



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



***Przyłbica spawalnicza z funkcją automatycznego przyciemniania***

### **Instrukcja obsługi i lista części zamiennych**

PRZED UŻYCIEM NALEŻY PRZECZYTAĆ ZE ZROZUMIENIEM CAŁĄ  
INSTRUKCJĘ ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ DO WYKORZYSTANIA W  
PRZYSZŁOŚCI.

Cała instrukcja obsługi:

Numer instrukcji: 0448 715 001

Data wersji: 2025-02-14

Numer wersji: B

Język: polski





## 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>BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>4</b>
1.1	Znaczenie symboli .....	4
1.2	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłbicy spawalniczej z funkcją automatycznego przyciemniania i filtra ADF .....	4
1.3	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa .....	5
1.4	Ostrzeżenie California proposition 65 .....	10
<b>2</b>	<b>WPROWADZENIE</b> .....	<b>11</b>
2.1	Objaśnienie oznaczenia filtra z funkcją automatycznego przyciemniania .....	11
<b>3</b>	<b>DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>INSTALACJA</b> .....	<b>14</b>
4.1	Montaż i demontaż filtra ADF .....	14
4.2	Regulacja dopasowania przyłbicy .....	14
4.3	Przygotowanie przyłbicy przed spawaniem .....	15
<b>5</b>	<b>EKSPLOATACJA</b> .....	<b>16</b>
5.1	Ustawienia przyciemnienia .....	16
5.2	Ustawienie czułości .....	16
5.3	Sterowanie opóźnieniem .....	16
<b>6</b>	<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>18</b>
6.1	Czyszczenie i dezynfekcja przyłbicy .....	18
6.2	Wymiana akumulatora .....	18
6.3	Wymiana przedniej szybki ochronnej .....	19
6.4	Wymiana wewnętrznej szybki ochronnej .....	20
<b>7</b>	<b>USUWANIE USTEREK</b> .....	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b> .....	<b>23</b>
	<b>CZĘŚCI ZAMIENNE</b> .....	<b>24</b>
	<b>CZĘŚCI ZAMIENNE — FILTR ADF</b> .....	<b>25</b>

# 1 BEZPIECZEŃSTWO



## OSTRZEŻENIE!

Przed rozpoczęciem montażu, obsługi lub prac serwisowych należy przeczytać i zrozumieć całą instrukcję oraz procedury bezpieczeństwa pracodawcy.

Mimo że informacje zawarte w tej instrukcji reprezentują najlepszą wiedzę producenta, producent nie bierze na siebie odpowiedzialności za ich stosowanie.



## OSTRZEŻENIE!

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO POŁKNIECIA:** produkt zawiera baterię pastylkową.
- Połknięcie grozi **śmiercią** lub poważnymi obrażeniami ciała.
- Połknięcie baterii pastylkowej może spowodować **wewnętrzne oparzenia chemiczne** w ciągu zaledwie **2 godzin**.
- **PRZECHOWYWAĆ** nowe i zużyte baterie **W MIEJSCU NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI**.
- **Natychmiast skontaktować się z lekarzem** w przypadku podejrzenia połknięcia lub włożenia baterii do jakiegokolwiek części ciała.



## 1.1 Znaczenie symboli

Poniższe symbole stosowane w niniejszej instrukcji oznaczają: **Uwaga! Zachować ostrożność!**



## NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza bezpośrednie zagrożenia, które, jeśli nie uda się ich uniknąć, będą skutkować odniesieniem poważnych obrażeń ciała lub śmiercią.



## OSTRZEŻENIE!

Oznacza potencjalne zagrożenia, które mogą skutkować odniesieniem obrażeń ciała lub śmiercią.



## PRZESTROGA!

Oznacza zagrożenia, które mogą skutkować odniesieniem niewielkich obrażeń ciała.



## OSTRZEŻENIE!

Przed użyciem należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi, wszystkie oznaczenia, przepisy BHP oraz karty charakterystyki (SDS).



## 1.2 Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłbicy spawalniczej z funkcją automatycznego przyciemniania i filtra ADF

### Przed użyciem

Przyłbica spawalnicza z funkcją automatycznego przyciemniania jest dostarczana w postaci zmontowanej, ale przed użyciem należy wykonać następujące czynności:

- Wyregulować przyłbicę, aby prawidłowo ją dopasować.
- Sprawdzić powierzchnię i styki baterii oraz oczyścić je, jeśli to konieczne.
- Sprawdzić, czy bateria została prawidłowo zamontowana oraz czy jest w dobrym stanie.

- Ustawić czas opóźnienia, czułość i stopień przyciemnienia według własnych potrzeb.

### Zastosowanie

- Przyłbica nie jest przeznaczona do użytku przy spawaniu laserowym.
- Nigdy nie umieszczać przyłbicy i filtra z funkcją automatycznego przyciemniania na gorącej powierzchni.
- Przyłbica spawalnicza nie chroni przed niebezpieczeństwem związanym z uderzeniem.
- Przyłbica nie chroni przed urządzeniami wybuchowymi i cieczami żrącymi.
- Jeśli przyłbica nie przyciemni się po zajarzeniu łuku, należy natychmiast zakończyć spawanie i skontaktować się z firmą ESAB.
- Nie zanurzać filtra w wodzie.
- Materiały stykające się ze skórą użytkownika mogą wywołać reakcje alergiczne u osób wrażliwych w niektórych okolicznościach.
- Filtra można używać wyłącznie wraz z wewnętrzną szybką ochronną.

