

# Hitsausturvallisuus

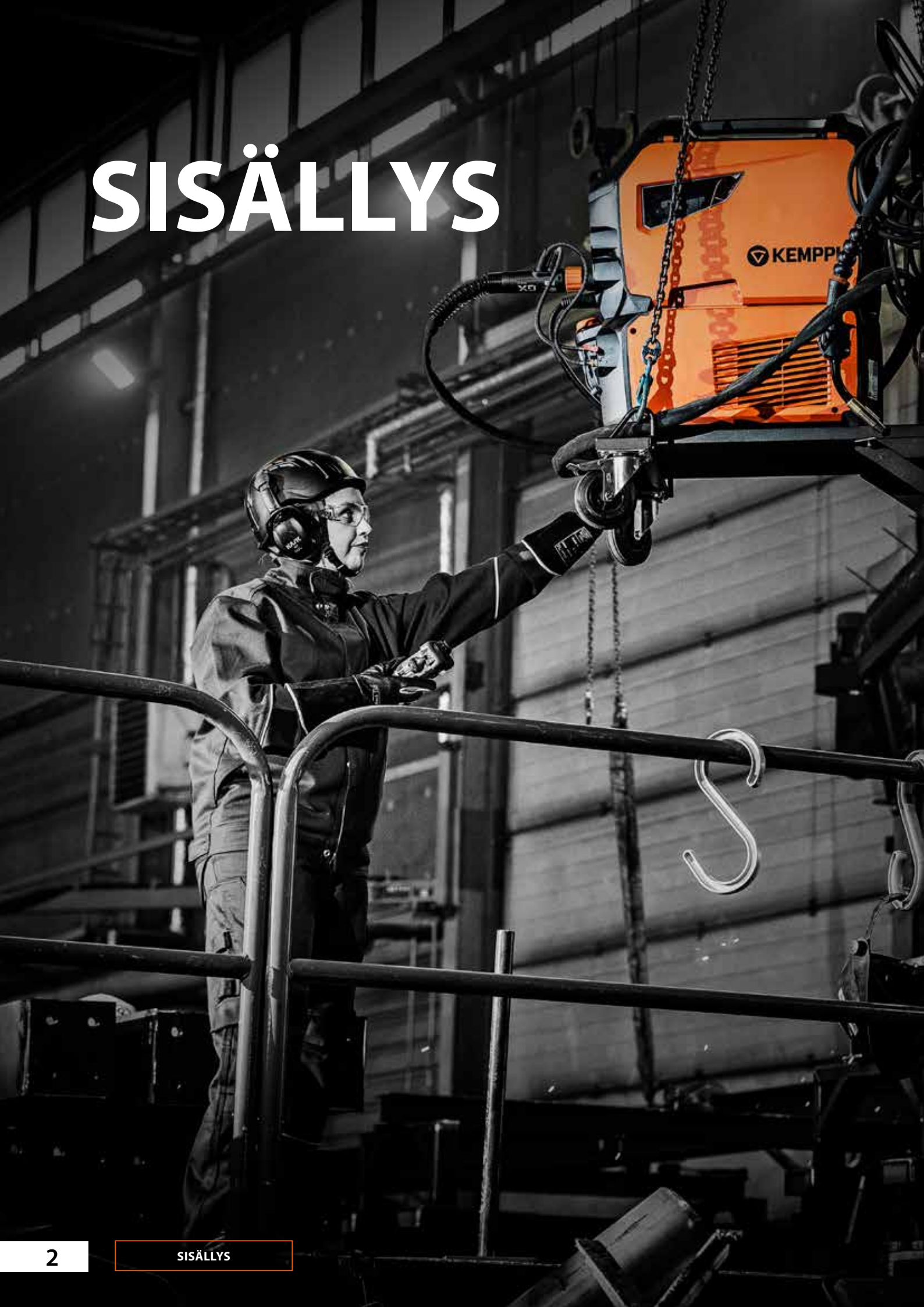
TUOTELUETTELO

**TURVALLISUUTTA JA  
MUKAVUUTTA HITSAUSTYÖHÖN**

2023

 **KEMPPI**

# SISÄLLYS



<b>Symbolit</b>	<b>4</b>
<b>Hyvä tietää hitsauksen riskeistä ja turvallisuudesta</b>	<b>6</b>
<b>Tuotekuvaus</b>	<b>8</b>
<b>Zeta-tuotesarja</b>	<b>10</b>
<b>Zeta-ominaisuudet</b>	<b>12</b>
<b>Zeta-hitsaus- ja hiontakypärät</b>	<b>14</b>
Zeta W200	15
Zeta W200x	16
Zeta G200	19
Zeta G200x	20
<b>Gamma-tuotesarja</b>	<b>26</b>
<b>Gamma-ominaisuudet</b>	<b>28</b>
<b>Gamma-raitisilmajärjestelmät ja hitsauskypärät</b>	<b>30</b>
Gamma GTH3 XFA	31
Gamma GTH3 SFA + PFU 210e	32
Gamma GTH3 SFA + RSA 230	33
Gamma GTH3 RFA + PFU 210e	34
Gamma-paineilmajärjestelmät	35
Gamma 100A	37
<b>Delta-tuotesarja</b>	<b>50</b>
<b>Delta-hitsauskypärät ja raitisilmajärjestelmät</b>	<b>52</b>
Delta 90 SFA	52
Delta+ 90 XFA	53
<b>Beta-tuotesarja</b>	<b>62</b>
<b>Beta-hitsauskypärät ja raitisilmajärjestelmät</b>	<b>64</b>
Beta e90P/e90A/e90X	64
<b>Suojakypäriin kiinnitettävä Beta e SH -hitsausmaski</b>	<b>66</b>
Beta e90P SH ja Beta e90A SH	68
<b>Alfa-tuotesarja</b>	<b>92</b>
<b>Alfa e60P- ja Alfa e60A -hitsauskypärät</b>	<b>93</b>
<b>Raitisilmaratkaisut ja niiden lisävarusteet</b>	<b>96</b>
<b>PFU 210e</b>	<b>98</b>
<b>Kemppi MC-6 monipaikkalaturi</b>	<b>100</b>
<b>FA Pressure Flow Control</b>	<b>101</b>
<b>RSA 230</b>	<b>102</b>
<b>FA Pressure Flow Control</b>	<b>103</b>
<b>Automaattiset hitsauslasit</b>	<b>104</b>
<b>ADF-hitsauslasien tiedot ja yhteensopivuus</b>	<b>105</b>
<b>Puhaltimen suodattimet</b>	<b>106</b>
<b>Hengityksensuojausratkaisut</b>	<b>107</b>
<b>Standardit ja hyväksynät</b>	<b>108</b>
<b>Suosittelut huoltotoimet/Standardien ja suojausluokkien vertailu</b>	<b>110</b>
<b>Tuotteiden valintataulukko</b>	<b>112</b>
<b>Suojavarusteiden takuu</b>	<b>116</b>

# ERIKOISSYMBOLIT



Soveltuu kaikkiin hitsausprosesseihin



Soveltuu käsinhiontaan



Sopii plasmaleikkaukseen



Soveltuu hitsauksen esi- ja jälkityöhön



Kevyt ja kannettava



Suurin käyttökorkeus 3 000 m (700 mbar)



Huippuluokan näkyvyyttä parantavat ominaisuudet



Varustettu LED-työvaloilla



Hengityselinten suojaus



Suojaa silmiä hitsauksen aikana



Yhdistetty pään ja kuulon suojaus



Laaja suojaus



Akun latausaika täyteen varaustilaan Vakio = 4 h



Kevyt ja tasapainoinen rakenne



ADF-lasin tummuus (5-15)



ADF-lasin tummuus (5-13)



ADF-lasin tummuus (8-12)



ADF-suoja-asteikko (9-13)



Passiivinen hitsauslasi



Hiontavisiriin katselualue cm<sup>2</sup>



Akun latausaika täyteen varaustilaan Vakio = 2 h Tehoakku = 3 h



Turvallisuutta ja mukavuutta hitsaustyöhön

# HYVÄ TIETÄÄ HITSUKSEN RISKEISTÄ JA TURVALLISUUDESTA

## Miksi raitisilmajärjestelmien hinnat vaihtelevat niin paljon?

Tärkein syy on suojaimen suorituskyky, joka vaikuttaa moniin asioihin: turvallisuuteen ja standardinmukaisuuteen, ominaisuuksiin, käytettävyyteen ja mukavuuteen.

Raitisilmajärjestelmän ensisijainen tehtävä on suojata käyttäjänsä keuhkoja. Edullisissa puhallinmoottorilla varustetuissa yksiköissä sisäänvuoto on tyypillisesti suurempi, mikä tarkoittaa, että suurempi määrä suodattamatonta ilmaa pääsee hengitysalueelle. Esimerkiksi TH1-luokan laitteissa sisäänvuoto on 10 prosenttia, TH2-luokan laitteissa 2 prosenttia ja TH3-luokan laitteissa 0,2 prosenttia.

## Kumman valitsen, puhallinmoottorilla vai paineilmalla toimivan raitisilmajärjestelmän?

Työterveys- ja turvallisuusmääräykset voivat vaihdella hitsausympäristöissä merkittävästi, joten ennen hitsaustyöhön ryhtymistä on aina syytä kysyä neuvoa työsuojelun asiantuntijalta. Paras tapa valita työhön ja ympäristöön parhaiten sopiva hengityssuojausratkaisu on mittauttaa työympäristön ilmanlaatu riippumattomalla ja valtuutetulla mittauslaitoksella, jotta ilmassa olevat epäpuhtaudet saadaan selville. Paikallinen asiantunteva laitos voi tehdä tarvittavat analyysit.

Hitsaustyö on aina tehtävä ympäristössä, jossa on hyvin toimiva ilmanvaihto ja jossa hapen määrä on yli 17 % tilavuudesta. Sertifioidut puhallinyksiköllä tai paineilmalla toimivat raitisilmajärjestelmät suojaavat käyttäjää tehokkaasti monilta hitsausympäristön vaaroilta, joissa huurujen ja kaasujen aiheuttamat ilman epäpuhtaudet ovat laitteen teknisten ominaisuuksien mukaisesti suodatettavissa kansallisten viranomaisten määrittämän työperäisen altistumisen rajoissa. Älä koskaan käytä hitsaukseen tarkoitettua raitisilmajärjestelmää ympäristössä, jossa on välitön vaara ihmishengelle tai terveydelle. Suljetuissa hitsausympäristöissä, joihin voi kertyä kaasuja, kuten argonia, heliumia, hiilidioksidia tai hiilimonoksidia,

tulee käyttää hengitysilman syöttöverkkoon tarkoitettuja paineilmasäätimiä. Lisätietoja sivulla 108 kohdassa Standardit ja hyväksynyt.

## Eikö ole edullisempaa ostaa kertakäyttöinen hengityssuojain?

Kertakäyttöiset hengityssuojaimet ovat edullisempi ratkaisu jos hitsaat vain satunnaisesti. Ammattimaiset hitsaajat ja metallityön ammattilaiset käyttävät tyypillisesti yhden kertakäyttöisen maskin päivässä. Ajan mittaan kertakäyttöisten tuotteiden kulut kasvavat niin suuriksi, että laadukkaan puhallinkäyttöisen tai paineilmalla toimivan raitisilmajärjestelmän investointikustannukset, vaihdettavat suodattimet mukaan lukien, ylittyvät reilusti.

## Suodattavatko raitisilmajärjestelmät otsonikaasun?

Otsoni on kaasu, jota esiintyy luonnostaan ylä- ja alailmakehässä. Sitä voi myös muodostua hitsaustyön yhteydessä, jossa otsonipitoisuuteen olennaisesti vaikuttava tekijä on hitsausvalokaaren ultraviolettisäteily määrä ja sen aiheuttama happimolekyylien hajoaminen.

Hitsaukseen tarkoitettujen raitisilmajärjestelmät eivät tyypillisesti suodata otsonia samalla tavalla kuin ne suojaavat käyttäjänsä hitsaustyössä syntyviltä kaasuilta ja ilmassa lentäviltä hiukkasilta. Otsonikaasu muunnetaan takaisin hapeksi konversiossa, jossa otsonikaasu joutuu kosketuksiin ja reagoi kiinteiden pintojen kanssa. Sellaisia ovat hiukkassuodattimen suodatusaineen ja hengityssuojaimen kovat muovipinnat, ilmaletkut ja kaasunhajottimen materiaali. Kaasusuodattimet, kuten Kemppi A1B1E1, on täytetty tiukkaan pakatulla hiilimurskalla. Se nopeuttaa konversiota tehokkaasti ja sopii siksi ympäristöihin, joissa hitsaustyössä käytettävä suuri virta tai poikkeuksellisen suuri työn tuottavuus aiheuttavat otsonipitoisuuden kasvua.



## Miksi raitisilmajärjestelmiä kannattaa käyttää?

Ihmisen terveydelle vaarallisia aineita esiintyy kaikissa ympäristöissä, joissa hitsaustyötä tehdään. Tällöin on aina käytettävä sopivaa hengityssuojausta, joka suojaa sekä lyhyt- että pitkäkestoisilta terveysvaikutuksilta. Hitsaushuurut ja työympäristön kaasupäästöt syntyvät perusmetallien palamisesta, hitsaustyössä käytettävistä hitsauslisäaineista ja niiden peiteaineista, suojakasuista, maaleista, valokaaren ultraviolettalon ja kuumenemisen aiheuttamista kemiallisista reaktioista sekä ilmassa jo olevien liuottimien ja puhdistusaineiden sisältämien epäpuhtauksien yhteisvaikutuksista.

Hitsaushuuruille altistuminen on vakava työperäisten sairauksien aiheuttaja. Riskejä voidaan torjua vain käyttämällä hengityksensuojausta. Hitsauksen aikana

syntyvä ultraviolettisäteily reagoi ilmassa olevan hapen ja typen kanssa muodostamalla otsonia ja typen oksideja, jotka voivat olla suurina pitoisuuksina hengenvaarallisia ja keuhkotauteja aiheuttavia sekä pieninä pitoisuuksina nenää ja kurkkua ärsyttäviä.

Yksi ammattimainen hitsaaja tuottaa n. 20–40 g huuurua tunnissa, mikä tarkoittaa n. 35–70 kg hitsaushuuruja vuodessa tuotantotyössä. Hitsaushuurun hiukkasten työperäisen altistumisen raja (OEL) on määritetty milligrammoina kuutiometrissä ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ). Tämä tarkoittaa ilman huurupitoisuutta eli huurun määrää milligrammoissa kuutiometrissä ilmaa. Yleisen hitsaushuurun osalta suositellaan käytettäväksi hengityksensuojausta, kun arvo on  $5 \text{ mg}/\text{m}^3$ . Tarkista paikalliset määräykset ja suositukset standardien noudattamista valvovalta paikalliselta viranomaiselta. Varmista myös, että valittava Kemppi-raitisilmajärjestelmä täyttää omat yksilölliset tarpeesi.

# TUOTE- VALIKOIMA

Suojaa silmille, korville, kasvoille,  
keuhkoille ja päälle

Etsipä sitten yksinkertaista, edullista ja kevyttä hitsausmaskia satunnaiseen käyttöön tai parasta hengityssuojausta pitkäaikaiseen hitsaus- ja hiontatyöstä syntyville huuruille altistumiseen, Kemppi tarjoaa tarpeisiin sopivat työvälineet. Löydät tuotevalikoimasta myös ratkaisut haastaviin työympäristöihin, joissa valaistus on heikko.



## Hitsauskypärät



### Alfa e60P/e60A

Kevyet maskit hitsaukseen ja hiontaan. Nostettava passiivinen tai automaattinen hitsauslasi, hyvän näkyvyyden tarjoava visiiri. (Sivu 92)



### Beta e90P/e90A/e90X/SH

Kevyet maskit hitsaukseen ja hiontaan. Nostettava passiivinen tai automaattinen hitsauslasi, hyvän näkyvyyden tarjoava visiiri, GapView-toiminto, pehmustettu kiinnityspanta. (Sivu 62)



### Beta e90A SH -paketti/Beta e90P SH -paketti

Suojakypärään kiinnitettävä hitsausmaskipaketti tarjoaa helpon ratkaisun suojakypärän muuntamiseen käyttövalmiiksi hitsauskypäräksi. (Sivu 68)



### Gamma 100A

Erinomainen näkyvyys hitsaus-, hionta-, katkaisu- ja tarkastustyöhön. Automaattisissa hitsauslaseissa on markkinoiden johtavia mukavuus- ja käytettävyysominaisuuksia. (Sivu 37)



### Zeta W200/W200x

Koko kasvojen suojaus, keveys ja huippuluokan näkyvyyttä parantavat ominaisuudet hitsaukseen ja hiontaan. Integroidut LED-työvalot, edistyksellinen ADF-hitsauslasi hitsausta varten. (Sivu 14)

## Raitisilmajärjestelmät hitsaukseen



### Beta e90 PFA/SFA/XFA

TH2-luokituksen mukaiset puhallin- tai paineilmalle sopivat raitisilmajärjestelmät. Valmiit tuotepaketit hitsaukseen ja hiontaan. Osaan pakkauksista sisältyy automaattiset hitsauslasit. (Sivu 64)



### Gamma GTH3 SFA/XFA

TH3-luokituksen mukaiset puhallin- tai paineilmalle sopivat raitisilmajärjestelmät. Valmiit tuotepaketit hitsaukseen, hiontaan, katkaisuun ja tarkastukseen. Suojainvaihtoehdoissa on hyvin varusteltuja malleja, joissa on LED-työvalot. (Sivu 30)



### Delta 90 SFA/Delta+ 90 XFA

TH2-luokituksen mukaiset puhallin- tai paineilmalle sopivat raitisilmajärjestelmät. Valmiit tuotepaketit hitsaukseen, hiontaan, katkaisuun ja tarkastukseen työoloissa, joissa on huolehdittava pään suojauksesta. Osaan pakkauksista sisältyy automaattiset hitsauslasit. (Sivu 52)

## Hiontakypärät ja raitisilmajärjestelmät



### Gamma GTH3 RFA

TH3-luokituksen mukaiset puhallin- tai paineilmalle sopivat raitisilmajärjestelmät. Valmiit tuotepaketit hiontaan, maalaukseen ja tarkastukseen. (Sivu 34)



### Zeta G200/G200x

Koko kasvojen suojaus, keveys ja huippuluokan näkyvyyttä parantavat ominaisuudet hiontaan ja tarkistuksiin. Integroidut LED-työvalot ja suurikokoinen hiontavisiri. (Sivu 19)

# ZETA

## Hitsaus- ja hiontakypärät kirkastavat päiväsi

Zeta-hitsaus- ja -hiontakypäräsarjan kevyet ja erinomaisen näkyvyyden takaavat tuotteet suojaavat tehokkaasti koko kasvot. Zeta-kypärät on suunniteltu monenlaisiin käyttökohteisiin, jotka vaativat sekä kasvojen että silmien suojausta. Kypärät soveltuvat erinomaisesti hitsaukseen, hiontaan, tarkastuksiin ja leikkaukseen.

Zeta-tuotevalikoimaan kuuluu neljä kevyttä ja kapeaa kypärämallia, jotka on varustettu markkinoiden edistyneimmällä automaattisesti tummuvalla hitsauslasilla tai leveällä visiirillä hiontaa varten.

Zeta-kypärän kevyt mutta vahva kuorirakenne auttaa keventämään niskaan ja hartioihin kohdistuvaa rasitusta. Tasapainoinen, kapea muotoilu ja täydellinen painonjakauma parantavat työskentelytarkkuutta työssä kuin työssä.

Kempin integroidut LED-työvalot ovat ainutlaatuinen ominaisuus. Automaattitoiminto sammuttaa työvalot automaattisesti työskenneltäessä kirkkaassa valaistuksessa. Kun valokaari sammuu tai kun valaistus on hämärä, työvalot syttyvät automaattisesti.

Zeta-hitsauskypärän ADF-hitsauslasissa on suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm. Zeta-hiontakypärässä on suurikokoinen visiiri, joka antaa 180°:n vaakasuoran näkyvyyden. Zeta ADF on edeltävän Kemppi-mallin parannettu versio, jonka VISION+-tekniikka parantaa näkyvyyttä ja työskentelytarkkuutta.

## Hitsauskypärät



### Zeta W200

Hitsauskypärän ADF-hitsauslasissa suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm. ADF VISION+ -tekniikka parantaa näkyvyyttä. (Sivu 15)



### Zeta W200x

Hitsauskypärä, jossa on ADF-hitsauslasi ja integroidut LED-työvalot, jotka antavat lisäpotkua työpäivään. (Sivu 16)

---

## Hiontakypärät



### Zeta G200

Hiontakypärässä on leveä visiiri ja kevyt rakenne, mikä parantaa ergonomiaa ja näkyvyyttä. (Sivu 19)



### Zeta G200x

Hiontakypärä, jossa on integroidut LED-työvalot ja leveä visiiri, jotka antavat lisäpotkua työpäivään. (Sivu 20)



### Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja

Suojaa niskaa ja hartioita hitsaus- ja hiontaraiskeilta.

Kirkasta päiväsi

# ZETA-OMINAISUUDET

Koko kasvojen suoja, joka on kevyt ja antaa erinomaisen näkyvyyden



## Tasapainoinen rakenne parantaa työskentelytarkkuutta

Tasapainoinen, kapea muotoilu ja täydellinen painonjakauma lisäävät käyttömukavuutta ja kestävyyttä, mikä parantaa työskentelytarkkuutta.



## Integroidut työvalot kirkastavat päiväsi

Työvalot sammuvat automaattisesti, kun työskentelet kirkaassa valaistuksessa. Työvalot puolestaan syttyvät automaattisesti, kun valokaari sammuu ja kun työskennellään hämärässä valaistuksessa. Automaattinen OFF-toiminto sammuttaa valot, jos liikettä ei havaita noin 13 minuuttiin sekä AUTO- että ON-tilassa, ja kytkee valot päälle, kun liikettä havaitaan uudelleen.



## Käytännöllinen akku

Akku on sijoitettu kiinnityspantaan, mikä parantaa kypärän tasapainoa entisestään. Akku on helppo ladata USB-laturilla, ja voit tarkastaa varaustason helposti painamalla kuoren ulkopuolella olevaa painiketta.



### **Edistykselliset näkyvyyttä parantavat ominaisuudet**

Zeta-hitsauskypärän ADF-hitsauslasissa on suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm. Zeta-hiontakypärässä on 200 mm korkea visiiri, 180°:n vaakasuoralla näkyvyydellä. Zeta ADF on parannettu versio, jonka VISION+-tekniikka parantaa näkyvyyttä ja työskentelytarkkuutta. ADF DIN 2.5 -valotilan ansiosta näet värit kirkkaina ja työkohteen selkeänä, kun hitsausvalokaari ei ole aktiivinen. Hiontatila voidaan aktivoida kauko-ohjauspainikkeella.



### **Sileä pinta parantaa hygieniaa**

Kemppi huomioi aina pienimmätkin yksityiskohdat. Zeta-kypärien sileä sisäpinta on tästä hyvä osoitus. Tällä pieneltä tuntuvalta yksityiskohdalla on suuri merkitys, sillä sen ansiosta Zeta-kypärä on helppo puhdistaa ja pitää hygieenisenä.

# ZETA- HITSAUSKYPÄRÄT



Uusi kevyt rakenne sekä huippuluokan näkyvyyttä parantavat ominaisuudet hitsaukseen



# ZETA W200

## Suuri katselualue ADF-ominaisuuksilla

Zeta W200 -hitsauskypärä, jossa on automaattisesti tummuva hitsauslasi (ADF). Zeta-hitsauskypärän ADF-hitsauslasissa on suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm. Zeta ADF VISION+ -tekniikka parantaa näkyvyyttä ja työskentelytarkkuutta sekä vähentää silmien väsymistä.

### Zeta W200

- Hitsaus, hionta, leikkaus ja tarkastus
- Automaattisesti tummuva hitsauslasi SA 60Z, jossa on sävyvaihtoehdot 2,5/8-12.
- Suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm.
- Zeta ADF VISION+ -tekniikka
- Sertifioitu EN175 B -luokan iskusuojaus





# ZETA W200x

## Lisäpotkua LED-työvalojen avulla

Zeta W200x -hitsauskypärä, jossa on automaattisesti tummuva hitsauslasi (ADF) ja integroidut LED-työvalot. Zeta-hitsauskypärän ADF-hitsauslasissa on suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm. Zeta ADF VISION+ -tekniikka parantaa näkyvyyttä ja työskentelytarkkuutta sekä vähentää silmien väsymistä. Integroidut LED-työvalot helpottavat työskentelyä.

### Zeta W200x

- Hitsaus, hionta, leikkaus ja tarkastus
- Automaattisesti tummuva hitsauslasi SA 60Z, jossa on sävyvaihtoehdot 2,5/8-12.
- Suuri katselualue, jonka leveys on 110 mm ja korkeus 60 mm.
- Zeta ADF VISION+ -tekniikka
- Integroidut LED-työvalot, joissa on manuaalinen tai automaattinen ON/OFF-toiminto
- Täyteen ladatut LED-työvalot manuaalisessa ON-tilassa kestävät kokonaisen työpäivän.
- Sertifioitu EN175 B -luokan iskusuojaus







# ZETA- HIONTAKYPÄRÄT

Leveä visiiri ja kevyt rakenne parantavat työergonomiaa ja näkyvyyttä hionta- sekä tarkastustöissä.





# ZETA G200

## Parempi työergonomia ja näkyvyys

Zeta G200 -hiontakypärä suojaa kokonaan kasvot ja silmät hionta- ja tarkastustöissä. Leveä visiiri ja kevyt rakenne parantavat työergonomiaa ja näkyvyyttä.

### Zeta G200

- Hionta ja tarkistus
- Suurikokoinen 200 mm korkea hiontavisiri, joka antaa 180°:n vaakasuoran näkyvyyden
- Kevyt ja tasapainoinen muotoilu parantaa työergonomiaa
- Sileä sisäpinta parantaa hygieniaa
- EN166 B -luokan iskusuojaus
- Sertifioitu EN175 B -luokan iskusuojaus





# ZETA G200x

## 180° vaakasuora näkyvyys hiontaa varten

Zeta G200x -hiontakypärä, jossa on integroidut LED-työvalot. Suojaa kokonaan kasvot ja silmät hionta- ja tarkastustöissä. Leveä visiiri, kevyt rakenne ja integroidut LED-työvalot antavat lisäpotkua työpäivään.

### Zeta G200x

- Hionta ja tarkistus
- Suurikokoinen 200 mm korkea hiontavisööri, joka antaa 180°:n vaakasuoran näkyvyyden
- Kevyt ja tasapainoinen muotoilu parantaa työergonomiaa
- Integroidut LED-työvalot, joissa on manuaalinen tai automaattinen ON/OFF-toiminto. Automaattinen OFF-toiminto sammuttaa valot, jos liikettä ei havaita noin 13 minuuttiin sekä AUTO- että ON-tilassa, ja kytkee valot päälle, kun liikettä havaitaan uudelleen.
- Täyteen ladatut LED-työvalot manuaalisessa ON-tilassa kestävät kokonaisen työpäivän.
- Sileä sisäpinta parantaa hygieniaa
- EN166 B -luokan iskusuojaus
- Sertifioitu EN175 B -luokan iskusuojaus





# ZETA W200



## Zeta W200

9873800

Zeta W200 -hitsauskypärä, jossa on automaattisesti tummuva SA 60Z -hitsauslasi (ADF).

