

optrel crystal2.0

自動遮光溶接面

<取扱説明書>

はじめに

このたびは本製品をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品をご使用になる前に必ず本取扱説明書をお読みいただき、正しくご使用ください。

I. 安全に関するお願い

- 本製品を用いて使用者を保護するためには、本製品の機能範囲への十分な理解、適切に使用するためのトレーニング、および危険を未然に防ぐための点検やメンテナンスがとても重要です。ご使用に際して本取扱説明書の記載内容に従わずに発生したあらゆるトラブル、事故に関しては一切の責任を負いません。
- 溶接作業では、目および皮膚の負傷の原因となる熱と光線が放出されます。毎回の作業の前に、自動遮光溶接面を注意深く点検してください。パーツの割れやヒビは、製品が持つ本来の保護性能を著しく低下させます。破損があるパーツはすぐに交換してください。自動遮光フィルターの動作に不具合がある場合は、直ちに使用を中止し、本取扱説明書に従ってトラブルシューティングを行ってください。
- 本製品は溶接作業及び研磨作業以外の用途に使用する事はできません。また、レーザー溶接/切断用保護面として使用することはできません。本製品を使用目的範囲外で使用した場合、永久的な目の障害を負う可能性があります。

II. 自動遮光フィルターの自動 ON/OFF (スリープモード) 機能と電池残量低下のお知らせ

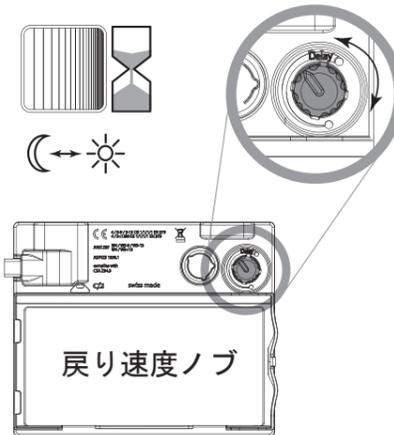
- 自動遮光フィルターは、バッテリーの寿命を延ばすため自動 ON/OFF (スリープモード) 機能を備えています。自動遮光フィルター上部にあるソーラーパネル (太陽電池) に 1ルクス未満の光しか当たらない場所で約 10 分間置くと、自動遮光フィルターは自動 OFF になります。
- 自動遮光フィルターを再度 ON にするには太陽光が溶接アークをソーラーパネルに当ててください。
- 電池残量が低下すると自動遮光フィルター内側の左上に緑色のライトが点滅します。点滅したらすぐに電池を交換してください。また、自動 OFF の状態から太陽光または溶接アークにソーラーパネルを当てても自動遮光フィルターが暗くならない場合も電池残量が低下していますので、電池を交換してください。

- センサー感度の設定は、センサー感度ノブ (Sensitivity) を回して、アーク光に反応する感度を設定してください。



VII. 戻り速度の設定

遮光レンズ内側に位置する戻り速度ノブ (Delay) で、溶接後の暗状態から明状態に戻る速度を 0.2 ~ 1.0 秒の間で設定 (無段階) してください。

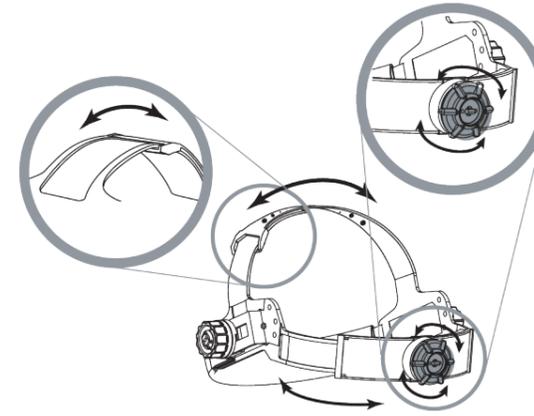


III. 保証と法的責任

保証は部品欠陥もしくは製造欠陥に限り適用されます。本製品を使用目的範囲外で使用した場合、本取扱説明書の記載内容に従わずに発生したあらゆるトラブル、事故に対して保証は適用されず、弊社が法的責任を問われることはありません。optrel 純正品以外の交換部品が使用された場合も同様に保証は失効し、弊社が法的責任を問われることはありません。

