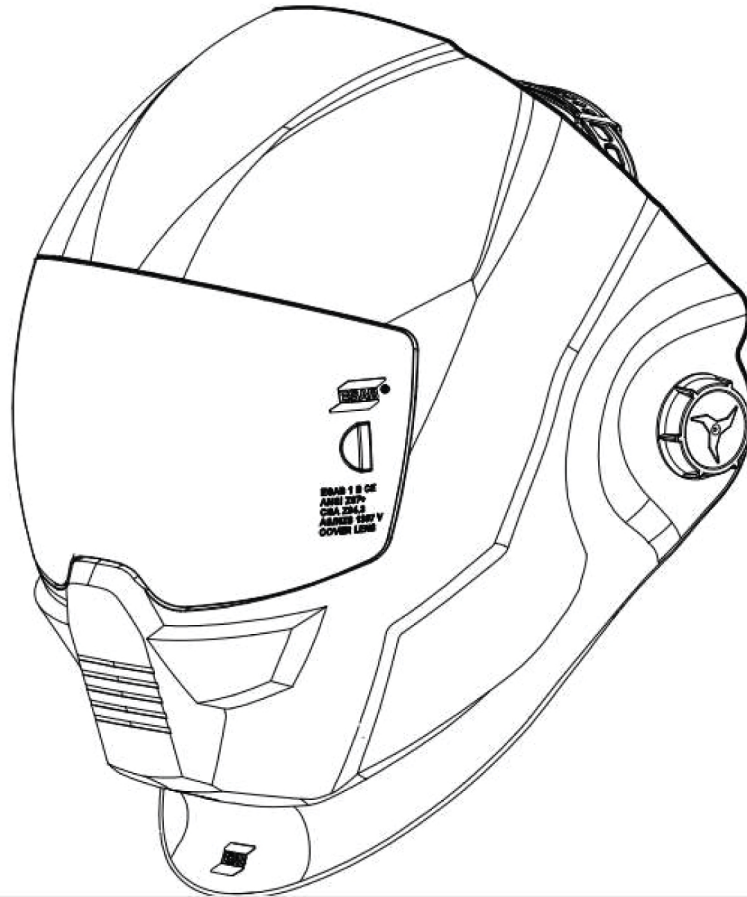




Sentinel A-60



Pantalla de soldadura de oscurecimiento automático

Manual de instrucciones y lista de repuestos

LEA Y COMPRENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO. CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS.

Manual de usuario completo
en:

Número de manual: 0-5659
Fecha de revisión: 2025-03-14
Número de revisión: A
Idioma: Español





EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Council Directive (EU) 2016/425 entering into force 9 March 2016
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Type of equipment

Welding Helmet

Type designation

Sentinel A60 0700600860

Sentinel A60 Air 0700600861

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorized representative established within the EEA**Name, address, and telephone No:**

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004

402 77 Gothenburg, Sweden

Phone: +46 (0) 31 50 90 00

The following harmonized standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 166:2001 Personal eye protection - Specifications

EN 175:1997 Personal protection. Equipment for eye and face protection during welding and allied processes

EN 379:2009 Personal eye protection – Automatic welding filters

ISO 16321-2:2021 – Eye and face protection for occupational use – Part 2: Additional requirements for protectors used during welding and related techniques

EC Type Examination Certificate and Test Certificates issued by:

ECS GmbH – European Certification Service

Hüttfeldstrasse 50

73430 Aalen, Germany

Notified body number 1883

performed and issued the EU type-examination certificates C3462.2ESAB, C3463.1ESAB, C3464.1ESAB, C3492.1ESAB, C3493.1ESAB, C3506.1ESAB, C3507.1ESAB, C3508.1ESAB, C3509.1ESAB, C3510.1ESAB

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized representative, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Signature

Position

2022-11-15

ESAB Global R&D Standards and
Regulatory Expert

CE 2022

1	SEGURIDAD	4
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Instrucciones de seguridad para la pantalla de soldadura de oscurecimiento automático y el filtro	4
1.3	Precauciones de seguridad	5
1.4	Advertencia sobre la proposición 65 de California	10
2	INTRODUCCIÓN	11
2.1	Etiquetas de certificación y control	11
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13
3.1	Guía de sombras	13
4	INSTALACIÓN	15
4.1	Instalación de la pila	15
4.2	Instalación de la lente de aumento	15
4.3	Ajuste de la pantalla	16
5	FUNCIONAMIENTO	17
5.1	Activación de la pantalla LED	17
5.2	Indicador de pila	17
5.3	Activación del modo de rectificado	17
5.4	Ajuste del número de sombra	18
5.5	Ajuste de sensibilidad	18
5.6	Ajuste del retardo	18
5.7	Guardar parámetros en una configuración de memoria	19
5.8	Activación del modo de bloqueo de sombra	19
6	MANTENIMIENTO	20
6.1	Sustitución de la lente exterior frontal	20
6.2	Sustitución de la lente interior	20
6.3	Sustitución del filtro de oscurecimiento automático (ADF)	21
6.4	Limpieza del equipo	21
7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	22
	REPUESTOS	23

1 SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA!

Lea y comprenda todo el manual y las prácticas de seguridad de su empleador antes de instalar, poner en funcionamiento o reparar el equipo.

Aunque la información que aparece en este manual representa el mejor juicio del fabricante, este no asume ninguna responsabilidad por su uso.



¡ADVERTENCIA!

- **PELIGRO DE INGESTIÓN:** Este producto contiene una pila de botón.
- Si se ingiere, se pueden producir lesiones graves o incluso la **muerte**.
- Ingerir una pila de botón puede causar **quemaduras químicas internas** en tan solo **2 horas**.
- **MANTENGA** las pilas nuevas y usadas **FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**.
- **Busque atención médica inmediata** si sospecha que la pila se ha ingerido o introducido en cualquier parte del cuerpo.



1.1 Significado de los símbolos

Tal como se utilizan en este manual: Significa ¡Atención! ¡Cuidado!



¡PELIGRO!

Significa peligro inmediato que, de no evitarse, provocará de forma inmediata lesiones personales graves o fatales.



¡ADVERTENCIA!

Significa que los riesgos potenciales pueden provocar daños personales, que podrían ser fatales.



