

**3M** Ciência.  
Aplicada à vida.™

Catálogo de Proteção ao Soldador

**A qualidade do  
seu trabalho  
começa com a  
sua proteção.**



# Protegendo o seu mundo

Bem-estar é ir além dos sorrisos. Trabalho é ir além de produtividade. E proteção é ir além de segurança. É com essa filosofia que a 3M inova, desenvolve, produz, aperfeiçoa, testa e, depois, faz tudo isso de novo. Tudo com o objetivo de proteger os momentos mais importantes do seu dia a dia na rotina com sua família. Conheça as soluções 3M em serviços de segurança e prepare-se para se surpreender.

- Desde 1994 como marca Top of Mind\*.
- Há mais de 30 anos no mercado de Segurança Pessoal.

*\*Segundo a revista Proteção*



## Investimentos constantes

- Laboratório de Pesquisa & Desenvolvimento com 1.740 m<sup>2</sup>.
- Área de testes: realiza internamente o desenvolvimento de novas aplicações, capacitação técnica para uso de produtos 3M e testes de desempenho dos produtos. Tudo isso por meio de laboratórios que oferecem ampla e completa estrutura.
- Centro de relacionamento: identifica necessidades junto ao cliente para desenvolver soluções diferenciadas.
- Inovação: desenvolve produtos que ditam tendências e transformam o dia a dia das pessoas.



## 3M no mundo

- Reconhecimento: Líder em inovação.
- Presente em mais de 70 países.
- Mais de 200 fábricas.
- 91 mil funcionários.



## 3M no Brasil

- Mais de 70 anos.
- Mais de 3 mil funcionários.
- 46 plataformas tecnológicas.
- 6 unidades industriais: Sumaré (matriz), Ribeirão Preto, Itapetininga, Mairinque, Manaus e São José do Rio Preto.
- Uma das Melhores Empresas para se Trabalhar\*.
- Centro Técnico para Clientes com 4.300 m<sup>2</sup>.

*\*Fonte: Great Place to Work*



O Centro Técnico para Clientes (CTC) é um dos ambientes onde ocorrem ensaios e testes de produtos, bem como apresentações sobre toda tecnologia 3M.

CTC Sumaré - SP

Centro  
Técnico para  
Clientes

# Vantagens e serviços.

A 3M sabe que inovação também pode ir além de oferecer o que há de melhor em soluções para você. É por isso que ela traz inúmeras vantagens e serviços listados abaixo, que você tem à sua disposição para complementar ainda mais sua rotina de trabalho.



## Confiabilidade

Os produtos 3M são fabricados com rigorosos critérios e atendem normas nacionais e internacionais de qualidade.



## Fale com a 3M

Canal direto, rápido e fácil com a equipe 3M para a solução de dúvidas e problemas.  
0800 013 2333



## Workshops

A equipe 3M ministra cursos para educar, preparar e treinar os profissionais do mercado de Segurança ao Trabalhador. Informações adicionais estão disponíveis em nosso site.



## Site

Site com boletins técnicos, catálogos, vídeos de treinamentos, software para cálculo de vida útil de cartuchos químicos e Guia de Seleção de Respiradores.  
[www.3M.com.br/epi](http://www.3M.com.br/epi)  
[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)



## Acompanhamento

Especialistas da 3M vão até o local de trabalho do cliente para falar sobre os produtos e tirar dúvidas.



## Certificações

Certificação do Inmetro na Linha de Respiradores Descartáveis e Capacetes.



## Suporte Técnico

A equipe 3M sugere a melhor solução para cada necessidade e ensina a forma correta de colocação e utilização de seus produtos.



## Safety Academy

Plataforma de treinamentos online, vídeos, boletins técnicos, agenda de eventos e workshops.  
[3m.com.br/safetyacademy](http://3m.com.br/safetyacademy)



3M Speedglas™ é o que podemos chamar de um investimento totalmente seguro. Todas as máscaras que saem da 3M com esta marca são verdadeiras máquinas de soldar e trazem muita inovação para o conjunto “produtividade, segurança e durabilidade”. Com elas a sua empresa e o soldador saem ganhando, de uma maneira que o mercado nunca viu antes.

## Como especificar máscaras de solda de escurecimento automático

As atividades de soldagem são um desafio constante aos profissionais de saúde e segurança do trabalho. Calor excessivo, movimentos repetitivos, projeções de partículas, fagulhas e respingos, eletricidade, fumos de soldagem, radiações infravermelhas, ultravioleta e luz visível intensa são riscos que acompanham os profissionais que exercem estas atividades.

A especificação de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para os soldadores deve ser extremamente criteriosa, oferecendo ao profissional a proteção mais efetiva possível, sem interferir no seu desempenho durante o trabalho.

### Qual a diferença entre filtros convencionais e filtros de escurecimento automático?

Os filtros convencionais de luz, feitos de vidro, protegem o profissional contra as radiações da soldagem, mas chegam a bloquear a luz visível incidente quando fora da operação. Isso faz com que o soldador levante e abaixe a máscara de solda por várias vezes para visualizar outras operações que não a elaboração do cordão ou ponto de solda.

As máscaras de solda com filtros de auto escurecimento permitem que o profissional enxergue através do filtro de luz sob condições normais de luminosidade, reduzindo consideravelmente a frequência de movimentos que ele faz com a máscara. Ganha-se em ergonomia, proteção visual e facial e produtividade, já que há maior facilidade na visualização do posicionamento dos eletrodos, da quantidade de metal depositado e na rapidez de mudança de um ponto para outro quando não se está produzindo o cordão ou ponto de solda.

No entanto, especificar máscaras com filtro de auto escurecimento para uma atividade de soldagem não depende só do tipo de filtro de luz. É importante levar em conta a amperagem de trabalho, o tipo e a frequência da soldagem, o layout do ambiente, a presença de outras operações próximas – como esmerilhamento e outras soldagens –, o comprimento médio do cordão, o tempo médio de “arco aberto” por cordão, entre outros fatores.

Se não observadas adequadamente todas essas variáveis, o investimento em máscaras eletrônicas pode se mostrar pouco otimizado, de uso limitado ou até inadequado a determinadas operações.

