



## Opis:

Filtry spawalnicze Speedglas serii 9100:

- Są przeznaczone do użytkowania wraz z przyłbicami spawalniczymi 3M™ Speedglas™ serii 9100.
- Mogą być wykorzystywane w większości prac spawalniczych wymagających stopnia zaciemnienia do 13 w trybie ciemnym.
- Zapewniają stałą ochronę (odpowiednik stopnia zaciemnienia 13) przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym i podczerwonym, niezależnie od tego, czy filtr pracuje w trybie jasnym, ciemnym, czy też działa funkcja automatycznego przyciemniania.
- Są łatwe w obsłudze i konserwacji.
- Oferują w trybie ciemnym siedem różnych stopni zaciemnienia podzielonych na dwie grupy: stopnie 5 i 8 oraz stopnie 9-13.
- Posiadają siedem możliwych do wyboru przez użytkownika poziomów czułości, umożliwiając tym samym niezawodne wykrywanie łuku.
- Umożliwiają trwale zablokowanie filtra w trybie jasnym lub trybie ciemnym.
- Zapewniają doskonałą widoczność w trybie jasnym (stopień zaciemnienia 3), umożliwiając tym samym łatwe przygotowanie spawania i późniejszą obróbkę.
- Zostały wyposażone w trzy sensory wykrywające łuk spawalniczy.
- Oferują duże możliwości regulacji zapewniające najwyższy komfort.
- Oferują wspomaganie zasilania za pomocą ognia fotoelektrycznego (za wyjątkiem filtrów typu 9100XX i 9100XXi).
- Zostały wyposażone w zewnętrzny przycisk umożliwiający przełączenie w tryb szlifowania (filtry 9100XXi).

## Zastosowania:

Seria 9100 filtrów spawalniczych jest przeznaczona dla większości metod spawania, takich jak MMA, MIG/MAG, TIG, spawanie plazmowe i spawanie/cięcie acetylenowe. Filtry serii 9100 mogą być również wykorzystywane w trakcie szlifowania.

## Dopuszczenia:

Opisywany produkt spełnia wymagania dyrektywy Rady 89/686/EWG (dyrektywa środków ochrony indywidualnej) i nosi znak CE. Produkt spełnia wymagania zharmonizowanych norm europejskich EN 379 i EN 166. Certyfikat, zgodnie z artykułem 10 wymagań dla badań typu WE, został wydany przez DIN Certco Prüf- und Zertifizierungszentrum (jednostka notyfikowana nr 0196).

## Oznaczenie produktu:

Filtr spawalniczy nosi oznaczenia informujące o zakresie stopnia zaciemnienia oraz klasyfikacji optycznej. Oznaczenia na szybkach ochronnych podają numer normy (EN166) oraz klasę bezpieczeństwa odpowiadającą poziomowi ochrony przed odpryskami ciał stałych o dużej prędkości. 3M 1BT oznacza odporność na uderzenia odprysków ciał stałych o średniej energii, w skrajnych temperaturach (-5°C i +55°C). Symbol K oznacza odporność na zarysowania. 3M S oznacza podwyższoną odporność.

## Karta danych technicznych

Filtr spawalniczy 3M™ Speedglas™ 9100V

Filtr spawalniczy 3M™ Speedglas™ 9100X

Filtr spawalniczy 3M™ Speedglas™ 9100XX

Filtr spawalniczy 3M™ Speedglas™ 9100XXi

### Klasa optyczna

#### EN 166

	1	Klasa optyczna <b>EN 379</b>
1/1/1/2 Poz. 1		Klasa optyczna
1/1/1/2 Poz. 2		Klasa rozproszenia światła
1/1/1/2 Poz. 3		Klasa odchylenia współczynnika przepuszczania światła
1/1/1/2 Poz. 4		Klasa zależności kąтового współczynnika przepuszczania światła


### Wytrzymałość mechaniczna


#### EN 166

Bez symbolu	Minimalna odporność
S	Podwyższona odporność
B	Odporność na uderzenia o średniej energii (120 m/s)
T	Badanie w skrajnych temperaturach (-5°C i +55°C)

Dodatkowe oznaczenia na produkcie - patrz inne normy.



 = Należy przeczytać instrukcję przed użytkowaniem produktu.

 = Produkt należy utylizować jako odpad elektryczny i elektroniczny.

