



930-G

# Руководство по эксплуатации сварочного шлема с автозатемнением



**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ - ИЗУЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ****ВНИМАНИЕ**

Перед использованием необходимо внимательно изучить все инструкции



Сварочные шлемы с автоматически затемняющимся светофильтром предназначены для защиты глаз и лица от искр, брызг и вредного излучения в нормальных условиях сварки. Автозатемняющийся светофильтр автоматически включается, когда пользователь берет его в руки. Светофильтр автоматически затемняется при зажигании сварочной дуги и возвращается в исходное состояние после завершения сварки.

Сварочный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром поставляется в сборе. Однако перед использованием его необходимо отрегулировать под конкретного пользователя. Следует проверить поверхности и контакты батареи и при необходимости очистить их. Убедиться в исправности и правильной установке батареи. Настроить время задержки, чувствительность и степень затемнения для конкретной задачи. Перед сваркой необходимо убедиться в том, что автоматически затемняющийся фильтр установлен в режим WELDING (СВАРКА) / CUTTING (РЕЗКА), а не в режим GRIND (ШЛИФОВКА).

Хранить шлем в сухом прохладном темном месте. Перед уборкой на длительное хранение извлечь батарею.

**ВНИМАНИЕ**

- Сотрудники и ученики должны визуально проверять свой шлем перед каждым использованием. Запрещается использовать шлемы со сломанными деталями, деформированные или с глубокими царапинами на линзах.
- Защита, указанная изготовителем шлема, обеспечивается только при условии, что все линзы и крепления установлены в строгом соответствии с инструкциями, предоставленными изготовителем.
- Запрещается использовать защиту глаз и лица, подвергшуюся ударному воздействию. Такие элементы необходимо немедленно заменить.
- Данный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром не подходит для использования при лазерной сварке.
- Запрещается класть шлем и автоматически затемняющийся светофильтр на горячую поверхность.
- Нельзя вскрывать или модифицировать автоматически затемняющийся светофильтр.
- Данный сварочный шлем с автоматически затемняющимся светофильтром не обеспечивает защиту при сильных ударных воздействиях.
- Этот шлем не защищает также от воздействий взрывных устройств и коррозионно-активных жидкостей.
- Запрещается видоизменять светофильтр или шлем, если иное не указано в данном руководстве. Нельзя использовать запасные детали производителей, не указанных в данном руководстве. Несанкционированные изменения и замена деталей приведут к отмене гарантии, а также к риску получения травм.
- Если при зажигании сварочной дуги светофильтр не затемняется, необходимо немедленно остановить сварку и обратиться к руководителю или региональному представителю.
- Не погружать светофильтр в воду.
- Нельзя использовать растворители для чистки экрана светофильтра или компонентов шлема.
- Следует использовать шлем только при температурах от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ .
- Температура хранения: от  $-20$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ . Хранить шлем следует в сухом, прохладном и темном месте. При продолжительном хранении батарею следует извлечь.
- Не допускается попадание жидкостей и грязи на светофильтр.

