

### 私たちは考えています。 ウェルダーに必要なものは何か。

optrel 社は 1986 年に世界で初めて液晶フィルターの開発に成功して以来、自動遮光溶接面のパイオニアとしてウェ ルダーの安全、健康、そして作業効率にフォーカスした製品を開発しています。

自社開発と自社生産体制を徹底し、スイスの高い技術を駆使した optrel の自動遮光溶接面は、世界中のトップウェルダー から絶大な信頼を得ています。

#### 比類なき性能

液晶フィルターのエキスパートであるoptrelは、30年間培ってきた経験と技術を元に画期的な自動遮光溶接面の開発を日々行っ ています。

例えば、crystal2.0は溶接作業前の遮光度(明状態)を世界初の2.0まで引き上げることに成功しました。

#### 確かな安全性

「安全第一」とは誰もが共有する考えですが、本当に安全な保護具を選んでいますか?

全てのoptrel製品は、CEマークを始め各国の厳しい基準 (ANSI Z87.1、AS/NZS 1337、EAC、CSA Z94.3) の認証を取得して います。また、その観点からpanoramaxx CLT、crystal2.0、vegaview2.5は上向き溶接を安全に行うことができる溶接面と言 えるのです。

#### 最先端の光学技術

百聞は一見に如かず・・・

optrelのSwiss Madeレンズは最新の光学技術を駆使し、今まで体感したことのない鮮明な視野を提供します。

panoramaxx CLTやcrystal2.0に搭載されている技術『CLT2.0』は、ほぼ完璧な色相(紫-藍-青-緑-黄-橙-赤)を目に届けること が可能です。

#### 絶大な信頼性

いい仕事をする職人は、信頼できる道具しか使いません。

溶接機、トーチ、そして溶接保護具は、ウェルダーにとって自分の能力を最大限に引き出してくれる道具であるべきです。 optrelの自動遮光溶接面は、長らく世界中のトップウェルダーから丈夫で故障の少ない信頼できる道具として絶大な支持を得てい ます。

#### 革命的な快適さ

立ち込める溶接フューム、絶えず変化する強い光や熱・・・・ウェルダーが置かれる環境は過酷です。

全てのoptrel製品は、溶接作業をより快適にするため、人間工学に基づいたデザインが施されています。

例えば、ウェルダーの頸部に深刻な影響を与える溶接面の重量。 optrelでは、シェル形状を顔の形にフィットさせる事でレンズを目 に近づけ、必要最小限のレンズサイズで作業に必要となる十分な視野を確保しています。

また、遮光度/感度調整用のコントロール機構やバッテリー、液晶フィルターなどもウェルダーの負担にならない様、細部にこだわ り設計しています。

#### **INDEX**

- ◆ ADF (自動遮光フィルター) サイズ
- ②遮光度 [明状態/暗状態]
- 3重量 (g)

#### P03,04

#### panoramaxx CLT

#### パノラマ視野×明瞭な視界

- 1 特殊形状 (標準レンズ\*の 6 倍の視野) \* 50mm × 100mm
- **2** #2/#4~12
- 3 シルバー: 610g/ブラック: 600g



#### P05,06

#### crystal2.0

#### クリスタルのような 澄んだ視界

- 1 50mm × 100mm
- **2** #2/#4~12
- **3** 490g



#### P07,08

#### vegaview2.5

#### より明るい 作業環境を実現

- 1 50mm×100mm
- 2 #2.5/#8~12
- **3** 485g



部品展開図

オプション

スペック

トラブルシューティング

01



液晶フィルターのパイオニアでありエキスパートでもあるoptrelの最新機種"panoramaxx CLT"が販売ラインナップに加わりました。

鼻の部分を山なりにカットした凹形状の特殊レンズにより従来(50mm×100mm)の6倍の「パノラマ視野」 POINT 1 を確保しつつ、ロングセラー中の"crystal2.0"において好評を得たクリスタルレンズ技術「CLT2.0」も搭載、広い視野に加えて遮光度 (明状態) #2.0の明瞭な視界であなたの溶接の可能性を最大化します。