# Glossário de máscaras de solda de escurecimento automático

Para a escolha correta da máscara com filtro de auto escurecimento de acordo com o tipo de atividade exercido pelo soldador, é preciso entender algumas expressões técnicas. Abaixo, é possível conhecer as mais usadas e fundamentais para tomar uma decisão segura.

## Velocidade de comutação

É o intervalo de tempo para mudança de estado claro para estado escuro e vice-versa. Para as máscaras 3M Speedglas™ da linha 9100, o tempo de comutação de claro para escuro é de 0,1 milésimo de segundo (ms) – 50 vezes mais rápido que o tempo indicado pelas normas vigentes.

A velocidade de comutação de estado escuro para claro pode variar de 40 ms – normalmente aplicável

a solda do tipo ponteamto – até 1.300 ms – aplicável a soldas longas e de grande deposição de metal, em que existe um tempo maior para a dissipação de radiação infravermelha do cordão.

Quanto mais rápida a comutação, melhor a produção em solda ponto. Entretanto, para cordões longos deve-se esperar a dissipação da radiação para retomar o estado claro do filtro.

## Especificação de tonalidade

A tonalidade a ser escolhida depende do tipo de solda e da amperagem utilizada, já que, para cada atividade de soldagem de cordão longo, cordão curto ou mesmo solda ponto, existe uma quantidade de energia sendo produzida. As normas

EN 379:2003 e ANSI Z87:2003 estabelecem algumas recomendações quanto à tonalidade para a proteção. Confira a tabela da EN 379:2003, que traz mais detalhes:

Processo de Solda	Concorrente (Ampères) A																						
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600		
ELETRODO	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 LIGA LEVE									10		11			12		13		14					
ARCO CARBONO	10										11	12		13		14		15					
CORTE PLASMA									9	10	11	12			13								
SOLDA PLASMA	4	5		6		7	8	9	10		11			12									
	1,5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600		

A norma EN 379:2003 ainda contempla a observação de que um número de tonalidade a mais ou a menos pode ser utilizado. Isso se deve a termos soldadores de diferentes capacidades de visão, como aqueles com mais ou menos tempo de trabalho, ou mais ou menos sensíveis à luz, com olhos claros ou escuros.



## Fonte de alimentação dos filtros de luz

Todo filtro de luz do tipo de escurecimento automático necessita de alguma forma de energia elétrica para o acionamento das placas de cristal líquido, que promovem o escurecimento de acordo com a tabela anterior. Baterias internas alimentam as camadas de cristal líquido e promovem sua polarização, retendo assim a passagem da luz.

Alguns filtros possuem, no lado externo, um sistema de captação da energia gerada pelo arco elétrico para economia das baterias internas, aumentando sua durabilidade. Por maior que seja a economia, depois de determinado período as baterias perderão sua carga e a capacidade de escurecer um filtro de luz.

Por isso, filtros de luz de escurecimento automático que permitam substituição de bateria são a opção mais econômica e durável.

## Difusor de CO<sub>2</sub>

Acessório muito eficiente para o aumento da produtividade. Toda máscara de solda atua como um protetor facial, envolvendo o rosto do soldador. Com a respiração, ocorre a troca do oxigênio interno pelo dióxido de carbono da exalação, causando após algum tempo de trabalho a necessidade de se levantar a máscara para renovação do ar, o que causa ao soldador, nesse momento, a sensação de falta de ar.

A existência de um difusor de CO<sub>2</sub> aumenta o tempo de permanência com a máscara abaixada, incrementando o tempo de trabalho por conta da melhor ventilação interna e do menor acúmulo de calor no processo. Além disso, o difusor de CO<sub>2</sub> proporciona maior produtividade, já que diminui a fadiga do soldador ao longo do dia e também reduz a possibilidade de embaçamento da máscara. Dessa forma, reduz-se o risco de exposição do soldador a radiações e faúlhas provenientes de outros soldadores ao redor.

## Filtro de interferência

Trata-se de uma camada de vidro, com tratamento metalizado, com a capacidade de refletir toda a energia de radiações ultravioleta e/ou infravermelha geradas pelo arco voltaico no processo de solda.

Durante todo o tempo em que o profissional estiver com o filtro de interferência entre o arco de solda e os olhos, ele estará protegido contra essas duas radiações com nível de tonalidade igual a 13 para os produtos da Linha 3M Speedglas™.

TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE FILTROS DE LUZ

Tonalidade	TRANSMITÂNCIA LUMINOSA EM %		
	Máxima	Padrão	Mínima
1,5	67	61,5	55
1,7	55	50,1	43
2,0	43	37,3	29
2,5	29	22,8	18
3,0	18	13,9	8,5
4,0	8,5	5,18	3,16
5,0	3,16	1,93	1,18
6,0	1,18	0,72	0,44
7,0	0,44	0,27	0,164
8,0	0,164	0,100	0,061
9,0	0,061	0,037	0,023
10,0	0,023	0,0139	0,0085
11,0	0,0085	0,0052	0,0032
12,0	0,0032	0,0019	0,0012
13,0	0,0012	0,00072	0,00044
14,0	0,00044	0,00027	0,00016

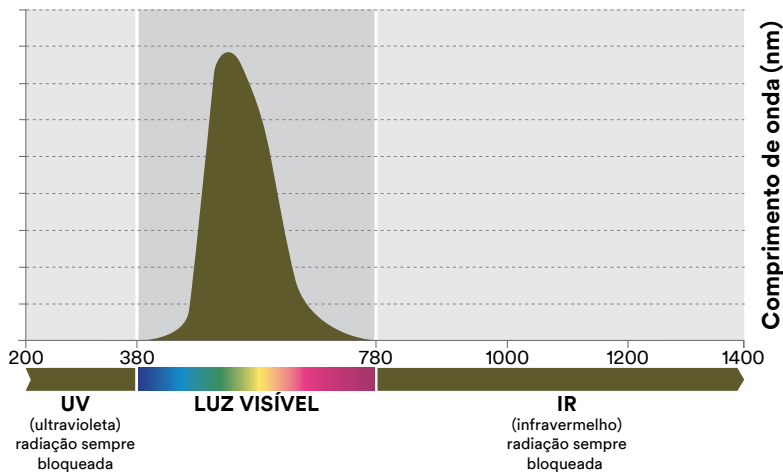
TABELA DE ESPECIFICAÇÃO DE FILTROS DE LUZ

