



## ***Swarm A-20***



### ***Automatik-Schweißhelm***

## **Bestellnummern und Ersatzteilliste**

MACHEN SIE SICH VOR DEM GEBRAUCH BITTE MIT ALLEN ANWEISUNGEN  
VERTRAUT. BEWAHREN SIE DIESES HANDBUCH ZUM SPÄTEREN  
NACHSCHLAGEN AUF.

Handbuch-Nr.: 0448 715 001  
Revisionsdatum: 2025-02-14  
Revisionsnummer: B  
Sprache: Deutsch

Vollständiges  
Benutzerhandbuch unter:





## 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

<b>1</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bedeutung der Symbole .....	4
1.2	Sicherheitshinweise für Automatik-Schweißhelm und Filter .....	4
1.3	Sicherheitsvorkehrungen .....	5
1.4	Warnung gemäß California Proposition 65 .....	10
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>11</b>
2.1	Erklärung der Kennzeichnung des Automatikschweißfilters .....	11
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>14</b>
4.1	Einbauen und Entfernen des ADF .....	14
4.2	Anpassen des Helms .....	14
4.3	Vorbereiten des Helms vor dem Schweißen .....	15
<b>5</b>	<b>BETRIEB</b> .....	<b>16</b>
5.1	Schutzstufeneinstellung .....	16
5.2	Empfindlichkeitseinstellung .....	16
5.3	Verzögerungseinstellung .....	16
<b>6</b>	<b>SERVICE</b> .....	<b>18</b>
6.1	Reinigen und Desinfizieren des Helms .....	18
6.2	Wechseln des Akkus .....	18
6.3	Austauschen der äußeren Vorsatzscheibe .....	19
6.4	Austauschen der inneren Vorsatzscheibe .....	20
<b>7</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>ERSATZTEILBESTELLUNG</b> .....	<b>23</b>
	<b>ERSATZTEILE</b> .....	<b>24</b>
	<b>ERSATZTEILLISTE – ADF</b> .....	<b>25</b>

# 1 SICHERHEIT



## WARNUNG!

Lesen Sie sich dieses Handbuch und die Sicherheitsverfahren Ihres Arbeitgebers vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie die Ausrüstung installieren, bedienen oder warten.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf bestem Wissen des Herstellers, jedoch übernimmt der Hersteller keine Haftung für deren Anwendung.



## WARNUNG!

- **GEFAHR DES VERSCHLUCKENS:** Dieses Produkt enthält eine Knopfzellenbatterie.
- Ein Verschlucken kann zum **Tod** oder zu schweren Verletzungen führen.
- Eine verschluckte Knopfzellenbatterie kann innerhalb von nur **2 Stundeninnere chemische Verbrennungen** verursachen.
- **BEWAHREN SIE** neue und gebrauchte Batterien **AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN** auf.
- **Suchen Sie sofort einen Arzt auf**, wenn der Verdacht besteht, dass eine Batterie verschluckt oder anderweitig in den Körper eingeführt wurde.



## 1.1 Bedeutung der Symbole

Bedeutet in diesem Handbuch: „Achtung! Seien Sie vorsichtig!“



## GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die unbedingt zu vermeiden ist, da sie andernfalls unmittelbar zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führt.



## WARNUNG!

Weist auf eine mögliche Gefahr hin, die zu Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.



## VORSICHT!

Weist auf eine Gefahr hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.



## WARNUNG!

Lesen Sie vor der Verwendung die Betriebsanweisung und befolgen Sie alle Kennzeichnungen, die Sicherheitsroutinen des Arbeitgebers und die Sicherheitsdatenblätter (SDBs).



## 1.2 Sicherheitshinweise für Automatik-Schweißhelm und Filter

### Vor der Verwendung

Der Automatik-Schweißhelm wird montiert geliefert. Gehen Sie vor der Verwendung aber wie folgt vor:

- Stellen Sie den Helm so ein, dass er dem Benutzer richtig passt.
- Prüfen Sie die Oberflächen und Kontakte der Batterie und reinigen Sie sie bei Bedarf.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Batterie in einem einwandfreien Zustand befindet und ordnungsgemäß eingesetzt wurde.

- Stellen Sie die Verzögerungszeit, Empfindlichkeit und Schutzstufe entsprechend der Anwendung ein.

### Verwendung

- Dieser Helm eignet sich nicht für Laserschweißarbeiten.
- Bringen Sie diesen Helm und den Automatikschweißfilter niemals mit heißen Oberflächen in Berührung.
- Der Helm schützt nicht vor schweren Stößen.
- Der Helm bietet keinen Schutz vor Sprengkörpern oder ätzenden Flüssigkeiten.
- Sollte sich der Helm bei Entzünden des Lichtbogens nicht verdunkeln, unterbrechen Sie den Schweißvorgang sofort und wenden Sie sich bitte an ESAB.
- Tauchen Sie den Filter nicht in Wasser.
- Beim Tragen des Helms können Materialien, die mit der Haut in Kontakt kommen, unter Umständen allergische Reaktionen hervorrufen.
- Der Filter darf nur zusammen mit der inneren Vorsatzscheibe verwendet werden.

### Wartung

- Der Helm muss an einem kühlen, trockenen und dunklen Ort aufbewahrt werden. Entfernen Sie die Batterie vor einer Langzeitlagerung.
- Schützen Sie den Filter vor Kontakt mit Flüssigkeiten und Schmutz.
  - Reinigen Sie die Oberfläche des Filters regelmäßig mit sauberem Wasser und einem fusselfreien oder Mikrofasertuch. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungslösungen. Halten Sie die Sensoren und Solarzellen mit einem sauberen, fusselfreien oder Mikrofasertuch stets sauber.
  - Ersetzen Sie die äußere Vorsatzscheibe, wenn diese Risse, Kratzer oder Löcher aufweist. Legen Sie den Helm nicht direkt auf der Vorsatzscheibe ab, um eine vorzeitige Beschädigung der Vorsatzscheibe zu vermeiden.
- Öffnen oder verändern Sie den Filter auf keinen Fall. Im Innern gibt es keine Teile, die vom Anwender gewartet werden können.
- Nehmen Sie keinerlei Veränderungen am Filter oder Helm vor, sofern diese nicht ausdrücklich in diesem Handbuch angegeben sind.
- Verwenden Sie ausschließlich die in diesem Handbuch angegebenen Ersatzteile.
- Unzulässige Änderungen oder Ersatzteile führen zum Erlöschen der Garantie und können für den Bediener eine Verletzungsgefahr darstellen.
- Bringen Sie den Filtereinsatz oder die Helmkomponenten nicht mit Lösungsmitteln in Kontakt.

