

Manual de funcionamiento

# MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h

Equipo de entrenamiento



MSA AUER GmbH  
Thiemannstrasse 1  
D-12059 Berlin

Alemania

© MSA AUER GmbH. Todos los derechos reservados

## Índice

<b>1</b>	<b>Normativas de seguridad</b> .....	<b>4</b>
1.1	Uso correcto .....	4
1.2	Información sobre responsabilidad .....	4
1.3	Medidas preventivas y de seguridad .....	5
<b>2</b>	<b>Descripción</b> .....	<b>6</b>
2.1	Vista general .....	6
2.2	Conversión de un equipo de protección respiratoria en un equipo de entrenamiento .....	7
2.3	Función .....	8
<b>3</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Uso</b> .....	<b>10</b>
4.1	Preparaciones para el uso .....	10
4.2	Montaje de los cartuchos .....	10
4.3	Información para el entrenamiento con el MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h .....	12
4.4	Unidad de control e indicador de consumo IC-Air .....	13
4.5	Fin de la sesión de entrenamiento .....	16
<b>5</b>	<b>Mantenimiento y servicio</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Eliminación</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Conversión del MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h en un equipo de protección respiratoria MSA AirElite 4h</b> .....	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Información para pedidos</b> .....	<b>18</b>

# 1 Normativas de seguridad

## 1.1 Uso correcto

El equipo de entrenamiento MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h, denominado en adelante equipo de entrenamiento, es un equipo de entrenamiento con regeneración del aire respirado.

El MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h está previsto exclusivamente para el entrenamiento en el uso del equipo de protección respiratoria MSA AirElite 4h.



### ¡Aviso!

El equipo de entrenamiento se utiliza únicamente para practicar la colocación y la respiración en situaciones de emergencia. El equipo de entrenamiento NO es un equipo de protección respiratoria y solo puede utilizarse en sesiones de entrenamiento.

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 Medidas preventivas y de seguridad

- No exponga el equipo de entrenamiento directamente a las llamas. No está permitido utilizar el equipo de entrenamiento durante perforaciones en las que se simulan situaciones de flashover, rollover, backdraft o fenómenos similares. El equipo de entrenamiento debe utilizarse exclusivamente en condiciones bajo control y supervisión en atmósferas no explosivas.
- Al iniciar el entrenamiento, la temperatura del equipo de entrenamiento no debe ser inferior a +5 °C. Las temperaturas más bajas podrían poner en peligro al usuario del equipo de entrenamiento.
- Los cartuchos de entrenamiento pueden utilizarse solo con el MSA AirElite 4h si el número de revisión del software IC-Air es 2.16 o superior y si se ha instalado un refrigerador previo versión 2008 o posterior (véase el apartado 2.2). Para comprobar el número de revisión, véase el apartado 4.2, paso 8, del manual de funcionamiento de AirElite 4h.
- Los cartuchos de entrenamiento son de un solo uso, es decir, no está permitido reutilizarlos.

## 2 Descripción

### 2.1 Vista general



Fig. 1 Vista general

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Batería (recargable)  | 9  | Conjunto de tráqueas  |
| 2 | Distribuidor electrónico  | 10 | Distribuidor de aire  |
| 3 | Enchufe de carga  | 11 | Conjunto de sensores  |
| 4 | Bolsa respiratoria (incluida válvula de alivio en la parte posterior) | 12 | Conector a la máscara con auto-arranque (en el arnés del hombro izquierdo, arnés no mostrado) |
| 5 | IC-Air (en la correa del hombro derecho)                              | 13 | Válvula de control  |
| 6 | Cartucho AirElite KO2-Trainer (2x)                                    | 14 | Soplante  |
| 7 | Conector del cable para el arranque                                   | 15 | Cubierta de la carcasa de AirElite KO2-Trainer  |
| 8 | Refrigerador previo   |    |   |

## 2.2 Conversión de un equipo de protección respiratoria en un equipo de entrenamiento

Para convertir un AirElite 4h en un equipo de entrenamiento son necesarios el juego de cartuchos KO2-Trainer (fig. 1, pos. 6) y la cubierta de la carcasa de KO2-Trainer (fig. 1, pos. 15).



Para convertir el AirElite 4h en un equipo de entrenamiento son necesarios el software IC-Air con el número de versión 2.16 o superior y refrigeradores previos de nuevo modelo versión 2008 o posterior.