¡PRECAUCIÓN!

Significa que los riesgos podrían provocar lesiones personales leves.



¡ADVERTENCIA!

Antes de utilizar la unidad asegúrese de leer y comprender el manual de instrucciones, y siga todas las etiquetas, prácticas de seguridad de la empresa y hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés).



1.2 Instrucciones de seguridad para la pantalla de soldadura de oscurecimiento automático y el filtro

Comprobaciones previas

La pantalla de soldadura con oscurecimiento automático viene montada, pero antes de utilizarla, realice lo siguiente:

- Ajuste la pantalla para que se ajuste correctamente al usuario.
- Compruebe las superficies y contactos de las pilas, y límpielos si es necesario.

- Compruebe si las pilas están en buenas condiciones y colocadas en posición correcta.
- Configure el tiempo de retardo, la sensibilidad y el número de sombra para la aplicación.

Uso

- Esta pantalla no es adecuada para la soldadura por láser.
- No coloque nunca esta pantalla y el filtro de oscurecimiento automático sobre una superficie caliente.
- La pantalla no protegerá contra riesgos de impacto graves.
- La pantalla no protegerá contra artefactos explosivos ni líquidos corrosivos.
- Si la pantalla no se oscurece al formarse el arco, deje de soldar inmediatamente y póngase en contacto con ESAB.
- No sumerja el filtro en agua.
- Los materiales en contacto con la piel pueden causar reacciones alérgicas en algunas circunstancias.
- El filtro se utilizará únicamente junto con la lente interior.

Mantenimiento

- La pantalla debe almacenarse en un lugar oscuro, fresco y seco. Retire las pilas si va a guardar el producto durante un periodo de tiempo prolongado.
- Proteja el filtro del contacto con líquidos y suciedad.
 - Limpie la superficie del filtro con regularidad con agua limpia y un trapo que no suelte pelusa o de microfibra; no utilice soluciones de limpieza fuertes. Mantenga siempre los sensores y células solares limpias utilizando un trapo que no suelte pelusa o de microfibra.
 - Sustituya regularmente la lente exterior si presenta grietas/ralladuras/hendiduras. Evite apoyar la pantalla sobre la lente protectora para evitar daños prematuros en la lente.
- Nunca abra ni manipule el filtro. En el interior no hay piezas que pueda reparar el usuario.
- No realice ninguna modificación en el filtro o en la pantalla, a no ser que se especifique lo contrario en este manual.
- Utilice únicamente las piezas de recambio especificadas en este manual.
- Las modificaciones no autorizadas y las piezas de repuesto anularán la garantía y expondrán al operador a sufrir lesiones personales.
- No utilice ningún tipo de disolvente en los componentes de la pantalla de filtro o del casco.

1.3 Precauciones de seguridad



¡ADVERTENCIA!

La finalidad de las presentes Precauciones de seguridad es su propia seguridad. En ellas se resume información sobre prevención de riesgos elaborada a partir de las referencias que figuran en la sección Información adicional de seguridad. Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de montaje o uso del producto, lea y obedezca las precauciones de seguridad indicadas a continuación y consulte cualquier otro manual, fichas de datos de seguridad de los materiales, etc., pertinente para ello. De no seguirse las Precauciones de seguridad dispuesta, pueden producirse lesiones e incluso la muerte.



PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS

Algunas labores de soldadura, corte y resanado generan gran cantidad de ruidos y requieren de la utilización de protección auditiva. Los arcos de soldadura, al igual que la luz solar, emiten radiación ultravioleta (UV) y de otros tipos que puede resultar perjudicial para la piel y los ojos. El metal a altas temperaturas puede causar quemaduras. Es esencial proporcionar formación sobre la aplicación correcta de los procedimientos y el debido uso de los equipos para evitar accidentes. Por lo tanto:

1. Use un casco de soldadura con visor oscurecido para protegerse el rostro y los ojos al soldar u observar.

2. Lleve siempre gafas de seguridad con protecciones laterales en cualquier zona de trabajo, aun cuando sea necesario utilizar cascos de soldar con protector facial y gafas de soldadura.
3. Utilice un protector facial equipado con el filtro y las cubiertas pertinentes para protegerse los ojos, el rostro, el cuello y las orejas de chispas y rayos emitidos por los arcos de soldadura al soldar u observar. Advierta a las demás personas presentes que eviten mirar al arco y exponerse a los rayos emitidos por este o los metales a alta temperatura.
4. Utilice guantes largos ignífugos, una camisa de manga larga resistente, pantalones sin dobladillo, calzado que cubra los tobillos y un casco de soldadura para protegerse de los rayos de los arcos de soldadura y de las chispas y los metales a altas temperaturas. También es recomendable utilizar un delantal ignífero para protegerse del calor irradiado y las chispas.
5. Las chispas y el metal a altas temperaturas pueden introducirse en las mangas remangadas, en los dobladillos de los pantalones y en los bolsillos. Las mangas y los collares deben mantenerse abotonados y deben eliminarse los bolsillos abiertos de la parte delantera de las prendas.
6. Proteja al resto del personal de los rayos de los arcos de soldadura y de las chispas a altas temperaturas con separaciones o cortinas cortafuegos.
7. Durante las tareas de desbarbado de escoria o rectificación, lleve gafas por encima de las gafas de seguridad. La escoria desbarbada puede encontrarse a altas temperaturas y salir despedida largas distancias. Las demás personas presentes también deben llevar gafas sobre las gafas de seguridad.



