



**Manual de uso**  
**MSA Cairns® XF1**  
**Casco para bomberos**



N. ° de pedido: CH180A33- PQ730227/02

Gracias por la confianza depositada en nosotros con la compra del casco Cairns MSA para bomberos. ¡Bienvenido a la comunidad de propietarios de cascos Cairns MSA para bomberos! Felicidades: Acaba de unirse a los miles de propietarios de cascos Cairns para bomberos, que saben bien por qué el Cairns MSA es el casco para bomberos número 1 en el mercado de Norteamérica. Los tres siguientes pasos le permitirán interactuar activamente con otros propietarios de estos cascos:

- (1) Visite el sitio web [www.MSAafety.com/registration](http://www.MSAafety.com/registration) y registre su casco para bomberos para obtener la garantía de por vida para el mismo.
- (2) Síguenos en Facebook ([facebook.com/MSAsafetyFire](https://facebook.com/MSAsafetyFire)) y en Twitter (@MSAsafety, #loveyCairns).
- (3) Visite la comunidad de propietarios de cascos Cairns de MSA para la lucha contra incendios en [MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com) PALABRA CLAVE: CairnsCommunity.

La garantía que ofrece MSA sobre su producto quedará anulada si el uso o el mantenimiento del mismo no se realizan de manera conforme con las instrucciones proporcionadas en este manual. Lea y respete los PELIGROS, ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES incluidos. En caso de dudas sobre la información expuesta en este manual, o en caso de preguntas, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente de MSA llamando al 1-877-MSA-FIRE o visite nuestro sitio web ([MSAFIRE.com](http://MSAFIRE.com)) antes de usar el casco para bomberos.



*The Safety Company*

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
EE. UU.  
Teléfono 1-800-MSA-2222  
Fax 1-800-967-0398

Para conocer los contactos locales MSA, visite nuestro sitio web [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com)

# Índice

|          |                                                                                                                |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Peligros, advertencias y precauciones</b>                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Descripción</b>                                                                                             | <b>7</b>  |
| 2.1      | Resumen                                                                                                        | 7         |
| 2.2      | Especificaciones técnicas                                                                                      | 7         |
| <b>3</b> | <b>Enganche de las solapas cubreorejas</b>                                                                     | <b>8</b>  |
| 3.1      | Solapas cubreorejas                                                                                            | 8         |
| 3.2      | Visor                                                                                                          | 9         |
| 3.3      | Módulo de iluminación                                                                                          | 10        |
| 3.4      | Auriculares de comunicación                                                                                    | 10        |
| <b>4</b> | <b>Para ponerse el casco</b>                                                                                   | <b>11</b> |
| 4.1      | Ajustes antes de la colocación                                                                                 | 11        |
| 4.2      | Colocación                                                                                                     | 12        |
| 4.2.1    | Barbiquejo                                                                                                     | 12        |
| 4.2.2    | Pantalla y visor                                                                                               | 13        |
| <b>5</b> | <b>Para quitarse el casco</b>                                                                                  | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>Cuidado y mantenimiento</b>                                                                                 | <b>15</b> |
| 6.1      | Limpieza ordinaria                                                                                             | 16        |
| 6.1.1    | Coraza del casco para bomberos                                                                                 | 16        |
| 6.1.2    | Forro contra impactos                                                                                          | 16        |
| 6.1.3    | Solapas cubreorejas, cubierta del trinquete, barbiquejo y forro de la banda de la cabeza (textiles acojinados) | 17        |
| 6.1.4    | Barbiquejo                                                                                                     | 17        |
| 6.1.5    | Pantalla y visor                                                                                               | 19        |
| 6.2      | Limpieza avanzada                                                                                              | 20        |
| 6.3      | Inspección ordinaria                                                                                           | 21        |
| 6.3.1    | Coraza del casco para bomberos                                                                                 | 21        |
| 6.3.2    | Suspensión                                                                                                     | 22        |
| 6.3.3    | Forro contra impactos y soportes laterales                                                                     | 22        |
| 6.3.4    | Solapas cubreorejas, cubierta del trinquete y forro de la banda de la cabeza                                   | 22        |
| 6.3.5    | Banda de la cabeza                                                                                             | 22        |
| 6.3.6    | Barbiquejo                                                                                                     | 22        |
| 6.3.7    | Pantalla                                                                                                       | 23        |
| 6.3.8    | Visor                                                                                                          | 23        |
| 6.3.9    | Ribetes                                                                                                        | 23        |
| 6.3.10   | Cintas reflejantes                                                                                             | 23        |
| 6.4      | Inspección avanzada                                                                                            | 23        |
| 6.4.1    | Procedimiento de desensamble del casco para bomberos                                                           | 24        |
| 6.4.2    | Procedimiento de ensamble del casco para bomberos                                                              | 26        |
| 6.5      | Almacenamiento                                                                                                 | 27        |

|          |                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>7</b> | <b>Accesorios y piezas de repuesto</b> .....      | <b>28</b> |
| 7.1      | Repuestos .....                                   | 28        |
| 7.2      | Accesorios .....                                  | 28        |
| <b>8</b> | <b>Garantía y registro de los productos</b> ..... | <b>29</b> |
| <b>9</b> | <b>Ponerse en contacto con MSA</b> .....          | <b>29</b> |

MX

## 1 Peligros, advertencias y precauciones

### **ADVERTENCIA!**

La lucha contra incendios es una actividad sumamente peligrosa. Todo el personal encargado del uso o del mantenimiento de este casco para bomberos debe respetar las instrucciones de este manual al pie de la letra. Para que el casco para bomberos brinde la protección requerida, el uso y el mantenimiento deben realizarse conforme a las instrucciones proporcionadas. De lo contrario, podría no ofrecer el rendimiento para el cual está diseñado, y ocasionar lesiones graves o incluso la muerte a las personas que le encomiendan su seguridad.

Este casco para bomberos NO ofrece protección contra todas las quemaduras, lesiones, enfermedades, trastornos o riesgos. No lleve a cabo actividades de lucha contra incendios si no cuenta con la capacitación o con los equipos adecuados.

Tenga extremo cuidado al realizar todas las operaciones.

Use los cascos Cairns® XF1 de MSA para bomberos conforme a las directrices de la norma NFPA 1500, Programas de seguridad y salud ocupacional de los cuerpos de bomberos (edición actual); Título 29 CFR, Parte 1910, Subparte I, Equipos de protección individual; la norma NFPA 1971, Conjuntos de protección para la lucha contra incendios estructurales y de proximidad (edición actual); y la norma NFPA 1951, Conjuntos de protección para socorristas que operan en incidentes de rescate técnico (edición actual), según sea pertinente.

Este casco para bomberos está diseñado para ofrecer protección LIMITADA a la cabeza cuando se usa durante actividades de lucha contra incendios estructurales o de rescate. Evite la exposición a llamaradas, colapsos, caídas y otras condiciones que puedan exceder la capacidad protectora del casco para bomberos.

Si el casco para bomberos se ve expuesto al calor, usted puede sufrir QUEMADURAS inadvertidamente y SIN señales de daños en el casco.

La pantalla aprobada conforme a NFPA o el visor opcional ANSI Z87 ofrecen protección LIMITADA al área que cubren.

El visor ofrece protección LIMITADA al área que cubre. El visor no está certificado conforme a las normas NFPA pero cumple con la norma ANSI Z87.1 (edición más reciente). La pantalla DEBE usarse junto al visor para poder mantener la conformidad NFPA en calidad de ensamble de casco para la lucha contra incendios estructurales o de rescate.

Use protección ocular adecuada. De retirarse la protección ocular NFPA, se anula la certificación NFPA del casco para bomberos.

