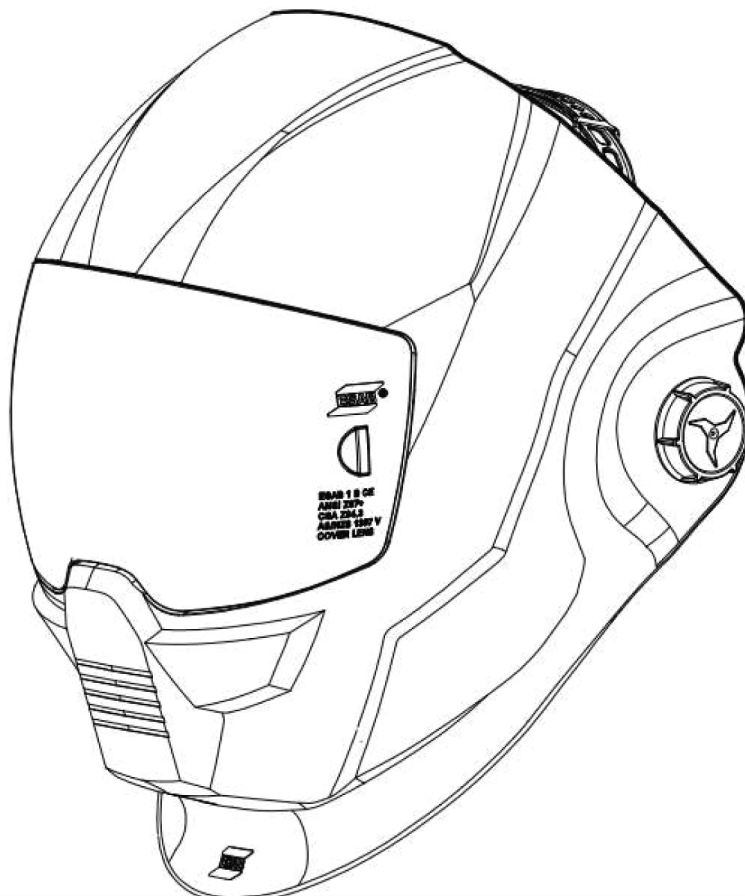




## ***Sentinel A-60***



***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: 0-5659  
Data wersji: 2025-03-14  
Numer wersji: A  
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**

Sentinel A60                    0700600860  
Sentinel A60 Air                0700600861

**Brand name or trademark**

ESAB

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

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004  
402 77 Gothenburg, Sweden  
Phone: +46 (0) 31 50 90 00

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

EN 166:2001 Personal eye protection - Specifications  
EN 175:1997 Personal protection. Equipment for eye and face protection during welding and allied processes  
EN 379:2009 Personal eye protection – Automatic welding filters  
ISO 16321-2:2021 – Eye and face protection for occupational use – Part 2: Additional requirements for protectors used during welding and related techniques

**EC Type Examination Certificate and Test Certificates issued by:**

ECS GmbH – European Certification Service  
Hüttfeldstrasse 50  
73430 Aalen, Germany  
Notified body number 1883  
performed and issued the EU type-examination certificates C3462.2ESAB, C3463.1ESAB, C3464.1ESAB, C3492.1ESAB, C3493.1ESAB, C3506.1ESAB, C3507.1ESAB, C3508.1ESAB, C3509.1ESAB, C3510.1ESAB

