



Swarm A-20



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: 0448 715 001
Fecha de revisión: 2025-02-14
Número de revisión: B
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

Swarm A10 0700102009

Swarm A20 0700102010

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, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 31 50 92 22

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

EN ISO 16321-1:2022 Eye and face protection for occupational use. Part 1: General requirements

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

EU Type Examination Certificate and Test Certificates issued by:

CCQS Certification Services Limited

Block 1 Blanchardstown Corporate Park

Ballycoolin Road, Blanchardstown

Dublin 15, D15 AKK1

Ireland

Notified Body 2834

Certificate No: CE-PC-240712-316-01-9A, CE-PC-240712-316-02-9A, CE-PC-240712-316-03-9A, CE-

PC-240712-316-04-9A, CE-PC-240712-316-05-9A, CE-PC-240712-316-06-9A

Certs Issued: 2025-02-11

Expires: 2030-02-10

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

2025-02-13

Peter Burchfield

General Manager /
Equipment Solutions

CE 2025

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	Explicación de las marcas del filtro de oscurecimiento automático.....	11
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13
4	INSTALACIÓN	14
4.1	Instalación y retirada del ADF.....	14
4.2	Ajuste de la pantalla.....	14
4.3	Preparación de la pantalla antes de soldar.....	15
5	FUNCIONAMIENTO	16
5.1	Control de sombra.....	16
5.2	Control de sensibilidad.....	16
5.3	Control de retardo.....	16
6	MANTENIMIENTO	18
6.1	Limpieza y desinfección de la pantalla.....	18
6.2	Sustitución de la pila.....	18
6.3	Sustitución de la lente exterior frontal.....	19
6.4	Sustitución de la lente interior.....	20
7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	22
8	PEDIDOS DE REPUESTOS	23
	REPUESTOS	24
	LISTA DE REPUESTOS - ADF	25

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 tabloncillos 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

Swarm A-20 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 Explicación de las marcas del filtro de oscurecimiento automático

ADF

3/11 GX 1/1/1/2/379

3	Luminosidad
11	Oscurecimiento
GX	Identificación del fabricante
1	Clase óptica
1	Clase de difusión de luz
1	Clase de variación de transmisión luminosa
2	Clase de dependencia de ángulo
379	Según la norma de ensayo EN379

GX Z87 W3/11

GX	Identificación del fabricante
Z87	Norma de ensayo ANSI
W3/11	Luminosidad/oscurecimiento

GX Z94.3 W3/11

GX	Identificación del fabricante
Z94.3	Norma de ensayo CSA
W3/11	Luminosidad/oscurecimiento

Carcasa de la pantalla

GX EN175 F

GX	Identificación del fabricante
EN175	Norma de ensayo
F	Nivel de impacto de baja energía (45 m/s)

GX Z87

GX	Identificación del fabricante
Z87	Norma de ensayo ANSI

GX Z94.3

GX	Identificación del fabricante
Z94.3	Norma de ensayo CSA

Lente exterior frontal

GX 1 B

GX	Identificación del fabricante
1	Clase óptica
B	Nivel de impacto (120 m/s) según la norma de ensayo EN166

Lente interior

GX 1 F

GX	Identificación del fabricante
1	Clase óptica
F	Bajo nivel de impacto (45 m/s) según la norma de ensayo EN166

Aviso sobre las marcas

Si los símbolos de las marcas no son los habituales para las diferentes partes del equipo de protección, se asignará el nivel de protección más bajo al equipo de protección completo.

