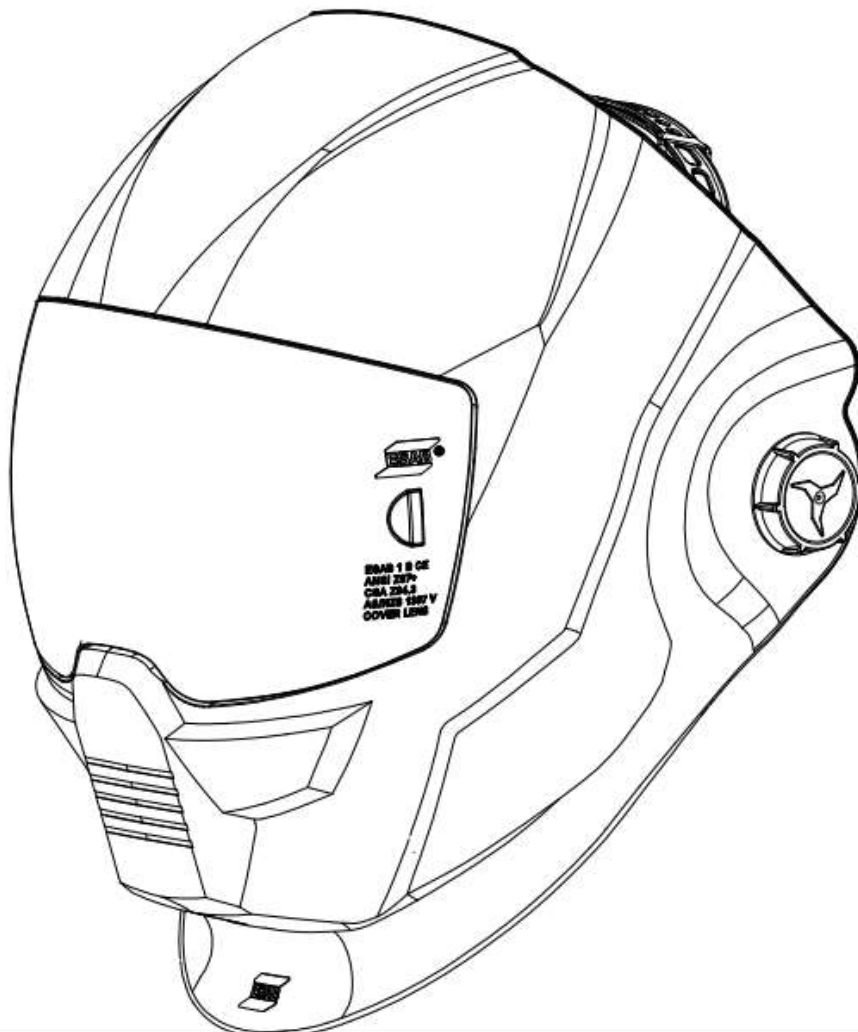




## *Sentinel A60*



## *Automaattisesti tummuva hitsauskypärä*

# KÄYTTÖOPAS

LUE KAIKKI OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN KÄYTTÖÄ. SÄILYTÄ  
TÄMÄ KÄYTTÖOPAS TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN.

Täydellinen käyttöopas:

Käyttöoppaan numero: 0-5659  
Muutosversion julkaisupäivä: 19. lokakuuta 2022  
Versionumero: A  
Kieli: SUOMI



# TURVALLISUUS

---

## Symbolien selitykset

Tässä oppaassa käytetyt symbolit tarkoittavat, että käyttäjältä vaaditaan tarkkaavaisuutta! Ole varovainen!



### VAARA!

Viittaa välittömiin vaaroihin, jotka voivat aiheuttaa välittömän vakavan henkilövahingon tai kuoleman.



### VAROITUS!

Viittaa mahdollisiin vaaroihin, jotka voivat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.



### HUOMIO!

Viittaa vaaroihin, jotka voivat aiheuttaa lievän henkilövahingon.



### VAROITUS!

Ennen kuin käytät laitetta, lue käyttöohjeet ja noudata niitä. Noudata myös kaikissa laitteen merkinnöissä annettuja ohjeita, työnantajan turvaohjeita sekä käyttöturvallisuustiedotteita.



## Varotoimenpiteet



### VAROITUS!

Vain pätevä henkilöstö saa käyttää laitetta ja suorittaa laitteen asennukseen, kunnossapitoon ja huoltoon liittyvät toimet.

Automaattisesti tummuva hitsauskypärä toimitetaan valmiiksi koottuna. Se on kuitenkin säädettävä käyttäjälle sopivaksi ennen käyttöä. Tarkasta paristojen pinnat ja koskettimet. Puhdista tarvittaessa. Varmista, että paristot ovat kunnossa ja asianmukaisesti asennettu. Aseta viiveaika, herkkyys ja tummuus käyttökohteen mukaan.

Kypärää on säilytettävä viileässä, kuivassa ja pimeässä paikassa. Irrota paristot ennen pitkäaikaista säilytystä.

1. Tämä automaattisesti tummuva hitsauskypärä ei sovellu laserhitsaukseen.
2. Kypärää ja automaattisesti tummuvaa suodatinta ei saa asettaa kuumalle pinnalle.
3. Automaattisesti tummuvaa suodatinta ei saa avata eikä peukaloida. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia.
4. Automaattisesti tummuva hitsauskypärä ei suoja käyttäjää kovilta iskuilta.
5. Kypärä ei suoja räjähdyksiltä tai syövyttäviltä nesteiltä.
6. Älä tee muutoksia suodattimeen tai kypärään, ellei niin erikseen ohjeisteta tässä käyttöohjeessa.
7. Älä käytä muita kuin tässä käyttöohjeessa lueteltuja varaosia.
8. Luvattomat muutokset ja varaosat mitätöivät takuun ja saattavat aiheuttaa henkilövahinkoja.
9. Jos kypärä ei tummu, kun hitsauskaari käynnistetään, lopeta hitsaaminen välittömästi ja ota yhteys ESABIin.
10. Älä upota automaattisesti tummuvaa suodatinta veteen.
11. Älä puhdista automaattisesti tummuvaa suodatinta tai muita kypärän osia liuottimilla.