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

**Date**

**Signature**

**Position**

2022-11-15

ESAB Global R&D Standards and  
Regulatory Expert

CE 2022

<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	Oznaczenia kontrolne i certyfikaty .....	11
<b>3</b>	<b>DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>13</b>
3.1	Informacje o przyciemnieniu .....	14
<b>4</b>	<b>INSTALACJA</b> .....	<b>16</b>
4.1	Instalacja baterii .....	16
4.2	Instalacja szkła powiększającego .....	16
4.3	Regulacja dopasowania przyłbicy .....	17
<b>5</b>	<b>OBSŁUGA</b> .....	<b>18</b>
5.1	Włączanie wyświetlacza LED .....	18
5.2	Wskaźnik naładowania baterii .....	18
5.3	Włączanie trybu szlifowania .....	18
5.4	Ustawianie stopnia przyciemnienia .....	19
5.5	Ustawianie czułości .....	19
5.6	Ustawianie opóźnienia .....	19
5.7	Zapisywanie parametrów w ustawieniach pamięci .....	20
5.8	Włączanie trybu blokady przyciemniania .....	20
<b>6</b>	<b>KONSERWACJA</b> .....	<b>21</b>
6.1	Wymiana przedniej szybki ochronnej .....	21
6.2	Wymiana wewnętrznej szybki ochronnej .....	21
6.3	Wymiana filtra z funkcją automatycznego przyciemniania (ADF) .....	22
6.4	Czyszczenie sprzętu .....	22
<b>7</b>	<b>USUWANIE USTEREK</b> .....	<b>23</b>
	<b>CZĘŚCI ZAMIENNE</b> .....	<b>24</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 szybce 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. Zadbaj 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:**

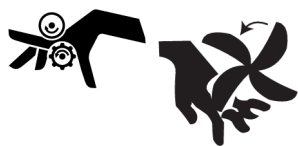
1. Głowę należy trzymać poza zasięgiem gazów. Nie wdychać oparów ani gazów.
2. W miejscu pracy należy zawsze zapewnić odpowiednią wentylację, naturalną bądź mechaniczną. Do spawania, cięcia lub żłobienia takich materiałów, jak stal galwanizowana, stal nierdzewna, miedź, cynk, ołów, beryl lub kadm wymagana 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

**Sentinel A-60** 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 Oznaczenia kontrolne i certyfikaty

Przyłbica SENTINEL™ A-60 spełnia wymagania Rozporządzenia o środkach ochrony indywidualnej 2016/425/UE, Rozporządzenia (UE) 2016 wprowadzonego do prawa brytyjskiego i oraz norm zharmonizowanych/wyznaczonych EN 166:2001, EN 175:1997 i EN 379:2003 + A1:2009. Jednostka zatwierdzona do certyfikacji w Wielkiej Brytanii: SGS United Kingdom Limited, Rossmore Business Park, Ellesmere Port South Wirral Cheshire, CH65 3EN, jednostka notyfikowana nr 0120. Jednostka notyfikowana dla certyfikacji CE: ECS GmbH, Huettfeldstrasse 50 / Obere Bahnstrasse 74, 73430 AALEN / 73431 AALEN, NIEMCY, która zapewnia zatwierdzenie i ciągły system jakości pod kontrolą Komisji Europejskiej, Niemieckiego Ministerstwa Pracy i Centralnego Urzędu Prowincji. Skorupa i filtr z funkcją automatycznego przyciemniania zostały odpowiednio oznaczone. Klasyfikacja ochrony oczu i twarzy jest zgodna z normami EN379, EN175, EN166.

W związku z tym mamy zezwolenie na używanie następujących oznaczeń:



EN 175

EN 166

EN 379

Europejski znak zgodności

#### Objaśnienie oznaczeń ADF

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

3	Liczba na skali stanu jasnego
5-9/9-13	Liczba na skali stanu ciemnego
ESAB	Nazwa producenta
1	Klasa optyczna
1	Klasa rozpraszania światła
1	Zmienność klasy przepuszczania światła
1	Klasa przepuszczalności światła w zależności od kąta
379	Numer normy

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

16321	Numer normy ISO
ESAB	Nazwa producenta
3	Liczba na skali stanu jasnego
5-9/9-13	Liczba na skali stanu ciemnego
V1	Klasa przepuszczalności światła w zależności od kąta

**Objaśnienie oznaczeń przyłbicy spawalniczej**

**ESAB EN175 B CE UKCA**

ESAB	Nazwa producenta
EN175	Norma testowa
B	Odporność na uderzenia o średniej energii (120 m/s)
CE	Znak zgodności z dyrektywami UE
UKCA	Znak brytyjskiej oceny zgodności