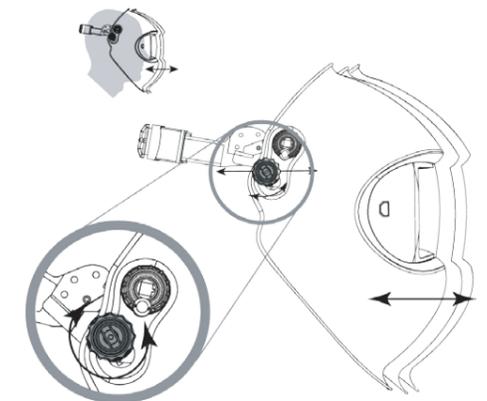
IV. 溶接を始める前に

- ヘッドバンドの調節
 - ① 頭頂部の高さに合わせて、トップバンドのサイズを調節してください。

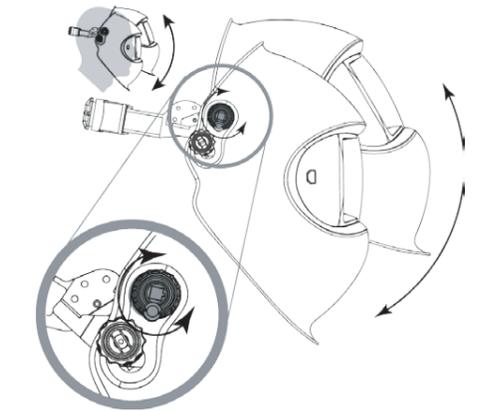


- ② 後頭部に位置するラチェットノブを押しながら回し、ヘッドバンドを頭の周囲サイズにフィットするよう調節してください。

- 面の距離調節 (前後)
左右のロックノブを緩めて、顔と面の距離を調節してください。この際、顔と面の距離をできるだけ近づける事で、装着時により広い視野を確保できます。左右均等に調節ができたなら左右のロックノブを締めて面を固定してください。



- 面の角度調節 (上下)
右ロックノブ上に位置するチルトノブを回して、面の角度を調節してください。

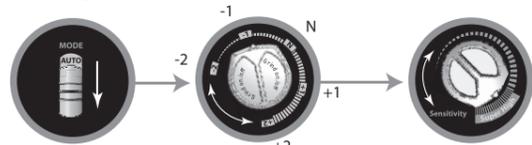


V. 自動電源 ON / OFF (スリープモード) について

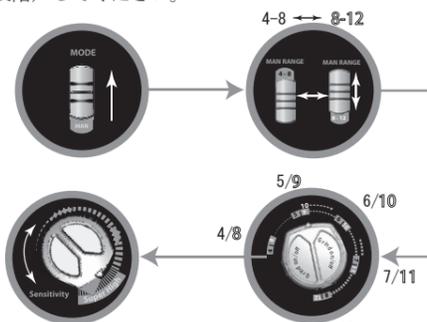
- 自動遮光フィルターは、バッテリーの寿命を延ばすため自動 ON/OFF 機能を備えています。アーク光を検知すると自動的に自動遮光フィルターの電源が入り、設定している暗状態へ遮光します。
- 自動遮光フィルター上部にあるソーラーパネル (太陽電池) に 1ルクス未満の光しか当たらない場所で約 10 分間放置すると、自動遮光フィルターは自動 OFF (スリープモード) になります。自動 OFF (スリープモード) 状態を解除するには太陽光が溶接アーク光をソーラーパネルに当ててください。

VI. 遮光度とセンサー感度の設定

- 遮光度の設定は、オートモードとマニュアルモードの 2 種類があります。
- オートモードは、MODE スイッチを AUTO にして遮光度ノブを回して溶接条件に合った遮光度を +2 ~ N ~ -2 の範囲で設定 (無段階) してください。



- マニュアルモードは、MODE スイッチを MAN にして遮光度ノブを回して溶接条件に合った遮光度を #4 ~ 8 の範囲と #8 ~ 12 の範囲で設定 (無段階) してください。