### Konserwacja

- Przyłbica powinna być przechowywana w chłodnym, suchym i ciemnym miejscu. Przed dłuższym przechowywaniem należy wyjąć baterię.
- Chronić filtr przed kontaktem z płynami lub zanieczyszczeniami.
  - Regularnie czyścić powierzchnię filtra czystą wodą i niestrzępiącą się szmatką lub mikrofibrą; nie używać silnych roztworów czyszczących. Zawsze utrzymywać czujniki i ogniwa słoneczne w czystości, czyszcząc je niestrzępiącą się szmatką lub mikrofibrą.
  - Regularnie wymieniać pęknięte/zarysowane/dziurawe przednie szybki ochronne. Unikać ustawiania przyłbicy bezpośrednio na szybcie ochronnej, aby uniknąć jej przedwczesnego uszkodzenia.
- Nigdy nie otwierać ani nie modyfikować filtra. Wewnątrz nie ma części, które mogą być naprawiane przez użytkownika.
- Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji filtra ani przyłbicy, chyba że zostało to określone w niniejszej instrukcji.
- Używać wyłącznie części zamiennych określonych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Nieupoważniona modyfikacja lub nieoryginalne części zamiennie spowodują unieważnienie gwarancji i narażą operatora na odniesienie obrażeń.
- Nie stosować rozpuszczalników na osłonie filtra ani podzespołach kasku.

## 1.3 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa



### **OSTRZEŻENIE!**

Przestrzeganie niniejszych zasad bezpieczeństwa ma służyć ochronie użytkownika. Stanowią one podsumowanie informacji o środkach ostrożności zawartych w rozdziale pt. Dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności montażowych lub obsługi urządzenia należy zapoznać się z poniższymi zasadami bezpieczeństwa, których należy przestrzegać, a także z wszelkimi innymi instrukcjami, kartami charakterystyki, etykietami itd. Nieprzestrzeganie niniejszych zasad bezpieczeństwa może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.



### **CHROŃ SIEBIE I INNYCH**

Niektóre prace podczas spawania, cięcia czy złobienia są głośne i wymagają ochrony słuchu. Łuk elektryczny, podobnie jak słońce, emituje promienie ultrafioletowe (UV) i inne, które mogą być szkodliwe dla skóry oraz oczu. Gorący metal może spowodować oparzenia. Aby nie dopuścić do wypadku, niezbędne jest ukończenie odpowiedniego szkolenia w zakresie prawidłowego korzystania ze sprzętu i procesów technologicznych.

**Dlatego:**

1. Nosić przyłbicę spawalniczą wyposażoną w filtr o odpowiednim zaciemnieniu, aby chronić twarz i oczy w czasie spawania lub oglądania.

2. Przebywając w strefie roboczej, zawsze należy mieć założone okulary ochronne z bocznymi osłonami, nawet wtedy, kiedy wymagany jest kask, osłona twarzy czy gogle.
3. Podczas wykonywania lub obserwowania prac należy korzystać z osłony twarzy wyposażonej w odpowiedni filtr i elementy chroniące oczy, twarz, szyję oraz uszy przed iskrami i promieniem łuku elektrycznego. Należy ostrzec inne osoby znajdujące się w pobliżu, aby nie patrzyły na łuk ani nie zbliżały się do miejsca iskrzenia bądź gorących elementów metalowych.
4. Aby zapewnić sobie odpowiednią ochronę przed iskrami, promieniem łuku elektrycznego i gorącym metalem, należy założyć ognioodporne rękawice, koszulę z długim rękawem z grubej tkaniny, spodnie bez mankietów, wysokie buty oraz kask spawalniczy bądź czapkę osłaniającą włosy. W niektórych sytuacjach może być wymagany ognioodporny fartuch, chroniący przed gorącym i iskrami.
5. Gorące iskry lub opiłki metalu mogą przedostać się do podwiniętych rękawów, mankietów spodni lub kieszeni. Rękawy i kołnierz powinny być zapięte, a na przedniej części stroju nie powinny znajdować się otwarte kieszenie.
6. Chronić osoby postronne przed promieniem łuku elektrycznego oraz iskrami, ustawiając niepalną przegrodę lub zasłonę.
7. Podczas rozdrabniania żużlu lub szlifowania należy mieć założone na okularach ochronnych dodatkowe gogle. Rozdrabniany żużel może być gorący i potrafi daleko odpryskiwać. Osoby postronne także powinny mieć założone gogle na okularach ochronnych.



### POŻARY I WYBUCHY

**Otwarte płomienie i łuki mogą wywołać pożar. Gorący żużel i iskry także mogą spowodować pożar bądź wybuch. Dlatego:**

1. Chronić siebie i innych przed iskrami i gorącymi elementami metalowymi.
2. Odsunąć odpowiednio daleko od miejsca pracy wszelkie materiały palne albo przykryć je niepalną płachtą. Do materiałów palnych zalicza się m.in. drewno, tkaniny, trociny, paliwa ciekłe i gazowe, rozpuszczalniki, farby i lakiery, papier itp.
3. Gorące iskry i rozgrzane elementy metalowe mogą przedostać się przez pęknięcia lub szczeliny w podłodze bądź ścianie oraz spowodować niewidoczny, tłący się pożar pod podłogą albo ścianą. Należy zadbać o to, by tego rodzaju szczeliny były odpowiednio zabezpieczone przed iskrami i elementami metalowymi.
4. Przed przystąpieniem do spawania lub wykonywania innego rodzaju gorących prac należy dokładnie oczyścić obrabiany element z wszelkich substancji, które mogłyby stworzyć zagrożenie łatwopalnymi bądź toksycznymi oparami. Nie wykonywać gorących prac na zamkniętych pojemnikach. Może to spowodować ich wybuch.
5. Na czas wykonywania prac należy zapewnić sobie łatwy i szybki dostęp do sprzętu gaśniczego, takiego jak wąż ogrodowy, wiadro z wodą lub piaskiem albo przenośna gaśnica. Należy też wcześniej zapoznać się z obsługą takiego sprzętu.
6. Nie używać sprzętu ustawionego ponad jego wartości znamionowe. Na przykład przeciążony kabel spawalniczy może się przegrzać, stwarzając zagrożenie pożarowe.
7. Po zakończeniu pracy sprawdzić miejsce jej wykonywania pod kątem ewentualnej obecności gorących odprysków lub metalowych elementów, które mogłyby spowodować w późniejszym czasie pożar. W razie potrzeby poprosić inną osobę o dopilnowanie miejsca.