**Objaśnienie oznaczeń przedniej/wewnętrznej szybki ochronnej**

**ESAB 1 B CE UKCA**

ESAB	Nazwa producenta
1	Klasa optyczna
B	Odporność na uderzenia o średniej energii (120 m/s)
CE	Znak zgodności z dyrektywami UE
UKCA	Znak brytyjskiej oceny zgodności

### 3 DANE TECHNICZNE

<b>Masa</b>	644 g (1,42 funta)
<b>Klasa optyczna</b>	1 / 1 / 1 / 1
<b>Wymiary filtra ADF (dł. × wys.)</b>	132 × 121 mm (5,20 × 4,76 cala)
<b>Pole widzenia</b>	118 × 71 mm (4,65 × 2,8 cala)
<b>Czujnik łuku</b>	4
<b>Stan jasny</b>	DIN 3
<b>Stan szlifowania</b>	DIN 3
<b>Tryb spawania</b>	Stopień przyciemnienia 5–8/9–13
<b>Ustawienia przyciemnienia</b>	Cyfrowa regulacja zmiennego przyciemnienia za pomocą wewnętrznych przycisków
<b>Zasilanie wł./wył.</b>	Automatyczne wł./wył.
<b>Ustawienie czułości</b>	Niska–wysoka, cyfrowa regulacja za pomocą przycisków
<b>Ochrona przed promieniowaniem UV/IR</b>	Zawsze do przyciemnienia zgodnego z normą DIN 16
<b>Zasilanie</b>	Ogniwo słoneczne i dwie wymienne baterie litowe CR2450
<b>Czas przełączania</b>	1/25000 s ze stanu jasnego do ciemnego
<b>Tryb szlifowania</b>	Tak, za pomocą zewnętrznego przycisku lub wewnętrznego wyboru trybu
<b>Opóźnienie (od stanu ciemnego do jasnego)</b>	0,1 ~ 0,9 s, cyfrowe sterowanie przyciskiem
<b>Spawanie niskoprądowe TIG</b>	≥ 3 A
<b>Temperatura pracy</b>	od -10°C do 65°C (od 14°F do 149°F)
<b>Temperatura przechowywania</b>	od -20°C do 85°C (od -4°F do 185°F)
<b>Certyfikaty</b>	CE (EN166 ; EN175 ; EN379), ISO 16321 V1 +TIG, UKCA ANSI Z87.1, CSA Z94.3, AS/NZS 1338.1

### 3.1 Informacje o przyciemnieniu

#### Stopnie przyciemnienia

Procesy	Średnica elektrody: 1/32 cala (mm)	Prąd spawania (A)	Minimalne przyciemnienie ochronne	Zalecany stopień przyciemnienia <sup>(1)</sup> (komfort)
<b>Spawanie elektrodami otulonymi</b>	Mniej niż 3 (2,5)	Mniej niż 60	7	—
	3–5 (2,5–4)	60-160	8	10
	5-8 (4-6,4)	160-250	10	12
	Więcej niż 8 (6,4)	250-550	11	14
<b>Spawanie łukowe elektrodami metalowymi w osłonie gazu oraz rdzeniowymi</b>		Mniej niż 60	7	—
		60-160	10	11
		160-250	10	12
		250-500	10	14
<b>Spawanie metodą TIG</b>		Mniej niż 50	8	10
		50-150	8	12
		150-500	10	14
<b>Cięcie łukowo-powietrzne</b>	(lekkie)	Mniej niż 500	10	12
	(ciężkie)		11	14
<b>Spawanie łukiem plazmowym</b>		Mniej niż 20	6	6 do 8
		20-100	8	10
		100-400	10	12
		400-800	11	14
<b>Cięcie łukiem plazmowym</b>	(Lekkie) <sup>(2)</sup>	Mniej niż 300	8	8
	(Średnie) <sup>(2)</sup>	300-400	9	12
	(Ciężkie) <sup>(2)</sup>		10	14
<b>Lutowanie twarde palnikiem</b>		–	–	Od 3 do 4
<b>Lutowanie</b>		–	–	2
<b>Żłobienie elektropowietrzne</b>		–	–	14