12. Suojaa automaattisesti tummuva suodatin nesteiltä ja lialta.
- Puhdista suodattimen pinta säännöllisesti puhtaalla vedellä ja nukkaamattomalla liinalla tai mikrokuituliinalla. Älä käytä vahvoja puhdistusliuoksia. Pidä anturit ja aurinkokennot puhtaina pyyhkimällä ne puhtaalla nukkaamattomalla liinalla tai mikrokuituliinalla.
  - Vaihda haljennut/naarmuuntunut/kolhiintunut etusuojalinssi säännöllisesti. Vältä kypärän asettamista suoraan suojalinssin päälle. Se saattaa vaurioittaa suojalinssiä ennenaikaisesti.
  - Käyttäjän ihoa mahdollisesti koskettavat materiaalit voivat aiheuttaa allergisia reaktioita joissakin tapauksissa.
  - Automaattisesti tummuva suodatinta saa käyttää vain yhdessä sisemmän suojalinssin kanssa.



#### **KAAREN SÄTEILY – voi polttaa silmiä ja ihoa**

**Kaari tuottaa auringon tapaan ultraviolettisäteilyä sekä muuta säteilyä, jotka voivat vaurioittaa ihoa ja silmiä. Kuuma metalli voi aiheuttaa palovammoja. Prosessien ja laitteiston asianmukainen käyttö edellyttää koulutusta, jotta voidaan välttää onnettomuudet. Tästä syystä:**

1. Suojaa kasvat ja silmät hitsaamisen tai hitsausprosessin seuraamisen ajaksi käyttämällä hitsauskypärää, joka varustettu sopivan tummuusasteen hitsauslaseilla.
2. Käytä kypärän alla hyväksytyjä suojalaseja, jotka suojaavat myös sivuilta.
3. Säädä automaattisesti tummuvan suodattimen herkkyys vastaamaan käyttötarkoitusta ennen hitsausta. Kiellä sivullisia katsomasta kaareen ja varoita heitä altistumasta sähkökaaren säteille tai kuumalle metallille.
4. Käytä suojavaatteita, jotka on valmistettu kestävästä, tulenkestävästä materiaalista. Myös tulenkestävää essua on hyvä käyttää suojana säteilevää kuumuutta ja kipinöitä vastaan.
5. Suojaa muu henkilöstö kaaren säteiltä ja kuumilta kipinöiltä soveltuvalla syttymättömällä jakajalla tai verholla.
6. Pidä sankamallisten suojalasien päällä naamiomallisia suojalaseja tai visiiriä, kun lastuat kuonaa tai teet hiontatöitä. Lastutettu kuona voi olla kuumaa ja se voi lentää kauas. Myös sivullisten on hyvä käyttää sankamallisten suojalasien päällä naamiomallisia suojalaseja.



#### **MELU – voimakas melu voi vahingoittaa kuuloa**

Suojaa korvasi. Käytä hyväksytyjä kuulonsuojaimia, jos melutaso on korkea.



#### **HÖYRYT JA KAASUT**

**Höyryt ja kaasut voivat aiheuttaa pahoinvointia ja muita haittoja erityisesti suljetuissa tiloissa. Suojakaasut voivat aiheuttaa tukehtumisen. Tästä syystä:**

1. Pidä kasvosi poissa hitsaussavusta. Älä hengitä kaasuja ja höyryjä.
2. Varmista aina työskentelyalueen riittävä luonnollinen tai mekaaninen tuuletus. Jos työskentelyalueella ei ole mekaanista ilmanvaihtoa, älä hitsaa, leikkaa tai talttaa galvanoitua terästä, ruostumatonta terästä, kuparia, sinkkiä, lyijyberylliumia, kadmiumia tai muita vastaavia materiaaleja. Älä hengitä tällaisista materiaaleista syntyviä höyryjä.
3. Älä hitsaa lähellä paikkoja, joissa suoritetaan rasvanpoistoon tai ruiskutukseen liittyviä työtehtäviä. Lämpö tai valokaari voi reagoida klooratuista hiilivedyistä syntyvien höyryjen kanssa, jolloin muodostuu erittäin myrkyllistä fosgeenia ja muita ärsyttäviä kaasuja.
4. Jos huomaat hitsauksen aikana hetkellistä silmä-, nenä- tai kurkkuärsytystä, ilmanvaihto ei ole riittävä. Keskeytä työ ja tee tarvittavat toimenpiteet työskentelyalueen tuuletuksen tehostamiseksi. Älä jatka hitsausta, jos fyysinen pahoinvointi jatkuu.
5. Katso tuuleutusta koskevat suositukset standardista ANSI/ASC Standard Z49.1.