INCENDIOS Y EXPLOSIONES

El calor generado por las llamas y los arcos de soldadura puede provocar incendios. La escoria y las chispas a altas temperaturas también pueden provocar incendios y explosiones. Por lo tanto:

1. Protéjase a sí mismo y a los demás de las chispas que salgan despedidas y de los metales a altas temperaturas.
2. Retire y coloque a una distancia considerable cualquier material inflamable de la zona de trabajo, o bien cúbralos con algún elemento ignífero. Entre los materiales inflamables se encuentran la madera, la tela, el serrín, los combustibles líquidos y gaseosos, los disolventes, las pinturas, el papel pintado, etc.
3. Las chispas y los metales a altas temperaturas pueden introducirse por grietas y juntas de suelos y aberturas de paredes, y provocar incendios latentes ocultos o prender fuego al suelo desde abajo. Verifique que estas aberturas estén protegidas contra las chispas y los metales a altas temperaturas.
4. No efectúe trabajos de soldadura o corte o cualquier otra labor con elementos a altas temperaturas hasta haber limpiado a fondo la pieza de trabajo para evitar la presencia de otras sustancias que pudieran emanar vapores tóxicos o inflamables. No efectúe trabajos con elementos a altas temperaturas en recipientes cerrados, ya que podrían explotar.
5. Tenga a mano equipos de extinción de incendios listos para utilizarse al instante, p. ej., una manguera de jardín, un cubo de agua o arena o un extintor portátil. Cuente con la debida formación para utilizarlo.
6. No supere los valores nominales de los equipos que utilice. Por ejemplo, si sobrecarga un cable de soldadura, puede sobrecalentarse y suponer peligro de incendio.
7. Una vez finalizadas las tareas, inspeccione la zona de trabajo para evitar que no haya chispas o metales a altas temperaturas que pudieran provocar un incendio posteriormente. Si fuera necesario, disponga personal para tareas de vigilancia en la zona a fin de evitar incendios.



DESCARGA ELÉCTRICA

El contacto con componentes eléctricos con corriente y tomas de tierra puede provocar lesiones graves e incluso la muerte. NO utilice corriente de soldadura de CA en zonas húmedas en caso de que el movimiento esté limitado o en caso de existir peligro de caída. Por lo tanto:

1. Verifique que el bastidor (el chasis) de la fuente de corriente esté conectado al sistema de puesta a tierra de la entrada de corriente.

2. Conecte la pieza de trabajo a una toma de tierra eléctrica que tenga la seguridad de que esté en buen estado.
3. Conecte el cable de trabajo a la pieza de trabajo. Si la conexión no se realiza correctamente o si falta alguna conexión, el usuario u otras personas pueden verse expuestos a descargas eléctricas mortales.
4. Utilice equipos en los que se hayan efectuado las debidas tareas de mantenimiento. Sustituya aquellos cables que estén desgastados o dañados.
5. Mantenga secos todos los equipos, incluida la vestimenta, la zona de trabajo, los cables, el soporte del soplete o los electrodos y la fuente de corriente.
6. Compruebe que tenga todas las partes del cuerpo aisladas tanto de la pieza de trabajo como del suelo.
7. No permanezca directamente sobre elementos metálicos ni sobre el terreno en estancias reducidas o en zonas húmedas. Colóquese sobre tablonos secos o plataformas aislantes y lleve calzado con suela de goma.
8. Póngase guantes secos y que no presenten perforaciones antes de encender la corriente.
9. Apague la corriente antes de quitarse los guantes.
10. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para conocer recomendaciones concretas para la puesta a tierra. No confunda el cable de trabajo con uno de conexión a tierra.



CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Pueden resultar peligrosos. La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor provoca la aparición de campos electromagnéticos (CEM) localizados. Las corrientes de corte y soldadura generan CEM en los cables y las máquinas de soldadura. Por lo tanto:

1. Los soldadores que tengan implantado un marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar. Los campos electromagnéticos (CEM) pueden interferir con algunos marcapasos.
2. La exposición a los CEM puede tener otros efectos en la salud que son desconocidos.
3. Los soldadores deben aplicar los siguientes procedimientos para reducir en la medida de lo posible la exposición a los CEM:
 - a) Monte el electrodo y los cables de trabajo de forma conjunta. Fíjelos con cinta adhesiva cuando sea posible.
 - b) Nunca se enrolle el soplete o los cables de trabajo alrededor del cuerpo.
 - c) No coloque su cuerpo entre el soplete y los cables de trabajo. Coloque los cables por el lado en el que se encuentre su cuerpo.
 - d) Conecte el cable de trabajo a la pieza lo más cerca posible de la zona de soldadura.
 - e) Mantenga la fuente de alimentación y los cables de soldadura tan alejados del cuerpo como sea posible.



HUMOS Y GASES

Los humos y gases pueden causar molestias y daños, especialmente en espacios reducidos. Los gases de protección pueden provocar asfixia. Por lo tanto:

1. Mantenga la cabeza alejada de los humos. No respire los humos ni los gases.
2. Ventile correctamente la zona de trabajo, bien por medios naturales, bien por medios mecánicos. No suelde, corte ni resane materiales como el acero galvanizado, el acero inoxidable, el cobre, el zinc, el plomo, el berilio y el cadmio a menos que exista un medio de ventilación mecánica con presión positiva. No inhale los humos que emanan de estos materiales.
3. No trabaje en las proximidades de labores de desengrase y pulverización. El calor y los arcos de soldadura pueden reaccionar con los vapores de los clorocarburos y generar fosgeno, un gas extremadamente tóxico, además de otros gases irritantes.
4. Si sufre de irritación momentánea en los ojos, la nariz o la garganta durante el trabajo, es indicativo de que la ventilación no es la adecuada. Pare de trabajar y tome las medidas apropiadas para aumentar la ventilación de la zona de trabajo. No continúe trabajando si sigue experimentando malestar.

5. Consulte la norma ANSI/ASC Z49.1 para conocer recomendaciones concretas para la ventilación.
6. **ADVERTENCIA:** El Estado de California advierte de que la utilización de este producto en tareas de soldadura o corte genera humos o gases que contienen compuestos químicos asociados a defectos congénitos y, en algunos casos, cáncer (Sección 25249.5 y siguientes del Código de Salud y Seguridad [Health & Safety Code] de California).



