



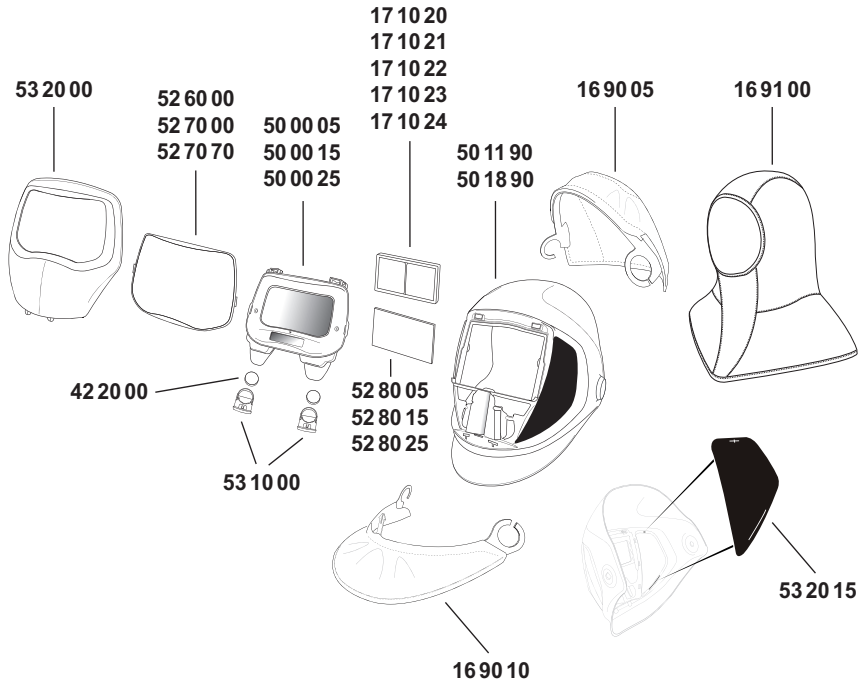
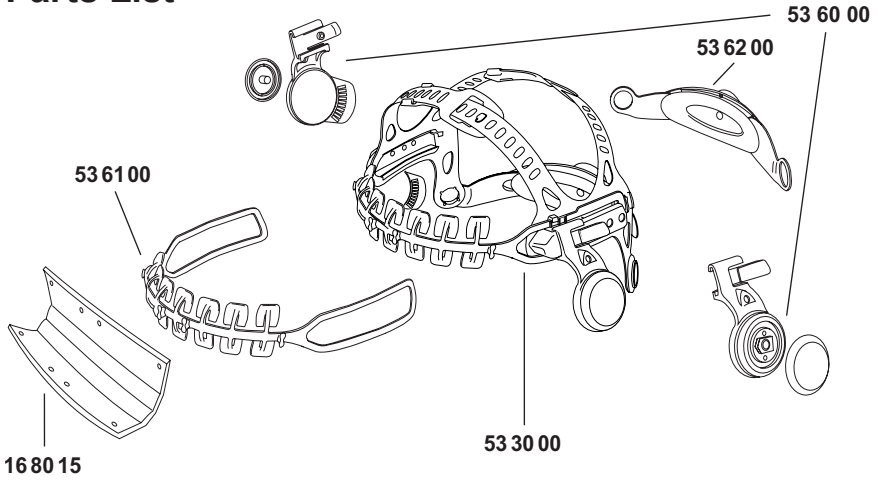
3M™ Speedglas™ 9100

User Instructions
Bedienungsanleitung
Notice d'instructions
Инструкция по
эксплуатации
Інструкція з експлуатації
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de uso
Instruções de uso
Bruksanvisning
Bruksanvisning

Brugsanvisning
Käyttöohjeet
ارشادات المستخدم
Kasutusjuhend
Vartotojo žinynas
Lietošanas instrukcija
Instrukcja obsługi
Pokyny
Használati utasítás
Instrucțiuni de utilizare
Navodila za uporabo
Užívateľská príručka

Upute za uporabu
Қолданушының
нұсқаулығы
Инструкции за
използване
Kullanıcı Talimatları
Οδηγίες Χρήσης
הוראות שימוש במסכת הריתוך

Parts List





User manual 3M™ Speedglas™ 9100



The product was examined at the design state by DIN Certco Prüf- und Zertifizierungszentrum, Gartenstrasse 133, 73430 Aalen, Germany (Notified body 0196).

This product has been produced to comply with the requirements of the Australian Standards AS/NZS 1337:1992 and 1338.1:1992 under an agreed production certification scheme operated during manufacture in accordance with the SAI Global Standards Mark programme.

| | | | | | |
|-----------|-----------|--------------------------------|---|-----------------|----------------|
| GB | IE | User Instructions | page | 1-8 | |
| DE | CH | AT | Bedienungsanleitung | Seite | 9-18 |
| FR | CH | BE | Notice d'instructions | page | 19-26 |
| RU | | | Инструкция по эксплуатации | страница | 27-35 |
| UA | | | Інструкція з експлуатації | сторінка | 36-43 |
| IT | CH | | Instruzioni d'uso | Pagina | 44-51 |
| NL | BE | | Gebruiksaanwijzing | pagina | 52-59 |
| ES | | | Instrucciones de uso | página | 60-67 |
| PT | | | Instruções de uso | página | 68-76 |
| NO | | | Bruksanvisning | side | 77-83 |
| SE | | | Bruksanvisning | sida | 84-90 |
| DK | | | Brugsanvisning | side | 91-98 |
| FI | | | Käyttöohjeet | sivu | 99-106 |
| AE | | | ارشادات المستخدم | صفحة | 107-114 |
| EE | | | Kasutusjuhend | lk. | 115-122 |
| LT | | | Vartotojo žinynas | puslapis | 123-131 |
| LV | | | Lietošanas instrukcija | lappuse | 132-139 |
| PL | | | Instrukcja obsługi | strona | 140-148 |
| CZ | | | Pokyny | strana | 149-156 |
| HU | | | Használati utasítás | oldal | 157-164 |
| RO | | | Instrucțiuni de utilizare | pagina | 165-173 |
| SI | | | Navodila za uporabo | stran | 174-181 |
| SK | | | Užívateľ'ská príručka | strana | 182-189 |
| HR | | | Upute za uporabu | stranica | 190-197 |
| KZ | | | Қолданушының нұсқаулығы | бет | 198-207 |
| BG | | | Инструкции за употреба | стр. | 208-217 |
| TR | | | Kullanıcı Talimatları | Sayfa | 218-225 |
| GR | | | Οδηγίες Χρήσης | Σελίδα | 226-234 |
| IL | | | הוראות שימוש במסכת הריתוך | עמודים | 235-241 |

Gebruiksaanwijzing 3M™ Speedglas™ 9100 laskap VOOR HET LASSEN

Voor uw eigen veiligheid raden wij u aan deze instructies goed te lezen voordat u de Speedglas 9100 laskap gaat gebruiken.

De complete uitrusting staat in afbeelding A:1.

Stel de laskap in naar uw eigen behoeften om het hoogste comfort niveau te bereiken (zie afb.B:1-B:4)

Voor de instelling van het kleurnummer verwijzen wij naar het overzicht op pagina 250.

De Speedglas 9100 automatisch donkerkleurende lasfilters geven permanente bescherming (kleur 13) tegen de schadelijke UV en IR straling, ongeacht of het lasfilter in de lichte of donkere staat is en ook in geval van een lege batterij of elektronisch mankement.