#### **TULIPALOT JA RÄJÄHDYKSET**

**Liekeistä ja kaarista syntyvä lämpö voi aiheuttaa tulipalon. Myös kuuma kuona tai kipinät voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. Tästä syystä:**

1. Suojaa sekä itsesi että muut lentävien kipinöiden ja kuuman metallin aiheuttamilta vaaroilta.
2. Poista työalueelta kaikki syttyvät materiaalit tai peitä ne syttymättömällä suojapeitteellä. Syttyviä materiaaleja ovat muun muassa puu, vaatteet, sahanpuru, nestemäiset ja kaasumaiset polttoaineet, liuottimet, maalit, pinnoitteet ja paperi.
3. Kuuma metalli tai kuumat kipinät voivat pudota lattian raoista tai koloista taikka seinässä olevasta aukosta ja aiheuttaa näkymättömän syväpalon alla olevassa kerroksessa. Varmista, että tällaiset aukot on suojattu niin, että kuuma metalli tai kuumat kipinät eivät pääse läpäisemään niitä.
4. Älä hitsaa, leikkaa tai suorita muita tulitöitä ennen kuin työkappale on puhdistettu täysin. Työkappaleessa ei saa olla mitään aineita, jotka saattavat tuottaa syttyviä tai myrkyllisiä höyryjä. Älä tee tulitöitä suljetuille säiliöille, sillä ne saattavat räjähtää.
5. Pidä lähellä nopeaan käyttöön soveltuva palonsammutuslaite, kuten puutarhaletku, vesiämpäri, hiekkäämpäri tai käsisammutin. Varmista, että sinulla on koulutus laitteen käyttöön.
6. Älä käytä laitteistoa työhön, johon sen luokitus ei sovi. Esimerkiksi ylikuormitettu hitsauskaapeli voi ylikuumentua ja luoda palovaaran.
7. Kun olet saanut työn valmiiksi, tarkasta työskentelyalue. Varmista, että alueella ei ole kuumaa metallia tai kuumia kipinöitä, jotka voisivat sytyttää tulipalon myöhemmin. Käytä palotarkkailijoita tarvittaessa.



## **VARO!**

### **LISÄTURVALLISUUSTIEDOT**

**Lisätietoja sähkökaarihitsausta ja leikkuulaitteistoa koskevista turvallisista toimintatavoista saat pyytämällä toimittajalta oppaan *Precautions and Safe Practices for Arc, Cutting and Gouging* (Kaarihitsauksen, leikkauksen ja talttauksen varotoimet ja turvaohjeet), kaavake 52-529.**

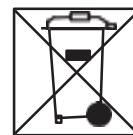
Suosittellemme tutustumaan seuraaviin julkaisuihin:

- ANSI/ASC Z49.1 – "Safety in Welding and Cutting" (Hitsaus- ja leikkaustöiden turvallisuus)
- AWS C5.5 – "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding" (GTAW-hitsauksen suositellut käytännöt)
- AWS C5.6 – "Recommended Practices for Gas Metal Arc Welding" (GMAW-hitsauksen suositellut käytännöt)
- AWS SP – "Safe Practices" - Reprint, Welding Handbook (Turvalliset käytännöt, Welding Handbook -hitsauskäsikirjan uusi painos)
- ANSI/AWS F4.1 – "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances" (Suositellut turvakäytännöt vaarallisia aineita sisältäneiden säiliöiden hitsaamiseen ja leikkaamiseen)
- OSHA 29 CFR 1910 – "Safety and health standards" (Turvallisuus- ja terveysstandardit)
- CSA W117.2 – "Code for safety in welding and cutting" (Hitsaamisen ja leikkaamisen turvakäytännöt)
- NFPA Standard 51B – "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work" (Palontorjunta hitsatessa, leikatessa ja muita tulitöitä suorittaessa)
- CGA Standard P-1 – "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders" (Ohjeet pulloihin pakattujen kaasujen turvalliseen käsittelyyn)
- ANSI Z87.1 – "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices" (Työ- ja opetuskäyttöön tarkoitetut henkilökohtaiset silmä- ja kasvosuojaimet)

**ESAB tarjoaa asiakkaiden ostettavaksi valikoiman hitsaustarvikkeita ja henkilönsuojaimia. Tilaustiedot saat paikalliselta ESAB-jälleenmyyjältä tai sivustoltamme.**

**Toimita sähkölaitteet sähköromun keräyspisteeseen!**

Sähkö- ja elektroniikkajätettä (SER) koskevan direktiivin 2002/96/EY ja kansallisen lainsäädännön mukaan hävitettävät laitteet tulee viedä keräyspisteeseen. Laitteesta vastaavana henkilönä olet velvollinen selvittämään hyväksytyt keruupisteet. Lisätietoja saat ESAB-edustajaltasi.

**California Proposition 65 -varoitukset****VAROITUS!**

Hitsaus- tai leikkuulaitteet tuottavat höyryjä tai kaasuja, jotka sisältävät kemikaaleja, joiden Kalifornian osavaltio tietää aiheuttavan synnynnäisiä epämuodostumia ja joissakin tapauksissa syöpää. (California Health & Safety Code Section 25249.5 ja sitä seuraavat kohdat.)

**VAROITUS!**

Tämä tuote voi altistaa käyttäjän kemikaaleille, kuten lyijylle, jotka Kalifornian osavaltion käytettävissä olevien tietojen mukaan aiheuttavat syöpää ja synnynnäisiä epämuodostumia tai muita lisääntymiseen liittyviä haittoja. Pese kädet käytön jälkeen.

Lue lisää osoitteesta [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## TEKNISET TIEDOT