Para que pueda ofrecer la máxima protección y reducir el riesgo de lesiones, el casco debe quedar bien ajustado en la cabeza con todos los componentes correctamente puestos y el barbiquejo bien abrochado.

Las tapas de los tornillos en los dos soportes laterales para el forro contra impactos deben cerrarse a presión y cubrir totalmente los tornillos, para asegurar una protección dieléctrica correcta.

No use este casco como casco protector para conducción o para practicar deportes.

Lleve a cabo el procedimiento descrito en la sección 6.3 "Inspección ordinaria" para revisar el casco para bomberos después de CADA uso. Reemplace las partes del casco para bomberos que presenten señales de desgaste o daño.

El plástico se deteriora con el paso del tiempo. Revise con frecuencia los soportes laterales y cámbielos si están dañados.

La sustitución de los soportes laterales debe realizarse si las tapas de los tornillos se han roto o dañado, o si no están a ras del soporte lateral. Si se produce alguna de estas condiciones, sustituya los dos soportes laterales, izquierdo y derecho, conforme a las correspondientes instrucciones de sustitución.

Use únicamente los componentes y accesorios que trae el casco para bomberos original o aprobados por MSA. El uso de componentes o accesorios no autorizados puede comprometer el desempeño del casco para bomberos.

No altere, pinte o agregue al casco para bomberos elementos no autorizados por MSA.

No use limpiadores abrasivos o solventes para limpiar el casco para bomberos.

Todas las marcas (escudos de identificación frontales, cintas reflejantes) y accesorios del casco para bomberos (módulos de iluminación integrados, auriculares de comunicación, etc.) deben ser suministrados y/o aprobados por MSA.

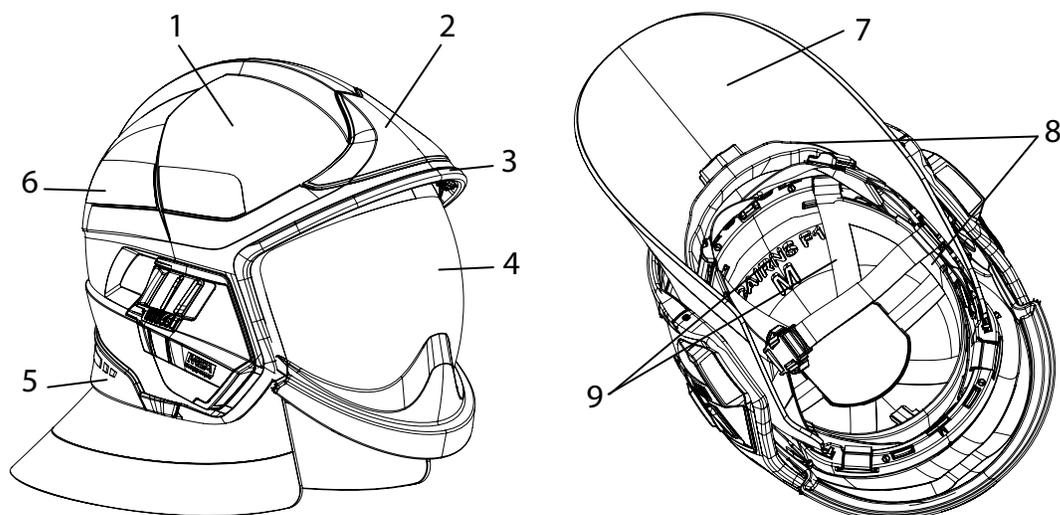
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.

---

## 2 Descripción

### 2.1 Resumen

El casco para bomberos consta de los siguientes componentes:



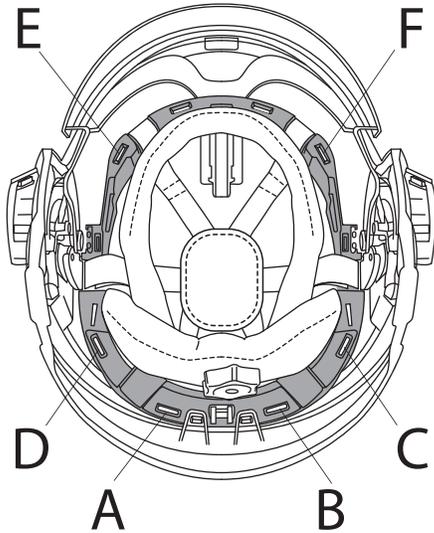
- |   |                  |   |                                                           |
|---|------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Coraza           | 6 | Cintas reflejantes                                        |
| 2 | Placa frontal    | 7 | Solapas cubreorejas                                       |
| 3 | Ribete frontal   | 8 | Sistema de retención (banda de la cabeza y barbiquejo)    |
| 4 | Pantalla         | 9 | Sistema amortiguador (forro contra impactos y suspensión) |
| 5 | Ribete posterior |   |                                                           |

### 2.2 Especificaciones técnicas

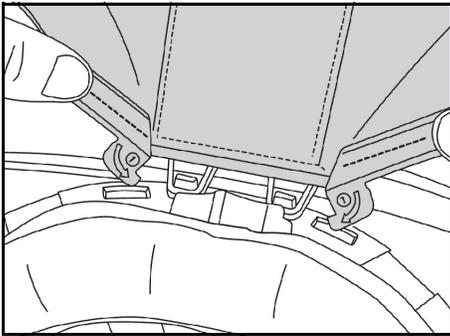
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tallas de los cascos</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mediano (M) para tamaños de cabeza de 6-1/2 a 7-3/4 pulgadas (de 52 cm a 62 cm)</li> <li>Grande (L) para tamaños de cabeza de 7-1/8 a 8-1/8 pulgadas (de 57 cm a 65 cm)</li> </ul>                                                                                     |
| <b>Peso (Casco con pantalla, sin accesorios opcionales)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>M: 3.5 lb ± 1 oz (1590 ± 30 g)</li> <li>L: 3.81 lb ± 1 oz (1730 ± 30 g)</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Opciones</b>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo de iluminación integrado</li> <li>Visor</li> <li>Auriculares con micrófono flexible</li> </ul> <p>En los manuales de uso específicos del módulo de iluminación y de los auriculares con micrófono flexible encontrará información sobre estos dispositivos.</p> |

### 3 Enganche de las solapas cubreorejas

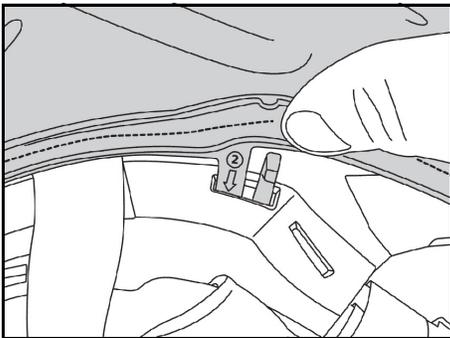
#### 3.1 Solapas cubreorejas



El casco tiene 6 ranuras para la instalación de las solapas cubreorejas (A, B, C, D, E y F).



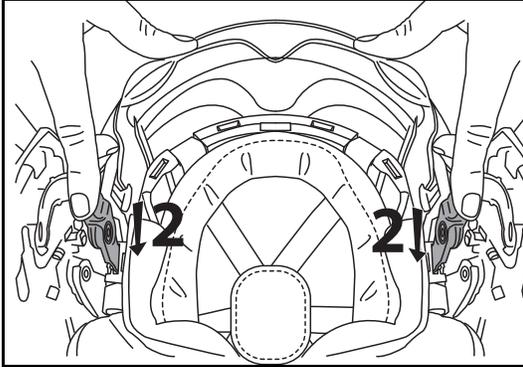
- (1) Ponga las solapas cubreorejas giradas hacia abajo sobre el casco.
- (2) Inserte los 2 clips que llevan el número ❶ en las ranuras centrales (A, B).