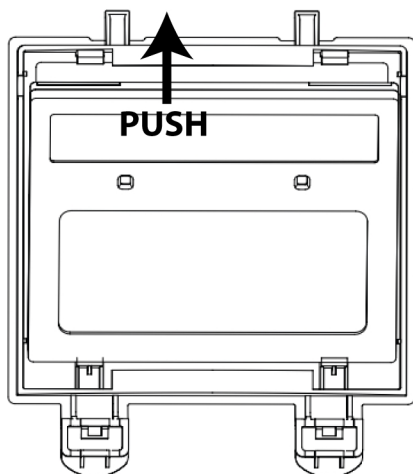
3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Área de visualización	93 × 43 mm
Tamaño del cartucho	110 × 90 mm
Sensor de arco	2
Protección UV/IR	DIN 13
Luminosidad	4
Oscurecimiento	Sombra variable 9-13, externa
Control de sensibilidad	De baja a alta, con el regulador por tiempo indefinido
Tiempo de conmutación	≤0,1 ms, de luminosidad a oscurecimiento
Control de retardo	De 0,1 a 0,8 s, con el regulador por tiempo indefinido
Tensión de red	Célula solar y 1 pila de litio CR2032 reemplazable
Clasificación TIG AMP	CC ≥10, CA ≥10
Temperatura de funcionamiento	De -5°C a +55 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	De -20°C a +70 °C
Funciones de rectificado	Sí
Indicación de tensión baja	Sí

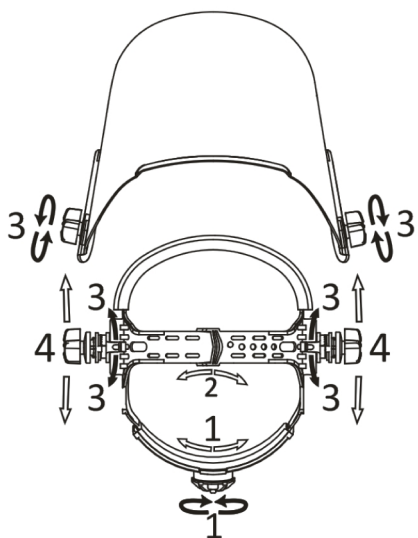
4 INSTALACIÓN

4.1 Instalación y retirada del ADF

- 1) Retire la lente exterior frontal.
- 2) Empuje el lateral del soporte del ADF para extraerlo del soporte.



4.2 Ajuste de la pantalla



Ajuste de la circunferencia de la banda de sujeción

- 1) Ajuste el diámetro de la banda de sujeción con el regulador de carraca situado en la parte posterior. Empuje el regulador hacia dentro para desbloquear el mecanismo y gire:
 - a) hacia la derecha para apretar.
 - b) hacia la izquierda para aflojar.

- 2) Ajuste la altura de la banda de sujeción con la correa de fijación (2):
 - a) Empuje el pasador hacia fuera.
 - b) Deslice la correa hasta la posición deseada.
 - c) Introduzca el pasador en el orificio más próximo.

Ajuste de la posición del ángulo de visión

- 1) Afloje el regulador (3) situado a ambos lados del casco.
- 2) Cambie el mecanismo de bloqueo del ángulo a la posición de inclinación deseada.

Hay cinco posiciones disponibles; la pantalla se encuentra configurada en la posición central de forma predeterminada.
- 3) Apriete los reguladores hasta lograr el ajuste deseado.

La pantalla debe poder moverse hacia arriba, pero no debe bajar cuando esté en la posición para soldar.

Ajuste de la distancia entre el ADF y la cara

- 1) Afloje los reguladores (3) situado a ambos lados del casco hasta que la banda de sujeción pueda moverse libremente hacia delante y hacia atrás.
- 2) Vuelva a colocar la banda de sujeción (4) en una de las tres ranuras según desee (la banda de sujeción se encuentra en el centro de forma predeterminada).

Esta acción debe realizarse en un lado cada vez; ambos lados deben estar situados en la misma posición para el correcto funcionamiento del filtro de oscurecimiento automático.