**Grubość materiału**

<b>Procesy</b>	<b>cale</b>	<b>mm</b>	<b>Zalecany stopień przyciemnienia<sup>(1)</sup> (komfort)</b>
Spawanie gazowe	Poniżej 1/8	Poniżej 3,2	4 lub 5
Jasny	Od 1/8 do 1/2	3,2 do 12,7	5 lub 6
Środek	Powyżej 1/2	Powyżej 12,7	6 lub 8
Ciężkie			
Cięcie tlenowe	Poniżej 1	Poniżej 25	3 lub 4
Jasny	1 do 6	25 do 150	4 lub 5
Środek	Powyżej 6	Powyżej 150	5 lub 6
Ciężkie			

<sup>(1)</sup> Praktyczna zasada: rozpocząć od za mocnego przyciemnienia, a następnie zmieniać stan na coraz jaśniejszy aż do uzyskania odpowiedniego widoku strefy spawania bez przekraczania dolnej wartości granicznej. W przypadku spawania lub cięcia paliwowo-tlenowego, gdy palnik wytwarza wysokie światło żółte, zaleca się korzystanie z szybki filtrującej, które absorbuje żółte lub sodowe pasmo światła (widma) widzialnego.

<sup>(2)</sup> Wartości te mają zastosowanie, gdy rzeczywisty łuk jest wyraźnie widoczny. Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że z jaśniejszych filtrów można korzystać, gdy łuk znajduje się za obrabianym elementem.

Dane z ANSI Z49.1-2005

## 4 INSTALACJA

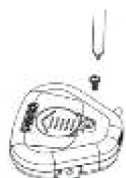
### 4.1 Instalacja baterii



#### **OSTRZEŻENIE!**

Baterię należy trzymać z dala od dzieci!

- 1) Wykręcić śrubę mocującą za pomocą dostarczonego śrubokręta lub innego wkrętaka o podobnym rozmiarze.



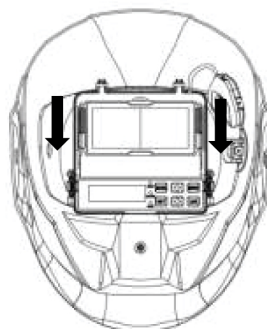
- 2) Wysunąć osłonę baterii z zewnętrznej obudowy i włożyć baterię w prawidłowy sposób (stroną „+” skierowaną DO GÓRY). Po włożeniu baterii wsunąć osłonę z powrotem na miejsce.



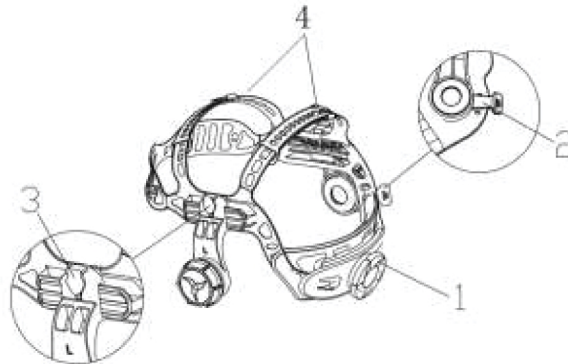
- 3) Wkręcić śrubę i dokręcić.

### 4.2 Instalacja szkła powiększającego

- 1) Zamontować szkło powiększające w ramce szkła powiększającego.
- 2) Zamontować ramkę szkła powiększającego w filtrze z funkcją automatycznego przyciemniania, wsuwając ją w dół w uchwyt mocujący ramkę szkła powiększającego.



## 4.3 Regulacja dopasowania przyłbicy



### Regulacja obwodu opaski

- 1) Obrócić pokrętko (1) z tyłu opaski, aby powiększyć lub zmniejszyć jej całkowity obwód.  
Można to zrobić podczas noszenia przyłbicy i umożliwia to łatwą precyzyjną regulację naprężenia, aby utrzymać przyłbicę pewnie na głowie, ale nie za ciasno.
- 2) Jeśli opaska przesuwana się w górę lub w dół na głowie, to należy wyregulować paski (4) biegnące nad głową.
  - a) Zwolnić końcową część opaski, wyciągając kołek blokujący z otworu w opasce.
  - b) Przesunąć dwie części opaski, aby zwiększyć lub zmniejszyć szerokość zgodnie z wymaganiami.
  - c) Wcisnąć kołek blokujący w najbliższy otwór.