### Lisävarusteet ja kulutusosat

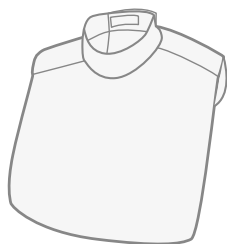
Suojalevy, 5 kpl	SP022579
Sisäpuolinen suojalevy SA 60Z (113 x 65), 5 kpl	SP023221
Hikinauha pääpantaan 2 kpl	SP9873018
Kiinnityspannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Kypärälaukku, pieni	SP023780
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579

### Suurentavat hitsauslasit

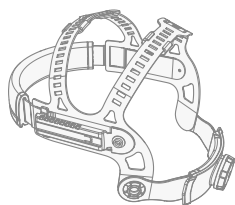
Suurentavan hitsauslasin pidin	SP023179
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

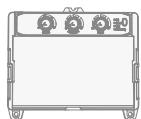
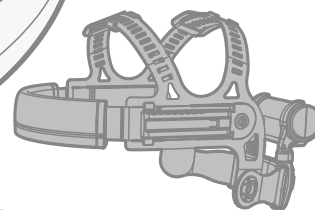
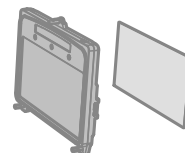
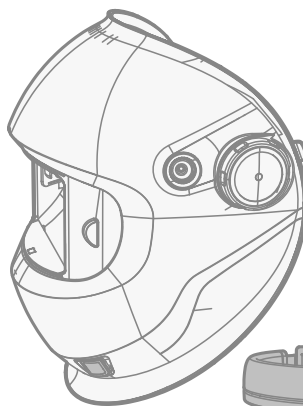
Automaattinen SA 60Z -hitsauslasi (tummuusasteet 9-12)	SP9873076
SA 60Z -akun kotelo	SP9873077
Pääpanta	SP009023
Kiinnityspanna	SP010728
Säädinsarja	SP014349



SP015579



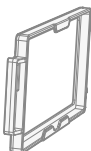
SP009023



SP9873076



SP023221



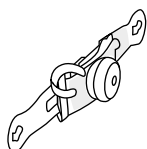
SP023179



SP023780



9873260  
9873261  
9873262  
9873263



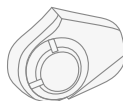
SP010728



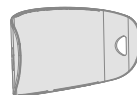
SP9873018



SP013231



SP9873077



SP022579

# ZETA W200x



## Zeta W200x

9873801

Zeta W200x -hitsauskypärä, jossa on automaattisesti tummuva SA 60Z -hitsauslasi (ADF) ja integroidut LED-työvalot.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

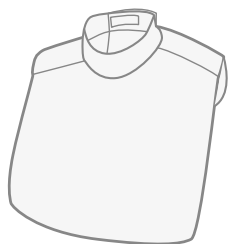
Suojalevy, 5 kpl	SP022579
Sisäpuolinen suojalevy SA 60Z (113 x 65), 5 kpl	SP023221
Hikinauha pääpantaan 2 kpl	SP9873018
Kiinnityspannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
200x-LED-valon akku	SP022617
Kypärälaukku, pieni	SP023780
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579

### Suurentavat hitsauslasit

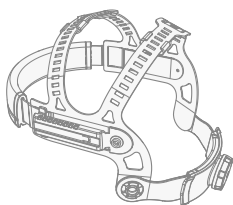
Suurentavan hitsauslasin pidin	SP023179
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

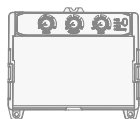
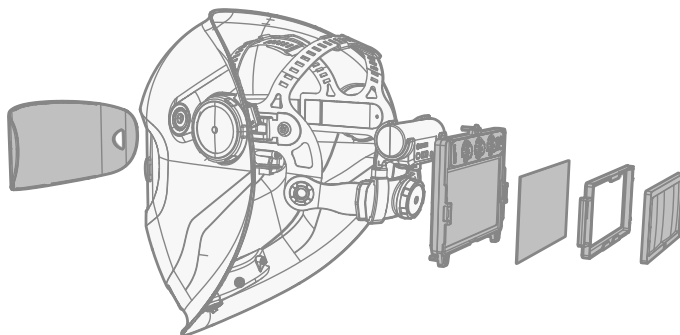
Automaattinen SA 60Z -hitsauslasi (tummuusasteet 9-12)	SP9873076
SA 60Z -akun kotelo	SP9873077
Työvalon peitesarja	SP010526
Pääpanta	SP009023
Kiinnityspanna	SP010728
Säädinsarja	SP014349
200x-akkupidike	SP022618



SP015579



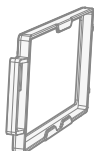
SP009023



SP9873076



SP023221



SP023179



SP023780

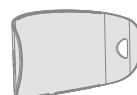


9873260

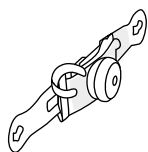
9873261

9873262

9873263



SP022579



SP010728



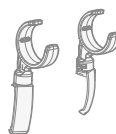
SP022617



SP9873018



SP013231



SP022618



SP9873077



SP010526

# ZETA G200



## Zeta G200

9873820

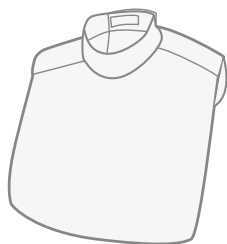
Zeta G200 -hiontakypärä suojaa kokonaan kasvot ja silmät hionta- ja tarkastustöissä. Leveä visiiri ja kevyt rakenne parantavat työergonomiaa ja näkyvyyttä.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

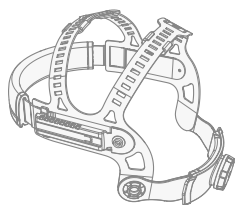
Hiontavisiiri, 5 kpl	SP022580
Hiontavisiiirin suojakalvo 10 kpl	SP024085
Hikinauha pääpantaan 2 kpl	SP9873018
Kiinnityspannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Kypärälaukku, pieni	SP023780
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579

### Varaosat

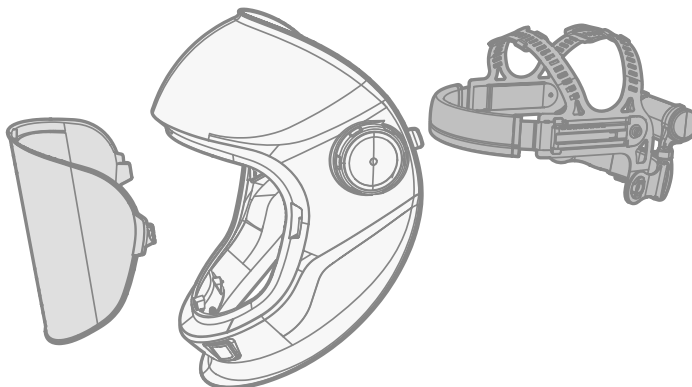
Pääpanta	SP009023
Kiinnityspanna	SP010728
Säädinsarja	SP014349



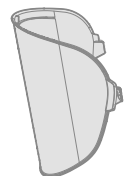
SP015579



SP009023



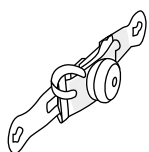
SP023780



SP022580



SP024085



SP010728



SP9873018



SP013231



# ZETA G200x



## Zeta G200x

9873821

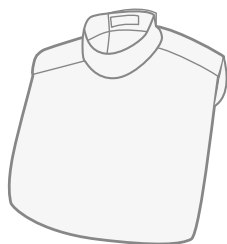
Zeta G200x -hiontakypärä, jossa on integroidut LED-työvalot. Suojaa kokonaan kasvot ja silmät hionta- ja tarkastustöissä. Leveä visiiri, kevyt rakenne ja integroidut LED-työvalot parantavat työergonomiaa ja näkyvyyttä.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

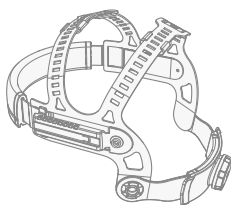
Hiontavisiiiri, 5 kpl	SP022580
Hiontavisiiirin suojakalvo 10 kpl	SP024085
Hikinauha pääpantaan 2 kpl	SP9873018
Kiinnityspannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
200x-LED-valon akku	SP022617
Kypärälaukku, pieni	SP023780
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojia	SP015579

## Varaosat

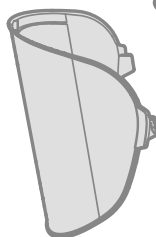
Työvalon peitesarja	SP010526
Pääpanta	SP009023
Kiinnityspanna	SP010728
Säädinsarja	SP014349
200x-akkupidike	SP022618



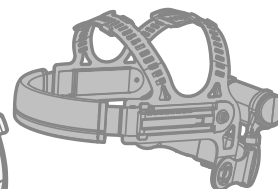
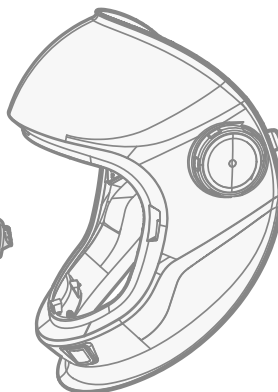
SP015579



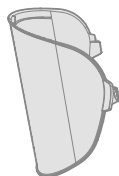
SP009023



SP024085



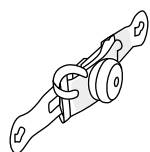
SP023780



SP022580



SP010526



SP010728



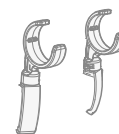
SP022617



SP9873018



SP013231



SP013231

# GAMMA

Huippuluokan suojausta hitsauksen  
ja metallityön ammattilaisille



## Hitsauskypärät



### Gamma 100A

Hitsauskypärä ja automaattinen SA 60 -hitsauslasi (Sivu 37).

## Raitisilmajärjestelmät hiontaan



### Gamma GTH3 RFA

TH3-luokituksen mukaiset puhallin- tai paineilmalle sopivat raitisilmajärjestelmät. Valmiit tuotepaketit hiontaan, maalaukseen ja tarkastukseen (sivu 34).

## Raitisilmajärjestelmät hitsaukseen



### Gamma GTH3 SFA

Automaattinen SA 60 -hitsauslasi ja akkukäyttöinen puhallinyksikkö PFU 210e (Sivu 32).



### Gamma GTH3 XFA

Automaattinen XA 74 -hitsauslasi ja akkukäyttöinen puhallinyksikkö PFU 210e sekä 70 lumenin LED-työvalot (Sivu 31).



### Gamma GTH3 SFA Airline

Automaattinen SA 60 -hitsauslasi ja RSA 230 -paineilmäsäädin raitisilmajärjestelmille (Sivu 33).

## Lisävarusteet



### Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja

Suojaa niskaa ja hartioita hitsaus- ja hiontaraiskeilta.



### Säädettävä pääsuoja

Gamma-hitsauskypäriin on saatavana pidennettävä pääsuoja.



### MC-6 monipaikkalaturi

Luotettava ja vaivaton järjestelmä, joka varmistaa, että raitisilmalaitteesi akut ovat aina ladattuina, sekä turvallisen hengitysilman saannin.

**GAMMA GTH3**  
Työskentely on tehokasta ja mukavaa erinomaisen istuvuuden ja käytettävyyden ansiosta

# GAMMA-TUOTESARJAN

## käytettävyys- ja turvallisuustoiminnot



**Gamma GTH3 XFA -malleissa on 70 lumenin LED-työvalot,** jotka tekevät hitsauksesta turvallisempaa ja helpompaa heikoissa valaistusolosuhteissa. Valot saavat energian puhallinlaitteen ladattavasta akusta. Työvalot voidaan sytyttää ja sammuttaa kypärään asennetusta kaukosäätimestä.



**ComFlex-kiinnityspanta tarjoaa mukavuutta ja tarkkaa istuvuutta** täsmälleen oman pääsi muotojen ja mieltymystesi mukaisesti. Paino jakautuu tasaisesti, mikä vähentää pään herkille alueille kohdistuvaa painetta, lieventää väsymistä sekä kypärästä johtuvaa päänsärkyä.



**GapView-toiminto jättää hitsausvisiirin alapuolelle 15 mm:n** selkeän kurkistusraon ja hyvän näkyvyyden työskentelyalueelle. Tämä helpottaa ennen hitsausta tehtävää työkappaleiden asettelua ja silloitusta. Erittäin hyödyllinen toiminto estää vierekkäisten hitsausvalokaarien aiheuttaman tahattoman hitsauslasin automaattisen tummumisen.



**Hitsauslasin kaukosäädin on asennettu visiirin sisäpuolelle luotettavuutta ja mukavuutta silmällä pitäen.** Automaattisten SA 60- ja XA 74 -hitsauslasien kaukosäätö toimii kolmella silikonikumilla päällystetyillä valintakytkimillä. Suurilla painikkeilla säädetään parametriarvoja ylös ja alas, ja pienellä painikkeella valitaan säädettävä parametri. Pitkä painallus kytkee työvalot päälle XFA-mallissa.



**Axis-säätimellä visiiri pysyy oikeassa asennossa suhteessa**

**katselinjaan.** Kun hitsattava kohde vaihtuu pään yläpuolella olevasta vyötärön alapuolelle, voit säätää näkökentän työskentelyyn sopivaksi muutamassa sekunnissa. Nosta leukaosaa aavistus ylöspäin ja kierrä Axis-säätönuppia myötä- tai vastapäivään. Helppoa, yksinkertaista ja kätevää.



**ClickLenz-järjestelmä mahdollistaa kirkkaiden suojalevyjen**

**vaihdon muutamassa sekunnissa.** Kun kokonaisuuteen ei kuulu ylimääräisiä peitelevyjä tai osia, huolto on nopeaa ja helppoa. Nosta, irrota ja napsauta uusi kirkas peitelevy paikoilleen.

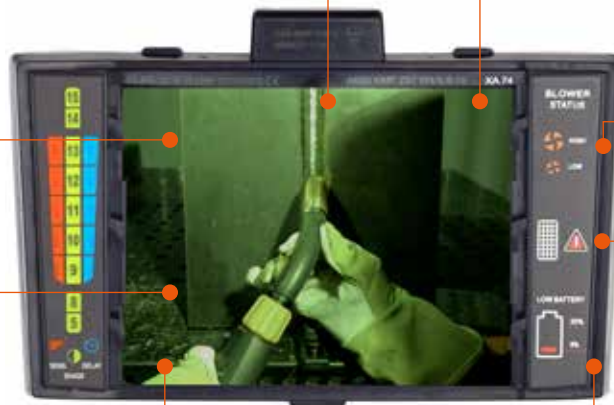
**Vision+ Color -optiikka hitsauslasissa parantaa työn tarkkuutta, vähentää silmien väsymistä ja suojaaa silmiä.** Erityisen tarkassa työssä tai matalilla virtatasoilla voit ottaa käyttöön suurentavan hitsauslasin, jolloin työkappale näkyy tarkemmin.

Tummuusasteet:  
SA 60: 4/5 8/9-13  
XA 74: 4/5 8/9-13/14-15

Gamma-tuotesarjan ADF-hitsauslaseissa on laaja ja selkeä katselualue

Suurentavan hitsauslasin paikan säätö

Tummuus-, herkkyys- ja viivesäädöt



Puhallinyksikön moottorin nopeuden ilmainen (Gamma GTH3 XFA)

Puhallinyksikön suodattimentilan ilmainen (Gamma GTH3 XFA)

Akun tyhjenemisen varoitusvalo

# GAMMA- RAITISILMAMALLIT

Turvallinen hengitysilma  
työpäivän alusta  
loppuun

Ylipaineen ja puhtaan hengitysilman ansiosta hengittäminen rasittaa vähemmän. Puhdistetun ilman virtausnopeutta voidaan säätää työskentelyyn sopivaksi. Puhallinyksiköihin on saatavana sekä hiukkas- että kaasusuodattimia.



Automaattisten hitsauslasien Vision+ Color -optiikka parantaa työskentelyalueen näkyvyyttä ja työn tarkkuutta sekä vähentää silmien väsymistä.

LED-työvalot parantavat turvallisuutta ja näkyvyyttä sekä lisäävät työn tehokkuutta heikoissa valaistusolosuhteissa.

Helppokäyttöinen, iskulta suojattu kaukosäädin nopeuttaa automaattisen ADF-hitsauslasin asetusten muuttamista.

# GAMMA GTH3 XFA

## Paras suojaus, erinomainen mukavuus, täydelliset säädöt ja LED-työvalot

Gamma GTH3 XFA -käyttäjät nauttivat huippuluokan suojauksesta, erinomaisesta käyttömukavuudesta sekä täysin rajoittamattomasta liikkumisen vapaudesta. Kaikkein kovimmissakin työympäristöissä suorituskykynsä säilyttävä Gamma GTH3 XFA on täydellinen hitsaajan raitisilmalaite, jonka huippuluokan ominaisuuksia ovat automaattisesti tummuva Vision+ Color -hitsauslasi, integroidut LED-työvalot, nopeasti latautuvat litiumioniakut sekä tietenkin kaikki Gamma-tuotesarjan mukavuusominaisuudet.

### Gamma GTH3 XFA

- TH3-luokan hengityksensuojaus
- Automaattinen XA 74 -hitsauslasi, jossa 75 cm<sup>2</sup>:n katselualue
- Integroidut LED-työvalot
- 198 cm<sup>2</sup> hitsausvisiiri, jossa 170 asteen näkyvyys työkohteeseen
- Visiirissä GapView-asento
- Axis-säädin pitää visiirin oikeassa asennossa suhteessa katselinjaan
- Ilmavirtauksen nopeuden valinta 160 tai 210 l/min
- Vakiona vaatimaan käyttöön tarkoitettu tehoakku

### ADF

- Automaattisesti tummuva Vision+ Color -hitsauslasi XA 74
- Katselualue 102 x 74 mm, 75 cm<sup>2</sup>
- Tummuudet 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
- Suojatut kaukosäätimen painikkeet
- Hitsauslasin parametrien valinta on näkyvässä käytön aikana
- Kirkas optiikka parantaa työskentelytarkkuutta
- Paikka suurentavalle hitsauslasille





# GAMMA GTH3 SFA

Teknisesti yksinkertainen, kevyt vaihtoehto huippuluokan TH3-hengityssuojaukseen

Gamma GTH3 -valikoiman tuotteissa on huippuluokan TH3-hengityssuojaus sekä kaikki tarvittavat turvallisuus- ja mukavuustoiminnot. SFA-malleista löytyy vaihtoehtoisia hitsauslaseja monipuolisiin tarpeisiin. Molempiin tuotepaketteihin sisältyy akkukäyttöinen PFU 210e -puhallinyksikkö ja automaattinen SA 60 -hitsauslasi.

## Gamma GTH3 SFA (PFU 210e)

- Automaattisesti tummuva Vision+ Color -hitsauslasi SA 60
- Katselualue 102 x 60 mm, 61 cm<sup>2</sup>.
- Tummuudet 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13
- Suojatut kaukosäätimen painikkeet
- Hitsauslasin parametrien valinta on näkyvässä käytön aikana
- Kirkas optiikka parantaa työskentelytarkkuutta
- Paikka suurentavalle hitsauslasille
- PFU 210e -puhallinyksikköön on saatavana hiukkas- ja kaasusuodatin
- Kaikki Gamma-tuotesarjan käytettävyyss- ja turvallisuustoiminnot







# GAMMA-TUOTTEET PAINELMASÄÄTIMILLE

Alhaiset kustannukset pitkissä työvuoroissa

Gamma GTH3 Airline -mallit liitetään vyössä olevan RSA 230 -paineilmäsäätimen avulla hengitysilman syöttöjärjestelmään. Airline-mallit ovat vaihtoehto akkukäyttöisille malleille. SFA-malleista löytyy vaihtoehtoisia hitsauslaseja monipuolisiin tarpeisiin, esimerkiksi automaattinen SA 60 -hitsauslasi tai passiivinen hitsauslasi.

## Gamma GTH3 SFA (RSA 230)

- Automaattisesti tummuva Vision+ Color -hitsauslasi SA 60
- Katselualue 102 x 60 mm, 61 cm<sup>2</sup>.
- Tummuudet 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13
- Suojatut kaukosäätimen painikkeet
- Hitsauslasin parametrien valinta on näkyvässä käytön aikana
- Kirkas optiikka parantaa työskentelytarkkuutta
- Paikka suurentavalle hitsauslasille
- Vyöhön kiinnitettävä RSA 230 -paineilmäsäädin ja äänenvaimennin
- Kaikki Gamma-tuotesarjan käytettävyyys- ja turvallisuustoiminnot





# GAMMA GTH3 RFA

## Huippuluokan hengitys- ja silmiensuojaus hiontatyöhön

Gamma GTH3 RFA varmistaa työpaikan turvallisuuden suojaamalla käyttäjää vahingollisilta hankaavilta hiukkasilta. Puhdas ja raikas hengitysilma auttaa keskittymään työhön koko päivän ajan niin hionta- kuin maalaustehtävissä. Suurikokoinen visiiri takaa turvallisuuden ja varmistaa erinomaisen näkyvyyden sekä työskentelytarkkuuden. RFA-visiiri suojaaa myös käyttäjän kasvoja keskivahvuisilta iskuilta, jotka vastaavat kuuden joulen iskuenergiaa. Gamma GTH3 RFA on saatavana tuotepakettina, johon kuuluu joko akkukäyttöinen puhallinyksikkö (PFU 210e) tai paineilmasäädin (RSA 230).

### Gamma GTH3 RFA + PFU 210e

- Suurikokoinen 198 cm<sup>2</sup> visiiri ja laaja 170 asteen katselualue
- Saatavana myös naarmunkestävällä kovapinnoitetulla visiirillä varustettuna
- Valikoimassa on myös keltasävyinen visiiri, joka parantaa kontrastia hämärässä työskenneltäessä
- Hyvä näkyvyys parantaa työskentelytarkkuutta
- PFU210e -puhallinyksikköön voidaan liittää hiukkas- ja kaasusuodatin
- Kaikki Gamma-tuotesarjan käytettävyy- ja turvallisuustoiminnot





# GAMMA GTH3 RFA PAINEILMASÄÄTIMILLE

## Uuden tason suojausta hiontaan

Gamma GTH3 Airline -mallit liitetään vyössä olevan RSA 230 -paineilmasäätimen avulla hengitysilman syöttöjärjestelmään. Airline-mallit ovat vaihtoehto akkukäyttöisille malleille. RSA 230 -paineilmasäätimen ansiosta kontrolloitu ilmavirta liikkuu raitisilmajärjestelmästä kypärän sisään, jossa ylipaine varmistaa hengitysilman puhtauden. Vaihdeettava äänenvaimennin pienentää ilmajärjestelmän suhinaa ja parantaa työskentelyn mukavuutta entisestään.

### Gamma GTH3 RFA + RSA 230

- Suurikokoinen 198 cm<sup>2</sup> visiiri ja laaja 170 asteen katselualue
- Saatavana myös naarmunkestävällä kovapinnoitetulla visiirillä varustettuna
- Valikoimassa on myös keltasävyinen visiiri, joka parantaa kontrastia hämärässä työskennellessä
- Hyvä näkyvyys parantaa työskentelytarkkuutta
- Vyöhön kiinnitettävä RSA 230 -paineilmasäädin ja äänenvaimennin
- Kaikki Gamma-tuotesarjan käytettävyyys- ja turvallisuustoiminnot



# GAMMA- HITSAUSKYPÄRÄT

Gamma-hitsauskypärät takaavat erinomaisen näkyvyyden ja suojauksen hitsauksessa, hionnassa ja tarkastustyössä.

Valitse markkinoiden johtavat automaattiset hitsauslasit, jotka on suunniteltu ensiluokkaista mukavuutta ja käytettävyyttä ajatellen.





# GAMMA 100A

## Luotettavaa suojaa ja käyttömukavuutta

Gamma-tuotevalikoimaan kuuluu yksi kasvosuojamalli sekä pidennettävä pääsuoja, joka antaa parhaan mahdollisen suojan silmille ja kasvoille ympäristöissä, joissa ei tarvita hengityssuojasta. Erillinen nahkainen kaula- ja hartiasuojain on saatavilla kaikkiin Gamma-hitsauskypäriin.