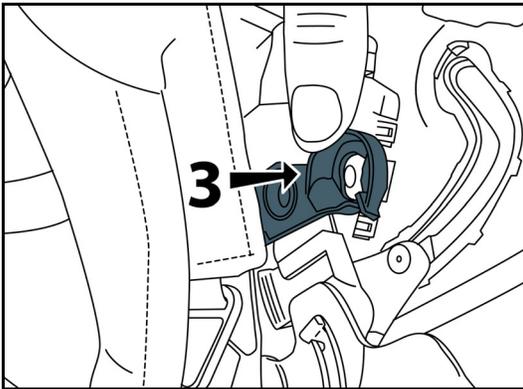
- (3) Empuje los 4 clips a presión que llevan el número ❷ en orden (C, D, E y F) hasta que se bloqueen.

### 3.2 Visor

**Nota:** Si es la primera vez que se instala el visor, quite los clips negros puestos en las ranuras correspondientes.



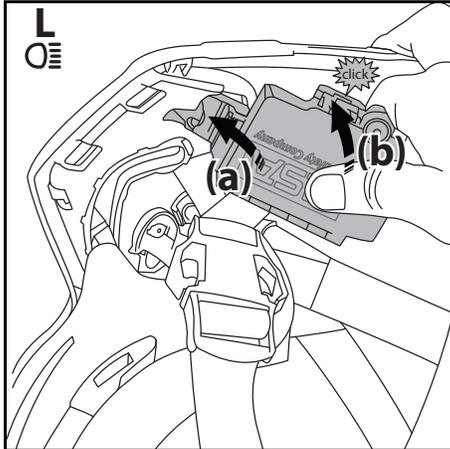
- (1) Ponga el visor girado hacia abajo sobre el casco.
- (2) Inserte los 2 clips al mismo tiempo en las ranuras correspondientes.



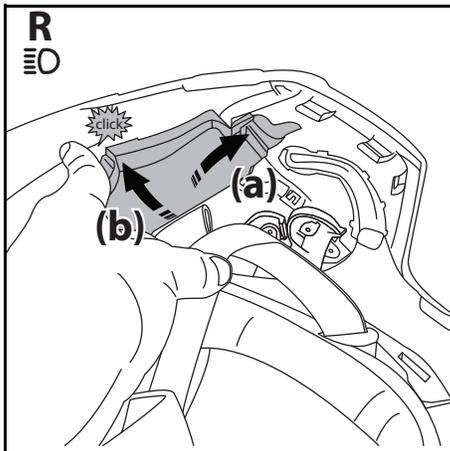
- (3) Bloquee el módulo del visor fijando el visor en el perno de conexión de la coraza (a la derecha y a la izquierda).

El visor ofrece protección LIMITADA al área que cubre. El visor no está certificado conforme a las normas NFPA pero cumple con la norma ANSI Z87.1 (edición más reciente). La pantalla DEBE usarse junto al visor para poder mantener la conformidad NFPA en calidad de ensamble de casco para la lucha contra incendios estructurales o de rescate.

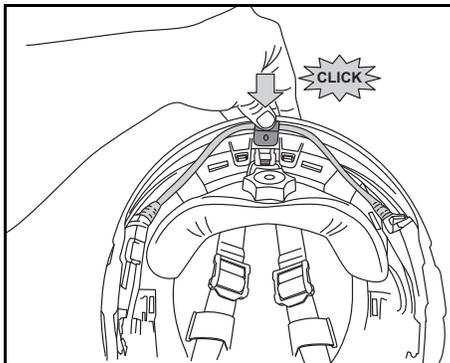
### 3.3 Módulo de iluminación



- (1) Ponga el casco girado hacia abajo con la pantalla orientada hacia usted.
- (2) Inserte la caja izquierda (L) del módulo de iluminación XF1 en el espacio presente en el lado izquierdo del casco y engánchela firmemente en su lugar.



- (3) Repita el procedimiento con la caja derecha (R).



- (4) Asegúrese de que el cable del módulo de iluminación se encuentre en el área indicada.
- (5) Consulte las instrucciones de uso del módulo de iluminación ([MSAfire.com/Cairns](http://MSAfire.com/Cairns)) para obtener detalles sobre el funcionamiento.

### 3.4 Auriculares de comunicación

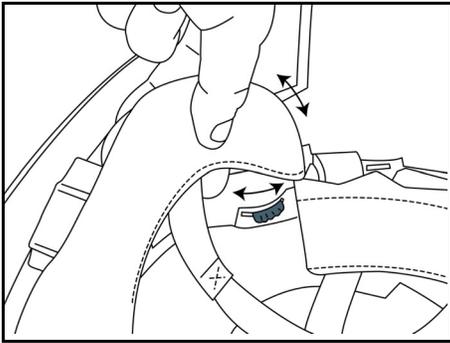
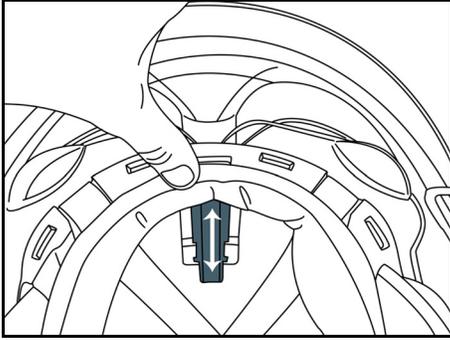
Consulte el manual de uso de los auriculares de comunicación ([MSAfire.com/Cairns](http://MSAfire.com/Cairns)).

Si tanto el módulo de iluminación como los auriculares con micrófono flexible XF1 están instalados en el casco, desensamble los auriculares con micrófono flexible y desensamble entonces el módulo de alimentación.

## 4 Para ponerse el casco

### 4.1 Ajustes antes de la colocación

#### Ajustes de la banda de la cabeza y del tafiote



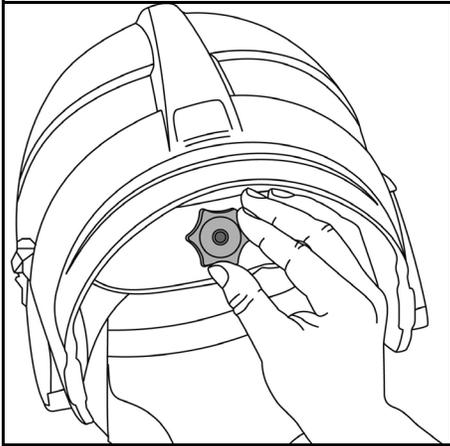
- (1) Seleccione la talla de casco M o L (consulte la sección 2.2 "Especificaciones técnicas") según el tamaño de su cabeza.
- (2) Haga deslizar la banda de la cabeza frontal hacia arriba o hacia abajo para ajustar su posición.
- (3) Ponga la banda de la cabeza frontal dentro del casco para evitar todo contacto entre la banda de la cabeza y la máscara.
- (4) Ajuste el tafiote/la banda de la cabeza posterior girándolo para optimizar el ajuste en la parte posterior de la cabeza.
- (5) Asegúrese de que los ajustes a la derecha y a la izquierda queden configurados uniformemente para que el casco quede bien puesto en la cabeza.

## 4.2 Colocación

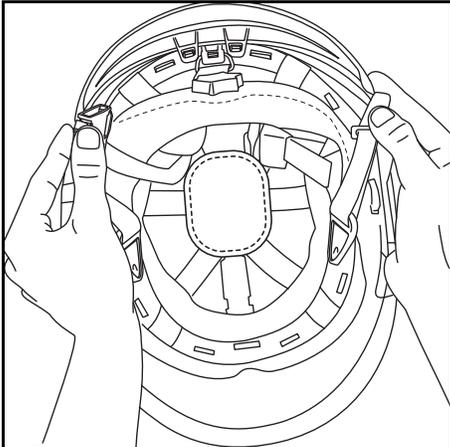
### **⚠ ADVERTENCIA!**

Para obtener la máxima protección, asegúrese de ajustar el casco correctamente. Apretar la matraca de ajuste de forma excesiva puede provocar daños en los engranajes internos y comprometer la protección.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.