4

5

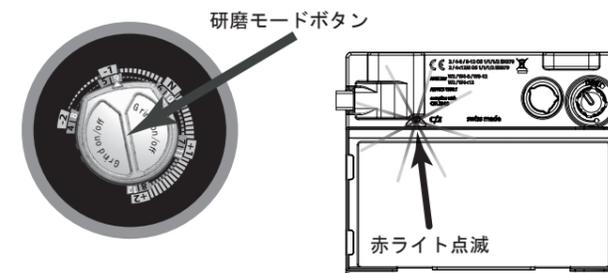
VIII. センサー反応範囲の設定

- センサースライドを左 (60°)、または右 (80°) にスライドさせて、センサーがアーク光に反応する範囲を設定してください。



IX. 研磨モードへの変更

- 遮光度ノブの中央にある研磨モードボタン (Grind on/off) を 1 回押して、溶接モードから研磨モードへ切り替えてください。研磨モードへ切り変わると、遮光レンズ内側 (左上) に赤いライトが点滅します。
- 研磨モード中 (赤いライト点滅中) に溶接モードに戻す際は、研磨モードボタン (Grind on/off) をもう 1 回押してください。溶接を開始する前は、必ず赤いライトの点滅が消えていることを確認してください。※研磨モードが 10 分間継続されると、赤いライトの点滅は自動的に消え、溶接モードへ切り替わります。



6

X. 清掃方法

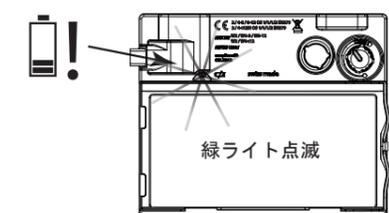
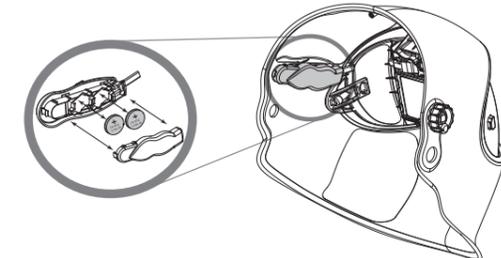
自動遮光フィルター及びフロント/インナーカバーレンズは、乾いた柔らかい布で定期的に清掃してください。清掃時に洗剤、溶材、アルコールもしくは研磨剤を含む洗浄剤は使用しないでください。パーツの割れやヒビは、製品が持つ本来の保護性能を著しく低下させます。破損があるパーツはすぐに交換してください。

XI. 保管方法

本製品は、できるだけ湿度の低い場所で保管してください。また、ヘルメットを付属のナイロンバックに入れ、暗い場所で保管するとバッテリーの消費を抑えることができます。

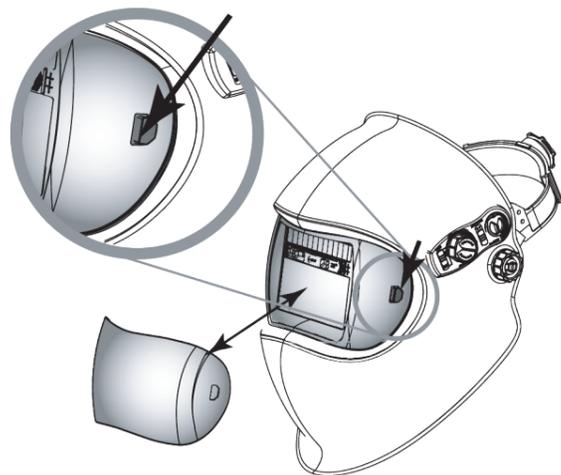
XII. 各パーツの交換方法

- 電池の交換
電池 (CR2032、2 個) は溶接面の側面に位置するコントローラー内部にセットされています。溶接面の内側よりバッテリーカバーを取り外して電池を交換してください。



7

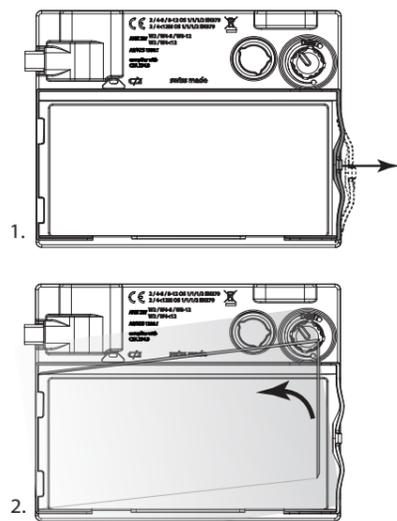
- フロントレンズカバーの交換
以下の2つのステップでフロントレンズカバーを取り外してください。