### Regulacja kąta widzenia

- 1) Regulacja odchylenia znajduje się po prawej stronie przyłbicy. Poluzować prawe pokrętko napinające nagłowie (2) i przestawić dźwignię do przodu lub do tyłu w żądane położenie.
- 2) Dokręcić prawe pokrętko napinające nagłowie.

### Regulacja odległości pomiędzy filtrem ADF a twarzą

- 1) Nacisnąć i przytrzymać suwak (3) po obu stronach, aby przesunąć nagłowie do tyłu lub do przodu w przyłbicy.
- 2) Sprawdzić, czy suwak jest zablokowany i sprawdzić, czy odległość między szybką a oczyma jest jednakowa. Pozwoli to uniknąć problemów z nierównomiernym przyciemnieniem filtra ADF.

## 5 OBSŁUGA

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


### 5.1 Włączanie wyświetlacza LED

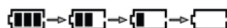
- 1) Nacisnąć dowolny przycisk na panelu sterowania filtra z funkcją automatycznego przyciemniania (ADF) lub nacisnąć zewnętrzny przycisk „Grind” (Szlifowanie).

Wyświetlacz LED wyłączy się automatycznie po 10 sekundach, jeżeli nie zostaną naciśnięte żadne przyciski. Symbole na wyświetlaczu LED będą migać podczas regulacji i przestaną migać po 8 sekundach, jeżeli nie będzie żadnej regulacji. Bieżące ustawienia pozostaną aktywne.

### 5.2 Wskaźnik naładowania baterii

Filtr z funkcją automatycznego przyciemniania jest zasilany ogniwem słonecznym i dwiema bateriami litowymi CR2450.

Symbol  wskazuje aktualny stan baterii w postaci czterech poziomów pojemności:



Gdy pojawi się symbol , a czerwona dioda LED  będzie świecić w sposób ciągły, należy wymienić baterię na nową.

### 5.3 Włączanie trybu szlifowania



#### OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie: nie spawać w trybie szlifowania!

#### Opcja 1

- 1) Nacisnąć przycisk  na filtrze ADF, aby przejść do trybu szlifowania.




#### Opcja 2

- 1) Nacisnąć i przytrzymać przez dwie sekundy przycisk „GRIND” (SZLIFOWANIE) po prawej górnej zewnętrznej stronie skorupy przyłbicy. Filtr ADF przełączy się w tryb szlifowania.
- 2) Ponowne naciśnięcie i przytrzymanie przycisku „GRIND” (SZLIFOWANIE) przez dwie sekundy spowoduje powrót do poprzedniego ustawienia przyciemnienia widoku spawania.





W trybie szlifowania szybka ma stały stopień przyciemnienia nr 3 i nie można go regulować. Wskaźnikiem trybu szlifowania jest pomarańczowa dioda LED na panelu sterowania filtra ADF, która miga wtedy, gdy tryb szlifowania jest aktywny.

## 5.4 Ustawianie stopnia przyciemnienia

- 1) Nacisnąć przycisk  na panelu sterowania filtra ADF. Spowoduje to przełączenie trybu przyciemnienia pomiędzy zakresami 5–9, 9–13 lub Grind (Szlifowanie). Wybrać zakres przyciemnienia pomiędzy 5–9 lub 9–13.
- 2) Nacisnąć przycisk  $f$  „SET” (USTAW), aby wybrać przyciemnienie. Nacisnąć przycisk  w celu zwiększenia stopnia przyciemnienia lub  w celu zmniejszenia stopnia przyciemnienia. Wybrać odpowiedni stopień przyciemnienia dla procesu spawania lub cięcia, postępując zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi ustawiania przyciemnienia.

## 5.5 Ustawianie czułości

Czułość można regulować tylko w trybie spawania.

- 1) Wybrać żądane przyciemnienie.
- 2) Nacisnąć przycisk  $f$  „SET” (USTAW), aby wybrać czułość. Symbol **SENSL** zacznie migać. Nacisnąć przycisk , aby zwiększyć czułość, lub przycisk , aby zmniejszyć czułość.

