



# Technisches Datenblatt

- 3M™ Speedglas™ Blendschutzkassetten
- 3M™ Speedglas™ 9100V
- 3M™ Speedglas™ 9100X
- 3M™ Speedglas™ 9100XX
- 3M™ Speedglas™ 9100XXi

## Beschreibung:

Die Speedglas Blendschutzkassetten der Serie 9100:

- Zugelassen für alle 3M Speedglas Schweißkopfteile der Serie 9100
- Geeignet für die meisten Schweißverfahren, Verdunkelung bis zur Stufe 13 möglich
- Permanenter UV- und IR Schutz (entsprechend den Anforderungen in Tönungsstufe 13) in ein- und ausgeschaltetem Zustand und unabhängig davon, ob sich die Kassette in der Hell- oder Dunkelstufe befindet
- Einfache Bedienung und einfache Wartung
- 7 verschiedene Tönungsstufen, aufgeteilt in 2 Gruppen - Gruppe 1: Stufen 5 und 8; Gruppe 2: Stufen 9 bis 13.
- 7 Einstellungen der Sensorempfindlichkeit für ideale, zuverlässige Erkennung des Lichtbogens
- Jede Tönungsstufe kann auch als fixe Tönung eingestellt werden, sowohl in der Hell- als auch in der Dunkelstufe
- Exzellente Sicht in der Hellstufe 3 ermöglicht problemlos alle vorbereitenden Tätigkeiten
- 3 Sensoren zur sicheren Erkennung des Lichtbogens
- Vielfältige Einstellungsoptionen für höchstmögliche Flexibilität
- Unterstützende Solarpanels (nicht bei 9100XX und 9100XXi)
- Externe Einstellung für den Schleifmodus (9100XXi)

## Anwendungen:

Die Blendschutzkassetten der Serie 9100 eignen sich für die meisten gängigen Schweißverfahren, wie MIG, MAG, WIG, Plasmaschweißen und Acetylschweißen- und -schneiden sowie für Schleifanwendungen.

## Zulassung:

Das vorliegende Produkt entspricht den Sicherheitsanforderungen der EG-Richtlinie 89/686 und ist mit dem CE Zeichen gekennzeichnet. Es entspricht den Vorgaben der EN 379 und EN 166. Die Zertifizierung nach Artikel 10 sowie die CE Baumusterprüfung erfolgte bei folgendem Prüfinstitut: DIN Certco Prüf- und Zertifizierungszentrum (0196).

## Kennzeichnung:

Jedes Produkt ist mit dem entsprechenden Schutzstufenbereich (Tönung und Optische Klasse) gekennzeichnet. Die äußeren Vorsatzscheiben sind mit Kennbuchstaben gekennzeichnet, welche die Nummer der Prüfnorm (EN166) sowie die Schutzklasse gegen Stoßenergie (schnell fliegende Partikel) angeben:

"BT" (EN 166, optische Klasse 1, mittlerer Schlagschutz auch bei extremen Temperaturen (-5° c bis +55° C) BT).

"K" Schutz vor dem Verkratzen durch kleine Partikel.

"S" Erhöhte Festigkeit.

## Optische Klasse

EN 166

1 Optische Klasse

EN 379

1/1/1/2Pos 1 Optische Klasse

1/1/1/2Pos 2 Streuklasse

1/1/1/2Pos 3 Homogenitätsklassen

1/1/1/2Pos 4 Klasse der Winkeleigenschaften

## Mechanische Beständigkeit - EN 166



Ohne Kennzeichnung besteht eine minimale Festigkeit.

"S" Erhöhte Festigkeit

"B" Mittlere Stoßenergie, (120 m/s)

"T" In extremen Temperaturen getestet, (-5°C und +55°C)

Weitere Kennzeichnungen beziehen sich auf andere Standards.

  = Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Einsatz

 = Als Elektroschrott zu entsorgen

## Prüfung:

Speedglas 9100:	EN-Standard:	Klasse:
Blendschutzkassette	EN 379	1/1/1/2
Vorsatzscheibe, außen	EN 166	1BT
Vorsatzscheibe, innen	166	1S

## Normative Verweise:

**Automatisch abdunkelnde Blendschutzkassetten**

EN 379:2003 Persönlicher Augenschutz – Automatik-Kassetten

**Vorsatzscheiben. Klare Vorsatzscheiben**

EN 166:2001 Persönlicher Augenschutz - Spezifikation

EN 169:2002 Persönlicher Augenschutz - Schweißfilter –

Anforderungen an Transmission und Benutzungsempfehlungen

EN 61000-6-3:2001 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) –

Teil 6-3: Allgemeine Standards – Emissionsgrenzwerte für Haushalt,

Gewerbe und Lichtindustrie

EN 61000-6-2:2001 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) –

Teil 6-2: Allgemeine Standards – Störfestigkeit in Industrieumgebungen

## Handhabung:

### ON/OFF (SPEEDGLAS 9100V/9100X/9100XX)

Zum Einschalten der Kassette bitte die Taste SHADE/ON drücken. Die Kassette schaltet sich automatisch nach 1 Stunde ab, wenn sie nicht benutzt wurde.

