

## Máscara de Solda de Escurecimento Automático 3M Speedglas™ 9100XXi



C.A.: 20574

### DESCRIÇÃO

A máscara de solda 3M Speedglas 9100XXi

- É aplicável para a maioria das operações de solda que necessitam de tonalidade até 13;
- Possui proteção permanente (equivalente à proteção fornecida por um filtro convencional de tonalidade 13) contra as radiações prejudiciais UV (Ultravioleta) e IV (Infravermelha), independente do modo do filtro (ligado ou desligado), estado claro ou escuro;
- É fácil de manusear, operar e manter;
- Possui várias opções de ajustes de tonalidade no modo escuro, dividido em dois grupos: 5, 8 e 9-13;
- Possui sete níveis de sensibilidade de detecção de arco ajustáveis pelo usuário, que garantem maior confiabilidade na detecção do arco elétrico;
- Dois modos de memória, cada um com sua própria configurações de nível de escurecimento, sensibilidade e tempo de escurecimento;
- No painel frontal prateado, botão de controle externo para função esmerilhamento e modos de memória, sem retirar a máscara de solda do rosto;
- Pode ser travada em tonalidade escura constante ou claro constante;
- Proporciona excelente visibilidade no modo ligado-claro (ton. 3). A melhoria na qualidade ótica do filtro de luz pode tornar a visualização mais natural, facilitando as atividades antes e após soldagem;
- Possui três sensores óticos no filtro de luz para captação do arco e escurecimento do filtro;
- Possui múltiplos ajustes na suspensão, tira de conforto e filtro de luz, para se obter o máximo de conforto da máscara;
- Compatível para o uso com respiradores 3M para fumos metálicos (ver modelos);
- Protetor facial resistente a impactos de partículas volantes do tipo fagulhas e ou partículas em suspensão de desgaste de metais;
- Possui boa resistência ao impacto, à umidade, graxa e a solventes;
- Desenho compacto permite trabalhos em pequenos espaços;
- O posicionamento do eixo basculante proporciona um excelente centro de gravidade na posição máscara levantada;
- Perfeito balanceamento na posição de uso (abaixada) da máscara para maior conforto;
- A máscara 9100XXi pode ser utilizada com protetores auditivos tipo concha da linha 3M, veja modelo ideal para combinar adequadamente.

### 3M Segurança Pessoal

Disque Segurança: 0800 550705

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

Revisado em janeiro de 2016

## APLICAÇÕES

As máscaras de solda de escurecimento automático Speedglas 9100XXi foram desenvolvidas para a maioria dos processos de soldagem, como eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, corte e solda plasma e oxiacetileno.

As máscaras também podem ser utilizadas em operações de lixamento, corte e esmerilhamento.

## GARANTIA

Garantia de 24 meses para o Filtro de Luz após a data de fabricação dos produtos, se utilizados adequadamente, em temperaturas que variam de -5°C a +55°C e, conservada a temperatura de -30°C a +70°C.

## APROVAÇÕES

A série Speedglas 9100XXi mantém aprovações em várias normas européias tais como EN 175, EN 166, EN 169 e EN379. Também são aprovadas pelas normas vigentes nos Estados Unidos para esta categoria de produtos. No Brasil, as Máscaras de Escurecimento Automático Speedglas 9100XXi são aprovadas pelo Ministério do Trabalho através do Certificado de Aprovação (C.A.) n. 20574.

O equipamento consiste de máscara de solda do tipo protetor facial e suporte para filtro de luz de escurecimento automático, ideal para condições de luminosidade baixa.

## NORMAS

Filtro de Luz de Auto-escurecimento (Classe 1/1/1/2)

EN 379:2003 Personal eye-protection – Automatic welding filters (“Proteção visual individual – Filtros de auto escurecimento para soldagem”)

*Sendo que:*

*1 Classe ótica/1 Classe difusão da luz/1 Classe variação da transmitância luminosa/2 Classe Dependência de ângulo da transmitância luminosa (opcional)*

Placa de policarbonato externa (Lente de proteção transparente) – (Classe 1BT)

EN 166:2001 Personal eye-protection – Specifications (“Proteção individual aos olhos – Especificações”)

Placa de policarbonato interna (Classe 1S)

EN 166:2001 Personal eye-protection – Specifications (“Proteção individual aos olhos – Especificações”)

Máscara de solda (Classe B)

EN 175:1997 Personal protection – Equipment for eye and face protection during welding and allied processes. (“Proteção individual aos olhos – Equipamentos para proteção aos olhos e face durante processos de soldagem e atividades correlatas”)

## Resistência mecânica (Siglas)

Sem símbolo: robustez mínima;

S: robustez alta;

F: resistência mecânica a partículas de alta velocidade com baixa energia de impacto (45 m/s);

B: resistência mecânica a partículas de alta velocidade com média energia de impacto (120 m/s);

T: indica que o teste de resistência ao impacto de partículas em alta velocidade foi conduzido em temperaturas extremas (-5°C a +55°C).