遮光度(明状態) **2.0**  遮光度(暗状態) **4-12** 

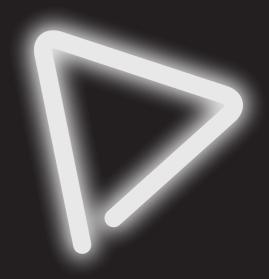




### パノラマ視野×明瞭な視界

### ウェルダーの常識を変えるスペック

- パノラマ視野
- Autopilot(オートパイロット)機能
- True-Color View (トゥルーカラービュー)
- CLT 2.0 (明状態#2.0)
- 次世代電源システム(USBケーブルで充電)
- マルチセンサー
- 上向き溶接用カーブドシェル
- IsoFit®ヘッドギア POINT 2
- カラーオプション(シルバー/ブラック)

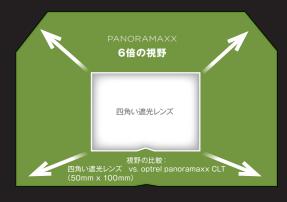


### POINT 1



#### 特殊形状の遮光レンズ

(鼻の部分を山なりにカットした凹形状)は、従来の四角いレンズ (50mm x 100mm)と比較して6倍もの視野を実現します。



### POINT 2

## 

"IsoFit®ヘッドギア"は頭部に隙間なくフィットするoptrel独自のプロダクトです。

従来のヘッドバンドにはない二層構造により「柔らかさ」と「安定感」を両立しています。 Panoramaxx CLTではこのヘッドギアを標準装備としていて、ウェルダーのパフォーマンスの更なる向上を実現します。

("IsoFit®ヘッドギア"はpanoramaxx CLTの他にcrystal2.0,vegaview2.5にも装着可能です。)



3





#### ウェルダーに新たな光を

ウェルダーにとってクリアな視界を求める事は許されないのでしょうか?大半の職種において、作業中のクリアな視界は重要であり、当然のように確保されています。しかし、これはウェルダーには当てはまりません。ウェルダーは溶接時に遮光レンズ着用が必須であることから、手元が暗くぼんやりとしか見えない状況での作業が当たり前なのです。

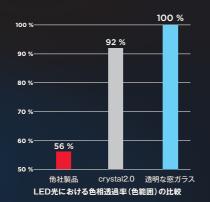
optrelはこの現状を改善するため、クリスタルレンズ技術「CLT2.0」を開発しました。この最新技術により、ウェルダーは今まで体感した事のない明るさと色彩で溶接が行えるようになりました。



## **Crystal** 2.0

#### 全ては妥協を許さないウェルダーのために

optrelの新技術「CLT2.0」は、遮光度 (明状態) を世界初の#2.0 (可視光線透過率31%) まで引き上げると共に、ほぼ完璧な色相を目に届けることができます。ウェルダーは今まで諦めていたアークやシールドの真の色を見ることが初めてできるようになりました。





# 定rystal2.0 連光度 可視光透過率

### クリスタルのように澄んだ視界

#### 新技術「CLT2.0」

新技術「CLT2.0」は、溶接作業前の遮光度(明状態)を世界初の2.0 (可視光線透過率31%)まで引上げることに成功しました。これにより、溶接前後の作業も遮光面を被ったまま安全にストレスなく行えます。 さらにほぼ完璧な色相(紫-藍-青-緑-黄-橙-赤)を目に届けることでウェルダーは今まで諦めていた溶接の本当の色を見ることが初めてできるようになりました。



#### **AUTOPILOT**

AUTOPILOT機能は、溶接条件を変更してもアーク光の強度に合わせて遮光度(#4~#12の範囲)を自動で調整します。

- ※1 遮光度の手動調整(マニュアルモード)の選択も可能
- ※2 Autopilot 選択時でも遮光度±2の範囲で手動で微調整が可能



#### 冷却塗装

光と熱を反射するシルバー塗装は、通常のヘルメットに比べてウェルダーの頭部の温度を23%下げることができます。ウェルダーは過酷な環境でより快適に作業を行えます。



#### カーブドシェル

カーブしたシェルデザインにより、上向き溶接を安全に行うことができます。また、下向き溶接の際もフュームやスパッターを顔から効率よくそらすデザインになっています。



#### 軽量

軽量な遮光面は、頭部と頸部の緊張を最小限に抑えるため、ウェルダーは1日を通して快適な作業を続けることができます。



#### 外部コントロール

コントロール機構をヘルメット外部に設けることで、溶接面を被ったまま 遮光度調整をすることができます。また、遮光度と感度は無段階で調整 が行えるため、ウェルダーと溶接条件に完全に合った微調整が可能です。







vegaview2.5は明状態で遮光度#2.5の明るさを実現した世界初の自動遮光溶接面です。業界標準(遮光度#4)と比べ可視光透過率4倍の明るさと実際の色に近い色彩で対象物を見る事ができるTrue-Color Viewフィルターで、溶接前後の位置合わせや仕上げ研磨などの作業も遮光面を被ったまま正確に行うことができます。



