



Instrucciones de limpieza y desinfección

Sistema modular ERA M1



N.º pedido: 10203757/05

MSA es una marca comercial registrada de MSA Technology, LLC en los EE. UU., Europa y otros países. Para consultar el resto de marcas comerciales registradas, visite <https://us.msasafety.com/Trademarks>.



The Safety Company

MSA Europe GmbH
Schlüsselstrasse 12
8645 Rapperswil-Jona
Suiza

Para consultar sus contactos locales de MSA, visite nuestra página web www.MSAsafety.com

Índice

1	Información general	4
1.1	Ciclo de uso	4
2	Descontaminación/limpieza previa manuales	5
2.1	Información general	5
2.1.1	Descontaminación con toallitas	5
2.1.2	Descontaminación con detergentes	5
2.2	Adaptadores faciales	6
2.3	Equipo de protección respiratoria	6
2.4	Reguladores a demanda	7
2.5	Accesorios	7
2.5.1	Sistemas electrónicos	7
2.5.2	alphaBELT	8
3	Limpieza final / limpieza a máquina	10
3.1	Adaptadores faciales	12
3.2	Equipo de protección respiratoria	13
3.3	Reguladores a demanda	14
3.4	Accesorios	14
3.4.1	Sistemas electrónicos	14
3.4.2	alphaBELT	15
4	Desinfección	17
4.1	Desinfección manual (en cubeta)	17
4.2	Desinfección a máquina	18
4.3	Preparación del equipo	20
4.3.1	Adaptadores faciales	20
4.3.2	Reguladores a demanda	22
5	Secado	24
5.1	Secado al aire (secado en aire ambiente)	24
5.2	Secado en cabina / cámara de secado	24
5.3	Preparación del equipo	24
5.3.1	Adaptadores faciales	24
5.3.2	Equipo de protección respiratoria	24
5.3.3	Reguladores a demanda	25
5.3.4	Accesorios	25
6	Uso de otras máquinas	27

1 Información general

⚠ ¡ADVERTENCIA!

- Este producto es un dispositivo de protección que puede salvar la vida y proteger la salud. Tanto la reparación como el uso o el mantenimiento inadecuados del dispositivo pueden afectar a su funcionamiento y poner en serio peligro la vida del usuario.
- Durante la limpieza y la desinfección con agua y soluciones con los detergentes recomendados, es necesario presurizar el reductor de presión y el regulador a demanda.
- Siga en todo momento las recomendaciones e instrucciones de MSA.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.



Al cambiar de producto químico, se recomienda consultar al fabricante del producto correspondiente utilizado posteriormente para descartar posibles reacciones adversas con el agente utilizado previamente. Esto es aplicable tanto a los artículos que se van a lavar como a la propia lavadora.

1.1 Ciclo de uso

Es preciso prestar especial atención a la valoración de la descontaminación y la limpieza para decidir si el equipo vuelve a ser seguro para el uso.

El ciclo de uso muestra los pasos correspondientes desde el funcionamiento hasta alcanzar el estado listo para el uso.



Las acciones descritas en el presente manual hacen referencia a los siguientes pasos del ciclo:

1. Descontaminación superficial en el lugar del incendio
2. Limpieza superficial del parque de bomberos
3. Limpieza final
4. Desinfección
5. Enjuague y secado

2 Descontaminación/limpieza previa manuales

2.1 Información general

La descontaminación manual puede llevarse a cabo en el lugar del incidente, en el parque de bomberos o en el taller del parque de bomberos. Es probable que sea necesaria una limpieza final después de la descontaminación manual según el ciclo de uso (véase el capítulo 1.1). Una limpieza mecánica correcta es una condición ineludible para la desinfección: solo los componentes totalmente limpios del equipo de protección respiratoria pueden desinfectarse de un modo eficaz.

¡ADVERTENCIA!

- Durante la limpieza debe utilizarse un equipo de protección individual adecuado, por ejemplo, protección ocular, de la cara, las manos, el cuerpo y respiratoria.
- La entrada de agua puede formar hielo en el interior del dispositivo si no se seca correctamente.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

AVISO

No utilice disolventes orgánicos como acetona, diluyentes, dilución nitrada, alcohol, aguarrás, gasolina, tricloroetileno, bencina, etc., para efectuar la limpieza ya que, de lo contrario, el dispositivo puede resultar dañado.

2.1.1 Descontaminación con toallitas

Para una (pre)descontaminación rápida pueden utilizarse toallitas en el lugar del incidente o en el parque de bomberos.

Recomendación de MSA:

- Paño de limpieza en seco AVET Clara Clean Go SX 100
- Toallitas Diversey Oxivir Excel

Utilice las toallitas según las recomendaciones del proveedor. Se recomienda un tiempo de limpieza >30 segundos.

2.1.2 Descontaminación con detergentes

Para efectuar una descontaminación manual, utilice agua tibia ($\leq 30\text{ °C}$) y un detergente suave de pH neutro. También puede utilizarse un cepillo suave. Siga las instrucciones de lavado correspondientes para cada componente si procediera.

Recomendación de MSA:

- Diversey Suma Light D 1.2 (concentración del 0,5 %)
- Detergente Diversey Oxivir Excel (concentración del 2 %)
- Dr. Weigert neoform K plus (concentración del 1 %)



El tiempo de exposición para una descontaminación eficaz depende del detergente utilizado, de su concentración y de la temperatura de la solución lista para usar. Para obtener más información, consulte la ficha técnica del fabricante del detergente correspondiente. Se recomienda no superar un tiempo máximo de exposición de 1 hora para evitar un efecto adverso del detergente sobre los materiales.

Después de efectuar una limpieza manual, enjuague bien el equipo con abundante agua corriente limpia, potable y tibia ($\leq 30\text{ °C}$).

2.2 Adaptadores faciales

Los adaptadores faciales MSA pueden limpiarse previamente a mano con toallitas descontaminantes y detergentes según los capítulos 2.1.1 y 2.1.2. Es posible utilizar cepillos, un paño húmedo o similar.