### PORAŻENIE PRĄDEM

**Kontakt z częściami pod napięciem albo obwodem uziomowym grozi poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. NIE używać prądu przemiennego podczas spawania w miejscach wilgotnych, w sytuacjach ograniczonej swobody ruchu lub istniejącego zagrożenia upadkiem. Dlatego:**

1. Zadbać o to, by rama (obudowa) źródła zasilania była podłączona do obwodu uziomowego.
2. Podłączyć obrabiany element do prawidłowo zainstalowanego układu uziomowego.
3. Podłączyć kabel roboczy do obrabianego elementu. Nieprawidłowe połączenie lub jego brak może narazić użytkownika bądź osoby postronne na śmiertelne porażenie prądem.

4. Używany sprzęt powinien być w dobrym stanie. Zużyte lub uszkodzone kable należy na bieżąco wymieniać.
5. Wszystkie elementy związane z wykonywaną pracą, np. odzież, miejsce pracy, kable, uchwyt elektrody oraz źródło zasilania, powinny być suche.
6. Zadbać o to, by wszystkie części ciała były odizolowane zarówno od obrabianego elementu, jak i obwodu uziomowego.
7. Podczas pracy w ciasnych lub wilgotnych miejscach nie stawać bezpośrednio na metalowych powierzchniach ani elementach obwodu uziomowego. Należy wówczas stawać na suchej płycie lub platformie izolacyjnej w obuwiu z gumową podeszwą.
8. Przed włączeniem zasilania założyć suche rękawice bez otworów i dziur.
9. Przed zdjęciem rękawic wyłączyć zasilanie.
10. Szczegółowe zalecenia dotyczące uziemienia można znaleźć w normie ANSI/ASC Standard Z49.1. Uważać, aby nie pomylić przewodu zasilania z kablem uziemiającym.



### **POLA ELEKTRYCZNE I MAGNETYCZNE**

**Mogą stwarzać zagrożenie. Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik powoduje powstawanie lokalnego pola elektromagnetycznego (PEM). Prąd spawania oraz obrabiania tworzy PEM wokół kabli i urządzeń spawalniczych. Dlatego:**

1. Spawacze z wszczepionymi rozrusznikami serca powinni przed rozpoczęciem spawania zasięgnąć opinii lekarza. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę niektórych rozruszników.
2. Narażenie na działanie pola elektromagnetycznego może też mieć inne skutki zdrowotne, które są nieznane.
3. Spawacze powinni stosować się do następujących procedur, aby ograniczyć skutki narażenia na działanie pola elektromagnetycznego:
  - a) Kabel elektrody i roboczy należy prowadzić razem. Jeśli to możliwe, zabezpieczyć je taśmą klejącą.
  - b) W żadnym wypadku nie owijać przewodu spawalniczego ani roboczego wokół ciała.
  - c) Nie stawać między uchwytem a przewodami roboczymi. Poprowadzić kable po tej samej stronie ciała.
  - d) Przewód roboczy podłączać do przedmiotu obrabianego możliwie najbliżej obszaru spawania.
  - e) Ustawić źródło zasilania i przewody jak najdalej od ciała.



### **OPARY I GAZY**

**Opary i gazy mogą powodować złe samopoczucie lub urazy, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych. Gazy ekranujące może spowodować uduszenie. Dlatego:**

1. Głowę należy trzymać poza zasięgiem gazów. Nie wdychać oparów ani gazów.
2. W miejscu pracy należy zawsze zapewnić odpowiednią wentylację, naturalną bądź mechaniczną. Do spawania, cięcia lub żłobienia takich materiałów, jak stal galwanizowana, stal nierdzewna, miedź, cynk, ołów, beryl lub kadm wymagana jest bezwzględnie mechaniczna wentylacja nawiewna. Nie wdychać oparów pochodzących z tego rodzaju materiałów.
3. Nie spawać w pobliżu miejsc usuwania smarów lub rozpylania. Wysoka temperatura lub łuk w połączeniu z oparami węglowodorów chlorowanych mogą doprowadzić do wytworzenia się fosgeny, który jest bardzo toksyczny, albo innych drażniących gazów.
4. Jeżeli w trakcie pracy pojawi się chwilowe podrażnienie oczu, nosa lub gardła, oznacza to, że wentylacja nie jest odpowiednia. Należy wówczas przerwać pracę i poprawić wentylację w miejscu jej wykonywania. Nie kontynuować pracy, jeżeli odczuwany dyskomfort nie ustępuje.
5. Szczegółowe zalecenia dotyczące wentylacji można znaleźć w normie ANSI/ASC Standard Z49.1.
6. **OSTRZEŻENIE:** w trakcie prac spawalniczych lub cięcia produkt ten wytwarza opary lub gazy zawierające substancje chemiczne, które są uznawane przez władze stanu Kalifornia za powodujące wady wrodzone, a w niektórych przypadkach raka (California Health & Safety Code §25249.5 i dalsze).



### UŻYWANIE BUTLI

**Nieprawidłowe obchodzenie się z butlami może doprowadzić do ich rozerwania i gwałtownego uwolnienia gazu. Nagłe rozerwanie butli, zaworu lub odprężacza może spowodować obrażenia ciała lub śmierć. Dlatego:**

1. Nie ustawiać butli w pobliżu źródeł ciepła, iskier lub otwartego płomienia. W żadnym wypadku nie kierować łuku w stronę butli.
2. Należy stosować odpowiedni gaz oraz prawidłowy reduktor ciśnienia przeznaczony do używania w połączeniu z butlą ze sprężonym gazem. Nie używać przejściówek. Utrzymywać węże i osprzęt w dobrym stanie. Przestrzegać instrukcji obsługi dołączonej przez producenta do reduktora ciśnienia zamontowanego na butli ze sprężonym gazem.
3. Butle należy zawsze trzymać w pozycji pionowej i przymocowywać łańcuchem lub pasem do odpowiedniego wózka ręcznego, platformy, stojaka, ściany, słupa lub regału. Nie przytwierdzać butli do stołu roboczego ani instalacji. W takim przypadku butla może stać się częścią obwodu elektrycznego.
4. Gdy butla nie jest używana, jej zawór powinien być zamknięty. Jeżeli nie jest podłączony reduktor ciśnienia, zawór powinien być odpowiednio zabezpieczony. Do przenoszenia i zabezpieczania butli należy używać odpowiednich wózków ręcznych.