## 1.3 Sicherheitsvorkehrungen



### WARNUNG!

Diese Sicherheitsvorkehrungen dienen Ihrem Schutz. Sie fassen Vorsichtshinweise aus den im Abschnitt „Zusätzliche Sicherheitsinformationen“ aufgeführten Referenzen zusammen. Vor der Durchführung von Installations- oder Betriebsverfahren müssen die unten aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen sowie alle anderen Handbücher, Sicherheitsdatenblätter, Etiketten usw. gelesen und befolgt werden. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.



### SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!

**Einige Schweiß-, Schneid- und Fugenhobelverfahren sind laut und erfordern einen Gehörschutz. Der Lichtbogen emittiert wie die Sonne ultraviolettes Licht (UV) und andere Strahlung und kann Haut und Augen verletzen. Heißes Metall kann Verbrennungen verursachen. Eine Schulung in der sachgemäßen Verwendung der Verfahren und Geräte ist unerlässlich, um Unfälle zu vermeiden. Deshalb:**

1. Tragen Sie beim Schweißen oder während der Überwachung des Schweißvorganges zum Schutz Ihrer Augen und Ihres Gesichts stets einen Schweißhelm mit geeigneter Schutzstufe.

2. Tragen Sie immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz in jedem Arbeitsbereich, auch wenn Schutzhelme mit Gesichtsschutz und Schutzbrillen ebenfalls erforderlich sind.
3. Verwenden Sie einen Gesichtsschutz mit dem richtigen Filter und Schutzplatten, um Ihre Augen, Ihr Gesicht, Ihren Hals und Ihre Ohren vor Funken und Strahlen des Lichtbogens während der Verwendung oder Überwachung zu schützen. Warnen Sie umstehende Personen, nicht in den Lichtbogen zu schauen und sich nicht den Strahlen des Lichtbogens oder heißen Metalls auszusetzen.
4. Tragen Sie feuerfeste Stulpenhandschuhe, ein schweres Langarmhemd, eine stulpenlose Hose, hohe Schuhe und einen Schweißhelm oder eine Schweißhaube zum Schutz vor Lichtbögen und heißen Funken oder heißem Metall. Auch eine feuerfeste Schürze kann als Schutz gegen Hitze und Funken wünschenswert sein.
5. Heiße Funken oder Metall können sich in aufgerollten Ärmeln, Hosenmanschetten oder Taschen verfangen. Ärmel und Manschetten sollten zugeknöpft und offene Taschen von der Vorderseite der Kleidung entfernt werden.
6. Schützen Sie andere Personen mit einer geeigneten nicht entflammaren Trennwand oder geeigneten Vorhängen vor Lichtbögen und heißen Funken.
7. Tragen Sie beim Meißeln von Schlacke oder beim Schleifen eine Sicherheitsbrille über der Schutzbrille. Schlacke kann heiß sein und weit fliegen. Umstehende Personen müssen ebenfalls eine Sicherheitsbrille über der Schutzbrille tragen.



### FEUER UND EXPLOSIONEN

**Hitze von Flammen und Lichtbögen kann Brände verursachen. Heiße Schlacke oder Funken können auch Brände und Explosionen verursachen. Deshalb:**

1. Schützen Sie sich und Andere vor Funkenflug und heißem Metall.
2. Entfernen Sie alle brennbaren Materialien, auch weit entfernt vom Arbeitsbereich, oder decken Sie die Materialien mit einer nicht brennbaren Schutzabdeckung ab. Zu den brennbaren Materialien gehören Holz, Stoff, Sägemehl, Flüssig- und Gasbrennstoffe, Lösungsmittel, Farben und Beschichtungspapier usw.
3. Heiße Funken oder heißes Metall können durch Risse oder Spalten in Böden oder Wandöffnungen dringen und einen verborgenen Schwelbrand oder Brände auf dem darunterliegenden Fußboden verursachen. Stellen Sie sicher, dass solche Öffnungen vor heißen Funken und Metall geschützt sind.
4. Führen Sie Schweiß-, Schneid- oder sonstige Heißarbeiten erst durch, wenn das Werkstück vollständig gereinigt wurde, so dass sich keine Substanzen auf dem Werkstück befinden, die entzündliche oder giftige Dämpfe verursachen können. Führen Sie keine Heißarbeiten an geschlossenen Behältern durch, da diese explodieren können.
5. Halten Sie Feuerlöschgeräte bereit, die Sie sofort verwenden können, z. B. Gartenschlauch, Wassereimer, Sandeimer oder tragbarer Feuerlöscher. Stellen Sie sicher, dass Sie in der Verwendung geschult sind.
6. Verwenden Sie keine Geräte außerhalb der entsprechenden Nennwertbereiche. Beispielsweise kann ein überlastetes Schweißkabel überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
7. Nach Abschluss der Arbeiten sollte der Arbeitsbereich überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine heißen Funken oder Metall vorhanden sind, die zu einem späteren Zeitpunkt einen Brand verursachen könnten. Setzen Sie bei Bedarf Brandwächter ein.



### ELEKTRISCHER SCHLAG

**Der Kontakt mit stromführenden elektrischen Teilen und dem Boden kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Verwenden Sie Wechselstrom als Schweißstrom NICHT in feuchten Bereichen, wenn die Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist oder wenn Sie fallen können. Deshalb:**

1. Stellen Sie sicher, dass der Rahmen der Stromversorgung (Gehäuse) mit dem Erdungssystem der Stromquelle verbunden ist.
2. Schließen Sie das Werkstück an eine gut leitende Erdung an.