Si procediera, siga las instrucciones específicas y los procedimientos de limpieza adecuados incluidos los manuales de uso y mantenimiento de los adaptadores faciales correspondientes.

Preparación del adaptador facial para la limpieza o desinfección

1. Retire las membranas de las válvulas de inhalación y exhalación.
2. Desabroche la buconasal.
3. Retire los componentes que deban limpiarse y desinfectarse por separado según las instrucciones de uso correspondientes.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

4. Seque el adaptador facial y los componentes (véase el capítulo 5) y monte de nuevo el adaptador facial siguiendo el orden inverso.
5. Lleve a cabo las pruebas pertinentes de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes.

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

2.3 Equipo de protección respiratoria

Los componentes del ERA (placa dorsal, arnés, sistema neumático) pueden limpiarse previamente a mano con toallitas descontaminantes y detergentes según los capítulos 2.1.1 y 2.1.2. Es posible utilizar cepillos, un paño húmedo o similar.

En caso de emplear soluciones detergentes o una manguera de agua para eliminar la suciedad gruesa del equipo de protección respiratoria, siga estos pasos para asegurarse de que el sistema está presurizado y de que las aberturas están cerradas para evitar que entre agua.

1. Antes de conectar la unidad a la presión media, apague el regulador a demanda pulsando el botón de control rojo para evitar el suministro involuntario de aire (consulte el manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).
2. Abra completamente la válvula de la botella de aire comprimido montada.
3. Cierre la señal de aviso con un tapón protector (10190947-SP).
4. Cierre el regulador a demanda AE / ESA con el adaptador para lavado AE / ESA (10200072) y el regulador a demanda AS con el adaptador para lavado AS (10200071).
5. Encienda el regulador a demanda ("ON") para generar un flujo de aire continuo de aprox. 5 l/min.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

6. Seque el dispositivo en profundidad (véase el capítulo 5).

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

2.4 Reguladores a demanda

Los reguladores a demanda MSA pueden limpiarse previamente a mano con toallitas descontaminantes y detergentes según los capítulos 2.1.1 y 2.1.2. Es posible utilizar cepillos, un paño húmedo o similar.

En caso de emplear soluciones detergentes o una manguera de agua para eliminar la suciedad gruesa del equipo de protección respiratoria, siga estos pasos para asegurarse de que el regulador a demanda está presurizado y de que las aberturas están cerradas para evitar que entre agua.

1. Antes de conectar la unidad a la presión media, apague el regulador a demanda pulsando el botón de control rojo para evitar el suministro involuntario de aire (consulte el manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).
2. Suministre aire comprimido a los reguladores a demanda (calidad de aire respirable) durante la secuencia de lavado completa. Rango de presión de 3 a 8 bar.
3. Cierre el regulador a demanda AE / ESA con el adaptador para lavado AE / ESA (10200072) y el regulador a demanda AS con el adaptador para lavado AS (10200071).
4. Encienda el regulador a demanda para generar un flujo de aire continuo de aprox. 5 l/min.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

5. Seque el dispositivo en profundidad (véase el capítulo 5).

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

2.5 Accesorios**2.5.1 Sistemas electrónicos**

Solo algunos dispositivos electrónicos pueden lavarse por completo. Siga las instrucciones especiales y los procedimientos de limpieza adecuados de los manuales correspondientes, p. ej., el M1 Control Module y el SLS 2.0 pueden lavarse por completo según los procedimientos de este manual.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Para limpiar los componentes individuales, no utilice ningún producto orgánico de limpieza como disolventes nitro, alcohol, aguarrás mineral, gasolina, etc.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

SingleLine SCOUT (SLS)

Dispositivos SingleLine SCOUT fabricados antes de julio de 2021:

Después de cada uso y en caso de suciedad intensa, limpie los componentes del dispositivo con un paño húmedo (agua tibia) y un poco de detergente. El dispositivo no debe desmontarse del sistema neumático para realizar la limpieza.

Unidades SingleLine SCOUT fabricadas después de julio de 2021:

Siga las instrucciones de descontaminación para el ERA M1 según este manual.

M1 Control Module (CM)

AVISO

No retire el dispositivo del sistema neumático. Presurice el dispositivo siempre a > 60 bar durante el lavado (a mano). En caso contrario, la entrada de agua puede dañar el sistema o los componentes.

Los componentes del dispositivo deben limpiarse con un paño húmedo (agua tibia) y un poco de detergente después de cada uso y si presentan una alta contaminación.

Para efectuar una limpieza mecánica, siga las instrucciones de lavado para equipos de protección respiratoria autónomos.

La batería siempre debe estar conectada al dispositivo, y el clip en U de la batería debe estar en el dispositivo.

Utilice la llave de seguridad para silenciar alarmas.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

2.5.2 alphaBELT

Existen dos generaciones de alphaBELT que difieren en los materiales utilizados tal y como se describe a continuación. Es importante elegir el procedimiento de lavado correcto en función de la versión de alphaBELT utilizada.



- Versión alphaBELT 1 (primera generación, almohadillas de tejido verde, suministrada hasta 2021)
- Versión alphaBELT 2 (segunda generación, almohadillas negras con revestimiento M1, suministradas desde 2021)

Solo versión alphaBELT 1:

MSA ha probado TURBO USONA de ECOLAB y recomienda este producto.

NOTA: No empape los cinturones ya que, de lo contrario, las etiquetas pueden despegarse.

1. Utilice agua tibia (≤ 30 °C) y un detergente suave de pH neutro.

Dosificación: 1 % de detergente TURBO USONA en función de la cantidad de agua utilizada.

2. Aclare el equipo con agua limpia después de la limpieza manual (≤ 30 °C).

Después del proceso de limpieza o desinfección:

3. Seque el dispositivo en profundidad (véase el capítulo 5).
4. Siga la información relativa al mantenimiento y la lubricación de las hebillas incluida en el manual de uso y mantenimiento correspondiente (10156928).