### RUCHOME CZĘŚCI

**Ruchome części, takie jak wentylatory, wirniki i pasy, mogą spowodować obrażenia ciała. Dlatego:**

1. Wszystkie drzwi, panele i pokrywy powinny być zamknięte i bezpiecznie zamocowane.
2. Przed montażem lub podłączeniem urządzenia zatrzymać silnik i układy napędowe.
3. Tylko wykwalifikowani pracownicy powinni zdejmować osłony w przypadku konieczności wykonania konserwacji i usunięcia usterek.
4. Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia urządzenia podczas serwisowania, należy odłączyć przewód ujemny (-) akumulatora.
5. Nigdy nie zbliżać rąk, włosów, luźnej odzieży ani narzędzi do ruchomych części.
6. Po zakończeniu serwisowania i przed uruchomieniem silnika należy zamontować panele lub pokrywy i zamknąć drzwi.



### **OSTRZEŻENIE! SPADAJĄCY SPRZĘT MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA**

- Do podnoszenia urządzenia używać wyłącznie ucha do podnoszenia. **NIE WOLNO** używać urządzeń biegowych, butli gazowych ani żadnych innych akcesoriów.
- Do podnoszenia i podpierania maszyny należy używać sprzętu o odpowiednim udźwigu.
- W przypadku używania widel podnośnika do przemieszczania maszyny upewnić się, że widły są wystarczająco długie, aby wysunąć się poza przeciwną stronę maszyny.
- Podczas pracy na podwyższeniu kable i przewody należy trzymać z dala od poruszających się pojazdów.

**OSTRZEŻENIE!  
KONSERWACJA SPRZĘTU**

**Wadliwy lub nieprawidłowo konserwowany sprzęt może spowodować obrażenia ciała lub śmierć. Dlatego:**

1. Wszelkie prace montażowe, naprawcze i konserwacyjne powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowanych techników. Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
2. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych wewnątrz źródła zasilania należy odłączyć to źródło od sieci.
3. Kable, przewód uziemiający, połączenia, przewód zasilający oraz źródło zasilania należy utrzymywać w dobrym stanie. Nie używać wadliwych ani uszkodzonych urządzeń.
4. Nie nadużywać urządzeń ani akcesoriów. Chronić sprzęt przed źródłami ciepła (np. piecami), wodą (np. kałużami), olejami i smarami, warunkami powodującymi korozję oraz zewnętrznymi warunkami atmosferycznymi.
5. Wszystkie elementy zabezpieczające i osłony należy utrzymywać w dobrym stanie oraz przechowywać w odpowiednim miejscu.
6. Używać sprzętu tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Nie wprowadzać żadnych modyfikacji.

**OSTRZEŻENIE!  
KRYTERIA DOTYCZĄCE PRZYŁBICY SPAWALNICZEJ**

1. Poziom ochrony zgodny z normą Z87.1 uzyskuje się wyłącznie wtedy, gdy produkt został zmontowany zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Osłony oczu chroniące przed przenikaniem cząsteczek poruszających się z dużą prędkością, które są noszone na normalne okulary, mogą przenosić uderzenia, co może powodować zagrożenie dla użytkownika.
3. Jeśli po oznaczeniu występuje litera „T”, osłony można używać do ochrony przed cząsteczkami poruszającymi się z dużą prędkością w ekstremalnych temperaturach. Jeśli po oznaczeniu nie występuje litera „T”, osłony można używać do ochrony przed cząsteczkami poruszającymi się z dużą prędkością w pokojowych temperaturach.
4. Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wzrokową całej osłony.
5. Osłona ta jest odpowiednia do rozmiaru głowy 1-M.
6. Osłona ta może mieć wpływ na rozpoznawanie kolorów i/lub dostrzeganie światła sygnałowego.
7. Nie należy używać osłon, które zostały narażone na uderzenia. Należy je wyrzucić i wymienić.
8. Jeśli szybka/filtr i oprawka mają różne oznaczenia poziomu ochrony przed uderzeniami, całej osłonie należy przypisać niższy poziom ochrony.
9. Poziom ochrony odpowiadający numerom/literze kodu 7, 9, CH jest zapewniany przez kompletną osłonę tylko wtedy, gdy są one takie same zarówno na szybcie, jak i na oprawce.
10. Osłona ta nie nadaje się do prowadzenia pojazdów i użytku drogowego.



**PRZESTROGA!  
DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**

**Aby uzyskać więcej informacji na temat bezpiecznych praktyk spawania i cięcia łukowego, można zwrócić się do sprzedawcy sprzętu z prośbą o egzemplarz dokumentu pt. „Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging” (Zasady bezpiecznego spawania, cięcia i żłobienia łukiem elektrycznym), formularz 52-529.**

Zalecane jest zapoznanie się z następującymi publikacjami:

- 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 Ostrzeżenie California proposition 65



**OSTRZEŻENIE!**

Urządzenia do spawania lub cięcia wydzielają opary lub gazy zawierające substancje chemiczne uznawane przez władze stanu Kalifornia za powodujące wady wrodzone, a w niektórych przypadkach nowotwory. (California Health & Safety Code Section 25249.5 i dalsze).



**OSTRZEŻENIE!**

Produkt może narazić użytkownika na kontakt z substancjami chemicznymi, w tym ołowiem, które są uznawane przez władze stanu Kalifornia za powodujące raka, wady wrodzone lub w inny sposób szkodliwe dla układu rozrodczego. Po pracy z produktem należy umyć ręce.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## 2 WPROWADZENIE

**Swarm A-20** to przyłbica spawalnicza z funkcją automatycznego przyciemniania przeznaczona do większości procesów spawalniczych.