### AUTOMATISCHE EIN/AUS-SCHALTUNG (SPEEDGLAS 9100XXI)

Die Speedglas 9100XXI verfügt über eine bewegungsgesteuerte automatische Ein- und Ausschaltung.

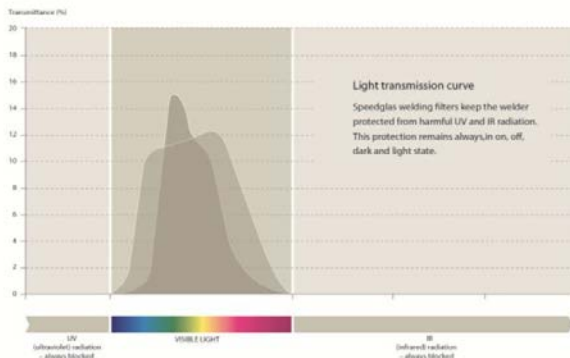
### Schutzstufe / Tönung „SHADE“

Es stehen 7 verschiedene Tönungsstufen, aufgeteilt in 2 Gruppen - Gruppe 1: Stufen 5 und 8; Gruppe 2: Stufen 9 bis 13 zur Auswahl. Zur Ermittlung der aktuell eingestellten Schutzstufe drücken Sie bitte die Taste „Shade“. Eine blinkende Leuchte im Display zeigt die eingestellte Schutzstufe an. Zum Ändern der Schutzstufe drücken Sie erneut die Taste „Shade“, solange die Leuchte blinkt. Zum Umschalten zu den Tönungen 5 bzw. 8 halten Sie die Taste „Shade“ ca. 2 Sekunden gedrückt.

## Recommended shade numbers according to EN 379:2003

Welding process	Current in amperes A																		
	1.5	6	10	15	20	40	60	70	100	120	150	175	200	220	250	300	400	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 arcs 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									
	1.5	6	10	15	20	40	60	70	100	120	150	175	200	220	250	300	400	500	600

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.



### Sensorempfindlichkeit „SENSITIVITY“

Die Einstellung der Detektorempfindlichkeit erfolgt über die Taste „Sensitivity“. Durch die Einstellung der Detektorempfindlichkeit kann man den Schweißfilter an die verschiedensten Schweißverfahren und Arbeitsumgebungen optimal anpassen. Zur Ermittlung der aktuell eingestellten Empfindlichkeit drücken Sie bitte die Taste „SENS“. Eine blinkende Leuchte im Display zeigt die eingestellte Empfindlichkeit an. Zum Ändern der Empfindlichkeit drücken Sie erneut die Taste „SENS“, solange die Leuchte blinkt.

**Position** Fest eingestellte Hellstufe (Tönung 3) - z.B. für Schleifarbeiten

**Position 1** Etwas unempfindlicher als Normalstellung, z.B. bei störenden Lichteinflüssen

**Position 2** Normalposition, für die weitaus meisten Schweißverfahren

**Position 3** Position für das Niedrig-Ampere-Schweißen

**Position 4** Hohe Sensorempfindlichkeit für das Schweißen mit extrem geringer Stromstärke

**Position 5** Höchste Empfindlichkeit, z.B. WIG mit teilweise verdecktem Lichtbogen

**Position** Fest eingestellte Dunkelstufe, analog zu einer eingesetzten Athermalscheibe

### SCHLEIFEINSTELLUNG (fest eingestellte Hellstufe)

Einstellung für Schleifarbeiten

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



Ist eine feste Einstellung gewählt, blink eine LED (s. Abb) alle 8 Sekunden. Um zurück in den Schweißmodus zu gelangen, muss die eingestellte Feststufe vorher wieder entsperrt werden. Nach dem Ausschalten der Kassette schaltet die Elektronik wieder auf die Standardeinstellung.

### 2. SPEEDGLAS 9100XXI



Zum Aktivieren des Schleifmodus drücken Sie bitte den Einstellknopf auf der rechten Seite des silbernen Frontschildes kurz. Die LED (s. Abb.) blinkt alle 5 Sekunden auf. Um den Schleifmodus wieder auszuschalten, drücken Sie den o.g. Einstellknopf erneut. Schaltet sich die Blendschutzkassette aus, startet diese nach erneutem Einschalten automatisch im Schweißmodus.