Solo versión alphaBELT 2:

La versión alphaBELT 2 (almohadillas negras con revestimiento M1) utiliza los mismos tejidos que el ERA M1.

1. Realice la limpieza con los detergentes y aplicando el proceso conforme a los capítulos 2.1.1 y 2.1.2 .

Después del proceso de limpieza o desinfección:

2. Seque el dispositivo en profundidad (véase el capítulo 5).
3. Siga la información relativa al mantenimiento y la lubricación de las hebillas incluida en el manual de uso y mantenimiento correspondiente (10156928).

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3 Limpieza final / limpieza a máquina

¡ADVERTENCIA!

- Durante la limpieza debe utilizarse un equipo de protección individual adecuado, por ejemplo, protección ocular, de la cara, las manos, el cuerpo y respiratoria.
- La entrada de agua puede formar hielo en el interior del dispositivo si no se seca correctamente.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

AVISO

- No utilice disolventes orgánicos como acetona, diluyentes, dilución nitrada, alcohol, aguarrás, gasolina, tricloroetileno, bencina, etc., para efectuar la limpieza ya que, de lo contrario, el dispositivo puede resultar dañado.
 - No está permitida la limpieza con productos químicos. Puede dañar el arnés u otras partes del ERA.
-



Para efectuar la limpieza final, se recomienda una limpieza a máquina.

Tabla 1 Parámetros de lavado de MSA

	Sistema de cesta de limpieza	Lavavajillas	¡Solo para adaptadores faciales!
Tipo de máquina	P. ej., MEIKO Topclean M (de MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Alemania)	P. ej., Solo Rescue® (de RESCUE Intellitech AB, Suecia)	Lavadora de tipo tambor P. ej., Miele** (de Miele & Cie. KG, profesional, Alemania)
Agente ablandador del agua	No utilice un agente ablandador del agua químico. En caso necesario, utilice módulos de ósmosis recomendados por el proveedor de la máquina.		
Producto(s) de limpieza	- EW 80® clean (depende de la máquina, hasta un 1 % para evitar la formación de espuma)* - Dr. Weigert neodisher® MediClean Forte (1 %) con neodisher Polyklar como producto de aclarado (0,5 ml/l o 0,05 %)*		Dr. Weigert neodisher® MediClean Forte (5 ml/l-10 ml/l, 0,5-1 %)*
Producto(s) de limpieza/desinfección ***	- EW 80® mat (1 %) con Etolit GT 500 como producto de aclarado (0,25 ml/l)* - Diversey Suma Jade Pur Eco L8 (4 ml/l) con Suma Med Neutral como producto de aclarado neutralizante (0,5 ml/l)* - Dr. Weigert neodisher® Dekonta AF (1%) con neodisher Polyklar como producto de aclarado (0,5 ml/l o 0,05 %)*		- Ecolab Eltra® (7 g/l)* - Dekonta AF (1 %)*
Procedimiento/temperatura de lavado	Descontaminación + desinfección: 20 minutos a 45 °C + 5 °C; una vez finalizado el ciclo/proceso de lavado, MSA recomienda un cambio completo del baño (sustitución del agua) - La máquina debe volver a programarse de forma correspondiente	Descontaminación: 9 minutos a 45 °C + 5 °C; una vez finalizado el ciclo/proceso de lavado, MSA recomienda un cambio completo del baño (sustitución del agua)	Descontaminación: - Máscaras (lavado principal, 4 aclarados) a 55 °C-60 °C Descontaminación + desinfección: - Máscaras (lavado principal, 4 aclarados) a 55 °C-60 °C - Máscaras con prelavado (prelavado, lavado principal, 4 aclarados) a 55 °C-60 °C - Para consultar el programa de lavado, véase "Información importante para la limpieza y desinfección de adaptadores faciales con extractor de lavado Miele***" en el capítulo 4.3.1. - Lavar SOLO en bolsa acolchada o en redes de lavado

* La dosificación debe ajustarse a la dureza del agua.

** Tipos: PW 6163, PW 6243, PW 6323, PW 6247, PW 6327, PWM 909, PWM 912, PWM 916, PWM 920

*** La limpieza y desinfección combinadas de todo el ERA son técnicamente posibles, pero MSA no las recomienda. Siempre es preferible la desinfección por separado, ya que es más segura para el proceso y sólo se desinfectan los componentes que lo requieren (por ejemplo, mascarillas y reguladores a demanda).

Tabla 2 Recomendación de MSA para el tiempo de lavado

Tipo de máquina	Suciedad ligera	Suciedad intensa
MEIKO Topclean M*	10 minutos	20 minutos
Solo Rescue**	9 min	
¡Solo para adaptadores faciales!	20 minutos de lavado principal	10 minutos de prelavado + 20 minutos de lavado principal
Miele***		

* Descontaminación + desinfección con sustitución completa del agua después de cada ciclo

** Descontaminación solo con sustitución completa del agua después de cada ciclo

*** Tipos: PW 6163, PW 6243, PW 6323, PW 6247, PW 6327, PWM 909, PWM 912, PWM 916, PWM 920

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3.1 Adaptadores faciales

Siga los procedimientos de limpieza indicados en los manuales de los adaptadores faciales correspondientes.

AVISO

No está permitido lavar a máquina un visor con revestimiento antiempañamiento ya que, de lo contrario, el revestimiento sufrirá daños.