Firma **ESAB** oferuje asortyment akcesoriów spawalniczych i środków ochrony indywidualnej. Aby uzyskać informacje na temat składania zamówień, należy skontaktować się z lokalnym dealerem firmy **ESAB** lub odwiedzić naszą stronę internetową.

### 2.1 Objaśnienie oznaczenia filtra z funkcją automatycznego przyciemniania

#### ADF

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

3	Stan jasny
11	Stan ciemny
GX	Oznaczenie producenta
1	Klasa optyczna
1	Klasa rozpraszania światła
1	Zmienność klasy przepuszczania światła
2	Klasa zależności kątowej
379	Zgodność z normą testową EN379

##### GX Z87 W3/11

GX	Oznaczenie producenta
Z87	Norma testowa ANSI
W3/11	Stan jasny / stan ciemny

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

GX	Oznaczenie producenta
Z94.3	Norma testowa CSA
W3/11	Stan jasny / stan ciemny

#### Powłoka przyłbicy

##### GX EN175 F

GX	Oznaczenie producenta
EN175	Norma testowa
F	Poziom ochrony przed uderzeniem o niskiej energii (45 m/s)

##### GX Z87

GX	Oznaczenie producenta
Z87	Norma testowa ANSI

##### GX Z94.3

GX	Oznaczenie producenta
Z94.3	Norma testowa CSA

**Przednia szybka ochronna**

**GX 1 B**

GX	Oznaczenie producenta
1	Klasa optyczna
B	Poziom ochrony przed uderzeniami (120 m/s) zgodnie z normą testową EN166

**Wewnętrzna szybka ochronna**

**GX 1 F**

GX	Oznaczenie producenta
1	Klasa optyczna
F	Poziom ochrony przed uderzeniem o niskiej energii (45 m/s) zgodnie z normą testową EN166

**Uwaga dotycząca oznaczeń**

Jeśli symbole oznaczeń nie są wspólne dla różnych części sprzętu ochronnego, całemu sprzętowi ochronnemu przypisuje się niższy poziom ochrony.

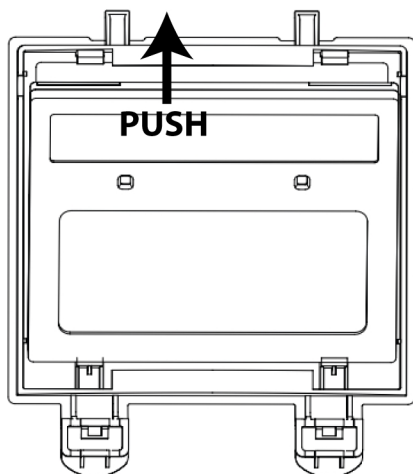
### 3 DANE TECHNICZNE

<b>Pole widzenia</b>	93 × 43 mm
<b>Rozmiar wkładu</b>	110 × 90 mm
<b>Czujnik łuku</b>	2
<b>Ochrona przed promieniowaniem UV/IR</b>	DIN 13
<b>Stan jasny</b>	4
<b>Stan ciemny</b>	Zewnętrzne zmienne przyciemnienie 9–13
<b>Ustawienie czułości</b>	Low–High (Niska–Wysoka), bezstopniowa regulacja pokrętkiem
<b>Czas przełączania</b>	≤0,1 ms, od jasnego do ciemnego
<b>Sterowanie opóźnieniem</b>	0,1–0,8 s, bezstopniowa regulacja pokrętkiem, od ciemnego do jasnego
<b>Zasilanie</b>	Ogniwo słoneczne i 1 wymienna bateria litowa CR2032
<b>Klasyfikacja natężenia prądu TIG</b>	DC≥10, AC≥10
<b>Temperatura pracy</b>	Od -5°C do +55°C
<b>Zakres temperatury przechowywania</b>	Od -20°C do +70°C
<b>Funkcje szlifowania</b>	Tak
<b>Wskazanie niskiego napięcia</b>	Tak

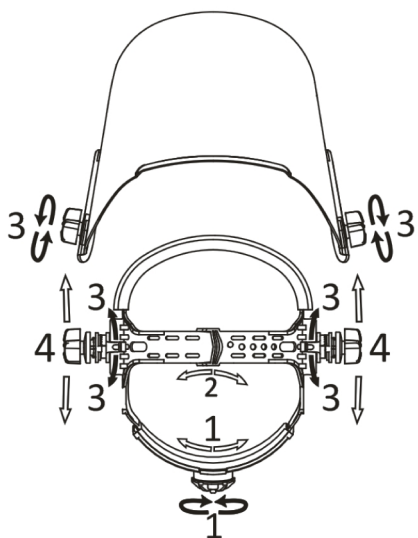
## 4 INSTALACJA

### 4.1 Montaż i demontaż filtra ADF

- 1) Zdjąć przednią szybkę ochronną.
- 2) Nacisnąć bok uchwyty filtra ADF, aby wyjąć filtr ADF z mocowania.



### 4.2 Regulacja dopasowania przyłbicy



#### Regulacja obwodu opaski

- 1) Dopasować średnicę nagłowia za pomocą pokrętła zapadkowego z tyłu. W celu odblokowania mechanizmu należy nacisnąć pokrętło i przekręcić:
  - a) w prawo, aby zacisnąć.
  - b) w lewo, aby poluzować.

- 2) Wyregulować wysokość nagłowia za pomocą paska wkładki typu pinlock (2):
  - a) Wysunąć trzpień.
  - b) Przesunąć pasek do odpowiedniego położenia.
  - c) Wsunąć trzpień w najbliższy otwór montażowy.

### **Regulacja kąta widzenia**

- 1) Poluzować pokrętki (3) po obu stronach przyłbicy.
- 2) Ustawić mechanizm blokady kąta w żądanym położeniu pochylenia.  
Dostępnych jest pięć położzeń, przyłbica jest domyślnie ustawiona w położeniu środkowym.
- 3) Dokręcić pokrętki do oporu.  
Przyłbica powinna nadal odchyłać się do góry, ale nie powinna odchyłać się w dół, gdy jest w pozycji spawania.

