

# 3M™ スピードグラス™

## 自動遮光溶接面9100シリーズ

### 取扱説明書

目次	
警告	
1. 使用上の注意	1
2. 溶接を始める前に	1
3. 電源の ON、OFF	3
4. 遮光度の設定	4
5. 感度の設定	5
6. 戻り速度の設定	6
7. 仮溶接モード	6
8. 電池残量低下のお知らせ、電池の交換方法	6
9. 保守	7
10. 点検	10
11. 清掃	11
12. 保管	11
13. 技術性能表	11
14. 部品図	12

このたびは本製品「Speedglas™ 自動遮光溶接面9100」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
本製品をお使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

**警告**

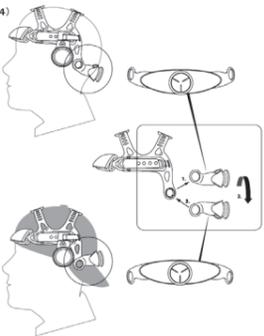
本製品を用いて着用者を保護するには、適切な選択、トレーニング、使用及びメンテナンスが重要です。ご使用に際して本取扱説明書に従わなかったり、危険にさらされている全ての期間本製品を適切に着用しなかったりした場合、着用者の健康に悪影響を及ぼし、重篤な、もしくは生命に危険を及ぼす病気や怪我や永久的な身体障害を負う可能性があります。

全ての情報を参照して、各地域の法令に従って適切に使用してください。

本取扱説明書に記載されている3M™ スピードグラス™ 交換部品およびアクセサリのみを使用し、技術仕様に記載されている使用環境の範囲内でご使用ください。

2) 下図を参照し、ヘッドバンドを適切な設定値に調節してからご使用ください。

- ① 頭の深さを合わせます。頭頂部の2本のバンドを左右にずらして調節してください。
- ② 頭の大きさを合わせます。ヘッドバンドバックパーツのねじを回し、適切な位置に調節してください。
- ③ 面と顔の距離を調節してください。ヘッドバンド取り付け具のスナップを持ち上げ、スライドさせると位置を変えることができます。
- ④ さらに微調整を行いたい時は、ヘッドバンド取り付け具を外し、ヘッドバンドフロントパーツのループ部分をずらします。ループ部分は3箇所突起により固定されています。この部分は、S、M、Lの三段階に調節可能です。位置を決めたら突起をはめてください。

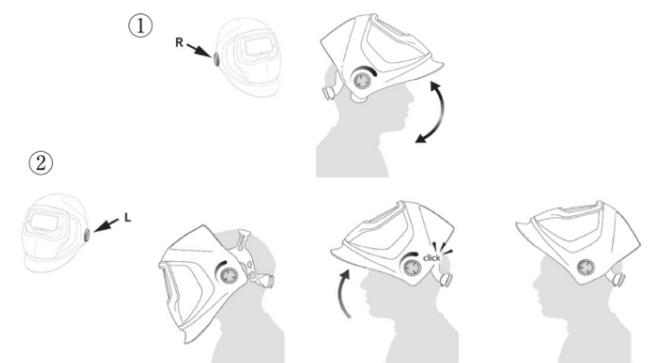


2

5) ノブの調節

溶接シールドには左右2つの調整ノブがあり、左右で機能が異なります。溶接シールドをかぶった時に右手側に来るノブ（下図①のR）で、シールドを上げ下げする時の抵抗（固さ）を調節できます。左手側のノブ（下図②のL）では溶接シールドを跳ね上げた時の保持力が調節できます。右手側のノブを時計回りに回すと、抵抗が増します（下図①）。左手側のノブを時計回りに回すとシールドを跳ね上げた時の保持力が増加します（下図②）。

注意) 左手側のノブを締めすぎると、シールドを跳ね上げた状態できちんと固定されなくなることがありますのでご注意ください。



### 3. 電源の ON、OFF

本製品の電源を入れるときは液晶フィルターの SHADE / ON ボタンを押してください。  
1時間以上何も操作を行わないと自動的に OFF になります。手動で OFF にすることはできません。