De zijruitjes moeten bedekt worden met afdekplaatjes in situaties waarbij andere lassers naast u aan het werk zijn en in situaties waarbij gereflecteerd licht door de zijruitjes kan binnendringen.

Voor de stroomvoorziening worden twee lithium batterijen (3V CR2032) gebruikt.

WAARSCHUWING!

- Dit product is ontworpen om de ogen en het gezicht van de gebruiker te beschermen tegen schadelijke straling inclusief het zichtbare licht, UV en IR straling, vonken en spatten als gevolg van verschillende boog- en gaslasprocessen zoals Electrode, MIG/MAG, TIG, Plasma en gutsen waar kleur 5, 8, 9-13 wordt aanbevolen, indien gebruikt in overeenstemming met deze gebruiksinstructies.
- Het gebruik van dit product tijdens enige andere toepassing zoals laser lassen/snijden kan resulteren in permanent gezichtsverlies.
- Gebruik geen enkel lassytem zonder de juiste training. Raadpleeg de gebruiksinstructies voor het correct gebruik.
- Gebruik altijd originele Speedglas onderdelen zoals binnen- en buiten beschermruitjes, artikelnummers hiervan zijn in het overzicht van onderdelen en accessoires weergegeven. Het gebruik van niet-Speedglas onderdelen kan de bescherming nadelig beïnvloeden of niet langer in overeenstemming zijn met de beschermingsklasse en goedkeuringen. Tevens vervalt in dit geval aanspraak op garantie.
- De Speedglas 9100 laskap is niet geschikt voor zware snij- en lasprocessen die boven het hoofd worden uitgevoerd wegens het risico van verbranding van gesmolten metaal.

- De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enige modificatie aan het lasfilter of het gebruik met andere laskappen anders dan de Speedglas 9100 laskap. De bescherming kan zeer nadelig beïnvloed worden indien er onbruikbare modificaties worden uitgevoerd.
- Lassers die een bril dragen met correctieglazen moeten bij ernstige inslag-risico's rekening houden met het vervormen van de laskap. Indien de binnenzijde van de laskap in aanraking komt met de bril van de lasser kan dit een risico met zich meebrengen.

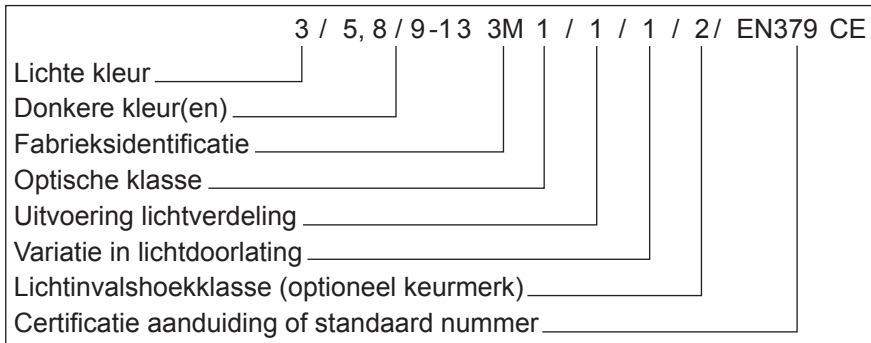
GOEDKEURINGEN

De Speedglas 9100 laskap is in overeenstemming met de basis veiligheidsvereisten volgens Artikel 10 van de Europese Richtlijn 89/686/EEC en als zodanig voorzien van het CE merkteken. Het product is in overeenstemming met de geharmoniseerde Europese Normen EN 175, EN 166, EN 169 en EN 379. Het product is in de ontwerpfase onderzocht door DIN Certco Prüf- und Zertifizierungszentrum (Aangewezen instantie nummer 0196).

Kenmerken

Het lasfilter is gemerkt met kleurnummers en optische klasse.

Onderstaand is een voorbeeld (EN 379):



Opmerking! Bovenstaand is een voorbeeld. Ieder lasfilter is voorzien van een geldige classificatie.

Op de laskap en de beschermruit vindt u markeringen die de beschermingsklasse tegen deeltjes met hoge snelheid aangeven. S staat voor de standaard vereisten voor toegenomen stevigheid, F staat voor lage energie impactbescherming, B staat voor medium energie impactbescherming.

Wanneer de bescherming voldoet aan de de normering van extreme temperaturen (-5°C tot +55°C) wordt aan de markering een T toegevoegd. Extra markeringen op het product verwijzen naar andere normeringen.

FUNCTIES

Aan/Uit

Druk op de SHADE/ON knop om het lasfilter te activeren. Het lasfilter schakelt na een uur automatisch uit indien er geen activiteiten hebben plaatsgevonden.

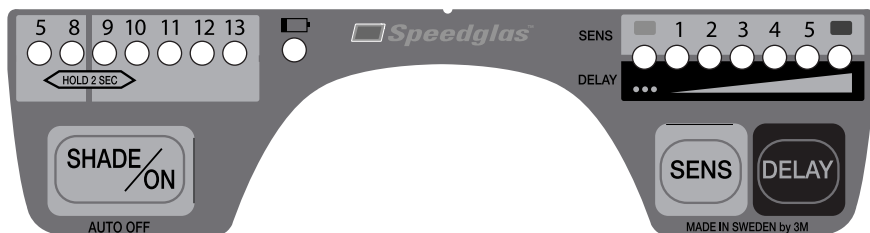
Het lasfilter heeft drie fotosensoren (zie figuur A:2) die onafhankelijk van elkaar reageren en ervoor zorgen dat het filter donkerkleurt zodra er een boog ontstaat. Het lasfilter zal niet donkerkleuren indien de sensoren zijn bedekt of indien de lasboog volledig is afgeschermd voor de sensoren.

Knipperende lichtbronnen (bijvoorbeeld: veiligheidsstroboscooplampen) kunnen ervoor zorgen dat het lasfilter gaat knipperen zonder dat er wordt gelast. Deze onderbreking kan van grote afstand plaatsvinden en of van reflecterend licht. Lasplaatsen moeten worden afgeschermd van dergelijke onderbrekingen.

Kleurinstelling

Zeven verschillende kleurinstellingen, onderverdeeld in twee groepen: 5, 8 en 9-13 zijn beschikbaar in de donkerstand. Druk korte tijd op de SHADE/ON knop om de huidige kleurinstelling te kunnen zien. Druk herhaaldelijk op de SHADE/ON knop, terwijl de led-indicatoren op het display knipperen, om de kleurinstelling te veranderen. Verplaats de knipperende led naar het gewenste kleurnummer. Druk de SHADE/ON knop in gedurende twee seconden om tussen de twee kleurgroepen (kleur 5, 8 en kleur 9-13) te kunnen wisselen.

Tijdens alle lasprocessen mag de boog alleen bekeken worden met het aanbevolen kleurnummer. Zie afbeelding pagina 250.



Lasdetector instellen Sensitivity

De instelling en gevoeligheid van het fotodetectorsysteem (welke reageert op het licht van de lasboog), kan worden aangepast aan een grote verscheidenheid van lasprocessen en werkpleksituaties. Om te zien voor welke stand het lasfilter is ingesteld drukt u korte tijd op de knop SENS. Om een andere instelling te kiezen moet u herhaaldelijk op de SENS knop drukken totdat de LED knippert bij de gewenste kleurinstelling.