### **VEGAVIEW**2.5

#### 暗い作業環境を明るくします

vegaview2.5を使えば、これまでにない全く新しいレベルでの視認性を体感できます。明状態で400%も明るいため、暗い作業環境での安全性と効率を飛躍的に向上させます。















## 遮光度#2.5の世界を 体感してください

#### 明状態#2.5

明状態#2.5 (可視光透過率23%) は、業界標準の遮光度#4 (可視光透過率5%) と比べて約4倍の明るさで作業が行えます。これにより、溶接前の位置合わせから溶接後の仕上げまで遮光面を被ったまま精度の高い作業が可能になります。



※明状態から暗状態に切り替わる1/10,000秒の間、遮光度#2.5 (可視光透過率23%)の可視光線がフィルターを通過します。個人 差はありますが、作業環境や溶接条件によっては明る過ぎると感じる 場合があります。

### True-Color Viewフィルターで 対象物の本当の色を確認可能

特別に開発された紫外線/赤外線フィルターにより、ウェルダーは 実際の色に限りなく近い色彩で対象物を見る事ができます。



#### 軽量

軽量な遮光面は、頭部と頸部の緊張を最小限に抑えるため、ウェルダーは1日を通して快適な作業を続けることができます。



#### より正確な研磨作業

シェル外側に配置されたボタンで研磨モードに切り替えることができるので、自動遮光溶接面を被ったままでも瞬時に遮光度#2.5の明るい環境で研磨作業が行えます。



#### カーブドシェル

カーブしたシェルデザインにより、上向き溶接を安全に行うことができます。また、下向き溶接の際もフュームやスパッターを顔から効率よくそらすデザインになっています。



#### 外部コントロール

コントロール機構をヘルメット外部に設けることで、溶接面を被ったま ま遮光度調整をすることができます。また、遮光度と感度は無段階で 調整が行えるため、ウェルダーと溶接条件に完全に合った微調整が可 能です。



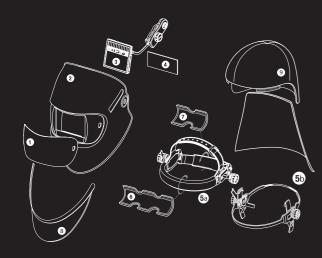


### PANDRAMAXXCLT



名称		型番
	自動遮光溶接面 panoramaxx CLT シルバー	1010.201
	ブラック	1010.200
1	フロントカバーレンズ クリア (5 枚入り)	5000.270
2	ノーズパッド (2個入り)	5003.600
3	インナーカバーレンズ クリア (5 枚入り)	5000.010
За	拡大レンズ 1.0	5000.150
	拡大レンズ 1.5	5000.151
	拡大レンズ 2.0	5000.152
	拡大レンズ 2.5	5000.153
4	IsoFit® ヘッドギア black knob optrel	5003.290
	IsoFit® ヘッドギア gray knob optrel	5003.292
5	IsoFit® ヘッドギアリプレイスメントパッド (5個入り)	5004.290
6	ヘッド&ネックプロテクション 革製	4028.016
7	チェストプロテクション 革製	4028.015

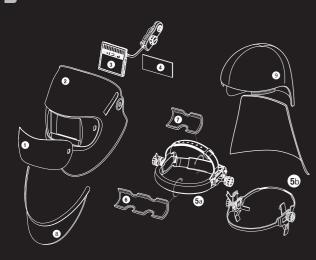
### crystal<sub>2.0</sub>



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
5a	ヘッドバンド	5003.250
5b	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