### Normy:

Speedglas 9100:	Norma:	Klasa:
Filtr spawalniczy	EN 379	1/1/1/2
Zewnętrzna szybka ochronna	EN 166	1BT
Wewnętrzna szybka ochronna	EN 166	1S

### Wykorzystane normy:

#### Automatyczny filtr spawalniczy

**EN 379:2003** Ochrona indywidualna oczu – Automatyczne filtry spawalnicze.

#### Szybka ochronna. Przezroczyste szkła ochronne.

**EN 166:2001** Ochrona indywidualna oczu – Specyfikacje.

**EN 169:2002** Ochrona indywidualna oczu – Filtry spawalnicze i filtry dla technik pokrewnych - Wymagania dotyczące współczynnika przepuszczania i zalecane stosowanie

**EN 61000-6-3:2001** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3:

Normy ogólne - Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

**EN 61000-6-3:2001** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2:

Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych

## Instrukcja obsługi:

### WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE (SPEEDGLAS 9100V/9100X/9100XX)

Aby włączyć filtr spawalniczy, należy nacisnąć przycisk SHADE/ON. Filtr wyłączy się automatycznie po upływie 1h bezczynności.

### AUTOMATYCZNE WŁĄCZENIE/WYŁĄCZENIE (SPEEDGLAS 9100XXi)

Filtry spawalnicze typu Speedglas 9100XXi wyposażono w sterowaną przez czujnik ruchu funkcję włączenia/wyłączenia.

### STOPIEŃ ZACIEMNIENIA

W trybie ciemnym dostępnych jest siedem różnych stopni zaciemnienia podzielonych na dwie grupy: stopnie 5 i 8 oraz stopnie 9-13. Aby zobaczyć bieżące ustawienie stopnia zaciemnienia, należy na krótko nacisnąć przycisk SHADE/ON.

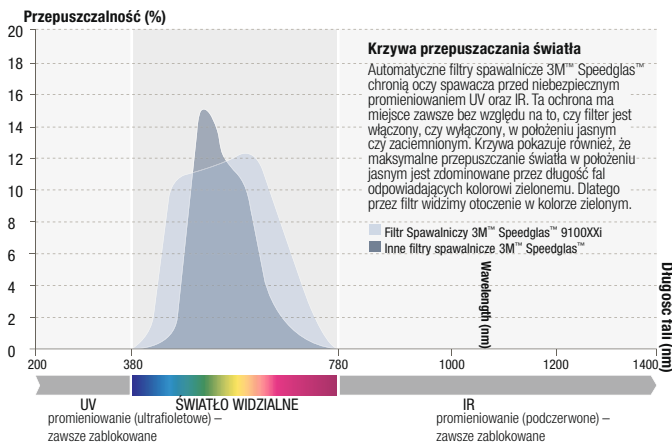
Aby wybrać inny stopień zaciemnienia, należy nacisnąć kilkakrotnie przycisk SHADE/ON. Zacznie wtedy migać wskaźnik na wyświetlaczu. Należy przesunąć migający wskaźnik na żądany stopień zaciemnienia.

Aby przełączyć pomiędzy obydwojema grupami stopni zaciemnienia, należy nacisnąć przez 2 sekundy przycisk SHADE/ON.

### Zalecany stopień zaciemnienia wg normy EN 379:2003

Proces spawania	Prąd spawania w A																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
MMAW (elektroda otulona)	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 z lekkimi stopami				10		11		12		13		14									
Elektroztłobienie powietrzne	10				11			12		13		14		15							
Cięcie plazmą				9		10		11		12		13									
Mikroplazmowe spawanie łukowe	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

Tabela rekomenduje najlepsze stopnie zaciemnienia filtra spawalniczego dla różnych metod spawania. W zależności od warunków spawania może być zastosowany następny większy lub poprzedni niższy stopień zaciemnienia.



### CZUŁOŚĆ

Ustawienie czułości układu wykrywania łuku może być zmieniane w celu jego dostosowania do różnych technik spawania i warunków w miejscu pracy.

Aby zobaczyć bieżące ustawienie czułości należy na krótko nacisnąć przycisk SENS (CZUŁOŚĆ). Aby wybrać inne ustawienie należy nacisnąć kilkakrotnie przycisk SENS (CZUŁOŚĆ), aż wskaźnik wskaże żądane ustawienie.

**Pozycja** Zablokowany przez cały czas w trybie jasnym (stopień zaciemnienia 3). Ustawienie wykorzystywane do szlifowania (nie dotyczy filtrów Speedglas 9100XXi).