- (1) Abra la banda de la cabeza girando la matraca de ajuste hacia la izquierda.



- (2) Ponga el barbiquejo como se muestra en la imagen antes de ponerse el casco.
- (3) Póngase el casco.
- (4) Sosteniendo el casco en la cabeza, gire la matraca de ajuste hacia la derecha hasta que el casco presente un ajuste cómodo.
- (5) Baje la solapa cubreorejas de forma tal que quede sobre las orejas y la matraca de ajuste.

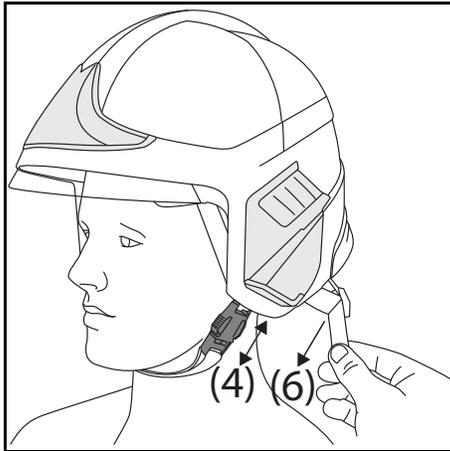
### 4.2.1 Barbiquejo

### **⚠ ADVERTENCIA!**

Nunca use el casco para bomberos sin abrochar y apretar el barbiquejo.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

El barbiquejo presenta 3 puntos de ajuste para facilitar el ajuste mientras se lleva puesto el casco.



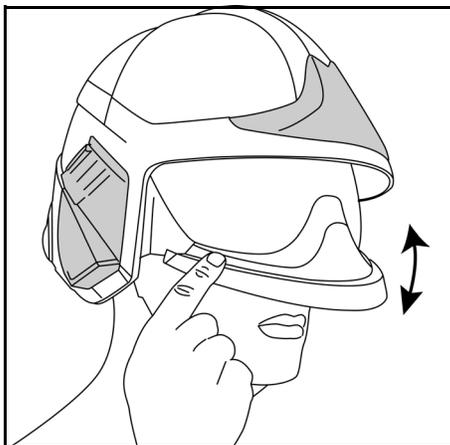
- (1) Afloje por completo los 3 puntos de ajuste (hebilla del barbiquejo y 2 ajustes posteriores).
- (2) Póngase el casco. Asegúrese de que quede bien puesto.
- (3) Cierre la hebilla del barbiquejo.
- (4) Apriete el barbiquejo jalando la correa que sobra.
- (5) Asegure la correa sobrante con el velcro.
- (6) Apriete las dos correas de ajuste traseras jalando la correa sobrante hacia adelante y ligeramente hacia abajo hasta lograr un ajuste correcto pero cómodo.

#### 4.2.2 Pantalla y visor

#### **⚠ ADVERTENCIA!**

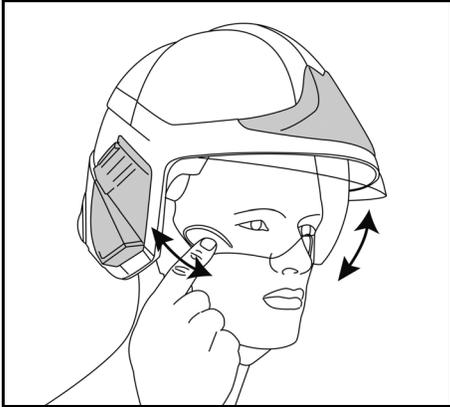
- ▶ El correcto desempeño de la pantalla y del visor se obtienen únicamente en la posición de uso (posición baja).
- ▶ Mantenga la pantalla y el visor en la posición de espera (guardados bajo la coraza del casco) durante el uso del SCBA.
- ▶ No use la pantalla sobre la máscara de un SCBA.
- ▶ Los visores pueden dañar los lentes graduados del usuario lo que supone situaciones de riesgo para el mismo.
- ▶ La vida útil de la pantalla y del visor depende de las condiciones de uso.
- ▶ Las pantallas o visores rayados, que hayan sufrido caídas o que presenten daños deben sustituirse.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.

#### Pantalla



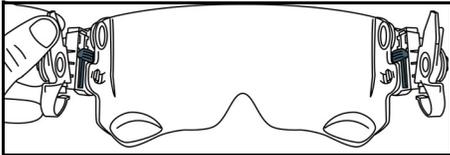
- (1) Ajuste la posición de la pantalla empujándola hacia arriba o hacia abajo lo más posible.

### Visor opcional

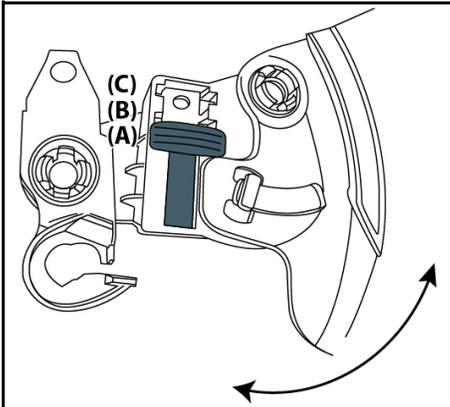


- (1) Ajuste la posición del visor empujándolo hacia arriba o hacia abajo.
- (2) Incline el visor hacia el rostro empujando los espacios con los dedos en cualquiera de los lados del visor mismo para lograr un ajuste correcto.

Si se requiere ajustar el visor ulteriormente para optimizar la distancia entre y el rostro:



- (1) Desabroche el tope amarillo.



- (2) Enganche el tope amarillo en las posiciones (A), (B) o (C) para optimizar el ajuste del visor en el rostro.

## 5 Para quitarse el casco

- (1) Afloje y desabroche el barbiquejo.
- (2) Sujetando el casco, gire la matraca de ajuste hacia la izquierda para aflojar la banda de la cabeza.
- (3) Quítese el casco.

## 6 Cuidado y mantenimiento

### **ADVERTENCIA!**

- ▶ Si el casco ha sufrido un golpe, sustitúyalo, aunque no presente daños visibles.
  - ▶ No deje caer el casco para bomberos.
  - ▶ Evite que el casco sufra golpes innecesarios, que podrían dañar la pantalla y/o el visor opcional (grietas/rayas).  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.
- 

Siga al pie de la letra todos los procedimientos de limpieza, inspección, reparación y almacenamiento del casco para bomberos.

Para obtener información complementaria, consulte la edición actual de la norma NFPA 1851, en la que se especifican los requisitos mínimos de selección, cuidado y mantenimiento para los conjuntos de protección para la lucha contra incendios estructurales y de proximidad, y de los elementos individuales de dichos conjuntos, incluyendo los cascos para bomberos y los componentes de interfaz que cumplen con la norma NFPA 1971, Conjuntos de protección para la lucha contra incendios estructurales y de proximidad.