Preparación del adaptador facial para la limpieza o desinfección

1. Retire las membranas de las válvulas de inhalación y exhalación.
2. Desabroche la buconasal.
3. Retire los componentes que deban limpiarse y desinfectarse por separado según las instrucciones de uso correspondientes.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

4. Seque el adaptador facial y los componentes (véase el capítulo 5) y monte de nuevo el adaptador facial siguiendo el orden inverso.
5. Lleve a cabo las pruebas pertinentes de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3.2 Equipo de protección respiratoria**Recomendación de MSA:**

1. Antes de conectar la unidad a la presión media, apague el regulador a demanda pulsando el botón de control rojo para evitar el suministro involuntario de aire (consulte el manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).
2. Abra completamente la válvula de la botella de aire comprimido montada.
 - a. Cierre la señal de aviso con un tapón protector (10190947-SP).
 - b. Cierre el regulador a demanda AE / ESA con el adaptador para lavado (10200072), y el regulador a demanda AS con el adaptador para lavado (10200071) y enciéndalo ("ON") para generar un flujo de aire continuo de aprox. 5 l/min.
3. Elimine la suciedad gruesa del equipo de protección respiratoria con una manguera de agua antes de introducir el dispositivo en la máquina (véase de capítulo 2.3).
4. Inicie el proceso de lavado.

Recomendación de MSA para la limpieza previa:

- Utilice un producto de limpieza/desinfección con la concentración adecuada indicada en la tabla (véase [Tabla 1](#)).
 - Temperatura: 45 °C + 5 °C.
 - El lavado depende del tipo de máquina y del grado de suciedad (véase [Tabla 2](#)).
5. Una vez concluido el lavado, cierre por completo la válvula de las botellas de aire respirable montadas. Descargue el aire del dispositivo con el regulador a demanda y retire los tapones protectores y el adaptador para lavado.

Para un secado completo y seguro, proceda según lo especificado en el capítulo 5.3.2 .

Si la limpieza no tiene éxito, vuelva a efectuar todo el proceso. Para obtener un mejor resultado, el equipo de protección respiratoria puede desmontarse como se indica a continuación antes de volver a empezar:

1. Retire la botella de aire comprimido.
2. Desconecte el regulador a demanda.
3. Separe la funda de la botella de la botella.
4. Retire las partes del arnés de las ranuras de la placa dorsal.
5. El conjunto de arnés y la funda de la botella pueden limpiarse en un extractor de lavado a 45 °C + 5 °C con los mismos productos de limpieza.

Recomendación de MSA:

El uso de redes de lavado acolchadas es un requisito básico para el cuidado y la descontaminación seguros del arnés y de los cinturones. Estas redes deben tener una estructura multicapa para evitar que las piezas metálicas golpeen el tambor interior. Los trajes de bomberos de estructura similar, por ejemplo, pueden utilizarse como material de relleno en el tambor.

NOTA: No sumerja el reductor de presión en agua sin el tapón protector mencionado anteriormente. Presurice el reductor de presión y selle la señal de aviso.

Para un secado completo y seguro, proceda según lo especificado en el capítulo 5.3.2 .

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3.3 Reguladores a demanda

Si se ha montado en el ERA M1 el regulador a demanda, ambos dispositivos pueden limpiarse juntos (véase 2.4). De lo contrario, el regulador a demanda puede limpiarse y desinfectarse por separado (véase el capítulo 4.3.2).

1. Antes de conectar la unidad a la presión media, apague el regulador a demanda pulsando el botón de control rojo para evitar el suministro involuntario de aire (consulte el manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).
2. Suministre aire comprimido a los reguladores a demanda (calidad de aire respirable) durante la secuencia de lavado completa. Rango de presión de 3 a 8 bar.
3. Cierre el regulador a demanda AE / ESA con el adaptador para lavado AE / ESA (10200072) y el regulador a demanda AS con el adaptador para lavado AS (10200071).
4. Encienda el regulador a demanda para generar un flujo de aire continuo de aprox. 5 l/min.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

5. Seque el dispositivo en profundidad (véase el capítulo 5).

Para otros procedimientos de desinfección, proceda de acuerdo con las especificaciones (véase el capítulo 4).

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3.4 Accesorios

3.4.1 Sistemas electrónicos

Solo algunos dispositivos electrónicos pueden lavarse por completo. Siga las instrucciones especiales y los procedimientos de limpieza adecuados de los manuales correspondientes, p. ej., el M1 Control Module y el SLS 2.0 pueden lavarse por completo según los procedimientos de este manual.

¡ADVERTENCIA!

Para limpiar los componentes individuales, no utilice ningún producto orgánico de limpieza como disolventes nitro, alcohol, aguarrás mineral, gasolina, etc.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

SingleLine SCOUT (SLS)

Dispositivos SingleLine SCOUT fabricados antes de julio de 2021:

Después de cada uso y en caso de suciedad intensa, limpie los componentes del dispositivo con un paño húmedo (agua tibia) y un poco de detergente. El dispositivo no debe desmontarse del sistema neumático para realizar la limpieza.

Unidades SingleLine SCOUT fabricadas después de julio de 2021:

Siga las instrucciones de descontaminación para el ERA M1 según este manual.

M1 Control Module (CM)**AVISO**

No retire el dispositivo del sistema neumático. Presurice el dispositivo siempre a > 60 bar durante el lavado (a mano). En caso contrario, la entrada de agua puede dañar el sistema o los componentes.

Los componentes del dispositivo deben limpiarse con un paño húmedo (agua tibia) y un poco de detergente después de cada uso y si presentan una alta contaminación.

Para efectuar una limpieza mecánica, siga las instrucciones de lavado para equipos de protección respiratoria autónomos.

La batería siempre debe estar conectada al dispositivo, y el clip en U de la batería debe estar en el dispositivo.

Utilice la llave de seguridad para silenciar alarmas.

**¡ADVERTENCIA!**

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

3.4.2 alphaBELT

El alphaBELT es un equipo de protección individual y requiere que únicamente personal capacitado y competente lleve a cabo el lavado.

Existen dos generaciones de alphaBELT que difieren en los materiales utilizados tal y como se describe a continuación. Es importante elegir el procedimiento de lavado correcto en función de la versión de alphaBELT utilizada.