### Gamma 100A

- Ylös kääntyvä hitsausvisiiri
- Automaattinen SA 60 -hitsauslasi
- 198 cm<sup>2</sup> hitsausvisiiri, jossa 170 asteen näkyvyys työkohteeseen
- Visiirissä GapView-asento
- Axis-säädin pitää visiirin oikeassa asennossa suhteessa katselinjaan
- Sertifioitu hitsaus- ja hiontatyöhön
- Paikka suurentavalle hitsauslasille



# GAMMA 100A



## Gamma 100A 9873090

Gamma 100A -hitsauskypärä ja automaattinen SA 60 -hitsauslasi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	SP008034
Hiontavisiiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontavisiiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontavisiiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Pidennettävä pääsuoja	SP020921
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Sisäpuolinen suojalevy (106,5 x 65,5), 5 kpl	SP012425

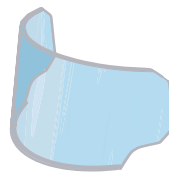
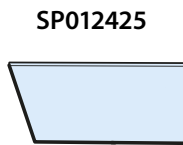
### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

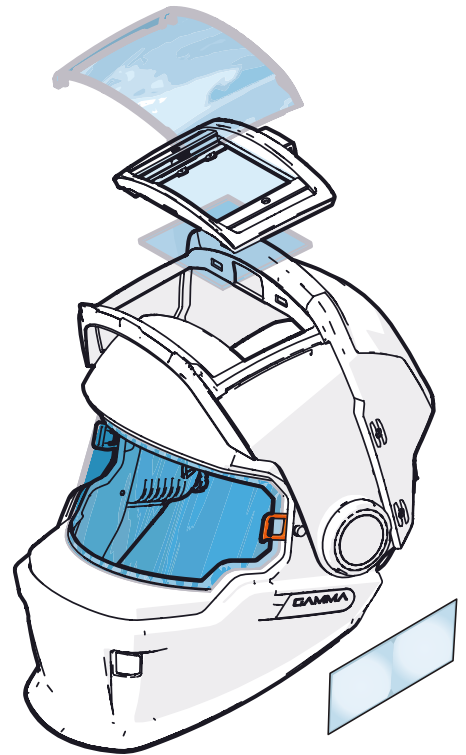
## Varaosat

Automaattinen SA 60 -hitsauslasi (tummuusasteet 5, 8, 9-13, katselualue 102 x 60)	SP012422
Kaukosäädin	SP012097
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Hitsausvisiirin paikoitinjousi, 10 kpl	SP008158
Hitsausvisiirin kehys	SP007996
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Sivusuojalevy	SP012053
Työvalon kiinteä suojalevy, 3 kpl	SP011026

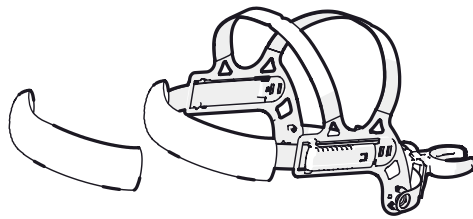
\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa



SP008040  
SP008040HC  
SP008040Y



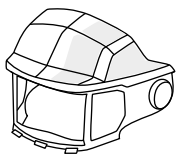
SP9873018



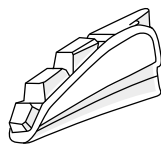
SP013231



SP007996



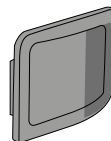
SP012097



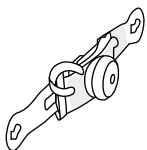
SP008152



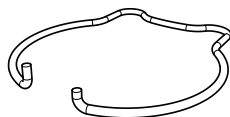
SP011026



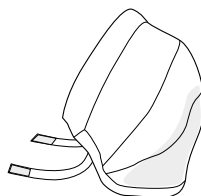
SP010728



SP008158



SP020921



9873260  
9873261  
9873262  
9873263



# GAMMA GTH3 SFA + PFU 210e



## Gamma GTH3 SFA + PFU 210e P0716

Gamma GTH3 SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60 -hitsauslasi, kaukosäädin, PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 3,2 Ah ja akkulaturi, virtausmittari, Gammannahkavyö, Kemppe-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	SP008034
Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontaviisiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontaviisiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Pidennettävä pääsuoja	SP020921
Sisäpuolinen suojalevy (106,5 x 65,5), 5 kpl	SP012425
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+*	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Kemppi-kipinäsuoja, 1 kpl	SP9320003
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP9320003
Letkun suojus	SP010788
Olkapäälvaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

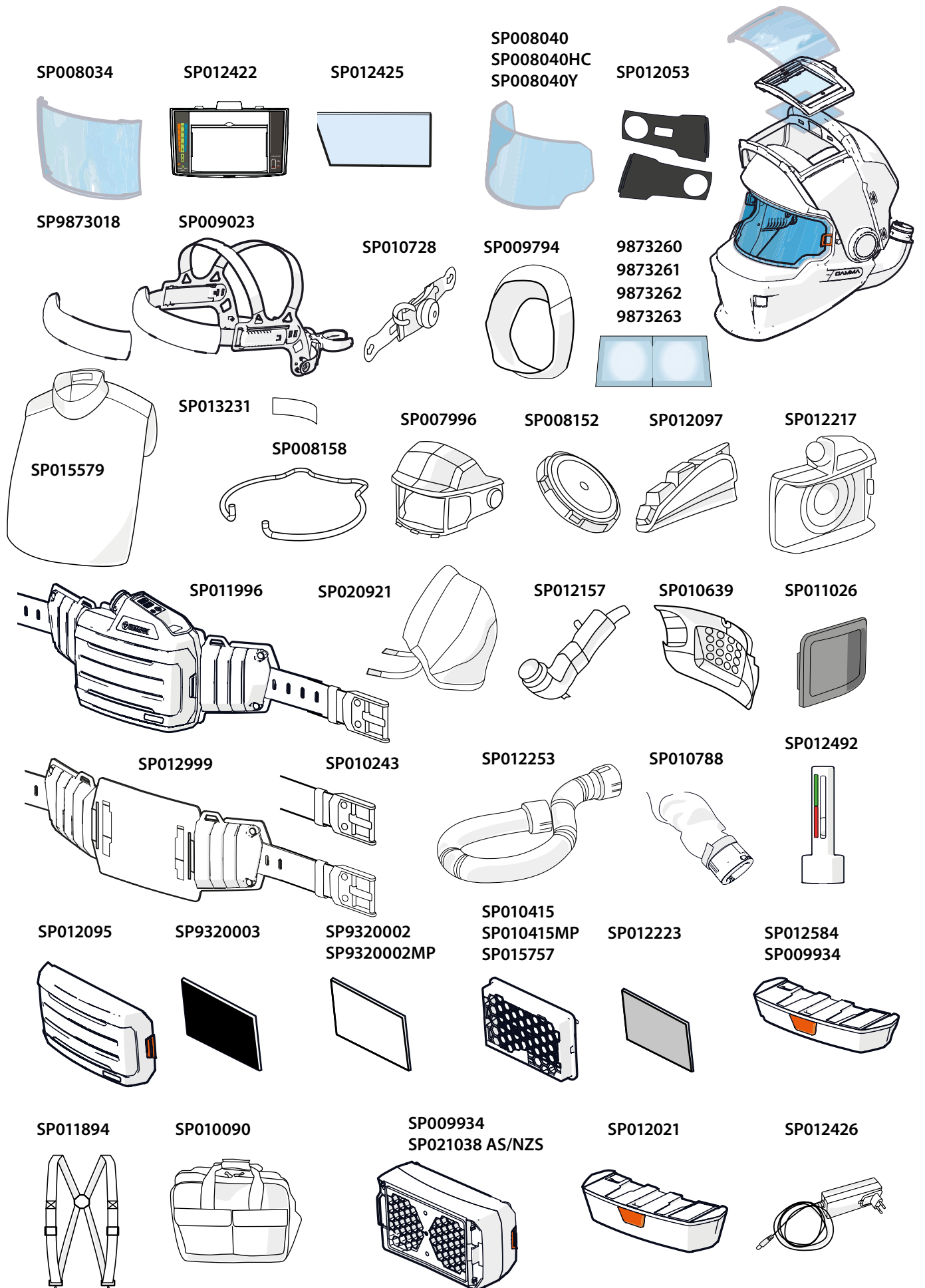
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Gamma GTH3 SFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia ja kaukosäädintä	SP013232
Automaattinen SA 60 -hitsauslasi (tummuusasteet 5, 8, 9-13, katselualue 102 x 60)	SP012422
Kaukosäädin SA 60, XA 74	SP012097
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Hitsausvisiirin kehyskokonaisuus	SP007996
Hitsausvisiirin paikoitinjousi, 10 kpl	SP008158
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Sivusuojalevy	SP012053
Työvalon kiinteä suojalevy, 3 kpl	SP011026
Ilmaputken suutin	SP010639
Ilmaputki PFA, SFA, RFA	SP012157
Ilmaletku	SP012253
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
PFU 210e -runko	SP012217
Suodatinkansi PFU 210e	SP012095
Vyökokonaisuus	SP012999
Nahkavyö	SP010243
Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa





# GAMMA GTH3 XFA + PFU 210e



## Gamma GTH3 XFA + PFU 210e P0721

Gamma GTH3 XFA -hitsauskypärä, automaattinen XA 74 -hitsauslasi, kaukosäädin, PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 6,4 Ah ja akkulaturi, virtausmittari, Gammannahkavyö, Kemppe-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	SP008034
Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontaviisiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontaviisiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Pidennettävä pääsuoja	SP020921
Sisäpuolinen suojalevy (106,5 x 65,5), 5 kpl	SP012424
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+*	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Kemppi-kipinäsuoja, 1 kpl	SP9320003
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
Olkapääljaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

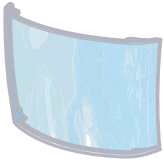
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

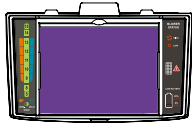
Gamma GTH3 XFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia ja kaukosäädintä	SP013238
Automaattinen XA 74 -hitsauslasi (tummuusasteet 5, 8, 9-15, katselualue 102 x 74)	SP012421
Kaukosäädin SA 60, XA 74	SP012097
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Hitsausvisiirin kehyskokonaisuus	SP007996
Hitsausvisiirin paikoitinjousi, 10 kpl	SP008158
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Sivusuojalevy	SP012053
Työvalon peitesarja	SP010526
Ilmaputken suutin	SP010639
Ilmaputki PFA, SFA, RFA	SP012157
Ilmaletku	SP012148
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
PFU 210e -runko	SP012217
Suodatinkansi PFU 210e	SP012095
Vyökokonaisuus	SP012999
Nahkavyö	SP010243
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

SP008034



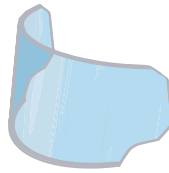
SP012421



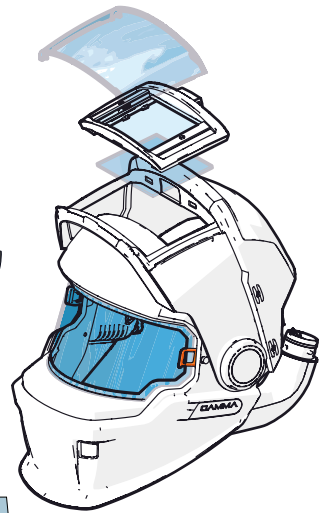
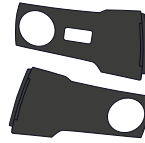
SP012424



SP008040  
SP008040HC  
SP008040Y



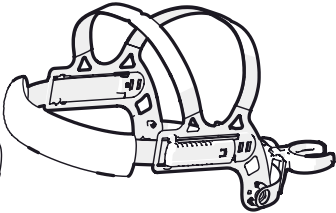
SP012053



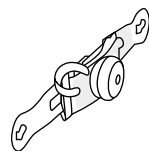
SP9873018



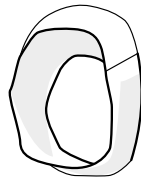
SP009023



SP010728



SP009794



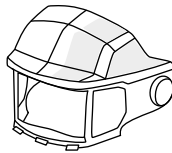
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



SP013231



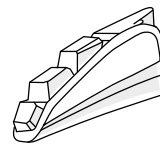
SP007996



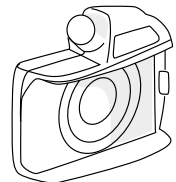
SP008152



SP012097



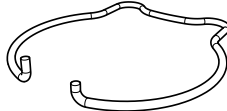
SP012217



SP015579



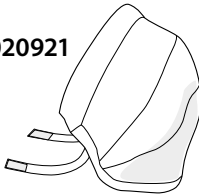
SP008158



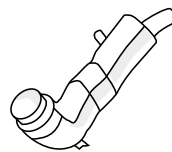
SP011996



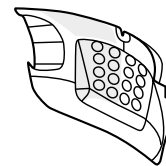
SP020921



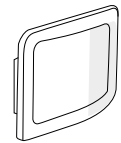
SP009349



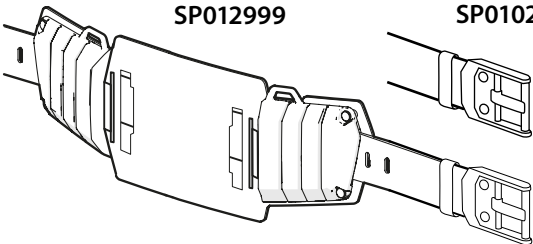
SP010639



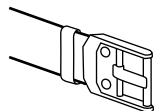
SP010526



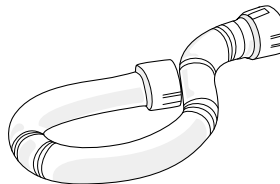
SP012999



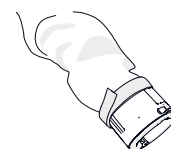
SP010243



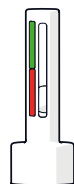
SP012148



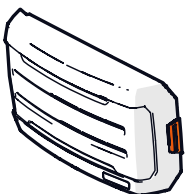
SP010788



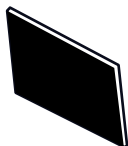
SP012492



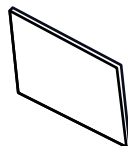
SP012095



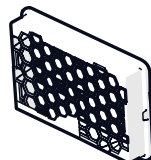
SP9320003



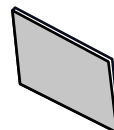
SP9320002  
SP9320002MP



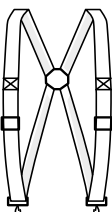
SP010415  
SP010415MP  
SP015757



SP012223



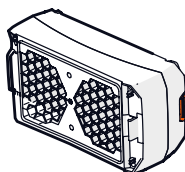
SP011894



SP010090



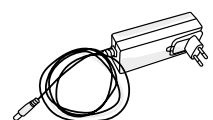
SP009934  
SP021038 AS/NZS



SP012021



SP012426



# GAMMA GTH3 SFA + RSA 230



## Gamma GTH3 SFA + RSA 230 9873150

Gamma GTH3 SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60 -hitsauslasi, kaukosäädin, RSA 230 -puhallinyksikkö, ilmaletku, äänenvaimennin, virtausmittari, Gamma-nahkavyö, Kemppi-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	SP008034
Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontaviisiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontaviisiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Pidennettävä pääsuoja	SP020921
Sisäpuolinen suojalevy (106,5 x 65,5), 5 kpl	SP012425
Äänenvaimennin RSA 230, 2 kpl	SP011735
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
Olkapäälvaljaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Paineletku, 10 m	SP013848
Paineletku, 20 m	SP013849
Paineletku, 30 m	SP013850

### Suurentavat hitsauslasit

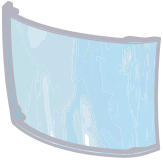
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

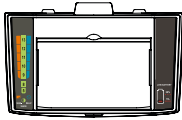
Gamma GTH3 SFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia ja kaukosäädintä	SP013232
Automaattinen SA 60 -hitsauslasi (tummuusasteet 5, 8, 9-13, katselualue 102 x 60)	SP012422
Kaukosäädin SA 60, XA 74	SP012097
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Hitsausvisiirin kehyskokonaisuus	SP007996
Hitsausvisiirin paikoitinjousi, 10 kpl	SP008158
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Sivusuojalevy	SP012053
Työvalon kiinteä suojalevy, 3 kpl	SP011026
Ilmaputken suutin	SP010639
Ilmaputki PFA, SFA, RFA	SP012157
Ilmaletku	SP012253
Ilmaletkun sovitin RSA 230	SP011227
Vyökokonaisuus	SP012999
Paineilmasäädinsarja RSA 230	SP011617
Nahkavyö	SP010243
Virtausmittari	SP012492

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

SP008034



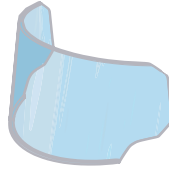
SP012422



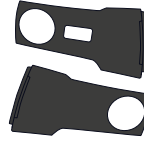
SP012425



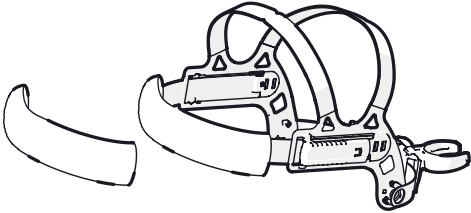
SP008040  
SP008040HC  
SP008040Y



SP012053

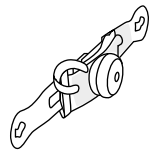


SP9873018



SP009023

SP010728



SP009794



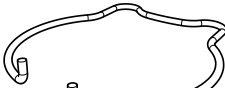
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



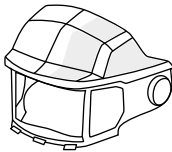
SP013231



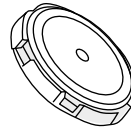
SP008158



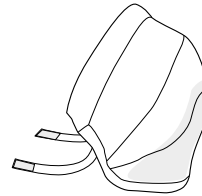
SP007996



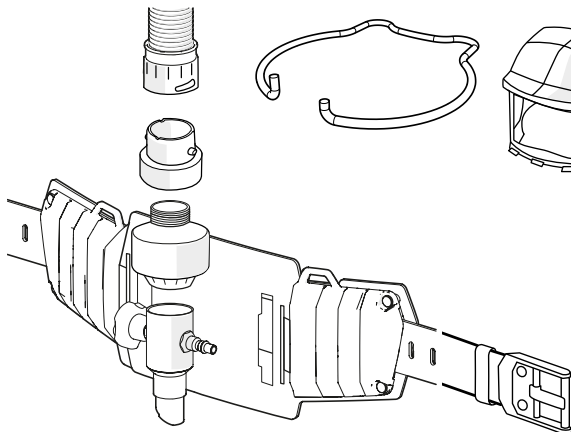
SP008152



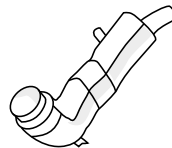
SP020921



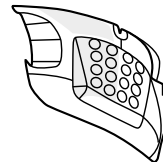
SP015579



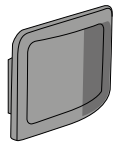
SP012157



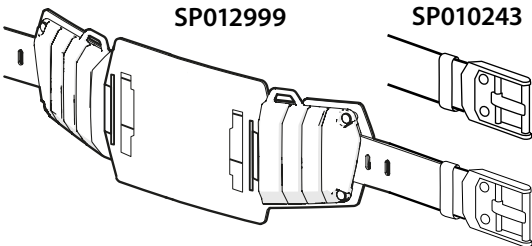
SP010639



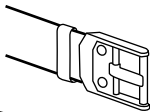
SP011026



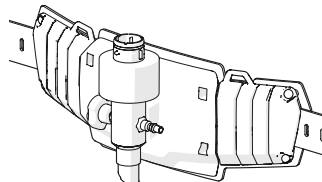
SP012999



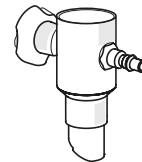
SP010243



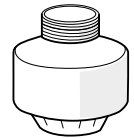
SP011617



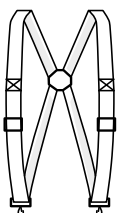
SP012857



SP011735



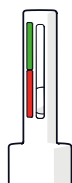
SP011894



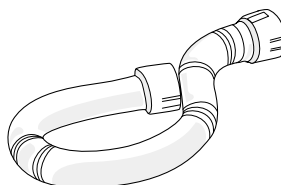
SP010090



SP012492



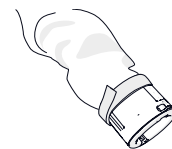
SP012253



SP011227



W007788



SP013848  
SP013849  
SP013850



# GAMMA GTH3 RFA + PFU 210e



## Gamma GTH3 RFA (PFU 210e)

P0724

Gamma GTH3 RFA -hitauskypärä, PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 3,2 Ah, akkulaturi, virtausmittari, Gamma-nahkavyö, Kemppe-työkalupussi.

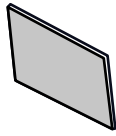
## Lisävarusteet ja kulutusosat

Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontaviisiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontaviisiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+*	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkusuoja	SP010788
Olkapäävaljaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojia	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

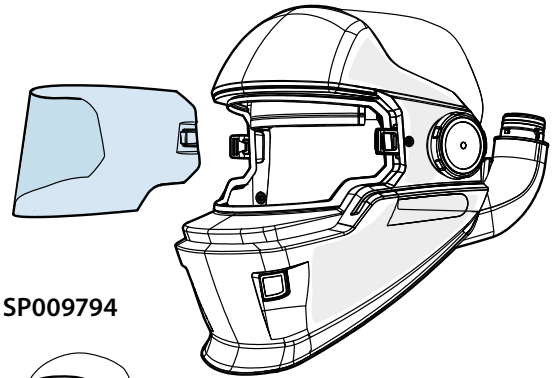
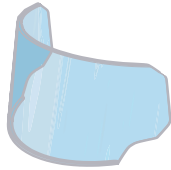
## Varaosat

Gamma GTH3 RFA -kypärä	SP020677
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Työvalon kiinteä suojalevy, 3 kpl	SP011026
Ilmaputken suutin	SP010639
Ilmaputki PFA, SFA, RFA	SP012157
Ilmaletku	SP012253
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
PFU 210e -runko	SP012217
Suodatinransi PFU 210e	SP012095
Vyökokonaisuus	SP012999
Nahkavyö	SP010243
Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492

SP012223



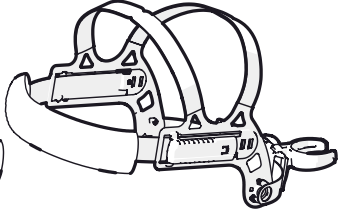
SP008040  
SP008040HC  
SP008040Y



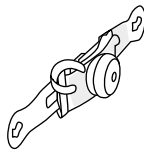
SP9873018



SP009023



SP010728



SP009794



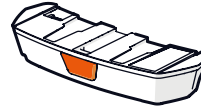
SP013231



SP008152



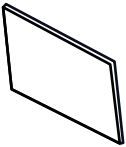
SP012584  
SP009934



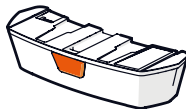
SP015579



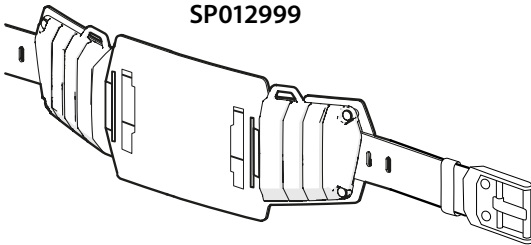
SP9320002  
SP9320002MP



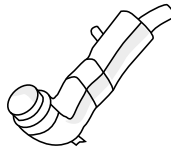
SP012021



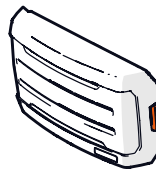
SP012999



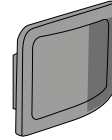
SP012157



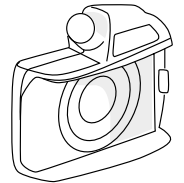
SP012095



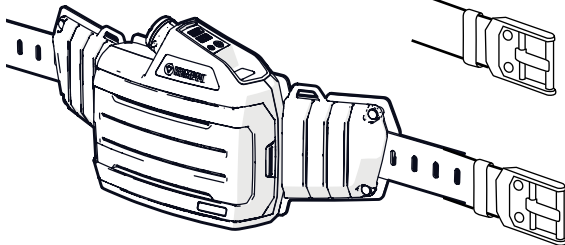
SP011026



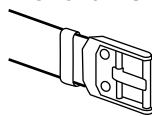
SP012217



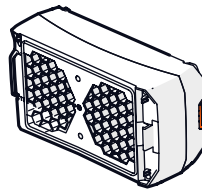
SP011996



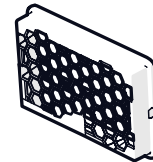
SP010243



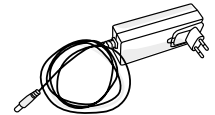
SP009934  
SP021038 AS/NZS



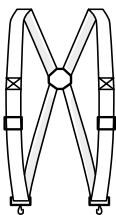
SP010415  
SP010415MP  
SP015757



SP012426



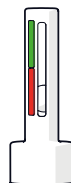
SP011894



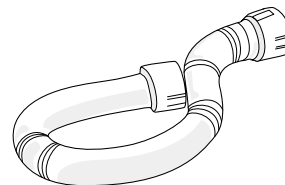
SP010090



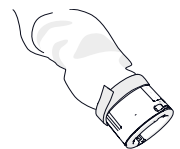
SP012492



SP012253



SP010788



# GAMMA GTH3 RFA + RSA 230



## Gamma GTH3 RFA (RSA 230)

9873420

Gamma GTH3 RFA -hitsausmaski, RSA 230 -paineilmasäädin, ilmaletku RSA 230:lle, äänenvaimennin, virtausmittari, Gamma-nahkavyö, Kemppi-työkalupussi.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
Hiontaviisiiri Life+, 5 kpl *	SP008040HC
Hiontaviisiiri, keltainen, 5 kpl	SP008040Y
Äänenvaimennin RSA 230, 2 kpl	SP011735
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojuus	SP010788
Olkapäävaljaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojaja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Paineletku, 10 m	SP013848
Paineletku, 20 m	SP013849
Paineletku, 30 m	SP013850

## Varaosat

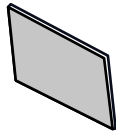
Gamma GTH3 RFA -kypärä	SP020677
Kiinnityspanta	SP009023
Kiinnityspanta	SP010728
Visiirin säätönuppi- ja säädinsarja	SP008152
Työvalon kiinteä suojalevy, 3 kpl	SP011026
Ilmaputken suutin	SP010639
Ilmaputki PFA, SFA, RFA	SP012157
Ilmaletku	SP012253
Ilmaletkun sovitin RSA 230	SP011227
Vyökokonaisuus	SP012999
Paineilmasäädinsarja RSA 230	SP011617
Nahkavyö	SP010243
Virtausmittari	SP012492



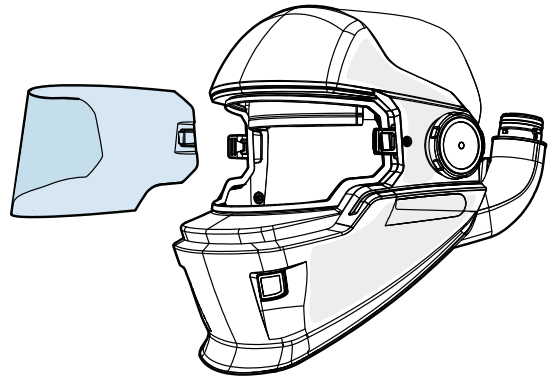
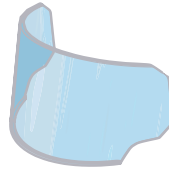
SP013848  
SP013849  
SP013850



SP012223



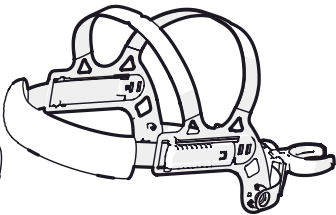
SP008040  
SP008040HC  
SP008040Y



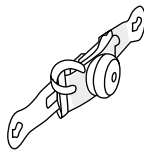
SP9873018



SP009023



SP010728



SP009794



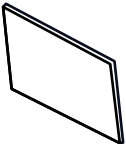
SP013231



SP015579



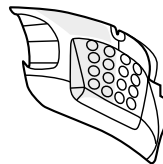
SP9320002  
SP9320002MP



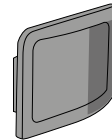
SP008152



SP010639



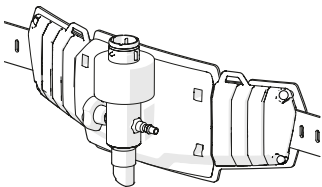
SP011026



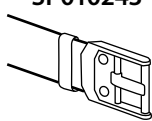
SP011227



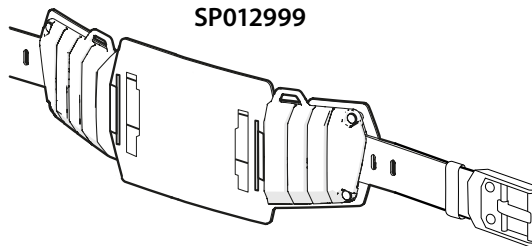
SP011617



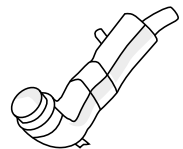
SP010243



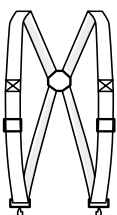
SP012999



SP012157



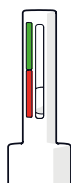
SP011894



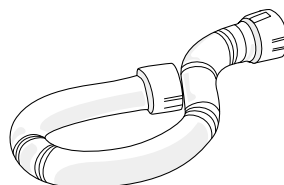
SP010090



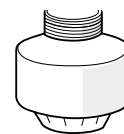
SP012492



SP012253



SP011735



SP010788



# DELTA

Raitisilmaratkaisu hengityksen suojaamiseen työkohteissa, joissa on käytettävä suojakypärää

- Sertifioitu EN 12941 -standardin TH2-vaatimusten mukaisesti
- Ylipaineeseen perustuva toiminta tekee hengittämistä vaivatonta
- Litiumioniakulla toimiva suodatin tai liitäntä kiinteään hengitysilman syöttöjärjestelmään
- Kypäran asennettavat laadukkaat kuulosuojaimet saatavana lisävarusteena

## Hitsauskypärät



### Delta 90

Kovaan käyttöön tarkoitettu suojakypärä ja hitsausmaski, jotka täyttävät EN 397- ja EN 175 -standardien vaatimukset. Sisältää automaattisen SA 60B -hitsauslasin.



### Delta+ 90

Delta+ 90 XFA -mallissa on laaja ja selkeä iskunkestävä visiiri.

**Huom.** Jos hitsauskypärää Delta tai Delta+ käytetään yksin, kankainen kasvotiiviste on irrotettava ennen käyttöä.



### Valinnaiset kaulasuojukset

Nahkainen kaula- ja hartiasuojain on saatavana lisävarusteena kaikkiin Delta- ja Delta+-hitsauskypäriin.