3

本取扱説明書に記載されている以外の部品の使用、転写シールやステッカーの貼り付けや塗装、その他の改造を行うと、保護性能が著しく低下し、保証が無効になったり、保護性能が維持できなくなったり、認定が無効になる可能性があります。

矯正眼鏡の上に保護めがねを着けて自動遮光溶接面を使用する場合、衝撃を受けると、保護めがねを介して受けた衝撃が着用者にまで伝わる可能性がありますのでご注意ください。

スピードグラス™ 自動遮光溶接面 9100シリーズがアーク光に反応せず暗くならない場合には、直ちに使用を中止し、本取扱説明書に従って液晶フィルターを点検してください。暗くならない液晶フィルターを使用し続けると一時的な失明状態になる可能性があります。もし問題が特定できず正常な状態に戻すことができない場合、その液晶フィルターは使用せず、御社の安全衛生担当者もしくは弊社カスタマーコールセンターにご相談ください。

レーザー溶接／切断など、本製品の使用目的範囲外で使用すると、永久的な目の障害や失明を負う可能性があります。

3M™ スピードグラス™ 自動遮光溶接面は頭上の溶接や切断に使用できるように設計されていないため、そのようにご使用された場合、溶融金属の落下による発火の可能性があります。

他の溶接作業者が隣で作業をして、サイドウィンドーから他の溶接作業者の溶接光が入ってしまうような場合には、サイドウィンドーをカバープレートで覆ってご使用ください。

着用者の肌に接触する部分の使用されている材質は大部分の方に対してアレルギー反応が認められていません。本製品には天然ゴムは使用されていません。

毎回の作業の前に、スピードグラス™ 自動遮光溶接面を注意深く点検してください。割れたり、ひびが入っていたり、傷ついた液晶フィルターや保護プレートは、視界に影響を与えると共に、保護性能が著しく低下します。損傷が認められた全ての部品はすぐに交換してください。ご使用前に保護フィルムを剥してください。液晶フィルターに外側保護プレートと内

### 4. 遮光度の設定

暗い状態の遮光度として、5、8または9～13の2つのグループがあり、7段階の遮光度設定が可能です。現在の設定値を見るためには、SHADE/ON ボタンを一回押して確認してください。他の遮光度にしたいときはLEDが点滅している間に SHADE / ON ボタンを押し、遮光度を変更してください。  
遮光度は溶接の種類によって下表から選択してください。  
2つの遮光度グループ（5、8または9～13）を移る場合は、2秒以上ボタンを押し続けてください。  
液晶フィルターは、明るい状態にあるか暗い状態にあるか、あるいは自動的に暗くなる機能が作動しているかにかかわらず、有害な紫外線と赤外線から遮光度13のレベルで目を保護します。



溶接方法等	使用電流 (A)																					
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600	
極置アーク溶接	8		9		10		11		12		13		14									
MAG溶接	8				9		10		11		12		13		14							
TIG溶接	8		9		10		11		12		13		14									
MIG溶接					9		10		11		12		13		14							
MIG溶接 (軽合金)					10		11		12		13		14									
エアアーク溶接 (マグネシウム)	10						9		10		11		12		13		14		15			
ジェット切戻			9		10		11		12		13		14									
マイクロプラスマアーク溶接	4		5		6		7		8		9		10		11		12					

4

側保護プレートの両方が取り付けられていることを確認してください。

自動遮光溶接面は難燃性を有していますが、火炎や非常に高熱の面に触れると発火する可能性があります。この危険性を最小にするために、自動遮光溶接面の表面は常にきれいにしておいてください。