Fig. 2 Nuevo modelo de refrigerador previo, indicación de la versión de software IC-Air

El equipo de entrenamiento cuenta con dos cartuchos de entrenamiento (fig. 1, pos. 6) conectados en paralelo. Estos cartuchos contienen hiperóxido de potasio, necesario para la regeneración del aire respirado. Los cartuchos de entrenamiento solo pueden utilizarse una vez y deben eliminarse después de su uso según la legislación local.

Los cartuchos de entrenamiento permiten un entrenamiento independiente del aire ambiente con un volumen de aire respirado por minuto de 40 l/min durante 2 horas. El control electrónico del IC-Air detecta los cartuchos de entrenamiento, lo señala y calcula el porcentaje de capacidad residual.

Se precisa una máscara AirElite (3 SR AirElite o Advantage AirElite) para utilizar el equipo de entrenamiento (véanse los manuales de funcionamiento de las máscaras AirElite).

Para obtener una descripción detallada de los otros componentes del equipo, véase el manual de funcionamiento el equipo de protección respiratoria MSA AirElite 4h.

## 2.3 Función

El equipo de entrenamiento se utiliza para entrenar e instruir a los usuarios del MSA AirElite 4h. El equipo de entrenamiento dispone de características de uso similares (peso, resistencias respiratorias y aire de inhalación caliente, seco y con exceso de oxígeno).

Cuando se está usando, el aire exhalado se transfiere a los cartuchos que contienen el hiperóxido de potasio. El hiperóxido de potasio reacciona con la humedad y el dióxido de carbono del aire exhalado, generando oxígeno y calor. La cantidad de oxígeno resultante depende de la intensidad del ritmo de respiración. Al aumentar el ritmo de respiración (más dióxido de carbono y más humedad) se incrementa la formación de oxígeno, y viceversa.

La temperatura del aire respirable se reduce con refrigeradores.



En todo momento se produce más oxígeno del que se consume. El aire respirable suministrado está seco.

La unidad de control electrónica e indicador de consumo (IC-Air) se encarga de regular y mostrar el porcentaje de capacidad residual. Además de la indicación, se emiten avisos visuales y acústicos cuando se alcanza una capacidad residual del 50%, 20% y 5%.

El equipo de entrenamiento y el IC-Air arrancan automáticamente en cuanto el conector a la máscara del conjunto de tráqueas se desconecta del soporte tráqueas con auto-arranque situado en el arnés del hombro.



### ¡Aviso!

No desconecte nunca el conjunto de tráqueas del soporte del arnés del hombro para realizar una prueba.

Cuando se desconecta el conjunto de tráqueas del soporte del arnés del hombro izquierdo, el equipo de entrenamiento se pone en marcha.

Después de que finalice una cuenta atrás, los cartuchos también inician su funcionamiento y deben sustituirse antes del siguiente uso.



### ¡Aviso!

Observe las limitaciones de temperatura durante el uso. La temperatura mínima para el arranque no debe ser inferior a +5 °C.

### 3 Datos técnicos

<b>Dimensiones An x Al x F (carcasa)</b>	Aprox. 600 mm x 360 mm x 200 mm	
<b>Peso en estado operativo</b>	Aprox. 15 kg (sin máscara)	
<b>Vida útil máxima</b>	En función del consumo, 2 horas con un VRM de 40 l/min <sup>1)</sup>	
<b>Almacenamiento en standby y arranque</b>	+5 °C a +40 °C	
<b>Temperatura de servicio (tras el arranque)</b>	+5 °C a +40 °C	
<b>Duración máxima de almacenamiento del cartucho de entrenamiento</b>	Almacenamiento en standby	24 meses
	Instalado en MSA AirElite 4h	3 meses
<b>Aire de inhalación</b>	Temperatura	Hasta +50 °C
	Humedad relativa	20% al 40%
	Dióxido de carbono	< 1,0% vol. (sin tener en cuenta la máscara)
	Oxígeno	Hasta 90% vol.

<sup>1)</sup> VRM: volumen de aire respirado por minuto según DIN 58652-2

## 4 Uso

### 4.1 Preparaciones para el uso

- (1) Retire la cubierta de la carcasa.
- (2) Conecte la batería al distribuidor electrónico y cargue la batería utilizando el enchufe de carga (véase el manual de funcionamiento del MSA AirElite 4h).