|                                                           |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Paino</b>                                              | 644 g (1,42 lb)                                                                          |
| <b>Optinen luokka</b>                                     | 1 / 1 / 1 / 1                                                                            |
| <b>Automaattisesti tummuvan suodattimen mitat (p × k)</b> | 132 × 121 mm (5,20" × 4,76")                                                             |
| <b>Näkökenttä</b>                                         | 118 × 71 mm (4,65" × 2,8")                                                               |
| <b>Kaarianturi</b>                                        | 4                                                                                        |
| <b>Vaalea tila</b>                                        | DIN 3                                                                                    |
| <b>Hiontatila</b>                                         | DIN 3                                                                                    |
| <b>Hitsaustila</b>                                        | Tummuusarvo alkaen 5–8/9–13                                                              |
| <b>Tummuudensäätö</b>                                     | Sisäinen, säädettävä tummuus, säätö digitaalisella painikkeella                          |
| <b>Virta päälle/pois</b>                                  | Automaattinen päälle/pois-kytkentä                                                       |
| <b>Herkkyyden säätö</b>                                   | Matala–korkea, säätö digitaalisella painikkeella                                         |
| <b>UV-/IP-suojaus</b>                                     | Aina tummuuteen DIN16 asti                                                               |
| <b>Virransyöttö</b>                                       | Aurinkokenno, Vaihdeettavat paristot; 2 × CR2450-litiumparisto                           |
| <b>Vaihtoaika</b>                                         | 1/25 000 s. vaaleasta tummaan                                                            |
| <b>Hiontatila</b>                                         | Kyllä, ulkoisella painikkeella tai sisäisellä tilavalinnalla                             |
| <b>Viive (tummasta vaaleaksi)</b>                         | 0,1 ~ 0,9 s, säätö digitaalisella painikkeella                                           |
| <b>Matalavirtainen TIG, nimellinen arvo</b>               | ≥ 3 A                                                                                    |
| <b>Käyttölämpötila</b>                                    | –10 °C...65 °C (14 °F...149 °F)                                                          |
| <b>Varastointilämpötila</b>                               | –20 °C...85 °C (–4 °F...185 °F)                                                          |
| <b>Sertifioinnit</b>                                      | CE (EN166 ; EN175 ; EN379), ISO 16321 V1 +TIG, UKCA ANSI Z87.1, CSA Z94.3, AS/NZS 1338.1 |

| Ohje tummuusasteen valintaan                                 |                                        |                |                                         |                                                         |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Toiminto                                                     | Elektrodin koko<br>1/32 tuumaa<br>(mm) | Kaarivirta (A) | Suojaavan<br>tummuuden<br>vähimmäisarvo | Suosittelun <sup>(1)</sup><br>tummuusarvo<br>(mukavuus) |
| Puikkohitsaus                                                | Alle 3 (2,5)                           | Alle 60        | 7                                       | –                                                       |
|                                                              | 3–5 (2,5–4)                            | 60–160         | 8                                       | 10                                                      |
|                                                              | 5–8 (4–6,4)                            | 160–250        | 10                                      | 12                                                      |
|                                                              | Yli 8 (6,4)                            | 250–550        | 11                                      | 14                                                      |
| MIG/MAG-<br>hitsaus ja<br>kaarihitsaus<br>ydintäytelangoilla |                                        | Alle 60        | 7                                       | –                                                       |
|                                                              |                                        | 60–160         | 10                                      | 11                                                      |
|                                                              |                                        | 160–250        | 10                                      | 12                                                      |
|                                                              |                                        | 250–500        | 10                                      | 14                                                      |
| TIG-hitsaus                                                  |                                        | Alle 50        | 8                                       | 10                                                      |
|                                                              |                                        | 50–150         | 8                                       | 12                                                      |
|                                                              |                                        | 150–500        | 10                                      | 14                                                      |
| Paineilmahiili-                                              | (kevyt)                                | Vähemmän kuin  | 10                                      | 12                                                      |
| kaarileikkaus                                                | (raskas)                               | 500            | 11                                      | 14                                                      |
| Plasmahitsaus                                                |                                        | Alle 20        | 6                                       | 6 - 8                                                   |
|                                                              |                                        | 20–100         | 8                                       | 10                                                      |
|                                                              |                                        | 100–400        | 10                                      | 12                                                      |
|                                                              |                                        | 400–800        | 11                                      | 14                                                      |
| Plasmaleikkaus                                               | (kevyt) <sup>(2)</sup>                 | Vähemmän kuin  | 8                                       | 8                                                       |
|                                                              | (keskiraskas) <sup>(2)</sup>           | 300            | 9                                       | 12                                                      |
|                                                              | (raskas) <sup>(2)</sup>                | 300–400        | 10                                      | 14                                                      |
| Liekkijuotto                                                 |                                        | –              | –                                       | 3–4                                                     |
| Liekkijuotos                                                 |                                        | –              | –                                       | 2                                                       |
| Hiilikaarihitsaus                                            |                                        | –              | –                                       | 14                                                      |
| Levyn paksuus                                                |                                        |                |                                         |                                                         |
|                                                              | tuumaa                                 | mm             |                                         |                                                         |
| Kaasuhitsaus                                                 |                                        |                |                                         |                                                         |
| Vaalea                                                       | Alle 1/8                               | Alle 3,2       |                                         | 4 tai 5                                                 |
| Keskiraskas                                                  | 1/8–1/2                                | 3,2–12,7       |                                         | 5 tai 6                                                 |
| Raskas                                                       | Yli 1/2                                | 12,7           |                                         | 6 tai 8                                                 |
| Happileikkaus                                                |                                        |                |                                         |                                                         |
| Vaalea                                                       | Alle 1                                 | Alle 25        |                                         | 3/4                                                     |
| Keskiraskas                                                  | 1–6                                    | 25–150         |                                         | 4 tai 5                                                 |
| Raskas                                                       | Yli 6                                  | Yli 150        |                                         | 5 tai 6                                                 |

(1) Nyrkisääntönä voidaan pitää seuraavaa: aloita liian tummasta sävystä ja siirry vaaleampaan sävyyn, joka takaa riittävän näkyvyyden hitsausalueeseen alittamatta vähimmäisarvoa. Happiseohitsauksessa tai -leikkauksessa syntyy kirkas keltainen liekki, joten on suositeltavaa käyttää suodatinta, joka poistaa keltaisen tai natriumin värin spektristä.

(2) Nämä arvot pätevät tilanteissa, joissa itse kaari näkyy selvästi. Käytännössä on havaittu, että vaaleampia suodattimia voidaan käyttää kaaren ollessa piilossa työstettävän kappaleen takana.

Tiedot: ANSI Z49.1-2005

# KÄYTTÖOHJEET

## PARISTOJEN ASENTAMINEN

1. Irrota kiinnitysruuvi mukana toimitetulla ruuvitalalla tai muulla sopivan kokoisella ruuvitalalla
2. Liu'uta paristokansi ulos ulkoisesta ohjauskotelosta ja asenna paristot oikein päin (+-puoli YLÖSPÄIN). Liu'uta kansi takaisin paikalleen paristojen asentamisen jälkeen.
3. Aseta ruuvi paikalleen ja kiristä.