Tonalidade	Máxima Transmitância Infravermelho em %	MÁXIMA TRANSMITÂNCIA ESPECIAL ULTRAVIOLETA EM %			
		313 mm	334 mm	365 mm	405 mm
5,0	2,5	0,2	0,2	0,2	0,2
6,0	1,5	0,1	0,1	0,1	0,5
7,0	1,3	0,1	0,1	0,1	0,5
8,0	1,0	0,1	0,1	0,1	0,5
9,0	0,8	0,1	0,1	0,1	0,5
10,0	0,6	0,1	0,1	0,1	0,5
11,0	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
12,0	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
13,0	0,4	0,05	0,05	0,05	0,1
14,0	0,3	0,05	0,05	0,05	0,1

## Tonalidade de escurecimento e transmitância luminosa

Tonalidade de escurecimento é uma graduação dada para especificar a proteção que um filtro de luz oferece, ou seja, o grau de determinada quantidade de luz que um filtro tem a capacidade de bloquear. À quantidade de luz que atravessa pelo filtro, expressa em porcentagem, dá-se o nome de

transmitância luminosa. Os filtros de luz, de acordo com sua classificação, atendem às características da tabela da página ao lado quanto à passagem de determinada porcentagem de radiação do espectro visível.



## Transmitância (%)

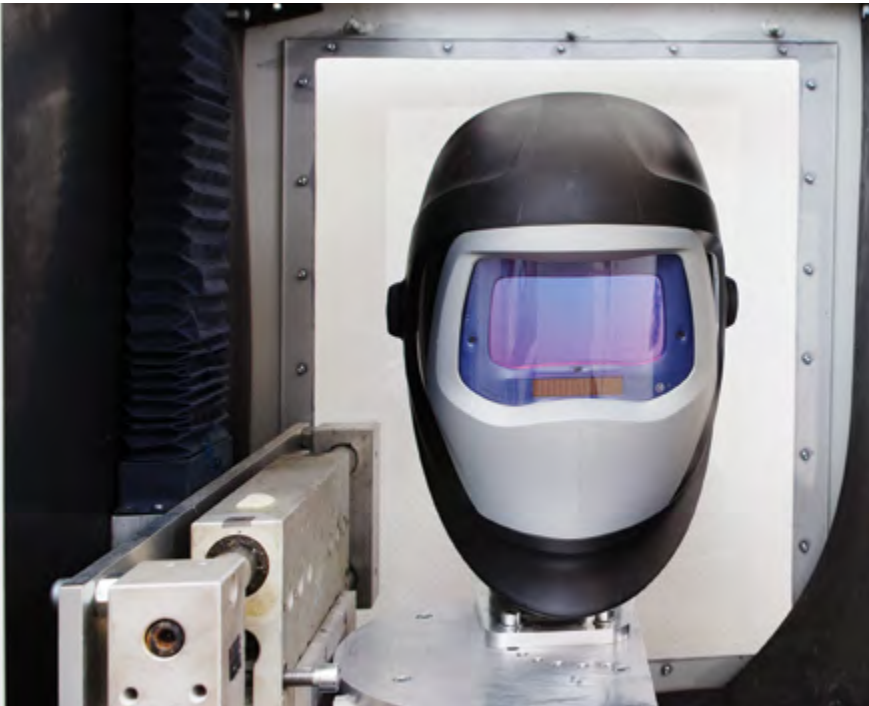
### Curva de Transmitância Luminosa

Os filtros de luz 3M Speedglas™ mantêm o soldador protegido contra radiações UV e IR provenientes das operações de soldagem. A proteção permanece constante com o filtro no modo claro e escuro e também com o filtro desligado. A curva ao lado mostra que a transmitância luminosa no modo claro é predominantemente verde. Daí a cor “verde” do filtro de luz.

## Polarizadores de luz

A polarização do cristal líquido impede a passagem da luz. Quanto maior o número de camadas de cristal líquido presentes em um filtro de luz, melhor será a sua capacidade e precisão na retenção e no bloqueio da radiação luminosa, distribuindo a passagem de luz de maneira equilibrada em toda

a área do filtro. Isso evita porções diferenciadas de passagem de luz nas laterais, por exemplo, ou mesmo em forma de listras, bem como impede a difração angular, que é a passagem de luz de modo diferenciado quando o soldador se expõe a uma radiação incidente angular não frontal.