### **Regulacja odległości pomiędzy filtrem ADF a twarzą**

- 1) Poluzować pokrętki (3) po obu stronach przyłbicy, aż będzie można swobodnie poruszać opaską w przód i w tył.
- 2) Ustawić opaskę (4) w jednym z trzech wycięć (domyślnie opaska jest ustawiona pośrodku).  
Należy to robić po jednej stronie na raz, a obie strony powinny znajdować się w tym samym położeniu, aby zapewnić prawidłowe działanie filtra automatycznego przyciemniania (ADF).

## **4.3 Przygotowanie przyłbicy przed spawaniem**

- 1) Zdjąć folię ochronną z **nowych** zewnętrznych i wewnętrznych szybek ochronnych.
- 2) Nacisnąć przycisk **TEST**, aby sprawdzić, czy bateria jest w stanie zasilać filtr automatycznego przyciemniania (ADF).
- 3) Sprawdzić, czy filtr ADF nie jest uszkodzony lub odbarwiony.
- 4) Wyczyścić zewnętrzne i wewnętrzne szybki ochronne oraz sprawdzić, czy nie są zarysowane lub uszkodzone. Jeśli widoczne są zarysowania lub inne uszkodzenia, wymienić te części przed użyciem.
- 5) Sprawdzić wszystkie części przyłbicy pod kątem oznak nadmiernego zużycia lub uszkodzeń. Nie używać w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek oznak uszkodzenia i natychmiast wymienić uszkodzone części.
- 6) Sprawdzić, czy wszystkie ruchome części i zatrzaski są dokręcone i pewnie zamocowane.
- 7) Zawsze należy wybierać odcień odpowiedni do rodzaju wykonywanego spawania.

## 5 EKSPLOATACJA

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi urządzenia znajdują się w rozdziale „BEZPIECZEŃSTWO” w niniejszej instrukcji. Należy je przeczytać przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia!

### 5.1 Ustawienia przyciemnienia

W przyłbicy Swarm A-20 dostępne jest zmienne przyciemnienie w zakresie 9–13, które można regulować w zależności od wymaganego spawania. Poniższa tabela pozwala określić prawidłowe ustawienie przyciemnienia dla poszczególnych zastosowań. Przyłbica spawalnicza może być również używana jako osłona twarzy podczas szlifowania. Tryb Grind (Szlifowanie) zapobiega automatycznemu przyciemnieniu szybki filtra.

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 Ustawienie czułości

Czułość można ustawić na LOW (NISKA), HIGH (WYSOKA) lub w dowolne ustawienie pośrednie za pomocą regulowanego pokrętkła **Sensitivity** (Czułość) znajdującego się wewnątrz wkładu automatycznego filtra przyciemniania (ADF).

Ustawienia LOW (NISKIE) i HIGH (WYSOKIE) są odpowiednie dla większości prac spawalniczych wykonywanych w pomieszczeniach i na zewnątrz.

- Ustawienie LOW (NISKIE) jest odpowiednie w przypadku nadmiernego oświetlenia otoczenia lub w sytuacjach, gdy w pobliżu działa inna spawarka.
- Ustawienie HIGH (WYSOKIE) jest odpowiednie do spawania przy niskim natężeniu prądu oraz podczas spawania w miejscach o słabym oświetleniu, zwłaszcza spawania łukiem argonowym przy niskim natężeniu prądu.

### 5.3 Sterowanie opóźnieniem

Po zakończeniu spawania szybka przyłbicy automatycznie przechodzi ze stanu ciemnego do jasnego, ale z ustawionym opóźnieniem w celu kompensacji. Czas opóźnienia można ustawić na MIN (MIN.) (0,1 s), MAX (MAKS.) (0,8 s) lub w dowolne ustawienie pośrednie za pomocą regulowanego pokrętkła **DELAY** (OPÓŹNIENIE) znajdującego się wewnątrz wkładu ADF.

Ustawienia MIN (MIN.) i MAX (MAKS.) są odpowiednie dla większości prac spawalniczych wykonywanych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

- Opóźnienie MIN (MIN.) nadaje się do spawania punktowego lub krótkich spoin.
- Opóźnienie MAX (MAKS.) nadaje się do spawania prądem o dużym natężeniu i zmniejsza zmęczenie oczu spowodowane łukiem elektrycznym.

## 6 KONSERWACJA

**PRZESTROGA!**

Prace naprawcze i elektryczne powinny być wykonywane przez technika autoryzowanego serwisu firmy ESAB. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i eksploatacyjne firmy ESAB.

**PRZESTROGA!**

Nie należy używać żrących rozpuszczalników ani benzyny do rozcieńczania detergentu.

**UWAGA!**

Regularna konserwacja jest bardzo ważna dla bezpiecznego i niezawodnego działania.

- Czyścić filtr za pomocą chusteczek higienicznych, papieru do wycierania szkieł lub czystej bawełnianej szmatki i detergentu.
- Czyścić osłonę przyłbicy spawalniczej i opaskę przeciwpotną przy użyciu neutralnego detergentu.
- Regularnie wymieniać zewnętrzną i wewnętrzną osłonę oraz opaskę przeciwpotną.

### 6.1 Czyszczenie i dezynfekcja przyłbicy

- 1) Filtr spawalniczy należy czyścić niestrzępiącą się czystą chusteczką lub ściereczką.

**UWAGA!**

Nie zanurzać przyłbicy w wodzie i nie używać rozpuszczalników.

- 2) Czujniki, ogniwo słoneczne i szybkę filtra należy utrzymywać w czystości.
- 3) Wkład filtra i powłokę przyłbicy należy czyścić wodą z mydłem i miękką szmatką.

**UWAGA!**

Nie stosować rozpuszczalników ani ściernych detergentów czyszczących.