## NORMAS ADICIONAIS

EN 169:2002 Proteção aos Olhos – Filtros para solda e outras técnicas relacionadas – Transmitâncias requeridas e usos recomendados

EN 61000-6-3:2001 Compatibilidade Eletromagnética (EMC) – Parte 6-3: Normas gerais – Padrões de Emissão ambientes residenciais, comerciais e industriais leves.

EN 61000-6-2:2001 Compatibilidade Eletromagnética (EMC) – Parte 6-2: Normas gerais – Imunidade para ambientes industriais.

## MATERIAIS

Placas de Proteção: Policarbonato

Plásticos: PPA, PA, PP, TPE e PE

Partes Óticas: Elementos de Cristal Líquido, Vidro, Polarizadores

Partes eletrônicas: Painel de Circuito impresso

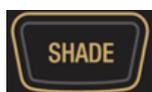
Baterias: Lítio 3V tipo CR 2032

## INSTRUÇÕES DE USO

### Auto Liga/Desliga (On/Off )

O filtro de luz desliga automaticamente após 05 (cinco) minutos sem uso (sem detecção de arco pelos sensores)

### Seleção de Tonalidade



Sete (07) diferentes níveis de tonalidade agrupados em dois grupos: 5, 8 e 9-13 estão disponíveis no modo ligado-escuro. Para verificar em qual tonalidade o filtro está ajustado, pressione uma vez o botão SHADE.

Para selecionar outro nível de tonalidade, pressione repetidas vezes o botão SHADE até que o LED indicador de tonalidade piscar abaixo do número de tonalidade desejada. Para mudar de grupo de tonalidade (tonalidade 5, 8 e 9-13) mantenha pressionado o botão SHADE por dois (02) segundos.

## 3M Segurança Pessoal

Disque Segurança: 0800 550705

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

Revisado em janeiro de 2016

## IMPORTANTE

Em todos os processos de solda, no entanto, o arco somente deve ser visto com a tonalidade recomendada (veja tabela de recomendação adiante).



Sensibilidade de detecção do arco

A sensibilidade de detecção do arco pelo conjunto de sensores óticos pode ser ajustada para uma grande variedade de processos de solda nos ambientes de trabalho. Para verificar o nível de sensibilidade atual, pressione uma vez o botão SENS. Para selecionar outro nível de tonalidade, pressione repetidas vezes o botão SENS até que o LED indicador de sensibilidade indique o nível de sensibilidade desejada.

Posição **GRIND** : travada no modo ligado claro (tonalidade shade 3) durante todo o tempo de operação. Indicado para processos de lixamento, corte e desbaste.

Posição 1: menor nível de sensibilidade. Utilizada quando existir interferência do arco de outras operações de solda próximas.

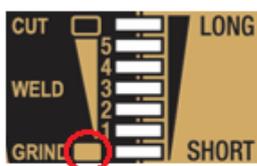
Posição 2: sensibilidade normal. Utilizada na maioria das condições de trabalho em soldagem em ambientes internos ou externos.

Posição 3: posição utilizada para baixas amperagens/correntes ou ainda em arcos estáveis (TIG).

Posição 4: indicada para soldagens de amperagens muito baixas, como inversores TIG.

Posição 5: posição de sensibilidade mais elevada. Utilizada para soldas TIG onde parte do arco estiver bloqueado ao campo de visão.

Posição **CUT** : travada no modo ligado escuro. Neste caso, o filtro funciona como um filtro convencional (vidro escuro)



Posição travada modo ligado claro

Este ajuste pode ser utilizado em atividades de lixamento, corte e desbaste ou outras atividades diferentes de soldagem. Quando o filtro de luz está travado na posição ligado claro (tonalidade 3) o LED indicador ao lado do símbolo piscará a cada 8 segundos para alertar o usuário que está travado no modo claro (lixamento). O filtro de luz deverá ser destravado desta posição antes de dar procedimento a atividades de soldagem, escolhendo o nível de sensibilidade para o tipo de solda que irá executar. Quando o filtro de luz é desligado automaticamente após 1 (uma) hora de atividade dos sensores, a sensibilidade do filtro retorna para a posição 2.