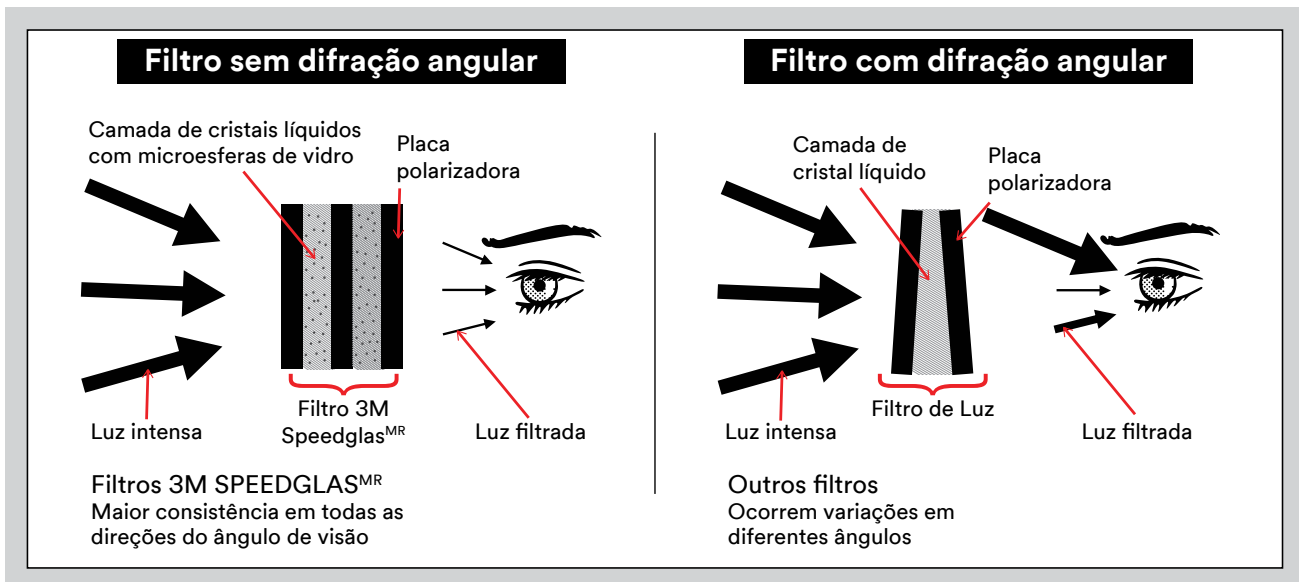


## Difração angular

A filtração da transmitância luminosa (luz visível) nos filtros de luz se dá por meio da torção nemática nos conjuntos de cristal líquido, que são separados entre si por películas polarizadoras. Quando as placas de vidro que contêm o cristal líquido não são separadas de forma igual entre si, aparece o que chamamos de “efeito ângulo”, porque o filtro de luz não filtra com a mesma eficácia os raios de luz visíveis provenientes de fontes fora da linha de centro do filtro de luz. O resultado disso são variações na tonalidade de escurecimento, sendo percebida como “mais clara” nas bordas e

mais escura ao centro do filtro de luz. Este efeito de variação na tonalidade causa desconforto ao soldador, em razão de uma incidência difusa de radiação visível, proveniente das bordas do filtro de luz. Para evitar esse tipo de efeito, procure sempre especificar filtros que tenham tecnologia comprovada na combinação e montagem dos conjuntos de cristal líquido nos filtros de luz. Nos filtros da Linha 3M Speedglas™, os conjuntos de cristal líquido são montados e separados com a mesma distância por meio de microesferas de vidro que garantem que o efeito ângulo não apareça.

## Entenda a diferença



## Janelas laterais

As janelas laterais auxiliam na visão periférica da área de trabalho e proporcionam proteção por conta do campo de visão aumentado. Com elas o soldador pode perceber e se defender de algum objeto vindo em sua direção. Pode-se ainda fazer montagens mais precisas e deslocar peças e máquinas com maior segurança e precisão. As janelas laterais são exclusividade das Máscaras 3M Speedglas™. Possuem tonalidade de escurecimento 5-6 e podem ser bloqueadas quando não forem necessárias.

## Visão periférica proporcionada pela janela lateral





# Regulamentação de Equipamento de Proteção em Operações de Solda



## Proteção Respiratória

De acordo com as recomendações do Programa de Proteção Respiratória, publicado pela Fundacentro, e como instrumento da Instrução Normativa nº 1 de 11 de abril de 1994, todo soldador deve utilizar um respirador para proteção contra fumos de solda e contra gases e vapores quando houver exposição a esses contaminantes. O uso do respirador deve se dar durante todo o período em que o operador estiver no ambiente e não somente quando ele estiver com o arco de solda aberto, pois os fumos permanecem em suspensão durante horas e não são visíveis a olho nu. O respirador recomendado é do tipo descartável, reutilizável ou motorizado com filtro no mínimo do tipo P2, ou ainda com a linha de ar mandado.

## Proteção Auditiva

De acordo com o Programa de Conservação Auditiva da sua empresa, um protetor auditivo deve ser selecionado para o nível de exposição no ambiente, lembrando que em processo de soldagem ocorrem muitas variações de ruído e que este protetor deve ser usado durante todo o tempo em que o indivíduo estiver exposto no ambiente.

## Proteção aos Olhos e à Face

A Norma ANSI Z.87:1, estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego e que diz respeito à proteção contra impacto de partículas voláteis, radiação ultravioleta, infravermelha e luminosidade intensa, recomenda o uso de óculos de segurança contra impactos sempre que se utilizar proteção facial do tipo basculante. Assim, é necessária a utilização de óculos de segurança juntamente com a máscara de solda e/ou o protetor facial, exceto quando este equipamento for do tipo combinado com respirador motorizado ou linha de ar.

# Conheça as opções e tecnologias das máscaras 3M Speedglas™

## Como funcionam os filtros de auto escurecimento



### Antes:

Com a máscara na posição abaixada, proporcionando segurança contra riscos de radiação lateral (indireta) ou partículas de lixamento, o soldador tem uma visão clara através do filtro de auto escurecimento. Ambas as mãos ficam livres para posicionar precisamente o eletrodo e as peças.



### Durante:

O filtro muda para posição escura em 0,1 milésimo de segundo da abertura do arco elétrico, protegendo contra radiações e fagulhas.



### Após:

O filtro automaticamente retorna à posição clara após realizado a atividade de solda, permitindo verificação do trabalho executado bem como a preparação para a próxima etapa de soldagem quando necessário. Proteção à visão que aumenta a performance.

## Soluções que facilitam sua vida

O Filtro de Auto Escurecimento 3M Speedglas™ elimina o cansaço e a tensão no pescoço do soldador, não necessitando levantar a máscara para enxergar o cordão de solda, aumentando a precisão do posicionamento do eletrodo, reduzindo a necessidade de lixamento e retrabalho. Os soldadores poderão alcançar espaços apertados com a proteção vestida todo o tempo na face. A visão clara e constante faz com que a difícil tarefa de soldar se torne fácil de realizar.

## Protege a visão aumentando o desempenho do soldador

Durabilidade é a palavra certa quando se trata do Filtro de Auto Escurecimento 3M Speedglas™. Visão confortável de maneira constante para o soldador, protegendo contra as radiações (UV/IR) ultravioleta e infravermelha. Sistema automático de reação à intensidade da luz.

3M Speedglas™

# Série 9100

- Conforto superior;
- Balanceamento e estabilidade;
- Maior proteção de orelhas e pescoço;
- Opção de visor basculante com proteção facial transparente;
- Opção de uso com sistemas de proteção respiratória motorizado e linha de ar mandado;
- 4 opções de tamanho de filtro de luz.



## Suspensão confortável e estável

### A suspensão que se molda à sua cabeça

A cabeça é uma região que concentra grande número de nervos, artérias e acupontos. Aplicar pressão em algum desses pontos pode ocasionar aumento de fadiga e até dores de cabeça.

A suspensão das máscaras 9100 foi desenhada para evitar pressão nesses pontos mais vulneráveis da cabeça. Menos pressão e maior opção de ajustes significam mais conforto e produtividade por todo o dia de trabalho.