4.3 Preparación de la pantalla antes de soldar

- 1) Retire la película protectora de la lente protectora exterior e interior **nueva**.
- 2) Pulse el botón **TEST** (Prueba) para asegurarse de que la pila suministra alimentación al filtro de oscurecimiento automático (ADF).
- 3) Compruebe si el ADF presenta signos de daños o decoloración.
- 4) Limpie la lente protectora exterior e interior y compruebe si presenta arañazos u otros daños. Si presenta arañazos u otros daños evidentes, sustituya estas piezas antes de su uso.
- 5) Inspeccione todas las piezas de la pantalla en busca de signos de desgaste excesivo o daños. No la utilice si presenta daños y sustituya estas piezas de inmediato.
- 6) Asegúrese de que todas las piezas móviles y los seguros estén bien apretados y sujetos.
- 7) Elija siempre el tono adecuado para el tipo de soldadura que vaya a realizar.

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 Control de sombra

Swarm A-20 utiliza un tono variable de 9 a 13 y puede ajustarse en función de la soldadura necesaria. Consulte la siguiente tabla para determinar el ajuste de sombra correcto para su aplicación. La pantalla de soldadura también puede utilizarse como protector facial durante el rectificado. El modo de rectificado evita que la lente del filtro se oscurezca automáticamente.

Welding Process	Arc Current (Amperes)																			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500
SMAW	8						9	10	11	12	13			14						
MAG	8						9	10	11	12			13	14						
TIG	8			9			10	11		12		13								
MIG (heavy)	9						10		11		12		13	14						
MIG (light)	10						11		12		13		14							
PAC	9						10	11	12		13									
PAW	4	5	6	7	8	9	10	11		12										
Note	<ul style="list-style-type: none"> • SMAW - Covered electrodes • MAG - Metal Arc Welding • TIG - Gas Tungsten Arc Welding • MIG (Heavy) - MIG with heavy metals 								<ul style="list-style-type: none"> • MIG (light) - MIG with light alloys • PAC - Plasma jet cutting • PAW - Microplasma Arc Welding 											

5.2 Control de sensibilidad

La sensibilidad puede establecerse en LOW (Baja), HIGH (Alta) o cualquier otro ajuste intermedio con el control **Sensitivity** (Sensibilidad) ajustable situado dentro del cartucho del filtro de oscurecimiento automático (ADF).

Las selecciones entre LOW (Baja) y HIGH (Alta) son adecuadas para la mayoría de las operaciones de soldadura en interiores y exteriores.

- El ajuste LOW (Baja) es adecuado cuando hay exceso de luz ambiental o con otra máquina de soldadura cerca.
- El ajuste HIGH (Alta) se adapta a la soldadura de bajo amperaje y a la soldadura en zonas con poca iluminación, especialmente la soldadura por arco con argón de bajo amperaje.

5.3 Control de retardo

Cuando se detiene la soldadura, la ventana de visualización cambia automáticamente de oscura a clara, pero con un retardo preestablecido para compensar. El tiempo de retardo puede establecerse en MIN (0,1 segundos), MAX (0,8 segundos) o cualquier ajuste intermedio con el control **DELAY** (Retardo) ajustable situado dentro del cartucho del ADF.

Las selecciones entre MIN (Baja) y MAX (Alta) son adecuadas para la mayoría de las operaciones de soldadura en interiores y exteriores.

- El retardo MIN es adecuado para soldaduras por puntos o cortas.
- El retardo MAX se adapta a la soldadura de corriente pesada y reduce la fatiga ocular causada por el arco.

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.

**¡PRECAUCIÓN!**

No utilice disolventes corrosivos ni gasolina para diluir el detergente.

**¡NOTA!**

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

- Limpie el filtro con un paño, papel limpiar lentes o un trapo de algodón limpio y detergente.
- Limpie la carcasa de la pantalla de soldadura y la cinta para el sudor con un detergente neutro.
- Sustituya el protector exterior e interior y la cinta para el sudor con regularidad.

6.1 Limpieza y desinfección de la pantalla

- 1) Limpie el filtro de soldadura con un paño o trapo limpio que no suelte pelusa.