MANEJO DE LAS BOMBONAS

El manejo incorrecto de las bombonas puede hacer que exploten y provoquen una liberación violenta de los gases que contienen. Las explosiones súbitas de las válvulas de las bombonas y otros dispositivos de descarga de presión pueden provocar lesiones e incluso la muerte. Por lo tanto:

1. Mantenga las bombonas alejadas del calor, las chispas y las llamas. Evite siempre que los arcos de soldadura entren en contacto con las bombonas.
2. Utilice el gas correspondiente y un regulador-reductor de presión apto para el procedimiento, que se haya diseñado para utilizarse desde la bombona de gas comprimido. No utilice adaptadores. Mantenga las mangueras y las conexiones en buen estado. Siga las instrucciones de uso del fabricante para montar el regulador en una bombona de gas comprimido.
3. Para amarrar las bombonas a carretillas, transpaletas, bancos, paredes, postes o pértigas o estanterías, hágalo siempre en posición vertical y mediante una cadena o cincha. Nunca amarre bombonas a mesas de trabajo o dispositivos con los que pudiera interferir formando un circuito eléctrico.
4. Cuando no vaya a utilizar las bombonas, mantenga las válvulas cerradas. Si el regulador no estuviera conectado, coloque un tapón protector de válvula en la posición correspondiente. Para amarrar y trasladar bombonas, emplee carretillas de mano aptas.



COMPONENTES MÓVILES

Los componentes móviles, como los ventiladores, los rotores y las correas, pueden provocar lesiones. Por lo tanto:

1. Mantenga todas las puertas, las protecciones, los paneles y las cubiertas cerrados e inmovilizados en sus ubicaciones correspondientes.
2. Pare el motor o cualquier otro sistema de transmisión o accionamiento antes de instalar o conectar la unidad.
3. Solo personas cualificadas deben quitar las cubiertas para el mantenimiento y la solución de problemas cuando sea necesario.
4. Para evitar el arranque accidental del equipo durante las operaciones de mantenimiento o servicio, desconecte el cable negativo (-) de la batería.
5. Mantenga las manos, el pelo, la ropa holgada y las herramientas alejados de las partes móviles.
6. Vuelva a colocar los paneles o tapas y cierre las puertas cuando el servicio haya finalizado y antes de arrancar el motor.



¡ADVERTENCIA! LAS CAÍDAS DE EQUIPOS PUEDEN PROVOCAR LESIONES

- Si va a elevar la unidad, hágalo únicamente mediante el cáncamo de elevación provisto. NO utilice dispositivos con trenes de rodadura, bombonas de gas ni ningún otro accesorio.
- Para elevar y apoyar la unidad utilice equipos de la suficiente capacidad.
- Si va a utilizar carretillas elevadoras para trasladar la unidad, verifique que las horquillas sean lo suficientemente largas como para sobresalir por el lateral opuesto de la unidad.
- Mantenga los cables alejados de vehículos en movimiento al realizar trabajos en altura.



**¡ADVERTENCIA!
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS**

Un equipo defectuoso o con un mantenimiento incorrecto puede producir lesiones o la muerte. Por lo tanto:

1. Cuente siempre con personal cualificado para los trabajos de instalación, solución de problemas y mantenimiento. No realice ningún trabajo eléctrico a menos que esté cualificado para hacerlo.
2. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro de una fuente de alimentación, desconéctela de la alimentación eléctrica.
3. Mantenga los cables, el cable de tierra, las conexiones, el cable de alimentación y la fuente de alimentación en un estado operativo seguro. No utilice ningún equipo que esté defectuoso.
4. No abuse de cualquier equipo o accesorios. Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor tales como hornos, ubicaciones húmedas tales como charcos de agua, entornos con aceite, grasa o elementos corrosivos, y las inclemencias del tiempo.
5. Mantenga todos los dispositivos de seguridad y las tapas de las carcasas en su lugar y en buen estado.
6. Utilice el equipo únicamente para su uso previsto. No lo modifique de ninguna manera.



**¡ADVERTENCIA!
CRITERIOS DE LA PANTALLA DE SOLDADURA**

1. Solo se concede la protección conforme a la norma Z87.1 si se garantiza que el producto se ha montado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Los protectores oculares contra partículas a alta velocidad que se lleven sobre gafas de vista normales pueden transmitir impactos, generando así un peligro para el usuario.
3. Si la letra de impacto va seguida de la letra "T", puede usarlo como protección contra partículas a alta velocidad a temperaturas extremas. Si la letra de impacto no va seguida de la letra "T", solo debe utilizar el protector ocular como protección contra partículas a alta velocidad a temperatura ambiente.
4. Es necesario realizar una inspección visual del protector completo antes de cada uso.
5. Este protector es adecuado para la forma de cabeza 1-M.
6. El protector puede afectar al reconocimiento de colores o a la detección de señales luminosas.
7. Los protectores que hayan sufrido impactos deben desecharse y sustituirse.
8. Si los símbolos de nivel de impacto no son iguales en la lente/filtro y en la montura, se asignará el nivel inferior al protector completo.
9. El protector completo proporciona las protecciones correspondientes a los códigos numéricos/letras 7, 9, CH únicamente si los respectivos símbolos son iguales tanto en la lente como en la montura.
10. No apto para conducción y uso en carretera.



¡PRECAUCIÓN!
INFORMACIÓN ADICIONAL DE SEGURIDAD

Para obtener más información sobre las prácticas de seguridad para los equipos de corte y soldadura por arco eléctrico, solicite a su proveedor una copia del manual "Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging" (en inglés), documento 52-529.

Se recomiendan las siguientes publicaciones:

- ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
- AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
- AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
- AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
- CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.4 Advertencia sobre la proposición 65 de California



¡ADVERTENCIA!

El Estado de California advierte de que la utilización de este producto en trabajos de soldadura o corte genera humos o gases que contienen compuestos químicos que provocan defectos congénitos y, en algunos casos, cáncer. (Sección 25249.5 y siguientes del Código de Salud y Seguridad [Health & Safety Code] de California)



¡ADVERTENCIA!

El Estado de California advierte de que este producto puede suponer la exposición del usuario a productos químicos como el plomo que provocan cáncer y defectos congénitos u otros perjuicios reproductivos. Lávese las manos después de su uso.

Para obtener más información, visite la página www.P65Warnings.ca.gov.

2 INTRODUCCIÓN

La **Sentinel A-60** es una pantalla de soldadura de oscurecimiento automático diseñada para su uso en la mayoría de los procesos de soldadura.

ESAB comercializa un amplio surtido de accesorios de soldadura y equipos de protección personal. Para obtener información sobre cómo adquirirlos, póngase en contacto con su distribuidor local de ESAB o visite nuestro sitio web.