- ① まずフロントレンズカバーの左右にあるサイドクリップどちらか一つを押してサイドクリップからフロントレンズカバーの片側を外してください。
- ② その後、もう一方のサイドクリップを押し込んでフロントレンズカバーを取り外してください。
フロントレンズカバーを取り付ける際は、1～2のステップの逆を行ってください。最後に左右のサイドクリップがフロントレンズカバーの溝に完全にはまっているか確認してください。

8

- インナーレンズカバーの交換
インナーレンズカバーの右にあるストッパーを右に指でずらし、インナーレンズカバーの交換を行ってください。



電源供給方法

バッテリー寿命（作業時）
自動 ON/OFF
上向き
作業温度
保管温度
形状安定温度

重量
同梱物

目の保護規格

耐衝撃性規格

顔面の保護規格
目と顔面の保護
国際基準

保証

ソーラー電池、
リチウム電池 3V（CR2032）x 2 個
（アークスタート時のみ使用）
約3,000時間
○
○
-10℃～70℃
-20℃～80℃
220℃（溶接マスク）
137℃（フロントカバー、ADFレンズ）

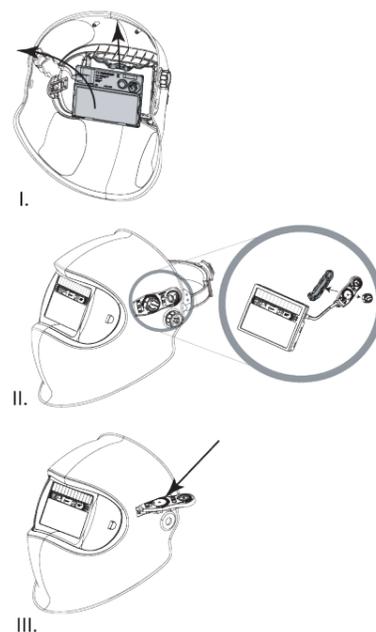
460g
自動遮光溶接面（バッテリー付き）x 1
フロントカバーレンズ（5000.212）x 1
ナイロンバック（9410.060.01）x 1
取扱説明書 x 1

EN379
光学クラス：1
散光：1
均質性：1
角度依存度：2
EN166 フロントカバーレンズ：B
インナーカバーレンズ：F
EN175 B（ヘルメットシェル）
ANSI Z87.1 Z87+
CE、ANSI Z87.1、AS/NZS 1337
EACの認証取得、CSA Z94.3に
準拠

3年間（バッテリーを除く、製造
と材料の瑕疵

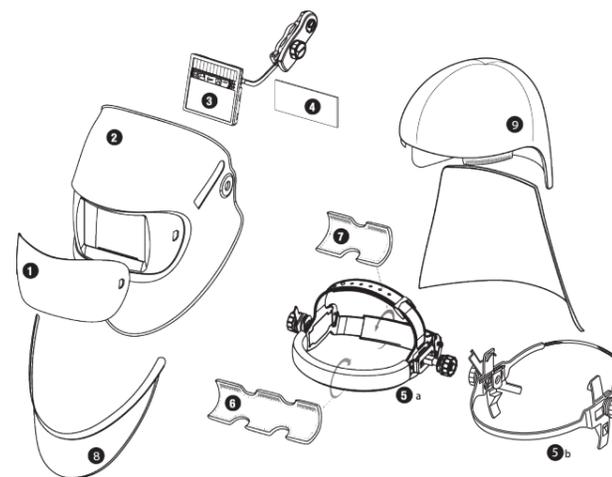
13

- カートリッジの交換
以下の3つのステップでカートリッジを取り外してください。
① まず遮光面内部よりカートリッジの上にあるストッパーを指で持ち上げ、面よりカートリッジを外してください。
② バッテリーカバーと遮光度調整ノブをコントローラーから取り外してください。
③ コントローラーを水平に倒し、遮光面からコントローラーを抜いてください。
カートリッジを取り付ける際は、1～3のステップの逆を行ってください。