**¡NOTA!**

No sumerja la pantalla en agua ni utilice disolventes.

- 2) Mantenga limpios los sensores, la célula solar y las lentes del filtro.
- 3) Limpie el cartucho del filtro y la carcasa de la pantalla con una solución de agua jabonosa y un paño suave.

**¡NOTA!**

No utilice disolventes ni detergentes abrasivos.

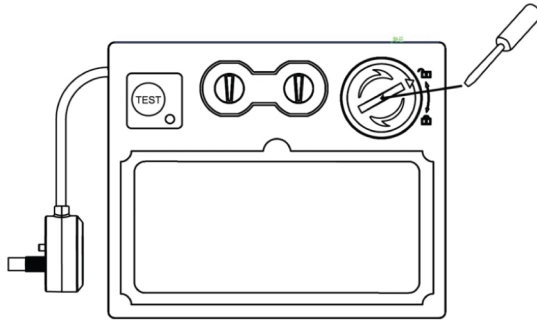
- 4) Cambie el producto al modo de rectificado y colóquelo en un lugar limpio y seco para guardarlo.

6.2 Sustitución de la pila

El ADF utiliza una pila CR2032 que suele durar alrededor de 2000 horas de trabajo de soldadura.

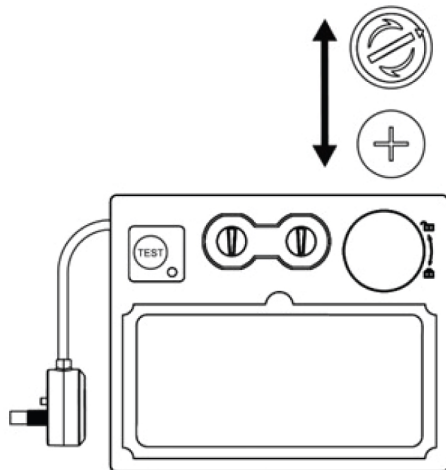
Si la luz indicadora del LED del ADF está en rojo, sustituya la pila de acuerdo con las siguientes instrucciones antes de usar la pantalla.

- 1) Introduzca una herramienta pequeña o una moneda en la ranura de la tapa de la pila y gire la tapa hacia la izquierda hasta la posición de desbloqueo.



- 2) Retire la tapa de la pila y sustituya la pila.

El lado positivo (+) de la pila debe estar orientado hacia arriba (hacia el interior de la pantalla).



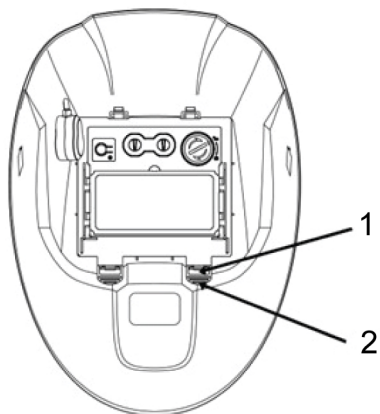
Deseche las pilas usadas de acuerdo con la legislación y la normativa de su administración local. El ADF también debe desecharse de acuerdo con la normativa sobre residuos electrónicos de su zona.

6.3 Sustitución de la lente exterior frontal

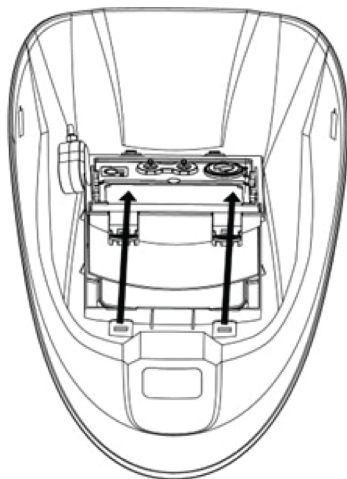
Sustituya la lente exterior frontal si está dañada (si presenta grietas, arañazos, hendiduras o suciedad). Para retirar la lente de la lente exterior frontal antigua, presione la pestaña de bloqueo. Retire la lente exterior frontal antigua y retire la película protectora antes de instalar la nueva.