### 4.2 Montaje de los cartuchos

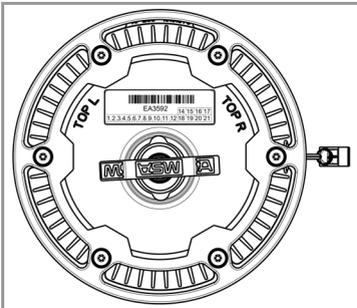


Fig. 3 Parte inferior de los cartuchos



Fig. 4 Montaje de los cartuchos

- (1) Ajuste las correas de sujeción de los cartuchos del MSA AirElite 4h a su longitud total.
- (2) Marque la fecha de montaje (mes, año) en la etiqueta de la parte inferior de los cartuchos.
  - ▷ La posición de ajuste de los cartuchos también se muestra en la parte inferior (Top L para el montaje en el lado izquierdo, Top R para el montaje en el lado derecho).
- (3) Empiece el montaje con el cartucho izquierdo:

Retire los dos tapones antes del montaje: extráigalos girándolos ligeramente.

- Importante: tire siempre de los dos salientes del tapón. Guarde los tapones para la eliminación de los cartuchos.

- (4) Pase el cartucho izquierdo desde abajo a través de la correa de sujeción de los cartuchos.
- (5) Ajuste el cartucho someramente de modo que, para el cartucho izquierdo, la inscripción Top L se encuentre arriba.

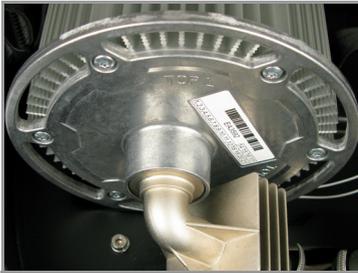


Fig. 5 Refrigerador previo totalmente insertado en el cartucho



Fig. 6 Conexión del conector superior del cartucho

- (6) Presione el cartucho en el refrigerador previo hasta el tope, a la vez que lo gira levemente.
- (7) Ajuste el cartucho de modo que la inscripción Top L quede situada en la parte superior para el cartucho izquierdo.
- (8) Acople la conexión del distribuidor de aire al conector superior del cartucho y compruebe el ajuste correcto.
- (9) Tense la correa de sujeción de los cartuchos.
- (10) Repita estos pasos de montaje para el cartucho derecho con la inscripción Top R en la parte superior al ajustar el cartucho.
- (11) Compruebe la estanqueidad del equipo (véase el manual de funcionamiento del MSA AirElite 4h, capítulo 5.11)



**¡Atención!**

**Para llevar a cabo la prueba de estanqueidad, la batería debe estar desconectada del distribuidor electrónico.** En caso contrario, los cartuchos químicos se ponen en funcionamiento.



Fig. 7 Ambos cartuchos montados con los conectores del cable conectados



Fig. 8 Símbolo para la conexión de la batería (en el distribuidor eléctrico)

(12) Conecte los conectores del cable para el arranque de los cartuchos de entrenamiento.

(13) Conecte el cable de conexión de batería al distribuidor y atorníllelo.

(14) Pulse el botón "test" del IC-Air hasta que el LED se encienda de color rojo/verde, la pantalla del cartucho muestre 2hr y aparezcan los símbolos en la pantalla.

- ▷ Una breve señal acústica confirma el estado operativo.
- ▷ A continuación, el equipo se desconecta de nuevo.

(15) Monte la cubierta de la carcasa y fijela con tornillos.

(16) Ajuste el arnés a su longitud total.

(17) Dado el caso, precinte la cubierta de la carcasa y el conector a la máscara.

(18) Registre la revisión.

### 4.3 Información para el entrenamiento con el MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h

Para obtener información sobre la colocación y el uso, véase el manual de funcionamiento del MSA AirElite 4h.



#### ¡Atención!

Es preciso comprobar el ajuste estanco de la máscara con presión positiva y negativa.



#### ¡Atención!

Al conectar el conector a la máscara, comience exhalando.

#### 4.4 Unidad de control e indicador de consumo IC-Air

La unidad IC-Air se utiliza para el control y la regulación del funcionamiento correcto del equipo, para la visualización de datos operativos, así como para la indicación y señalización de los estados de riesgo. También avisa cuando detecta inmovilidad del usuario del equipo, ofreciendo además la posibilidad de activar la alarma manualmente.



Símbolo de "llave inglesa"

- Modo de verificación o error



Símbolo de "hombre corriendo"

- Es necesario evacuar.