自動遮光溶接面がダメージを受けますので、清掃には溶剤は使用しないでください。本取扱説明書に従って清掃してください。

### 1. 使用上の注意

- 付属の電池はモニター用ですので、規定時間に満たないうちに消耗することがあります。
- TIG 溶接の際は感度を SENS 3 に設定して溶接を行なってください。溶接中に遮光が戻ってしまうような場合には感度を SENS 4 に設定してください。
- 外側保護プレートは強固ですが絶対壊れないということではありません。
- 溶接フードを変形させるような激しい衝撃を受けた場合、眼鏡着用者にとっては溶接フードの内部が眼鏡と接触して眼鏡が危険を引き起こす原因となる可能性がありますので注意してください。
- 液晶フィルターは高いところから落としたり強い衝撃が加わると破損します。
- 本製品には3つのセンサーがついており、センサーがアーク光を感知したとき独立して遮光しますが、センサーが覆われているときアーク光がシールドされているときは正しく遮光されません。
- 点滅する光源（例えば回転灯、一部の蛍光灯など）が近くに存在すると、溶接していない場合でもその光に反応して液晶フィルターがちらついたりすることがあります（干渉）。この干渉は光源が遠くにあっても発生することがありますし、何かに反射した光でも発生することがあります。正常な動作をさせるために溶接場所にこのような光が入ってこないようにしてください。

### 2. 溶接を始める前に

1) 完成図は右に示します。



### 5. 感度の設定

フォトセル検出器感度（溶接のアーク光によって反応する感度）は溶接の方法と、作業場の状態によって設定してください。現在の感度を確認するためには、SENS ボタンを押してLEDを点滅させて確認します。感度を変えるときは、SENS ボタンを押してLEDを点滅させ、求める感度になるまでボタンを押してください。

左側  常に遮光度3に固定された状態です。研磨作業など溶接以外の作業時に使用してください。液晶フィルターがこの感度に設定されているとき、記号の下のLEDは8秒ごとに点滅し、使用者に注意を促します。一度液晶フィルターの電源がOFFになった後、電源を再びONにしたときはこの固定状態ではなくなり、SENS 2の感度になります。

SENS 1 最低の感度。近くで溶接を行っている他の溶接工のアーク光に反応してしまうときに使用してください。

SENS 2 通常の感度。屋内、屋外で行われるほとんどの溶接に使用できます。

SENS 3 低電流や安定なアーク溶接に使用する感度です。通常のTIG溶接時に使用してください。

SENS 4 非常に低い電流で行う溶接やインバータータイプのTIG溶接機使用時に適しています。

SENS 5 非常に高感度。TIG溶接で、アーク光が視界から一部見えなくなるときに使用します。

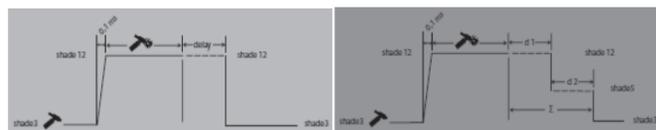
右側  常に遮光された液晶フィルターと同じ Shade に固定された状態です。一度溶接フィルターの電源がOFFになった後、電源を再びONにしたときはこの固定状態ではなくなり、SENS 2の感度になります。

液晶フィルターが溶接中に適切に遮光されなかったら、正しく反応する感度まで感度を上げてください。感度が高く設定されていると、溶接が終わってからも周囲の光に反応してフィルターは暗いまです。この場合、正しく遮光されたり明るくなるように感度を下げてください。

5

6. 戻り速度の設定  
溶接方法と電流によって液晶フィルターが暗い状態から明るい状態に戻るときの速度を DELAY ボタンを押して設定できます。右の表を参考にしてください。

Delay Shade	***			d1	d2	I	d1	d2	I		
	40	60	90								
5	40	40	60	130			200		300		
8	40	40	60	100	150		250		400		
9	40	40	60	100	150	200	300	500	625	1000	
10	40	40	70	150	200	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



### 7. 仮溶接モード

このモードは、仮溶接中やスポット溶接中に明るさの変化によって引き起こされる目の疲労を低減するためのモードです。仮溶接モードでは溶接終了時に中間の明るさの遮光度5に戻ります。もし、2秒以内にアーク光が検出されない場合は遮光度3の明るさに戻ります。感度 (SENS) と戻り速度 (DELAY) 機能はディスプレイ上で同じ LED を使用しています。