### Posição 1-5

Se o filtro de luz não escurece durante o processo de soldagem como desejado, aumente a sensibilidade até que o filtro de luz escureça da maneira desejada. Caso o filtro de luz tenha sido

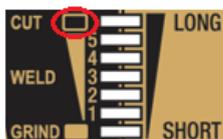
### 3M Segurança Pessoal

Disque Segurança: 0800 550705

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

Revisado em janeiro de 2016

ajustado em sensibilidade alta, o filtro poderá permanecer escuro após o término do cordão de solda, devido a interferência da luminosidade ambiente. Neste caso, ajuste a sensibilidade para um nível inferior até que o filtro volte a escurecer e clarear da maneira desejada.



Posição travado modo ligado escuro

Quando o filtro de luz é travado na posição ligado escuro e o filtro é desligado automaticamente, a sensibilidade irá alterar para a posição 2 de sensibilidade.

Atraso (Delay)



A função “Delay” (atraso) deverá ser utilizada para ajustar a velocidade de comutação de modo escuro para claro após finalizado o cordão de solda, de acordo com o processo de soldagem (ver tabela).

Note que a sensibilidade e o “Delay” usam o mesmo LED indicador no painel do filtro de luz.

Indicador de baixa carga de bateria



As baterias podem ser substituídas quando o LED indicador de bateria piscar ou quando os demais LED's do painel não piscarem quando os botões forem pressionados.

## IMPORTANTE

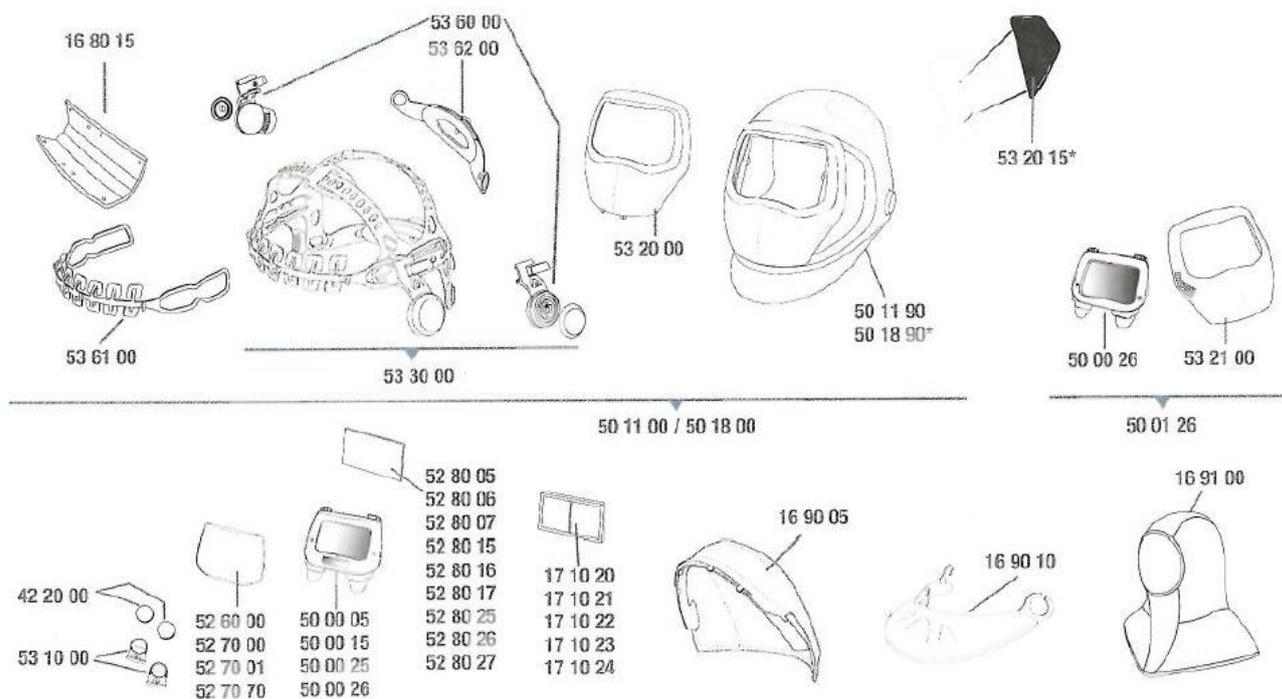
Outras fontes de luz piscando rapidamente (por exemplo, luzes indicadores de alerta) podem fazer os sensores óticos reagirem e fazer com que o filtro alterne as posições claro e escuro com a mesma frequência dos flashes destas fontes de luminosidade.