## 6.1 Limpieza ordinaria

### ADVERTENCIA!

- ▶ Los cascos que presentan suciedad tras actividades de lucha contra incendios pueden tener contaminantes venenosos, patogénicos, tóxicos o cancerígenos. De no limpiar correctamente el casco después de cada uso conforme a los procedimientos recomendados, se puede dar lugar a lesiones, patologías, enfermedades o incluso la muerte. Los cascos deben limpiarse correctamente conforme a la norma NFPA 1851, bajo la supervisión de las autoridades competentes, y a los procedimientos operativos estándar.
- ▶ No use solventes, aceites, barnices o abrillantadores distintos de los recomendados en este manual para limpiar o descontaminar los cascos para bomberos o sus componentes.
- ▶ No use soluciones abrasivas, solventes, removedores de pintura, acetona, diluyentes de pintura o selladores, ni solventes orgánicos clorados para limpiar la coraza del casco. El uso de estas sustancias puede deteriorar las propiedades protectoras de la coraza del casco.
- ▶ No use equipos que produzcan acciones mecánicas como secadoras de tambor o agitado para lavar o secar el casco completo.
- ▶ No fuerce el secado del casco con aire caliente ni lo ponga directamente sobre fuentes de calor para secarlo.
- ▶ No aplique pintura, adhesivos, productos de limpieza a base de hidrocarburos o solventes al casco para bomberos o a los visores para evitar dañar los materiales.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.

- 
- Para evitar la contaminación tras las actividades de lucha contra incendios, limpie el casco después de cada uso, antes de la inspección.
  - Los elementos contaminados con agentes QBRN deben manipularse de acuerdo con los procedimientos de descontaminación y eliminación establecidos por las autoridades competentes.
  - Ponga el casco para bomberos fuera de servicio si se ha visto expuesto a contaminantes químicos o biológicos, y límpielo conforme al procedimiento descrito en la sección 6.2 "Limpieza avanzada".
  - Para la limpieza, use una solución de 1.5 oz (43 g) de detergente suave diluido en 1 galón (3.8 l) de agua a una temperatura de no más de 110 °F (43 °C).
  - No use un casco que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza. Deje que todas sus partes se sequen por completo al aire antes del uso.
  - No intente acelerar el secado de los componentes usando aire caliente forzado u otras fuentes de calor. No secar en secadora.

### 6.1.1 Coraza del casco para bomberos

- Limpie con una solución detergente y un paño suave. No use productos a base de solventes o materiales abrasivos.

### 6.1.2 Forro contra impactos

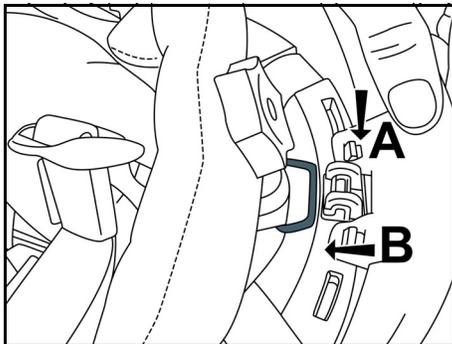
Para limpiar el interior del forro contra impactos (cuando está puesto en la parte interna de la coraza del casco para bomberos), límpielo con una esponja o un paño suave humedecido con una solución de agua templada y un detergente suave. Deje que el forro contra impactos se seque por completo al aire libre. No intente acelerar el secado del forro contra impactos usando aire caliente forzado u otras fuentes de calor. No secar en secadora.

### 6.1.3 Solapas cubreorejas, cubierta del trinquete, barbiquejo y forro de la banda de la cabeza (textiles acojinados)

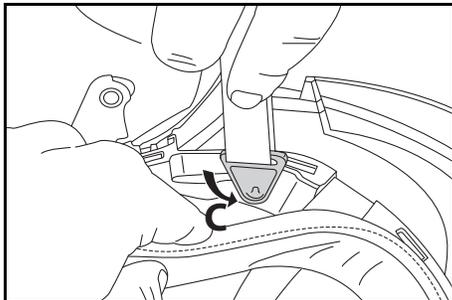
- (1) Quite la cubierta del trinquete, el forro de la banda de la cabeza y el barbiquejo (consulte la sección 6.4.1 "Procedimiento de desensamble del casco para bomberos").
- (2) Lave en lavadora los componentes con un detergente líquido a una temperatura de máximo 110 °F (43 °C).
- (3) Deje que los componentes se sequen por completo al aire libre. No intente acelerar el secado de los componentes usando aire caliente forzado u otras fuentes de calor. No secar en secadora.
- (4) Vuelva a ensamblar todos los textiles acojinados en el casco para bomberos.

### 6.1.4 Barbiquejo

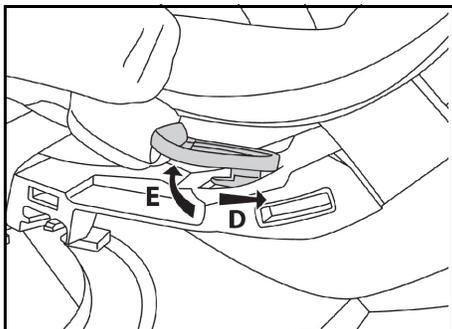
#### Desmontaje del barbiquejo antes de la limpieza



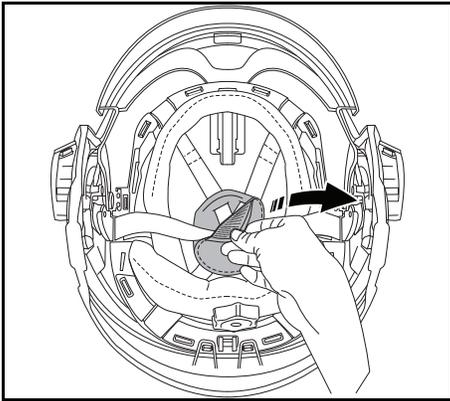
- (1) Suelte el trapecio metálico (3.º punto del barbiquejo) del gancho empujándolo (primero A y luego B).



- (2) Haga girar los clips de la derecha y la izquierda del barbiquejo 90 grados hacia la parte de atrás del casco (C).

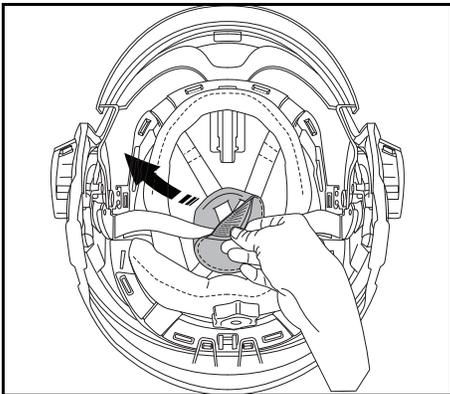


- (3) Empuje cada clip hacia adelante (D) y levántelo en la parte de atrás (E).

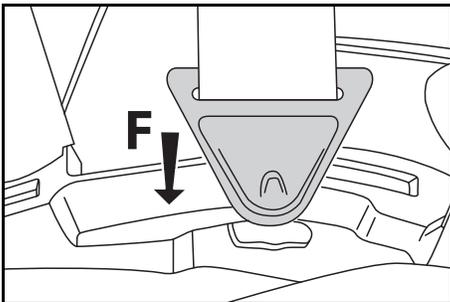


- (4) Desenganche la almohadilla de la corona para soltar la correa de la misma.
- (5) Desprenda la lengüeta de velcro en los dos lados del forro de la banda de la cabeza detrás de la oreja (cerca de la matraca de ajuste).
- (6) Quite el barbiquejo del casco.