3. Verbinden Sie das Arbeitskabel mit dem Werkstück. Eine schlechte oder fehlende Verbindung kann Sie oder andere Personen einem tödlichen Stromschlag aussetzen.
4. Verwenden Sie ordnungsgemäß gewartete Geräte. Wechseln Sie verschlissene oder beschädigte Kabel aus.
5. Halten Sie alles trocken, einschließlich Kleidung, Arbeitsbereich, Kabel, Brenner-/Elektrodenhalter und Stromquelle.
6. Stellen Sie sicher, dass alle Körperteile sowohl vom Werkstück als auch vom Boden isoliert sind.
7. Stellen Sie sich nicht direkt auf Metall oder Erde, während Sie in engen Räumen oder in feuchten Bereichen arbeiten; stellen Sie sich auf trockene Bretter oder eine isolierende Plattform und tragen Sie Schuhe mit Gummisohle.
8. Ziehen Sie vor dem Einschalten der Stromversorgung trockene, lochfreie Handschuhe an.
9. Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie die Handschuhe ausziehen.
10. Spezifische Erdungsempfehlungen finden Sie in der ANSI/ASC-Norm Z49.1. Das Arbeitskabel darf nicht für ein Massekabel verwendet werden.



### ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER

**Diese können gefährlich sein. Elektrischer Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, verursacht lokale elektrische und magnetische Felder (EMF). Schweiß- und Schneidstrom erzeugt EMF um Schweißkabel und Schweißgeräte herum. Deshalb:**

1. Schweißer mit Herzschrittmachern sollten vor dem Schweißen ihren Arzt konsultieren. EMF beeinträchtigen unter Umständen die Funktionsweise einiger Schrittmacher.
2. Das Arbeiten in EMF hat möglicherweise andere, bisher unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit.
3. Schweißer sollten die folgenden Vorkehrungen treffen, um das Arbeiten in EMF zu minimieren:
  - a) Führen Sie die Elektrode und die Arbeitskabel zusammen. Sichern Sie sie wenn möglich mit Klebeband.
  - b) Schlingen Sie den Brenner oder das Betriebskabel niemals um Ihren Körper.
  - c) Stellen Sie sich nicht zwischen die Elektrode und die Kabel. Führen Sie die Kabel auf derselben Körperseite entlang.
  - d) Schließen Sie das Betriebskabel zum Werkstück so nah wie möglich am geschweißten Bereich an.
  - e) Halten Sie die Stromquelle des Schweißgeräts und die Kabel soweit von Ihrem Körper entfernt wie möglich.



### DÄMPFE UND GASE

**Dämpfe und Gase können insbesondere in engen Räumen Unbehagen oder körperliche Schäden verursachen. Schutzgase können Erstickung verursachen. Deshalb:**

1. Wenden Sie Ihr Gesicht vom Schweißrauch ab. Atmen Sie die Dämpfe und Gase nicht ein.
2. Sorgen Sie stets für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs durch natürliche oder mechanische Mittel. Schweißen, Schneiden oder Fugenhobeln an Materialien wie verzinktem Stahl, Edelstahl, Kupfer, Zink, Bleiberyllium oder Cadmium ist nur zulässig, wenn eine positive mechanische Belüftung vorhanden ist. Atmen Sie die Dämpfe dieser Materialien nicht ein.
3. Arbeiten Sie nicht in der Nähe von Entfettungsarbeiten und Spritzarbeiten. Die Wärme oder der Lichtbogen können mit chlorierten Kohlenwasserstoffdämpfen reagieren, um Phosgen, ein hochgiftiges Gas und andere reizende Gase zu bilden.
4. Wenn Sie während des Betriebs eine kurzzeitige Augen-, Nasen- oder Halsreizung entwickeln, ist dies ein Anzeichen dafür, dass die Belüftung nicht ausreichend ist. Unterbrechen Sie die Arbeit und ergreifen Sie die erforderlichen Maßnahmen, um die Belüftung im Arbeitsbereich zu verbessern. Setzen Sie die Arbeit nicht fort, wenn das körperliche Unwohlsein weiterhin anhält.
5. Spezifische Belüftungsempfehlungen finden Sie in der ANSI/ASC-Norm Z49.1.

6. Dieses Gerät erzeugt beim Schweißen oder Schneiden Dämpfe oder Gase, die Chemikalien enthalten, die im Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Geburtsfehler und in manchen Fällen auch Krebs gelten (California Health & Safety Code §25249.5 et seq.).



### UMGANG MIT GASFLASCHEN

**Gasflaschen können bei unsachgemäßer Handhabung bersten und große Mengen von Gas freisetzen. Ein plötzliches Bersten des Flaschenventils oder der Überdruckvorrichtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen. Deshalb:**

1. Halten Sie Gasflaschen fern von Hitze, Funken und Flammen. Schlagen Sie niemals einen Lichtbogen auf eine Flasche.
2. Verwenden Sie das richtige Gas für den Vorgang und verwenden Sie den richtigen Druckminderer, der für den Betrieb mit der Druckgasflasche ausgelegt ist. Verwenden Sie keine Adapter. Halten Sie Schläuche und Armaturen in gutem Zustand. Befolgen Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers für die Montage des Reglers an einer Druckgasflasche.
3. Gasflaschen sind immer in aufrechter Position mit Kette oder Gurt an geeigneten Handwagen, Unterwagen, Bänken, Wand, Pfosten oder Gestellen zu sichern. Befestigen Sie Gasflaschen niemals an Arbeitstischen oder Vorrichtungen, an denen sie Teil eines elektrischen Stromkreises werden könnten.
4. Halten Sie bei Nichtgebrauch die Ventile der Flasche geschlossen. Bringen Sie eine Ventilschutzkappe an, wenn der Regler nicht angeschlossen ist. Sichern und bewegen Sie Flaschen mithilfe geeigneter Handwagen.