# Filtro de auto escurecimento 3M Speedglas™ 9100

## Qualidade ótica e campo de visão para qualquer atividade

A Série 3M Speedglas™ 9100 continua com sua tradição e reputação de oferecer ao soldador um filtro de luz de qualidade ótica superior, que inclui tonalidade uniforme e mínima distorção ótica ao longo de toda a área do filtro de luz. Selecionando o mais adequado conjunto de

ajustes para cada tarefa, o soldador reduz a fadiga e melhora a produtividade e qualidade da operação de soldagem. Por isso os filtros de luz Speedglas™ 9100 oferecem vários níveis de ajuste, de tonalidade, atraso, sensibilidade de detecção de arco, etc.

## Veja as opções de Filtros 3M™:



Modelo V  
(45x93 mm)



Modelo X  
(54x107 mm)



Modelo XX  
(73x107 mm)



Modelo XXi  
(73x107 mm)

LANÇAMENTO

O uso de lentes de aumento ficou mais simples e seguro. O filtro conta com suporte para lente de aumento, que torna a colocação e retirada das lentes mais rápida e fácil.

Os filtros 3M Speedglas™ 9100 possuem 3 diferentes tamanhos de campo de visão: regular (9100 V), grande (9100 X) e extra grande (9100 XX e 9100XXi).

Atende a várias normas internacionais de proteção aos olhos (europeia, Estados Unidos, Canadá, Austrália, dentre outras).

Sete níveis de tonalidade de escurecimento selecionáveis pelo usuário, para uma enorme gama de tipos de soldagem.

O exclusivo sistema "Tack-welding" utiliza o nível 5 de escurecimento no modo claro.



Você pode ajustar o nível de sensibilidade de detecção de arco com precisão e confiabilidade.

A função Delay permite que o soldador ajuste o tempo de comutação escuro-claro do filtro.

# Novo Filtro 3M Speedglas™ 9100XXi

Imagine o que cores e detalhes mais realistas podem fazer por você



- Nova coloração, com maior contraste e cores aparentemente naturais
- Início da solda com função “Auto-on”
- Área de visão de 73×107mm
- Tons escuros 5,8 e 9 até 13
- Ajuste Delay que permite que o soldador aumente o estado escuro quando a solda ainda estiver esfriando



Veja como o Novo Filtro 3M 9100XXi se comporta em tonalidade 3.



# 3M Speedglas™ 9100

A capacidade de proteger os olhos e a face dos soldadores contra radiações, calor e fagulhas, ao mesmo tempo em que permite visão clara e precisa do trabalho, fazem da 3M Speedglas™ 9100 uma das principais ferramentas de sua operação de soldagem.

Certificação de Aprovação -  
CA 20.574

Filtros de luz de qualidade ótica superior e performance excelente para todos os tipos de soldagem, inclusive solda TIG de menos de 1 amp.

Proteção permanente de UV e IV, em todos os estados, inclusive com a máscara desligada.

O ar exalado na respiração é direcionado para fora da máscara através das aletas difusoras de CO<sub>2</sub>.

Suspensão com desenho inovador, que proporciona conforto, balanceamento e estabilidade.

Proteção de orelhas e pescoço ainda maior.

Janelas laterais com tonalidade 5: proteção e comodidade que ampliam o campo de visão.

Aprovado como protetor facial de acordo com EN 175 classe B (partículas de alta velocidade).



# 3M Speedglas™ 9100 FX Air

O modelo 3M Speedglas™ 9100 FX Air foi desenvolvido para uso conectado a sistemas de proteção respiratórios motorizados ou do tipo linha de ar mandado. Possui um inovador sistema de direcionamento de ar que garante conforto e

proteção respiratória ao usuário, além de oferecer a proteção combinada de máscara de solda e proteção facial por meio do sistema basculante onde é montado o filtro de luz.

Atende aos requerimentos das normas EN 175 e EN 166.

Compatível com todos os modelos de filtros de luz utilizados nos outros modelos da Linha 3M Speedglas™ 9100.

Janelas laterais tonalidade 5 que ampliam a visão lateral.

Possui defletor móvel de ar que permite ao usuário ajustar o direcionamento do ar.



CA 14.682 (com respirador motorizado 3M Adflo™)

CA 32.225 (com linha de ar mandado)

Mesmo sistema de suspensão ergonômica e confortável da Linha 3M Speedglas™ 9100.

Em vez de ser conectada à máscara, a traqueia é ligada diretamente à suspensão.

O sistema de engate rápido 3M QRS (Quick Release Swivel) permite a conexão da traqueia com apenas uma das mãos.

Basta erguer o painel frontal prateado e você passa a contar com um protetor facial amplo (17 × 10 cm), que lhe oferecerá visão clara – perfeito para operações em ambientes de baixa luminosidade. Tudo isso sem perder o conforto e a proteção respiratória.

Para oferecer uma elevada e confiável proteção respiratória, o ar é direcionado diretamente para a zona de respiração. Um difusor de ar espalha o ar para maximizar o conforto do usuário.



# 3M Speedglas™ Série 100

## Excelente desempenho com investimento reduzido

A máscara de solda de escurecimento automático 3M Speedglas™ 100 é uma excelente alternativa quando se fala em máscara de solda para os chamados “usos não intensivos”, em que as amperagens de trabalho, a geração de calor e fumos metálicos são menores.

## Filtros de luz com tonalidades fixas ou variáveis

A máscara 3M Speedglas™ 100 S-10 ou 100 S-11 tem filtros de auto escurecimento de tonalidades fixas 10 ou 11, respectivamente, e tonalidade em claro igual a 3. A Máscara 3M Speedglas™ 100V possui filtro de auto escurecimento variável de tonalidades 8 a 12 e tonalidade 3 no estado claro.



## Desempenho perfeito

As máscaras 3M Speedglas™ 100 são fáceis de usar e operar. Seu desenho é simples e sua suspensão ergonômica e ajustável proporciona estabilidade da máscara à cabeça. É uma escolha perfeita para as operações de solda menos frequentes, como em manutenções, hobistas, reparação automotiva ou mesmo para uso profissional na indústria, naquelas operações de solda menos críticas.