## Hengityselinten ja kuulon suojaus



### Delta 90 SFA / Delta+ 90 XFA (Airline)

Yhtenäinen pään, kasvojen ja hengityselimistön suojaus hitsaajille työkohteisiin, joissa on käytettävä päänsuojausta. Sisältää akkukäyttöisen puhallinyksikön ja automaattisen hitsauslasin. (Sivu 58)



### Delta 90 SFA / Delta+ 90 XFA (Airline)

Yhtenäinen pään, kasvojen ja hengityselimistön suojaus hitsaajille työkohteisiin, joissa on käytettävä päänsuojausta. Sisältää paineilmasäätimen ja valitun automaattisen hitsauslasin. (Sivu 56)



### Kuulosuojaimet lisävarusteena

Delta- ja Delta+ -malleihin voidaan liittää valinnaiset, laadukkaat kuulosuojaimet (Sivu 88).

Pään, kasvojen ja hengityselimistön suojausta hitsaajille ja metallityöntekijöille



# DELTA 90 SFA

Yhtenäinen rakenne suojaa hitsaajan päätä, kasvoja, silmiä ja keuhkoja

Delta 90 SFA tarjoaa hitsaajalle parasta mahdollista turvallisuutta suojaamalla pään, kasvat, silmät ja hengityselimistön yhdellä kestäväällä kokonaisuudella. Delta 90 SFA -mallissa on saranoitu hitsausvisiiri, johon voidaan liittää valinnaiset kuulosuojaimet. Hengitysilma huolehtii joko akkukäyttöinen suodatinyksikkö tai paikalliseen ilmansyöttöjärjestelmään kytketty FA Pressure Flow Control -paineilmaventtiili.

## Delta 90 SFA

- Suojakypärä ja hitsausmaski vaativaan käyttöön
- Täyttää standardien EN 397 ja EN 175 vaatimukset
- Automaattinen hitsauslasi, tummuudet 9-13
- Litiumioniakulla toimiva puhallinyksikkö tai paineilmasäädin



FA Pressure Flow Control -yksikkö säätelee tuloilman virtausta. Hengitysilman syöttöverkon on täytettävä paikalliset ilmanlaatua koskevat määräykset.





# DELTA+ 90 XFA

## Varmistaa raittiin hengitysilman saannin kaikissa vaativissa työoloissa

Delta+ 90 XFA tarjoaa hitsaajalle parasta mahdollista turvallisuutta suojaamalla pään, kasvon, silmät ja hengityselimistö yhdellä kestäväällä kokonaisuudella, johon voidaan yhdistää myös valinnaiset kuulosuojaimet. Saranoitu hitsausvisiiri voidaan nostaa erikseen ylös iskunkestävästä, suurikokoisesta ja kirkkaasta kasvosuojuksesta näkyvyyden varmistamiseksi. Delta+ 90 XFA on ihanteellinen valinta hitsaustyön esi- ja jälkivaiheisiin, sillä sen kasvotiiviste pitää huolen puhtaan ja raikkaan hengitysilman saatavuudesta.

### Delta+ 90 XFA

- Suojakypärä, hitsausmaski ja hiontavisiiri vaativaan käyttöön
- Täyttää standardien EN 397 ja EN 175 B vaatimukset
- Automaattinen XA 47 -hitsauslasi, tummuusasteet 5 / 9–13 / 14–15
- Litiumioniakulla toimiva puhallinyksikkö tai paineilmasäädin
- Suuri, iskunkestävä kirkas visiiri suojaa käyttäjää



Kevyt vyöhön kiinnitettävä moottoroitu suodatinyksikkö, jossa on litiumioniakku.



# DELTA 90 SFA

## + FA Flow Control



### Delta 90 SFA + FA Flow Control\* 9873310

Delta 90 SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60B -hitsauslasi, FA Flow Control -yksikkö, ilmaletku, litiumioniakku ja akkulaturi, virtausmittari, pehmustettu vyö, Kemppi-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 10 kpl	W007520
Hitsausvisiiri	W007522
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B, 5 kpl	SP012425
Kasvotiiviste	W007516
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
Perussuodatin, 2 kpl	W007490
FA Flow Control -yksikön esisuodatin, 10 kpl	W007492
FA Flow Control -yksikön hajusuodatin, 10 kpl	W007494
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Kuulosuojaimet, Secure 3C	W007517
Pehmustettu vyö raskaisiin töihin	W007789
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Delta 90 SFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873066
Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuus 9–13, koko 100 x 60)	SP9873064
Kiinnityspanta	W007519
Kiinnitysruuvit (ADF), 2 kpl	W007570
Kiinnitysruuvit (visiiri), 2 kpl	W007518
FA Flow Control -yksikkö ja litiumioniakku	W013560
FA Flow Control -yksikön suodatinkansi	W013565
FA Flow Control -yksikön tiivistysrenkas	W007491
Litiumioniakku 5,2 Ah	W007507
Litiumioniakun laturi	W013564
Ilmaletku	W007487
Virtausmittari	W007488

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

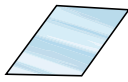
W007520



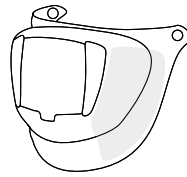
SP9873064



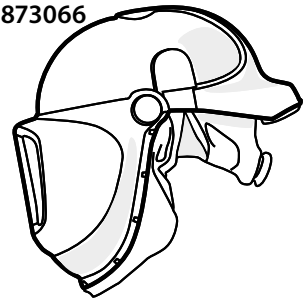
SP012425



W007522



SP9873066

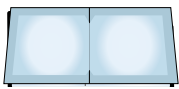


9873260

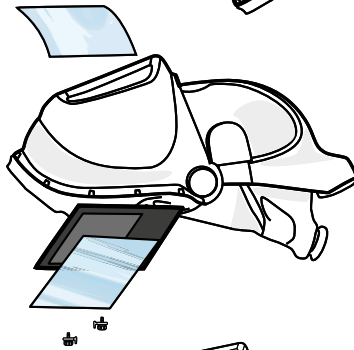
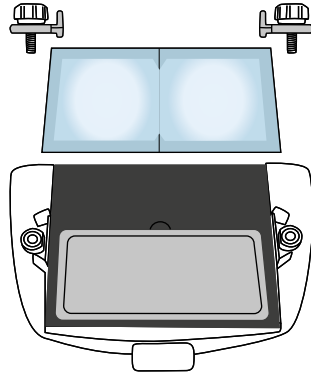
9873261

9873262

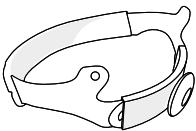
9873263



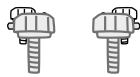
W007570



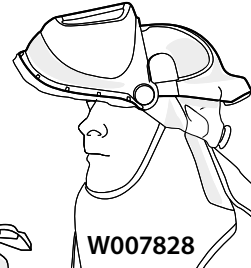
W007519



W007518



W007516



W007517



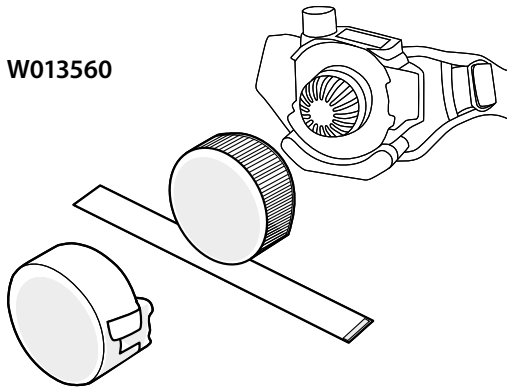
W007827

W007828

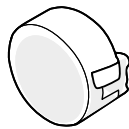
SP013231



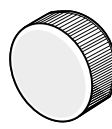
W013560



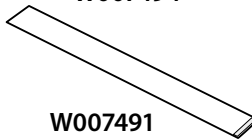
W013565



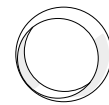
W007490



W007492  
W007494



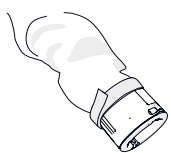
W007491



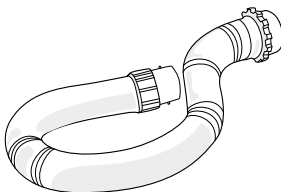
SP015579



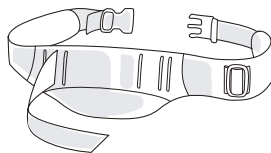
W007788



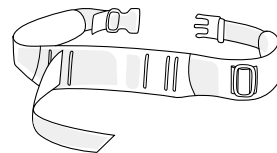
W007487



W007789



W007489



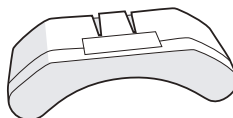
SP010090



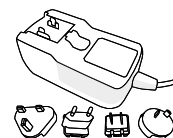
W007488



W007507



W013564



# DELTA 90 SFA

## + FA Pressure Flow Control



### Delta 90 SFA + FA Pressure Flow Control\* 9873311

Delta 90 SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60B -hitsauslasi, FA Pressure Flow Control -yksikkö, virtausmittari, FA Pressure Flow Control -yksikön vyö, Kemppi-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	W007520
Hitsausvisiiri	W007522
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B, 5 kpl	SP012425
Kasvotiiviste	W007516
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
FA Pressure Conditioner -yksikön suodatin	W007505
FA Pressure Flow Control -yksikön äänenvaimennin	W007498
FA Pressure Conditioner -yksikkö	W007504
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Kuulosuojaimet, Secure 3C	W007517
Pehmustettu vyö raskaisiin töihin	W007789
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Delta 90 SFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873066
Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuus 9–13, koko 100 x 60)	SP9873064
Kiinnityspanta	W007519
Kiinnitysruuvit (ADF), 2 kpl	W007570
Kiinnitysruuvit (visiiri), 2 kpl	W007518
FA Pressure Flow Control -yksikkö ja paineletku	W007515
FA Pressure Flow Control -yksikkö	W007496
Pressure Flow Control -yksikön venttiilin muovitulppa	W007499
FA Pressure Flow Control -yksikön kiinnike	W007500
FA Pressure Flow Control -yksikön vyö	W007502
Spiraaliletku 10 m	W007506
Virtausmittari	W007503

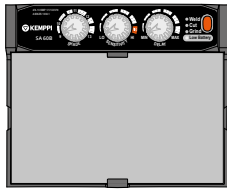
\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa



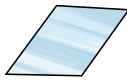
W007520



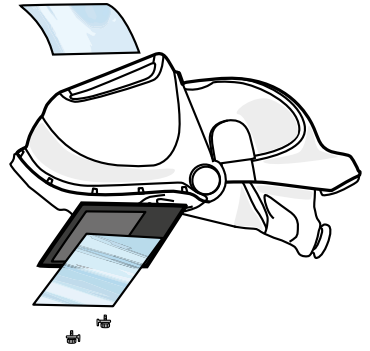
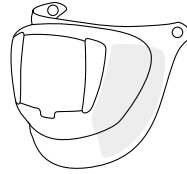
SP9873064



SP012425



W007522



9873260

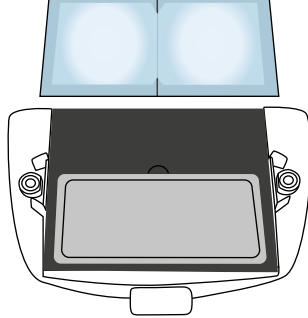
9873261

9873262

9873263



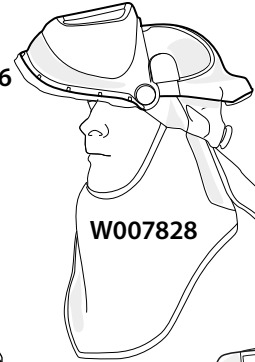
W007570



SP9873066



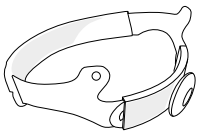
W007516



W007827

W007828

W007519



W007518



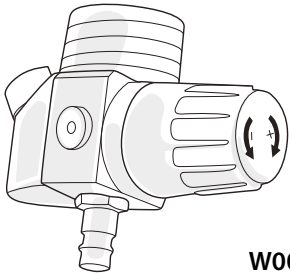
SP013231



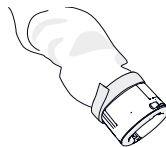
W007517



W007496



W007788



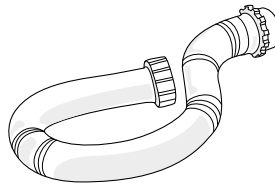
SP015579



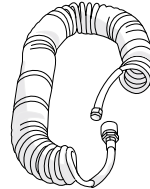
W007498



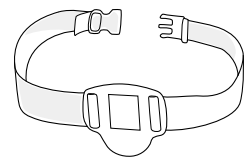
W007501



W007506



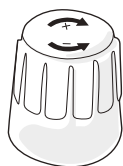
W007502



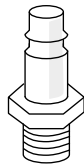
SP010090



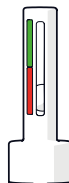
W007499



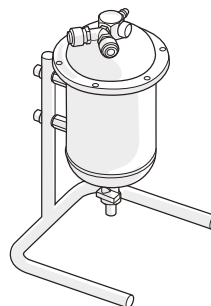
W007500



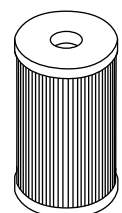
W007503



W007504



W007505



# DELTA+ 90 XFA

## + FA Flow Control



### Delta+ 90 XFA + FA Flow Control\* 9873320

Delta+ 90 XFA -hitsauskypärä, automaattinen XA 47 -hitsauslasi, ilmaletku, FA Flow Control -yksikkö, litiumioniakku ja akkulaturi, virtausmittari, pehmustettu vyö, Kemppi-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	W007520
Hiontavisiiiri, 5 kpl	W009233
Sisäpuolinen suojalevy XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
Kasvotiiviste	W007516
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
Perussuodatin, 2 kpl	W007490
FA Flow Control -yksikön esisuodatin, 10 kpl	W007492
FA Flow Control -yksikön hajusuodatin, 10 kpl	W007494
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Kuulosuojaimet, Secure 3C	W007517
Pehmustettu vyö raskaisiin töihin	W007789
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

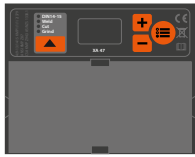
Delta+ 90 XFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873069
Automaattinen XA 47 -hitsauslasi (tummuusasteet 9-15, katselualue 97 x 47)	SP9873063
Kiinnityspanta	W007519
Hitsausvisiiri	W009234
Kiinnitysruuvit (ADF), 2 kpl	W007570
Kiinnitysruuvit (visiiri), 2 kpl	W007518
FA Flow Control -yksikkö ja litiumioniakku	W013560
FA Flow Control -yksikön suodatinkansi	W013565
Ilmaletku	W007487
FA Flow Control -yksikön tiivistysrengas	W007491
Litiumioniakku 5,2 Ah	W007507
Litiumioniakun laturi	W013564
Pehmustettu vyö	W007489
Virtausmittari	W007488

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

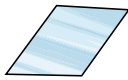
W007520



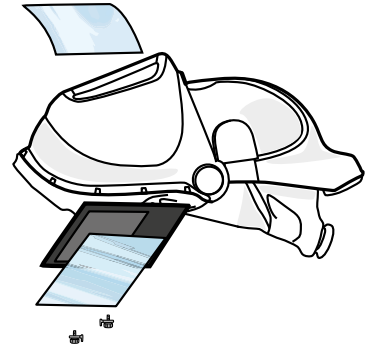
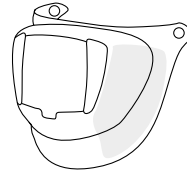
SP9873063



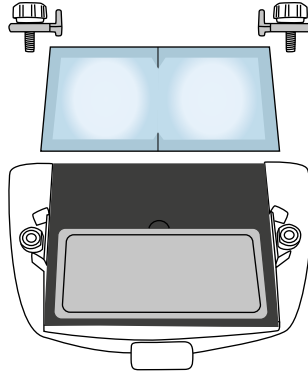
SP012952



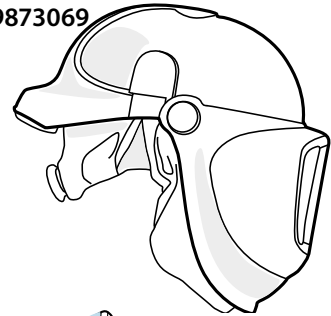
W009234



W007570



SP9873069



SP013231



9873260

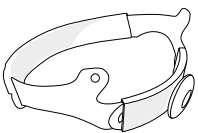
9873261

9873262

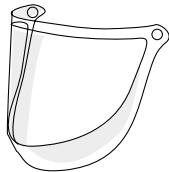
9873263



W007519



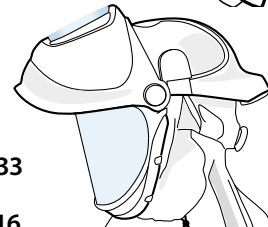
W009233



W007518

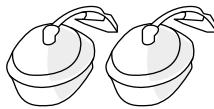


W009233



W007827

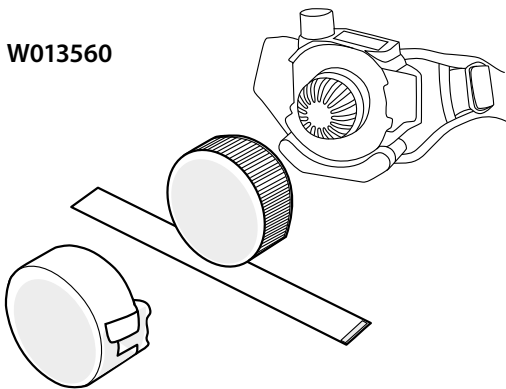
W007517



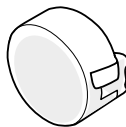
W007516

W007828

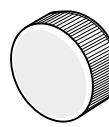
W013560



W013565

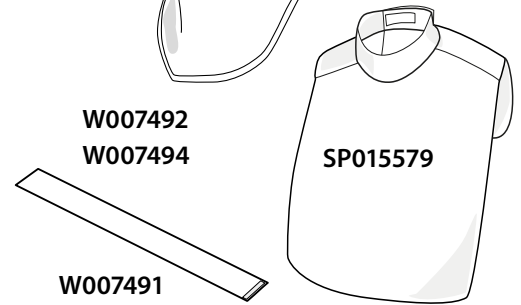


W007490



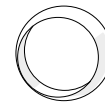
W007492

W007494



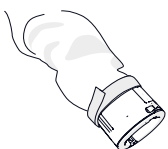
SP015579

W007491

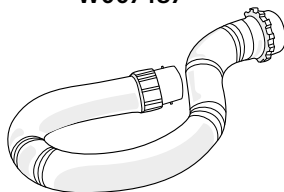


W007489

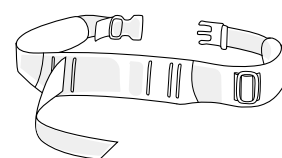
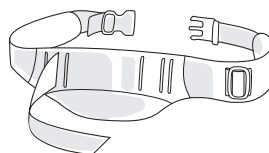
W007788



W007487



W007789



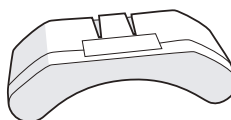
SP010090



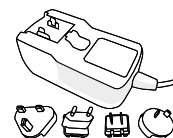
W007488



W007507



W013564



# DELTA+ 90 XFA

## + FA Pressure Flow Control



### Delta+ 90 XFA + FA Pressure Flow Control\*

9873321

Delta+ 90 XFA -hitsauskypärä, automaattinen XA 47 -hitsauslasi, FA Pressure Flow Control -yksikkö, virtausmittari, FA Pressure Flow Control -yksikön vyö, hiontavisiiiri, Kemppe-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy, 5 kpl	W007520
Hiontavisiiiri, 5 kpl	W009233
Sisäpuolinen suojalevy XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
FA Pressure Flow Control -yksikön äänenvaimennin	W007498
Kasvotiiviste	SP009794
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
FA Pressure Conditioner -yksikkö	W007504
FA Pressure Conditioner -yksikön suodatin	W007505
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Kuulosuojaimet, Secure 3C	W007517
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Delta+ 90 XFA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873069
Automaattinen XA 47 -hitsauslasi (tummuusasteet 9-15, katselualue 97 x 47)	SP9873063
Kiinnityspanta	W007519
Hitsausvisiiri	W009234
Kiinnitysruuvit (ADF), 2 kpl	W007570
Kiinnitysruuvit (visiiri), 2 kpl	W007518
FA Pressure Flow Control -yksikkö ja paineletku	W007515
Ilmaletku	W007515
Spiraaliletku 10 m	W007506
FA Pressure Flow Control -yksikkö	W007496
Pressure Flow Control -yksikön venttiilin muovitulppa	W007499
FA Pressure Flow Control -yksikön kiinnike	W007500
FA Pressure Flow Control -yksikön vyö	W007502
Virtausmittari	W007503

\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

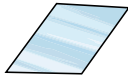
W007520



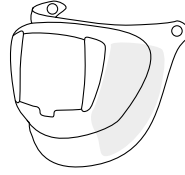
SP9873063



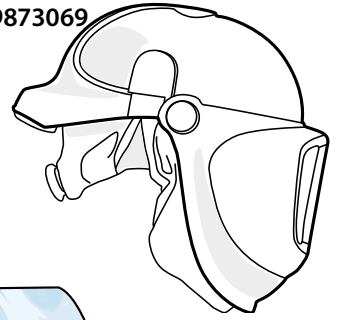
SP012952



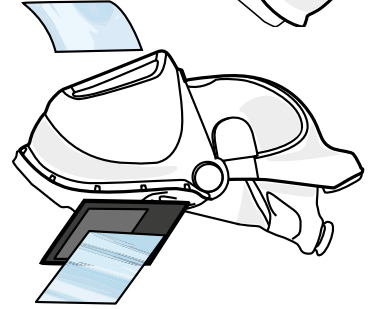
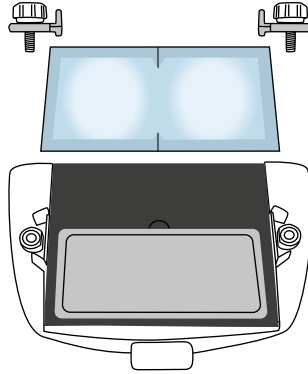
W009234



SP9873069



W007570



SP013231



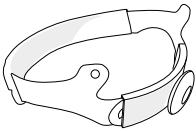
9873260

9873261

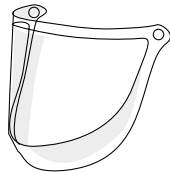
9873262

9873263

W007519



W009233



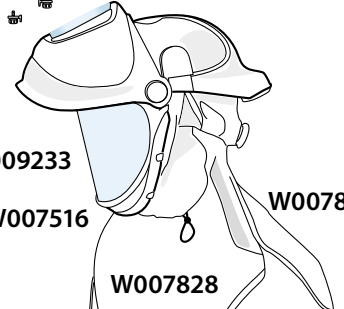
W007518



W009233

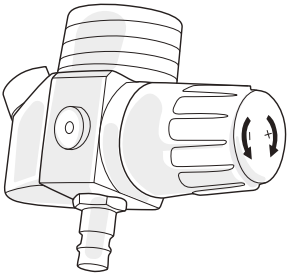
W007516

W007827

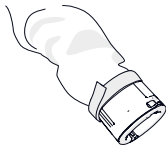


W007828

W007496



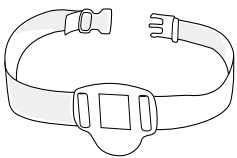
W007788



W007517



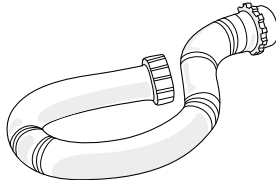
W007502



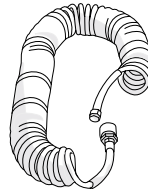
W007498



W007501



W007506



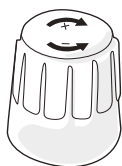
SP015579



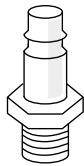
SP010090



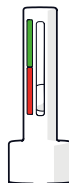
W007499



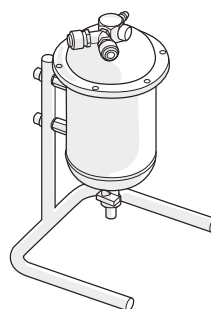
W007500



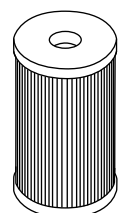
W007503



W007504



W007505



# BETA

Parempi näkyvyys  
ja suojaus



## Hitsauskypärät



### Beta e90P/e90A/e90X

Kevyet hitsaus- ja hiontakypärät. Nostettava passiivinen tai automaattinen hitsauslasi, hyvän näkyvyyden tarjoava visiiri, GapView-toiminto, pehmustettu kiinnityspanta. (Sivu 64)



### Beta e90P SH/Beta e90A SH

Hitsausmaski, jossa on passiivinen tai automaattisesti tummuva hitsauslasi. Muunna helposti suojakypärä käyttövalmiiksi hitsauskypäräksi. (Sivu 67)



### Beta e90P SH/Beta e90A SH -paketit

Beta e SH -sarjan paketit, joihin kuuluvat Beta e90P/90A SH -hitsauskypärä ja Kaskukuulosuojaimet. (Sivu 68)

## Raitisilmajärjestelmät hitsaukseen



### Beta e90 PFA/SFA/XFA

TH2-luokan puhallinyksikköpaketit, joiden suodatinvalikoimassa on sekä hiukkasettä kaasusuodattimia. Mallit soveltuvat hitsaukseen, hiontaan ja tarkastustyöhön. Osaan pakkauksista sisältyy automaattiset hitsauslasit. (Sivu 65)



### Beta e90 PFA/SFA/XFA Airline

Raitisilmajärjestelmät, jotka liitetään hengitysilman syöttöverkkoon. Mallit soveltuvat hitsaukseen, hiontaan ja tarkastustyöhön. Osaan pakkauksista sisältyy automaattiset hitsauslasit. (Sivu 74)



### Valinnaiset kaulasuojukset

Suojaa niska ja hartioita hitsaus- ja hiontaraiskeilta.



### MC-6 monipaikkalaturi

Luotettava ja vaivaton järjestelmä, joka varmistaa, että raitisilmalaitteesi akut ovat aina ladattuina sekä turvallisen hengitysilman saannin.

Keveyttä, mukavuutta ja luotettavaa suojausta silmille, kasvoille ja keuhkoille



# BETA- HITSAUSKYPÄRÄT

Hitsauksen ammattilaisille suunnitellut Beta-kypärät on sertifioitu standardien EN175 B ja AS/NZS 1337.1 mukaisesti hitsaukseen, leikkaukseen ja hiontaan. Tuotesarjaan kuuluu kolme erilaista mallia, joissa on joko passiivinen tai automaattinen hitsauslasi. Kaikissa Beta-malleissa on sama kevyt mutta luja rakenne, mukava pääpanta, hitsauslasin kurkistusasetto sekä kehys suurentavalle lasille. Kypärä on muotoilultaan tilava, joten se tarjoaa kasvoille hyvän suojan valokaaren säteilyä vastaan mahdollistaen samalla pääsyn ahtaisiin työkohteisiin.

