. En ese caso, el filtro debe ser sustituido.

El final del tiempo de servicio de los filtros de partículas o del componente filtrante de partículas de los filtros combinados puede detectarse en la mayoría de los casos por un aumento en la resistencia a la respiración. En ese caso, el filtro debe ser sustituido.

¡Los filtros de partículas que hayan sido utilizados contra sustancias radiactivas, microorganismos o sustancias bioquímicas activas deben emplearse una sola vez!

4 Almacenamiento, mantenimiento y eliminación

¡Atención!

Para eliminar los filtros debe observarse la reglamentación nacional aplicable.

4.1 Mascarilla

Limpieza y cuidados:	Limpie y desinfecte la mascarilla tras cada uso. Para limpiar la mascarilla, retire los filtros [los filtros no pueden limpiarse]. Las válvulas de inhalación y exhalación se limpian por separado y sólo se vuelven a montar una vez secadas. Use un detergente suave [por ejemplo, desinfectante AUER 90, ref. D2055765] en agua tibia, aclare con agua limpia y seque con aire [máx. 50 °C].
Piezas de repuesto:	Para una lista de los repuestos disponibles, consulte el capítulo 5.2.
Almacenamiento:	Sólo deben almacenarse para su uso posterior aquellas mascarillas que estén intactas. Cuando no vaya a utilizarlo, guarde el equipo de protección respiratoria en un lugar fresco, seco y con aire ambiente limpio.
Vida útil:	La fecha de fabricación de la mascarilla viene marcada en el interior de la misma. Ver un ejemplo en el capítulo 6.

Mantenimiento y pruebas

Operaciones a realizar en la mascarilla	**Intervalos**			
	Antes del uso	**Después del uso**	**Semestralmente**	**Cada 2 años**
Limpieza y desinfección		X	X[1]	
Prueba de funcionamiento	X		X[1]	X
Sustitución del disco de la válvula de exhalación				X
Prueba de estanqueidad, presión excesiva y/o negativa, comprobación por el usuario	X			

[1] Sólo las muestras aleatorias de unidades que se almacenan herméticas

Se recomienda llevar un registro de las inspecciones y de las sustituciones de los discos de válvula.

4.2 Filtro

Filtro	Almacenamiento correcto
Filtros de gas o combinados precintados de fábrica	- -5 a 35 °C, máx. 60 % de humedad relativa para almacenamiento a largo plazo - Tiempo de almacenamiento: véase la información sobre los filtros [pictograma "reloj de arena"]
Filtros de gas o combinados abiertos y que deben reutilizarse:	- En una bolsa de plástico cerrada - 5 a 35 °C, máx. 60 % de humedad relativa - Tiempo de almacenamiento: ¡sustituir como máximo 6 meses después del primer uso!
Filtros de partículas precintados de fábrica:	- -5 a +50 °C, máx. 90 % de humedad relativa en el aire [véanse los pictogramas] - Tiempo de almacenamiento: véase la información sobre los filtros [pictograma "reloj de arena"]
Filtros de partículas que hayan sido utilizados contra sustancias radiactivas, microorganismos o sustancias bioquímicas activas:	- ¡Un sólo uso, no reutilizar! No volver a almacenar.

Los filtros de respiración MSA precintados de fábrica y almacenados de forma correcta no necesitan mantenimiento.

5 Información para pedidos

5.1 Mascarilla conforme a EN 140

Descripción		Referencia
Advantage 410 S	[pequeña]	10102276
Advantage 410 M	[mediana]	10102277
Advantage 410 L	[grande]	10102278
Advantage 420 S	[pequeña]	10102273
Advantage 420 M	[mediana]	10102274
Advantage 420 L	[grande]	10102275

5.2 Repuestos

Descripción		Referencia
Conjunto del arnés		10097807
Contenido:	Soporte [10090437], Hebillas [10095914, 10095915], Correas [2 x 10090438]	
Horquilla 410		10097809
Contenido:	Horquilla 410 [10090441], Palanca [10090443]	
Horquilla 420		10097810
Contenido:	Horquilla 420 [10090442], Palanca [10090443]	
Palanca	[10090443, conjunto de 5 unidades]	10097881
Juego de válvulas de mantenimiento 410		10097882
Contenido:	Válvula de inhalación [10094869], Válvula de exhalación 410 [2 x D2033151], Junta de araña [10025292]	
Juego de válvulas de mantenimiento 420		10097883
Contenido:	Válvula de exhalación 420 [2 x 10095094] Válvula de inhalación [10094869]	
Hebillas de la correa para el cuello		10097884
Contenido:	Hebillas [10095914, 10095915] [conjunto de 5 pares]	
Kit de mantenimiento Advantage 410		10097885
Contenido:	Soporte [10090437], Hebillas [10095914, 10095915], Correas [2 x 10090438], Válvula de inhalación [10094869], Válvula de exhalación 410 [2 x D2033151], Junta de araña [10025292]	
Kit de mantenimiento Advantage 420		10097886
Contenido:	Soporte [10090437], Hebillas [10095914, 10095915], Correas [2 x 10090438], Válvula de exhalación [10095094], Válvula de inhalación 420 [2 x 10094869]	
Bolsa de plástico para almacenamiento	[10097893]	10097887
Discos de válvula de inhalación	[10094869, conjunto de 10 unidades]	10097888
Discos de válvula de exhalación 410	[D2033151, conjunto de 20 unidades]	D2055731
Junta de araña	[10025292, conjunto de 10 unidades]	10097890
Discos de válvula de exhalación 420	[10095094, conjunto de 10 unidades]	10097891

5.3 Filtros de protección respiratoria

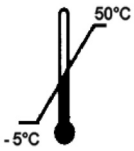
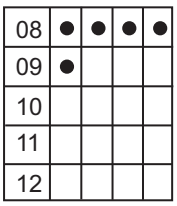
¡Atención!

Use únicamente filtros intactos del mismo tipo y clase.

En el Advantage 420, sustituya siempre ambos filtros al mismo tiempo.

Filtro	Descripción	Tipo de filtro	Referencia
20 P2	[Pre]filtro de partículas	EN 143:2000 P2 R	10011347
200 P3	Filtro de partículas	EN 143:2000 P3 R	430375
201 A	Filtros de gas	EN 14387:2004 A2	430371
201 ABEK	Filtros de gas	EN 14384:2004 A2, B2, E1, K1	430373
202 A-P3	Filtros combinados	EN 14387:2004 A2 P3 R	430372
202 ABEK-P3	Filtros combinados	EN 14387:2004 A2, B2, E1, K1 P3 R	430374
TabTec A1	Filtros de gas	EN 14387:2004 A1	10030510
TabTec A2	Filtros de gas	EN 14387:2004 A2	10030511
TabTec A2B2E1K1	Filtros de gas	EN 14387:2004 A2, B2, E1, K1	10038476

6 Pictogramas

	Véase la información suministrada por el fabricante
	Expiración del tiempo de almacenamiento / año y mes [sólo para filtros]
	Rango de temperatura de almacenamiento
	Humedad máxima de almacenamiento
	Este código de fechas muestra la fecha de fabricación de forma trimestral. El código de fecha aquí mostrado corresponde al primer trimestre de 2009.

MSA
The Safety Company

For local MSA contacts, please visit us at ***MSAsafety.com***