### BEWEGLICHE TEILE

**Bewegliche Teile wie z. B. Lüfter, rotierende Baugruppen und Riemen können zu Verletzungen führen. Deshalb:**

1. Achten Sie darauf, dass alle Türen, Verkleidungsteile, Schutzeinrichtungen und Abdeckungen geschlossen und gesichert sind.
2. Stellen Sie vor dem Installieren oder Anschließen von Geräten den Motor bzw. die Antriebssysteme ab.
3. Für Wartungsarbeiten und gegebenenfalls zur Fehlerbehebung darf nur qualifiziertes Personal die Abdeckungen entfernen.
4. Trennen Sie das Kabel vom negativen (-) Pol der Batterie, damit das Gerät während der Wartungsarbeiten nicht versehentlich gestartet wird.
5. Halten Sie Hände, Haare, lose Kleidung und Werkzeuge fern von beweglichen Teilen.
6. Bringen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten die Verkleidungsteile und Abdeckungen wieder an, und schließen Sie die Türen, bevor Sie den Motor starten.



### WARNUNG!

#### HERABFALLENDE AUSTRÜSTUNG KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN

- Heben Sie die Einheit nur mit einer Hebeöse an. Verwenden Sie KEINE Fahrgestelle, Gasflaschen oder anderes Zubehör.
- Verwenden Sie Ausrüstung mit ausreichender Tragfähigkeit zum Anheben und Abstützen der Einheit.
- Wenn Sie die Maschine mit Hubgabeln bewegen, stellen Sie sicher, dass die Gabeln lang genug sind, um über die gegenüberliegende Seite der Maschine hinaus auszufahren.
- Halten Sie Kabel und Leitungen von sich bewegenden Fahrzeugen fern, wenn Sie im Freien arbeiten.



**WARNUNG!  
WARTUNG DER GERÄTE**

**Unsachgemäße oder unvollständige Wartung des Geräts kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Deshalb:**

1. Die Installation, Fehlersuche und Wartung muss immer von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Führen Sie keine elektrischen Arbeiten durch, es sei denn, Sie sind für die Durchführung solcher Arbeiten qualifiziert.
2. Bevor Sie Wartungsarbeiten an der Stromquelle durchführen, trennen Sie die Stromquelle von der Stromversorgung.
3. Sorgen Sie dafür, dass sich Kabel, Erdungskabel, Anschlüsse, Netzkabel und Stromversorgung stets in einem sicheren Betriebszustand befinden. Betreiben Sie keine Geräte in einem fehlerhaften Zustand.
4. Verwenden Sie Geräte oder Zubehörteile nicht unsachgemäß. Halten Sie Geräte fern von Wärmequellen wie Öfen, feuchten Bedingungen wie Wasserpfützen, Öl oder Fett, korrosiven Atmosphären und schlechtem Wetter.
5. Bewahren Sie alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen in der richtigen Position und in gutem Zustand auf.
6. Verwenden Sie Geräte nur für den vorgesehenen Zweck. Führen Sie keinerlei Modifikationen daran vor.



**WARNUNG!  
KRITERIEN FÜR SCHWEISSHELME**

1. Der Schutz nach Z87.1 ist nur gegeben, wenn sichergestellt ist, dass das Produkt gemäß den Anweisungen des Herstellers montiert wird.
2. Wenn das Visier zum Schutz vor Partikeln mit hoher Geschwindigkeit über einer herkömmlichen Brille mit Sehstärke getragen wird, können darauf übertragene Stöße eine Verletzungsgefahr für den Träger darstellen.
3. Wenn dem Buchstaben für die Stoßfestigkeit der Buchstabe „T“ folgt, hält das Visier Partikeln mit hoher Geschwindigkeit unter Extremtemperaturen stand. Ist dem Buchstaben für die Stoßfestigkeit nicht der Buchstabe „T“ nachgestellt, sollten Sie den Augenschutz nur bei Raumtemperatur verwenden, wenn eine Gefahr durch Partikel mit hoher Geschwindigkeit besteht.
4. Vor jedem Gebrauch ist eine Sichtprüfung des kompletten Schutzes erforderlich.
5. Dieser Schutz ist für die Kopfform 1-M geeignet.
6. Der Schutz kann die Erkennung von Farben und/oder Signallicht beeinträchtigen.
7. Ein Schutz, der einem Stoß ausgesetzt war, darf nicht verwendet und muss entsorgt und ersetzt werden.
8. Wenn die Symbole für die Stoßfestigkeit auf Scheibe/Filter und Rahmen nicht identisch sind, gilt die jeweils niedrigere Stufe für den gesamten Augenschutz.
9. Die Schutzfunktionen entsprechend den Codenummern/Buchstabe 7, 9, CH werden durch den kompletten Schutz nur dann erfüllt, wenn die entsprechenden Symbole auf der Scheibe und dem Rahmen identisch sind.
10. Nicht geeignet zum Fahren und für Straßeneinsatz.



**VORSICHT!  
ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE**

Um weitere Informationen zu sicheren Vorgehensweisen mit Lichtbogenschweiß- und Schneid-ausrüstung zu erhalten, fragen Sie Ihren Lieferanten nach einem Exemplar von „Vorsichtsmaßnahmen und sichere Handhabung von Ausrüstung zum Lichtbogenschweißen, Schneiden und Fugenhobeln“ (Originaltitel: „Precautions and Safe Practices for Arc, Cutting and Gouging“), Formular 52-529.

Folgende Veröffentlichungen werden empfohlen:

- 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 Warnung gemäß California Proposition 65



**WARNUNG!**

Schweiß- oder Schneid-ausrüstung erzeugt Dämpfe oder Gase, die Chemikalien enthalten, die im Bundesstaat Kalifornien als Ursache für Geburtsfehler und in manchen Fällen auch Krebs gelten. (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.)



**WARNUNG!**

Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Blei, die im Staat Kalifornien nachweislich Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Nach Gebrauch des Produkts Hände waschen.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

---

## 2 EINFÜHRUNG

---

Der **Swarm A-20** ist ein Automatik-Schweißhelm, der für die meisten Schweißprozesse vorgesehen ist.