## Mallivaihtoehdot ja ominaisuudet

- Beta e90P/e90A/e90X
- Hitsaukseen, silloitukseen, polttoleikkaukseen, hiontaan ja tarkastukseen
- Valittavana passiivinen tai automaattinen hitsauslasi
- Beta e90X -mallissa on automaattinen Vision+ Color -hitsauslasi XA 47 (tummuusasteet 14 ja 15)
- Beta e90A -mallissa on automaattinen Vision+ Color -hitsauslasi SA 60B (katselualue 60 cm<sup>2</sup>)
- Suojaus ulottuu tehokkaasti kasvojen sivuille
- Pehmustettu kiinnityspanta
- Kevyt – Beta e90P painaa vain 475 g
- Paikka suurentavalle hitsauslasille



**Beta-valikoiman malleihin on saatavilla automaattinen hitsauslasi sekä lisävarusteena suurentava hitsauslasi.**







# BETA- RAITISILMAMALLIT

Beta FA -raitisilmajärjestelmät puhaltavat hengitysalueelle puhdasta, raikasta ilmaa joko akkukäyttöisellä PFU 210e -puhallinyksiköllä, joka tarjoaa hitsaajalle rajoittamattoman liikkuvuuden, tai hengitysilman syöttöverkkoon kytkettävällä RSA 230 -yksiköllä. Jälkimmäinen vaihtoehto rajaa liikkumisen työkohteen välittömään ympäristöön, joten se sopii puhdasta syöttöilmää edellyttäviin ympäristöihin, joissa hitsaus- ja suojakaasut jäävät leijumaan ja syrjäyttävät puhtaan ilman. Beta FA -kypärien suurin sertifioitu sisäänvuoto on kaksi prosenttia. PFU 210e -puhallinyksikön kanssa käytettynä niillä voi suodattaa sekä hiukkasia että kaasua.

## Mallivaihtoehdot ja ominaisuudet

- Beta e90 PFA/SFA/XFA
- Hitsaukseen, silloitukseen, polttoleikkaukseen, hiontaan ja tarkastukseen
- Akkukäyttöisellä puhallinyksiköllä tai paineilmalla toimivat mallit
- XFA-mallien automaattisissa hitsauslaseissa on Vision+ Color -tekniikka ja tummuusasteet 14–15
- EN 175 B, AS/NZS 1337.1, EN 12941 TH2 ja AS/NZS 1716
- Hiukkas- ja kaasusuodatinmallit
- Nopeasti latautuvat puhallinmoottorien akkupaketit
- Nahkavyö, jossa metallisolk
- Pehmustettu kiinnityspanta
- Kevyt – Beta e90 PFA ja kasvotiiviste painavat vain 650 g
- Paikka suurentavalle hitsauslasille



**XA 47 -hitsauslasissa on Vision+ Color -ominaisuus ja tummuusasteet 5, 8, 9–13, 14, 15, sekä hionta- ja leikkaustila.**



**SA 60B -hitsauslasissa on Vision+ Color -ominaisuus ja tummuusasteet 3,5 / 9–13 sekä hionta- ja leikkaustila.**







# SUOJAKYPÄRÄÄN KIINNITETTÄVÄ BETA E SH -HITSAUSMASKI

Beta e SH -tuotevalikoima on kehitetty hitsaajille, ja se on sertifioitu EN175 B -standardin mukaisesti hitsaus-, hionta-, leikkaus- ja tarkastusprosesseja varten. Beta e SH -tuotevalikoima tarjoaa helpon ratkaisun, jolla perusmallinen suojakypärä voidaan muuntaa käyttövalmiiksi hitsauskypäräksi. Nopea ja turvallinen asennus suojakypärän kuulosuojainten pidikkeeseen mahdollistaa helpon vaihtamisen erilaisten työtehtävien välillä erityisesti haastavissa työympäristöissä.

## Mallivaihtoehdot ja ominaisuudet

- Sopii MIG/MAG-, TIG- ja puikkohitsaukseen, plasmahitsaukseen, polttoleikkaukseen ja hiontaan.
- Yhteensopiva passiivisilla kuulosuojaimilla varustettujen Kask-, Pezl- ja Zekler-suojakypärien kanssa
- Nopea asennus ja irrotus suojakypärän kuulokepidikkeeseen
- Beta e90P SH passiivisella hitsauslasilla, sävyvalikoima sisältää sävyt DIN 8, 9, 10, 11, 12 ja 13.
- Beta e90A SH automaattisesti tummentuvalla SA 60B -hitsauslasilla ja jossa on Vision+ Color, on 60 cm<sup>2</sup>:n katselualue sekä tummuusvaihtoehdot 3,5, 5 ja 9-13
- EN175 B -luokan iskusuojaus
- Visiirin napsauttaminen kolmeen eri asentoon mahdollistaa monipuolisen käytön hitsauksesta hiontaan ja tarkastukseen
- Suurentava hitsauslasin kehys
- Luotettava kokokasvosuojaus
- Kevyt rakenne parantaa ergonomiaa





# BETA SH e90P JA e90A

Beta e SH -hitsausmaskit on varustettu joko passiivisilla tai automaattisesti tummuvilla hitsauslaseilla. Molemmat mallit parantavat työturvallisuutta, sillä ne suojaavat koko kasvot kipinöiltä ja roiskeilta sekä mahdollistavat suojakypärän käytön pakollisen kuulosuojaimen kanssa myös hitsauksen aikana.

Visiirin napsauttaminen kolmeen eri asentoon mahdollistaa monipuolisen käytön hitsauksesta hiontaan ja tarkastukseen. Ylös kääntyvässä hitsauslasin kasettipidikkeessä on kolme kiinteää asentoa: kokonaan kiinni, kokonaan auki sekä kätevä GapView-asento, joka antaa tarkkaan rajatun selkeän näkymän työalueelle – tämä on erityisen hyödyllistä silloitushitsauksessa.



# LISÄVARUSTEET JA MUUT MYYNITUOTTEET



Kuulosuojaimet Kask SC3 (taso 3)



Kuulosuojaimet Kask SC2 (taso 2)



Beta e397 on Kemppi-brändätty suojakypäri (Kask Zenith X).  
Beta e397V on Kemppi-brändätty tuuletettu suojakypäri (Kask Zenith X).



Suojakypäriin kiinnitettävä hitsausmaski ja kuulosuojaimet kasvojen ja kuulon suojaukseen hitsausta, hiontaa, silloitusta ja tarkastusta varten.

Helppo ja turvallinen asennus napsauttamalla sovitustapit sisään – ei tarvita työkaluja.



Ylös nostettava hitsauslasi, jossa GapView-toiminto, joka estää tahattoman automaattisen tummumisen vieressä tapahtuvasta hitsauksesta. Sen avulla hitsaaja saa rajatun selkeän näkymän.



# BETA e90P



## Beta e90P

9873022

Beta e90P -hitauskypärä ja passiivinen hitsauslasi (tummuus 11).

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Passiivinen hitsauslasi (tummuus 11, koko 90 x 110)	9873244
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojia	SP015579
Nahkainen kaulasuojia (Alfa ja Beta)	SP015177
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231

### Hitsauslasit

Tummuus 8	9873241
Tummuus 9	9873242
Tummuus 10	9873243
Tummuus 11	9873244
Tummuus 12	9873245
Tummuus 13	9873246

### Suurentavat hitsauslasit

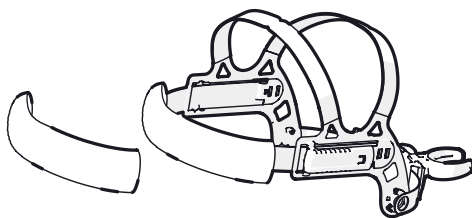
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664

SP9873018

SP009023



SP013231



SP015579

SP9873253

SP015664

9873244

SP3149850

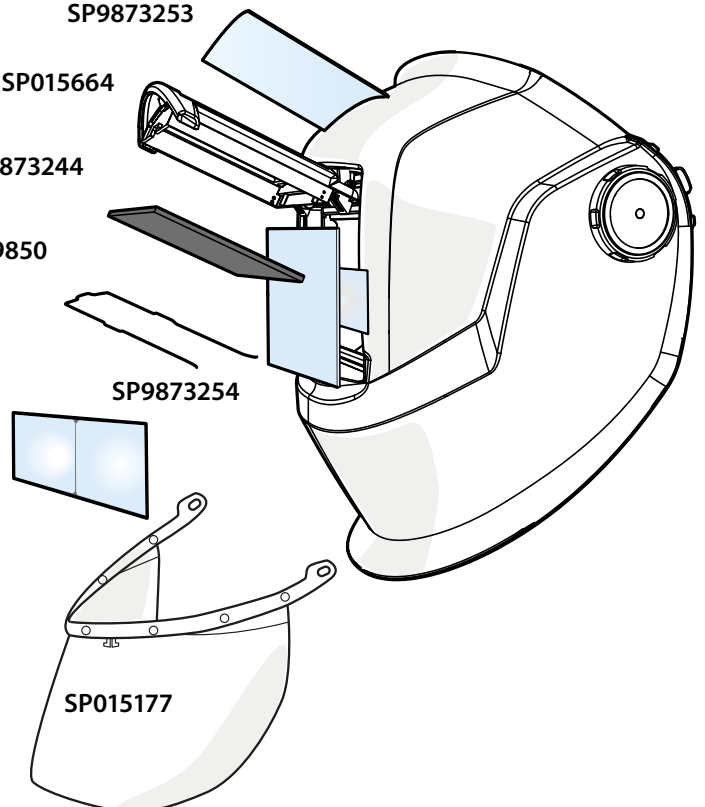
SP9873254

9873260

9873261

9873262

9873263

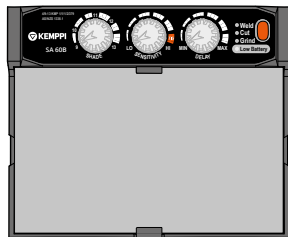


BETA E90P

# BETA e90A

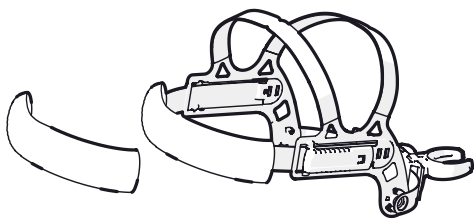


SP9873064



SP9873018

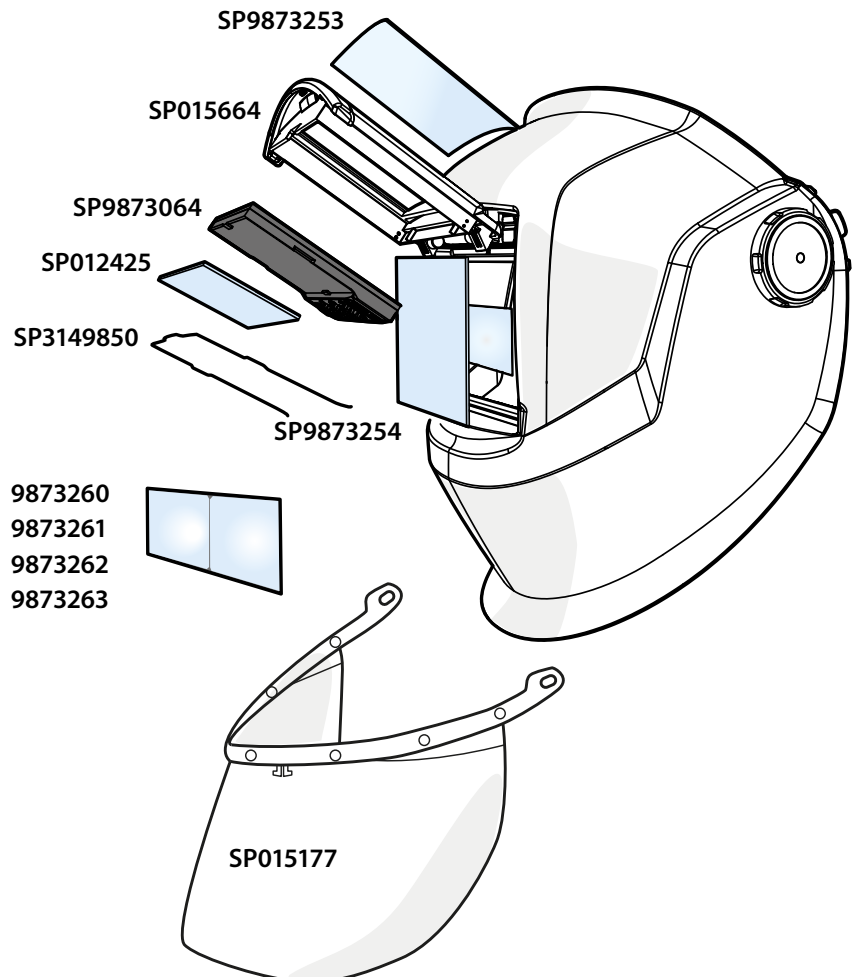
SP009023



SP013231



SP015579



## Beta e90A

9873023

Beta e90A -hitsauskypärä ja automaattinen SA 60B -hitsauslasi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B (106 x 65), 5 kpl	SP012425
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

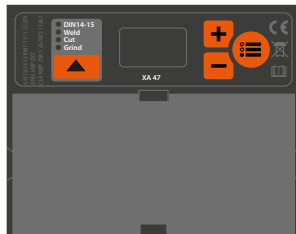
Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 100 x 60)	SP9873064
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664



# BETA e90X

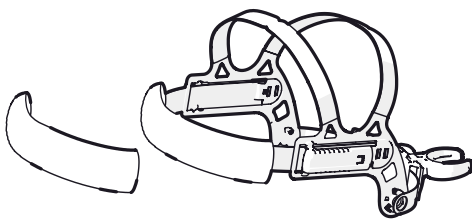


SP9873063



SP9873018

SP009023

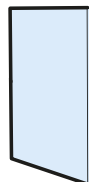


SP013231



SP015579

SP9873254



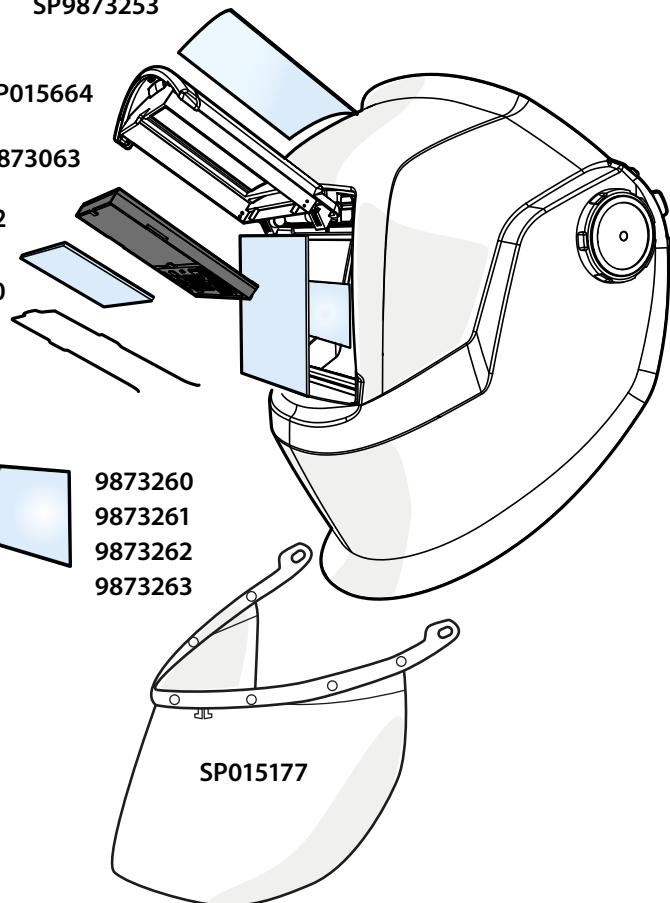
SP9873253

SP015664

SP9873063

SP012952

SP3149850



9873260

9873261

9873262

9873263

SP015177

## Beta e90X

9873024

Beta e90X -hitsauskypä ja automaattinen XA 47 -hitsauslasi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 47 / XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Automaattinen XA 47 -hitsauslasi (tummuusasteet 9-15, katselualue 97 x 47)	SP9873063
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664

# BETA e90 PFA + PFU 210e



## Beta e90 PFA + PFU 210e P0701

Beta e90 PFA -hitsauskypärä, passiivinen hitsauslasi (tummuus 11), PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 3,2 Ah ja akkulaturi, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppi-työkalupussi.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Passiivinen hitsauslasi (tummuus 11, koko 90 x 110)	9873244
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Olkapäälvaat	SP011894
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Kemppi-kipinäsuoja, 1 kpl	SP9320003
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Letkun suojus	SP010788
Kasvotiiviste	SP015537

## Hitsauslasit

Tummuus 8	9873241
Tummuus 9	9873242
Tummuus 10	9873243
Tummuus 11	9873244
Tummuus 12	9873245
Tummuus 13	9873246

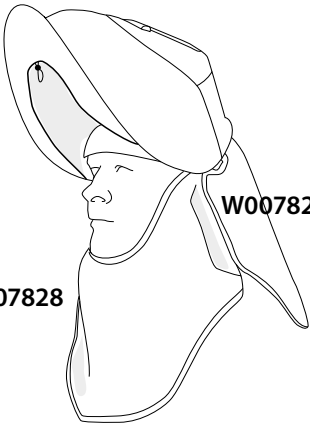
## Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873004
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664
Ilmaletku	SP012253
Ilmaputki	SP014067
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
Suodatinransi PFU 210e	SP012095
Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492
Nahkavyö	SP010243
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999

SP015537



W007827

W007828

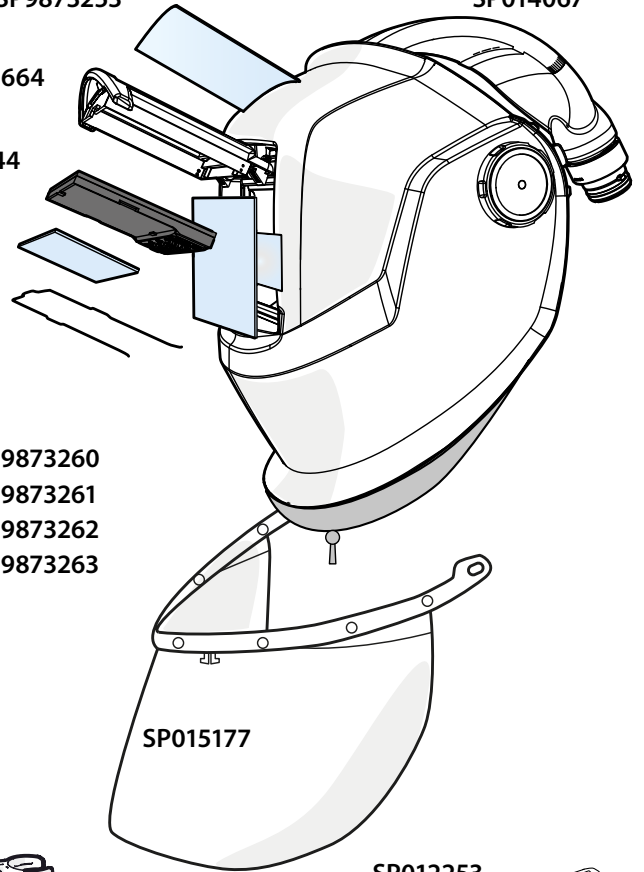
SP9873253

SP014067

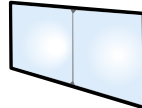
SP015664

9873244

SP3149850



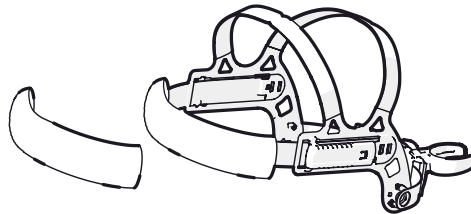
SP9873254



9873260  
9873261  
9873262  
9873263

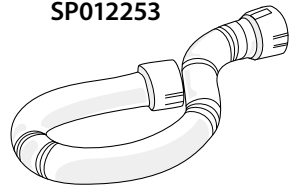
SP9873018

SP009023



SP015177

SP012253



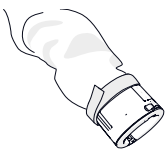
SP013231



SP015579



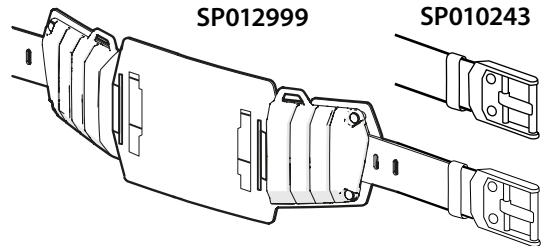
SP010788



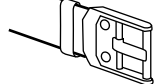
SP011996



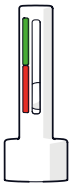
SP012999



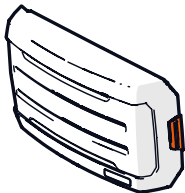
SP010243



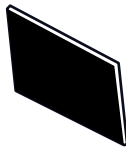
SP012492



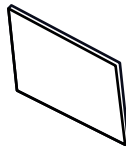
SP012095



SP9320003



SP9320002

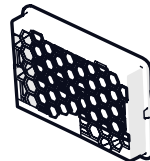


SP9320002MP

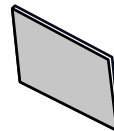
SP010415

SP010415MP

SP015757

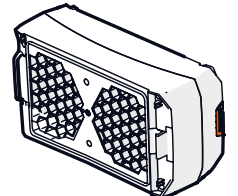


SP012223

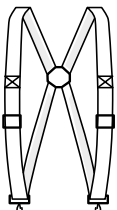


SP009934

SP021038 AS/NZS



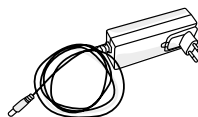
SP011894



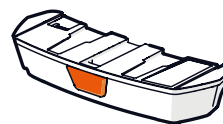
SP010090



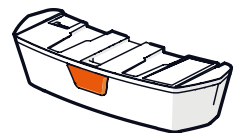
SP012426



SP012584



SP012021



# BETA e90 SFA + PFU 210e



## Beta e90 SFA + PFU 210e P0706

Beta e90A SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60B -hitsauslasi, PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 3,2 Ah ja akkulaturi, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppe-työkalupussi.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B (106 x 65), 5 kpl	SP012425
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Kasvotiiviste	SP015537
Kemppi-kipinäsuoja, 1 kpl	SP9320003
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Letkun suojuus	SP010788
Olkapäävaljaat	SP011894
Kemppi-työkalupussi	SP010090

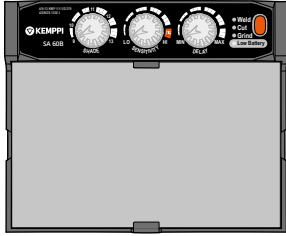
## Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873004
Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 100 x 60)	SP9873064
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
Suodatinransi PFU 210e	SP012095
Ilmaletku	SP012253
Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492
Nahkavyö	SP010243
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999

SP9873064



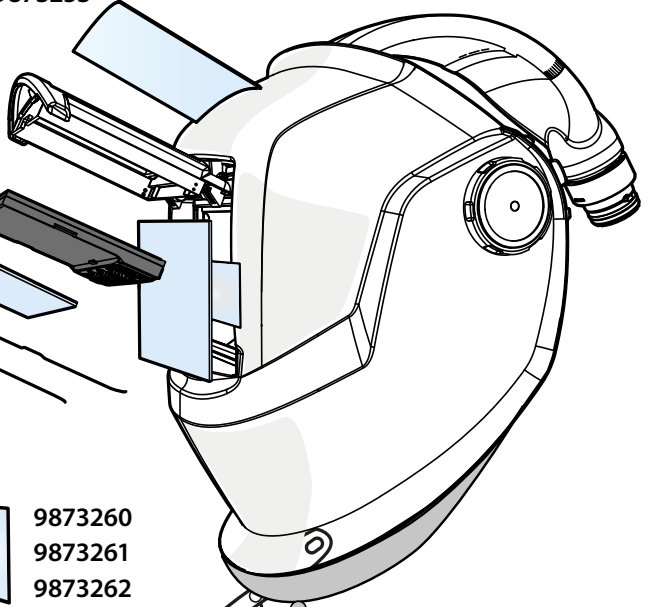
SP9873253

SP015664

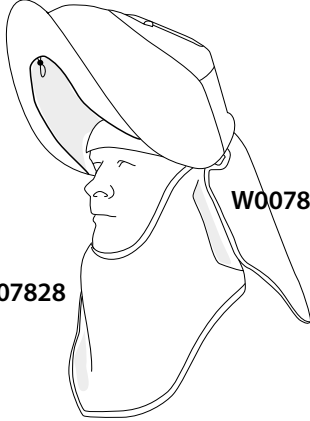
SP9873064

SP012425

SP3149850



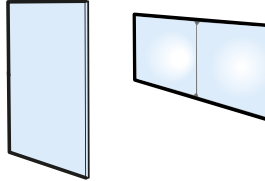
SP015537



W007827

W007828

SP9873254

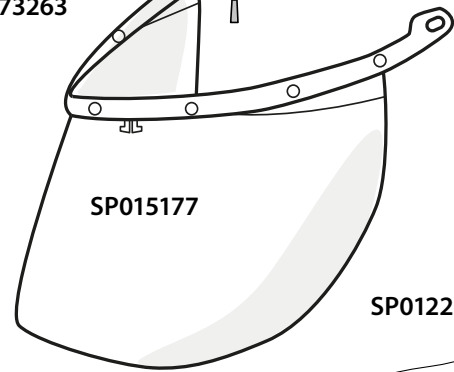


9873260

9873261

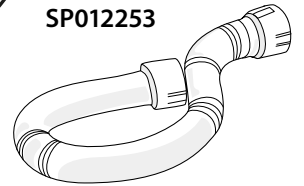
9873262

9873263



SP015177

SP012253

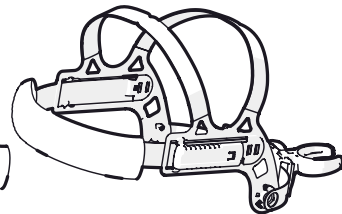


SP9873018

SP009023



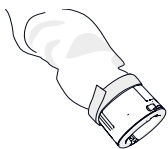
SP015579



SP013231



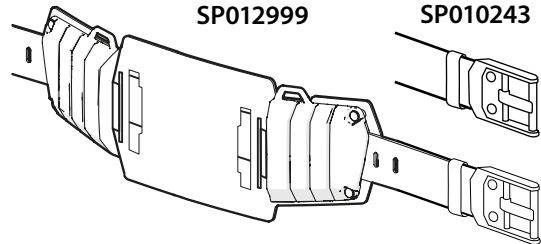
SP010788



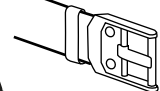
SP011996



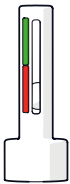
SP012999



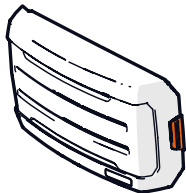
SP010243



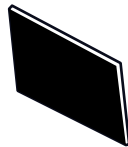
SP012492



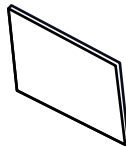
SP012095



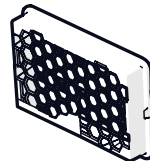
SP9320003



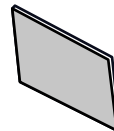
SP9320002  
SP9320002MP



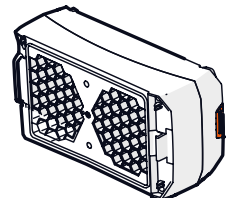
SP010415  
SP010415MP  
SP015757



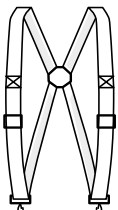
SP012223



SP009934  
SP021038 AS/NZS



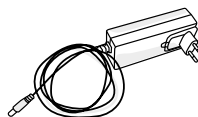
SP011894



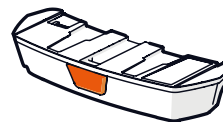
SP010090



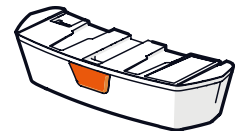
SP012426



SP012584



SP012021



# BETA e90 XFA + PFU 210e



## Beta e90 XFA + PFU 210e P0711

Beta e90 XFA -hitauskypärä, automaattinen XA 47 -hitauslasi, PFU 210e -puhallinyksikkö, ilmaletku, esisuodatin, hiukkassuodatin, akku 3,2 Ah ja akkulaturi, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppi-työkalupussi.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