**Varoitus: pidä paristot poissa lasten ulottuvilta!**

## LED-NÄYTTÖ

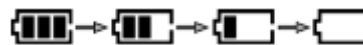
1. LED-näyttö otetaan käyttöön painamalla mitä tahansa painiketta automaattisesti tummuvan suodattimen ohjauspaneelissa tai painamalla ulkoista hiontapainiketta.
2. LED-näyttö sammuu automaattisesti kymmenen sekunnin kuluttua, jos mitään painikkeita ei paineta. LED-näytön symbolit vilkkuvat säätämisen aikana. Ne lakkaavat vilkkumasta kahdeksan sekunnin kuluttua, jos säätöjä ei tehdä. Käyttö jatkuu nykyisillä asetuksilla.

## PARISTOJEN VARAUSTASON ILMAISIN

Automaattisesti tummuvassa suodattimessa on aurinkokenno ja (2) CR2450-litiumparistoa.

Symboli "■ ■ ■" ilmaisee paristojen varaustilan.

Paristojen varaustason ilmaisimessa on neljä tasoa.



Paristot on vaihdettava uusiin, kun ilmaisimessa näkyy symboli "□" ja LED-merkkivalo "○" palaa jatkuvasti punaisena.

## HIONTATILAN VALINTA

**Vaihtoehto 1:** siirry hiontatilaan painamalla automaattisesti tummuvan suodattimen "HIONTA"-painiketta.

**Vaihtoehto 2:**

1. Kun kypärän ulkokuoren oikeassa yläkulmassa olevaa GRIND-hiontapainiketta painetaan kahden sekunnin ajan, automaattisesti tummuva suodatin siirtyy hiontatilaan.
2. Edellisen hitsaustummuuden saa uudelleen käyttöön painamalla GRIND-hiontapainiketta uudelleen kahden sekunnin ajan.



Hiontatilan aikana linssin tummuusarvo on 3. Sitä ei voi säätää. Kun hiontatila on käytössä, automaattisesti tummuvan suodattimen ohjauspaneelissa vilkkuu hiontatilan ilmaisimen keltainen merkkivalo.

**Varoitus: älä hitsaa, kun hiontatila on käytössä!**

## TUMMUUDEN SÄÄTÖ

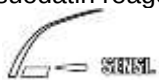
1. Paina automaattisesti tummuvan suodattimen ohjauspaneelin "TUMMUUS"-painiketta. Tummuustila vaihtuu sävyjen 5–9, 9–13 ja Hionta välillä. Valitse tummuusasteen säätöalueeksi joko Tummuus 5–9 tai Tummuus 9–13
2. Valitse tummuusaste painamalla SET-asetuspainiketta. Kasvata tummuusarvoa painamalla "▲"-painiketta. Pienennä tummuusarvoa painamalla "▼"-painiketta. Valitse hitsaus-/leikkaustyöhösi soveltuva tummuusaste aiemman tummuusasteen ohjetaulukon mukaan.

## HERKKYYDEN SÄÄTÖ

Herkkyyttä voi säätää vain hitsaustilassa.

Valitse haluamasi tummuus.

Valitse "sensitivity" (herkkyys) painamalla Set-asetuspainiketta. Symboli "SENSI." vilkkuu. Herkkyyttä voi lisätä painamalla "▲"-painiketta ja vähentää painamalla "▼"-painiketta. Näin automaattisesti tummuva suodatin reagoi valokaareen herkemmin tai vähemmän herkästi eri hitsausprosesseissa.



tarkoittaa, että herkkyytaso on matala. Matala herkkyytaso sopii ulkokäyttöön (kirkkaasti valaistuun ympäristöön) ja suurivirtaiseen SMAW- ja FCAW-hitsaukseen.



tarkoittaa, että herkkyytaso on korkea. Korkea herkkyytaso sopii vähävirtaiseen GTAW- ja GMAW-hitsaukseen.

**Normaaleissa hitsausolosuhteissa suositellaan korkeampaa herkkyytaso.**

## VIIVEEN SÄÄTÖ

Viivettä voi säätää vain hitsaustilassa.

Valitse haluamasi tummuusasteen vaihteluväli.

Valitse "Delay" (Viive) painamalla "Set"-asetuspainiketta. Symboli **DELAY** vilkkuu. Viivettä voi pidentää valitsemalla "⏮" ja lyhentää valitsemalla "⏭". Asetuksella säädetään aikaa, joka linssin vaalenemiseen kuluu hitsauksen jälkeen. Viiveen säätämiseen on viisi asetusta, ja sen säätöalue on 0,1–0,9 sekuntia.



ilmaisee pisimmän viiveasetuksen. Pisin aika on noin 0,9 sekuntia. Se määräytyy hitsauskohdan lämpötilan ja valitun tummuuden mukaan. Asetus sopii erinomaisesti suurella virralla hitsaamiseen, joka aiheuttaa hitsauskohteen jälkihehkun.



ilmaisee lyhimmän viiveasetuksen. Lyhin aika on noin 0,1 sekuntia. Se määräytyy hitsauskohdan lämpötilan ja valitun tummuuden mukaan. Asetus sopii erityisesti kiinnehitsaukseen tai tuotantohitsaukseen, joissa hitsataan lyhyitä saumoja.

## ASETUSTEN TALLENTAMINEN

Asetusparametrit voi tallentaa Sentinel A-60 ADF -kypärän muistiasetuksiin. Käyttäjä voi ottaa asetuksen käyttöön muistista milloin tahansa. Järjestelmään voi tallentaa jopa yhdeksän asetuskokonaisuutta.