### **VEGAVIEW**2.5

09



-819		
	自動遮光溶接面 vegaview2.5	1006.600
1	フロントカバーレンズ クリア (5 枚入り)	5000.212
2	シェル	5001.635
3	リプレイスメントカートリッジ	5012.470
4	インナーカバーレンズ クリア (5 枚入り)	5000.001
5a	ヘッドバンド	5003.250
5b	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







	panoramaxx CLT	crystal2.0	vegaview2.5
ADF (自動遮光フィルター) サイズ	凹型特殊形状	50mm x 100mm	50mm x 100mm
	#2	#2	#2.5
遮光度 [ 暗状態 ]	#4~12	#4~12	#8~12
遮光度調整方法 [ 自動制御 <sup>* 1</sup> / 手動 ]	自動制御(autopilot)/手動	自動制御(autopilot)/手動	手動
研磨モード	#2	#2	#2.5
センサー数	5個	3個	3個
センサー検出角度調整 [60°/80°]		0	0
紫外線(UV)/ 赤外線(IR)保護	常時	常時	常時
感度調整	0	0	0
遮光速度	1/11,000 秒 (20℃時 )、 1/14,000 秒 (55℃時 )	1/10,000 秒(23℃時)、 1/14,000 秒 (55℃時)	1/10,000 秒(23℃時)、 1/14,000 秒 (55℃時)
戻り速度	0.1 秒~ 2.0 秒	0.1 秒~ 2.0 秒	0.05 秒~ 1.0 秒
Twilight テクノロジー	0	0	×
True-Color View 機能	○ (CLT2.0)	○ (CLT2.0)	0
電源	ソーラー電池、リチウムボリマー蓄電池 (マイクロ USB ケーブルで定期的に充電)	ソーラー電池、リチウム 3V (CR2032) x2個(アークスタート時のみ使用)	ソーラー電池、リチウム 3V (CR2032) x2個(アークスタート時のみ使用)
バッテリー寿命 [作業時]	充電サイクル 300 ~ 500 回	約 3,000 時間	約 3,000 時間
自動 ON/OFF 機能	0	0	0
上向き溶接	0	0	0
作業温度	-10℃~ +55℃	-10℃~ +70℃	-10°C~ +70°C
保管温度	-20℃~ +70℃	-20℃~ +80℃	-20℃~ +80℃
形状安定温度	+220℃(溶接マスク) +137℃(フロントカバー、ADF レンズ)	+220℃(溶接マスク) +137℃(フロントカバー、ADF レンズ)	+220℃ (溶接マスク) +137℃ (フロントカバー、ADF レンズ)
重量	シルバー:610g/ブラック:600g	490g	482g
同梱物	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 (5000.270) x 1 マイクロ USB 充電ケーブル x 1 ナイロンバック (9410.060-01) x 1 取扱説明書 x 1	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	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/散光/均質性/角度依存度] **2	1/1/1/2	1/1/1/2	1/1/1/2
 EN175 [耐衝撃性] *2	B (ヘルメットシェル)	B (ヘルメットシェル)	B (ヘルメットシェル)
国際基準*3	CE、ANSI、AS/NZS、EAC の認証を 取得 CSA Z94.3 に準拠	CE、ANSI Z87.1、AS/NZS 1337、 EAC の認証を取得 CSA Z94.3 に準拠	CE、ANSI Z87.1、AS/NZS 1337、 EAC の認証を取得 CSA Z94.3 に準拠
保証 [ 購入日より]	2年間 (バッテリーを除く製造と材料の瑕疵) ※商品登録を行うと1年間延長	2年間 (バッテリーを除く製造と材料の瑕疵) ※商品登録を行うと1年間延長	2年間 (バッテリーを除く製造と材料の瑕疵) ※商品登録を行うと1年間延長

#### ※ 1 自動制御(autopilot 機能)

自動制御選択時でも遮光度± #2 の範囲で手動調整が可能

EN 175 : Eye and face protection during welding and allied processes EN 379 : Personal eye-protection-Automatic welding Filters

CE:CE Mark(全ての欧州連合加盟国の基準を満たす商品に付けられる適合マーク) AS/NZS:Australian/New Zealand Standards(オーストラリア / ニュージーランド基準) ANSI / ISEA:American National Standards Institute(米国国家規格協会)/ International Safety Equipment Association(国際安全機器協会) CSA:Canadian Standards Association(カナダ規格協会)

※ IsoFit® ヘッドギア(型番: 5003.290)は crystal2.0、vegaview2.5 にも対応します。

#### バックパック

型 番:9410.043.00

適応モデル: panoramaxx CLT、 crystal2.0、 vegaview2.5



#### ナイロンバック

型 番: 9410.060.01

適応モデル: panoramaxx CLT、 crystal2.0、 vegaview2.5



#### インナーカバーレンズ 1.0

型 番: 5000.175

入 数:5

適応モデル: crystal2.0、 vegaview2.5



#### インナーカバーレンズ 緑(濃) 2.0

型 番:5000.013

数:5

適応モデル: crystal2.0、 vegaview2.5



#### グラインダーノブカバー

型 番:5003.514

適応モデル:crystal2.0、 vegaview2.5



#### IsoFit® ヘッドギア

型 番:5003.290 (ブラックノブ) 5003.292 (グレーノブ)