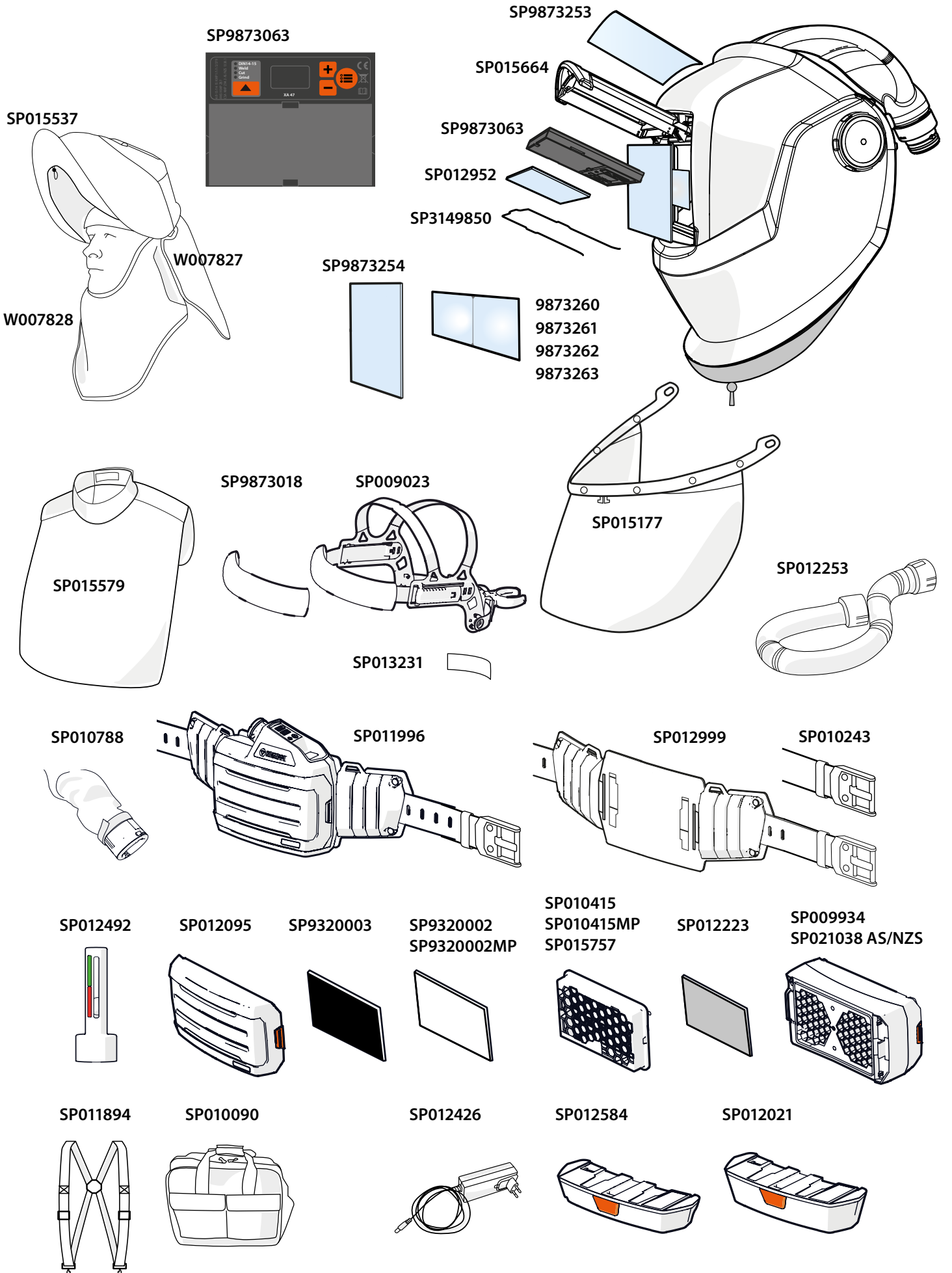
Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Kemppi-kipinäsuoja, 1 kpl	SP9320003
Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
Kaasusuodatin Life+	SP009934
Kaasusuodatin Life+ AU/NZ	SP021038
Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
Letkun suojus	SP010788
Kasvotiiviste	SP015537
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Olkapäävaljaat	SP011894
Kemppi-työkalupussi	SP010090

## Suurentavat hitauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitauskypärä ilman ADF-hitauslasia	SP9873004
Automaattinen XA 47 -hitauslasi (tummuusasteet 9-15, katselualue 97 x 47)	SP9873063
Hitauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664
PFU 210e -puhallinyksikkö	SP011996
Suodatinkansi PFU 210e	SP012095
Ilmaletku	SP012253
Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
Akkulaturi	SP012426
Virtausmittari	SP012492
Nahkavyö	SP010243
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999



# BETA e90 PFA + RSA 230



## Beta e90 PFA + RSA 230 9873031

Beta e90 PFA -hitauskypärä, passiivinen hitsauslasi, tummuus 11, RSA 230 -paineilmasäädin, ilmaletku ja ilmaletkun sovitin RSA 230 -säätimelle, äänenvaimennin, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppe-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Passiivinen hitsauslasi (tummuus 11, koko 90 x 110)	9873244
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Äänenvaimennin RSA 230, 2 kpl	SP011735
Letkun suojus	SP010788
Kasvotiiviste	SP015537
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999
Olkapäävaljaat	SP011894
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Paineletku, 10 m	SP013848
Paineletku, 20 m	SP013849
Paineletku, 30 m	SP013850

## Hitsauslasit

Tummuus 8	9873241
Tummuus 9	9873242
Tummuus 10	9873243
Tummuus 11	9873244
Tummuus 12	9873245
Tummuus 13	9873246

## Suurentavat hitsauslasit

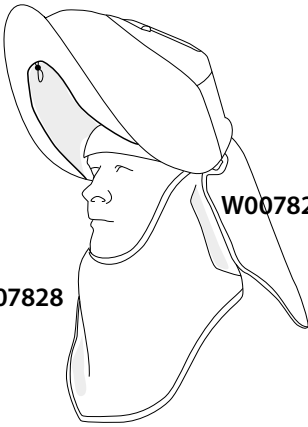
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873004
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664
Paineilmasäädinsarja RSA 230	SP011617
Paineilmasäädin RSA 230	SP012857
Ilmaletkun sovitin RSA 230	SP011227
Ilmaletku	SP012253
Virtausmittari	SP012492
Nahkavyö	SP010243



SP015537



W007827

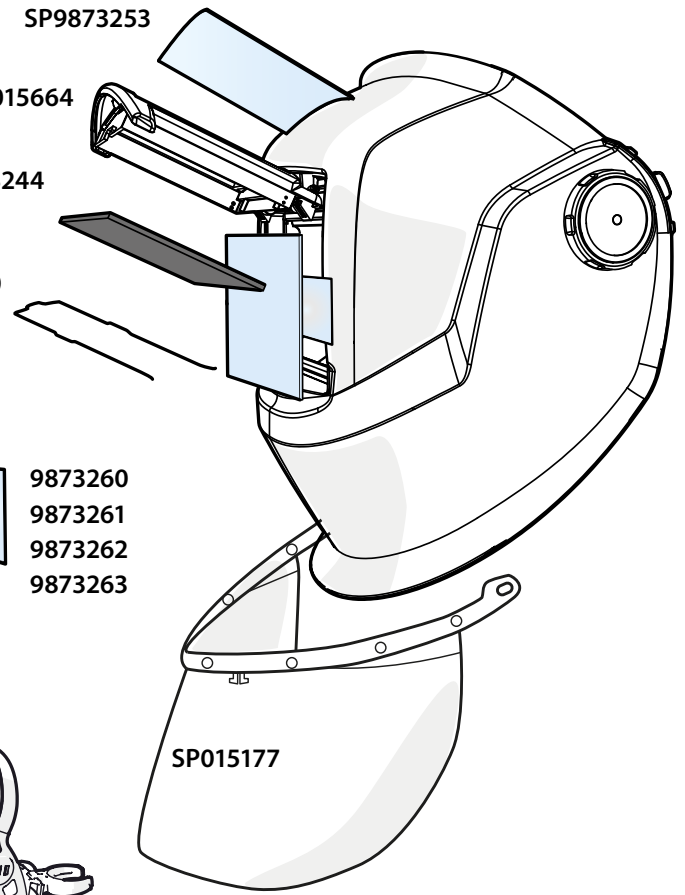
W007828

SP9873253

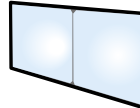
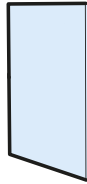
SP015664

9873244

SP3149850



SP9873254



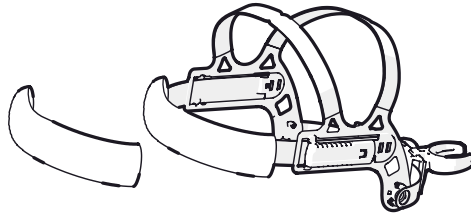
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



SP015579

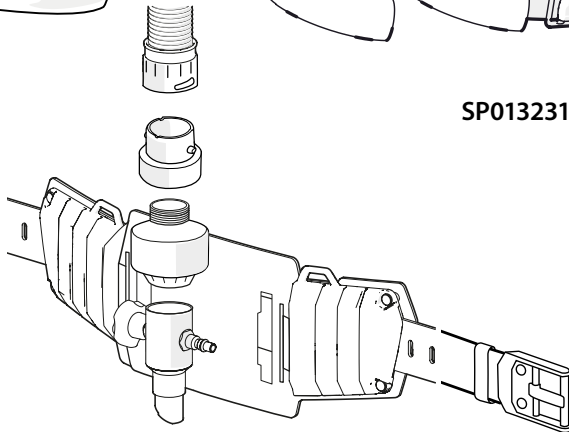
SP9873018

SP009023

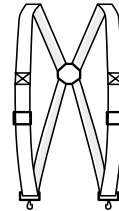


SP015177

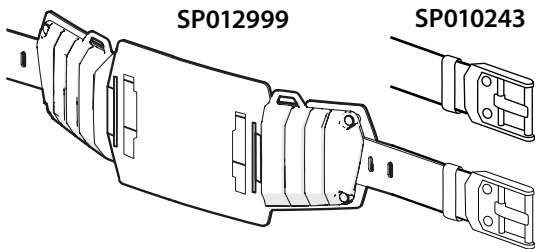
SP013231



SP011894



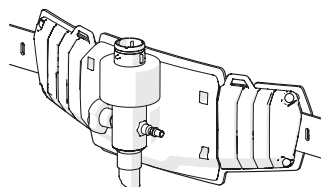
SP010090



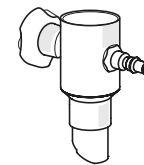
SP012999

SP010243

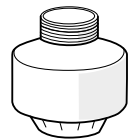
SP011617



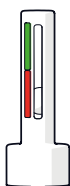
SP012857



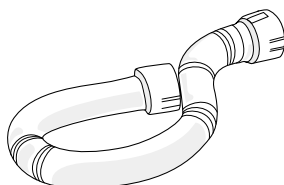
SP011735



SP012492



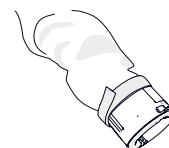
SP012253



SP011227



SP010788



SP013848  
SP013849  
SP013850



# BETA e90 SFA + RSA 230



## Beta e90 SFA + RSA 230

9873033

Beta e90 SFA -hitsauskypärä, automaattinen SA 60B -hitsauslasi, RSA 230 -paineilmasäädin, ilmaletku ja ilmaletkun sovitin RSA 230 -säätimelle, äänenvaimennin, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppe-työkalupussi.

## Lisävarusteet ja kulutusosat

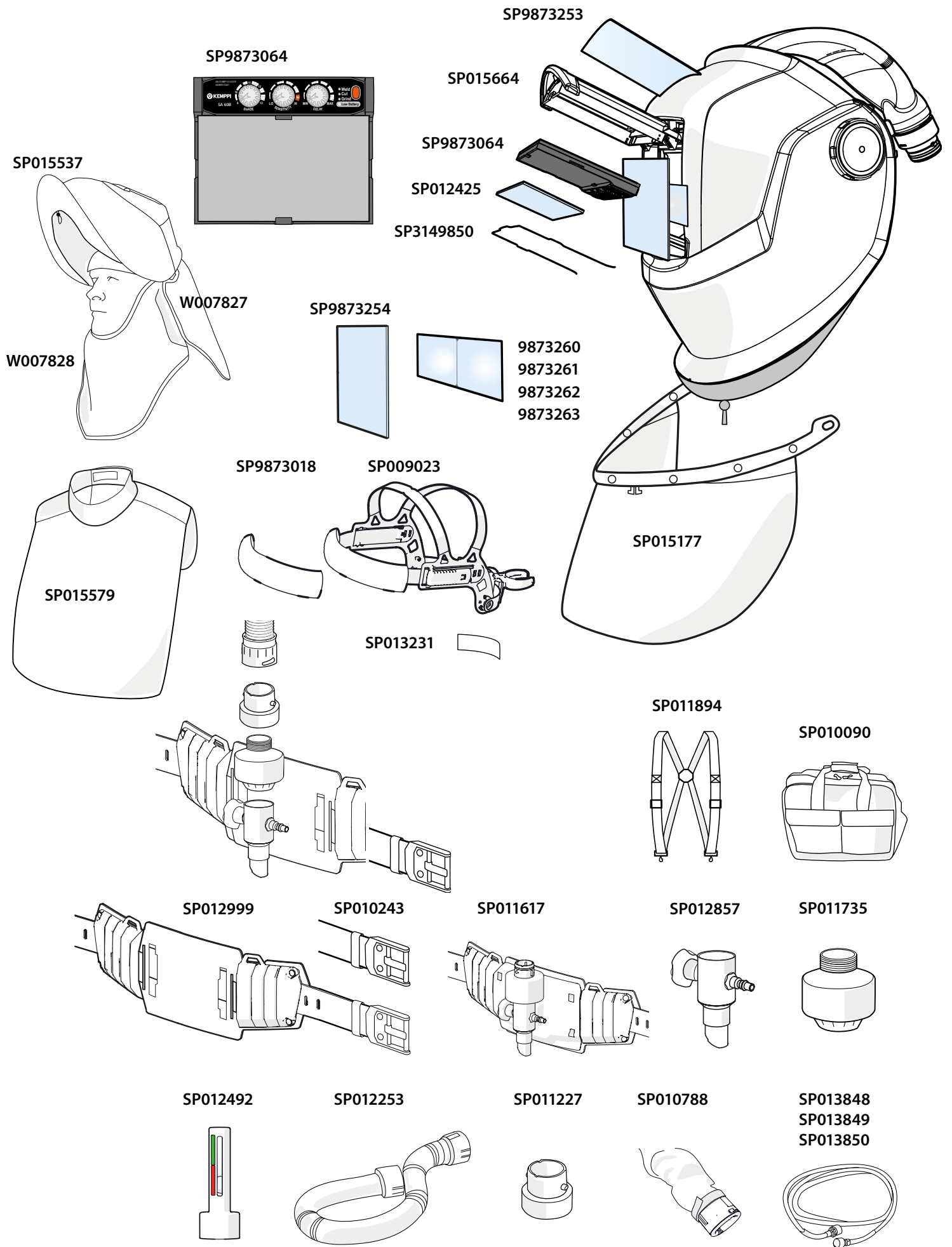
Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B (106 x 65), 5 kpl	SP012425
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Äänenvaimennin RSA 230, 2 kpl	SP011735
Letkun suojus	SP010788
Kasvotiiviste	SP015537
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Olkapäävaljaat	SP011894
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Paineletku, 10 m	SP013848
Paineletku, 20 m	SP013849
Paineletku, 30 m	SP013850

## Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873004
Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 100 x 60)	SP9873064
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015664
Paineilmasäädinsarja RSA 230	SP011617
Paineilmasäädin RSA 230	SP012857
Ilmaletkun sovitin RSA 230	SP011227
Ilmaletku	SP012253
Virtausmittari	SP012492
Nahkavyö	SP010243
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999



# BETA e90 XFA + RSA 230



## Beta 90 XFA + RSA 230 9873037

Beta 90 XFA -hitsauskypärä, automaattinen XA 47 -hitsauslasi, RSA 230 -paineilmasäädin, ilmaletku ja ilmaletkun sovitin RSA 230 -säätimelle, äänenvaimennin, virtausmittari, nahkavyö pehmusteella, Kemppi-työkalupussi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

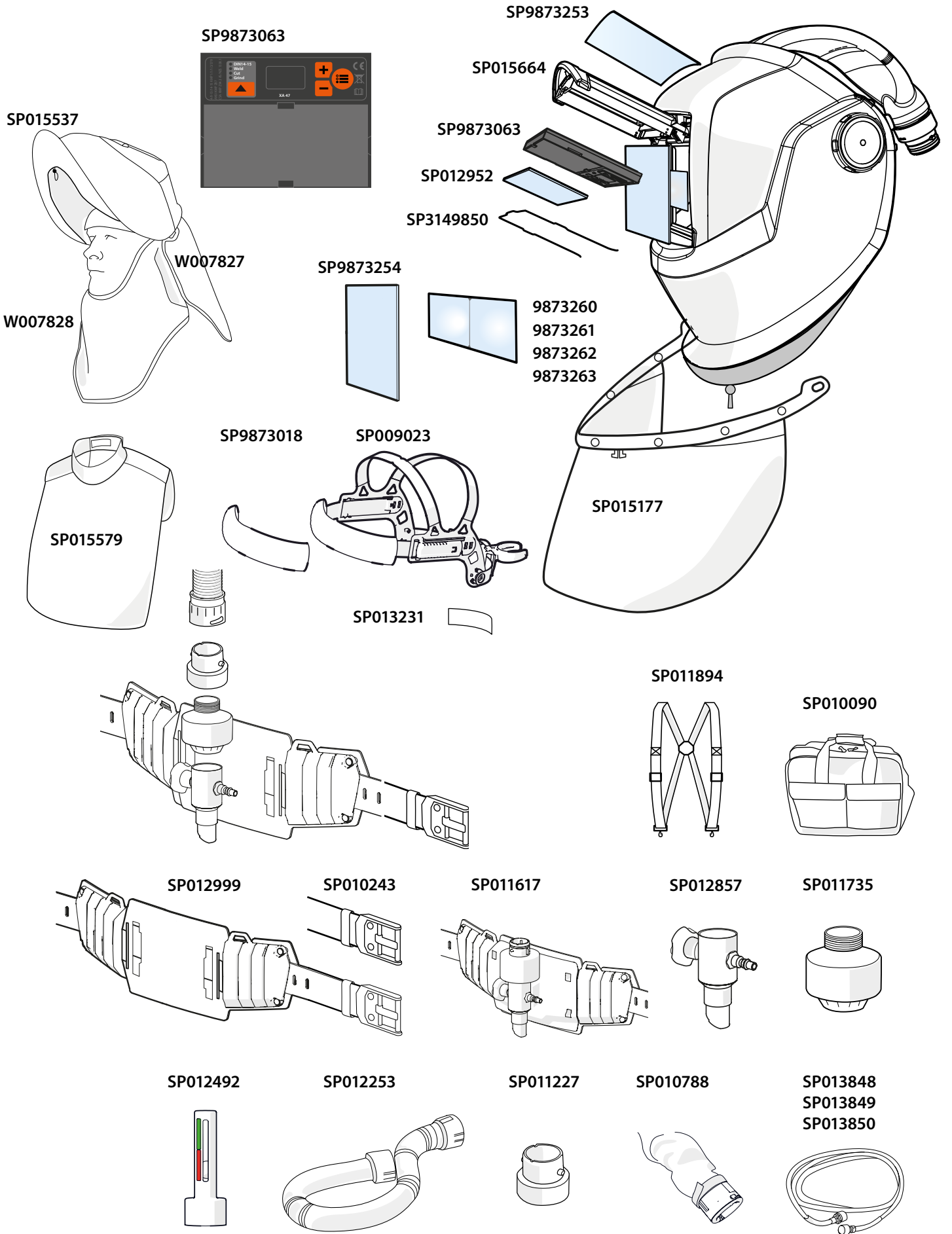
Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Sisäpuolinen suojalevy XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Kasvotiiviste	SP015537
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231
Letkun suojus	SP010788
Pääsuoja	W007827
Kaulasuoja	W007828
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Äänenvaimennin RSA 230, 2 kpl	SP011735
Paineletku, 10 m	SP013848
Paineletku, 20 m	SP013849
Paineletku, 30 m	SP013850
Olkapäävaljaat	SP011894
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Kemppi-työkalupussi	SP010090
Virtausmittari	SP012492

### Suurentavat hitsauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Beta e90 FA -hitsauskypärä ilman ADF-hitsauslasia	SP9873004
Automaattinen XA 47 -hitsauslasi (tummuusasteet 9-15, katselualue 97 x 47)	SP9873063
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Kiinnityspanta	Kiinnityspanta
Luukkusarja	SP015664
Paineilmasäädinsarja RSA 230	SP011617
Paineilmasäädin RSA 230	SP012857
Nahkavyö	SP010243
Nahkavyö ja pehmuste	SP012999
Ilmaletku	SP012253
Ilmaletkun sovitin RSA 230	SP011227



# Beta e90P SH



## Beta e90P SH

9873026

Hitsausmaski passiivisella hitsauslasilla. Käytetään suojakypärän kanssa

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Passiivinen hitsauslasi (tummuus 11, koko 90 x 110)	9873244
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579

### Suurentavat hitsauslasit

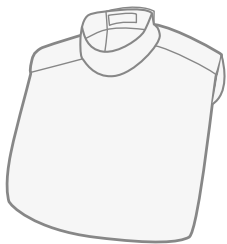
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Hitsauslasit

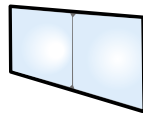
Tummuus 8	9873241
Tummuus 9	9873242
Tummuus 10	9873243
Tummuus 11	9873244
Tummuus 12	9873245
Tummuus 13	9873246

### Varaosat

Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Luukkusarja	SP015664



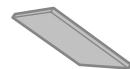
SP015579



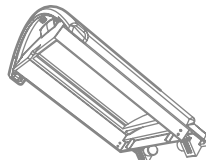
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



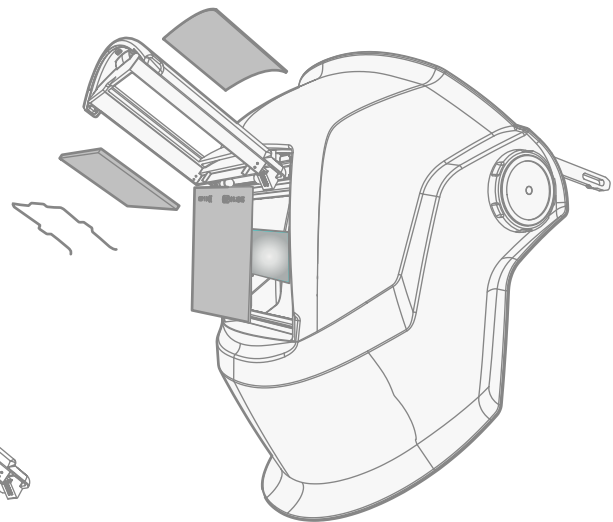
SP3149850



SP9873254



SP015664



SP9873254



SP9873253

# BETA e90A SH



## Beta e90A SH

9873027

Hitsausmaski, jossa on SA 60B ADF -hitsauslasi. Käytetään suojakypärän kanssa

## Lisävarusteet ja kulutusosat

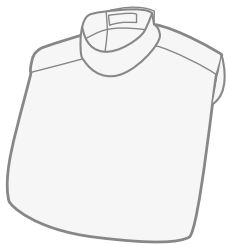
Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B (106 x 65), 5 kpl	SP012425
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579

## Suurentavat hitsauslasit

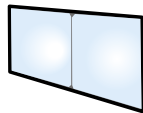
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

## Varaosat

Automaattinen SA 60B -hitsauslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 100 x 60)	SP9873064
Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149850
Luukkusarja	SP015664



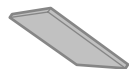
SP015579



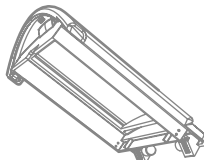
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



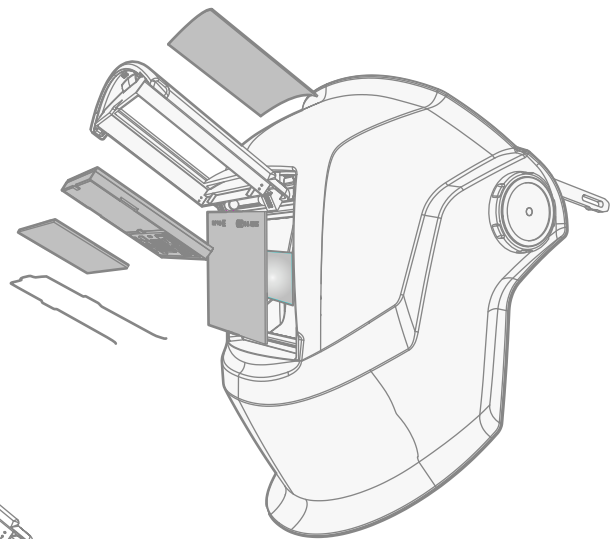
SP3149850



SP9873254



SP015664



SP9873254



SP9873253

# BETA e397V/e397



## Beta e397V 9873397V

Itsenäinen ja tuuletettu suojakypäri (Kask Zenith X).

### Lisävarusteet ja kulutusosat

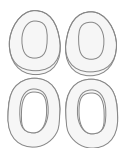
Kuulosuojaimet, taso 3 (Kask SC3)	WHP00006
Kuulosuojaimet, taso 2 (Kask SC2)	WHP00005
Beta e397 -sisäpehmuste	WPA00010
Beta e397 -hikinauha	WPA00011
Beta e397 -hikinauha EC	WPA00012
Beta e397 -adapteri 30 mm	WAC00008
SC2-hygieniapakkaus	WAC00006
SC3-hygieniapakkaus	WAC00007

## Beta e397 9873397

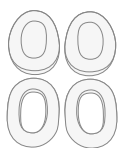
Itsenäinen suojakypäri (Kask Zenith X).