Muistiasetuksen esimerkki 1:

1. Paina automaattisesti tummuvan suodattimen ohjauspaneelin "⏮" -painiketta ja valitse muistipaikkaan 1 tallennettava asetuskokonaisuus painamalla "1" tai "⏮". Muistipaikan symboli "1" alkaa vilkkua.
2. Määritä tummuus, herkkyys ja viive tämän oppaan aiempien ohjeiden mukaisesti.
3. Automaattisesti tummuva suodatin tallentaa parametrit automaattisesti kymmenen sekunnin kuluttua, kun kaikki asetukset on määritetty eikä mitään toimintoa käytetä. Asetukset tallennetaan muistipaikkaan 1.
4. MUISTIPAIKKOJEN 2–9 asetukset tallennetaan samalla tavalla. Käyttäjä voi ottaa MUISTIASETUKSEN käyttöön painamalla ensin muistipainiketta lyhyesti ja valitsemalla sitten halutun muistipaikan "1" - ja "2" -painikkeilla. Automaattisesti tummuva suodatin ottaa muistipaikan asetukset käyttöön automaattisesti kymmenen sekunnin kuluttua.

## TUMMUUSASTEEN LUKITUS

1. Automaattisesti tummuva suodatin siirtyy "Tummuusasteen lukitus" -tilaan, kun "⏮" -painiketta painetaan kahden sekunnin ajan. Tämän tilan ansiosta valittu tummuusaste pysyy aktiivisena automaattisesti tummuvan suodattimen ollessa lukitustilassa. Automaattisesti tummuva suodatin ei vaalene.
2. Voit valita tummuusarvon väliltä 5–13 painamalla "5" - ja "13" -painikkeita.
3. Automaattisesti tummuvan suodattimen voi palauttaa normaaliin toimintatilaan painamalla "⏮" -painiketta kahden sekunnin ajan.

## suurennuslinssin asentaminen

1. Asenna suurennuslinssi sille kuuluvaan kehykseen.
2. Asenna suurennuslinssin kehys automaattisesti tummuvaan suodattimeen liu'uttamalla se alas suurennuslinssin kehyksen pidikkeeseen alla olevan kuvan mukaisesti.



## KYPÄRÄN ISTUVUUDEN SÄÄTÄMINEN

Otsanauhan ympäröysmittaa voidaan pienentää tai suurentaa nauhan takana olevaa nuppia kääntämällä. (Katso säätö 1 alla olevasta kuvasta). Otsanauhaa voi säätää kypärän ollessa päässä, jolloin kypärän saa istumaan sopivan napakasti.

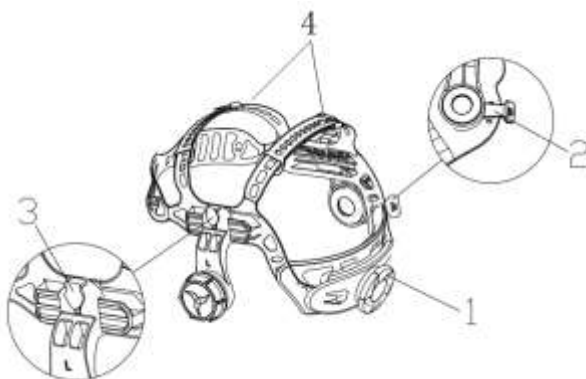
Jos otsanauha on liian korkealla tai matalalla, säädä päälaen yli kulkevia remmejä seuraavasti: Työnnä lukitustappi ulos nauhan reiästä, jolloin nauhan pää vapautuu. Säädä nauhojen osia leveämmiksi tai kapeammiksi tarpeen mukaan, ja työnnä lukitustappi nauhan lähimpään reikään. (Katso säätö 4 alla olevasta kuvasta).

## KYPÄRÄN JA KASVOJEN VÄLISEN ETÄISYYDEN SÄÄTÄMINEN

1. Liu'uta remmejä edestakaisin kypärän sisällä painamalla liukusäädintä (katso alla olevan kuvan säätö 3) kummaltakin puolelta.
2. Varmista, että liukusäädin pysyy paikallaan ja että linssi on samalla etäisyydellä kummastakin silmästä. Näin vältetään automaattisesti tummuvan suodattimen epätasainen tummuusaste.

## KATSELUKULMAN SÄÄTÄMINEN

Kulmaa voi säätää kypärän oikealta puolelta. Löysää oikeanpuoleisen remmin kiristysnuppia ja käännä vipua eteen- tai taaksepäin haluttuun asentoon (kuten alla olevan kuvan säädössä 2). Kiristä oikeanpuoleisten remmin kiristysnappi.



## Sertifiointi- ja tarkistusmerkinnät

SENTINEL™ A60 täyttää EU:n henkilönsuojainasetuksen 2016/425/EU vaatimukset sellaisena kuin asetukset on saatettu osaksi Yhdistyneen kuningaskunnan lainsäädäntöä muutoksineen sekä yhdenmukaistettujen standardien EN 166:2001, EN 175:1997 ja EN379:2003+A1:2009 vaatimukset. Yhdistyneen kuningaskunnan tuotesertifiointiin hyväksytty laitos: SGS United Kingdom Limited, Rossmore Business Park, Ellesmere Port, South Wirral, Cheshire, CH65 3EN. Hyväksytyn laitoksen numero: 0120. CE-merkinnän ilmoitettu laitos: ECS GmbH, Huettelfeldstrasse 50 / Obere Bahnstrasse 74, 73430 AALEN / 73431 AALEN, SAKSA, joka tarjoaa hyväksynnän ja jatkuvan laatujärjestelmän Euroopan komission sekä Saksan työministeriön ja maakuntahallinnon valvonnan alaisena. Kuori ja automaattisesti tummuva suodatin on merkitty tämän mukaisesti. Silmien ja kasvojen suojaluokitukset ovat: EN379, EN175 ja EN166.