10

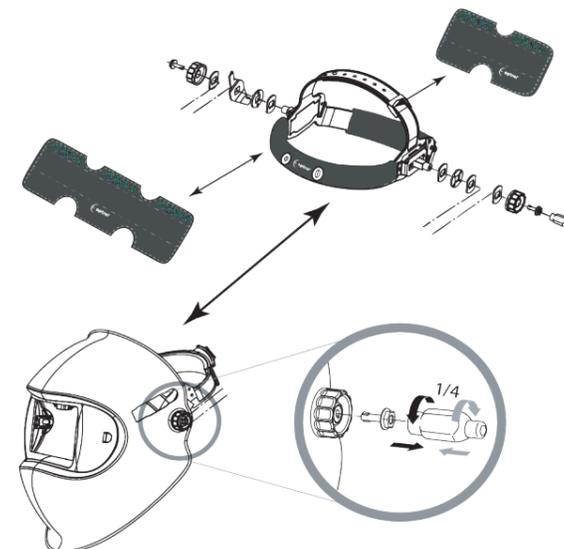
IV. 交換部品リスト



名称	型番
自動遮光溶接面 crystal2.0	1006.900
① フロントカバーレンズクリア（5枚入り）	5000.212
② シェル	5001.690
③ リプレイスメントカートリッジ	5012.900
④ インナーカバーレンズクリア（5枚入り）	5000.001
⑤ a. ヘッドバンド	5003.250
b. ヘルメットバンド	5011.180
⑥ スエットバンドフロント（2枚入り）	5004.073
⑦ コンフォートバンドバック（2枚入り）	5004.020
⑧ チェストプロテクション（革製）	4028.015
⑨ ヘッド&ネックプロテクション（革製）	4028.016

14

- ヘッドバンドの交換
以下のステップでヘッドバンドを取り外してください。
① 面外側の左右に位置するロックノブの中央にセットされている樹脂製の六角ストッパーを反時計回りに1/4回転させて手前に引き抜いてください。
② 左右の六角ストッパーを抜いたら、ロックノブを反時計回りに回転させて取り外してください。
③ ヘッドバンドを面から外してください。
ヘッドバンドを取り付ける際は、1～3のステップの逆を行ってください。



11

II. トラブルシューティング

- 自動遮光フィルターが暗くならない場合
 - 感度を適切に調整する。
 - センサースライドの位置を変更する。
 - センサーまたはフロントレンズカバーを清掃する。
 - 研磨モードを解除する。
 - センサーへの光の当たり具合を確認する。
 - 手動モードを選択する。
 - 電池を交換する。
- 遮光度が明るすぎる／暗すぎる場合
 - 遮光度の調整を行う。
- 自動遮光フィルターがちらつく
 - 戻り速度の設定を調整する。
 - 電池を交換する。
- 視界がよくない
 - フロント／インナーレンズカバーを清掃する。
 - 遮光度をアーク光の強さに合わせて設定する。
 - 周囲の照明を明るくする。

III. テクニカルデータ

カートリッジの寸法	90(H) x 110(L) x 7(D) mm
自動遮光フィルターサイズ	50(H) x 100(L) mm
遮光度（明状態）	#2
遮光度（暗状態）	#4-12
遮光度調整方法	自動制御 (autopilot) / 手動
研磨モード	#2
センサー数	3
センサー検出角度調整（60°/80°）	○
紫外線 (UV) / 赤外線 (IR) 保護	常時
感度調整	○
遮光速度	1/10,000 秒（23℃時）
戻り速度	0.1～2.0 秒
Twilightテクノロジー	○
True-Color View機能	○

12

製造：
optrel AG
industriestrasse 2 CH-9630 wattwil Switzerland

販売：
ラメール株式会社
〒143-0006
東京都大田区平和島6-1-1東京流通センター センタービル814
TEL: 03-5753-4822 FAX: 03-5753-4833
Email: sales@lamerco.com
URL: https://www.lamerco.com