- Versión alphaBELT 1 (primera generación, almohadillas de tejido verde, suministrada hasta 2021)
- Versión alphaBELT 2 (segunda generación, almohadillas negras con revestimiento M1, suministradas desde 2021)

Solo versión alphaBELT 2:

Si se ha montado en el ERA M1 la versión alphaBELT 2, ambos dispositivos pueden limpiarse juntos según las especificaciones (véase el capítulo 2.1). De lo contrario, la versión alphaBELT 2 debe limpiarse por separado tal y como se describe en el capítulo.



MSA recomienda realizar la limpieza en una lavandería comercial especializada.

También es posible descontaminar o lavar las versiones alphaBELT 1 y 2 con un proceso de limpieza a máquina y secarlas con la ayuda de una máquina.

Requisitos básicos:

- Utilice siempre redes de lavado acolchadas para el cuidado y la descontaminación seguros de los cinturones.
- Las redes de lavado deben tener una estructura multicapa para evitar que las piezas metálicas golpeen el tambor interior.
- Como material de relleno en el tambor se pueden utilizar, por ejemplo, trajes de bomberos de estructura similar.

¡ADVERTENCIA!

Deben seguirse las instrucciones de lavado. Cualquier desviación del procedimiento o procedimientos puede provocar el deterioro o el fallo del dispositivo.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Detergente de lavado

Lanadol Aktiv de Kreussler está certificado como detergente de lavado. La dosificación es de 5 ml/l.

Programa de lavado

El siguiente programa de lavado lo asigna la lavadora industrial modelo "Girbau HS6017" con 17 kg de capacidad de carga. La duración total del programa es de aproximadamente 44 minutos:

- ciclo de lavado principal a 40 °C, nivel alto 1:3,5 - lavado suave;
- ciclo de lavado de 20 minutos;
- centrifugado intermedio (aprox. 600-800 rpm), 2 minutos cada vez que se cambie el agua;
- dos ciclos de aclarado sin aditivos, nivel 1:4, 3 minutos cada uno, lavado suave;
- centrifugado final (aprox. 600-800 rpm) de 5 minutos

Seque el dispositivo en profundidad para la versión alphaBELT 2 (véase el capítulo 5).

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Mantenimiento

Siga la información relativa al mantenimiento y la lubricación de las hebillas incluida en el manual de uso y mantenimiento correspondiente (10156928).

4 Desinfección

Definición: destrucción o desactivación de microorganismos (bacterias, hongos o esporas en el interior y exterior de objetos y áreas infectadas).

Todos los componentes del equipo que hayan estado en contacto con la saliva o con el aire exhalado del usuario deben desinfectarse (por lo general, la máscara completa y el regulador a demanda).



Para minimizar el impacto de los productos químicos de limpieza y desinfección en los componentes, MSA no recomienda el procedimiento de desinfección para otros componentes del ERA (por ejemplo, placa dorsal, arnés, sistema neumático) a menos que sea necesario.

Antes de la desinfección, debe realizarse una descontaminación (limpieza previa) o, en el caso de la desinfección en cubeta, una limpieza del equipo para garantizar una desinfección óptima y eficaz.

Para la limpieza previa, véase el capítulo 2.

También es posible un procedimiento combinado de limpieza y desinfección a máquina. Utilice detergentes de limpieza adecuados para esta aplicación (véase el capítulo 3).

4.1 Desinfección manual (en cubeta)



¡ADVERTENCIA!

- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento y de las fichas de seguridad del agente de limpieza y desinfección utilizado.
- En caso de utilizar un equipo de dosificación, lleve a cabo el ajuste correcto de los sistemas de dosificación conforme a las instrucciones del fabricante del producto.
- La combinación de temperatura máxima, concentración y duración se indica en las instrucciones de uso que suelen indicarse en el envase del desinfectante. Deben cumplirse los datos especificados. La adición arbitraria e incontrolada de desinfectantes puede resultar dañina tanto para la vida del usuario como para el propio dispositivo.
- Durante la desinfección debe utilizarse un equipo de protección individual adecuado, por ejemplo, protección ocular, de la cara, las manos, el cuerpo y respiratoria.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Recomendación de MSA:

- Detergente Diversey Oxivir Excel (concentración del 2 %)
- Dr. Weigert neoform K plus (concentración del 1 %)

Siga las instrucciones del proveedor del desinfectante referentes a la duración de la desinfección.

Para una desinfección manual, utilice agua tibia (de 20 °C a 30 °C).

No debe añadirse detergente al desinfectante, ya que esto podría causar efectos no deseados o incluso que el desinfectante no sea eficaz.



El tiempo de exposición para una desinfección eficaz depende del desinfectante utilizado, de su concentración y de la temperatura de la solución lista para usar. Para obtener más información, consulte la ficha técnica del fabricante del desinfectante correspondiente. Se recomienda no superar un tiempo máximo de exposición de 1 hora para evitar un efecto adverso del desinfectante sobre los materiales.

La solución desinfectante debe aclararse por completo con abundante agua corriente limpia, potable y tibia. La solución desinfectante debe cambiarse en intervalos regulares para asegurar la eficacia del proceso de desinfección. El número de ciclos antes de cambiarla depende, entre otros aspectos, de la suciedad acumulada. Siga las instrucciones y recomendaciones del fabricante del producto químico.

Después de la desinfección y del aclarado, siga el procedimiento de secado (véase el capítulo 5).

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

4.2 Desinfección a máquina

¡ADVERTENCIA!

- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento y de las fichas de seguridad del agente de limpieza y desinfección utilizado.
- En caso de utilizar un equipo de dosificación, lleve a cabo el ajuste correcto de los sistemas de dosificación conforme a las instrucciones del fabricante del producto.
- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento de la lavadora y/o del dispositivo de desinfección.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.



Para efectuar la limpieza final, se recomienda una limpieza a máquina.