**Pozycja 1** Ustawienie wykorzystywane, jeśli dochodzi do zakłóceń wywołanych przez innych spawaczy pracujących w pobliżu.

**Pozycja 2** Ustawienie normalne. Ustawienie wykorzystywane dla większości typów prac spawalniczych, wewnętrznych i zewnętrznych.

**Pozycja 3** Ustawienie dla spawania małymi prądami lub przy stabilnym łuku (np. TIG).

**Pozycja 4** Ustawienie przeznaczone dla spawania bardzo małymi prądami, wykorzystującego np. spawarki inwerterowe TIG.

**Pozycja 5** Największa czułość. Ustawienie wykorzystywane dla spawania TIG w sytuacji, kiedy część łuku jest przesłonięta.

**Position** Zablokowany przez cały czas w trybie ciemnym. Filtr działa wtedy jak pasywny filtry spawalniczy.

### POZYCJA DLA TRYBU SZLIFOWANIA (ZABLOKOWANY TRYB JASNY)

Powysze ustawienie może być wykorzystywane do szlifowania lub prac innych, niż spawanie.

### SPEEDGLAS 9100V/9100X/9100XX



Kiedy filtr spawalniczy zostanie zablokowany w trybie jasnym (stopień zaciemnienia 3), dioda LED pod symbolem będzie migała co 8 s, tak aby ostrzec o tym fakcie użytkownika. Przed przystąpieniem do spawania łukowego, filtr spawalniczy musi zostać odblokowany. Dokonuje się tego, wybierając odpowiednie dla spawania ustawienie czułości. Kiedy filtr spawalniczy wyłączy się (po 1 h bezczynności), przełączy się automatycznie ze stanu zablokowanego w pozycję 2 ustawienia czułości.

### SPEEDGLAS 9100XXi



Aby uaktywnić tryb szlifowania należy nacisnąć i puścić (nie przytrzymywać wciśniętego) przycisk MODE (TRYB), który znajduje się po prawej stronie srebrnej osłony odbijającej ciepło. Dioda LED znajdująca się obok symbolu szlifowania będzie wtedy migała co 5 s, tak aby ostrzec o tym fakcie użytkownika. Aby wyjść z trybu szlifowania należy ponownie nacisnąć i puścić przycisk. Kiedy filtr spawalniczy wyłączy się, przełączy się automatycznie w tryb spawania. Należy pamiętać o tym, że filtr spawalniczy wyłączy się po upływie 5 minut bezruchu.

### FUNKCJA PAMIĘCI (SPEEDGLAS 9100XXi)



Filtr spawalniczy został wyposażony w funkcję pamięci, która umożliwiła użytkownikowi przełączanie pomiędzy dwoma ustawieniami spawania. Po wprowadzeniu pierwszego ustawienia spawania, użytkownik może zaprogramować drugie. Drugi program można ustawić ręcznie, wciskając i przytrzymując przez 2-3 sekundy przycisk po prawej stronie srebrnej osłony odbijającej ciepło (zaznaczona na rysunku powyżej dioda LED zacznie wtedy migać, informując o uaktywnieniu drugiego ustawienia spawania). Aby przełączać pomiędzy wyżej wymienionymi ustawieniami należy nacisnąć i przytrzymać przez 2-3 sekundy przycisk znajdujący się po prawej stronie srebrnej osłony odbijającej ciepło. Dioda LED będzie sygnalizowała (migając) zmianę ustawień spawania.

### Pozycje 1-5

Jeśli filtr nie przyciemni się w żądany sposób w trakcie spawania, należy wtedy zwiększyć czułość, aż będzie to robił, stosownie do potrzeb. Jeśli ustawiona czułość okaże się zbyt duża, filtr może wtedy pozostawać w trybie ciemnym, nawet po zakończeniu spawania, w wyniku działania światła otoczenia. W takim przypadku należy zmniejszyć czułość do poziomu, w którym filtr będzie przyciemniał się i rozjaśniał, stosownie do potrzeb.

## POZYCJA ZABLOKOWANA W TRYBIE CIEMNYM



Kiedy filtr spawalniczy zostanie zablokowany w trybie ciemnym i wyłączy się (po 1 h bezczynności), przełączy się automatycznie ze stanu zablokowanego w pozycję 2 ustawienia czułości. Stopień zaciemnienia, który zostanie użyty w zablokowanym trybie ciemnym, jest wybierany za pomocą przycisku SHADE/ON.