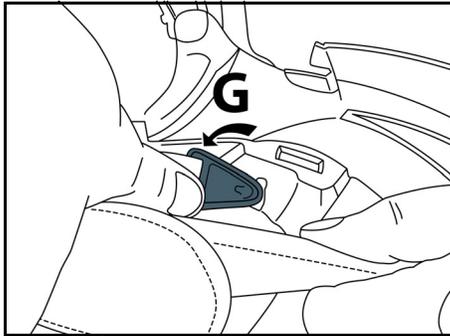
**Ensamble del barbiquejo tras la limpieza**



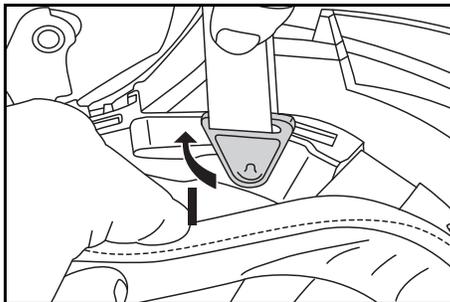
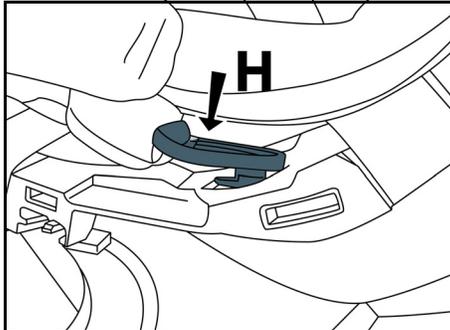
- (1) Enganche la almohadilla de la corona a la suspensión para colocar la correa de la corona.
- (2) Ponga las correas de la almohadilla de la corona entre la banda de la cabeza de plástico y el forro de esta última.
- (3) Asegure las correas en la posición correcta volviendo a enganchar el forro a la banda de la cabeza de plástico mediante las lengüetas de velcro.



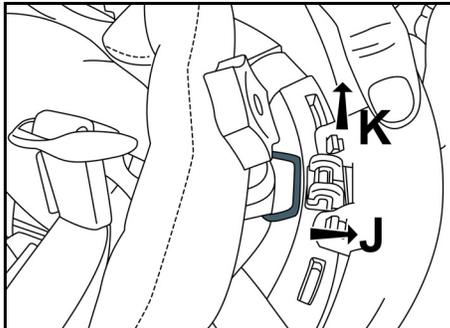
- (4) Inserte los dos clips (F) en las ranuras en posición vertical.



- (5) Haga girar los clips 90 grados hacia la parte de atrás (G) y empújelos hacia adentro (H).



- (6) Haga girar los clips 90 grados hacia adelante a la posición de uso (I).



Enganche del 3.º punto (en la parte de atrás)

- (7) Inserte el trapecio metálico y bloquéelo en el gancho jalándolo verticalmente (primero K y luego J).

### 6.1.5 Pantalla y visor

- Limpie con una solución detergente y un paño suave. No use productos a base de solventes o materiales abrasivos.
- Deje que la pantalla o el visor se sequen por completo al aire libre. No intente acelerar el secado del forro contra impactos usando aire caliente forzado u otras fuentes de calor. No secar en secadora.

## 6.2 Limpieza avanzada

### **ADVERTENCIA!**

- ▶ Solo una organización que haya recibido capacitación por parte del fabricante, una organización autorizada o un proveedor de servicios independiente autorizado pueden llevar a cabo la limpieza avanzada.
  - ▶ No llevar a cabo los procedimientos de limpieza recomendados puede dar lugar a afecciones o enfermedades.
  - ▶ No use solventes, aceites, barnices o abrillantadores para limpiar o descontaminar los cascos para bomberos o sus componentes. Si es necesario usar un limpiador más fuerte del que se recomienda en este manual, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente de MSA llamando al 1-877-MSA-FIRE.
  - ▶ No use soluciones abrasivas, solventes, removedores de pintura, acetona, diluyentes de pintura o selladores, ni solventes orgánicos clorados para limpiar la coraza del casco. El uso de estas sustancias puede deteriorar las propiedades protectoras de la coraza del casco.
  - ▶ No use equipos que produzcan acciones mecánicas como lavadoras o secadoras de tambor o agitado para lavar o secar el casco completo.
  - ▶ No fuerce el secado del casco con aire caliente ni lo ponga directamente sobre fuentes de calor para secarlo.
  - ▶ No use un casco que esté mojado o húmedo ya sea debido al uso o a la limpieza. Deje que todas sus partes se sequen por completo antes del uso.
  - ▶ No aplique pintura, adhesivos, productos de limpieza a base de hidrocarburos o solventes al casco para bomberos o a los visores para evitar dañar los materiales.  
Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.
- 
- Para la limpieza avanzada, lleve a cabo los procedimientos de las secciones relativas a la limpieza ordinaria, de la 6.1.1 "Coraza del casco para bomberos" a la 6.1.5 "Pantalla y visor", y sucesivamente, los procedimientos descritos en esta sección.
- (1) Use guantes protectores.
  - (2) Desmonte todos los componentes y accesorios desmontables del casco para bomberos. Lávelos y déjelos secar al aire por separado.
  - (3) Sumerja el casco entero en una solución de 1.5 oz (43 g) de detergente suave diluido en 1 galón (3.8 l) de agua a una temperatura de no más de 110 °F (43 °C).
  - (4) Use un cepillo suave para eliminar la suciedad y demás partículas del casco para bomberos.
  - (5) Enjuague el casco y los accesorios con abundante agua.
  - (6) Pase un paño limpio humedecido con agua por el casco y sus componentes.
  - (7) Ponga el casco para bomberos en un lugar limpio y seguro y déjelo secar al aire. No intente acelerar el secado de los componentes usando aire caliente forzado u otras fuentes de calor. No secar en secadora.

### 6.3 Inspección ordinaria

#### **ADVERTENCIA!**

El no llevar a cabo los procedimientos de inspección recomendados puede reducir el desempeño del casco y producir lesiones personales graves, enfermedades o incluso la muerte.

No use el casco para bomberos si presenta daños.

No intente probar el casco para bomberos. Las propiedades de desempeño del casco para bomberos o de sus componentes no pueden ser probados adecuadamente por el usuario en el campo.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.

---

Limpie el casco para bomberos conforme a la sección 6.1 "Limpieza ordinaria" antes de la inspección.

Revise el casco para bomberos después de cada uso para comprobar que no tenga señales de daños debidos a impactos o a exposición a altas temperaturas. De notar alguna de estas condiciones, ponga fuera de servicio el casco para bomberos de inmediato y repárelo o sustitúyalo según corresponda.

Después de cada uso, revise cada parte del casco para bomberos y, en especial, los puntos de enganche.

- Verifique que no presente desgaste evidente.
- Verifique que no presente fracturas ni grietas.
- Verifique el ajuste correcto, constante.

#### **ADVERTENCIA!**

Si el casco ha sufrido un golpe, sustitúyalo, aunque no presente daños visibles.

Asegúrese de que las tapas de los tornillos en los dos soportes laterales para el forro contra impactos estén cerradas a presión y cubran totalmente los tornillos, para asegurar una protección dieléctrica correcta.

Si se detectan daños visibles durante la inspección de rutina (antes o después del uso), como golpes, rayado considerable, desprendido del revestimiento de la coraza o los visores, partes fundidas, partes rotas, correas o almohadillas rasgadas, componentes faltantes, partes móviles que no funcionan (como los visores o el trinquete), etc., el casco para bomberos debe llevarse a un técnico capacitado para el mantenimiento o a un taller de mantenimiento aprobado por MSA.

Hacer caso omiso de estas advertencias puede comportar lesiones personales graves o incluso la muerte.

#### 6.3.1 Coraza del casco para bomberos

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya el conjunto entero del casco para bomberos.

- Grietas
- Ampollas o burbujas

### 6.3.2 Suspensión

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la suspensión:

- Correas con costuras faltantes, cortadas, deshilachadas o rotas
- Correas rotas o corroídas
- Correas debilitadas o desteñidas
- Clips de enganche de la suspensión rotos, debilitados, emblanquecidos o desteñidos

### 6.3.3 Forro contra impactos y soportes laterales

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la parte pertinente:

- Grietas en la espuma o en el forro de plástico
- Depresiones o abolladuras en la espuma del tamaño de la uña del pulgar o más grandes
- Perforaciones, ampollas, decoloración debido al impacto, a la exposición a temperaturas excesivas o al desgaste normal
- Desprendimiento de la espuma del forro negro
- Tapas de los tornillos en los soportes laterales que no permanecen cerradas, están rotas o faltan

El plástico se deteriora con el paso del tiempo. Revise con frecuencia los soportes laterales y cámbielos si están dañados.