Para la desinfección a máquina, siga las instrucciones para la limpieza a máquina. La desinfección a máquina también puede efectuarse combinada con una limpieza a máquina dependiendo del grado de contaminación del equipo. Prepare siempre el equipo antes de desinfectarlo.

Tabla 3 Recomendación de MSA para desinfección a máquina

Tipo de máquina	¡Solo para adaptadores faciales y reguladores a demanda! Sistema de cesta de limpieza, p. ej.: MEIKO Topclean M (de MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG, Alemania)	¡Solo para adaptadores faciales! Lavadora de tipo tambor, p. ej.: Miele** (de Miele & Cie. KG, profesional, Alemania)
Agente ablandador del agua	No utilice un agente ablandador del agua químico. En caso necesario, utilice módulos de ósmosis recomendados por el proveedor de la máquina.	
Producto(s) de limpieza/desinfección	• EW 80[®] mat (1 %) con Etolit GT 500 como producto de aclarado (0,25 ml/l)* • Diversey Suma Jade Pur Eco L8 (4 ml/l) con Suma Med Neutral como producto de aclarado neutralizante (0,5 ml/l)* • Ecolab Sekumatic[®] FDR (10 ml/l, 1 %) con Etolit ET500 como producto de aclarado (0,25 ml/l)* • Dr. Weigert neodisher[®] Dekonta AF (1%) con neodisher Polyklar como producto de aclarado (0,5 ml/l o 0,05 %)*	• Ecolab Eltra[®] (7 g/l)* • Ecolab Sekumatic[®] FDR (10 ml/l, 1 %)* • EW 80[®] mat (1 %)* • Diversey Suma Jade Pur Eco L8 (4 ml/l)* • Dekonta AF (1 %)*
Procedimiento/temperatura de lavado	Desinfección: • 5 minutos a 55 °C-60 °C con EW 80[®] mat • 5 minutos a 55 °C-60 °C con Ecolab Sekumatic[®] FDR • 5 minutos a 55 °C-60 °C con Diversey Suma Jade Pur Eco L8 • 5 minutos a 50 °C con Dr. Weigert neodisher[®] Dekonta AF	Desinfección: • 5 minutos a 55 °C-60 °C con Ecolab Eltra[®] • 5 minutos a 55 °C-60 °C con Ecolab Sekumatic[®] FDR • 5 minutos a 55 °C-60 °C con Diversey Suma Jade Pur Eco L8 • 5 minutos a 50 °C con Dr. Weigert neodisher[®] Dekonta AF

Una vez finalizado el ciclo/proceso de desinfección, se recomienda un cambio completo del baño (sustitución del agua).

* La dosificación debe ajustarse a la dureza del agua.

** Tipos: PW 6163, PW 6243, PW 6323, PW 6247, PW 6327, PWM 909, PWM 912, PWM 916, PWM 920



¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

4.3 Preparación del equipo

4.3.1 Adaptadores faciales

Preparación del adaptador facial para la limpieza o desinfección

1. Retire las membranas de las válvulas de inhalación y exhalación.
2. Desabroche la buconasal.
3. Retire los componentes que deban limpiarse y desinfectarse por separado según las instrucciones de uso correspondientes.

Después del proceso de limpieza o desinfección:

4. Seque el adaptador facial y los componentes (véase el capítulo 5) y monte de nuevo el adaptador facial siguiendo el orden inverso.
5. Lleve a cabo las pruebas pertinentes de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes.



¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Información importante para la limpieza y desinfección de adaptadores faciales con extractor de lavado Miele*

Preparación	Véase 4.3 Preparación del equipo
Carga	1. Coloque los adaptadores faciales desmontados en la bolsa de protección para el lavado y cierre la bolsa de protección. 2. Sitúe los componentes pequeños en un contenedor independiente (p. ej., bolsa adicional) o lávelos por separado. 3. Coloque los adaptadores faciales sin apretarlos en el tambor de lavado.
Concentración/duración	• Conforme a los requisitos del fabricante del detergente, el detergente se dosifica manual o automáticamente. • Solución del 1 % con Sekumatic® FDR: tiempo de aplicación de 5 minutos a 55 °C-60 °C para cada etapa de limpieza y desinfección del programa de lavado. • La estación de dosificación (accesorio opcional) lleva a cabo automáticamente la dosificación a la máquina con la cantidad exacta necesaria (como líquido).
Programa de lavado	Programa de lavado especial Miele para máscaras: 1. Prelavado a 30 °C durante 10 minutos (solo para adaptadores faciales con suciedad intensa) 2. Limpieza y desinfección a 55 °C-60 °C durante 20 minutos 3. Aclarado en frío durante 8 minutos 4. Aclarado en frío durante 8 minutos 5. Aclarado en frío durante 8 minutos 6. Aclarado en frío durante 8 minutos
Extracción	1. Abra la puerta de la cámara una vez haya concluido el programa de lavado. 2. Extraiga la bolsa con el adaptador facial, saque el adaptador facial y sacúdalo para eliminar los restos de agua. 3. Cierre la puerta de la cámara.
Secado	Seque los adaptadores faciales a una temperatura máxima de 60 °C.
Tratamiento posterior	Si procediera, elimine los restos de detergente.
NOTA:	• Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento y de las fichas de datos de seguridad del agente de limpieza y desinfección. • Realice el ajuste correcto de los sistemas de dosificación conforme a las instrucciones del fabricante del detergente. • Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento de la lavadora. • Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento del adaptador facial. • Tras volver a montarlos, realice una comprobación funcional, un control visual y una prueba de estanqueidad de cada uno de los adaptadores faciales. • Compruebe el adaptador facial y los componentes, especialmente las válvulas y los asientos de las válvulas, para descartar restos de detergente y, si fuera necesario, repase las piezas afectadas. • Después de cada limpieza y desinfección, el adaptador facial y los componentes deben comprobarse para descartar cambios en el material. En caso necesario deben sustituirse las piezas afectadas.