## LIMITAÇÕES DE USO

As máscaras de solda 3M Speedglas 9100XXi não são indicadas para solda a laser ou corte a laser. A máscara de solda é excelente para todas as posições de soldagem exceto em soldas pesadas sobre a cabeça, devido ao risco de danos ao produto provocado pelo metal fundido (respingos).

VISTA EXPLODIDA

## 3M Speedglas<sup>MR</sup> Série 9100 XXi



Referência	Descrição	Referência	Descrição	Referência	Descrição
16 80 15	Tira de Absorção, embalagem com 3 unidades.	50 11 00	Capacete sem placas de cobertura das janelas laterais, com suspensão	52 80 25	Placa interna para filtro 9100 XX (117 x 77 mm), embalagem com 5 unidades.
16 90 05	Proteção de cabeça (cor preta).	50 11 90	Capacete sem placas de cobertura das janelas laterais, sem suspensão, com frente prateada	53 10 00	Tampa da bateria, embalagem com 2 unidades
16 90 10	Proteção de pescoço (cor preta).	52 60 00	Placa Externa STD, embalagem com 10 unidades.	53 20 00	Panel frontal refletivo.
17 10 21	Lente de aumento 1.5.	52 70 00	Placa Externa Resist. Riscos, embalagem com 10 unidades.	53 20 15	Placa de cobertura de janelas laterais, embalagem com 2 pares.
17 10 22	Lente de aumento 2.0.	52 70 01	Placa Externa Resist. Riscos, embalagem com 10 unidades.	53 21 00	Frente prateada refletora de calor para filtro de solda 9100XXi
50 00 05	Filtro de Luz 3M Speedglas <sup>MR</sup> 9100 V 3,5,8,9-13.	52 70 70	Placa Externa Resist. Calor, embalagem com 10 unidades.	53 30 00	Suspensão completa.
50 00 15	Filtro de Luz 3M Speedglas <sup>MR</sup> 9100 X 3,5,8,9-13.	52 80 05	Placa interna para filtro 9100 V (117 x 50 mm), embalagem com 5 unidades.	53 60 00	Pivôs da Articulação (esquerda e direita) da suspensão 53 30 00.
50 00 25	Filtro de Luz 3M Speedglas <sup>MR</sup> 9100 XX 3,5,8,9-13.	52 80 15	Placa interna para filtro 9100 X (117 x 61 mm), embalagem com 5 unidades.	53 61 00	Peça Frontal da suspensão 53 30 00.
50 00 26	Filtro de Luz 3M Speedglas <sup>MR</sup> 9100 XXi 3,5,8,9-13.			53 62 00	Peça traseira da suspensão 53 30 00.
50 01 26	Kit 3M Speedglas <sup>MR</sup> 9100 XXi (incluindo nova frente prateada e filtro de solda)				

## Adaptador 197135 (Speedglas™ 9100)

O adaptador 197135 foi desenhado exclusivamente para permitir o uso conjunto da máscara 3M Speedglas 9100 com o capacete 3M, permitindo que o soldador se proteja contra os riscos provenientes da ação de soldagem e, ao mesmo tempo, garanta a proteção da cabeça.



<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Peso</b>	
Máscara(*) COM Janela Lateral	265 g
Máscara(*) SEM Janela lateral	240 g
Suspensão completa	120 g
Filtro de Luz Speedglas 9100V	150 g
Filtro de Luz Speedglas 9100X	160 g
Filtro de Luz Speedglas 9100XX	185 g
Filtro de Luz Speedglas 9100XXi	205 g
(*) inclui painel refletivo	
<b>Campo de Visão</b>	
Speedglas 9100V	45 x 93 mm
Speedglas 9100X	54 x 107 mm
Speedglas 9100XX	73 x 107 mm
Speedglas 9100XXi	73 x 107 mm
<b>Tempo de comutação claro-escuro</b>	0,1 ms (+23°C)
<b>Tempo de comutação escuro-claro</b>	Ver tabela adiante (Delay table)
<b>Proteção UV / IR</b>	Equivalente a tonalidade 13 (permanente)
<b>Tonalidade modo claro</b>	Ton. 3
<b>Tonalidades no modo escuro</b>	Tons. 5, 8, 9-13
<b>Tonalidade no modo de segurança</b>	Ton. 5
<b>Tipo de Bateria (substituíveis)</b>	2 x CR2032 (Lithium 3 Volt)
<b>Duração das baterias</b>	
Speedglas 9100V	2800 horas
Speedglas 9100X	2500 horas
Speedglas 9100XX	2000 horas
Speedglas 9100XX i	1800 horas (horas de operação)
<b>Temperatura de operação</b>	-5°C até +55°C
<b>Circunferência da suspensão</b>	50 – 64 cm.