- Stand** Permanent lichte kleurinstelling (kleur 3)
Voor gebruik tijdens slijpwerkzaamheden.
- Stand 1** Minst gevoelige instelling. Deze wordt gebruikt als er storend licht is, bijvoorbeeld van lassers in de buurt.
- Stand 2** Normale stand. Wordt gebruikt voor de meeste soorten lasprocessen, binnen- en buitenshuis.
- Stand 3** Stand voor het lassen in situaties met geringe stroomsterkte en wanneer de lasboog stabiel is, bijvoorbeeld TIG lassen.
- Stand 4** Stand voor het lassen bij zeer geringe stroomsterkte, bijvoorbeeld bij TIG inverter lasmachines.
- Stand 5** Meest gevoelige instelling. Geschikt voor TIG lassen waarbij een deel van de boog onttrokken is aan het zicht.
- Stand** Permanent donkere kleurinstelling zoals bij een passief filter.



Permanent lichte kleurinstelling

Deze instelling kan voor slijpen of andere niet las-gerelateerde handelingen worden gebruikt. Wanneer het lasfilter is vastgezet in de lichte stand (kleur 3) zal de LED onder het symbool elke 8 seconden knipperen om de gebruiker te informeren. Het lasfilter moet worden ontgrendeld voordat wordt gestart met het booglassen, door een gevoeligheidsinstelling voor lassen te kiezen. Wanneer het lasfilter zichzelf uitschakelt (na een uur niet te zijn geactiveerd), zal het automatisch de vergrendelde instelling omzetten naar stand 2.

Stand 1-5

Indien het filter tijdens het lassen niet donker wordt zoals gewenst, verhoog dan de gevoeligheid totdat het lasfilter betrouwbaar schakelt. Als de gevoeligheid te hoog is ingesteld kan het lasfilter in de donkere stand blijven nadat het lasproces is gestopt als gevolg van de omgevingsverlichting. Stel in dergelijke situaties de gevoeligheidsinstelling naar beneden totdat het lasfilter verkleurt (donker en lichter) zoals gewenst.

Permanent donkere kleurinstelling



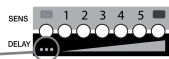
Indien het lasfilter is vastgezet in de donkere stand en het lasfilter zichzelf uitschakelt (na een uur inactief te zijn geweest), zal de instelling automatisch worden gewijzigd naar stand 2.

Delay



De delay functie zou gebruikt moeten worden om de vertraginginstelling van het lasfilter te verzetten van donker naar licht in overeenstemming met de lasmethode en stroomsterkte. Zie tabel op pagina 250.

Comfort instelling tijdens het “hechten”.



Deze instelling kan een bijdrage leveren bij het reduceren van vermoeidheid aan het oog als gevolg van het voortdurend instellen van de ogen op verschillende lichtsterktes tijdens hechtwerkzaamheden. Tijdens hechtwerkzaamheden wordt er gebruik gemaakt van een tussenlicht stand (kleur 5). Als de boog niet binnen twee seconden tot stand wordt gebracht zal het lasfilter overschakelen naar de normale licht situatie (kleur 3).

Opmerking: De gevoeligheids- en vertragingfunctie maken gebruik van dezelfde LED's op het scherm.

Batterij-indicator

De batterijen moeten vervangen worden als de batterij-indicator gaat knipperen of als de LED's niet knipperen als de knoppen worden ingedrukt.

WAARSCHUWING

In het geval dat het Speedglas 9100 lasfilter niet in staat is om over te schakelen naar de donkere instelling als gevolg van een aanwezige lasboog, stop dan direct met lassen en controleer het lasfilter zoals omschreven in deze instructies. Het blijvend gebruik van een lasfilter dat niet kan omschakelen naar de donkere instelling kan een tijdelijk gezichtsverlies veroorzaken.

Gebruik het lasfilter niet indien het probleem niet kan worden geïdentificeerd en verholpen. Neem contact op met uw leidinggevende, uw leverancier of 3M voor advies.

ONDERHOUD

Vervanging van de beschermruit buitenzijde

Verwijder de zilverkleurige afdekplaat (zie afbeelding C:1).

Verwijder de gebruikte buitenste beschermruit en plaats de nieuwe buitenste beschermruit op het lasfilter (zie afbeelding C:2).

De zilverkleurige afdekplaat moet altijd worden teruggeplaatst (zie afbeelding C:3).

Vervanging van het lasfilter

Het lasfilter kan worden verwijderd en vervangen zoals weergegeven in afbeelding C:1 en E:1 - E:2.

Vervanging van de beschermruit binnenzijde

Het lasfilter moet eerst worden verwijderd voordat de binnenste beschermruit kan worden vervangen. De gebruikte binnenste beschermruit wordt verwijderd zoals weergegeven in afbeelding D:1. De nieuwe binnenste beschermruit mag alleen na het verwijderen van de beschermfolie worden geplaatst zoals weergegeven in afbeelding D:2.

Plaatsen van een leesglas (accessoire) zie afbeelding D:3.

Vervanging van de batterijen

Verwijder het lasfilter om bij de batterijhouders te kunnen komen. Haal de batterijhouders uit het lasfilter, indien nodig kan hiervoor een kleine schroevendraaier worden gebruikt. Plaats twee nieuwe batterijen in de batterijhouders, zie afbeelding G:1. Duw de batterijhouders terug in het lasfilter tot in de "klik"-positie. Opgelet: na het vervangen van de batterijen zijn alle instellingen vervangen door de originele fabrieksinstellingen.

De Speedglas 9100V en Speedglas 9100X filters zijn uitgerust met zonnecellen (zie afbeelding A:3) voor het ondersteunen van de batterijen.

Vervanging van de hoofdband

De hoofdband kan vervangen worden zoals afgebeeld in afbeelding F:1-F:2.

Vervanging van de zweetband

De zweetband kan vervangen worden zoals afgebeeld in afbeelding F:3.

OPGELET

Gebruikte batterijen en onderdelen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke richtlijnen. Het lasfilter moet worden afgevoerd als elektronisch apparaat.

Extra hoofd- en nekbescherming

Extra hoofd- en nekbescherming (accessoires) kunt u bevestigen zoals afgebeeld in afbeelding H:1 - H:2.

Temperatuurgrens

De aanbevolen gebruikstemperatuur van het lasfilter is -5°C tot $+55^{\circ}\text{C}$. Het lasfilter dient opgeborgen te worden in een schone en droge omgeving bij een temperatuur tussen -30°C tot $+70^{\circ}\text{C}$ en een relatieve vochtigheid $<90\%$.

Inspectie

Voor het correct functioneren van het lasfilter (zie afbeelding A:2) moeten de sensoren op het lasfilter altijd schoon en onbedekt zijn.

Druk op de knoppen, om te controleren of de electronica en de knoppen werken, de LED indicatoren zullen nu gaan knippen.