2.1 Etiquetas de certificación y control

El SENTINEL™ A-60 cumple el Reglamento 2016/425/UE relativo a los equipos de protección individual, los Reglamentos (UE) 2016 tal y como se incorporan a la legislación del Reino Unido y las normas modificadas y armonizadas/designadas EN 166:2001, EN 175:1997 y EN379:2003+A1:2009. Organismo aprobado para la certificación en el Reino Unido: SGS United Kingdom Limited, Rossmore Business Park, Ellesmere Port South Wirral Cheshire, CH65 3EN, organismo notificado n.º 0120. Organismo notificado para la certificación CE: ECS GmbH, Huettfeldstrasse 50 / Obere Bahnstrasse 74, 73430 AALEN / 73431 AALEN ALEMANIA que proporciona un sistema de aprobación y calidad continua bajo el control de la Comisión Europea, el Ministerio de Trabajo alemán y la Oficina Central para las Provincias. La carcasa y el filtro de oscurecimiento automático tienen la marca correspondiente. Cuenta con las clasificaciones de protección ocular y facial EN379, EN175, EN166.

Por lo tanto, contamos con autorización para utilizar las siguientes marcas:



EN 175

EN 166

EN 379

Marca de conformidad europea

Explicación del marcado del ADF

3/5-9/9-13 ESAB 1/1/1/1/379 CE UKCA

3	Número de escala de luminosidad
5-9 /9-13	Número de escala de oscuridad
ESAB	Nombre del fabricante
1	Clase óptica
1	Clase de difusión de luz
1	Clase de variación de transmisión luminosa
1	Dependencia del ángulo de la clase de transmisión luminosa
379	Número de la norma

16321 ESAB W3/5-9/9-13 V1

16321	Identificación de la normativa ISO
ESAB	Nombre del fabricante
3	Número de escala de luminosidad
5-9 /9-13	Número de escala de oscuridad
V1	Dependencia del ángulo de la clase de transmisión luminosa

Explicación del marcado de la pantalla de soldadura

ESAB EN175 B CE UKCA

ESAB	Nombre del fabricante
EN175	Norma de ensayo
B	Resistencia a impactos de energía media (120 m/s)
CE	Conformidad europea
UKCA	Conformidad con el Reino Unido

Explicación de la lente frontal/interior

ESAB 1 B CE UKCA

ESAB	Nombre del fabricante
1	Clase óptica
B	Resistencia a impactos de energía media (120 m/s)
CE	Conformidad europea
UKCA	Conformidad con el Reino Unido

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso	644 g (1,42 lb)
Clase óptica	1 / 1 / 1 / 1
Dimensiones del ADF (l x a)	132 x 121 mm (5,20" x 4,76")
Área de visualización	118 x 71 mm (4,65" x 2,8")
Sensor de arco	4
Luminosidad	DIN 3
Rectificado	DIN 3
Modo de soldadura	Sombra n.º 5-8/9-13
Control de sombra	Sombra interna y variable, control con botón digital
Encendido/apagado	Encendido/apagado automático
Control de sensibilidad	Baja-alta, control con botón digital
Protección UV/IR	Hasta sombra DIN 16 en todo momento
Tensión de red	Célula solar y 2 pilas de litio CR2450 reemplazables
Tiempo de conmutación	1/25 000 s de luminosidad a oscurecimiento
Modo de rectificado	Sí, mediante pulsador externo o selección del modo interna
Retardo (de oscuridad a luminosidad)	0,1~0,9 s, control con botón digital
TIG con bajo amperaje nominal	≥3 A
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 65 °C (de 14 °F a 149 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 85 °C (de -4 °F a 185 °F)
Certificaciones	CE (EN166; EN175; EN379), ISO 16321 V1 +TIG, UKCA ANSI Z87.1, CSA Z94.3, AS/NZS 1338.1

3.1 Guía de sombras

Números de sombra

Funcionamiento	Tamaño del electrodo mm (1/32")	Corriente de arco (A)	Mínima sombra protectora	N.º de sombra sugerida ⁽¹⁾ (cómodo)
Soldadura por arco metálico con gas	Menos de 2,5 (3)	Menos de 60	7	—
	2,5-4 (3-5)	60-160	8	10
	4-6,4 (5-8)	160-250	10	12
	Más de 6,4 (8)	250-550	11	14
Soldadura por arco metálico con gas y fundente de arco de núcleo fundente		Menos de 60	7	—
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14

Funcionamiento	Tamaño del electrodo mm (1/32")	Corriente de arco (A)	Mínima sombra protectora	N.º de sombra sugerida ⁽¹⁾ (cómodo)
Soldadura por arco de tungsteno con gas		Menos de 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
Corte por arco de carbono y aire	(Ligero)	Menos de 500	10	12
	(Pesado)		11	14
Soldadura por arco de plasma		Menos de 20	6	6 a 8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
Corte por arco de plasma	(Ligero) ⁽²⁾	Menos de 300	8	8
	(Medio) ⁽²⁾	300-400	9	12
	(Pesado) ⁽²⁾		10	14
Soldadura fuerte con soplete		–	–	3 a 4
Soldadura con soplete		–	–	2
Soldadura por arco de carbono		–	–	14

Espesor de la chapa

Funcionamiento	in	mm	N.º de sombra sugerida ⁽¹⁾ (cómodo)
Soldadura por gas	Inferior a 1/8	Inferior a 3,2	4 o 5
	Ligera 1/8 a 1/2	3,2 a 12,7	5 o 6
	Media Superior a 1/2	Superior a 12,7	6 o 8
	Pesada		
Oxicorte	Inferior a 1	Inferior a 25	3 o 4
	Ligera 1 a 6	25 a 150	4 o 5
	Media Superior a 6	Superior a 150	5 o 6
	Pesada		

⁽¹⁾ Como norma, comience por una sombra muy oscura y vaya cambiando a una sombra más clara que permita una visión suficiente de la zona de soldadura sin bajar del mínimo. Para la soldadura por gas oxicomcombustible o el corte en los que el soplete produce mucha luz amarilla, es recomendable usar una lente con filtro que absorba la línea amarilla o de sodio del espectro de luz visible.

⁽²⁾ Estos valores se aplican en los casos en que el arco queda directamente a la vista. La experiencia ha demostrado que se pueden utilizar filtros más tenues cuando el arco está oculto detrás de la pieza.