La sustitución de los soportes laterales debe realizarse si las tapas de los tornillos se han roto o dañado, o si no están a ras del soporte lateral. Si se produce alguna de estas condiciones, sustituya los dos soportes laterales, izquierdo y derecho, conforme a las correspondientes instrucciones de sustitución ([MSAfire.com/Cairns](http://MSAfire.com/Cairns)).

### 6.3.4 Solapas cubreorejas, cubierta del trinquete y forro de la banda de la cabeza

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la parte pertinente:

- Costuras faltantes, cortadas o rotas
- Rasgaduras, desteñido, quemaduras, perforaciones o chamuscado
- Seguros faltantes o rotos para la solapa cubreorejas

### 6.3.5 Banda de la cabeza

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la banda de la cabeza:

- Debilitada, rasgada, agrietada o rota
- Agujeros
- El trinquete puede abrirse jalando las barras del protector de la nuca (en lugar de girar la matraca)

### 6.3.6 Barbiquejo

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la correa de mentón:

- Partes deshilachadas, faltantes o rotas
- Costuras faltantes, cortadas, deshilachadas o rotas
- Cierres de velcro obstruidos o desgastados
- Hebilla de desconexión rápida debilitada, rota o faltante
- Puntos de enganche rotos o agrietados
- Cinchas rasgadas o corroídas
- Cinchas debilitadas o descoloridas

### 6.3.7 Pantalla

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya la pantalla o los herrajes de montaje:

- Lente o herrajes quemados, agrietados, chamuscados, con ampollas u otros daños
- El lente no permanece guardado y/o no puede ajustarse

### 6.3.8 Visor

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya el visor o los herrajes de enganche, según sea necesario:

- Lente quemado, chamuscado, agrietado o con ampollas
- Clips de enganche de conexión rápida rotos
- El lente no permanece guardado y/o no puede ajustarse

### 6.3.9 Ribetes

De notar alguna de las siguientes condiciones, sustituya el ribete:

- Si está roto
- Ribete desprendido del ala

### 6.3.10 Cintas reflejantes

Si las cintas reflejantes están chamuscadas, parcialmente desprendidas, o si no están presentes o ya no son reflejantes, reemplácelas.

## 6.4 Inspección avanzada

### ADVERTENCIA!

Solo una organización que haya recibido capacitación por parte del fabricante, una organización autorizada o un proveedor de servicios independiente autorizado pueden llevar a cabo la inspección avanzada.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

La inspección avanzada incluye todos los puntos indicados para la 6.3 "Inspección ordinaria" más los siguientes. Tras la puesta en servicio del casco para bomberos, realice una inspección avanzada de todos los elementos del ensamble de protección por lo menos cada 12 meses, o cada vez que el ensamble deba ponerse fuera de servicio tras una inspección de rutina, lo que ocurra primero.

### AVISO!

Para efectos de sustitución (conforme a la norma NFPA 1851, Selección, cuidado y mantenimiento de conjuntos de protección para lucha contra incendios estructurales y de proximidad) y garantía, la fecha de fabricación del ensamble del casco para bomberos se basa en la primera pieza original enviada como componente del ensamble completo del casco para bomberos aprobado, independientemente de la fecha de fabricación de los componentes sustituidos.

Desensamble el casco para bomberos conforme a las instrucciones de la sección 6.4.1 "Procedimiento de desensamble del casco para bomberos" y revise que todos los componentes cumplan las condiciones indicadas en la sección 6.3 "Inspección ordinaria".

6.4.1 Procedimiento de desensamble del casco para bomberos

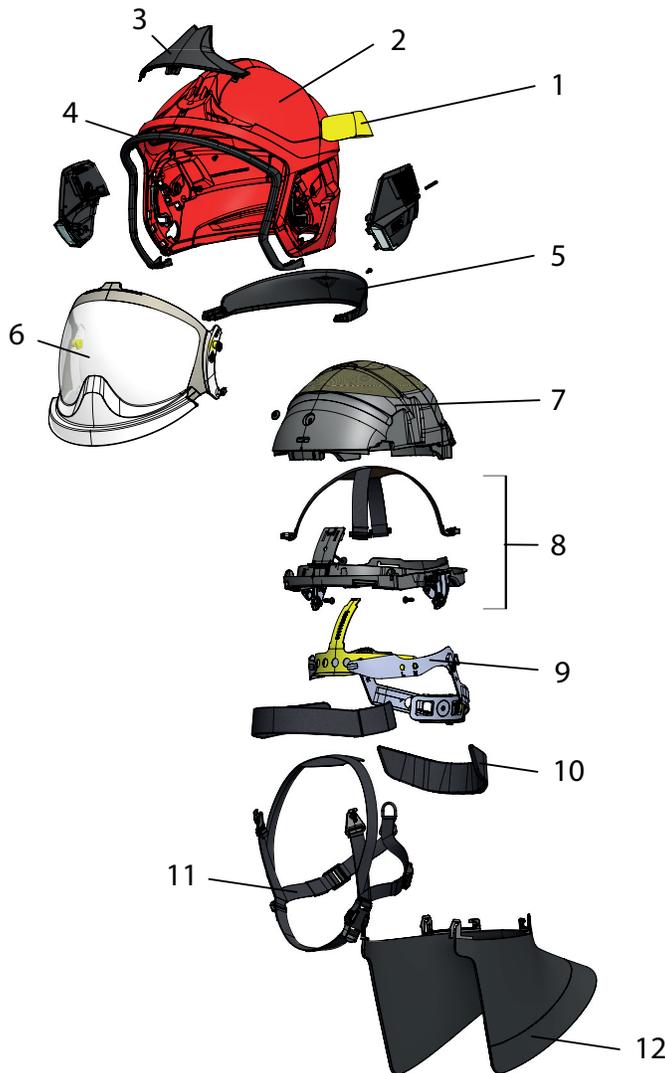


Fig. 1 Plano de despiece

|   |                    |    |                                                                           |
|---|--------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Cintas reflejantes | 7  | Forro contra impactos                                                     |
| 2 | Coraza             | 8  | Suspensión incluyendo los soportes laterales y las tapas de los tornillos |
| 3 | Placa frontal      | 9  | Banda de la cabeza                                                        |
| 4 | Ribete frontal     | 10 | Forro de la banda de la cabeza y cubierta de la matraca de ajuste         |
| 5 | Ribete posterior   | 11 | Barbiquejo                                                                |
| 6 | Pantalla           | 12 | Solapa cubreorejas                                                        |

Las siguientes instrucciones permiten efectuar el desmontaje completo del casco para bomberos para poder llevar a cabo la inspección de cada uno de los componentes.

- (1) Gire el casco para bomberos boca abajo.
- (2) Desmonte la solapa cubreorejas.