**ESAB bietet ein Sortiment an Schweißzubehör und persönlicher Schutzausrüstung zum Erwerb an. Bestellinformationen erhalten Sie von einem örtlichen ESAB-Händler oder auf unserer Website.**

### 2.1 Erklärung der Kennzeichnung des Automatikschweißfilters

#### ADF

##### **3/11 GX 1/1/1/2/379**

3	Hellstufe
11	Dunkelstufe
GX	Herstellereerkennung
1	Optische Klasse
1	Streulichtklasse
1	Homogenitätsklasse
2	Winkleigenschaftenklasse
379	Gemäß Prüfnorm EN379

##### **GX Z87 W3/11**

GX	Herstellereerkennung
Z87	ANSI-Prüfnorm
W3/11	Hellstufe/Dunkelstufe

##### **GX Z94.3 W3/11**

GX	Herstellereerkennung
Z94.3	CSA-Prüfnorm
W3/11	Hellstufe/Dunkelstufe

#### Helmschale

##### **GX EN175 F**

GX	Herstellereerkennung
EN175	Prüfnorm
F	Geringe Stoßfestigkeit (45 m/s)

##### **GX Z87**

GX	Herstellereerkennung
Z87	ANSI-Prüfnorm

##### **GX Z94.3**

GX	Herstellereerkennung
Z94.3	CSA-Prüfnorm

### **Vorsatzscheibe**

#### **GX 1 B**

GX	Herstellerkennung
1	Optische Klasse
B	Stoßfestigkeit (120 m/s) gemäß Prüfnorm EN166

### **Innere Vorsatzscheibe**

#### **GX 1 F**

GX	Herstellerkennung
1	Optische Klasse
F	Geringe Stoßfestigkeit (45 m/s) gemäß Prüfnorm EN166

### **Hinweis zu Kennzeichnungen**

Wenn die Symbole der Kennzeichnungen für die jeweiligen Teile der Schutzausrüstung nicht gleich sind, gilt die jeweils niedrigere Stufe für die gesamte Schutzausrüstung.

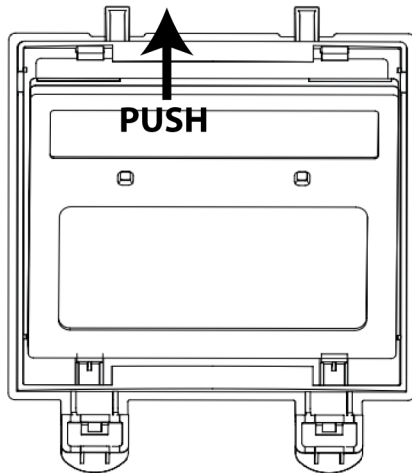
### 3 TECHNISCHE DATEN

<b>Sichtfeld</b>	93 x 43 mm
<b>Kartuschengröße</b>	110 x 90 mm
<b>Lichtbogensensor</b>	2
<b>UV-/IR-Schutz</b>	DIN 13
<b>Hellstufe</b>	4
<b>Dunkelstufe</b>	Variable äußere Schutzstufen 9–13
<b>Empfindlichkeitseinstellung</b>	Niedrig — hoch, durch unbegrenzten Drehschalter
<b>Schaltzeit</b>	≤ 0,1 ms, von hell nach dunkel
<b>Verzögerungseinstellung</b>	0,1–0,8 s, durch unbegrenzten Drehschalter, von dunkel zu hell
<b>Stromversorgung</b>	Solarzelle und eine austauschbare CR2032-Lithiumbatterie
<b>TIG-AMP-Einstufung</b>	DC ≥ 10, AC ≥ 10
<b>Betriebstemperatur</b>	-5 °C bis +55 °C
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-20 °C bis +70 °C
<b>Schleiffunktionen</b>	Ja
<b>Anzeige für zu niedrige Spannung</b>	Ja

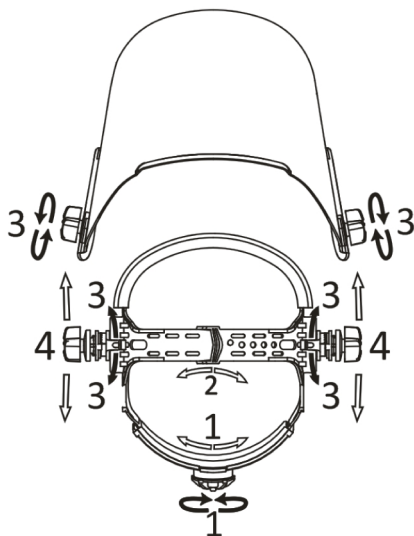
## 4 INSTALLATION

### 4.1 Einbauen und Entfernen des ADF

- 1) Entfernen Sie die äußere Vorsatzscheibe.
- 2) Drücken Sie auf die Seite des ADF-Halters, um den ADF aus der Halterung zu entfernen.



### 4.2 Anpassen des Helms



#### Anpassen des Kopfbandumfangs

- 1) Stellen Sie die Größe des Kopfbandes mit dem Rad an der Rückseite ein. Drücken Sie den Drehknopf hinein, um den Mechanismus zu entriegeln, und drehen Sie:
  - a) im Uhrzeigersinn zum Festziehen.
  - b) gegen den Uhrzeigersinn zum Lockern.

- 2) Passen Sie die Position des Kopfbandes mithilfe des Pinlock-Gurtes (2) an:
  - a) Drücken Sie den Stift heraus.
  - b) Ziehen Sie den Gurt in die richtige Position.
  - c) Drücken Sie den Stift in das nächstgelegene Loch.

### **Einstellen des Blickwinkels**

- 1) Lösen Sie die Drehknöpfe (3) auf beiden Seiten des Helms.
- 2) Bringen Sie den Verriegelungsmechanismus in die gewünschte Neigungsposition.  
Es stehen fünf Positionen zur Verfügung, wobei der Helm standardmäßig auf die Mittelposition eingestellt ist.
- 3) Ziehen Sie die Drehknöpfe fest.  
Der Helm sollte sich immer noch hochklappen lassen, aber beim Schweißen nicht aus seiner eingestellten Position nach unten rutschen.