Símbolo de "botella"

- Capacidad residual en 8 niveles



Símbolo de "batería"

- Estado de carga de la batería

**bAtt**

Batería insuficientemente cargada

**2h**

Cartucho 2h

**4h**

Cartucho 4h

**2htr**

KO2-Trainer 2h

**4htr**

Trainer HD

**pull**

El conjunto de tráqueas no se ha extraído completamente del soporte

Símbolo de "indicación numérica"

**100**

- Capacidad residual o código de error

Fig. 9 IC-Air y símbolos de la pantalla

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Botón "test" (verde), iluminación de la pantalla | 3 | Botón de LED (rojo/verde), llamada de alarma manual |
| 2 | Pantalla   | 4 | Botón de reinicio (amarillo)                        |

Después de arrancar el equipo y durante el entrenamiento con los cartuchos de entrenamiento, el IC-Air muestra de forma alterna la capacidad residual en % y "2htr".

### Funciones de control y visualización

- Visualización de la versión del software IC-Air
- Identificación de los cartuchos montados (2h, 4h, cartucho de entrenamiento)
- Control del nivel de carga de la batería
- Visualización digital de la capacidad en % (descendente de 100 a 0).
- Capacidad residual en 8 niveles (símbolo de "botella")
- Cuando la capacidad residual es del 50%, se emite una breve señal acústica de advertencia.
- A partir del 20% de capacidad residual, el LED parpadea alternativamente de color rojo/verde, se emite una señal acústica a intervalos y la pantalla muestra el símbolo de retirada ("hombre corriendo").
- A partir del 5% de capacidad residual, el LED parpadea en rojo, el símbolo de retirada parpadea y se emite una señal acústica de advertencia (bip rápido).



Esta advertencia puede desconectarse repetidamente durante aprox. 90 segundos pulsando dos veces el botón de reinicio.

- Al 0% de capacidad residual, se mantiene la función de advertencia (el LED parpadea en rojo, el símbolo de retirada parpadea y se emite una señal acústica de advertencia).



#### ¡Aviso!

El entrenamiento debe concluir en caso de un 0% de capacidad residual.

### Comprobación funcional tras el montaje y antes del uso

- Pulse el botón "test" del IC-Air hasta que el LED se ilumine en verde y aparezcan los símbolos en la pantalla (véase el manual de funcionamiento del MSA AirElite 4h, capítulo 4.2, paso 8.)

### Llamada de alarma manual



La llamada de alarma manual solo funciona si el equipo está en funcionamiento.

- Pulse el botón de LED hasta que suene la alarma.

### Desconexión de la alarma de movimiento

- (1) Si se ha activado automáticamente y está en la fase de prealarma (3 fases), mueva el IC-Air.
- (2) Si se ha activado automáticamente y está en alarma total, pulse dos veces el botón de reinicio.
- (3) Si se ha activado manualmente, pulse dos veces el botón de reinicio.

### Iluminación de la pantalla

- Pulse el botón "test".
  - ▷ La pantalla se ilumina durante aprox. 6 segundos.

### Indicación de error en modo de prueba

Compruebe el funcionamiento del equipo de entrenamiento después del montaje y antes de su uso. Para ello, pulse el botón "test" hasta que el IC-Air confirme la operatividad del equipo.

En caso de fallo en el funcionamiento, se mostrarán los siguientes códigos de error:

bAtt	Batería defectuosa o insuficientemente cargada.
1 -	Auto-arranque no conectado al distribuidor.
2 -	Cable para el arranque no conectado o cartucho ya usado.
4 -	Motor del soplante defectuoso, bloqueado o desconectado.
8 -	Sensor de temperatura en el conjunto de sensores defectuoso.
20 -	Sensor de presión en el conjunto de sensores defectuoso o verificación incorrecta.
28 -	Conjunto de sensores totalmente defectuoso o no conectado al distribuidor (sensor de presión = 20 + sensor de temperatura = 8).



Si se producen varios errores de forma simultánea, se mostrarán en conjunto (por ejemplo, arranque + soplante = 6), excepto para el error bAtt, que se muestra siempre de forma independiente y como error principal.

Además del código de error, también se puede producir una indicación de alarma visual (LED rojo) y acústica (bip).

Los códigos de error 50, 70, 75, 80 y 90 indican un defecto en el IC-Air. En tal caso, devuelva el equipo al servicio de atención al cliente de MSA para su reparación.