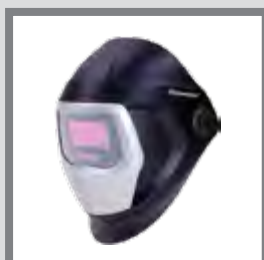
Compatibilidade com outros EPIs

# Capacetes 3M H-700

As máscaras de solda 3M Speedglas™ 9100 e 100 são aprovadas para uso em conjunto com capacete de segurança 3M H-700. Para isso basta utilizar os adaptadores ref. 197135 (para modelo 9100) e 197137 (para modelo 100).

## Como montar

O passo a passo da montagem com as três peças 3M.



Máscara de Solda  
3M



Capacete 3M  
H700



Adaptador 197135  
(Modelo 9100) ou  
197137 (Modelo 100)



Máscara de solda  
acoplada ao capacete

\*As fotos acima mostradas da máscara de solda, adaptador e máscara de solda acoplada ao capacete mostram o modelo 9100.



Compatibilidade com outros EPIs

# Proteção Respiratória com Ar Mandado

As máscaras de solda 3M Speedglas™ 9100 são aprovadas para uso conectadas a sistemas de proteção respiratória do tipo linha de ar mandado 3M. A conexão se dá por meio de traqueias produzidas em material resistente que são, por sua vez, conectadas a reguladores manuais de vazão que proporcionam ajuste fino da vazão de ar que chega às vias respiratórias do soldador, atendendo a todos os requisitos das normas vigentes, inclusive com alarme sonoro indicador de baixo fluxo de ar.



**O sistema apresentado no CA (Certificado de Aprovação) é composto por:**



Máscara de solda



Traqueia



Regulador manual de vazão



Mangueiras de ar comprimido



O conjunto acima, que compõe o Certificado de Aprovação, deve ser conectado a um painel filtrante regulador de vazão, que tem a função de distribuir o ar em quantidade necessária para cada usuário. A 3M possui, em sua linha de produtos, o painel filtrante W 2806, que pode ser utilizado fixo ou suportado em cavalete.

Compatibilidade com outros EPIs

# Proteção Respiratória com Motorizado 3M Adflo™



Ao contrário dos outros respiradores motorizados, o sistema 3M Adflo™ tem um design exclusivo indicado para processos de solda, não possuindo baterias ou cabos externos e com tamanho ideal para trabalho em locais apertados. Oferece FPA igual a 25 vezes o LT (Limite de Tolerância) dos contaminantes.

Além disso, o respirador 3M Adflo™ possui um sistema de indicação da saturação dos filtros particulados que facilita e assegura a proteção do trabalhador.

Veja abaixo como funciona:



A luz verde indica que o filtro não está saturado. As luzes vermelhas indicam que o filtro está próximo da saturação. Se o alarme for ignorado, a unidade para de funcionar automaticamente.

## Sistema do Respirador Motorizado 3M Adflo™

- A Cobertura do filtro**
- B Proteção contra fagulhas**
- C Pré-filtro:** aumenta a vida útil do filtro para contaminantes particulados.
- D Filtro para partículas:** filtração de partículas de alta eficiência.
- E Cartucho químico:** (A1B1E1 ou A2) captura gases e vapores orgânicos, inorgânicos e ácidos. Vendidos separadamente.
- F Filtro de odores:** remove odores desagradáveis. Vendido separadamente.
- G Bateria de íons de lítio:** recarrega totalmente em 4,5 horas. Duração esperada de 7–9 horas na configuração padrão de fluxo de ar de 170 l/m, com filtro de partículas novo e bateria nova totalmente carregada.
- H Motor:** com vida útil média três vezes mais longa do que os motores convencionais.
- I Indicador de saturação do filtro**
- J Opções de fluxo de ar:** para trabalhos em condições quentes e úmidas, é possível aumentar o fluxo de ar de 170 l/min para 200 l/min.
- K Traqueia**
- L Fluxo de ar:** para o seu máximo conforto, um difusor distribui uniformemente ar filtrado por toda a zona de respiração da máscara. Além disso, a unidade turbo inteligente mantém a taxa do fluxo de ar a um nível constante.
- M Vedação facial (removido aqui para maior nitidez):** cria um ambiente de pressão positiva no interior da máscara, afastando os poluentes circundantes.



Apresentado aqui: 3M Adflo™ Respirador Motorizado com 3M Speedglas™ Máscara de Soldadura 9100 FX Air.

# Proteção Respiratória Assegurada

## Especificações Técnicas para proteção respiratória combinada à máscara 3M 9100



Especificações técnicas	3M Adflo™	3M V100	3M V200	3M V500
Filtros	Filtro mecânico P2 Filtro para VO/GA Filtro para odores	N/A	N/A	N/A
Fluxo de ar	170 l/min (Nominal) 210 l/min (fluxo extra)	170 - 280 l/min (Nominal)	170 - 280 l/min (Nominal)	170 - 280 l/min (Nominal)
Condições de trabalho Pressão de trabalho Qualidade do ar	Oxig = 19,5 a 23 % Ag químicos < IPVS MCU < 25 x LT ou TLV	4-8 bar Grau D	4-8 bar Grau D	4-8 bar Grau D
Peso (respirador/ regulador)	1.160 g	590 g	580 g	575 g
Bateria Tempo de recarga Autonomia	Li-ion menos de 4 h 1 turno* (bat standard)	N/A	N/A	N/A
Cinto	Couro (75 - 115 cm)	Tecido polipropileno	Tecido polipropileno	Tecido polipropileno
Temperatura de trabalho armazenamento	- 5°C a + 55°C - 20°C a + 55°C	-5°C a + 55°C	-5°C a + 55°C	-5°C a + 55°C