## OPÓŹNIENIE



Funkcja opóźnienia służy do ustawienia szybkości rozjaśnienia filtra spawalniczego przy przełączaniu z trybu ciemnego w tryb jasny, stosownie do techniki spawania i natężenia prądu. Patrz tabela. Skala dla funkcji opóźnienia rozjaśnienia filtra przy przełączaniu z trybu ciemnego w tryb jasny znajduje się poniżej wskaźników.

Shade	Delay										
	*)	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

\*) Tryb komfortowy dla spawania punktowego został opisany w instrukcji użytkownika. Jest on dostępny wyłącznie w filtrach typu Speedglas 9100V/9100X/9100XX.

\*\*) Funkcja dwustopniowego rozjaśnienia filtra przy przełączaniu z trybu ciemnego w tryb jasny jest dostępna wyłącznie w filtrach typu Speedglas 9100V/9100X/9100XX.

## TRYB KOMFORTOWY DLA SPAWANIA PUNKTOWEGO (SPEEDGLAS 9100V/9100X/9100XX)



Powyższe ustawienie może pomóc zredukować zmęczenie oczu wynikające z ciągłego dostosowywania się do różnych poziomów oświetlenia w trakcie spawania punktowego. Tryb spawania punktowego wykorzystuje tryb jasny pośredni (stopień zaciemnienia 5). Jeśli w ciągu 2 sekund nie pojawi się łuk, filtr przełączy się w normalny tryb jasny (stopień zaciemnienia 3).

**Uwaga:** Funkcje czułości i opóźnienia wykorzystują te same wskaźniki LED na wyświetlaczu.

## W TRAKCIE UŻYTKOWANIA

Aby skontrolować, czy układy elektroniczne i przyciski działają prawidłowo, należy nacisnąć przyciski i sprawdzić, czy odpowiednie wskaźniki będą migać. Baterie należy wymienić, kiedy wskaźnik rozładowania baterii zacznie migać lub kiedy wskaźniki przestaną migać po naciśnięciu przycisków.



Filtr spawalniczy został wyposażony w trzy oddzielne czujniki optyczne. Reagują one niezależnie, powodując przyciemnienie filtra w reakcji na pojawienie się łuku. Czujniki filtra spawalniczego muszą być utrzymywane w czystości i nie mogą zostać zakryte, tak aby zapewnić w każdej chwili optymalne działanie filtra. Zalecany zakres temperatury pracy filtra zawiera się w przedziale od -5°C do +55°C. Migające źródła światła (np. sygnalizacja bezpieczeństwa) mogą powodować przyciemnienie filtra, choć nie są wykonywane prace spawalnicze.

Tego typu zakłócenia mogą wpływać na filtr z dużej odległości i/lub być wywołane przez światło odbite. Miejsca prac spawalniczych powinny zostać osłonięte i zabezpieczone przed tego typu zakłóceniami.

## Ograniczenia zastosowania:



Ten produkt należy używać wyłącznie wraz z oryginalnymi częściami zamiennymi 3M™ Speedglas™ i akcesoriami podanymi w niniejszej broszurze. Z produktu należy korzystać wyłącznie w warunkach określonych w specyfikacji technicznej.



Zastosowanie zamienników lub wprowadzenie zmian, które nie zostały opisane w instrukcji użytkownika, może bardzo negatywnie wpłynąć na poziom ochrony zapewniany przez opisywany produkt i może unieważnić jakiegokolwiek roszczenia gwarancyjne lub doprowadzić do sytuacji, w której niniejszy produkt przestanie spełniać wymagania klasyfikacji ochrony i homologacji. Opisane filtry należy stosować wyłącznie wraz z przyłbicami opisanymi w odpowiedniej broszurze.



Środki ochrony oczu zakładane na zwykłe okulary korekcyjne mogą przenosić uderzenia, prowadząc do sytuacji zagrożenia dla użytkownika.



Jeśli filtr spawalniczy Speedglas 9100 nie przyciemni się w reakcji na łuk, należy natychmiast przerwać spawanie i skontrolować filtr spawalniczy w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Przedłużające się użytkowanie filtra spawalniczego, który nie przełącza się w tryb ciemny, może doprowadzić do czasowej utraty widzenia. Jeśli nie uda się określić źródła problemu i usunąć go, nie wolno wtedy korzystać z filtra spawalniczego. W takiej sytuacji należy skontaktować się z personelem nadzoru, dystrybutorem lub firmą 3M, w celu uzyskania pomocy.