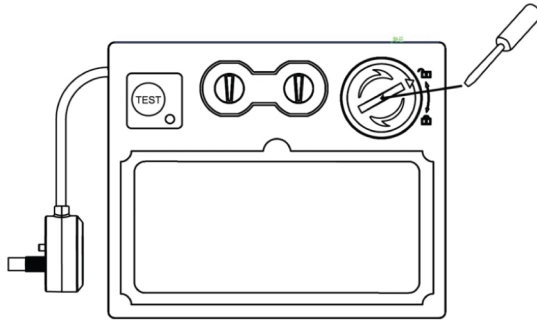
- 4) Przełączyć produkt w tryb szlifowania (Grind) i przechowywać w czystym, suchym miejscu.

### 6.2 Wymiana akumulatora

W filtrze ADF zastosowano baterię typu CR2032, która zwykle wystarcza na około 2000 godz. spawania.

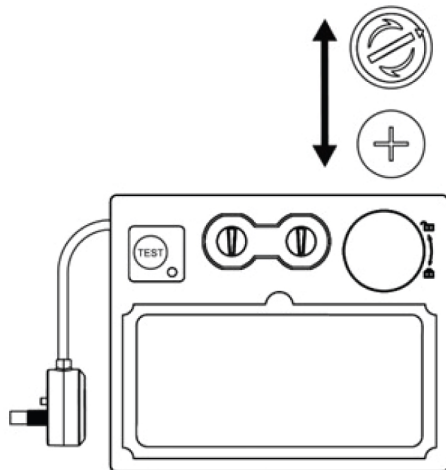
Jeśli wskaźnik LED filtra ADF świeci na czerwono, to przed użyciem przyłbicy należy wymienić baterię zgodnie z poniższymi instrukcjami.

- 1) Włożyć małe narzędzie lub monetę do szczeliny w pokrywie baterii i obrócić pokrywę baterii w lewo, do pozycji oznaczonej symbolem odblokowania.



- 2) Zdjąć pokrywę baterii i wymienić baterię.

Dodatnia (+) strona baterii powinna być skierowana w górę (w stronę wnętrza przyłbicy).



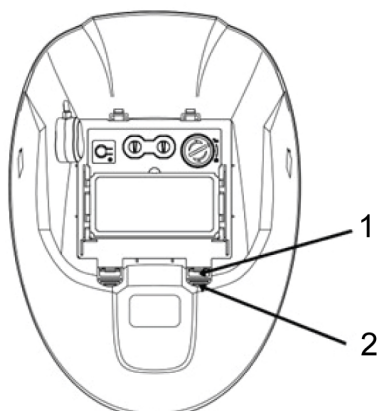
Zużyte ogniwa należy utylizować zgodnie z prawem i przepisami lokalnymi. Filtr ADF należy również utylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych obowiązującymi w danym rejonie.

### 6.3 Wymiana przedniej szybki ochronnej

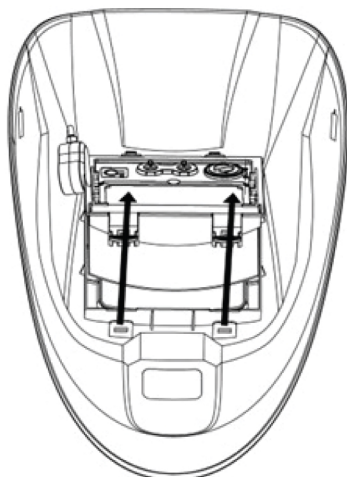
Wymienić przednią szybkę ochronną, jeśli jest uszkodzona (pęknięta, porysowana, podziurkowana lub zabrudzona). Wymontować starą przednią szybkę ochronną, naciskając zatrzask blokujący. Wyjąć starą przednią szybkę ochronną i usunąć folię ochronną przed założeniem nowej.

- 1) Wysunąć zatrzask blokujący (1) z uchwytu filtra ADF.

2) Nacisnąć uchwyt filtra ADF (2).



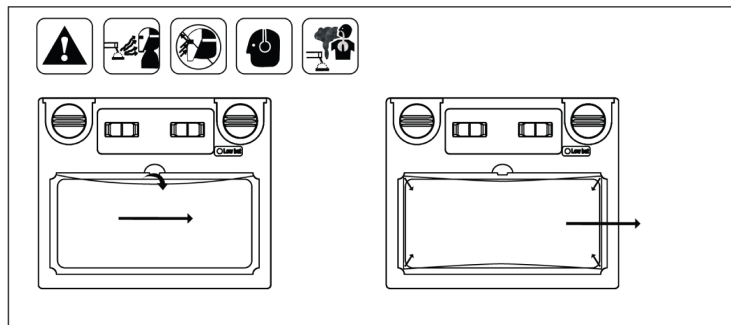
3) Wyjąć uchwyt filtra ADF oraz przednią szybkę ochronną z przyłbicy i wymienić szybkę.



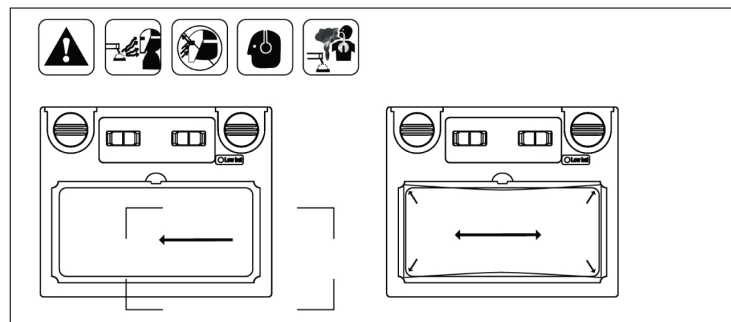
## 6.4 Wymiana wewnętrznej szybki ochronnej

Wymienić wewnętrzną szybkę ochronną, jeśli jest uszkodzona (pęknięta, porysowana, podziurkowana lub zabrudzona). Umieścić palec we wgłębieniu i wygiąć wewnętrzną szybkę ochronną do góry, aż zwolni się z jednej krawędzi. Przed zamontowaniem nowej szybki należy usunąć z niej folię ochronną.