## 4.5 Fin de la sesión de entrenamiento

- (1) Después del uso, desconecte el conjunto de tráqueas de la máscara.



### ¡Aviso!

Tras una interrupción de uso, es posible continuar utilizando el equipo de entrenamiento (sin reacondicionarlo) durante el período de tiempo de la indicación de capacidad. Durante la interrupción, la conexión de las tráqueas **no debe conectarse** al soporte situado en el arnés del hombro izquierdo, ya que esto ocasionaría la desconexión irreversible del equipo de entrenamiento, sin que se pueda volver a utilizar.

Si se interrumpe el uso del equipo de entrenamiento, la capacidad se reduce un 1%/min (cartuchos 2h y KO2-Trainer 2h) o un 0,7%/min (cartuchos 4h).

- (2) Conecte el conjunto de tráqueas al soporte del arnés del hombro izquierdo.
  - ▷ El equipo de entrenamiento se desconecta.
  - ▷ Se emite una señal acústica doble.
- (3) Abra el cinturón presionando la hebilla (desde el interior) y quítese el equipo de entrenamiento.
- (4) Desmonte los cartuchos usados cuanto antes y séllelos con los dos tapones.
  - Para el desmontaje, lleve a cabo el proceso de montaje descrito en el capítulo 2.2 en el orden inverso.



### ¡Aviso!

Los cartuchos químicos se calientan con el uso. Deje que los cartuchos se enfríen antes de retirarlos o utilice guantes protectores.

- (5) Entregue el equipo de entrenamiento usado al servicio para su reacondicionamiento.



### ¡Atención!

Una vez concluida la sesión de entrenamiento, es necesario mantener el equipo de entrenamiento bien ventilado hasta que los cartuchos se hayan enfriado a temperatura ambiente.

## 5 Mantenimiento y servicio

Para reacondicionar el equipo de entrenamiento, es preciso llevar a cabo todas las pruebas necesarias, especialmente la prueba de estanqueidad del equipo y la comprobación funcional.

Para obtener información detallada sobre el mantenimiento y el servicio, véase el manual de funcionamiento del AirElite 4h.

Para la limpieza y la desinfección, lea y observe el manual de funcionamiento del AirElite 4h.

## 6 Eliminación

Deben observarse las regulaciones locales en materia de eliminación.

Los cartuchos usados contienen hiperoxido de potasio y peróxido de potasio sin utilizar. Como consecuencia, los cartuchos usados se consideran residuos peligrosos; el código de residuos UE recomendado es 160507.

Póngase en contacto con una empresa de recogida de residuos local para eliminar correctamente los cartuchos de entrenamiento usados.

Las notas relativas al tratamiento de los productos químicos pueden consultarse en las fichas de datos de seguridad UE.

## 7 Conversión del MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h en un equipo de protección respiratoria MSA AirElite 4h

Para la conversión, lea y observe el manual de funcionamiento del AirElite 4h.

## 8 Información para pedidos

Descripción	N.º ref.
MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h Cubierta de la carcasa	10151861
MSA AirElite 4h KO2-Trainer 2h Juego de cartuchos 2h	10151860
Refrigerador previo AirElite 4h (2 uds.) incl. manguitos de goma y abrazaderas	10101077
Manguito de goma, refrigerador previo, completo con abrazaderas (2 unidades)	10068517
Precintos (paquete de 25)	D1129859
Distribuidor de aire AirElite 4h	10068515
Pernos de alineación con tornillos (cubierta de carcasa) (paquete de 2)	10068286
Juego de adhesivos para cubierta de la carcasa AirElite KO2 - Trainer	10155108
Filtro de partículas (paquete de 10) para instalación en bolsa respiratoria	10068499
Membranas de la válvula de control (paquete de 10)	D1118947
Junta tórica AirElite 4h (paquete de 10) para carcasa del filtro	10151749
Bloque de baterías NiMH AirElite 4h de sustitución	10124201
Junta tórica AirElite 4h (paquete de 5) para sensor	10151869
Tapón (paquete de 2) para refrigerador previo	10155107
Agente antivaho klar-pilot Fluid Super Plus	10032164
Cable de carga AirElite 4h para carga por separado del bloque de baterías	10068543
Kit de herramientas AirElite: 1 llave de 7 mm, 1 llave Allen de 4 mm, 1 tenaza de sellado (neutro)	10068546



# MSA in Europe

[ [www.MSAafety.com](http://www.MSAafety.com) ]