WAARSCHUWING

- Inspecteer de complete Speedglas 9100 laskap voor elk gebruik. Controleer op barsten in de kap en controleer op lichtlekages. Gebroken, bekraste of door veel lasspatten beschadigde spatruiten verminderen het zicht en kunnen daardoor een belangrijke vermindering in bescherming geven. Vervang de beschadigde onderdelen onmiddellijk met originele Speedglas onderdelen om schade aan ogen en gezicht te voorkomen.
- Om schade tijdens het schoonmaken van het product te voorkomen, mag er geen gebruik gemaakt worden van oplosmiddelen. Maak het lasfilter en de beschermruiten schoon met een schone pluisvrije tissue of doek. Maak het lasfilter schoon met zachte zeep en handwarm water. Niet in water onderdompelen of direct bespuiten met vloeistoffen.
- Het lasfilter is hittebestendig en goedgekeurd tegen de standaard ontvlambaarheidsvereisten, maar kan in brand raken of smelten als het in contact komt met open vuur of erg hete oppervlakken. Houd het filter schoon om deze risico's te minimaliseren.
- Materialen die in contact komen met de huid kunnen een allergische reactie veroorzaken bij overgevoelige personen.

Reserve onderdelen en lijst met accessoires van 3M™ Speedglas™ 9100 laskap

| Artikel nr. | Omschrijving |
|--------------------|---------------------|
|--------------------|---------------------|

Onderdelen

- | | |
|----------|--|
| 50 00 05 | SPEEDGLAS 9100V Automatisch donkerkleurend lasfilter 5, 8/9-13 |
| 50 00 15 | SPEEDGLAS 9100X Automatisch donkerkleurend lasfilter 5, 8/9-13 |
| 50 00 25 | SPEEDGLAS 9100XX Automatisch donkerkleurend lasfilter 5, 8/9-13 |
| 50 11 90 | SPEEDGLAS 9100 Laskap zonder hoofdband |
| 50 18 90 | SPEEDGLAS 9100 Laskap SW kap zonder hoofdband |
| 53 20 00 | SPEEDGLAS 9100 Zilver hittereflecterend front |
| 53 30 00 | SPEEDGLAS 9100 Hoofdband met bevestigingsset |
| 53 60 00 | SPEEDGLAS 9100 Scharniermechanisme, links en rechts voor hoofdband |
| 53 10 00 | SPEEDGLAS 9100 Lasfilter batterijhouder, 2 stuks |
| 53 61 00 | SPEEDGLAS 9100 Hoofdband voorste gedeelte |
| 53 62 00 | SPEEDGLAS 9100 Hoofdband achterste gedeelte |

Verbruiksartikelen

- | | |
|----------|--|
| 52 60 00 | SPEEDGLAS 9100 Beschermrui buitenzijde, standaard, 10 stuks |
| 52 70 00 | SPEEDGLAS 9100 Beschermrui buitenzijde, krasbestendig, 10 stuks |
| 52 70 70 | SPEEDGLAS 9100 Beschermrui buitenzijde, hittebestendig, 10 stuks |
| 16 80 15 | SPEEDGLAS 9100 Zweetband, 3 stuks |
| 52 80 05 | SPEEDGLAS 9100V Bechermrui binnenzijde, 5 stuks kenmerk 117x50 |
| 52 80 15 | SPEEDGLAS 9100X Bechermrui binnenzijde, 5 stuks kenmerk 117x61 |
| 52 80 25 | SPEEDGLAS 9100XX Bechermrui binnenzijde, 5 stuks kenmerk 117x77 |
| 42 20 00 | Batterijenset, 2 stuks |

Accessories

- | | |
|----------|---|
| 16 90 05 | SPEEDGLAS 9100 Hoofdbescherming TecaWeld |
| 16 90 10 | SPEEDGLAS 9100 Oor- en keelbescherming TecaWeld |
| 16 91 00 | SPEEDGLAS 9100 Monnikskap TecaWeld |
| 53 20 15 | SPEEDGLAS 9100 Beschermrui SW |
| 17 10 20 | Leesglas sterkte 1.0 |
| 17 10 21 | Leesglas sterkte 1.5 |
| 17 10 22 | Leesglas sterkte 2.0 |
| 17 10 23 | Leesglas sterkte 2.5 |
| 17 10 24 | Leesglas sterkte 3.0 |

Technical Specification

Weight:

| | |
|--|-------|
| Welding shield with SideWindows (excl headband and welding filter): | 265 g |
| Welding shield w/o SideWindows (excl headband and welding filter): | 240 g |
| Headband | 120 g |

Welding filter:

| | |
|------------------|-------|
| Speedglas 9100V | 150 g |
| Speedglas 9100X | 160 g |
| Speedglas 9100XX | 185 g |

Viewing area:

Welding filter:

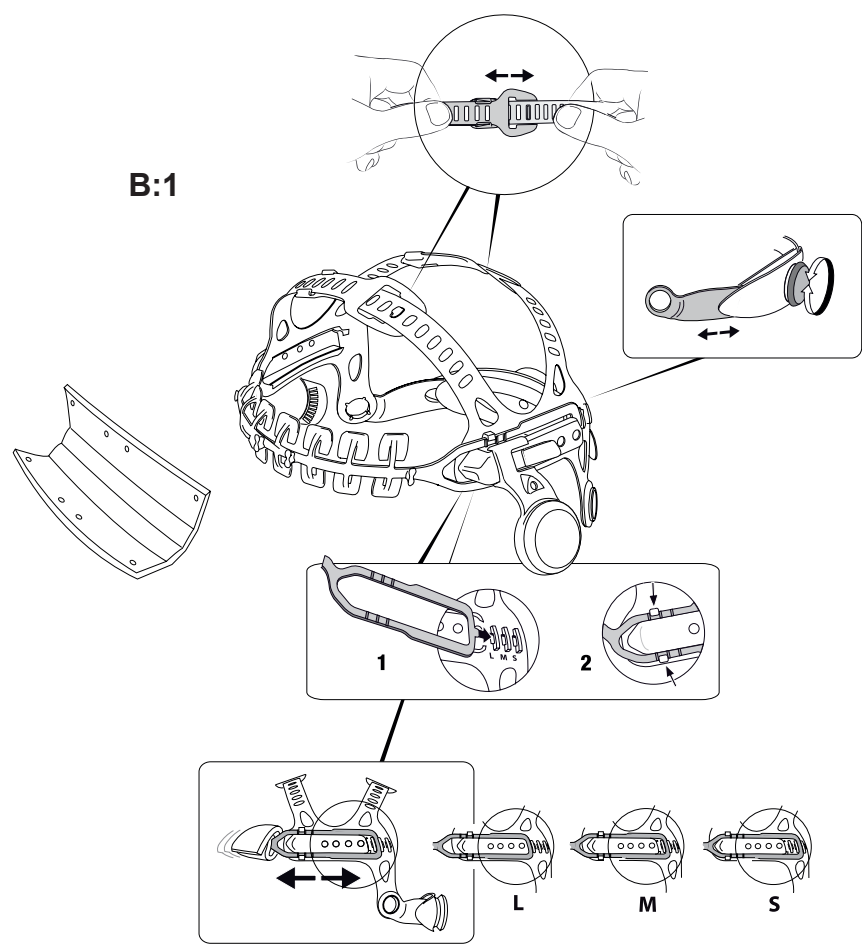
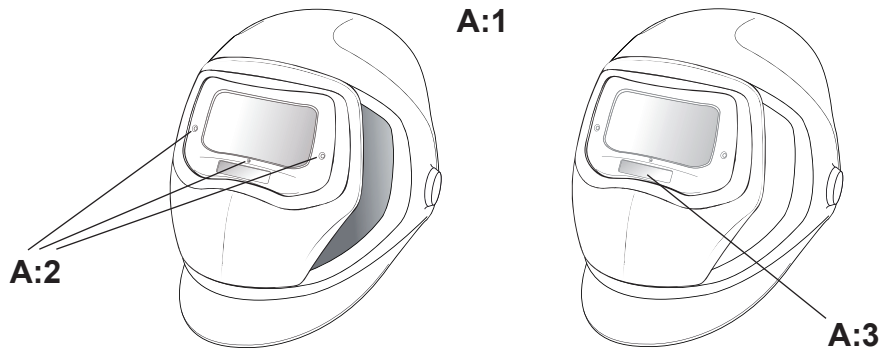
| | |
|------------------------------------|---|
| Speedglas 9100V | 45 x 93 mm |
| Speedglas 9100X | 54 x 107 mm |
| Speedglas 9100XX | 73 x 107 mm |
| UV/IR protection: | According to shade number 13 (permanent) |
| Switching time light to dark: | 0.1 ms (+23°C) |
| Opening time dark to light (delay) | see Recovery Delay table |
| Light state: | shade no 3 |
| Dark state: | shade no 5, 8, 9-13 |
| Fail safe state: | shade no 5 |
| Battery type: | 2 x CR2032 (Lithium 3V) |
| Operating temperature: | -5°C to + 55°C |