- 1) Podnieść jedną krawędź wewnętrznej szybki ochronnej i odciągnąć ją od filtra.



- 2) Usunąć folię ochronną z nowej wewnętrznej szybki ochronnej, rozpoczynając od jednej strony.



## 7 USUWANIE USTEREK

Przed odesłaniem urządzenia do autoryzowanego serwisu należy przeprowadzić następujące kontrole i przeglądy.

Typ usterki	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Słaba widoczność przez filtr automatycznego przyciemniania (ADF)	Pozostałości folii ochronnej na zewnętrznej lub wewnętrznej szybie ochronnej	Usunąć folię ochronną.
	Przednia lub wewnętrzna szybka ochronna jest zabrudzona lub uszkodzona	Oczyścić lub wymienić przednią lub wewnętrzną szybkę ochronną.
	Filtr ADF jest zabrudzony	Oczyścić szybkę filtra.
Filtr ADF nie przyciemnia się po zajarzeniu łuku	Czujniki lub panel słoneczny są zablokowane	Sprawdzić, czy czujniki lub panel słoneczny są wystawione na działanie łuku spawalniczego i nic ich nie blokuje
	Czułość jest ustawiona na LOW (NISKA)	Dostosować czułość do wymaganego poziomu.
Filtr ADF przyciemnia się bez łuku	Czułość jest ustawiona na HIGH (WYSOKA)	Dostosować czułość do wymaganego poziomu.
Filtr ADF pozostaje przyciemniony po spawaniu	Opóźnienie jest ustawione na MAX (MAKS.)	Dostosować opóźnienie do wymaganego poziomu.

## 8 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

---



### **PRZESTROGA!**

Prace naprawcze i elektryczne powinny być wykonywane przez technika autoryzowanego serwisu firmy ESAB. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i eksploatacyjne firmy ESAB.

### **Zgodnie z Rozporządzeniem ws. środków ochrony indywidualnej 2016/425/UE**

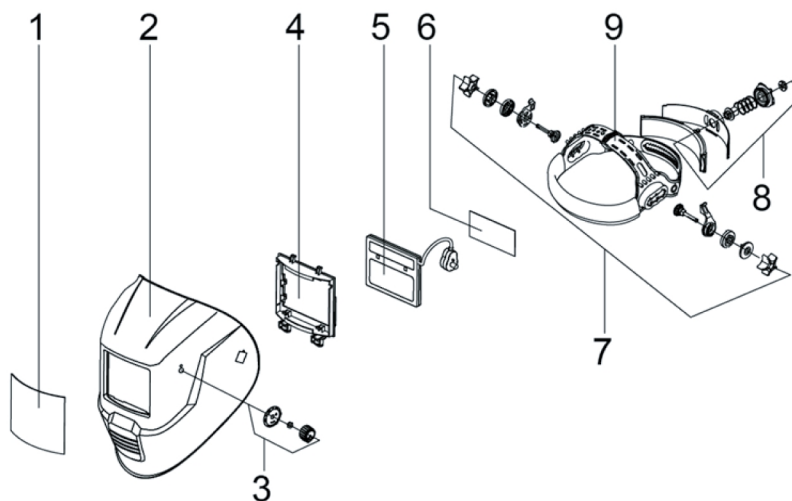
Opisane środki ochrony indywidualnej spełniają wymogi Dyrektyw europejskich 2001/95/WE i będą nadal spełniać wymogi Rozporządzenia (UE) 2016/425 z dnia 21.04.2018 r.

Przyłbica spawalnicza Swarm A-20 została zaprojektowana i przetestowana zgodnie z normami **ANSI Z87.1-2020, CSA Z94.3-2020, EN 379:2003+A1:2009, EN175:1997-08 i EN166:2001**. Po zakończeniu prac serwisowych lub naprawczych wykonująca je osoba odpowiada za zapewnienie dalszej zgodności produktu z powyższymi normami.

Części zamienne oraz części eksploatacyjne można zamawiać przez lokalnego dealera firmy ESAB, patrz strona [esab.com](http://esab.com). Przy składaniu zamówienia należy podać typ produktu, numer seryjny, oznaczenie i numer części zamiennej według listy części zamiennych. Ułatwi to wysyłkę i umożliwi prawidłową dostawę.

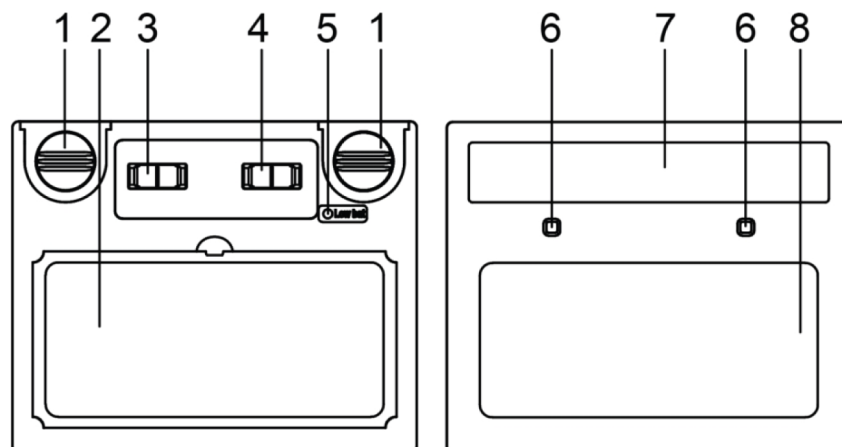
# ZAŁĄCZNIK

## CZĘŚCI ZAMIENNE



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

## CZĘŚCI ZAMIENNE — FILTR 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  
Szwecja  
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  
Londyn, Wielka Brytania  
Telefon: +44 (0) 1992 768515

Informacje kontaktowe można znaleźć na stronie <http://esab.com>

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