Datos de la norma ANSI Z49.1-2005

4 INSTALACIÓN

4.1 Instalación de la pila



¡ADVERTENCIA!

Mantenga la pila fuera del alcance de los niños.

- 1) Utilice el destornillador incluido u otro de tamaño similar para retirar el tornillo de retención.



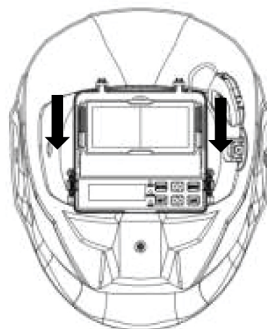
- 2) Deslice la tapa de la pila para extraerla de la carcasa de control externo e instale la pila correctamente ("+" hacia ARRIBA"); a continuación, vuelva a colocar la tapa en su lugar.



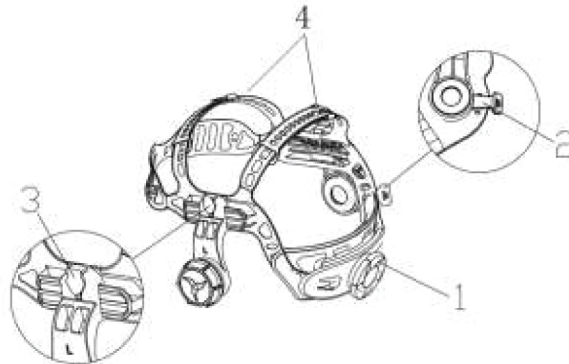
- 3) Inserte el tornillo y apriételo.

4.2 Instalación de la lente de aumento

- 1) Instale la lente de aumento en su marco.
- 2) Instale el marco de la lente de aumento en el filtro de oscurecimiento automático deslizando hacia abajo en el soporte de retención del marco.



4.3 Ajuste de la pantalla



Ajuste de la circunferencia de la banda de sujeción

- 1) Gire la perilla (1) de la parte posterior de la banda de sujeción para hacer la circunferencia total más grande o más pequeña.

Puede hacerse mientras se lleva puesta la pantalla y permite ajustar fácilmente la tensión en pequeños incrementos para mantener la pantalla firmemente sobre la cabeza sin que esté demasiado apretada.

- 2) Si tiene la banda de sujeción demasiado alta o demasiado baja en la cabeza, ajuste las correas (4) que pasan sobre la parte superior de la cabeza.
 - a) Libere el extremo de la banda presionando el pasador de bloqueo para sacarlo del orificio de la banda.
 - b) Deslice las dos partes de la banda para ajustarla a un ancho mayor o menor según sea necesario.
 - c) Introduzca el pasador de bloqueo por el orificio más cercano.

Ajuste de la posición del ángulo de visión

- 1) El ajuste de la inclinación se encuentra en el lado derecho de la pantalla. Afloje la perilla de tensión derecha (2) del protector de cabeza y ajuste la palanca hacia delante o hacia atrás a la posición deseada.
- 2) Vuelva a apretar la perilla de tensión derecha del protector de cabeza.

Ajuste de la distancia entre el ADF y la cara

- 1) Mantenga pulsado el control deslizante (3) a ambos lados para deslizar el protector de cabeza hacia delante y hacia atrás dentro de la pantalla.
- 2) Asegúrese de que el control deslizante quede bloqueado en su posición y que la distancia entre la lente y ambos ojos sea la misma. Esto evitará problemas de oscurecimiento desigual del ADF.

5 FUNCIONAMIENTO

Las normas de seguridad generales sobre el manejo del equipo figuran en el apartado "SEGURIDAD" de este manual. Léalas atentamente antes de empezar a usar el equipo.

5.1 Activación de la pantalla LED

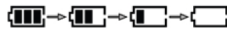
- 1) Pulse cualquier botón del panel de control del filtro de oscurecimiento automático (ADF) o el botón "GRIND" externo.



La pantalla LED se apaga automáticamente después de 10 segundos si no se pulsa ningún botón. Los símbolos de la pantalla LED parpadean al realizar ajustes y dejan de hacerlo después de 8 segundos si no se hace ningún cambio. En este caso, los ajustes actuales permanecen activos.

5.2 Indicador de pila

El filtro de oscurecimiento automático se alimenta mediante una célula solar y dos pilas de litio CR2450.

El símbolo  muestra el estado actual de la pila e identifica cuatro niveles de capacidad actual:



Sustituya la pila por una nueva cuando el símbolo del indicador muestre  y el LED rojo  se ilumine de forma continua.


5.3 Activación del modo de rectificado



¡ADVERTENCIA!

No suelde mientras utiliza el modo de rectificado.

Opción 1

- 1) Pulse el botón  del ADF para cambiar al modo de rectificado.




Opción 2

- 1) Pulse el botón "GRIND" del lado externo superior derecho de la carcasa de la pantalla durante dos segundos. El ADF cambia al modo de rectificado.
- 2) Vuelva a pulsar el botón "GRIND" durante 2 segundos para volver al ajuste de sombra de soldadura anterior.






Durante el modo de rectificado, la sombra de la lente está fija en 3 y no se puede modificar. El indicador de rectificado es un LED ámbar situado en el panel de control del ADF que parpadea cuando el modo de rectificado está activo.

5.4 Ajuste del número de sombra



- 1) Pulse el botón  del panel de control del ADF. Esto cambia el modo de sombra entre los bancos de sombra 5-9, 9-13 o de rectificado. Seleccione el rango de sombras entre 5-9 o 9-13.
- 2) Pulse el botón "SET" para seleccionar la sombra. Pulse  para aumentar el número de sombra y  para reducirlo. Consulte la guía de sombras para seleccionar el número de sombra adecuado para el proceso de soldadura o corte.



5.5 Ajuste de sensibilidad

La sensibilidad solo se puede ajustar mientras se utiliza el modo de soldadura.

- 1) Seleccione la sombra que desee.
- 2) Pulse el botón "SET" para seleccionar la sensibilidad. El símbolo  parpadea. Pulse  para aumentar la sensibilidad y  para reducirla.