### 3M Segurança Pessoal

Disque Segurança: 0800 550705

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

Revisado em janeiro de 2016

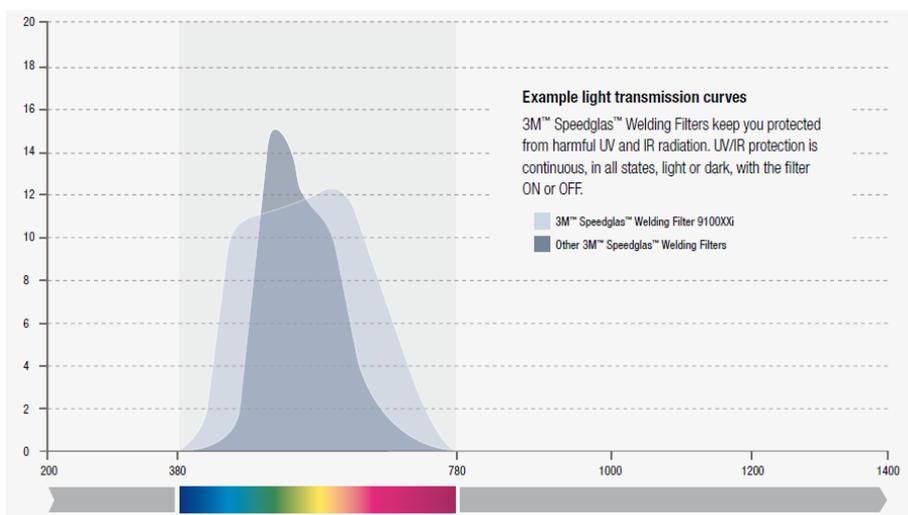
## Tabela de Recomendação de Tonalidade de Escurecimento de acordo com EM 379:2003

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	
MMA (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		15			
Plasma jet cutting									9		10		11		12		13					
Microplasma arc welding	4	5	6	7	8	9	10	11	12													

Esta tabela recomenda a melhor tonalidade de escurecimento para várias aplicações de soldagem. De acordo com as condições de uso, uma tonalidade acima ou abaixo pode ser usada.

### Curva de Transmitância

Transmitância (%)



Os filtros Speedglas mantém a proteção constante contra radiações nocivas UV e

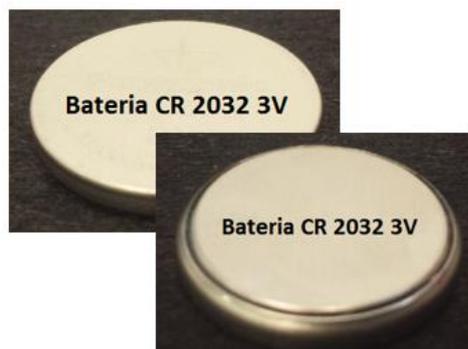
Filtro de luz 3M

Ultravioleta Sempre bloqueada  
Luz Visível  
Infravermelha Sempre bloqueada

## Identificação de lote e data de fabricação do Filtro de Luz 3M



## Descarte das Baterias do Filtro de Luz



O uso ou destinação inadequada pode causar danos a saúde e ao meio ambiente.

Após vida útil, não descartar em lixo comum. 

Recicle. Procure um ponto de entrega voluntária (PEV) ou devolva ao fabricante.

### IMPORTANTE

Alguns fatores podem afetar o desempenho e as características dos produtos 3M em determinadas aplicações. Leia com atenção as instruções, bulas e manuais que acompanham os equipamentos antes do uso. Recomendamos que todos os produtos sejam avaliados previamente antes de sua utilização de rotina.

PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES e assistência em relação aos Produtos de Segurança e Proteção à Saúde 3M, entre em contato com seu representante local da 3M ou ligue para o Fale com a 3M pelo 0800-0550705.