Dzięki temu filtr ADF może stać się bardziej lub mniej wrażliwy na światło łuku, dla różnych procesów spawania.



**SENSL** wskazuje, że czułość jest niska. Niska czułość jest odpowiednia do stosowania na zewnątrz (skrajne warunki otoczenia/oświetlenia) oraz przy operacjach SMAW i FCAW o wyższym natężeniu prądu.





**SENSL** wskazuje, że czułość jest wysoka. Wysoka czułość jest odpowiednia do spawania niskoprądowego w operacjach GTAW lub GMAW.

**W normalnych warunkach spawania zalecane jest ustawienie wyższej czułości.**

## 5.6 Ustawianie opóźnienia

Opóźnienie można regulować tylko w trybie spawania.

- 1) Wybrać żądane przyciemnienie.
- 2) Nacisnąć przycisk „SET” (USTAW), aby wybrać czułość. Symbol **DELAY** zacznie migać. Nacisnąć przycisk , aby wydłużyć opóźnienie, lub przycisk , aby skrócić opóźnienie.

To ustawienie reguluje czas, w jakim szybka będzie się rozjaśniać po spawaniu. Istnieje 5 ustawień regulacji opóźnienia, z zakresem opóźnienia od 0,1 do 0,9 sekundy.







**DELAY** wskazuje najdłuższe ustawienie opóźnienia. Najdłuższy czas opóźnienia wynosi około 0,9 sekundy w zależności od temperatury punktu spawania i ustawionego przyciemnienia. To ustawienie jest idealne do spawania wysokoprądowego wtedy, gdy występuje poświata od spoiny.



**DELAY** wskazuje najkrótsze ustawienie opóźnienia. Najkrótszy czas opóźnienia wynosi około 0,1 sekundy w zależności od temperatury punktu spawania i ustawionego przyciemnienia. To ustawienie jest idealne do spawania szczepnego lub produkcyjnego z krótkimi spoinami.



## 5.7 Zapisywanie parametrów w ustawieniach pamięci

Istnieje możliwość zapisania parametrów ustawień w pamięci. Użytkownicy mogą przywołać pozycje pamięci w dowolnym momencie. System może zapisać do 9 zestawów parametrów. Weźmy jako przykład ustawienie pamięci 1:

- 1) Nacisnąć przycisk  na panelu sterowania filtra ADF, wybrać ustawienie pamięci „1”, naciskając  lub ; symbol numeru pamięci  zacznie migać.
- 2) Ustawić przyciemnienie, czułość i opóźnienie zgodnie z instrukcjami.
- 3) Po wprowadzeniu wszystkich ustawień filtr ADF zapisze parametry automatycznie po 10 sekundach, jeżeli użytkownik nie wykona żadnej operacji. Pozycją pamięci będzie pozycja „1”.
- 4) Wartości w zakresie od „MEMORY 2” (PAMIĘĆ 2) do „MEMORY 9” (PAMIĘĆ 9) można ustawić w taki sam sposób. Użytkownicy mogą wywołać ustawienie MEMORY (PAMIĘĆ), wybierając najpierw pozycję pamięci poprzez krótkie naciśnięcie przycisku „MEMORY” (PAMIĘĆ), a następnie wybierając żądany numer pamięci. Po 10 sekundach filtr ADF automatycznie przestawi się na wybrane z pamięci ustawienie.

## 5.8 Włączanie trybu blokady przyciemniania

W trybie blokady przyciemniania filtr ADF pozostaje włączony na wybranym ustawieniu przyciemniania widoku spawania tak długo, jak znajduje się on w trybie blokady. Filtr ADF nie powraca do stanu jasnego.

- 1) Nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 2 sekundy; filtr ADF przejdzie w tryb blokady przyciemnienia.
- 2) Wybrać stopień przyciemnienia z zakresu 5–13.
- 3) Nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez 2 sekundy; filtr ADF powróci do standardowego trybu działania.

## 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.



### UWAGA!

Regularna konserwacja jest bardzo ważna dla bezpiecznego i niezawodnego działania.