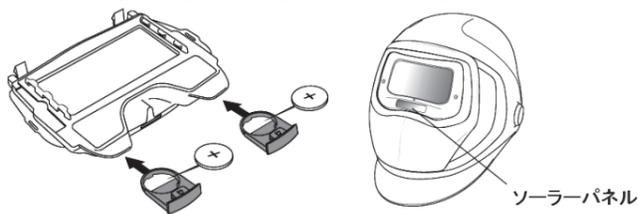
### 8. 電池残量低下のお知らせ、電池の交換方法

この LED が点滅しているときやいずれかのボタンを押しても LED が点灯しないときは電池を新しいものに交換してください。交換電池にはリチウム電池 (3V CR2032) を2つご用意ください。

- 1) 最初に液晶フィルターを外してください。(10. 保守 2) 参照)
- 2) 液晶フィルター下部からバッテリーホルダーを取り外します。小さなマイナスイボを溝に差し込んで引き出します。
- 3) 使用済み電池を取り出し、法規制に従って廃棄してください。

6

- 4) 新しい電池をバッテリーホルダーに入れてください。電池ホルダーを元の位置でとまるまで液晶フィルターに滑らせて差し込みます。

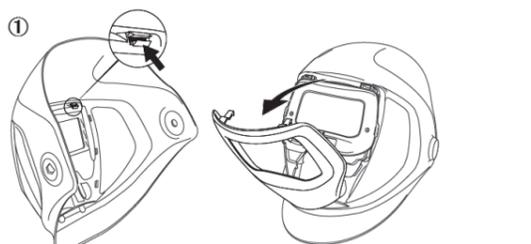


9100V と9100X はソーラーパネルを有しており、これらは電池の補助を行います。

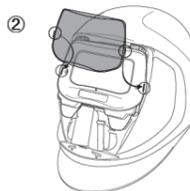
### 9. 保守

- 1) 外側保護プレートの交換

- ① 溶接フードの内側から銀色のツメを押し、外側溶接フードを外します。

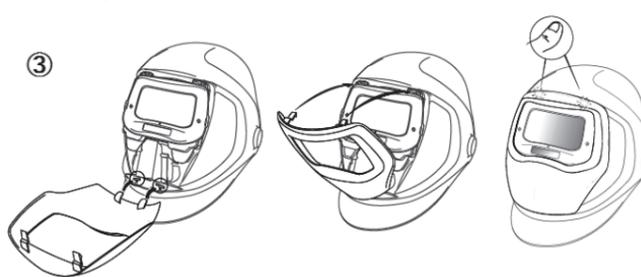


- ② 液晶フィルターから使用済み外側保護プレートを取り外し、新しい外側保護プレートを取り付けます。



7

- ③ 外側溶接フードを戻します。外側溶接フードは常に取り付けてご使用ください。



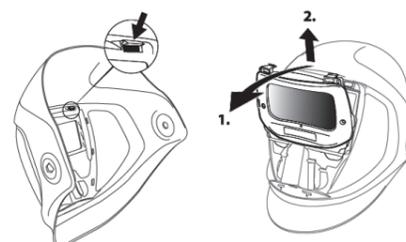
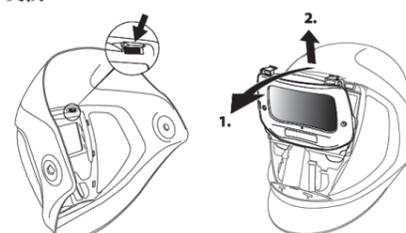
- 2) 内側保護プレートの交換