Battery life:

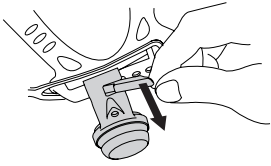
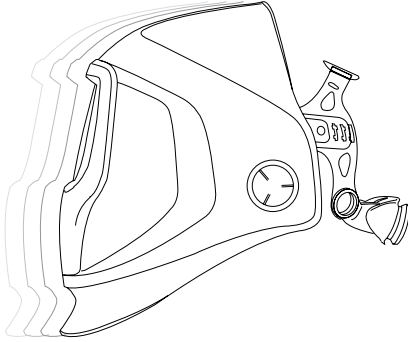
| | |
|------------------|------------|
| Speedglas 9100V | 2800 hours |
| Speedglas 9100X | 2500 hours |
| Speedglas 9100XX | 2000 hours |
| Head sizes: | 50-64 |

Material

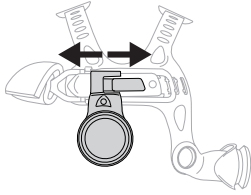
| | |
|-------------------|-----------------|
| Shield: | PPA |
| Silver front: | PA |
| Welding filter: | PA |
| SideWindows: | PC |
| Headband: | PA, PP, TPE, PE |
| Protection plate: | PC |



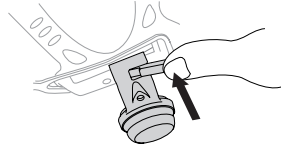
B:2



1.

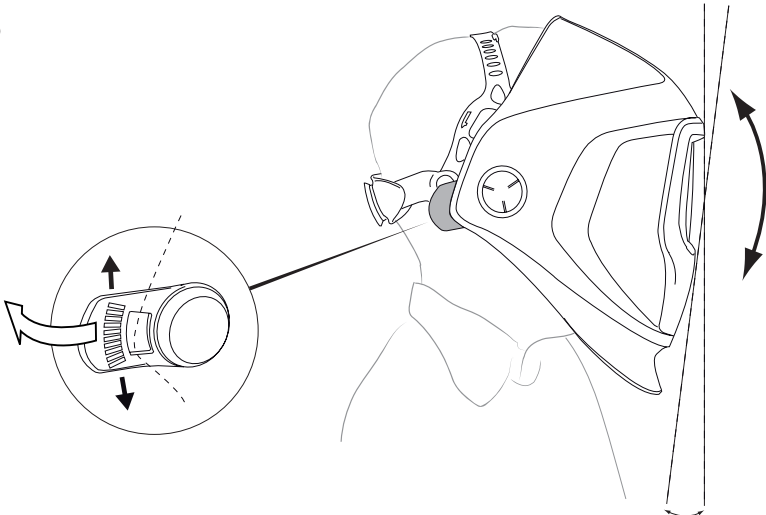


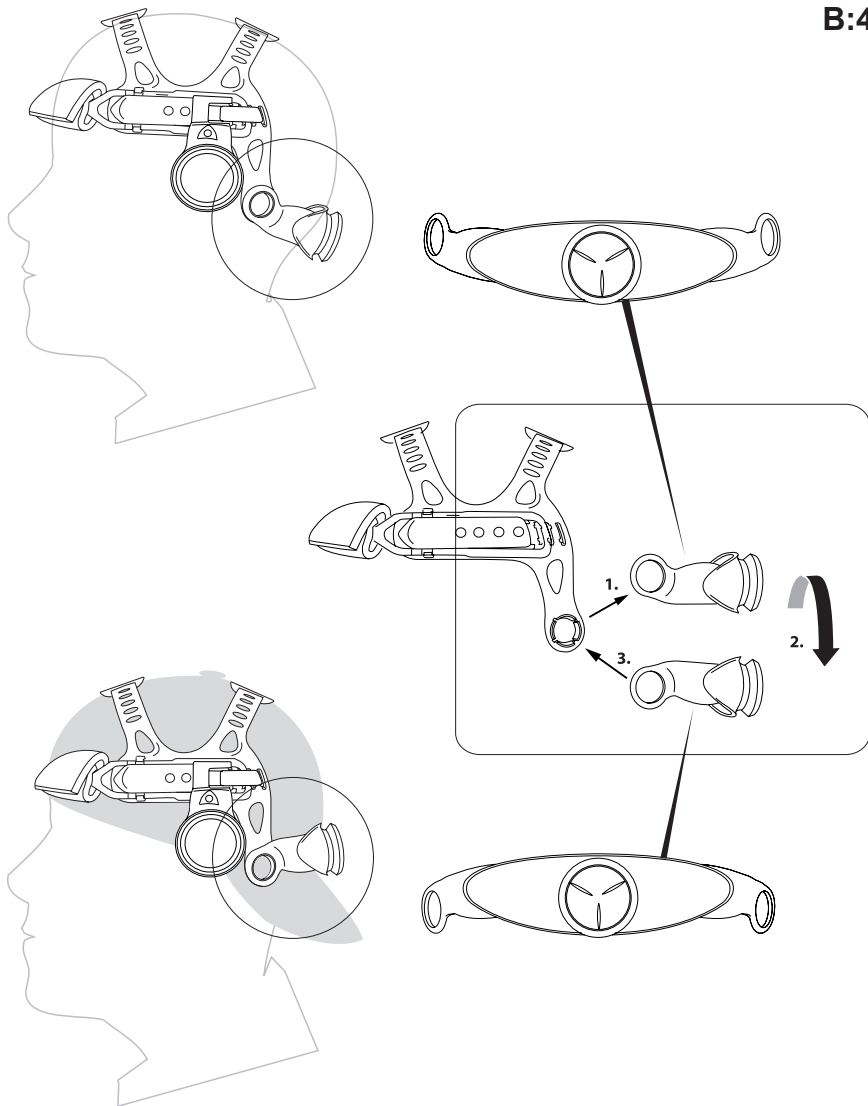
2.