Korzystanie z niniejszego produktu do zastosowań innych, niż zalecane (np. do spawania/cięcia laserowego) może doprowadzić do trwałego uszkodzenia wzroku i utraty widzenia.

## Części zamienne i materiały eksploatacyjne

Nr katalogowy	Description
50 00 05	Automatyczny filtr spawalniczy Speedglas 9100V 5, 8, 9-13
50 00 15	Automatyczny filtr spawalniczy Speedglas 9100X 5, 8, 9-13
50 00 25	Automatyczny filtr spawalniczy Speedglas 9100XX 5, 8, 9-13
50 00 26	Automatyczny filtr spawalniczy Speedglas 9100XXi 5, 8, 9-13
53 10 00	Pojemnik na baterie dla filtrów spawalniczych Speedglas serii 9100, komplet 2 sztuk
52 60 00	Zewnętrzna szybka ochronna, standardowa, zestaw 10 sztuk
52 70 00	Zewnętrzna szybka ochronna, odporna na zarysowania, zestaw 10 sztuk
52 70 70	Zewnętrzna szybka ochronna, odporna na działanie temperatury, zestaw 10 sztuk
52 80 05	Wewnętrzna szybka ochronna filtra 9100V, zestaw 5 sztuk (oznaczone 117 x 50)
52 80 15	Wewnętrzna szybka ochronna filtra 9100X, zestaw 5 sztuk (oznaczone 117 x 61)
52 80 25	Wewnętrzna szybka ochronna filtrów 9100XX/ 9100XXi, zestaw 5 sztuk (oznaczone 117 x 77)
53 21 00	Srebrna osłona odbijająca ciepło Speedglas 9100XXi
42 20 00	Bateria, komplet 2 sztuk
<b>Aksesoria</b>	
17 10 20	Soczewka powiększająca x1,0
17 10 21	Soczewka powiększająca x1,5
17 10 22	Soczewka powiększająca x2,0
17 10 23	Soczewka powiększająca x2,5

## Specyfikacja techniczna

<b>Masa</b> Filtr spawalniczy Speedglas 9100V Filtr spawalniczy Speedglas 9100X Filtr spawalniczy Speedglas 9100XX Filtr spawalniczy Speedglas 9100XXi	160 g 180 g 200 g 200 g
<b>Pole widzenia</b> Filtr spawalniczy Speedglas 9100V Filtr spawalniczy Speedglas 9100X Filtr spawalniczy Speedglas 9100XX Filtr spawalniczy Speedglas 9100XXi	45 x 93 mm 54 x 107 mm 73 x 107 mm 73 x 107 mm
<b>Czas zaciemnienia</b> (tryb jasny - tryb ciemny)	0,1 ms (+23°C)
<b>Czas rozjaśnienia</b> (tryb ciemny - tryb jasny)	Patrz tabela czasów rozjaśnienia
<b>Ochrona przed promieniowaniem ultrafioletowym/podczerwonym</b>	Stopień zaciemnienia 13 w każdych warunkach
<b>Tryb jasny</b>	Stopień zaciemnienia 3
<b>Tryb ciemny</b>	Stopnie zaciemnienia 5, 8, 9-13
<b>Zaciemnienie w przypadku braku zasilania/uszkodzenia filtra</b>	Stopień zaciemnienia 5
<b>Typ baterii</b>	CR2032 (litowa 3 V)
<b>Czas pracy baterii</b> Filtr spawalniczy Speedglas 9100V Filtr spawalniczy Speedglas 9100X Filtr spawalniczy Speedglas 9100XX Filtr spawalniczy Speedglas 9100XXi	2800 hours 2500 hours 2000 hours 1800 hours
<b>Zakres temperatury pracy</b>	-5°C to +55°C
<b>Materiał:</b> Filtr spawalniczy Szybka ochronna	Poliamid poliwęglan



**3M Poland Sp. z o.o.**  
**Dział Bezpieczeństwa Pracy**

Al. Katowicka 117  
Kajetany, 05-830 Nadarzyn  
tel.: +48 22 739 60 00  
fax: +48 22 739 60 01  
[www.3m.pl/bhp](http://www.3m.pl/bhp)  
[www.3m.pl/speedglas](http://www.3m.pl/speedglas)

3M jest znakiem firmy 3M Company.  
Prosimy poddać recyklingowi. © 3M 2015.  
Wszystkie prawa zastrzeżone.