### **Einstellen des Abstands zwischen ADF und Gesicht**

- 1) Lösen Sie die Drehknöpfe (3) auf beiden Seiten des Helms, bis sich das Kopfband frei hin und her bewegen lässt.
- 2) Positionieren Sie das Kopfband (4) wie gewünscht in einer der drei Positionen (das Kopfband befindet sich standardmäßig in der mittleren Position).  
Dies sollte zuerst auf der einen und dann auf der anderen Seite erfolgen. Beide Seiten sollten sich in derselben Position befinden, damit der Automatik-Schweißfilter ordnungsgemäß funktioniert.

## **4.3 Vorbereiten des Helms vor dem Schweißen**

- 1) Entfernen Sie die Schutzfolie von der **neuen** äußeren und inneren Schutzscheibe.
- 2) Drücken Sie die **TEST**-Taste, um sicherzustellen, dass die Batterie den Automatik-Schweißfilter (Auto-Darkening Filter, ADF) mit Strom versorgen kann.
- 3) Prüfen Sie den ADF auf Beschädigungen oder Verfärbungen.
- 4) Reinigen Sie die äußere und innere Schutzscheibe und untersuchen sie auf Kratzer oder andere Beschädigungen. Sind Kratzer oder andere Beschädigungen erkennbar, tauschen Sie diese Teile vor der Verwendung aus.
- 5) Überprüfen Sie alle Teile des Helms auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß oder Beschädigungen. Bei Anzeichen von Beschädigungen nicht verwenden und diese Teile sofort ersetzen.
- 6) Stellen Sie sicher, dass alle beweglichen Teile und Verriegelungen fest sitzen.
- 7) Wählen Sie immer die passende Schutzstufe für die von Ihnen vorgesehene Art des Schweißens.

## 5 BETRIEB

Allgemeine Sicherheitshinweise für den Umgang mit der Ausrüstung werden im Kapitel "SICHERHEIT" in diesem Dokument aufgeführt. Lesen Sie dieses Kapitel, bevor Sie mit der Ausrüstung arbeiten!

### 5.1 Schutzstufeneinstellung

Der Swarm A-20 verfügt über variable Schutzstufen von 9 bis 13 und kann je nach Schweißbedarf angepasst werden. Die richtige Einstellung der Schutzstufe für Ihre Anwendung finden Sie in der nachfolgenden Tabelle. Der Schweißhelm kann auch als Gesichtsschutz beim Schleifen verwendet werden. Der Schleifmodus verhindert die Anpassung der Scheibe durch den Automatik-Schweißfilter.

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"> <li>• SMAW - Covered electrodes</li> <li>• MAG - Metal Arc Welding</li> <li>• TIG - Gas Tungsten Arc Welding</li> <li>• MIG (Heavy) - MIG with heavy metals</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIG (light) - MIG with light alloys</li> <li>• PAC - Plasma jet cutting</li> <li>• PAW - Microplasma Arc Welding</li> </ul>											

### 5.2 Empfindlichkeitseinstellung

Die Empfindlichkeit kann mit dem Drehschalter für die **Empfindlichkeit** auf NIEDRIG, HOCH oder eine beliebige Einstellung dazwischen eingestellt werden. Der Drehschalter befindet sich in der ADF-Kartusche.

Die Auswahl zwischen NIEDRIG und HOCH eignet sich für die meisten Schweißarbeiten im Innen- und Außenbereich.

- Die Einstellung NIEDRIG eignet sich für Schweißarbeiten bei übermäßigem Umgebungslicht oder mit einem anderen Schweißgerät in der Nähe.
- Die Einstellung HOCH eignet sich für Schweißarbeiten mit geringer Stromstärke und für Schweißarbeiten in Bereichen mit wenig Umgebungslicht, insbesondere für das Argon-Lichtbogenschweißen mit niedriger Stromstärke.

### 5.3 Verzögerungseinstellung

Wenn das Schweißen unterbrochen wird, wechselt die Sichtscheibe automatisch von dunkel zurück zu hell, jedoch mit einer voreingestellten Verzögerung. Die Verzögerungszeit kann auf MIN (0,1 s), MAX (0,8 s) oder einen beliebigen Wert dazwischen eingestellt werden. Dazu verwenden Sie den einstellbaren Drehschalter für die **Verzögerung** in der ADF-Kartusche.

Die Auswahl zwischen MIN und MAX eignet sich für die meisten Schweißarbeiten im Innen- und Außenbereich.

- Die Verzögerungseinstellung MIN. eignet sich für Punktschweißen oder kurze Schweißnähte.
- Die Verzögerungseinstellung MAX eignet sich für das Schweißen mit Starkstrom und reduziert die Augenermüdung durch den Lichtbogen.

## 6 SERVICE

**VORSICHT!**

Reparaturen und elektrische Arbeiten sind von einem autorisierten ESAB-Service-Techniker auszuführen. Verwenden Sie nur ESAB-Originalersatzteile und ESAB-Originalverschleißteile.

**VORSICHT!**

Verwenden Sie zum Verdünnen des Reinigungsmittels keine korrosiven Lösungsmittel oder Benzin.

**HINWEIS!**

Eine regelmäßige Wartung ist wichtig für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

- Reinigen Sie den Filter mit Papiertüchern, Scheibenreinigungstüchern oder sauberen Baumwolltüchern und Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie die Schweißkappe und das Schweißband mit Neutralreiniger.
- Ersetzen Sie die äußeren und inneren Schutzteile und das Schweißband regelmäßig.

### 6.1 Reinigen und Desinfizieren des Helms

- 1) Reinigen Sie den Schweißfilter mit einem sauberen, fussel-freien Tuch.

**HINWEIS!**

Tauchen Sie den Helm nicht in Wasser und verwenden Sie keine Lösungsmittel.

- 2) Halten Sie die Sensoren, die Solarzelle und die Filterlinse sauber.
- 3) Reinigen Sie die Filterkartusche und die Helmschale mit Seifenwasser und einem weichen Tuch.

**HINWEIS!**

Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Scheuermittel.

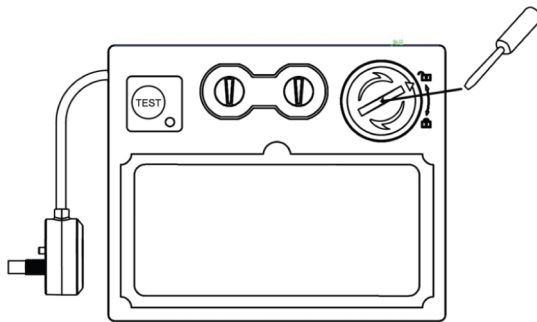
- 4) Schalten Sie das Produkt in den Schleifmodus, und bewahren Sie es an einem sauberen, trockenen Ort auf.