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Kuulosuojaimet, taso 3 (Kask SC3)	WHP00006
Kuulosuojaimet, taso 2 (Kask SC2)	WHP00005
Beta e397 -sisäpehmuste	WPA00010
Beta e397 -hikinauha	WPA00011
Beta e397 -hikinauha EC	WPA00012
Beta e397 -adapteri 30 mm	WAC00008
SC2-hygieniapakkaus	WAC00006
SC3-hygieniapakkaus	WAC00007



WAC00006



WAC00007



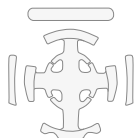
WHP00006  
WHP00005



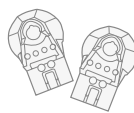
WPA00011



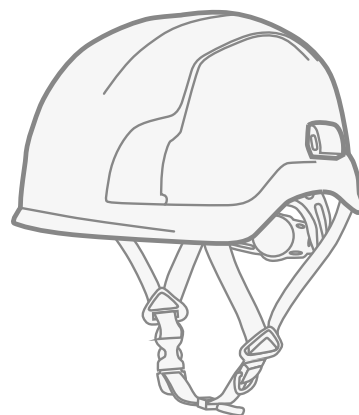
WPA00012



WPA00010



WAC00008







# BETA

## e90P/e90A SH -paketti

### Beta e90P SH -paketti

9873028

Täydellinen paketti, jossa Beta e90P SH -hitaussmaski, suojakypärä Beta e397 ja kuulosuojaimet SC3.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Passiivinen hitauslasi (tummuus 11, koko 90 x 110)	9873244
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojus	SP015579
Kuulosuojaimet, taso 3 (Kask SC3)	WHP00006
Kuulosuojaimet, taso 2 (Kask SC2)	WHP00005
Beta e397 -sisäpehmuste	WPA00010
Beta e397 -hikinauha	WPA00011
Beta e397 -hikinauha EC	WPA00012
Beta e397 -adapteri 30 mm	WAC00008
SC2-hygieniapakkaus	WAC00006
SC3-hygieniapakkaus	WAC00007

### Suurentavat hitauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Hitausslasit

Tummuus 8	9873241
Tummuus 9	9873242
Tummuus 10	9873243
Tummuus 11	9873244
Tummuus 12	9873245
Tummuus 13	9873246

### Varaosat

Hitausslasin lukitusjousi	SP3149850
Luukkusarja	SP015664

### Beta e90A SH -paketti

9873029

Täydellinen paketti, jossa Beta e90A SH -hitaussmaski, suojakypärä Beta e397 ja kuulosuojaimet SC3.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

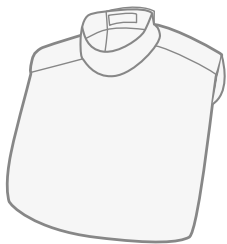
Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
Sisäpuolinen suojalevy SA 60B (106 x 65), 5 kpl	SP012425
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuojus	SP015579
Kuulosuojaimet, taso 3 (Kask SC3)	WHP00006
Kuulosuojaimet, taso 2 (Kask SC2)	WHP00005
Beta e397 -sisäpehmuste	WPA00010
Beta e397 -hikinauha	WPA00011
Beta e397 -hikinauha EC	WPA00012
Beta e397 -adapteri 30 mm	WAC00008
SC2-hygieniapakkaus	WAC00006
SC3-hygieniapakkaus	WAC00007

### Suurentavat hitauslasit

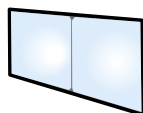
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Automaattinen SA 60B -hitausslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 100 x 60)	SP9873064
Hitausslasin lukitusjousi	SP3149850
Luukkusarja	SP015664



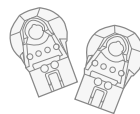
SP015579



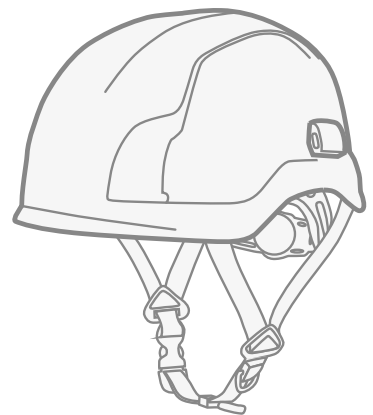
9873260  
9873261  
9873262  
9873263



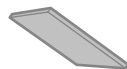
WHP00006  
WHP00005



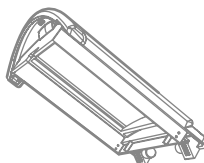
WAC00008



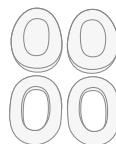
SP3149850



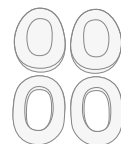
SP9873254



SP015664



WAC00006



WAC00007



SP9873254



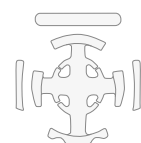
SP9873253



WPA00011



WPA00012



WPA00010

# ALFA

Kevyt, mukava ja tehokas





### Valinnaiset kaulasuojukset

Suojaa niskaa ja hartioita hitsaus- ja hiontaroiskeilta.

# ALFA

## Täydellinen tasapaino ja erinomainen istuvuus

Kun keveys, mukavuus ja suojausteho ovat sinulle tärkeitä, olet löytänyt etsimäsi. Alfa-malleissa paino on alkaen 467 g. Ne edustavat kaikkein kompakteimpia ja kevyimpiä hitsausmaskeja Kempin suojarustevalikoimassa. Kestävä ja edullinen ratkaisu kevyistä keskiraskaisiin hitsaustöihin. Alfa-mallit ovat helppokäyttöisiä hitsausmaskeja silmien ja kasvojen suojaukseen kaikissa tavallisissa hitsaus- ja hiontakohteissa. Kypärä on muotoilultaan tilava ja se tarjoaa kasvoille hyvän suojan valokaaren säteilyä vastaan mahdollistaen samalla hyvän pääsyn ahtaisiin työkohteisiin. Nostettava hitsauslasi soveltuu erinomaisesti tarkastukseen ennen hitsausta ja sen jälkeen.

### Mallivaihtoehdot ja ominaisuudet

- Alfa e60P ja Alfa e60A
- Hitsaukseen, silloitukseen, polttoleikkaukseen, hiontaan ja tarkastukseen
- Valittavana passiivinen tai automaattinen hitsauslasi
- Ylös nostettava hitsauslasi ja GapView-asento
- ComFlex-pääpanta mahdollistaa täydellisen istuvuuden
- Nahkainen kaulasuojia lisävarusteena
- Kevyt – vain 470 g
- Sertifioitu standardin EN 175 B mukaisesti (Alfa e60A)
- Sertifioitu standardien EN 175 B ja AS/NZS 1337.1 mukaisesti (Alfa e60P)



**Alfa e60A -mallissa on automaattinen SA 35 -hitsauslasi, jossa on tummuudet 4, 9-13 ja katselualueen koko 35x96 mm.**



# ALFA e60P



## Alfa e60P

9873020

Alfa e60P -hitauskypäri ja passiivinen hitsauslasi (tummuus 11).

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (60 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873252
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231

### Hitsauslasit

Tummuus 8	9873161
Tummuus 9	9873171
Tummuus 10	9873181
Tummuus 11	9873191
Tummuus 12	9873202
Tummuus 13	9873211

### Suurentavat hitsauslasit

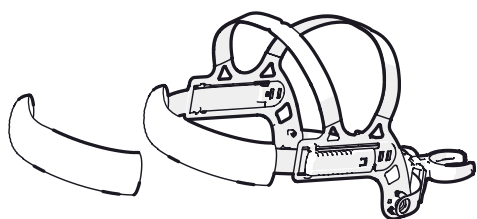
Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Hitsauslasin lukitusjousi	SP3149840
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015663

SP9873018

SP009023



SP013231



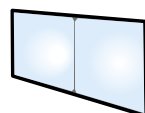
SP9873252

SP015663

9873191

SP3149840

SP9873254



9873260

9873261

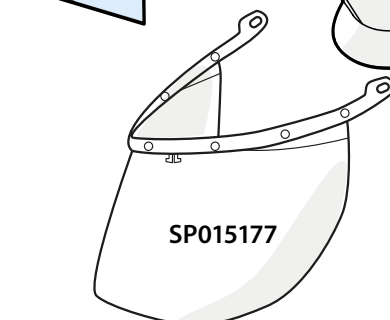
9873262

9873263

SP015579



SP015177



# ALFA e60A



## Alfa e60A\* 9873021

Alfa e60A -hitauskypärä ja automaattinen SA 35 -hitauslasi.

### Lisävarusteet ja kulutusosat

Suojalevy (60 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873252
Sisäpuolinen suojalevy SA 35 (108 x 37), 5 kpl	SP012951
Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
Yleiskäyttöinen nahkainen kaulasuoja	SP015579
Nahkainen kaulasuoja (Alfa ja Beta)	SP015177
Pannan pehmuste, 5 kpl	SP013231

### Suurentavat hitauslasit

Diopteri 1,0 (51 x 108 mm)	9873260
Diopteri 1,5 (51 x 108 mm)	9873261
Diopteri 2,0 (51 x 108 mm)	9873262
Diopteri 2,5 (51 x 108 mm)	9873263

### Varaosat

Automaattinen SA 35 -hitauslasi (tummuusasteet 9-13, katselualue 96 x 35)	SP9873061
Hitauslasin lukitusjousi	SP3149840
Kiinnityspanta	SP009023
Luukkusarja	SP015663

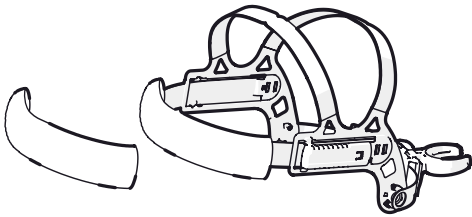
\*Ei saatavana Australiassa tai Uudessa-Seelannissa

SP9873061



SP9873018

SP009023



SP013231

SP015579

SP9873252

SP015663

SP9873061

SP012951

SP3149840

SP9873254

9873260

9873261

9873262

9873263

SP015177



# RAITISILMA- RATKAISUT HENGITYKSEN SUOJAUKSEEN



# AKKUKÄYTTÖISET SUODATINYKSIKÖT TEKEVÄT HENGITTÄMISESTÄ TURVALLISTA JA HELPPOA

Liikkumisen vapautta kannettavan  
puhallinyksikön avulla

Moottoroidut raitisilmajärjestelmät (Powered Air Purifying Respirator, PAPR) ovat edistyksellisiä henkilökohtaisia suojaimia, jotka tarjoavat laadukasta suojaa myös pitkäkestoisessa käytössä. Akkukäyttöiset kannettavat puhallinyksiköt johtavat ympäristön ilman hiukkassuodattimen tai kemiallisen suodattimen lävitse käyttäjän hengitysalueelle.

Akkukäyttöisen suodatinyksikön tarjoama erinomainen siirreltävyys ja liikkumisen vapaus ovat käyttäjälle suureksi hyödyksi. Puhallinyksikkö johtaa ilma ylipaineella käyttäjän hengitysalueelle. Tämä helpottaa hengittämistä alipaineeseen perustuviin hengityksensuojaimiin verrattuna ja vähentää hyvän istuvuuden tärkeyttä.

## RAITISILMARATKAISUT, JOISSA ON PAINELMASÄÄDIN

Alhaiset kustannukset pitkissä työvuoroissa

Paineilmasäätimellä varustettu suojaus on ihanteellinen ratkaisu työympäristöissä, joissa hengitysilman syöttöjärjestelmän rajoitettu työskentelyalue ei haittaa työtehtäviä. Hengitysilman syöttöverkkoa hyödyntävät laitteet ovat hyvä valinta pitkiin työskentelyjaksoihin ja kiinteisiin työpisteisiin. Niiden käyttökustannukset ovat pitkällä aikavälillä akkukäyttöisiä puhallinratkaisuja edullisemmat. Paineilmakäyttöisiä raitisilmajärjestelmiä suositellaan myös ympäristöihin, joissa kaasut kerääntyvät tilapäisesti ilmatilaan. (Katso taulukko sivulla 112.)

**Huom.** Hengitysilman syöttölähteen on täytettävä paikalliset ilmanlaatua koskevat määräykset. Lisätietoja sivulla 108 kohdassa Standardit ja hyväksynyt sekä sivulla 6 kohdassa Hyvä tietää hitsauksen riskeistä ja turvallisuudesta.



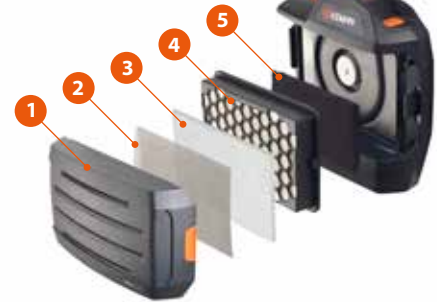
# PFU 210e

## Parasta suojausta keuhkoillesi

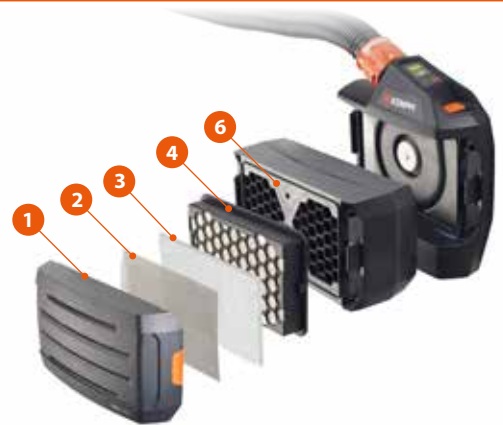
PFU 210e -mallin nimi tulee moottorikäyttöistä suodatinyksikköä tarkoittavista sanoista Powered Filter Unit ja ilmavirtauksen enimmäismäärästä 210 litraa minuutissa. Tämän laitteen suodatuskyky on ehdotonta huippuluokkaa. PFU 210e on saatavana sekä Gamma GTH3-että Beta FA -raitisilmajärjestelmiin. Voit olla varma, että hengittämäsi ilma on takuulla puhdasta ja turvallista.

PFU 210e on lujarakenteinen ja kestävä puhallinyksikkö. Siinä on puhallinnopeudet 160 ja 210 litraa minuutissa, akun ja suodattimen tilan ilmaisimet sekä akkuvaihtoehtoina perusakku tai tehoakku. Litiumioniakku on nopea ladata, ja se toimii käyttövoimana hiukkassuodattimelle tai A1B1E1-kaasusuodattimella varustetulle yhdistelmäsuodattimelle. Kun A1B1E1-kaasusuodatin on käytössä, Smart Sense -tekniikka rajoittaa PFU 210e -puhaltimen nopeuden 160 litraan minuutissa, mikä pidentää suodattimen ja akun käyttöikää. Nopeasti latautuva akku helpottaa vuorotyötä, sillä uuden akun ja hiukkassuodattimen yhtäjaksoinen käyttöaika on noin 8 tuntia (vakioakulla) tai 16 tuntia (raskaaseen käyttöön tarkoitetulla tehoakulla).

- 1 Suodatinkansi
- 2 Kipinäsuoja
- 3 Esisuodatin
- 4 Hiukkassuodatin
- 5 Hajusuodatin: poistaa hengitysilmaasta epämiellyttäviä hajuja. Valinnainen lisälaitte. Ei saa käyttää, mikäli kaasusuodatin on jo käytössä.
- 6 Kaasusuodatin: poistaa hengitysilmaasta kaasuja ja huuropuujia



Suojaus hiukkasilta



Suojaus hiukkasilta ja kaasuilta





# KEMPPI MC-6 MONIPAIKKALATURI



## Plug-and-play-järjestelmä

Luotettava ja vaivaton järjestelmä, joka varmistaa, että raitisilmalaitteesi akut ovat aina ladattuina valmiina tuottamaan turvallista hengitysilmaa. Tapa varmistaa tuottavuus, kun hitsausta ei tarvitse keskeyttää akkujen tyhjentymisen vuoksi. Vankka järjestelmä, joka voi ladata jopa kuusi akkua samanaikaisesti. Ei ole väliä, käytetäänkö SD- vai HD-akkuja. Molemmat versiot voidaan ladata samanaikaisesti. MC-6-laturi voidaan sijoittaa joko työpöydälle tai kiinnittää seinään. Punainen merkkivalo osoittaa, että akkua ladataan. Kun akku on ladattu täyteen ja se on valmiina käyttöön, merkkivalo palaa vihreänä. Ei sotkua eri akkujen omien johtojen kanssa. Kytke vain pääjohto pistorasiaan, liu'uta akku latauspaikkaan, ja olet valmis.

### Kemppi MC-6 monipaikkalaturi

- PFU210e SD- tai HD-akkuja voidaan ladata 1–6 kpl.
- SD- ja HD-akkuja voidaan ladata samanaikaisesti.
- SD-akun latausaika on noin 1,5 tuntia ja HD-akun 3 tuntia.
- Laite estää automaattisesti latauksen alle 0 °C:n lämpötilassa.
- Helppo käyttää: ei tarvetta kytkeä pientä liitintä, liu'uta vain akku paikoilleen.
- Kunkin akun merkkivalot kertovat onko akku latautumassa (punainen) vai ladattu (vihreä led-valo).
- Voidaan käyttää työpöydällä tai ripustaa seinälle.
- MC-6 säästää tilaa työpöydällä, kun ei tarvita kuutta yksittäistä laturia.
- Parantaa turvallisuutta kun lattialla tai penkeillä ei ole useita yksittäisiä latureita johtoineen.
- Saatavana viisi erilaista verkkovirtajohtoa:
  - EU
  - UK
  - DK
  - AS/NZS
  - CH

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V DC, 12 A DC
Lähtöjännite	12 V - 16,6 V
Latausvirta	6 x 2,0 A
Ylivirtasuojaus	3,6 A / laturipaikka
Latausteho	6 x 32 W
Paino (laturi)	2,5 kg
Paino (virtalähde)	1,4 kg
Äärimitat	500 x 350 x 73 mm
Liittimen tyyppi (1)	XT 60 H - F.G.

Tilauuskoodit	
P0730	Monipaikkalaturi 6 EU
P0731	Monipaikkalaturi 6 UK
P0732	Monipaikkalaturi 6 DK
P0733	Monipaikkalaturi 6 AS/NZS
P0734	Monipaikkalaturi 6 CH

Varaosat	
SP9722200	Verkkovirtajohto EU
SP9722201	Verkkovirtajohto DK
SP9722202	Verkkovirtajohto UK
SP9722203	Verkkovirtajohto AS/NZS
SP9722204	Verkkovirtajohto CH
SP9777650	Virransyöttö (24 V, 300 W)
SP9873700	Monipaikkalaturi 6 laite



# FA FLOW CONTROL

## Tehokas, kevyt ja pienikokoinen

FA Flow Control on akkukäyttöinen suodatinyksikkö, jonka säädettävä moottorin nopeus tuottaa 140–210 l/min virtauksen. Tehokas litiumioniakku voimanlähteenä, FA Flow Control suojaa hitsauksessa ja muussa metallin työstössä syntyviltä haitallisilta hiukkasilta liikkumisen vapautta rajoittamatta sekä hengityssuojauksen tehokkuudesta tinkimättä. Käyttöaika täyteen ladatun uuden akun ja hiukkassuodattimen kanssa on noin 8 tuntia.

### FA Flow Control -yksikkö

- Ilmamäärän säätö 140–210 l/min
- Puhaltimen moottorin nopeuden, akun ja suodattimen merkkivalot
- Ladattava litiumioniakku
- Erinomainen liikkumisen vapaus työskennellessä
- Vain Delta/Delta+ -malleille



Suodatinkansi, hiukkassuodatin ja moottoriyksikkö.





# RSA 230 -PAINEILMASÄÄDIN

RSA 230 -paineilmasäädin ohjaa ilmanvirtausta hitsauskypärän ja kankaisen kasvotiivisteeseen sisään. Toimitetaan hengitysilman syöttöjärjestelmiin tarkoitettujen Gamma- ja Beta-mallien kanssa. Hitsauskypärän sisälle muodostuva ylipaine torjuu ulkoa tulevan epäpuhtaan ilman käyttäjän hengitysalueelta ja varmistaa puhtaan hengitysilman syötön. RSA 230 -paineilmasäätimessä on vaihdettava äänenvaimennin, joka pienentää ilmajärjestelmän suhinaa ja parantaa työskentelyn mukavuutta entisestään. Laite on asennettu pehmustettuun selkätukeen, joka kiinnitetään vartaloon nahkavyöllä.

## RSA 230

- Voidaan käyttää Gamma- ja Beta-raitisilmajärjestelmien kanssa
- Kustannustehokas vaihtoehto puhallinyksiköllä varustetuille malleille
- Suositellaan vain tiettyihin työskentely-ympäristöihin
- Kevyt laite, jota on mukava käyttää
- Viheltävä hälytys aktivoituu, kun ilmavirran määrä on alle 160 l/min
- Ilmaletkun pikaliitin
- Helppo hengitysilman määrän säätö
- Kytkevä puhtaan hengitysilman tulolähteeseen.



**Hengitysilman syöttöverkkoratkaisut tarjoavat erinomaista suojaa ja kustannustehokkuutta.**





# FA PRESSURE FLOW CONTROL

FA Pressure Flow Control -järjestelmä varmistaa yksinkertaisen ja luotettavan ilmavirran säädön ja seurannan Delta- ja Delta+ -suojakypäriin kiinnitettävissä raitisilmajärjestelmissä. Vyölle kiinnitettävän ilmavirran säätöventtiilin ansiosta hengitysalueelle virtaavan ilman määrää voidaan helposti muuttaa. Ratkaisu on ihanteellinen ja kustannustehokas valinta kiinteisiin työpisteisiin ja kohteisiin, joissa ei tarvita rajoittamatonta liikkuvuutta.

## FA Pressure Flow Control

- Sopii Delta- ja Delta+ -raitisilmajärjestelmiin
- Helppo ja luotettava ilmavirran säätö
- Kevyt laite, joka asennetaan vyölle
- Ilmaletkun pikaliitin
- Ilmansyöttömittari
- Kytettävä puhtaan hengitysilman tulolähteeseen



Hengitysilman jakeluverkkoon liitettävät ratkaisut ovat ihanteellisia ympäristöissä, joissa hitsauskaasut jäävät leijumaan ja syrjäyttävät puhtaan ilman.



# AUTOMAATTISET HITSAUSLASIT

## Digitaalisesti ohjattua silmien suojausta

**Automaattisesti tummuvilla hitsauslaseilla** (ADF) varustetut hitsausmaskit suojaavat silmiä valoakaan voimakkaalta valolta sekä ultraviolett- ja infrapunasäteilyltä. Automaattisten hitsauslasien tekniikka perustuu nestekiteisiin, joiden tilaa voidaan vaihtaa niiden altistuessa kirkkaalle valolle. Näkyvä muuttuu hetkessä kirkkaasta tummaksi valoakaan syttyessä ja jälleen kirkkaaksi valoakaan sammuttua. Käyttäjä voi itse säätää linssin tummuusastetta ja sen herkkyyttä valolle hitsaustyön ja henkilökohtaisten mieltymysten mukaan.

**Kempin automaattisten hitsauslasien valikoimaan** kuuluu viisi mallia, joiden ominaisuudet ja suoja-asteikot poikkeavat toisistaan. Lisätietoja yhteensopivuustaulukossa.

**Vision+ Color ADF-tekniikka** selkeyttää näkyvyyttä ja parantaa työskentelytarkkuutta, mikä vähentää silmien kuormitusta ja väsymistä. Vision+ Color -hitsauslaseissa on parempi värintunnistus sekä optinen laatu.

**Automaattisesti tummuvalalla hitsauslasilla** varustetuissa Gamma-kypäriässä on Remote-RC-kaukosäätötoiminto, jonka ansiosta ADF-hitsauslasin säätöjä voi muuttaa erittäin helposti kypärän käytön aikana. Kaukosäätöpainikkeet on suojattu iskulta ja sijoitettu siten, että parametreja voi säätää helposti ilman että kypärä on otettava pois päältä. Automaattisten Gamma-hitsauslasien parametrit voi tunnistaa värillisten LED-valojen perusteella. LED-valot ovat selkeästi näkyvissä maskin sisältä ja parametreja voi vaihtaa siirryttäessä työtehtävästä toiseen.



Ennen hitsausta



Hitsauksen aikana



Jälkeen



**Gamma-hitsauslasin kaukosäätö** on tarkoitettu käytettäväksi hitsauskypärän ollessa paikallaan. Oranssinväriset silikonikumilla päällystetyt kaukosäätöpainikkeet on sijoitettu hitsauskypärän sivulle niin, että ne ovat hyvin suojassa iskulta ja vaurioilta. Käyttäjä voi säätää hitsauslasin asetuksia ja tarkastella tehtyjä muutoksia suurikokoisesta hitsauslasin paneeliliittymästä sekä sytyttää ja sammuttaa LED-työvalot (Gamma GTH3 XFA -mallissa).



# HITSAUSLASIN TEKNISET TIEDOT

## ja yhteensopivuus



SA 35

SA 60B

XA 47

SA 60

XA 74

SA 60Z

ADF-malli	SA 35	SA 60B	XA 47	SA 60	XA 74	SA 60Z
<b>Tilauskoodi</b>	SP9873061	SP9873064	SP9873063	SP012422	SP012421	SP9873076
<b>Sisäpuolisen suojalevyn tuotenumero</b>	SP012951	SP012425	SP012952	SP012425	SP012424	SP023221
<b>CE-luokitus</b>	1/1/1/2	1/1/1/1	1/1/1/2	1/1/1/2	1/1/1/2	1/1/1/1
<b>Vision+ Color</b>	En ole	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
<b>Katselualueen koko</b>	96 × 35	100 × 60	97 × 47	102 × 60	102 × 74	110 × 60
<b>Hitsauslasin koko</b>	110 × 61	110 × 90	110 × 90	Räätälöity	Räätälöity	120 × 90
<b>Sisäpuolisen suojalevyn koko</b>	108 × 37	106,5 × 65,5	104 × 54	106,5 × 65,5	106,5 × 75	113 × 65 × 1
<b>Kaaren anturi</b>	2	3	2	2	2	3
<b>Suoja-asteikko</b>	4/9-13	3,5/9-13 LEIKKAUS 5	4/9-13/14-15 LEIKKAUS 5	4/5,8/9-13 LEIKKAUS 5	4/5,8/9-13/14-15 LEIKKAUS 5	2,5/8-12 LEIKKAUS 5
<b>Virtakytkin ON/OFF</b>	Täysin automaattinen	Täysin automaattinen	Täysin automaattinen	Täysin automaattinen	Täysin automaattinen	Täysin automaattinen
<b>Tummuuden säätö</b>	Sisäinen	Sisäinen	Sisäinen, digitaalinen näyttö	Ulkoinen	Ulkoinen	Sisäinen
<b>Kytentäaika (ms)</b>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Hiontatoiminto</b>	En ole	Kyllä	Kyllä	En ole	En ole	Kyllä, etäkäyttöinen ja sisäinen
<b>Akku vähissä -merkkivalo</b>	En ole	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
<b>Matalan hitsausvirran (A) puikkohitsaukseen</b>	5	3-5	5	5	5	3-5A
<b>Virransyöttö</b>	Aurinkokenno, 2 x CR2032, vaihdettava	Aurinkokenno, 2 x CR2032, vaihdettava	Aurinkokenno, 1 x CR2450, vaihdettava	Aurinkokenno, 1 x CR2450, vaihdettava	Aurinkokenno, 1 x CR2450, vaihdettava puhallinyksikön akku	Aurinkokenno, 1 x CR2450, vaihdettava
<b>Sertifointi</b>	CE, ANSI, CSA	CE, AS/NZS	CE, ANSI, CSA, AS/NZS	CE, ANSI, CSA, AS/NZS	CE, ANSI, CSA, AS/NZS	CE, ANSI, CSA, AS/NZS

### ADF-yhteensopivuus

**SA 35** Alfa e60A

**SA 60B** Beta e90A / Beta e90 SFA / Delta 90 SFA

**XA 47** Beta e90X / Beta e90 XFA / Delta+ 90 XFA

**SA 60** Gamma 100A / Gamma GTH3 SFA

**XA 74** Gamma GTH3 XFA

# PUHALLINLAITTEIDEN SUODATTIMET

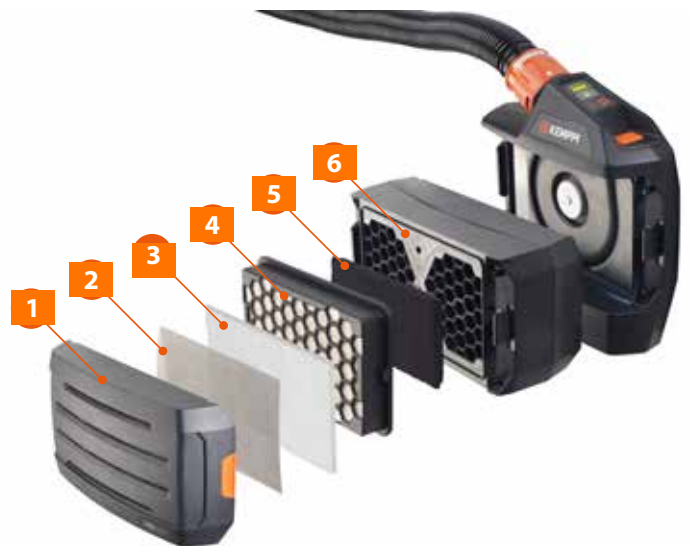
Suodatin on olennainen osa raitisilmajärjestelmää. Suodattimet luokitellaan kaas-, hiukkas- ja yhdistelmäsuodattimiin niiden antaman suojan mukaan. Suodattimia koskevat vähimmäisvaatimukset sanelevat standardit, testimenetelmät ja pakolliset merkinnät. Kaasusuodattimet jaotellaan eri tyyppisiin (A, B, E, K jne.) sen mukaan, mitä aineita ne imevät itseensä sekä suodatuskapasiteetin mukaan luokkiin 1, 2 ja 3.