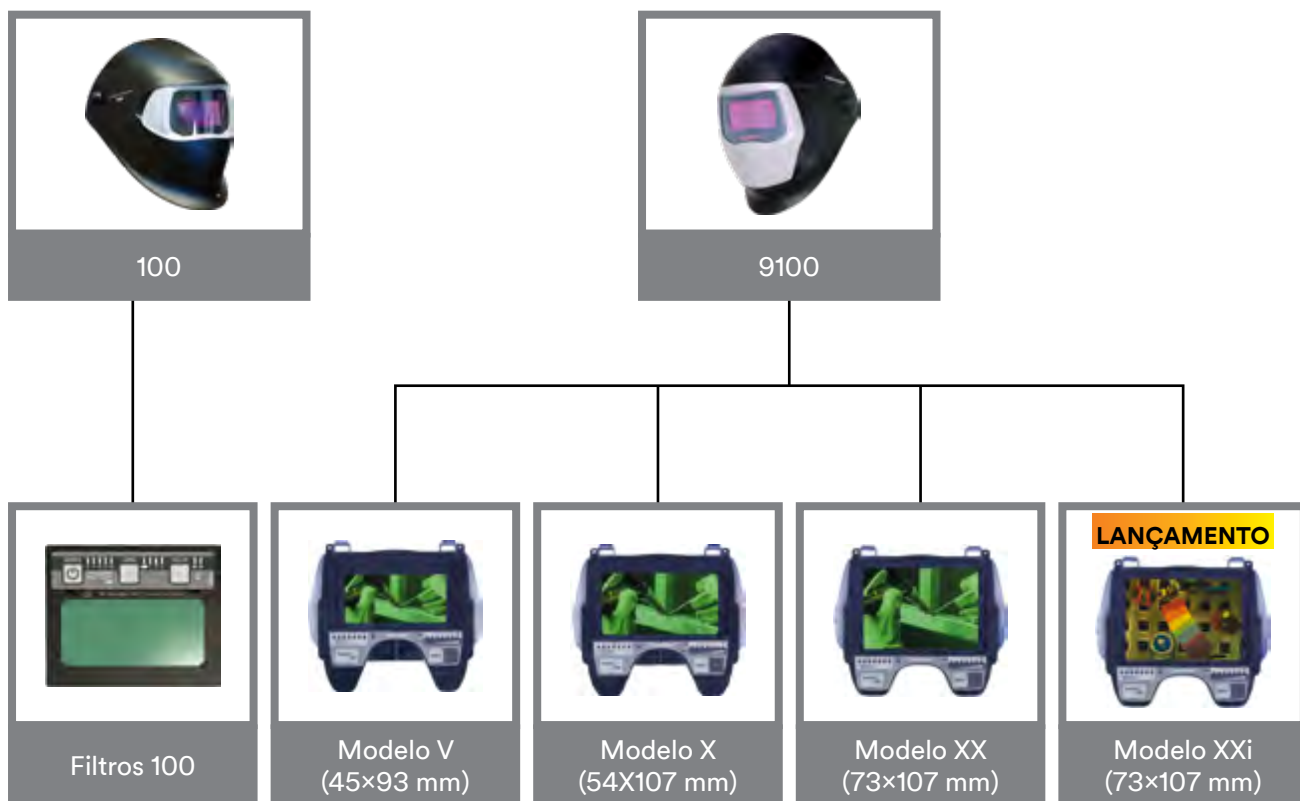
(\*) tempo estimado com filtro mecânico novo e baterias novas e carregadas totalmente. Um turno = 8 horas com intervalos normais.



# Matriz de produtos

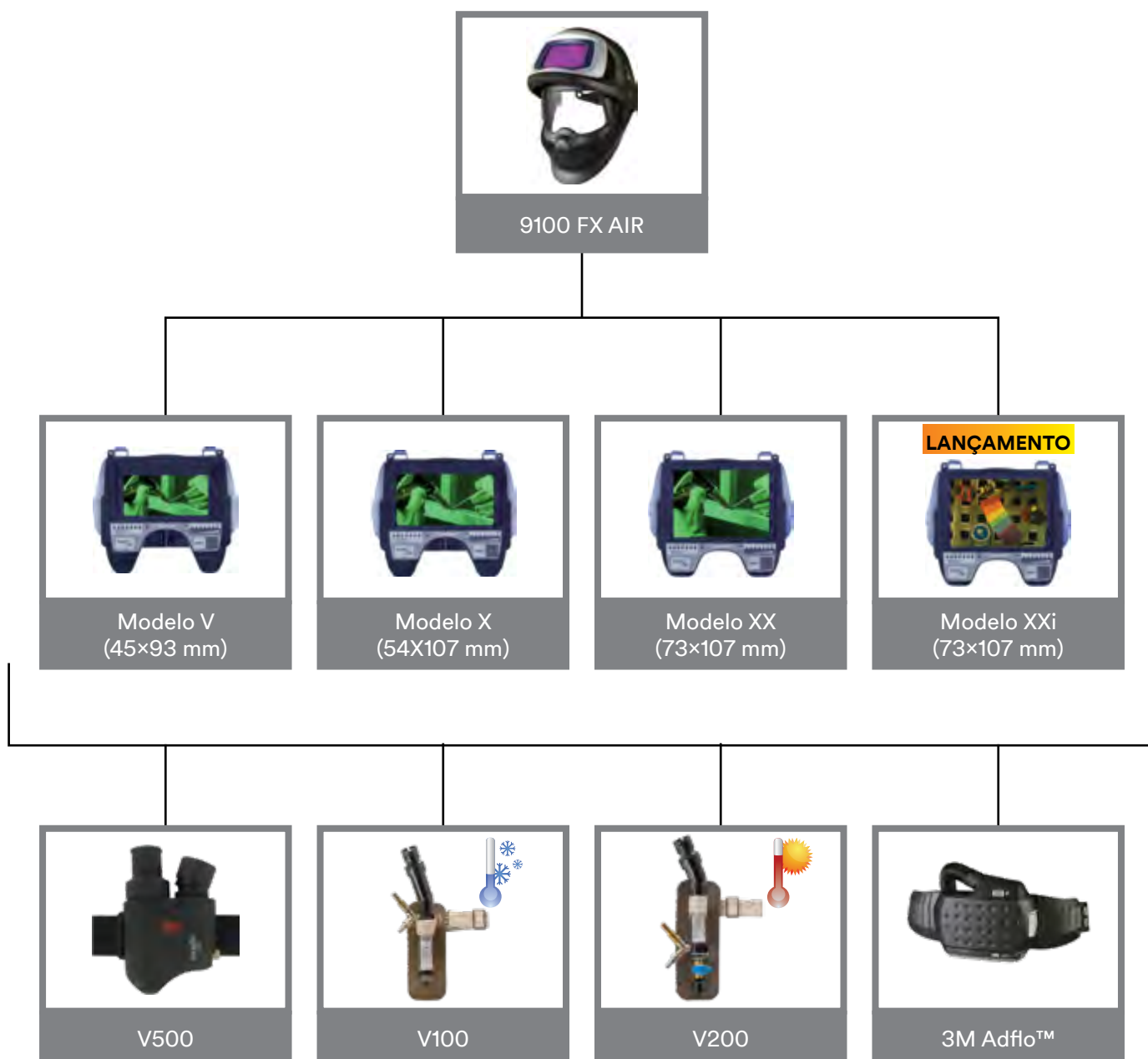
Confira quais as combinações possíveis de cada produto 3M.