- Необходимо регулярно очищать поверхность светофильтра; нельзя применять агрессивные очистители. Датчики и элементы солнечной батареи необходимо всегда поддерживать в чистоте, используя чистую безворсовую ткань.
- Следует своевременно заменять наружное защитное стекло при появлении на нем трещин, царапин, сколов.
- В некоторых случаях материалы, контактирующие с кожей пользователя, могут вызвать аллергические реакции.
- Автоматически затемняющийся светофильтр можно использовать только с внутренней защитной линзой.
- Очки для защиты глаз от быстро летящих частиц, надетые поверх обычных офтальмологических очков, могут передавать ударные воздействия, что представляет опасность для пользователя.
- Линзы с фильтром из закаленного стекла можно использовать только в сочетании с подходящим защитным окуляром.
- Если на линзе и оправе нанесены разные обозначения (F и B), то защитным очкам в целом присваивается наименьший из двух уровней защиты.
- Если после буквы, означающей защиту от быстро летящих частиц, стоит буква T, то такие очки можно использовать для защиты от быстро летящих частиц при высоких температурах. Если же буква T отсутствует, то такие очки можно использовать для защиты от быстро летящих частиц только при комнатной температуре.
- Рекомендуемый изготовителем срок службы изделия составляет 5 лет. Фактический срок службы будет зависеть от многих факторов, например, от частоты использования, от очистки, от условий хранения и от периодичности обслуживания. Рекомендуется регулярно проверять изделие и своевременно заменять поврежденные компоненты.
- Изделие соответствует Директиве 2001/95/EG и Положению (EU) 2016/425, а также необходимым гармонизированным стандартам EN 166:2001, EN169:2002, EN 175:1997, EN379:2003+A1:2009.
- Пользователю следует обратиться к специалисту по охране труда и технике безопасности и убедиться, что его персональные средства индивидуальной защиты обеспечивают необходимую защиту в конкретных рабочих условиях.



### ВНИМАНИЕ

Несоблюдение вышеуказанных предупреждений и/или инструкций по эксплуатации может привести к тяжелым телесным повреждениям.



## ТИПИЧНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### • Неравномерное затемнение

Неравномерно надет наголовник, из-за чего различается расстояние от каждого глаза до защитного стекла светофильтра (необходимо поправить наголовник, чтобы уменьшить разницу расстояний от глаз до фильтра).

### • Светофильтр не затемняется или мерцает

- ① Передняя защитная линза загрязнена или повреждена (заменить защитную линзу).
- ② Датчики загрязнены (очистить поверхности датчиков).
- ③ Сварочный ток слишком слабый (установить более высокую чувствительность).
- ④ Проверить батарею, убедиться, что она исправна и установлена надлежащим образом. Также проверить поверхности и контакты батареи и при необходимости очистить их. См. пункт «УСТАНОВКА БАТАРЕИ» на стр. 2.

### • Медленное срабатывание

Очень низкая рабочая температура — не использовать при температурах ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ .

## • Плохая видимость

- ① Загрязнены передняя/внутренняя защитная линза или фильтр (заменить линзу).
- ② Недостаточная освещенность места работы.
- ③ Неправильно выбрана степень затемнения (изменить).
- ④ Убедиться, что на передней защитной линзе нет защитной пленки.

## • Соскальзывание сварочного шлема

Неправильно отрегулирован наголовник — отрегулировать по размерам головы.



**ВНИМАНИЕ**  
Если вышеописанные проблемы не удается решить, следует немедленно прекратить использование сварочного шлема с автоматически затемняющимся светофильтром. Свяжитесь с дилером.

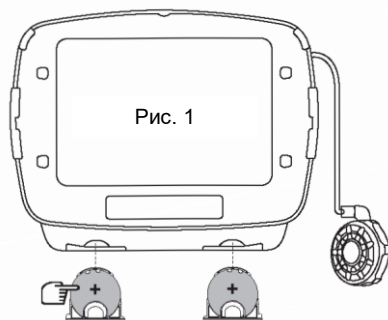


## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием шлема необходимо внимательно изучить правила техники безопасности.

## • УСТАНОВКА БАТАРЕИ

Сдвинуть держатель батареи со светофильтра с автозатемнением (в случае замены извлечь старую батарею), вставить новые батареи CR2450 в держатель и установить держатель с батареями обратно в светофильтр с автозатемнением. При установке батарей строго соблюдать полярность (см. рис. 1).



## • ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Для включения экрана нажать любую кнопку. Автоматически затемняющийся светофильтр автоматически отключается после некоторого периода неактивности.

## • АКТИВАЦИЯ ЦИФРОВОГО ЭКРАНА

Нажать любую из четырех кнопок для активации цифрового экрана (см. рис. 2а). Через 15 секунд цифровой экран автоматически переключится в режим ожидания. Повторное нажатие той же кнопки активирует экран снова, и на нем отобразятся предыдущие настройки.