Kemppi-hiukkassuodattimet yhdessä Kemppi-puhallinlaitteiden kanssa antavat erinomaisen suojan useimpiin hisausmenetelmiin ja -kohteisiin. Ennen suojavarusteiden hankintaa on kuitenkin suositeltavaa turvautua ilmanlaadun mittauksen asiantuntijaan, joka voi laatia kohteen ilmanlaaturaportin oikean raitisilmajärjestelmän valinnan tueksi.

Kemppi-yhdistelmäsuodattimet jaotellaan kaas- ja hiukkassuodattimiin. Ne imevät itseensä hengitysilman sisältämät orgaaniset haurut, joiden kiehumispiste on yli 65 °C, happamat ja epäorgaaniset kaasut ja haurut sekä rikkidioksidin. Suodatustehokkuus on 99,9 % pölystä, hauruista ja sumusta. Kaikki näihin luokkiin kuuluvat aineet voidaan suodattaa hengitysilma Kemppi-yhdistelmäsuodattimella. Katso viereisellä sivulla oleva taulukko..

Lisätietoja standardeista ja hyväksyntämerkinnöistä sivuilla 108-109.

- 1 Suodatinkansi
- 2 Kipinäsuoja
- 3 Esisuodatin
- 4 Hiukkassuodatin
- 5 Hajusuodatin: poistaa hengitysilma epämiellyttäviä hauruja. Valinnainen lisälaite. Ei saa käyttää, mikäli kaasusuodatin on jo käytössä.
- 6 Kaasusuodatin: poistaa hengitysilma kaasuja ja hauruja



Suojaus hiukkasilta ja kaasuilta



# HENGITYKSENSUOJAUS- RATKAISUT

Kemikaali	Suodattavat laitteet		Eristävät laitteet
	Hiukkanen	Hiukkaset ja kaasut A, B, E	Paineilma
Alumiini	●	●	●
Argon			●
Beryllium	●	●	●
Bromi		●	●
Kadmium	●	●	●
Hiilidioksidi			●
Hiilimonoksidi			●
Kloori		●	●
Klooridioksidi		●	●
Kuusiarvoinen kromi	●	●	●
Kupari	●	●	●
Fluoridit		●	●
Fluori		●	●
Helium			●
Isosyanaatit	●	●	●
Vetykloridi		●	●
Vetysyanidi	●	●	●
Vetyfluoridi		●	●
Vetysulfidi		●	●

Kemikaali	Suodattavat laitteet		Eristävät laitteet
	Hiukkanen	Hiukkaset ja kaasut A, B, E	Paineilma
Rautaoksidi	●	●	●
Lyijy	●	●	●
Magnesium	●	●	●
Mangaani	●	●	●
Nikkeli	●	●	●
Vetydioksidi			●
Typvimonoksidi			●
Otsoni		●	●
Fosgeeni			●
Fosfiini			●
Piidioksidi	●	●	●
Rikkidioksidi		●	●
Triklloorietyleeni		●	●
Vanadiinioksidi	●	●	●
Lakkasprii		●	●
Sinkki	●	●	●
Sinkkikloridi	●	●	●
Sinkkioksidi	●	●	●

**Huom.** Kaasusuodatinta voidaan käyttää vain yhdessä hiukkassuodattimen kanssa.

# STANDARDIT JA HYVÄKSYNNÄT

Henkilösuojainten on oltava tiettyjen standardien vaatimukset sertifioidusti täyttäviä, ennen kuin niitä voidaan tuoda markkinoille. Kemppi-henkilösuojaimet täyttävät eurooppalaiset standardit ja niissä on CE-merkintä. Tiedut malliversiot, joissa on asiaankuuluvat merkinnät, täyttävät myös Australian ja Uuden-Seelannin markkinoilla myytäviltä tuotteilta edellytetyt vaatimukset.

## Henkilösuojainten tuotevalintataulukko

Oikean tuotteen valinta on ensiarvoisen tärkeää, jotta suojausaste ja suorituskyky on varmasti mitoitettu henkilökohtaisten tarpeiden ja työkohteen vaatimusten mukaan.

## Silmien ja kasvojen suojaus

Maskeja ja visiirejä, joissa käytetään suojaavia hitsauslaseja, koskevat eurooppalaisten standardien EN 175, EN 166 ja EN 169 vaatimukset ja niissä kuvatut passiivisten hitsauslasien luokitukset (värillisestä lasista valmistetut hitsauslasit). Automaattisesti tummuvien hitsauslasien (ADF) tekniset vaatimukset on määritetty EN 379 -standardissa.

EN 175- ja EN 166 -standardeissa määritellään henkilösuojaimilta vaadittava mekaaninen lujuus. Lisälujuus merkitään kirjaimella S ja nopeasti lentävien hiukkasten sietokyky kirjaimilla F ja B. Henkilösuojaimet on myös testattava sulan metallin pisaroiden ja roiskeiden sietokyvyn varalta sekä kuumien kiinteiden aineiden ja valokaarien tunkeumilta.

Hitsauslasien ja kirkkaiden suojalevyjen optinen luokka on arvoltaan joko 1, 2 tai 3. Näistä kaksi ensimmäistä tarjoavat parhaan optisen suorituskyvyn. Lasista valmistetuilla hitsauslaseilla (passiivisilla hitsauslaseilla) on vain yksi optinen luokitus.

Automaattisten hitsauslasien (ADF) luokitus määräytyy neljän tekijän perusteella: optinen luokka, valonhajonta, valon läpäisy ja kulmariippuvuus. Automaattisten hitsauslasien korkein taso on 1/1/1/1.

## Puhallinlaitteita koskevat standardit

Hitsauskypärien, kankaisella kasvotiivisteellä varustettujen visiirien ja suodatettua hengitysilmaa puhaltavien akkukäyttöisten suodatuslaitteiden teho määritellään eurooppalaisen standardissa EN 12941, jonka mukaan laitteen suojausluokitus on joko TH1, TH2 tai TH3. Numero kertoo, miten hyvin tuote on suojattu epäpuhtaan hengitysilman sisäänvuodolta ja miten vahva sen letkuliitinten mekaaninen lujuus on. TH1-luokituksen omaavilla tuotteilla suurin sertifioitu sisäänvuoto hengitysalueelle on 10 % ja TH2-tuotteilla 2 %. TH3-luokituksen omaavat tuotteet antavat parhaan suojan, sillä niiden suurin sertifioitu sisäänvuoto hengitysalueelle on 0,2 %.

## Hiukkas- ja kaasusuodattimet

Moottoroituun raitisilmalaitteeseen asennettavan hiukkassuodattimen teho luokitellaan EN 12941 -standardin mukaisesti yhdessä koko suodatuslaitteiston tehon mukaisesti. Hiukkassuodattimista poiketen kaasusuodattimien teho ilmaistaan kirjaimin, numeroin ja värikoodein, jotka kertovat suodatustehon sekä kaasut, joilta kyseinen suodatin suojaa käyttäjäänsä. Kirjainten merkitys on seuraava: A = orgaaninen, B = epäorgaaninen, E = happamat kaasut. Numerot 1, 2 ja 3 merkitsevät suodattimen kapasiteettia matalasta suureen. Kemppi PFU 210e -kaasusuodattimen luokitus on A1B1E1.

## Paineilmalaitteita koskevat standardit

Hengitysilman syöttöverkkoa hyödyntävien raitisilmajärjestelmien käyttökustannukset ovat akkukäyttöisiä puhallinratkaisuja edullisemmat, ja niitä suositellaan ympäristöihin, joissa hitsauskaasut jäävät tilapäisesti leijumaan ja syrjäyttävät puhtaan ilman. (Katso taulukko sivulla 112.)

Hitsaukseen tarkoitetut raitisilmalaitteet, jotka kytketään EN 12021 -standardin vaatimukset täyttävään kompressorin tuottaman hengitysilman syöttöverkkoon, on määritelty standardissa EN 14594. Hitsaukseen tarkoitettuja raitisilmalaitteita saa käyttää vain kohteissa, joissa hapen määrä ilmassa on yli 17 %. Suojavarusteita ei saa käyttää hengityslaitteina hapettomassa tilassa eikä hengityksensuojaimina pelastustyössä.

## Suojakertoimet

Hitsaushuurun hiukkasten työperäisen altistumisen raja on  $5 \text{ mg/m}^3$ . OEL = ilmaansaastepitoisuus, jossa suositellaan käytettäväksi sovellettavan EN-standardin mukaista hengityksensuojausta. (Tasot ja kertoimet voivat vaihdella muilla alueilla.)

Raitisilmalaitte, jonka suojausluokka on 10, suojaa epäpuhtauksilta, joiden pitoisuus hengitysilmassa on enintään  $10 \times 5 \text{ mg/m}^3 = 50 \text{ mg/m}^3$ , kun  $50 \text{ mg/m}^3$  on alle IDHL-arvon (välitön vaara ihmishengelle tai terveydelle).

Eurooppalaisista standardeista vastaavien viranomaisten (hupun tai hitsausmaskin alla EN12941-standardin mukaan käytettävillä akkukäyttöisillä puhallinlaitteilla tai hengitysilman syöttöjärjestelmää käyttävillä paineilmalaitteilla) määrittämät suojakertoimet perustuvat raitisilmalaitteen testattuun sisäänvuotomäärään eli sen suojaustehokkuuteen.

---

TH1: sisäänvuoto enintään 10 %

NPF = 10 ( $10 \times 5 \text{ mg/m}^3 = 50 \text{ mg/m}^3$ ) APF 10

TH2: sisäänvuoto enintään 2 %

NPF = 50 ( $50 \times 5 \text{ mg/m}^3 = 250 \text{ mg/m}^3$ ) APF 20

TH3: sisäänvuoto enintään 0,2 %

NPF = 500 ( $500 \times 5 \text{ mg/m}^3 = 2500 \text{ mg/m}^3$ ) APF 40

---

# SUOSITELTU HUOLTO-OHJELMA

Laite	Tarkistuskohde	Tarkistustiheys	Tyypillinen vaihtoväli	Huom.
<b>Kirkkaat suojalevyt</b>	Roiskeet, naarmut, lämpövauriot	Päivittäin	Viikoittain	Naarmut, lommot, roiskevauriot, huurut ja pinttynyt lika heikentävät näkyvyyttä. Vaihda tarvittaessa.
<b>Kirkkaan hiontaviisiirin suojalevy</b>	Lika, huurut ja naarmut	Päivittäin	Kuukausittain	Pese lämpimällä saippuavedellä ja kuivaa pehmeällä rätillä.
<b>Kankaiset kasvotiivisteet</b>	Reiät ja hygienia	Päivittäin	3 kuukautta	Tarkista kipinöiden polttamien reikien ja repeämien varalta, jotta hengityssuojaus ei heikkene.
<b>Hengitysletkut ja niiden suojuukset</b>	Reiät ja repeymät	Päivittäin	Vain jos vioittunut tai vuotaa	Hengitysletku on vaihdettava, jos siinä on reikiä. Reiät ja vuodot heikentävät hengityssuojauksen tehokkuutta
<b>Akut</b>	Latausaste	Päivittäin	12 kuukautta	Lataa akut päivittäin normaalisti työskenneltäessä ja vähintään neljän kuukauden välein pidempään varastoituna.
<b>Suojalevyt</b>	Naarmut	Viikoittain	3 kuukautta	Puhdista pehmeällä, kuivalla rätillä ja vaihda tarvittaessa.
<b>Hikinauhut</b>	Hygienia	Viikoittain	Kuukausittain	Voidaan pestä lämpimällä saippuavedellä. Kuivaa ennen käyttöä.
<b>Esisuodattimet</b>	Epäpuhtaudet	Viikoittain	Viikoittain	Esisuodattimet pidentävät hiukkassuodattimien käyttöikää. Vaihda tarvittaessa työympäristön vaatimusten mukaan.
<b>Hiukkassuodattimet</b>	Epäpuhtaudet	Viikoittain	Kuukausittain	Älä yritä puhdistaa hiukkassuodatinta. Vaihda suodatin tarvittaessa ja kiinnitä huomiota puhallinyksikön merkivaloihin ja hälytysääniin.
<b>Suodatinkansi</b>	Vauriot	Viikoittain	Vain jos vioittunut	Varmista aina, että suodatinkansi ja sisäinen kipinäsuojalevy on asennettu oikein.
<b>Kaasusuodattimet</b>	Epäpuhtaudet	Tarvittaessa	Tarvittaessa	Outo haju on merkki kaasusuodattimen vaihdon tarpeesta. Kaasusuodattimen käyttöikä määräytyy ilmaa saastuttavan kaasupitoisuuden mukaan.

## Standardien ja suojakertoimien vertaileminen

Seuraava taulukko auttaa ymmärtämään, miten hengityksensuojausjärjestelmät luokitellaan suorituskyvyn mukaan. Tärkeimpiä tietoja ovat arvo, joka kertoo, mikä on tuotteen sisäänvuodon kokonaisarvo eli hengitysalueelle pääsevän epäpuhtaan ilman määrä, sekä kertoimet, jotka määrittävät kunkin epäpuhtauden työperäisen altistumisen rajan.

Raitisilmalaite	EN12941	Suurin sisäänvuoto %	Nimellinen suojausluokka (NPF)	Määritetyt suojakertoimet (arvot voivat vaihdella maittain, esimerkkejä alla)	Australian ja Uuden-Seelannin suurinta sisäänvuotoa koskevat standardit
<b>Puhallinyksikkö, hitsausmaski ja kankainen kasvotiiviste</b>	TH1	10 %	NPF = 10	UK = 10 / Suomi = 5	P1 5 %
	TH2	2 %	NPF = 50	UK = 20 / Suomi = 20	P2 1 %
	TH3	0.2 %	NPF = 500	UK = 40 / Suomi = 200	P3 0.05 %



# Tuotteen valintataulukko, ominaisuudet ja standardimerkinnot



	Alfa e60P	Alfa e60A	Beta e90P	Beta e90A	Beta e90X	Beta e90P SH	Beta e90A SH	Beta e90P SH -paketti	Beta e90A SH -paketti
Tilaustietojen sivunumero	94	95	71	72	73	86	87	90	90
Hitsaus	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Leikkaus	-	-	-	●	●	-	●	-	●
Hionta	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Jälkityö	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Asentohitsaus	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hitsauslinssin tyyppi	P	A	P	A	A	P	A	P	A
Hitsauslasin koko (mm)	99 x 52	96 x 35	100 x 78	100 x 60	97 x 47	100 x 78	100 x 60	100 x 78	100 x 60
Kypäräsuoja	-	-	-	-	-	●	●	●	●
Silloitustoiminto	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paikka suurentavalle hitsauslasille	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Puikko	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MIG/MAG	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TIG	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Plasmahitsaus	-	●	-	●	●	-	-	-	●
Taltaus	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kypärän paino	470 g	490 g	475 g	505 g	525 g	440 g	470 g	1255 g	1285 g
EN 175	B	B	B	B	B	B	B	B	B
AS/NZS 1337.1 -kasvosuojat	●	-	●	●	●	●	●	●	●
EN 166	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EN 12941	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EN 14594 -paineilmajärjestelmät	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AS/NZS 1716;	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EN 379, ADF	-	●	-	●	●	-	●	-	●
EN 169, passiiviset hitsauslasit	●	-	●	-	-	●	-	●	-
AS/NZS 1338.1 -hitsauslasit	●	-	●	●	●	●	●	●	●
EN 397 -suojakypärät	-	-	-	-	-	-	-	●	●

P = Passiivinen  
A = Automaattinen  
hitsauslasi (ADF)

X = Edistynyt malli  
S = Vakio

FA = FreshAir





	Beta e90 PFA	Beta e90 SFA	Beta e90 XFA	Beta e90 PFA Airline	Beta e90 SFA Ilmaputki	Beta e90 XFA Airline
<b>Tilastietojen sivunumero</b>	74	76	78	80	82	84
<b>Hitsaus</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Leikkaus</b>	-	●	●	-	●	●
<b>Hionta</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Jälkityö</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Asentohitsaus</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Hitsauslinssin tyyppi</b>	P	A	A	P	A	A
<b>Hitsauslasin koko (mm)</b>	100 × 78	100 × 60	97 × 47	100 × 78	100 × 60	97 × 47
<b>Kypäräsuoja</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Silloitustoiminto</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Paikka suurentavalle hitsauslasille</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Puikko</b>	●	●	●	●	●	●
<b>MIG/MAG</b>	●	●	●	●	●	●
<b>TIG</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Plasmahitsaus</b>	-	●	●	-	●	●
<b>Taltaus</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Kypärän paino</b>	650 g	680 g	700 g	650 g	680 g	700 g
<b>EN 175</b>	B	B	B	B	B	B
<b>AS/NZS 1337.1 -kasvosuojat</b>	●	●	●	●	●	●
<b>EN 166</b>	●	●	●	●	●	●
<b>EN 12941</b>	TH2	TH2	TH2	-	-	-
<b>EN 14594 -paineilmajärjestelmät</b>	-	-	-	2B	2B	2B
<b>AS/NZS 1716;</b>	P1	P1	P1	●	●	●
<b>EN 379, ADF</b>	●	●	●	●	●	●
<b>EN 169, passiiviset hitsauslasit</b>	-	-	-	-	-	-
<b>AS/NZS 1338.1 -hitsauslasit</b>	●	●	●	●	●	●
<b>EN 397 -suojakypärät</b>	-	-	-	-	-	-

Lisätietoa automaattisesti tummuvista hitsauslaseista sivulla 104.

Hitsauskypärän painoon sisältyy suurentava linssi, mikäli se on valinnainen varuste.

Delta-mallin kuulosuojaimet = 300 g.

# Tuotteen valintataulukko, ominaisuudet ja standardimerkinnot



	Delta 90 SFA	Delta+90 XFA	Delta 90 SFA Airline	Delta+90 XFA Airline	Zeta G200	Zeta G200x	Zeta W200	Zeta W200x
Tilaustietojen sivunumero	52	53	56	58	24	25	22	23
Hitsaus	●	●	●	●	-	-	●	●
Leikkaus	●	●	●	●	-	-	●	●
Hionta	●	●	●	●	●	●	●	●
Jälkityö	●	●	●	●	●	●	●	●
Asentohitsaus	●	●	●	●	-	-	●	●
Hitsauslinssin tyyppi	A	A	A	A	-	-	A	A
Hitsauslasin koko (mm)	100 × 60	97 × 47	100 × 60	97 × 47	-	-	110 × 60	110 × 60
Kypäräsuoja	●	●	●	●	-	-	-	-
Silloitustoiminto	-	-	-	-	-	-	-	-
Paikka suurentavalle hitsauslasille	●	●	●	●	-	-	●	●
Puikko	●	●	●	●	-	-	●	●
MIG/MAG	●	●	●	●	-	-	●	●
TIG	●	●	●	●	-	-	●	●
Plasmahitsaus	●	●	●	●	-	-	●	●
Taltaus	●	●	●	●	-	-	●	●
Kypärän paino	950 g	1145 g	950 g	1145 g	345 g	485 g	517 g	658 g
EN 175	B	B	B	B	-	-	B	B
AS/NZS 1337.1 -kasvosuojat	●	●	●	●	●	●	●	●
EN 166	●	●	●	●	B	B	●	●
EN 12941	TH2	TH2	-	-	-	-	-	-
EN 14594 -paineilmajärjestelmät	-	-	2A	2A	-	-	-	-
AS/NZS 1716;	-	-	-	-	-	-	-	-
EN 379, ADF	●	●	●	●	-	-	●	●
EN 169, passiiviset hitsauslasit	-	-	-	-	-	-	●	●
AS/NZS 1338.1 -hitsauslasit	-	-	-	-	-	-	●	●
EN 397 -suojakypärät	●	●	●	●	-	-	-	-

P = Passiivinen  
A = Automaattinen  
hitsauslasi (ADF)

X = Edistynyt malli  
S = Vakio

FA = FreshAir



	Gamma 100A	Gamma GTH3 SFA	Gamma GTH3 XFA	Gamma GTH3 SFA Airline	Gamma GTH3 RFA	Gamma GTH3 RFA Airline
<b>Tilaustietojen sivunumero</b>	38	40	42	44	46	48
<b>Hitsaus</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Leikkaus</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Hionta</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Jälkityö</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Asentohitsaus</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Hitsauslinssin tyyppi</b>	A	A	A	A	-	-
<b>Hitsauslasin koko (mm)</b>	102 × 60	102 × 60	102 × 74	102 × 60		
<b>Kypäräsuoja</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Silloitustoiminto</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Paikka suurentavalle hitsauslasille</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Puikko</b>	●	●	●	●	-	-
<b>MIG/MAG</b>	●	●	●	●	-	-
<b>TIG</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Plasmahitsaus</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Taltaus</b>	●	●	●	●	-	-
<b>Kypärän paino</b>	775 g	1000 g	1100 g	1000 g	622 g	622 g
<b>EN 175</b>	B	B	B	B	-	-
<b>AS/NZS 1337.1 -kasvosuojat</b>	●	●	●	●	●	●
<b>EN 166</b>	●	●	●	●	B	B
<b>EN 12941</b>	-	TH3	TH3	-	TH3	-
<b>EN 14594 -paineilmajärjestelmät</b>	-	-	-	3B	-	3B
<b>AS/NZS 1716;</b>	-	P2	P2	●	P2	●
<b>EN 379, ADF</b>	●	●	●	●	-	-
<b>EN 169, passiiviset hitsauslasit</b>	-	-	-	-	-	-
<b>AS/NZS 1338.1 -hitsauslasit</b>	●	●	●	●	-	-
<b>EN 397 -suojakypärät</b>	-	-	-	-	-	-

Lisätietoa automaattisesti tummuvista hitsauslaseista sivulla 104.

Hitsauskypärän painoon sisältyy suurentava linssi, mikäli se on valinnainen varuste.

Delta-mallin kuulosuojaimet = 300 g.

# SUOJA- VARUSTEI- DEN TAKUU

Kemppi Oy myöntää tuotteilleen takuun raaka-aine- ja valmistusvirheiden osalta.  
Kemppi-tuotteiden täydelliset takuehdot ovat osoitteessa [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).



**Varaosat ja kulutusosat tuotteille, joiden valmistus on lopetettu**

<b>Alfa 60P 9873010</b>	Hitsauslasin lukitusjousi	9873014
	Kiinnityspanta	9873012
	Suojalevy	SP9873149
	Suojalevy	SP9873155
	Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
<b>Beta 60A 9873041, Beta 60P 9873040</b>	Suojalevy (60 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873252
	Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
	Suurentavan hitsauslasin pidin	SP011159
	Kiinnityspanta	4306370
	Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
<b>Beta 90A 9873046, Beta 90P 9873045</b> <b>Beta 90X 9873047,</b>	Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
	Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
	Sisäpuolinen suojalevy SA 47 / XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
	Sisäpuolinen suojalevy 710S ADF, 5 kpl	W007521
	Suurentavan hitsauslasin pidin	SP011159
	Kiinnityspanta	4306370
	Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
<b>Beta 90 SFA 9873070, Beta 90 XFA 9873071</b>	Suojalevy (90 x 110 x 1,0), 10 kpl	SP9873253
	Suojalevy (90 x 110 x 1,5), 10 kpl	SP9873254
	Sisäpuolinen suojalevy SA 47 / XA 47 (104 x 54), 5 kpl	SP012952
	Sisäpuolinen suojalevy 710S ADF, 5 kpl	W007521
	Suurentavan hitsauslasin pidin	SP011159
	Kiinnityspanta	4306370
	Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
	Kasvotiiviste	W007523

**Varaosat ja kulutusosat tuotteille, joiden valmistus on lopetettu**

<b>Gamma 100P , Gamma GTH3 PFA (PFU) 9873100,</b>	Suojalevy, 5 kpl	SP008034
<b>Gamma GTH3 PFA (RSA) 9873140</b>	Hiontaviisiiri, 5 kpl	SP008040
	Kiinnityspanta	SP009023
	Kiinnityspanta	SP010728
	Hikinauha, 2 kpl	SP9873018
	Hitsauslasi tummuus 8	W011254
	Hitsauslasi tummuus 9	W011255
	Hitsauslasi tummuus 10	W011256
	Hitsauslasi tummuus 11	W011257
	Hitsauslasi tummuus 12	W011258
	Hitsauslasi tummuus 13	W011259
	Esisuodatin, 10 kpl	SP9320002
	Esisuodatin, 100 kpl	SP9320002MP
	Hiukkassuodatin, 2 kpl	SP015757
	Hiukkassuodatin, 5 kpl	SP010415
	Hiukkassuodatin, 20 kpl	SP010415MP
	Kaasusuodatin Life+	SP009934
	Hajusuodatin, 5 kpl	SP012223
	Litiumioniakku (SD), 3,2 Ah	SP012584
	Litiumioniakku (HD), 6,4 Ah	SP012021
	Kasvotiiviste	SP009794

[WWW.KEMPPI.COM](http://WWW.KEMPPI.COM)

**Kaarihitsauksen edelläkävijä.**

Kemppi on kaarihitsausteollisuuden muotoilujohtaja. Olemme sitoutuneet parantamaan hitsauksen laatua ja tuottavuutta valokaaren jatkuvalla kehittämisellä ja työskentelemällä vihreämmän ja tasa-arvoisemman maailman puolesta. Kemppi toimittaa vastuullisia tuotteita, digitaalisia ratkaisuja ja palveluita ammattilaisille teollisuushitsausyrityksistä yksittäisiin urakoitsijoihin. Tuotteiden käytettävyys ja luotettavuus ovat ohjenuoramme. Kokenut kumppaniverkostomme kattaa yli 70 maata, jotta sen asiantuntemus on aina paikallisesti saatavilla. Kempin pääkonttori sijaitsee Lahdessa ja liikevaihtomme on 178 miljoonaa euroa. Työllistämme lähes 800 asiantuntijaa 16 maassa.

**Kemppi - Designed for welders**