* Tipos: PW 6163, PW 6243, PW 6323, PW 6247, PW 6327, PWM 909, PWM 912, PWM 916, PWM 920

4.3.2 Reguladores a demanda

¡ADVERTENCIA!

- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento y de las fichas de seguridad del agente de limpieza y desinfección utilizado.
- En caso de utilizar un equipo de dosificación, lleve a cabo el ajuste correcto de los sistemas de dosificación conforme a las instrucciones del fabricante del producto.
- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento del dispositivo de limpieza y/o desinfección MEIKO TopClean M.
- Siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento de los reguladores a demanda.

Si hace caso omiso de estas advertencias, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Los reguladores a demanda de MSA indicados en la lista inferior pueden limpiarse y desinfectarse en el dispositivo de limpieza y desinfección TopClean M de MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG utilizando los siguientes agentes líquidos de limpieza y desinfección, véase [Tabla 3](#).

Los reguladores a demanda deben recibir aire comprimido (calidad de aire respirable) durante toda la secuencia de lavado. Rango de presión de 3 a 8 bar.

Serie del regulador a demanda de presión positiva

Antes de conectar el dispositivo a una línea de media presión, y con el fin de evitar el suministro accidental de aire, pulse el botón de mando de color rojo para apagar el regulador a demanda (conforme al manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).

Para evitar que la conexión de la manguera se desconecte durante la limpieza, la cubierta del regulador a demanda puede sustituirse por una cubierta sin botón de descarga:



- Regulador a demanda M1: n.º de ref. 10184430-SP (10 uds.)
- Regulador a demanda AutoMaXX: n.º de ref. 10018053-SP (10 uds.)

Desinfección

Concentración necesaria

Conforme a los requisitos del fabricante químico, la concentración se dosificará automáticamente, véase [Tabla 3](#).

La dosificación tiene lugar automáticamente y se guía y controla electrónicamente. El dispositivo de limpieza y desinfección MEIKO TopClean M genera un mensaje de error en cuanto se produce una escasez del detergente desinfectante. Mientras el indicador de nivel no detecte detergente desinfectante, no se podrá iniciar un programa de lavado.

Desinfección con MEIKO TopClean M

La limpieza y la desinfección de los reguladores a demanda se llevan a cabo en el programa de lavado 3 con un tiempo de funcionamiento de 12 minutos a 55 °C-60 °C y un tiempo de aplicación de 5 minutos.

1. Desmonte el diafragma (conforme al manual de uso y mantenimiento del regulador a demanda).
2. Coloque los reguladores a demanda y los componentes desmontados en la jaula para reguladores a demanda diseñada para tal fin y conéctelos a los acoplamientos de aire comprimido de la jaula (conforme al manual de uso y mantenimiento del dispositivo de limpieza y desinfección).

3. Introduzca la jaula, conecte el suministro de aire comprimido de la jaula al suministro de aire comprimido del MEIKO TopClean M y cierre la puerta de la cámara.
4. Seleccione e inicie el programa de lavado 3 (con un tiempo de funcionamiento total de 12 minutos a 55 °C-60 °C).

La secuencia del programa se mostrará en la pantalla de funcionamiento. Durante la secuencia del programa, la puerta de la cámara está bloqueada.

- a. Limpieza y desinfección: el tiempo de contacto mínimo de los detergentes a 55 °C-60 °C especificado por el fabricante del detergente para lograr el espectro de actividad definido es de 5 minutos. En caso de reguladores con mayor suciedad, el tiempo de limpieza se prolongará a aproximadamente 6 minutos.

NOTA: La temperatura del líquido de lavado se controla automáticamente. Si la temperatura especificada de 55 °C-60 °C no se alcanza durante al menos 5 minutos, la máquina prolonga automáticamente el proceso de tratamiento a fin de garantizar el resultado de desinfección necesario.

- b. Vaciado: la solución de limpieza y desinfección que permanece en el regulador puede gotear parcialmente en el depósito por sí misma: 5 segundos.
 - c. Bombeo: el líquido de limpieza completo (11 l) se vacía mediante bombeo: 50 segundos.
 - d. Aclarado: los reguladores a demanda se aclaran con 4,2 l a 55 °C-60 °C, es decir, los restos de productos de limpieza y desinfección se aclaran durante aprox. 10 segundos.
 - e. El agente de aclarado en la concentración adecuada se dosifica automáticamente en el ciclo de aclarado.
5. Abra la puerta de la cámara una vez haya concluido el programa de lavado.
 6. Sacuda los restos de agua de los reguladores a demanda consecutivamente.
 7. Elimine los restos de agua de los reguladores a demanda utilizando el botón de barrido o la derivación y, a continuación, desconéctelos.
 8. Desconecte el aire comprimido de la jaula para reguladores a demanda vacía del suministro de aire comprimido del MEIKO TopClean M.
 9. Extraiga la jaula para reguladores a demanda y colóquela a un lado.
 10. Cierre la puerta de la cámara.
 11. Deje que los reguladores a demanda se sequen por completo a máx. 50 °C.
 12. Si procediera, elimine los restos de detergente.

Después de la desinfección

¡ADVERTENCIA!

Después de efectuar correctamente una descontaminación, limpieza y desinfección, el producto/componente debe probarse/comprobarse de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes antes de que el producto/componente vuelva a ponerse en servicio.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

1. Compruebe los reguladores a demanda para descartar restos de detergente y, si fuera necesario, repase las piezas afectadas.
2. Después de cada limpieza y desinfección, los reguladores a demanda y sus componentes deben comprobarse para descartar cambios de material. En caso necesario, las piezas afectadas deben sustituirse.
3. Lleve a cabo una comprobación funcional, un control visual y una prueba de estanqueidad de acuerdo con los requisitos del fabricante descritos en los manuales de uso o mantenimiento correspondientes.