Voimme siis käyttää seuraavia merkintöjä:



CE-merkintä

EN 175  
EN 166  
EN 379

### Suodattimen merkintöjen selitykset:

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

3 – vaalean tilan arvo  
5–9 / 9–13 – tumman tilan arvoasteikot  
ESAB – valmistajan nimi  
1 – optinen luokka  
1 – valoluokan diffuusio  
1 – valon läpäisyluokan vaihtelu  
1 – valon läpäisyluokan riippuvuus kulmasta  
379 – standardin numero

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

16321 – ISO-standardin numero  
ESAB – valmistajan nimi  
3 – vaalean tilan arvo  
5–9 / 9–13 – tumman tilan arvoasteikot  
V1 – valon läpäisyluokan riippuvuus kulmasta

### Hitsauskypärän merkintöjen selitykset:

#### **ESAB EN175 B CE UKCA**

ESAB – Valmistajan tunnus – EN175-testausstandardi  
B – Keskitason energiavaikutuksen luokitus (120 m/s)  
CE-merkintä – EU:n vaatimustenmukaisuusmerkintä  
UKCA-merkintä – Yhdistyneen kuningaskunnan  
vaatimustenmukaisuusmerkintä

### Etu-/sisäsuojalinssin merkintöjen selitykset:

#### **ESAB 1 B CE UKCA**

ESAB – valmistajan tunnus  
1 = optinen luokka  
B – Keskitason energiavaikutuksen luokitus (120 m/s)  
CE-merkintä – EU:n vaatimustenmukaisuusmerkintä  
UKCA-merkintä – Yhdistyneen kuningaskunnan  
vaatimustenmukaisuusmerkintä

## KUNNOSSAPITO

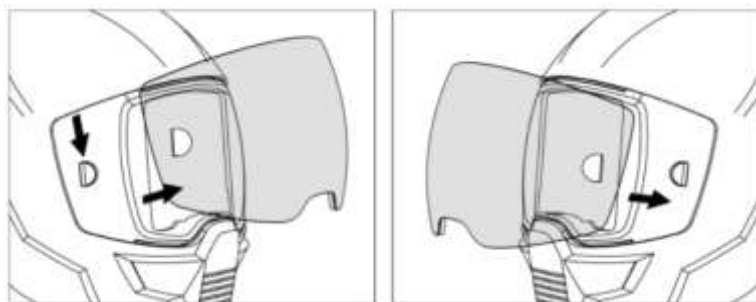
---

Tarkista hitsauskypärä huolellisesti ennen jokaista käyttökertaa kuluneiden tai vaurioituneiden osien varalta. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat ainoastaan tämän *käyttöoppaan* varaosaluettelossa lueteltuihin hyväksytyihin ESAB-osiin.

ESABin suosittelema käyttöikä on viisi vuotta. Käyttöikä vaihtelee useiden tekijöiden, kuten käytön, puhdistuksen, säilytyksen ja huollon, mukaan. Jos kypärä vaurioituu, osat on tarkastettava säännöllisesti ja vaihdettava tarvittaessa.

### ETUSUOJALINSSIN VAIHTAMINEN

Etusuojalinssi on vaihdettava, mikäli se naarmuuntuu tai vahingoittuu. Paina ulkoisen hiontatilan painikkeen (oikealla puolella, kun kypärä on päässä) vieressä olevaa puoliympyrän muotoista linssin kiinnityspainiketta ja irrota etusuojalinssi varovasti. Kun vaihdat etusuojalinssin uuteen, liitä se ensin vastakkaiselta puolelta ja napsauta linssi vasta sitten kiinni linssin kiinnityspainikkeeseen. **Älä säilytä kypärää etupuoli alaspäin, kun se ei ole käytössä. Tämä pidentää etusuojalinssin käyttöikää.**



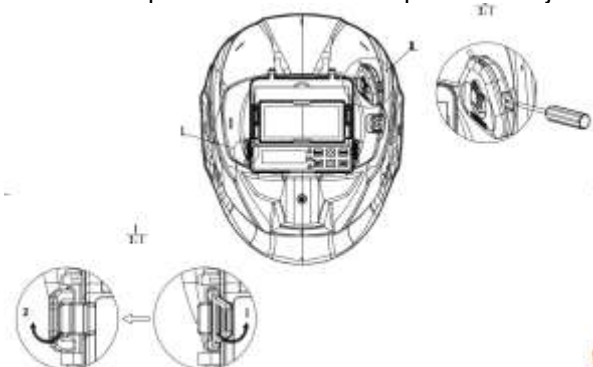
### SISÄSUOJALINSSIN VAIHTAMINEN

Sisäsuojalinssi on vaihdettava, mikäli se vahingoittuu.

Nosta linssiä automaattisesti tummuvan suodattimen alla olevasta syvennyksestä. Sisäsuojalinssi taipuu ylöspäin ja irtoaa patruunasta.

### AUTOMAATTISESTI TUMMUUVAN SUODATTIMEN VAIHTAMINEN

1. Irrota ulkoisen hiontapainikkeen kiinnitysruuvi. Se sijaitsee kypärän rungon sisäpuolella olevan paristokotelon oikeassa reunassa ja hiontapainikkeen takana.
2. Paina automaattisesti tummuvan suodattimen kummallakin puolella olevia lukituspainikkeita ja paina myös hiontapainiketta lujasti sisäänpäin. Sitten suodattimen voi irrottaa kypärän rungosta.
3. Kun asennat uutta automaattisesti tummuvaa suodatinta, hiontapainike on asennettava rungon sisäpuolelta. Paina hiontapainiketta lujasti, aseta suodatin runkoon ja lukitse se paikalleen.