## Northern Europe

### Netherlands

#### MSA Nederland

Kernweg 20  
1627 LH Hoorn  
Phone +31 [229] 25 03 03  
Fax +31 [229] 21 13 40  
[info.nl@MSAafety.com](mailto:info.nl@MSAafety.com)

### Belgium

#### MSA Belgium N.V.

Duwijkstraat 17  
2500 Lier  
Phone +32 [3] 491 91 50  
Fax +32 [3] 491 91 51  
[info.be@MSAafety.com](mailto:info.be@MSAafety.com)

### Great Britain

#### MSA (Britain) Limited

Lochard House  
Linnet Way  
Strathclyde Business Park  
BELLSHILL ML4 3RA  
Scotland  
Phone +44 [16 98] 57 33 57  
Fax +44 [16 98] 74 01 41  
[info.gb@MSAafety.com](mailto:info.gb@MSAafety.com)

### Sweden

#### MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29  
214 44 Malmö  
Phone +46 [40] 699 07 70  
Fax +46 [40] 699 07 77  
[info.se@MSAafety.com](mailto:info.se@MSAafety.com)

### MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8  
33153 Värnamo  
Phone +46 [370] 69 35 50  
Fax +46 [370] 69 35 55  
[info.se@MSAafety.com](mailto:info.se@MSAafety.com)

## Southern Europe

### France

#### MSA GALLET

Zone Industrielle Sud  
01400 Châtillon sur  
Chalaronne  
Phone +33 [474] 55 01 55  
Fax +33 [474] 55 47 99  
[info.fr@MSAafety.com](mailto:info.fr@MSAafety.com)

### Italy

#### MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17  
20089 Rozzano [MI]  
Phone +39 [02] 89 217 1  
Fax +39 [02] 82 59 228  
[info.it@MSAafety.com](mailto:info.it@MSAafety.com)

### Spain

#### MSA Española, S.A.U.

Narcís Monturiol, 7  
Pol. Ind. del Sudoeste  
08960 Sant-Just Desvern  
[Barcelona]  
Phone +34 [93] 372 51 62  
Fax +34 [93] 372 66 57  
[info.es@MSAafety.com](mailto:info.es@MSAafety.com)

## Eastern Europe

### Poland

#### MSA Safety Poland Sp. z o.o.

Ul. Wschodnia 5A  
05-090 Raszyn k/Warszawy  
Phone +48 [22] 711 50 00  
Fax +48 [22] 711 50 19  
[info.pl@MSAafety.com](mailto:info.pl@MSAafety.com)

### Czech republic

#### MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b  
142 00 Praha 4 - Kamyk  
Phone +420 241440 537  
Fax +420 241440 537  
[info.cz@MSAafety.com](mailto:info.cz@MSAafety.com)

### Hungary

#### MSA Safety Hungaria

Francia út 10  
1143 Budapest  
Phone +36 [1] 251 34 88  
Fax +36 [1] 251 46 51  
[info.hu@MSAafety.com](mailto:info.hu@MSAafety.com)

### Romania

#### MSA Safety Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5  
Ap. 2, Sector 1  
014135 Bucuresti  
Phone +40 [21] 232 62 45  
Fax +40 [21] 232 87 23  
[info.ro@MSAafety.com](mailto:info.ro@MSAafety.com)

### Russia

#### MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.  
125373 Москва  
Phone +7 [495] 921 1370  
Fax +7 [495] 921 1368  
[info.ru@MSAafety.com](mailto:info.ru@MSAafety.com)

## Central Europe

### Germany

#### MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 17  
[info.de@MSAafety.com](mailto:info.de@MSAafety.com)

### Austria

#### MSA AUER Austria

Vertriebs GmbH  
Modectcenterstrasse 22  
MGC Office 4, Top 601  
1030 Wien  
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96  
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20  
[info.at@MSAafety.com](mailto:info.at@MSAafety.com)

### Switzerland

#### MSA Schweiz

Eichweg 6  
8154 Oberglatt  
Phone +41 [43] 255 89 00  
Fax +41 [43] 255 99 90  
[info.ch@MSAafety.com](mailto:info.ch@MSAafety.com)

### European

#### International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin  
America, Middle East]

### MSA Europe

Thiemannstrasse 1  
12059 Berlin  
Phone +49 [30] 68 86 0  
Fax +49 [30] 68 86 15 58  
[info.de@MSAafety.com](mailto:info.de@MSAafety.com)