Firma ESAB zaleca okres użytkowania wynoszący pięć lat. Okres użytkowania zależy od różnych czynników, takich jak sposób użytkowania, czyszczenia, przechowywania i konserwacji.

Przed każdym użyciem:

- Dokładnie sprawdzić przyłbicę spawalniczą z funkcją automatycznego przyciemniania pod kątem zużytych lub uszkodzonych części.
- Wymienić wszystkie zużyte lub uszkodzone części.

### 6.1 Wymiana przedniej szybki ochronnej

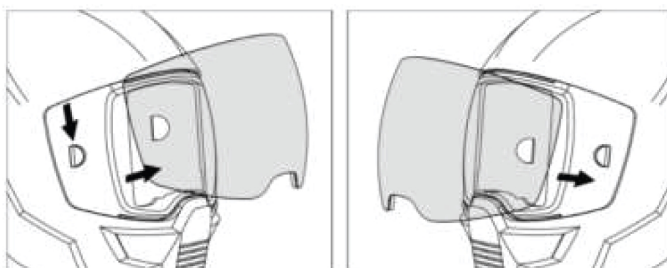
Wymienić przednią szybkę ochronną, jeśli jest porysowana lub uszkodzona.



### UWAGA!

Unikać odkładania przyłbicy przednią powierzchnią w dół. W ten sposób można wydłużyć okres eksploatacji przedniej szybki ochronnej.

- 1) Nacisnąć półokrągły przycisk mocowania szybki po stronie zewnętrznej, obok zewnętrznego przycisku trybu szlifowania (prawa strona, jak podczas noszenia), i ostrożnie wyjąć przednią szybkę ochronną.



- 2) Podczas montażu nowej przedniej szybki ochronnej należy najpierw zamontować ją od strony przeciwnej, a następnie zatrzasknąć szybkę po stronie przycisku mocowania szybki.

### 6.2 Wymiana wewnętrznej szybki ochronnej

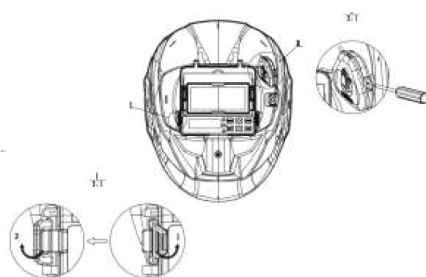
Wymienić wewnętrzną szybkę ochronną, jeśli jest uszkodzona.

- 1) Podnieść szybkę w miejscu zagłębienia pod filtrem z funkcją automatycznego przyciemniania.

Wewnętrzna szybka ochronna wygnie się do góry i zwolni się z wkładu.

## 6.3 Wymiana filtra z funkcją automatycznego przyciemniania (ADF)

- 1) Wykręcić śrubę mocującą zewnętrznego przycisku trybu szlifowania znajdującą się na prawej krawędzi gniazda baterii wewnątrz skorupy przyłbicy, za przyciskiem „Grind” (Szlifowanie).
- 2) Wcisnąć blokady po obu stronach filtra ADF, a następnie wcisnąć przycisk „Grind” (Szlifowanie) do środka, mocno go dociskając. Po wykonaniu tych czynności można wyjąć filtr ADF ze skorupy.
- 3) Podczas montażu nowego filtra ADF należy zamontować przycisk „Grind” (Szlifowanie) od wewnątrz skorupy przyłbicy, mocno go dociskając, a następnie włożyć filtr ADF do skorupy przyłbicy i zablokować go w docelowym położeniu.



## 6.4 Czyszczenie sprzętu

**UWAGA!**

Nie używać silnych roztworów czyszczących.

- 1) Czyścić przyłbicę, przecierając ją miękką, suchą szmatką.
- 2) Regularnie czyścić powierzchnie wkładu.