### 6.2 Wechseln des Akkus

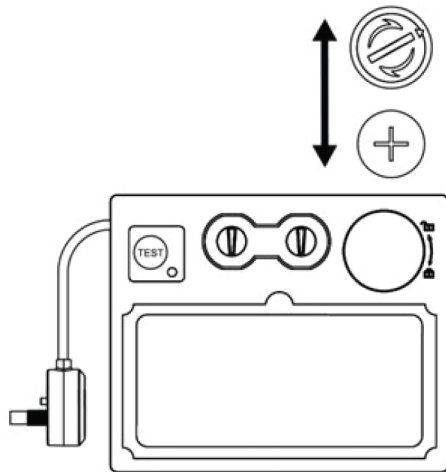
Der ADF funktioniert mit einer CR2032-Batterie, die in der Regel für circa 2.000 Stunden Schweißarbeit reicht.

Wenn die ADF-LED-Anzeige rot leuchtet, ersetzen Sie die Batterie vor der Verwendung gemäß den folgenden Anweisungen.

- 1) Führen Sie ein kleines Werkzeug oder eine Münze in den Schlitz der Batterieabdeckung ein, und drehen Sie die Batterieabdeckung gegen den Uhrzeigersinn bis zur Entriegelungsmarkierung.



- 2) Entfernen Sie die Batterieabdeckung, und tauschen Sie die Batterie aus. Die positive (+) Seite der Batterie zeigt nach oben (in Richtung Helminnenseite).



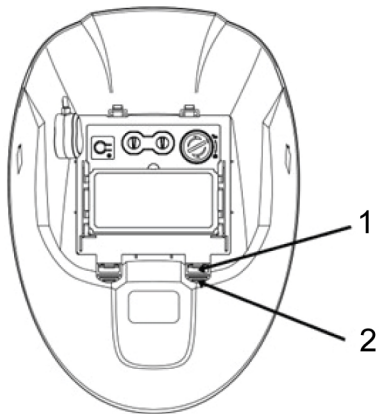
Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften. Der ADF muss zudem gemäß den geltenden Vorschriften für elektronischen Abfall entsorgt werden.

### 6.3 Austauschen der äußeren Vorsatzscheibe

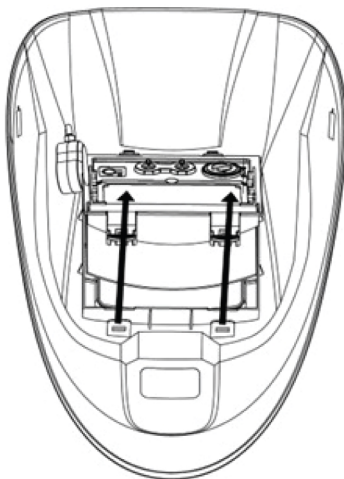
Ersetzen Sie die äußere Vorsatzscheibe, wenn sie beschädigt ist (Risse, Kratzer, Einkerbungen oder Verschmutzungen). Entfernen Sie die alte äußere Vorsatzscheibe, indem Sie auf die Verriegelungslasche drücken. Nehmen Sie die alte äußere Vorsatzscheibe heraus, entfernen Sie die Schutzfolie der neuen Vorsatzscheibe und setzen Sie diese dann ein.

- 1) Lösen Sie die Verriegelungslasche (1) des ADF-Halters.

2) Drücken Sie auf den ADF-Halter (2).



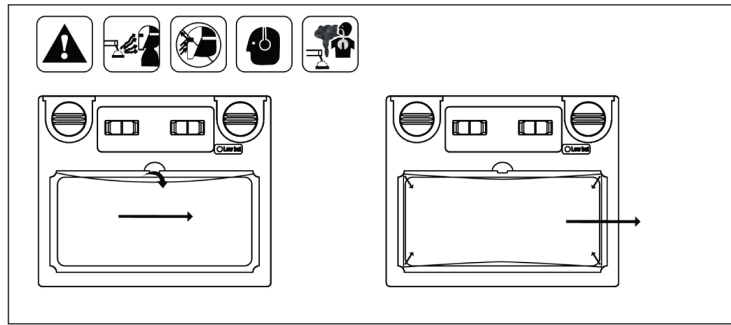
3) Entfernen Sie den ADF-Halter und die äußere Vorsatzscheibe vom Helm, und ersetzen Sie die Vorsatzscheibe.



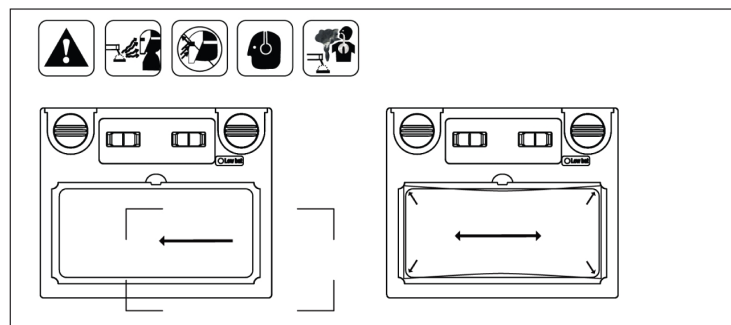
## 6.4 Austauschen der inneren Vorsatzscheibe

Ersetzen Sie die innere Vorsatzscheibe, wenn sie beschädigt ist (Risse, Kratzer, Einkerbungen oder Verschmutzungen). Legen Sie einen Finger oder den Daumen in die Aussparung, und biegen Sie die innere Vorsatzscheibe nach oben, bis sie sich an einer Kante löst. Entfernen Sie die Schutzfolie der neuen inneren Vorsatzscheibe, bevor sie diese einsetzen.

- 1) Heben Sie eine Kante der inneren Vorsatzscheibe an, und ziehen Sie die Vorsatzscheibe vom Filter weg.