Esto permite que el ADF sea más o menos sensible a la luz del arco para diferentes procesos de soldadura.




  indica que la sensibilidad es baja. La sensibilidad baja es adecuada para exteriores (condiciones de luz ambiental excesivas) y en operaciones SMAW y FCAW de mayor amperaje.

  indica que la sensibilidad es alta. La sensibilidad alta es adecuada para soldaduras de bajo amperaje en operaciones GTAW o GMAW.



En condiciones normales de soldadura, se recomienda un ajuste de sensibilidad más alto.



5.6 Ajuste del retardo

El retardo solo se puede ajustar mientras se utiliza el modo de soldadura.

- 1) Seleccione la sombra que desee.
- 2) Pulse el botón "SET" para seleccionar el retardo. El símbolo  parpadea. Pulse  para aumentar el retardo y  para reducirlo.





Esto ajusta la cantidad de tiempo que tarda la lente en iluminarse después de soldar. Hay 5 ajustes para el retardo, con un rango de 0,1 a 0,9 segundos.

  indica el ajuste de retardo más largo. El tiempo más largo es de unos 0,9 segundos, dependiendo de la temperatura del punto de soldadura y de la sombra configurada. Este ajuste es ideal para soldar con amperajes altos, donde hay una incandescencia residual procedente de la soldadura.

  indica el ajuste de retardo más corto. El tiempo más corto es de unos 0,1 segundos, dependiendo de la temperatura del punto de soldadura y de la sombra configurada. Este ajuste es ideal para soldar por puntos o en producción con soldaduras cortas.



5.7 Guardar parámetros en una configuración de memoria

Es posible guardar los parámetros de ajuste en una configuración de memoria. Los usuarios pueden recuperar la configuración de memoria en cualquier momento que lo necesiten. El sistema puede guardar hasta 9 conjuntos de parámetros. Tomemos el ajuste de memoria 1 como ejemplo:

- 1) Pulse el botón  del panel de control del ADF y seleccione la configuración de memoria "1" pulsando  o ; el símbolo del número de memoria  comenzará a parpadear.
- 2) Ajuste la sombra, la sensibilidad y el retardo según las instrucciones.
- 3) Una vez finalizados todos los ajustes, el ADF almacena los parámetros automáticamente después de 10 segundos si no se realiza ninguna operación. La posición memorizada será la "1".
- 4) Las memorias 2 a 9 se pueden configurar de la misma manera. Los usuarios pueden recuperar el ajuste seleccionando la posición de memoria; solo tiene que pulsar brevemente "MEMORY" y, a continuación, elegir el número de memoria deseado. El ADF cambia automáticamente a la configuración de memoria seleccionada después de 10 segundos.

5.8 Activación del modo de bloqueo de sombra

El modo de bloqueo de sombra hace que el ADF permanezca activado en el ajuste de sombra de soldadura seleccionado mientras está en modo de bloqueo. El ADF no volverá al estado de luminosidad.

- 1) Mantenga pulsado el botón  durante 2 segundos; el ADF cambiará al modo de bloqueo de sombra.
- 2) Seleccione el número de sombra entre 5-13.
- 3) Mantenga pulsado el botón  durante 2 segundos; el ADF volverá al modo de funcionamiento estándar.

6 MANTENIMIENTO



¡PRECAUCIÓN!

Todas las reparaciones y trabajos eléctricos deben encargarse a un servicio técnico oficial ESAB. Utilice siempre repuestos y consumibles originales de ESAB.



¡NOTA!

Para garantizar la seguridad y fiabilidad del equipo es muy importante efectuar un mantenimiento periódico.

ESAB recomienda un periodo de uso de cinco años. La duración del uso depende de varios factores como la utilización, la limpieza, el almacenamiento y el mantenimiento.

Antes de cada uso:

- Inspeccione cuidadosamente la pantalla de soldadura de oscurecimiento automático para comprobar si hay piezas desgastadas o dañadas.
- Sustituya las piezas desgastadas o dañadas.

6.1 Sustitución de la lente exterior frontal

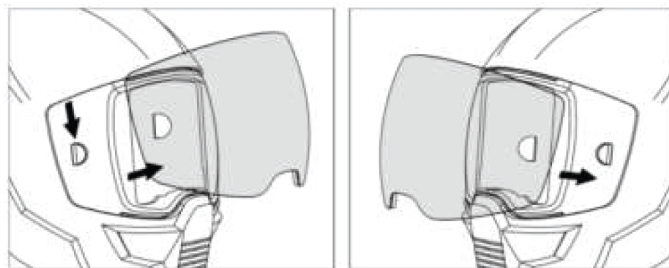
Sustituya la lente exterior si se daña o se araña.



¡NOTA!

Evite colocar la pantalla boca abajo cuando no la esté utilizando. Así prolongará la vida útil de la lente exterior.

- 1) Pulse el botón semicircular de retención de la lente situado en el lado exterior, junto al botón externo de modo de rectificado (lado derecho, si está desgastado), y retire la lente exterior con cuidado.



- 2) Al sustituir la lente exterior por una nueva, asegúrese de montarla primero en el lado opuesto al botón de retención y, a continuación, encájela en el lado del botón.

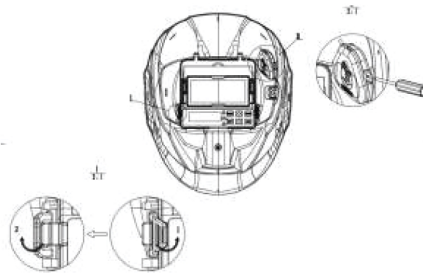
6.2 Sustitución de la lente interior

Sustituya la lente interior si está dañada.

- 1) Levante la lente por el hueco que hay debajo del filtro de oscurecimiento automático. La lente interior se flexionará hacia arriba y se soltará del cartucho.

6.3 Sustitución del filtro de oscurecimiento automático (ADF)

- 1) Quite el tornillo externo de retención del botón "GRIND" situado en el borde derecho del compartimento de las pilas, dentro de la carcasa de la pantalla y detrás del botón "GRIND".
- 2) Presione los bloqueos a ambos lados del ADF, presione firmemente el botón "GRIND" hacia dentro y, a continuación, retire el ADF de la carcasa.
- 3) Al instalar un nuevo ADF, instale el botón "GRIND" desde el interior de la carcasa y presiónelo firmemente; a continuación, coloque el ADF en la carcasa y bloquee el filtro de oscurecimiento automático en su lugar.