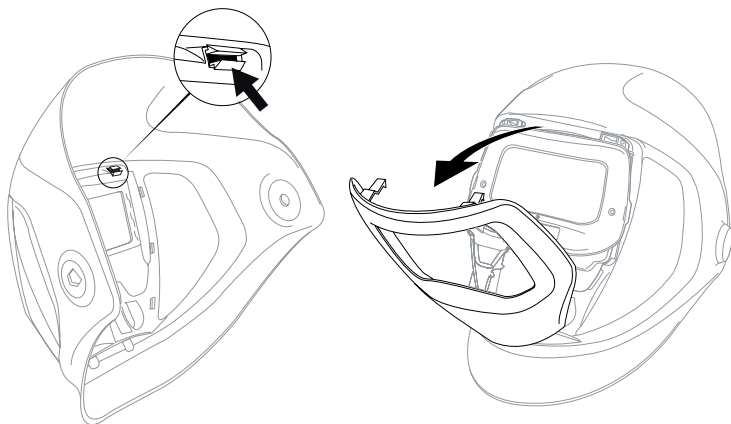
3.

B:3

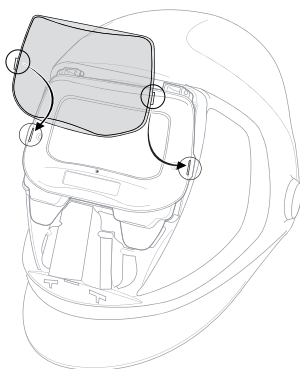




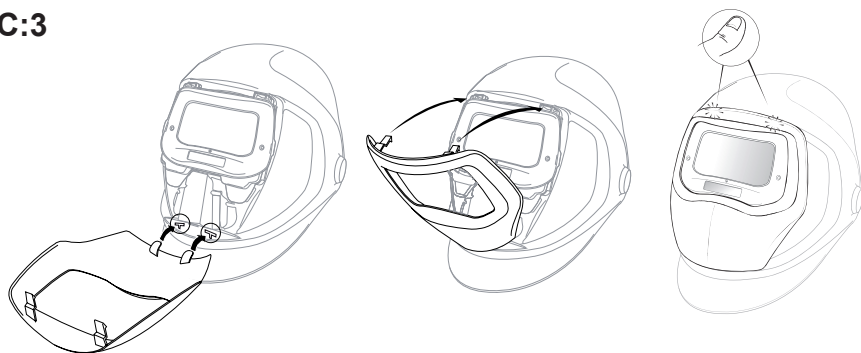
C:1



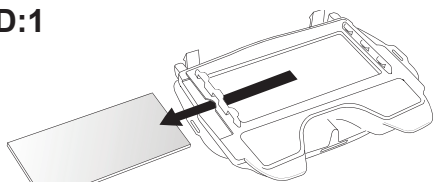
C:2



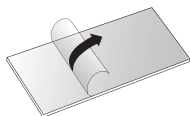
C:3



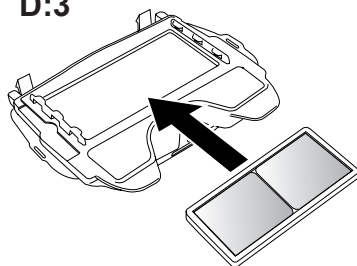
D:1



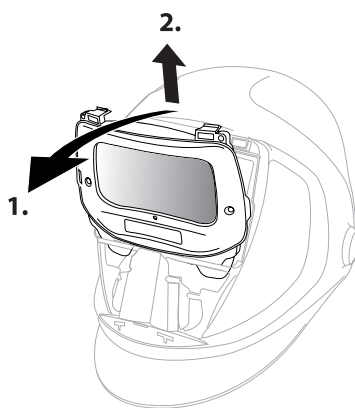
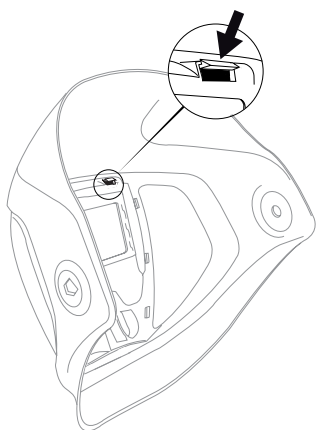
D:2



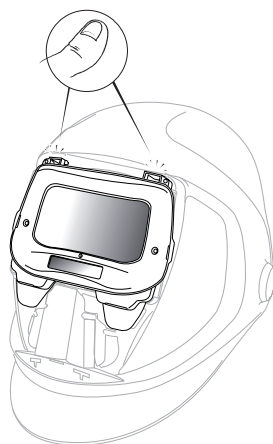
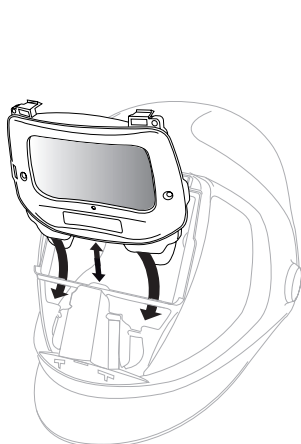
D:3