### Speicherfunktion „MEMORY FUNCTION“ (SPEEDGLAS 9100XXI)



Die Blendschutzkassette 9100XXI verfügt über eine Speicherfunktion und ermöglicht dem Nutzer zwischen 2 programmierten Einstellungen hin- und herzuschalten. Nachdem die erste Einstellung der Blendschutzkassette vorgenommen wurde, besteht die Möglichkeit eine zweite Einstellung zu programmieren. Bitte drücken Sie hierzu den Einstellknopf auf der rechten Seite des silbernen Frontschildes für ca. 2-3 Sekunden. Eine blinkende LED (s. Bild oben) zeigt an, dass Sie sich im zweiten Programm befinden. Die Eingabe für die zweite Einstellung kann jetzt vorgenommen werden. Um zwischen den beiden Einstellungen hin- und herzuschalten, drücken Sie den o.g. Einstellknopf für jeweils 2-3 Sekunden. Die LED zeigt durch Blinken den Wechsel zwischen den beiden Einstellungen an.

### POSITION 1-5

Sollte sich der Schweißfilter nach Zündung des Lichtbogens nicht automatisch abdunkeln, erhöhen Sie die Sensorempfindlichkeit in einzelnen Schritten, bis der Filter für das jeweilige Schweißverfahren zuverlässig abdunkelt. Sollte der Schweißfilter nach der Schweißaktivität nicht automatisch in die Hellstufe umschalten, ist die Sensorempfindlichkeit zu hoch gewählt. In diesen Fällen reduzieren Sie die Sensorempfindlichkeit in einzelnen Schritten, bis der Filter, je nach Schweißverfahren automatisch abdunkelt und automatisch wieder in die Hellstufe umschaltet.

## Fest eingestellte Dunkelstufe



Wenn sich die Kassette bei Nichtbenutzung nach einer Stunde automatisch ausschaltet, schaltet sich auch die feste Einstellung „Dunkel“ automatisch mit ab. Die gewünschte Dunkelstufe für die feste Einstellung wird über die SHADE/ON Taste gewählt.

## Aufhellverzögerung „DELAY“



In Abhängigkeit von Schweißverfahren und Stromstärke kann mit dieser Einstellung die Aufhellgeschwindigkeit eingestellt werden, mit der die Kassette von der Dunkel- in die Hellstufe schaltet (s. Tabelle).

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		

\*) Comfort mode for tack welding is described in the User Instruction, only valid for Speedglas 9100V/9100X/9100XX

\*\*) Two step recovery only valid for Speedglas 9100V/9100X/9100XX

## KOMFORTEINSTELLUNG ZUM HEFTSCHWEIßEN (SPEEDGLAS 9100V/9100X/9100XX)



Mit dieser Einstellung können Augenirritationen, wie sie speziell beim Heftschweißen entstehen (ständiges Anpassen an Hell- und Dunkelzustände), vermieden werden. Diese Einstellung nutzt eine Zwischentönung 5. Wird innerhalb von 2 Sekunden ein neuer Punkt geheftet, wird die Tönung 5 gehalten. Wird innerhalb von 2 Sekunden kein neuer Punkt geheftet, schaltet die Kassette auf die Hellstufe 3.

**Achtung:** Die Einstellungen für „Sensitivity“ und „Delay“ werden im Display von den gleichen LED's angezeigt.

## „LOW BATTERIE“ ANZEIGE

Um die Funktion der Elektronik und der Einstellung zu überprüfen, betätigen Sie die Einstellknöpfe. Die LED's auf dem Display blinken. Die Batterien müssen ausgetauscht werden, wenn die „Low Battery“ -Anzeige blinkt bzw. wenn die LED-Leuchten im Display bei der Betätigung der Einstellknöpfe nicht mehr blinkt.

Der Schweißfilter ist mit drei Fotosensoren ausgerüstet, die unabhängig voneinander reagieren und zur automatischen Abdunkelung führen, sobald der Lichtbogen gezündet wird. Wenn der Schweißfilter nicht automatisch abdunkelt, kann es daran liegen, dass die Sensoren verschmutzt sind oder daran, dass der Lichtbogen verdeckt ist, also für die Sensoren nicht zu registrieren ist. Die Sensoren müssen aus diesem Grund immer sauber und unverdeckt sein, um einwandfrei zu funktionieren. Der empfohlene Temperaturbereich für den Einsatz liegt zwischen -5° C und +55° C. Blinkende Lichtquellen (z. B. Warnlampen) können die Elektronik des Schweißfilters irritieren und zu einem Flackern der Kassette führen. Solche störenden Einflüsse sollten vor der Schweißarbeit identifiziert und eliminiert werden.