6.4 Limpieza del equipo



¡NOTA!

No utilice productos de limpieza agresivos.

- 1) Limpie el casco con un paño suave y seco.
- 2) Limpie regularmente las superficies del cartucho.

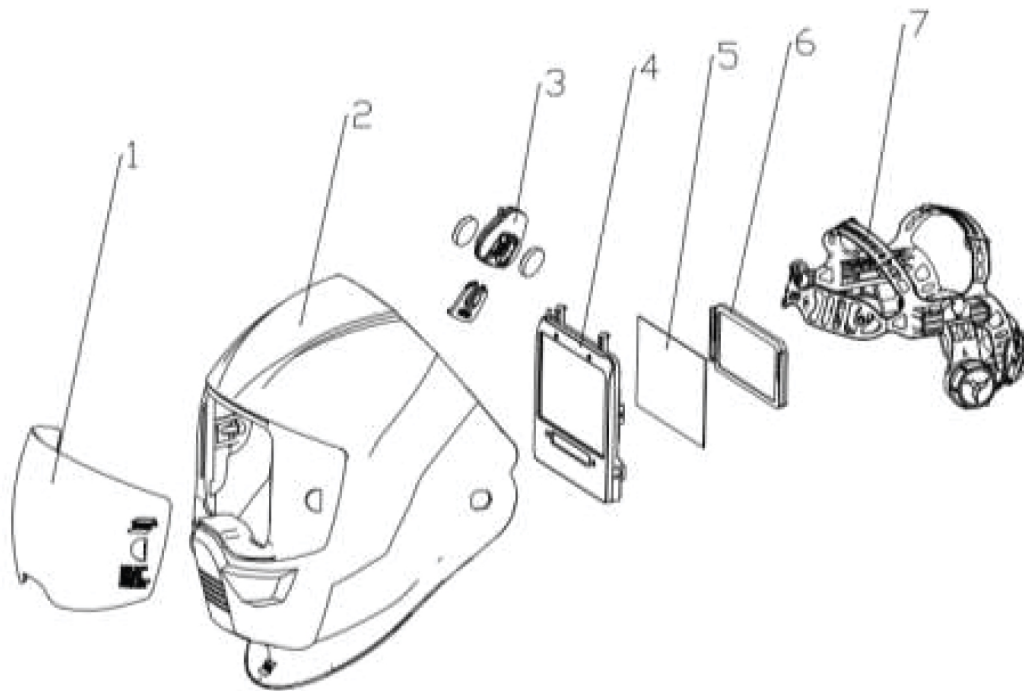
7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de avisar al servicio técnico oficial, efectúe las siguientes comprobaciones e inspecciones.

Tipo de fallo	Causa posible	Medida correctiva
Atenuación u oscurecimiento irregular	El protector de cabeza no está ajustado correctamente	Asegúrese de que el ajuste longitudinal del protector de pantalla sea el mismo a ambos lados del protector. Esto garantiza una distancia correcta e igual del ADF hasta los ojos del usuario.
El ADF no se oscurece ni parpadea	La lente de la cubierta delantera está sucia o dañada	Cambie la lente de la cubierta
	Los sensores están sucios	Limpie la superficie del sensor
	La corriente de la soldadura es demasiado baja.	Ajuste el nivel de sensibilidad más alto
	Fallo de la pila	Revise las pilas y compruebe que estén en buenas condiciones y colocadas en posición correcta. Compruebe también las superficies y contactos de las pilas, y límpielos si es necesario.
Respuesta lenta	La temperatura de funcionamiento es demasiado baja	No lo utilice a temperaturas inferiores a -5 °C o 23 °F
Visión deficiente	La lente delantera/interior y/o el filtro están sucios	Cambie la lente
	Luz ambiental insuficiente	Aumente la luminosidad
	El número de sombra no está ajustado correctamente	Restablezca el número de sombra
	No se ha retirado la película protectora	Asegúrese de retirar la película protectora de la lente exterior antes de utilizarla por primera vez
La pantalla de soldadura se resbala	El protector de cabeza no está ajustado correctamente	Vuelva a ajustar el protector de cabeza
	El protector de cabeza está dañado	Sustituya el protector de cabeza

APÉNDICE

REPUESTOS



Item	Ordering no.	Denomination
1	0700 600 880	A-60 Front Cover Lens Clear
	0700 600 881	A-60 Front Cover Lens Amber
	0700 600 882	A-60 Front Cover Lens Clear HD
	0700 600 883	A-60 Front Cover Lens Amber HD
2	0700 600 863	Sentinel A-60 Helmet Shell
	0700 600 864	Sentinel A-60 Air shell with air duct
3	Reference	Batteries 2*CR2450
4	0700 600 865	Auto-Darkening Filter (excl. batteries)
5	0700 600 866	Inside Cover Lens (121.5 x 74.5mm)
6	N/A	Magnifying Lens Frame (Provided with Magnifying Glass)
7	0700 600 867	Headgear Assembly for A-60 (Including sweatbands)
	0700 600 868	Headgear Assembly for A-60 Air (including sweatbands)
	0700 600 869	Front Sweat Band (forehead) with ESAB Logo
	0700 600 872	Magnifying Glass +1.0 Diopter (For A-60 Air)
	0700 600 873	Magnifying Glass +1.5 Diopter (For A-60 Air)
	0700 600 874	Magnifying Glass +2.0 Diopter (For A-60 Air)
	0700 600 875	Magnifying Glass +2.5 Diopter (For A-60 Air)



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



ESAB AB
Lindholmsallén 9
Box 8004
402 77 Gothenburg
Suecia
Teléfono: +46 (0) 31 50 90 00

ESAB Corporation
2800 Airport Road
Denton, TX 76207
EE. UU.
Teléfono: +1 800 378 8123

ESAB Holdings Ltd
322 High Holborn
WC1V 7PB
London, Gran Bretaña
Teléfono: +44 (0) 1992 768515

Para obtener información de contacto, visite esab.com

manuals.esab.com