適応モデル: panoramaxx CLT、 crystal2.0、vegaview2.5



#### 拡大レンズ 1.0

型 番:5000.050

適応モデル: crystal2.0、 vegaview2.5



#### 拡大レンズ 1.5

型 番: 5000.051 適応モデル: crystal2.0、

vegaview2.5

#### 拡大レンズ 2.0

型 番: 5000.052 適応モデル: crystal2.0、

vegaview2.5

#### 拡大レンズ 2.5

型 番:5000.053

適応モデル: crystal2.0、 vegaview2.5

#### パーキングバディ

型 番:5002.900

適応モデル: crystal2.0、

vegaview2.5

※ panoramaxx CLT には使用できません。







#### チェストプロテクション 革製

型 番: 4028.015

適応モデル: panoramaxx CLT、 crystal2.0、 vegaview2.5



#### ヘッド&ネックプロテクション 革製

型 番: 4028.016

適応モデル: panoramaxx CLT、 crystal2.0、 vegaview2.5



#### ヘルメットバンド

型 番:5011.180

適応モデル:panoramaxx CLT、 crystal2.0、 vegaview2.5





#### 保管方法について

→遮光面は、できるだけ湿度の低い場所で保管してください。 保管温度についてはP.10の「スペック」をご参照ください。 panoramaxx CLTの場合は、ヘルメットを明るい場所で保管すると、蓄電池の耐用期間延長に有効です。

#### 自動遮光フィルターが暗くならない場合

- →「感度(Sensitivity)」を適切に調整します。
- →センサーおよびアタッチメントガラスを清掃します。
- →研磨モードを非作動にします。
- →自動モード(Auto mode)のある機種の場合は、戻り速度機能をオフにします。 (タック(tack)に切替えます。)
- →リチウム電池を交換します。また、panoramaxx CLTの場合は、蓄電池を充電します。

#### 遮光が明るすぎる場合

- →手動モード (Manual mode) で遮光度を高くします。
- →自動モード (Auto mode) で +1 または +2 に設定します。
- →アタッチメントガラスを交換します。

#### 遮光が暗すぎる場合

- →手動モード (Manual mode) で遮光度を低くします。
- →自動モード (Auto mode) で -1 または -2 に設定します。

#### 自動遮光フィルターがちらつく場合

- →溶接手順で「戻り速度 (Delay) 」の位置を調整します。
- → 感度 (Sensitivity) コントローラを実際の溶接作業に適合させます。
- →リチウム電池を交換します。また、panoramaxx CLTの場合は、蓄電池を充電します。

#### 視界がよくない

- →フロントおよびインナーカバーレンズ、フィルターを清掃します。
- →手動モード (Manual mode) で遮光度を実際の溶接作業に適合させます。
- →自動モード(Auto mode)で遮光度補正機能を実際の溶接作業に適合させます。
- →周囲の照明を明るくします。

#### 遮光面が固定されない、または落ちてくる

→ヘッドバンドを調整します。

# 全ては妥協を許さないウェルダーのために 刻々と変化する経済状況の中、 溶接現場では顧客ニーズに合った高品質な製品を、 低コストかつ短納期で生産することが絶えず求められています。 その為に必要とされる溶接条件も複雑化していて、

そんな背景の中、自動遮光溶接面も進化を続けています。 安全、健康、作業効率……

ウェルダーは課題解決に向け日々全力を尽くしています。

遮光面を選ぶ際の基準はいくつかありますが、

業界の先頭を走るトップウェルダーなら貪欲に全てを求めるべきではないでしょうか。

そこにある遮光面にあなたは満足していますか? また、これからの遮光面に何を求めていますか?

optrel の自動遮光溶接面は、

世界中のトップウェルダーからの要望をスイスの高い技術力により細部にまで反映しているので、今日まで絶大な信頼を得続けています。

「全ては妥協を許さないウェルダーのために」 私たちはあなたを驚かせる準備が出来ています。 ぜひ optrel のイノベーションと Swiss Made の品質を体感してください。



SEE WHAT YOU CAN DO





optrel AG industriestrasse 2 CH-9630 wattwil switzerland www.optrel.com

#### 日本正規代理店:



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 Instagram: lamer.welding