- ① 外側溶接フードを外し(1)参照)、液晶フィルターを取り外します。

- ② 使用済み内側保護プレートを取り外してください。

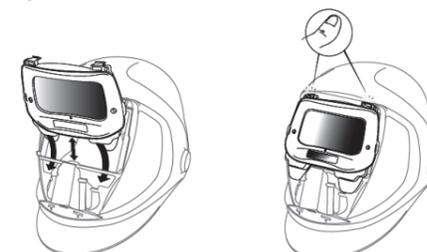
- ③ 新しい内側保護プレートのフィルムを外し、液晶フィルターに取り付けます。

- ④ 拡大レンズ (オプション) を使用する場合は図のように取り付けください。



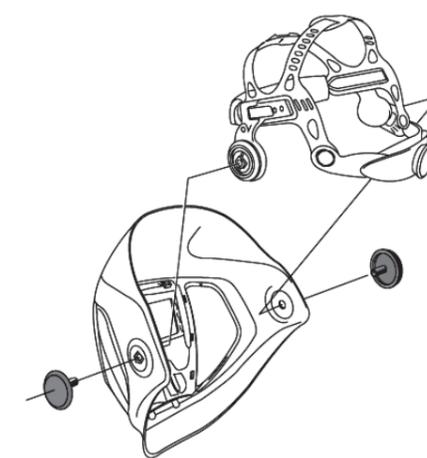
8

- 3) 液晶フィルターの交換  
液晶フィルターを取り外し、新しい液晶フィルターを取り付けてください。



- 4) ヘッドバンドの交換

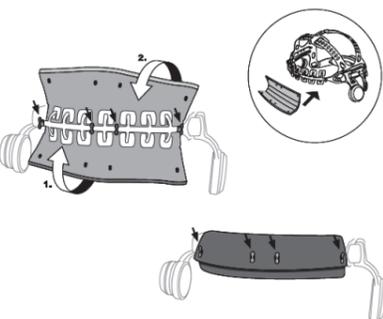
ヘッドバンド取り付け具と内側溶接フードを合わせ (左側は五角形、右側は円形)、ヘッドバンド取り付け具ねじをしっかりと締めます。



9

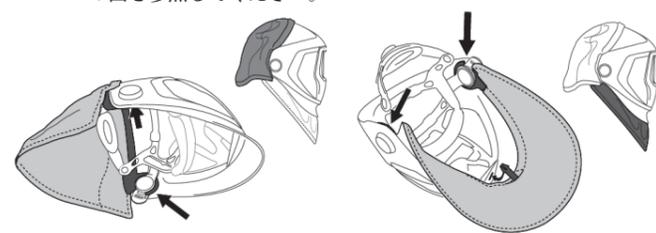
- 5) スウェットバンドの交換

ヘッドバンドフロントパーツに、スウェットバンド固定用の突起がついています。この突起にスウェットバンドの穴を引っ掛けて固定します。



- ⑥ オプションカバーの取り付け方

ヘッドカバーとネックカバー (オプション品) の取り付けは以下の図を参照してください。



### 10. 点検

定期的に溶接フードや液晶フィルターを点検し、痛んだ部品や壊れた部品を取り替えてください。割れたり、穴が開いたり、割れたりしたフィルターや保護プレートは視界を妨げ、保護力を弱めます。目や顔を守るために必要な部品と交換してください。また、液晶フィルターのセンサーはきれいに保ち、覆われないようにしてください。電池とボタンの確認 (ボタンを押したときに LED が点灯するか確認) もしてください。

10

### 11. 清掃

溶接フード部は石けんとぬるま湯で洗ってください。有機溶剤は使わないでください。液晶フィルター、外側保護プレート、内側保護プレートは清潔で毛羽立ちのない布またはティッシュで清掃してください。水や有機溶剤は使用しないでください。液晶フィルターを水に浸けたり、直接水をスプレーしたりしないでください。