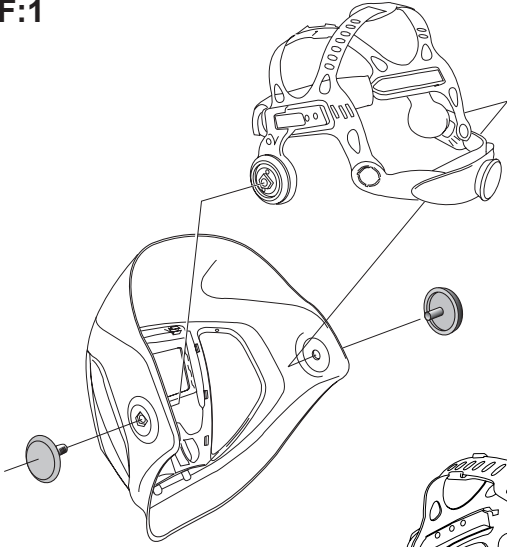
E:1



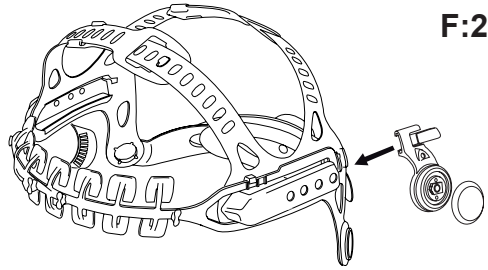
E:2



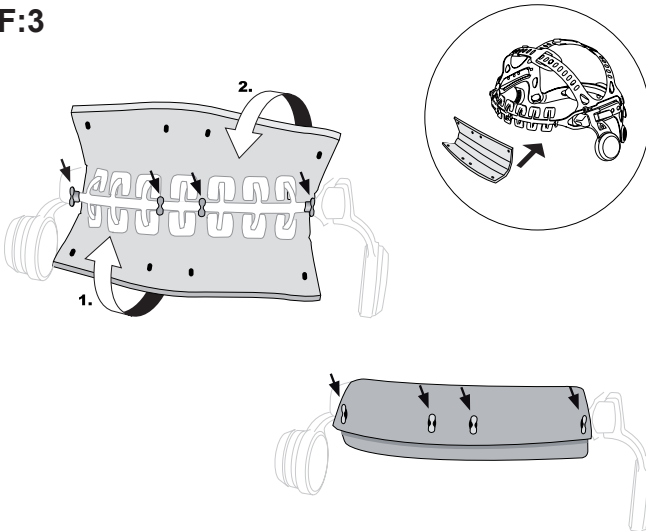
F:1



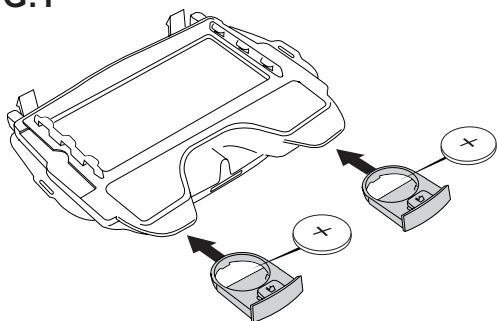
F:2



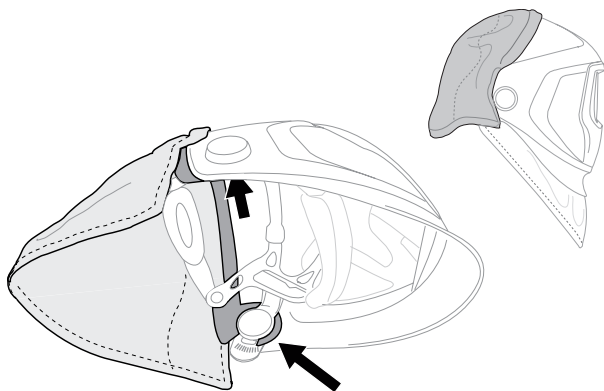
F:3



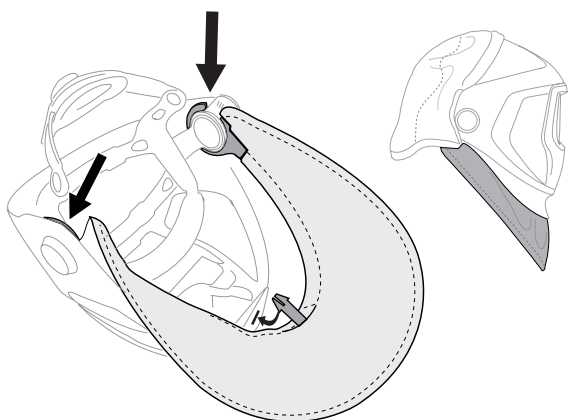
G:1



H:1



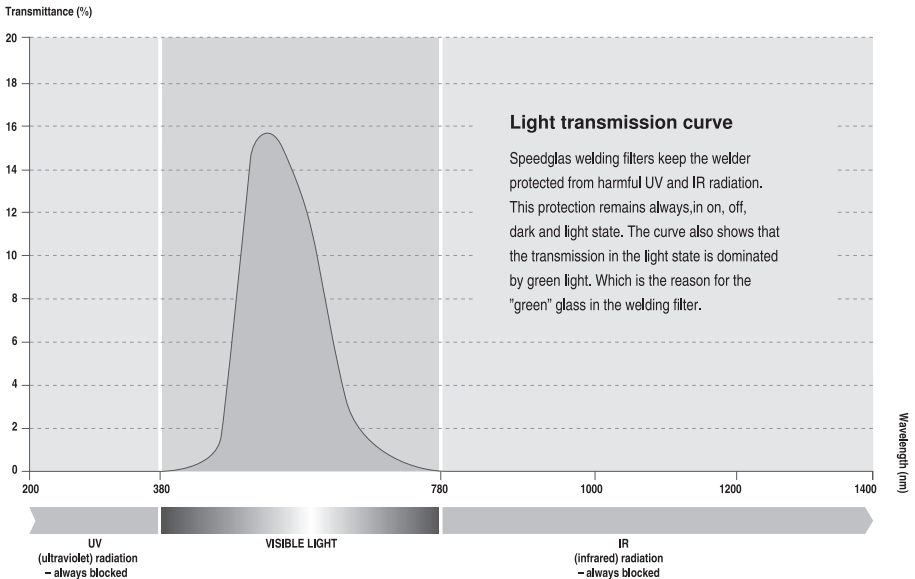
H:2




Recommended shade numbers according to EN 379:2003

| Welding process | Current in amperes A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|
| | 1.5 | 6 | 10 | 15 | 30 | 40 | 60 | 70 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | | | |
| MMAW (covered electrodes) | 8 | | | | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| MAG | 8 | | | | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| TIG | 8 | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | | | | | | |
| MIG | | | | | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| MIG with light alloys | | | | | | | | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| Air-arc gouging | | | | | | | 10 | | | | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | | 14 | | |
| Plasma jet cutting | | | | | | | | | | 9 | | | 10 | | | 11 | | | 12 | | | 13 | | |
| Microplasma arc welding | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | | | | | | |

▲ The table shows the typical shade setting for various working applications. A setting above or below that identified in the table may be required, according to the conditions of use.



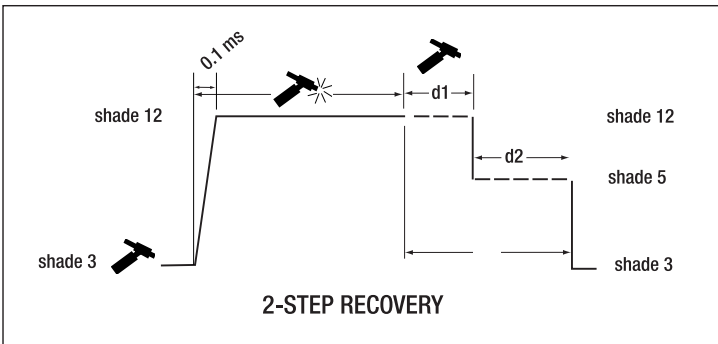
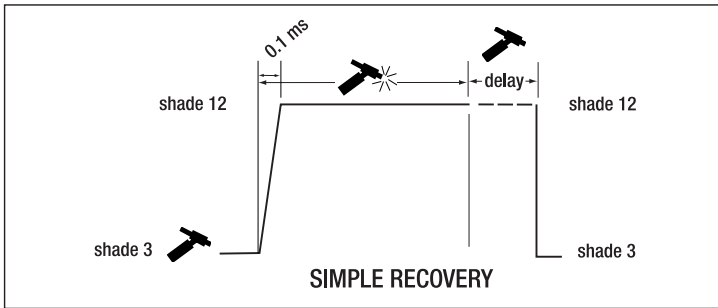
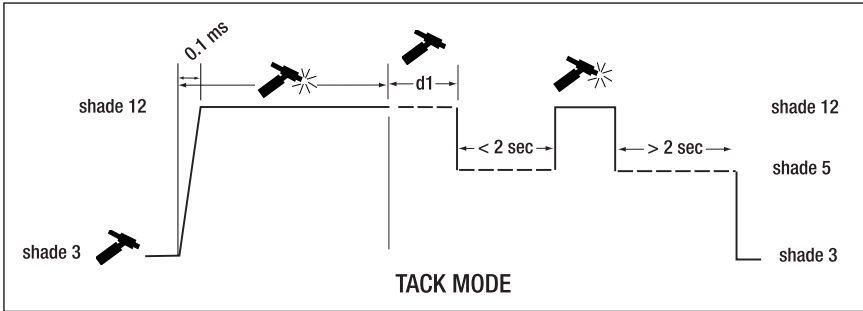
Delay (recovery delay)



| Delay Shade | *) | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-------------|
| | | | | | | d 1 | d 2 | Σ | d 1 | d 2 | Σ |
| 5 | 40 | 40 | 60 | 90 | 130 | | | 200 | | | 300 |
| 8 | 40 | 40 | 60 | 100 | 150 | | | 250 | | | 400 |
| 9 | 40 | 40 | 60 | 100 | 150 | 200 | 300 | 500 | 375 | 625 | 1000 |
| 10 | 40 | 40 | 70 | 150 | 200 | 300 | 300 | 600 | 425 | 625 | 1050 |
| 11 | 50 | 50 | 80 | 200 | 300 | 375 | 325 | 700 | 475 | 625 | 1100 |
| 12 | 50 | 50 | 90 | 250 | 400 | 475 | 325 | 800 | 575 | 625 | 1200 |
| 13 | 60 | 60 | 100 | 300 | 450 | 525 | 325 | 850 | 675 | 625 | 1300 |