- (3) Retire el forro de la banda de la cabeza y la cubierta de la matraca de ajuste.
- (4) Retire el barbiquejo según se describe en la sección 6.1.4 "Barbiquejo".
- (5) Quite el ensamble de la banda de la cabeza:
  - a) Suelte los 2 enganches traseros haciéndolos deslizar por el área más ancha de la ranura.
  - b) Deslice la parte frontal amarilla fuera de la guía.
  - c) Suelte los enganches frontales poniéndolos en posición vertical para hacerlos salir de la ranura.
- (6) De ser necesario, retire el sistema amortiguador (forro contra impactos + suspensión) de la coraza:
  - a) Mueva los clips laterales desprendiéndolos del perno de conexión de la coraza.
  - b) Levante y quite las tapas de los tornillos en los soportes laterales para el forro contra impactos en los dos lados.
  - c) Con una herramienta Torx 20, desmonte los dos tornillos de enganche.
  - d) Desenganche la parte trasera de la suspensión y deslice el sistema amortiguador haciéndolo salir de la coraza del casco.
- (7) Si es necesario, desprenda el forro contra impactos de la suspensión:
  - a) Quite el clip de enganche (frontal).
  - b) Jale delicadamente el forro contra impactos para sacarlo del anillo de suspensión.
- (8) Si es necesario, desmonte la pantalla:
  - a) Ponga la pantalla en la posición de uso.
  - b) Desbloquee la cara superior de los enganches de la pantalla girándolos 180° (mirando en dirección opuesta al cierre grabado), con una herramienta Torx 15.
  - c) Empuje el visor hacia adentro, de forma tal que los clips superiores se salgan de la ranura y gire la parte superior del visor alejándola del casco.
  - d) Haga deslizar los clips inferiores hacia la parte superior de la ranura empujando el visor hacia adentro para liberarlo del casco.
- (9) Si es necesario, desmonte el ribete:
  - a) Con una herramienta Torx 10, desmonte el tornillo de enganche del ribete trasero.
  - b) Con una herramienta Torx 10, desmonte los dos tornillos de enganche del ribete frontal.
  - c) Desprenda delicadamente los ribetes trasero y frontal en el área de enganche y sáquelos de la coraza.

#### 6.4.2 Procedimiento de ensamble del casco para bomberos

Las siguientes instrucciones permiten efectuar el nuevo ensamble del casco para bomberos una vez que se ha desensamblado por completo.

- (1) Instale los ribetes trasero y frontal y bloquéelos con los respectivos tornillos con una herramienta Torx 10.
- (2) Instale la pantalla:
  - a) Inserte los clips inferiores en la ranura inferior, y júelos hasta el final de la ranura de deslizamiento (posición de uso de la pantalla), dejando los clips superiores fuera de la coraza del casco.
  - b) Haga girar la parte superior del visor hacia el casco y empuje delicadamente el visor hacia adentro para insertar los clips superiores en la posición correcta.
  - c) Bloquee los clips superiores haciéndolos girar 180° (mirando en la dirección del cierre graduado), con una herramienta Torx 15.
- (3) Enganche el forro contra impactos en la suspensión y bloquee el clip de enganche.
- (4) Instale el módulo amortiguador en la coraza:
  - a) Instale el módulo interno, haciéndolo deslizar al interior de la coraza hasta que los clips de posición traseros queden correctamente encajados en sus respectivas pestañas.
  - b) Bloquee el módulo interno con 2 tornillos nuevos para asegurar el bloqueo correcto.
  - c) Presione las tapas de los tornillos firmemente sobre estos últimos para asegurar un cierre perfecto en los dos soportes laterales para el forro contra impactos.
- (5) Instale el ensamble de la banda de la cabeza:
  - a) Enganche las partes laterales negras, insertándolas en posición vertical en la ranura y hágalas girar una vez que el clip de enganche haya quedado bien puesto.
  - b) Inserte y haga deslizar la parte frontal por su respectiva ranura.
  - c) Complete la instalación insertando los 2 puntos de enganche traseros a través de la ranura de montaje.
- (6) Instale el barbiquejo según se describe en la sección 6.1.4 "Barbiquejo".
- (7) Instale el forro de la banda de la cabeza y la cubierta de la matraca de ajuste.
- (8) Instale las solapas cubreorejas según se describe en la sección 3.1 "Solapas cubreorejas".

## 6.5 Almacenamiento

### **ADVERTENCIA!**

No almacene equipos dentro o encima del casco para bomberos sin la autorización expresa de MSA. El almacenamiento de guantes, cuñas, linternas y otros equipos en o sobre el casco para bomberos podría alterar dramáticamente la capacidad protectora del mismo.

Hacer caso omiso de esta advertencia puede comportar lesiones graves o incluso la muerte.

- Limpie el casco para bomberos (coraza y componentes internos) después del uso antes de guardarlo.
- Guarde el casco para bomberos en un área limpia y seca, donde no esté expuesto al calor, al frío o a la luz solar.
- Guarde el casco para bomberos en una bolsa para el almacenamiento o en un armario cerrado para evitar que quede expuesto al frío, la humedad, humos de escape, etc.
- Si no va a usar el casco para bomberos, guárdelo con la suspensión de trinquete replegada a la dimensión más pequeña posible.
- Guarde la pantalla y el visor (si están presentes) en el interior del casco (en posición replegada).

## 7 Accesorios y piezas de repuesto

Consulte nuestro catálogo, visite el sitio web MSAFIRE.com o póngase en contacto con su distribuidor autorizado de productos para la lucha contra incendios MSA, para obtener información sobre la línea completa de accesorios y repuestos originales de MSA.

### 7.1 Repuestos

| Descripción                                                                | Número de parte     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Pantalla transparente XF1                                                  | GA1156              |
| Ribete XF1, grande (ribete trasero + frontal)                              | GA1165-L            |
| Ribete XF1, mediano (ribete trasero + frontal)                             | GA1165-M            |
| Forro contra impactos XF1, (talla M: mediano / L: grande)                  | GA1157-M / GA1157-L |
| Suspensión XF1, (talla M: mediano / L: grande)                             | GA1158-M / GA1158-L |
| Ensamble de la banda de la cabeza XF1                                      | GA1161              |
| Kit, forro de la banda de la cabeza y cubierta de la matraca de ajuste XF1 | GA1162              |
| Barbiquejo XF1                                                             | GA1160              |
| Placa frontal                                                              | GA1150-xx           |
| Kit, material reflejante (amarillo-limón) XF1                              | GA1153              |
| Solapa cubreorejas XF1                                                     | GA1159              |
| Kit, tornillos, ribete XF1, paquete de 50                                  | GA1163              |
| Kit, tornillos M4x12 TBC acero, paquete de 50                              | GA1027              |
| Soportes laterales con tapa de tornillo (Izd. y der.)                      | GA1166              |

### 7.2 Accesorios

| Descripción                         | Número de parte |
|-------------------------------------|-----------------|
| Módulo de iluminación               | GA1484          |
| Kit de visor ocular XF1             | GA1087C         |
| Auriculares con micrófono boom 1 LS | GA010002H3      |
| Auriculares con micrófono boom 2 LS | GA010002H3A     |

## 8 Garantía y registro de los productos

Consulte el documento ID 3600-72-MC (Garantía de 10 años de los cascos Cairns de MSA y condiciones de venta).

¡Registrar el nuevo casco para bomberos es importante! El registro del nuevo casco para bomberos le permitirá a MSA ofrecer un servicio de asistencia más rápido y eficiente. El registro de su producto le permitirá obtener las máximas ventajas de su garantía, especialmente si ha recibido el casco para bomberos como regalo y no tiene la fecha del comprobante de compra.

El registro del producto comporta el establecimiento de una fecha inicial para el período de garantía, para evitar confusiones y frustración en caso de que tenga que hacer valer su garantía.

Por último, en el caso improbable de que surja algún problema de seguridad o de que se requiera el servicio en garantía, MSA podrá ponerse en contacto con usted. El registro nos permite asimismo mantenerlo actualizado con información sobre los productos, asistencia, servicio, promociones y ofertas especiales.

Para registrar el nuevo casco Cairns de MSA para bomberos, visite la <http://us.msasafety.com/productRegistration>.

## 9 Ponerse en contacto con MSA

Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para poder consultarlas en el futuro. Si tiene dudas en cuanto al uso del casco para bomberos o sugerencias y comentarios al respecto, póngase en contacto con el Centro de servicio al cliente, llamando al 1-877-MSA-FIRE.

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

*Because every life has a **purpose...***