## Combinação de Filtros de Auto Escurecimento





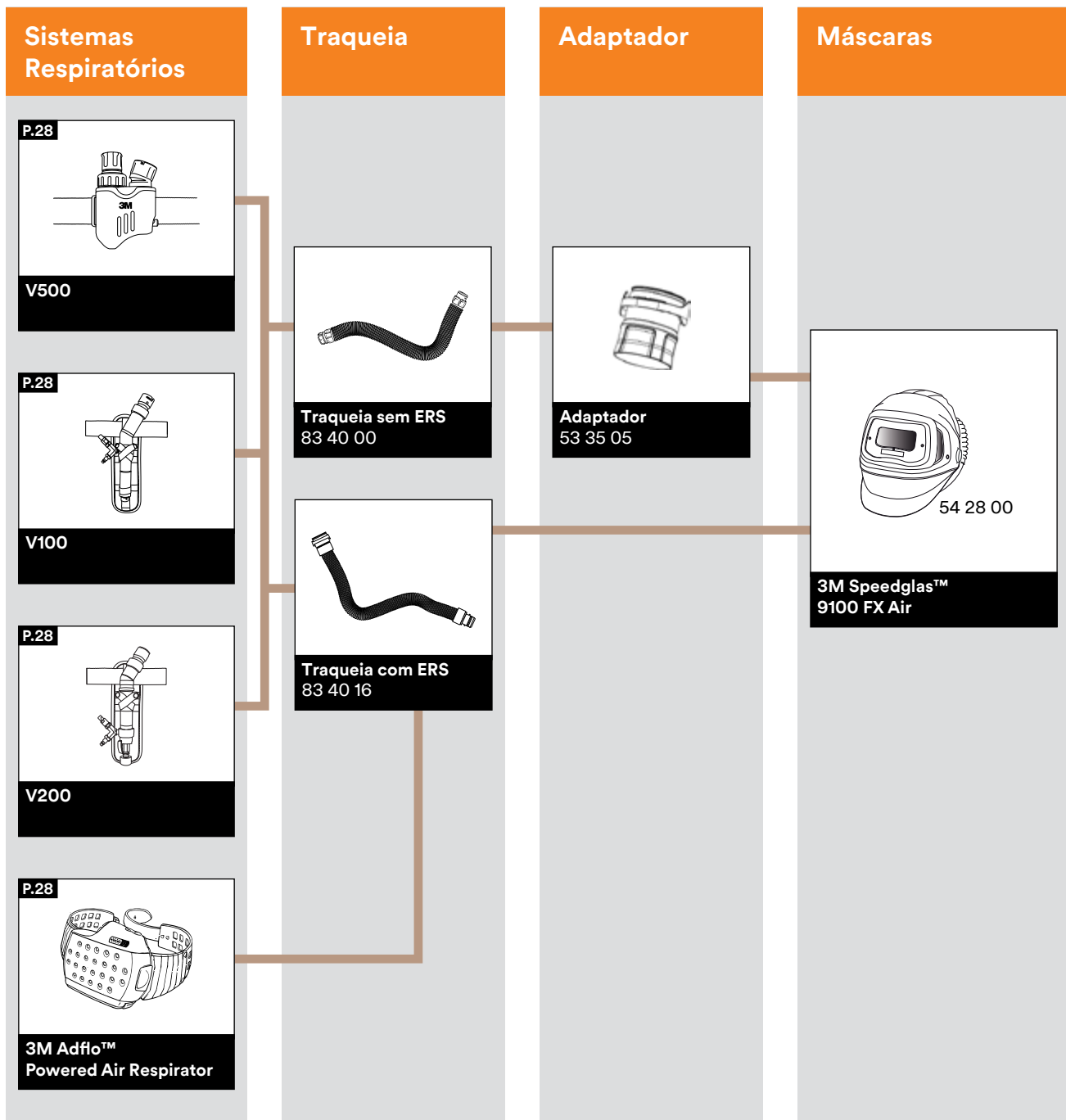
## Combinação de Filtros de Auto Escurecimento com Proteção Respiratória



# Compatibilidade total de máscaras e fontes de suprimento de ar

As máscaras 9100 para uso com sistemas de proteção respiratória possuem o inovador sistema de engate rápido QRS, que permite que o usuário conecte e desconecte a máscara da nova traqueia com apenas uma das mãos. Os modelos antigos do sistema 3M Adflo™, que possuem o modelo antigo

de traqueia, podem ser usados nas máscaras 3M Speedglas™ 9100 Air e 9100 FX Air por meio do adaptador (ref. 53 35 05). Ainda, as novas traqueias com sistema QRS podem também ser utilizadas nas máscaras da série 9002 para uso com Adflo™, por meio do adaptador ref. 53 35 06.







# Conheça nossas outras soluções para proteger seu dia a dia.







**Segurança Pessoal**  
**3M do Brasil Ltda.**

Via Anhanguera, km 110  
13181-900 - Sumaré - SP

0800-0132333  
falecoma3M@mmm.com  
[www.3M.com.br/epi](http://www.3M.com.br/epi)  
[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

**Atenção:** A 3M não se responsabiliza por inexatidão, desatualização, erro ou omissão das informações prestadas neste documento, sendo certo que sua posição é considerada uma recomendação ou sugestão, cabendo ao solicitante consultar um profissional e utilizar o EPI adequado ao risco existente nos locais em que trabalhar, atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, nos termos da NR6 do Ministério do Trabalho e Emprego.  
Direitos autorais reservados à 3M do Brasil Ltda. e 3M Company.