- 2) Entfernen Sie die Schutzfolie von der neuen inneren Vorsatzscheibe, und führen Sie die Vorsatzscheibe beginnend mit einer Seite ein.



## 7 FEHLERBEHEBUNG

Führen Sie immer erst diese Prüfungen und Kontrollen durch, bevor Sie einen autorisierten Servicetechniker anfordern.

<b>Fehlertyp</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Behebungsmaßnahme</b>
Die Sicht durch den Automatik-Schweißfilter (Auto-Darking Filter, ADF) ist schlecht	Auf der äußeren oder inneren Vorsatzscheibe befindet sich eine Schutzfolie	Entfernen Sie die Schutzfolie.
	Die äußere oder innere Vorsatzscheibe ist verschmutzt oder beschädigt	Reinigen oder ersetzen Sie die äußere/innere Vorsatzscheibe.
	Der ADF ist verschmutzt	Reinigen Sie die Filterlinse.
Der ADF wird nicht dunkler, wenn der Lichtbogen gezündet wird	Sensoren oder Solarmodul sind blockiert	Stellen Sie sicher, dass die Sensoren oder das Solarmodul den Schweißlichtbogen erfassen können und nicht blockiert sind.
	Empfindlichkeit ist auf NIEDRIG eingestellt	Stellen Sie die Empfindlichkeit auf die gewünschte Stufe ein.
Der ADF wird ohne Lichtbogen dunkel	Empfindlichkeit ist auf HOCH eingestellt	Stellen Sie die Empfindlichkeit auf die gewünschte Stufe ein.
Der ADF bleibt nach dem Schweißen dunkel	Verzögerung ist auf MAX eingestellt	Stellen Sie die Verzögerung auf den gewünschten Wert ein.

## 8 ERSATZTEILBESTELLUNG

---



### **VORSICHT!**

Reparaturen und elektrische Arbeiten sind von einem autorisierten ESAB-Service-Techniker auszuführen. Verwenden Sie nur ESAB-Originalersatzteile und ESAB-Originalverschleißteile.

### **Gemäß PSA-Verordnung 2016/425/EU**

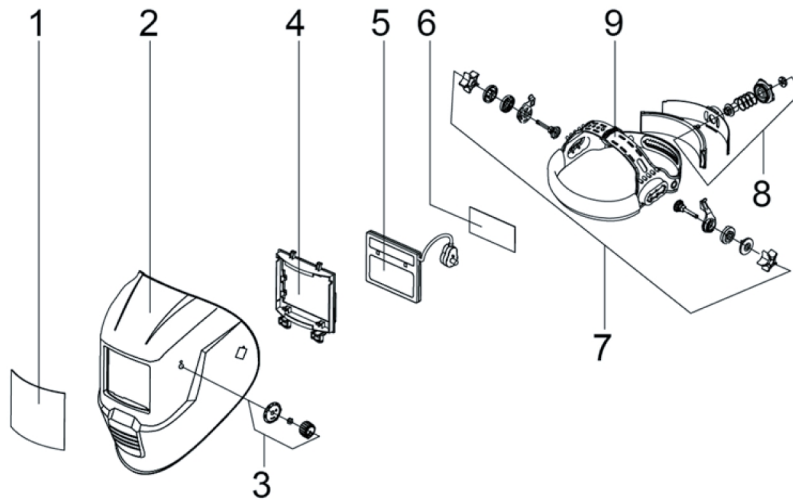
Die beschriebene PSA erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2001/95/EG der Europäischen Union und wird weiterhin die Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 vom 21/04/2018 erfüllen.

Der Swarm A-20 wurde in Übereinstimmung mit den Normen **ANSI Z87.1-2020**, **CSA Z94.3-2020**, **EN 379:2003+A1:2009**, **EN175:1997-08** und **EN166:2001** entwickelt und getestet. Nach dem Abschluss von Service- oder Reparaturarbeiten müssen die ausführenden Personen sicherstellen, dass das Produkt weiterhin den Vorgaben der oben genannten Standards entspricht.

Ersatz- und Verschleißteile können über Ihren nächstgelegenen ESAB-Händler bestellt werden, siehe [esab.com](http://esab.com). Geben Sie bei einer Bestellung Produkttyp, Seriennummer, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Ersatzteilliste an. Dadurch wird der Versand einfacher und sicherer gestaltet.

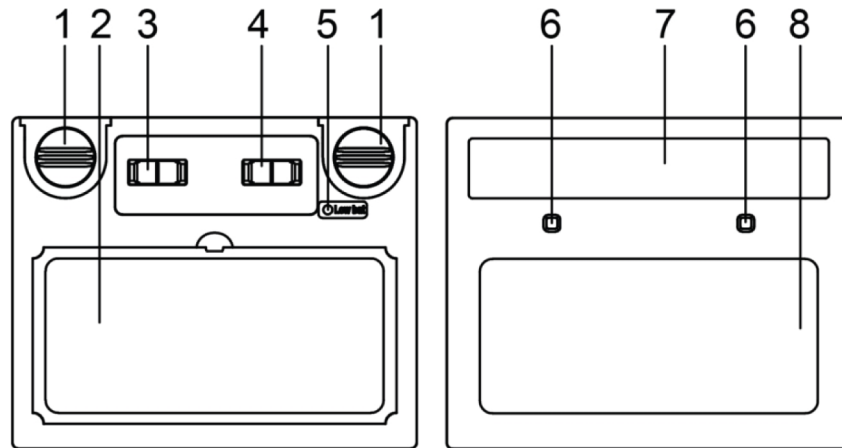
# ANHANG

## ERSATZTEILE



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

## ERSATZTEILLISTE – 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 Göteborg  
Schweden  
Telefon: +46 (0) 31 50 90 00

ESAB Corporation  
2800 Airport Road  
Denton, TX 76207  
USA  
Telefon: +1 800 378 8123

ESAB Holdings Ltd  
322 High Holborn  
WC1V 7PB  
London, Großbritannien  
Telefon: +44 (0) 1992 768515

Kontaktinformationen finden Sie unter <http://esab.com>

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