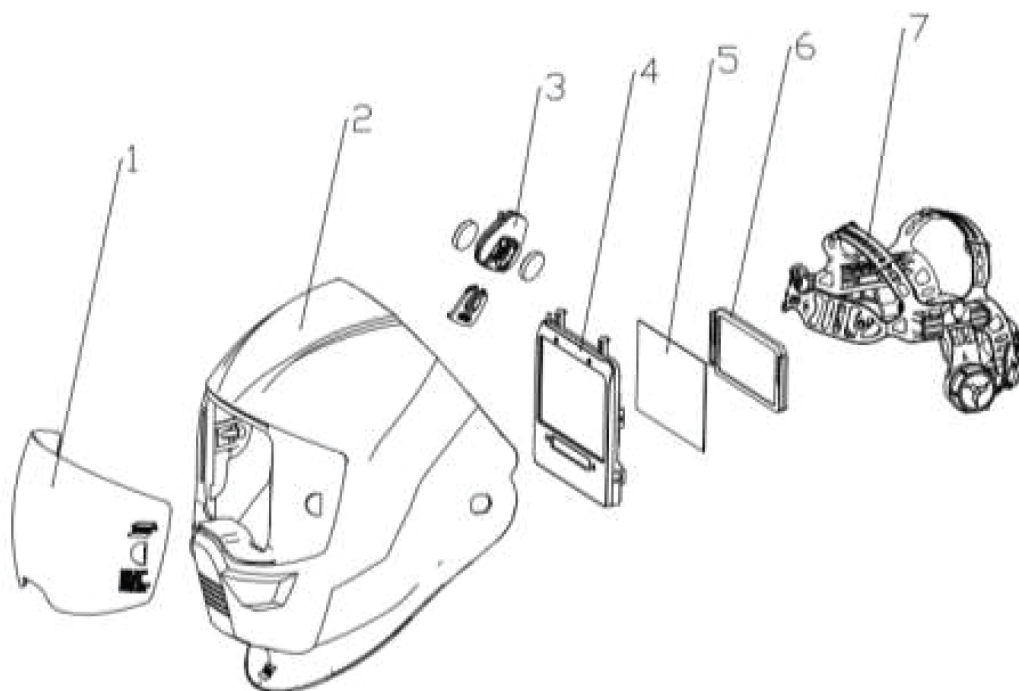
## 7 USUWANIE USTEREK

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

Typ usterki	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Nierównomierne przyciemnianie lub ściemnianie	Nagłowie jest nieprawidłowo ustawione	Sprawdzić, czy regulacja przód/tył nagłowia jest ustawiona w tej samej pozycji po obu stronach nagłowia. Zapewnia to prawidłową i równą odległość filtra ADF od oczu użytkownika.
Filtr ADF nie ciemnieje lub migocze	Przednia szybka ochronna jest zabrudzona lub uszkodzona	Wymienić szybkę ochronną
	Czujniki są zabrudzone	Oczyszczyć powierzchnię czujnika
	Prąd spawania jest zbyt niski	Ustawić wyższy poziom czułości
	Nieprawidłowe działanie baterii	Sprawdzić baterie oraz zweryfikować, czy są one w dobrym stanie oraz czy zostały prawidłowo zamontowane. Sprawdzić również powierzchnię i styki baterii oraz oczyścić je, jeśli to konieczne.
Wolna reakcja	Temperatura robocza jest zbyt niska	Nie używać przy temperaturach poniżej -5°C lub 23°F
Słaba widoczność	Przednie/wewnętrzne szybki ochronne lub filtr są zabrudzone	Wymienić szybkę
	Niewystarczające oświetlenie otoczenia	Zwiększyć natężenie światła
	Stopień przyciemnienia jest ustawiony nieprawidłowo	Zresetować stopień przyciemnienia
	Folia ochronna nie została usunięta	Sprawdzić, czy folia ochronna została zdjęta z zewnętrznej szybki ochronnej przed pierwszym użyciem
Zsuwanie się przyłbicy spawalniczej	Uprząż nie jest prawidłowo wyregulowana	Ponownie wyregulować nagłowie
	Uprząż jest uszkodzona	Wymienić nagłowie

# ZALĄCZNIK

## CZĘŚCI ZAMIENNE



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





# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



ESAB AB  
Lindholmsallén 9  
Box 8004  
402 77 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 [esab.com](https://www.esab.com)

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