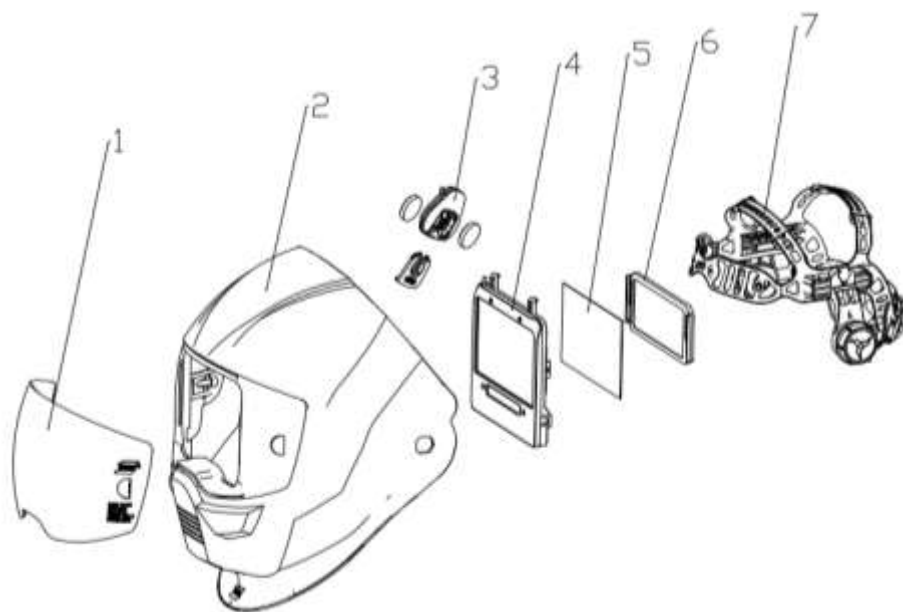


### PUHDISTUS

Puhdista kypärä pyyhkimällä se pehmeällä ja kuivalla liinalla. Puhdista patruunan pinnat säännöllisesti. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita.

---

## VARAOSAT



| Tuotetunnus | Kulutus- ja varaosat                                       | Osanumero     |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| 1           | A60-etusuojalinssi, kirkas                                 | 0700 600 880  |
|             | A60-etusuojalinssi, keltainen                              | 0700 600 881  |
|             | A60-etusuojalinssi, kirkas HD                              | 0700 600 882  |
|             | A60-etusuojalinssi, keltainen HD                           | 0700 600 883  |
| 2           | Sentinel A60 -kypärän runko                                | 0700 600 863  |
|             | Sentinel A60 -ilmarunko, jossa on ilmakehänava             | 0700 600 864  |
| 3           | Kaksi CR2450-paristoa                                      | Viite         |
| 4           | Automaattisesti tummuva suodatin (ei paristoja)            | 0700 600 865  |
| 5           | Sisäsuojalinssi (121,5 x 74,5 mm)                          | 0700 600 866  |
| 6           | Suurennuslinssin kehys (toimitetaan suurennuslasin mukana) | Ei saatavilla |
| 7           | Remmikokoonpano, A60 (mukaan lukien hikihihnat)            | 0700 600 867  |
|             | Remmikokoonpano, A60 Air (mukaan lukien hikihihnat)        | 0700 600 868  |
|             | Etuosan hikinauha (otsa), jossa on ESAB-logo               | 0700 600 869  |
|             | Suurennuslasi + diopteri 1.0                               | 0700 600 872  |
|             | Suurennuslasi + diopteri 1.5                               | 0700 600 873  |
|             | Suurennuslasi + diopteri 2.0                               | 0700 600 874  |
|             | Suurennuslasi + diopteri 2.5                               | 0700 600 875  |

## VIANETSINTÄ

---

### Epäsäännöllinen tummuminen tai himmentyminen

Tarkista, että remmien eteen/taakse-säätö on säädetty samalle kohdalle kypärän kummallakin puolella. Näin varmistetaan, että automaattisesti tummuva suodatin on oikealla etäisyydellä käyttäjän kumpaankin silmään nähden.

### Automaattisesti tummuva suodatin välkkyy tai ei tummu

1. Etusuojalinssi on likainen tai vaurioitunut. (Vaihda suojalinssi.)
2. Anturit ovat likaantuneet. (Puhdista anturien pinnat.)
3. Hitsausvirta on liian alhainen. (Säädä herkkyyttä suuremmaksi.)
4. Tarkista paristot. Varmista, että ne ovat kunnossa ja oikein asennettu. Tarkista myös paristojen pinnat ja koskettimet. Puhdista tarvittaessa.

Lisätietoja on tämän oppaan kohdassa **PARISTOJEN ASENTAMINEN**.

### Hidas vaste

Käyttölämpötila on liian alhainen. (Kypärää ei saa käyttää alle  $-5\text{ °C}$ :n tai  $23\text{ °F}$ :n lämpötiloissa.)

### Heikko näkyvyys

1. Etu/sisäsuojalinssi ja/tai suodatin on likaantunut. (Vaihda linssi.)
2. Ympäristön valaistus on liian heikko.
3. Tummuus on asetettu väärin. (Aseta tummuus uudelleen.)
4. Varmista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että uloimman suojalinssin suojamuovi on poistettu.

### Hitsauskypärä heiluu

Remmejä ei ole säädetty oikein (säädä kypärän remmit uudelleen) tai ne ovat vaurioituneet (vaihda remmit).

---



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



ESAB AB  
Lindholmsallén 9  
Box 8004  
402 77 Göteborg  
Sweden  
Puhelinnumero: +46 (0) 31 50 90 00

ESAB Corporation  
2800 Airport Road  
Denton, TX. 76207  
Yhdysvallat  
Puhelinnumero: +1 800 378 8123

ESAB Holdings Ltd  
322 High Holborn  
WC1V 7PB  
Lontoo, Iso-Britannia  
Puhelinnumero: +44 (0) 1992 768515

**Yhteystiedot löytyvät osoitteesta [esab.com](http://esab.com)**

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