*) comfort mode for tack welding is described in the User Instruction

Delay (recovery intervals)





- GB 3M United Kingdom PLC**
3M Centre, Cain Road
Bracknell, Berkshire RG12 8HT
Tel: 0870 60 800 60
www.3m.com/uk/ohes
- IE 3M Ireland**
3M House, Adelphi Centre
Upper Georges Street
Dun Laoghaire, Co. Dublin
Tel: 1800 320 500
www.3m.com/uk/ohes
- DE 3M Deutschland GmbH**
In der Heubrach 16
63801 Kleinstheim
Tel: 0 60 27 / 46 87 - 0
arbeitsschutz.de@mmm.com
www.3marbeitsschutz.de
- AT 3M Österreich GmbH**
Brunner Feldstraße 63
2380 Perchtoldsdorf
Tel: 01/86 686-0
arbeitsschutz-at@mmm.com
www.3m.com/at/arbeitschutz
- CH 3M Schweiz AG**
Eggstrasse 93, 8803 Rüschlikon
Tel: 044 724 92 21
Fax: 044 724 94 40
www.3marbeitsschutz.ch
- FR 3M France**
Bd de l'Oise,
95006 Cergy Pontoise Cedex
Tel: 01 30 31 65 96
3m-france-epi@mmm.com
www.3m.com/fr/securite
- RU 3M Россия**
125445 Москва
ул. Смольная, дом 24/Д
Бизнес-центр "Меридиан"
Тел: (095) 784-74-74
Факс: (095) 784-74-75
- UA 3M Україна**
Бізнес-центр "Поділ Плаза"
Вул. Спаська, 30-а, офіс 7-3Б
04070 Київ, Україна
тел. +38 044 490 57 77
Факс: +38 044 490 57 75
siz.ua@mmm.com
www.3m.com/ua/siz
- IT 3M Italia S.p.A.**
Via San Bovio 3, Loc San Felice,
20090 Segrate (MI),
Tel: 02-70351
Numero verde: 800-012410
www.3msicurezza.it
- NL 3M Nederland B.V.**
Industrieweg 24,
2382 NW Zoeterwoude
Tel: 071-5450365
3Msafety.nl@mmm.com
www.3msafety.nl
- BE 3M Belgium N.V./S.A.**
Hermeslaan 7, 1831 Diegem
Tel: 02-722 53 10
Fax: 02-722 50 11
www.3Msafety.be
- ES 3M España, S.A.**
Juan Ignacio Luca de Tena 19-25,
28027 Madrid
Tel: 91 321 62 81
www.3m.com/es/seguridad
- PT 3M Portugal**
Rua do Conde de Redondo, 98
1169-009 Lisboa
Tel: 213 134 505
Fax: 213 134 693
- NO 3M Norge A/S**
Avd. Verneprodukter
Postboks 100, Hvamveien 6,
2026 Skjetten
Tlf: 06384 - Fax 63 84 17 88
www.3m.com/no/verneprodukter
- SE 3M Svenska AB**
Bollstanåsvägen 3,
191 89 Sollentuna
Tel: 08 92 21 00
www.personskydd.se
- DK 3M a/s**
Fabriksparken 15,
DK-2600 Glostrup
Tel: 43480100 - Fax: 43968596
3Mdanmark@mmm.com
www.3Msikkerhed.dk
- FI Suomen 3M Oy**
PL 90, Lars Sonckin kaari 6,
02601 Espoo
Puh: 09-52 521
www.3m.com/ftyosuojelutuotteet
- AE شركة تری إم إيجيبت للتجارة المحدودة
برج سوفینتل - کورنیش النيل
ص.ب: المعادی - القاهرة
جمهورية مصر العربية
تليفون: ٥٢٥٩٠٠٧ (٢٠٢)
فاکس: ٥٢٥٩٠٠٤ (٢٠٢)**
- EE 3M Eesti filiaal**
Mustamäe tee 4, 10621 Tallinn
Tel: 6 115 900, Faks: 6 115 901
innovation.ee@mmm.com
- LT 3M atstovybė**
Švitrigailos g. 11b,
LT-03228 Vilnius, Lietuva
Tel: +370 5 216 07 80
Faks: +370 5 216 02 63
- LV 3M pārstāvniecība Latvijā**
K. Ulmaņa gatve 5, LV-1004 Rīga
Tālr.: +371 7 066 120
Fakss: +371 7 066 121
- PL 3M Poland**
Aleja Katowicka 117, Kajetany
05-830 Nadarzyn
Tel: (22) 739-60-00
Fax: (22) 739-60-01
- CZ 3M Česko, spol. s r.o.**
Vyskočilova 1, 140 00 Praha 4
Tel: 261 380 111
Fax: 261 380 110
- HU 3M Hungária Kft.**
1138 Budapest,
Váci út 140
Tel: (1) 270-7713
- RO 3M România SRL**
Bucharest Business Park, corp D,
et. 3, Str. Menutuului nr. 12,
sector 1, București
Telefon: (021) 202 8000
Fax: (0 21) 317 3184
www.mmm.com/ro
- SI 3M (East) AG**
Produžnica v Ljubljani
Cesta v Gorice 8,
SI-1000 Ljubljana
Tel: 01/2003-630,
Faks: 01/2003-666
- SK 3M (East) AG**
Obchodné zastupiteľstvo
Vajnorská 142,
831 04 Bratislava 3, Slovakia
Tel: +421 2 49 105 230, 238
Fax: +421 2 44 454 476
innovation.sk@mmm.com
www.3m.com/sk/oopp
- HR 3M (East) AG Predstavništvo**
Žitnjak bb, 10000 Zagreb
Tel: 01/2499 750
Fax: 01/2371 735
- KZ 3M (East) AG rep. office in Kazakhstan**
4140 Dostyk Ave., 3rd floor,
050051, Almaty
tel. +7 (327) 2374737,
2374729 direct
fax +7 (327) 2374727
e-mail: innovation.kz@mmm.com
- BG 3M Търговско
представителство България**
1766 София,
Младост 4 Бизнес парк, бл. 4
Тел.: 960 19 11, 960 19 14
Факс: 960 19 26
- TR 3M Sanayi ve Ticaret A.Ş.,
Türkiye**
İş Güvenliği ve Çevre Koruma
Ürünleri
Nispetiye Caddesi Akmerkez,
Blok 3 Kat: 5, Etiler 80600
İstanbul
Tel: (212) 350 77 77,
Faks: (212) 282 17 41
- GR 3M Hellas Limited**
Κηφισίας 20
151 25 Μαρούσι,
Αθήνα-Μαρούσι
Τηλ: 210/68 85 300
www.3m.com/gr/occsafety
- IL 3M ישראל בע"מ**
רמ' מדינת היהודים 91
ת.ד. הרצליה 2042
טל: 9615000 - 09
פקס: 9615050 - 09