- 1) Empuje la pestaña de bloqueo (1) hacia fuera del soporte del ADF.

- 2) Presione el soporte del ADF (2).



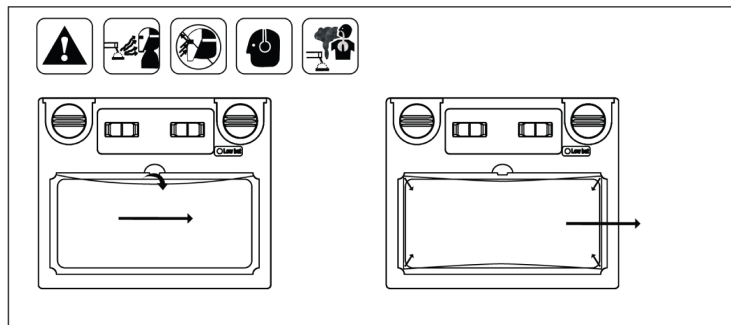
- 3) Saque el soporte del ADF y la lente exterior frontal de la pantalla y sustituya la lente exterior.



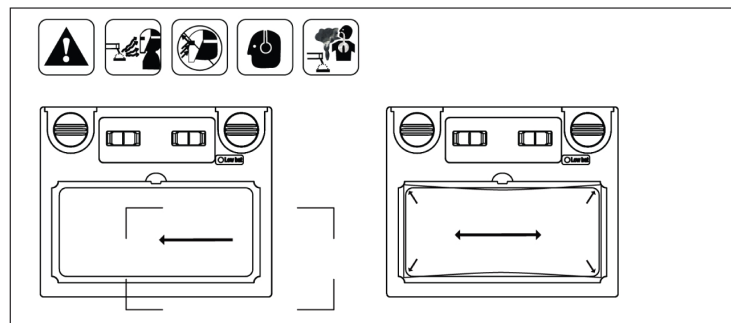
6.4 Sustitución de la lente interior

Sustituya la lente interior si está dañada (si presenta grietas, arañazos, hendiduras o suciedad). Coloque un dedo o el pulgar en el hueco y flexione la lente interior hacia arriba hasta que se suelte de uno de los bordes. Retire cualquier película protectora antes de instalar la nueva lente.

1) Levante uno de los bordes de la lente interior y separe la lente del filtro.



2) Retire la película protectora de la nueva lente interior.



7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

Tipo de fallo	Causa posible	Medida correctiva
Resulta difícil ver a través del filtro de oscurecimiento automático (ADF)	No se ha retirado la película protectora de la lente exterior o interior	Retire la película protectora.
	La lente de la cubierta protectora exterior o interior está sucia o dañada	Limpie o sustituya la lente de la cubierta exterior/interior.
	El ADF está sucio	Limpie las lentes del filtro.
El ADF no se oscurece cuando se forma el arco	Los sensores o el panel solar están bloqueados	Asegúrese de que los sensores o el panel solar estén expuestos al arco de soldadura sin bloqueos
	La sensibilidad está establecida en LOW (Baja)	Ajuste la sensibilidad al nivel necesario.
El ADF se oscurece sin arco	La sensibilidad está establecida en HIGH (Baja)	Ajuste la sensibilidad al nivel necesario.
El ADF permanece oscuro después de soldar	El retardo está establecido en MAX	Ajuste el retardo al nivel necesario.

8 PEDIDOS DE REPUESTOS



¡PRECAUCIÓN!