### 12. 保管

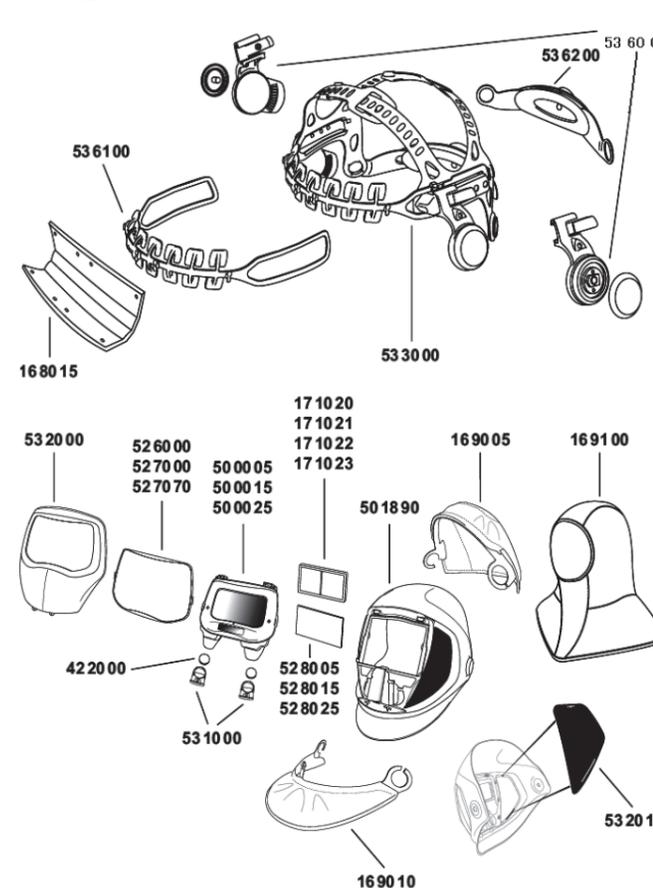
粉じんなどの無い清潔で乾燥した場所、(温度: -30℃~70℃、相対湿度 90% 以下) で保管してください。

### 13. 技術性能表

目保護の規格	EN379		
顔面保護の規格	EN175		
遮光速度	1/10000秒 23℃時		
戻り速度	戻り速度の設定部参照		
UV/IR 保護	#13 (永続)		
画面サイズ	9100V	45×93mm	
	9100X	54×107mm	
	9100XX	73×107mm	
透過時遮光度番号	#3		
遮光度番号	#5、8、9~13 (可変)		
重量	9100V	45×93mm	約535g
	9100X	54×107mm	約545g
	9100XX	73×107mm	約570g
電源	リチウム 3V 電池 2 個		
電池寿命	9100V	約2800時間	
	9100X	約2500時間	
	9100XX	約2000時間	
適応温度範囲	-5℃~+55℃ (使用時)、-30℃~+70℃ (保管時)		

11

### 14. 部品図



12

部品番号	名称
501805	自動遮光溶接面9100V
501815	自動遮光溶接面9100X
501825	自動遮光溶接面9100XX
501800	溶接フード (ヘッドバンド付き)
500005	液晶フィルター9100V 用
500015	液晶フィルター9100X 用
500025	液晶フィルター9100XX 用
526000	外側保護プレート (標準)
527000	外側保護プレート (表面硬化)
527070	外側保護プレート (耐熱)
528005	内側保護プレート9100V 用
528015	内側保護プレート9100X 用
528025	内側保護プレート9100XX 用
501890	溶接フード (ヘッドバンド無し)
532000	外側溶接フード
532015	サイドウィンドーカバー
531000	バッテリーホルダー
168015	スウェットバンド
533000	ヘッドバンド
536000	ヘッドバンド取り付け具
536100	ヘッドバンドフロントパーツ
536200	ヘッドバンドバックパーツ
169005	難燃性ヘッドカバー
169010	難燃性フェイスシールド
169100	難燃性フード
171020	拡大レンズ1.0
171021	拡大レンズ1.5
171022	拡大レンズ2.0
171023	拡大レンズ2.5

発売元

**スリーエム ジャパン株式会社**  
安全衛生製品事業部

ナビダイヤル: 0570-011-321  
製造元: 3M社 (スウェーデン)

3M、スピードグラスは、3M社の商標です。