## EINSATZBESCHRÄNKUNGEN:

- Verwenden Sie ausschließlich originale 3M Speedglas Ersatz- und Zubehörteile und beachten Sie die Einsatzbedingungen, die im Kapitel „Technische Daten“ in der Bedienungsanleitung beschrieben sind.
- Ändern oder modifizieren Sie die Schutzausrüstung niemals. Sollten Teile ausgetauscht werden müssen, benutzen Sie ausschließlich originale 3M Ersatz- und Zubehörteile. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen sowie die unsachgemäße Verwendung dieses Produktes können zu lebensgefährlichen Verletzungen oder gravierenden Materialschäden führen, die eventuelle Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche nichtig machen. Setzen Sie das vorliegende Produkt nur in Kombination mit den in der Referenztabelle genannten Schweißerkopfteilen ein.
- Träger von Korrekturbrillen sollten sich der Tatsache bewusst sein, dass beim Auftreten von starker Stoßenergie von außen das Visier des Kopfteils sich so nach innen verformen kann, dass dadurch die Korrekturbrille aus der gewählten Position gebracht oder sogar deformiert werden kann. Hierdurch besteht eine potentielle Verletzungsgefahr für den Träger des Kopfteils.
- Sollte der Schweißfilter nicht automatisch abdunkeln, sobald der Lichtbogen gezündet wurde, unterbrechen Sie die Arbeit und ergründen Sie die Ursache der Fehlfunktion, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Der dauerhafte Gebrauch eines fehlerhaften Blendschutzfilters kann zu Irritationen bis hin zum vorübergehenden Verlust des Augenlichtes führen. Wenn Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihre Sicherheitsfachkraft oder an die Anwendungstechnik der Abteilung Arbeits- und Personenschutz Ihrer lokalen 3M Niederlassung.
- Das vorliegende Kopfteil darf nicht zum Laserschweißen oder Laserschneiden eingesetzt werden. Der Einsatz in solchen Bereichen kann zu schweren, bleibenden Augen- und Gesichtsverletzungen bis hin zum Verlust des Augenlichtes führen!

## Ersatzteile und Zubehör

Art Nr.	Beschreibung
50 00 05	Speedglas Kassette 9100V - 5, 8, 9-13
50 00 15	Speedglas Kassette 9100X - 5, 8, 9-13
50 00 25	Speedglas Kassette 9100XX - 5, 8, 9-13
50 00 26	Speedglas Kassette 9100XXi - 5, 8, 9-13
53 10 00	Batteriehalter für Speedglas 9100 – Pack a` 2 Stück
52 60 00	Äußere Vorsatzscheibe, standard, Pack a` 10 Stück
52 70 00	Äußere Vorsatzscheibe, kratzfest, Pack a` 10 Stück
52 70 70	Äußere Vorsatzscheibe, hitzebeständig, Pack a` 10 Stück
52 80 05	Innere Vorsatzscheibe für 9100V Pack a` 5 Stück (117x 50)
52 80 15	Innere Vorsatzscheibe für 9100X Pack a` 5 Stück (117x 61)
52 80 25	Innere Vorsatzscheibe für 9100XX/ 9100XXi Pack a` 5 Stück (117x 77)
53 21 00	Frontschild, silber für 9100XXi
42 20 00	Batterie, Pack a` 2 Stück
<b>Zubehör</b>	
17 10 20	Vergrößerungslinse x 1.0
17 10 21	Vergrößerungslinse x 1.5
17 10 22	Vergrößerungslinse x 2.0
17 10 23	Vergrößerungslinse x 2.5

Technische Daten	
<b>Gewicht der Filterkassetten</b> Speedglas 9100V Speedglas 9100X Speedglas 9100XX Speedglas 9100XXi	160 g 180 g 200 g 200 g
<b>Sichtfeldgröße</b> Speedglas 9100V Speedglas 9100X Speedglas 9100XX Speedglas 9100XXi	45 x 93 mm 54 x 107 mm 73 x 107 mm 73 x 107 mm
<b>Umschaltzeit (hell-dunkel)</b>	0,1 ms (+23°C)
<b>Aufhellzeit (dunkel-hell)</b>	s. Tabelle "DELAY"
<b>UV / IR Schutz</b>	Permanent, in Anlehnung an die Schutzstufe 13
<b>Hellstufe</b>	Tönung 3
<b>Dunkelstufen</b>	Tönungen 5, 8, 9-13
<b>Stufe in ausgeschaltetem Zustand</b>	Tönung 5
<b>Batterie Typ</b>	2 x CR2032 (Lithium 3 Volt)
<b>Batteriestandzeiten</b> Speedglas 9100V Speedglas 9100X Speedglas 9100XX Speedglas 9100XXi	2800 Stunden 2500 Stunden 2000 Stunden 1800 Stunden
<b>Zulässige Einsatztemperaturen</b>	-5°C bis +55°C
<b>Materialien:</b> Blendschutzkassette Vorsatzscheiben	PA PC