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

De acuerdo con el Reglamento relativo a los equipos de protección individual 2016/425/UE

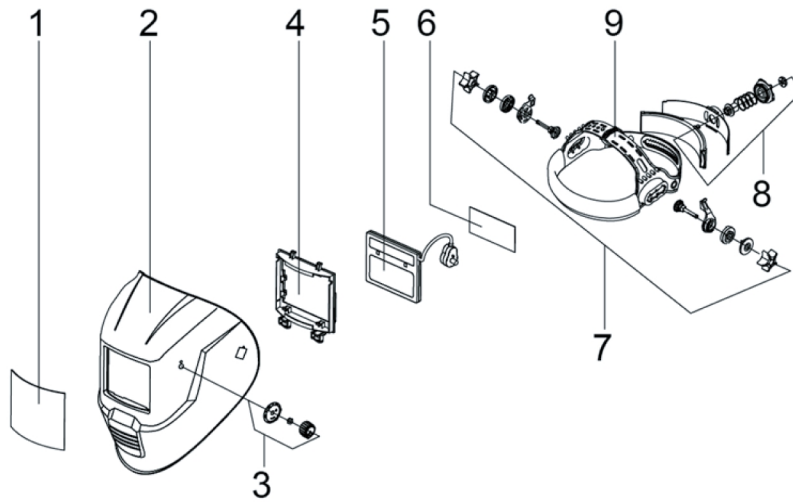
El EPI descrito cumple los requisitos de las Directivas europeas 2001/95/CE y seguirá cumpliendo los requisitos del Reglamento (UE) 2016/425 a partir del 21/04/2018.

Swarm A-20 se ha diseñado y probado de acuerdo con las normas **ANSI Z87.1-2020, CSA Z94.3-2020, EN 379:2003+A1:2009, EN175:1997-08 y EN166:2001**. Una vez terminadas las tareas de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de la persona o personas que las hayan llevado a cabo asegurarse de que el producto sigue cumpliendo dichas normas.

Los repuestos se pueden pedir a través de su distribuidor ESAB más cercano; consulte [esab.com](https://www.esab.com). Para realizar un pedido, indique el tipo de producto, el número de serie, y el nombre y número del repuesto que aparecen indicados en la lista de repuestos. De hacerlo así, la tramitación de su pedido resultará más sencilla y podremos garantizarle una entrega correcta de las piezas solicitadas.

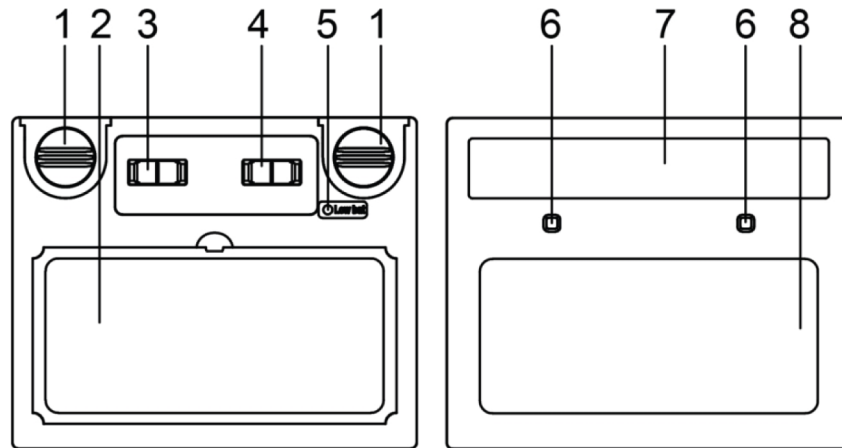
APÉNDICE

REPUESTOS



Item	Denomination
1	Front cover lens
2	Helmet shell
3	Shade control
4	ADF holder
5	ADF
6	Inside cover lens
7	Headband angle adjusting knob
8	Headband diameter adjusting knob
9	Headband height adjusting pin

LISTA DE REPUESTOS - ADF



Item	Denomination
1	Shade control
2	Self-test button
3	Low voltage indicator
4	Delay control knob
5	Sensitivity control knob
6	LCD
7	Lithium battery
8	Arc sensor
9	Solar panel
10	UV/IR filter



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 <http://esab.com>

manuals.esab.com