5 Secado

¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que no queden residuos de limpieza y de que los componentes, especialmente las válvulas, estén completamente secos después del proceso de secado antes del montaje. La entrada de agua puede formar hielo en el interior del dispositivo si no se seca correctamente.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.



Unas temperaturas más elevadas y una duración mayor a las recomendadas puede provocar el envejecimiento prematuro de materiales como el plástico y la goma, lo que reduciría la vida útil del equipo.

5.1 Secado al aire (secado en aire ambiente)

Los dispositivos pueden secarse de forma natural:

- en un entorno normal libre de contaminantes
- protegidos de la luz solar directa
- protegidos de la radiación UV
- protegidos de la exposición a temperaturas superiores a $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durante más de 1 h

Asegúrese de que la temperatura no supere los 50 °C . Asegúrese de que no queden restos de detergente y de que los dispositivos, especialmente las válvulas, estén completamente secos después del proceso de secado.

5.2 Secado en cabina / cámara de secado

Para un secado más rápido, se puede utilizar una cabina de secado (p. ej., de Podab TS4) a una temperatura de secado de $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durante no más de 60 minutos.

5.3 Preparación del equipo

5.3.1 Adaptadores faciales

Después del secado, vuelva a montar el adaptador facial en orden inverso (véase el capítulo 4.3). Asegúrese de que ninguna de las piezas presente daños y de que estén limpias y secas.

Después del montaje, lleve a cabo todas las pruebas necesarias de acuerdo con los manuales de uso o mantenimiento correspondientes.

5.3.2 Equipo de protección respiratoria

Secado del reductor de presión

1. Retire la junta de sellado de la tapa del reductor de presión.



2. Elimine la humedad restante del reductor de presión con una pistola de aire. Sople el reductor de presión a través de los orificios de ventilación. Utilice aire comprimido con calidad del aire respirable conforme a EN 12021. Uno de los orificios tiene que estar orientado hacia abajo. Sople intensamente y séquelo por completo.

3. Seque el dispositivo en profundidad. Cuando se utilice una cabina de secado, la temperatura no debe exceder los $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ (durante no más de 1 h).
4. Vuelva a montar la junta de sellado de la tapa en el reductor de presión.

Secado y cuidado del arnés

- **Secado:** el arnés puede secarse en una cabina de secado con aire en circulación a una temperatura de $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.
- **Secador:** posible.
- **Planchado:** si fuera necesario, los tirantes de sujeción se pueden planchar a baja temperatura.

Secado con aire del dispositivo completo

1. Retire la junta de sellado de la tapa del reductor de presión.



2. Elimine la humedad restante del reductor de presión con una pistola de aire. Sople el reductor de presión a través de los orificios de ventilación. Utilice aire comprimido con calidad del aire respirable conforme a EN 12021. Uno de los orificios tiene que estar orientado hacia abajo. Sople intensamente y séquelo por completo.

3. Vuelva a montar la junta de sellado de la tapa en el reductor de presión.
4. Seque el dispositivo en profundidad:
 - en un entorno normal libre de contaminantes
 - protegido de la luz solar directa
 - protegido de la radiación UV
 - protegido de la exposición a temperaturas superiores a $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durante más de 1 h

5.3.3 Reguladores a demanda

Los reguladores a demanda pueden secarse a una temperatura de $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Asegúrese de que no queden residuos de limpieza y de que el regulador a demanda esté completamente seco.

5.3.4 Accesorios

Solo algunos dispositivos electrónicos pueden lavarse por completo. Siga las instrucciones especiales y los procedimientos de limpieza/secado adecuados de los manuales correspondientes.

El M1 Control Module y el SLS 2.0 pueden lavarse por completo según los procedimientos descritos en este manual. Puede aplicarse el mismo proceso de secado.

Secado con aire de los accesorios completos

Seque el dispositivo en profundidad:

- en un entorno normal libre de contaminantes
- protegido de la luz solar directa
- protegido de la radiación UV
- protegido de la exposición a temperaturas superiores a $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durante más de 1 h

Véase también el capítulo [5.2](#).

alphaBELT

¡ADVERTENCIA!

El arnés debe secarse al aire, sin exponerlo a la luz solar directa y sin colocarlo cerca de un fuego ni de otras fuentes de calor.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.

Para un secado más rápido, los cinturones pueden situarse en una cabina de secado (p. ej., de Podab TS4) a una temperatura de secado de $45\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ durante no más de 60 minutos.

6 Uso de otras máquinas

MSA no acepta responsabilidad alguna en aquellos casos en los que los productos se hayan limpiado/desinfectado de forma inapropiada o no prevista. La selección y el uso de detergentes distintos a los recomendados en este manual son responsabilidad exclusiva del operador. Las garantías ofrecidas por MSA con respecto a los productos, así como el derecho de reclamación por defectos en los productos, quedarán sin efecto si no se utilizan, se cuidan o se realiza el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual.

¡ADVERTENCIA!

Debe seguirse el proceso de lavado descrito. Cualquier desviación del procedimiento o procedimientos puede provocar el deterioro o el fallo del dispositivo.

El uso de máquinas diferentes a las arriba recomendadas se considera seguro siempre que se cumplan los siguientes parámetros:

- La carga mecánica no debe ser superior a la de las máquinas recomendadas.
- Las temperaturas y los tiempos de permanencia y de lavado especificados se mantienen de forma constante.
- Las concentraciones especificadas se mantienen constantes. Esto es válido para los detergentes, los desinfectantes y los productos auxiliares para el aclarado.
Si no pudiera asegurarse el cumplimiento constante de estos valores, deberá cambiarse por completo el agua con cada ciclo de lavado.
- No está permitido utilizar sustancias para ablandar el agua.
- Puede utilizarse un sistema de osmosis para ablandar el agua.
- La presión del chorro de agua no debe diferir de la de las lavadoras recomendadas al aplicar el procedimiento recomendado.

Si hace caso omiso de esta advertencia, podría sufrir lesiones personales graves o letales.