## • ВЫБОР РЕЖИМА

Коротким нажатием кнопки «ON» (ВКЛЮЧЕНИЕ) / «MODE» (РЕЖИМ) выбрать режим, подходящий для работы (см. рис. 2а):

**Режим сварки** – используется для большинства типов сварки. Перед началом сварочных работ с помощью кнопки «FUNC» (ФУНКЦИЯ) настроить степень затемнения, чувствительность и время задержки. В этом режиме светофильтр затемняется сразу же после начала сварки.

**Режим резки** – используется для операций резки. Перед началом резки с помощью кнопки «FUNC» (ФУНКЦИЯ) настроить степень затемнения, чувствительность и время задержки. В этом режиме светофильтр затемняется сразу же после начала резки.

Убедиться, что сторона батареи со знаком «+» обращена вверх.

**Режим шлифовки** – используется для операций шлифования. В данном режиме степень затемнения всегда равна 4. Степень затемнения, чувствительность и время задержки не регулируются.



Рис. 1b

**Переход в режим шлифовки по внешней кнопке** – пользователь может переключать светофильтр в режим шлифовки нажатием кнопки, расположенной в правой верхней части шлема (когда он надет), для этого нужно удерживать кнопку «GRIND» (ШЛИФОВКА) нажатой 2 секунды. Для возврата в прежний режим необходимо снова удерживать кнопку «GRIND» (ШЛИФОВКА) нажатой 2 секунды. После завершения шлифовальных работ для экономии заряда батареи следует вернуться в режим сварки/резки (WELD/CUT).

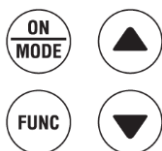


Рис. 2a

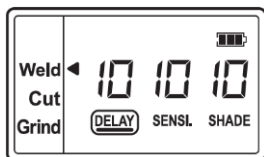




Рис. 2b



Рис. 2c

#### • ИНДИКАТОР ЗАРЯДА БАТАРЕИ

Значок «» отображает текущий заряд батареи (см. рис. 2b). Отображается 4 уровня заряда батареи (см. рис. 2c). Значок «» появляется на дисплее за 1-2 дня до полного разряда батареи. Необходимо своевременно заменять литиевые батареи CR2450. Индикатор заряда батареи не отображается в режиме реального времени, поэтому его необходимо периодически обновлять коротким нажатием кнопки «ON» (ВКЛЮЧЕНИЕ) / «MODE» (РЕЖИМ).

#### • НАСТРОЙКА СТЕПЕНИ ЗАТЕМНЕНИЯ

После включения светофильтра кратковременными нажатиями кнопки «FUNC» (ФУНКЦИЯ) выбрать пункт «SHADE» (ЗАТЕМНЕНИЕ) и отрегулировать степень затемнения. Оттенок линзы в затемненном состоянии выбирается с помощью кнопок «▲» и «▼». Диапазон затемнения для каждого режима:

**Режим резки** – Степень затемнения 5–8 (см. рис. 3a); **Режим сварки** – Степень затемнения 9–13 (см. Рис. 3b)

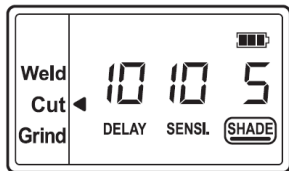


Рис. 3a

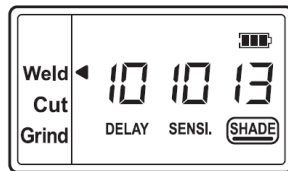


Рис. 3b

**Режим шлифовки** – Только № 4 (см. рис. 3с). Для шлифовальных работ следует откинуть переднюю откидную часть шлема и выбрать для автоматического затемняющегося светофильтра режима шлифовки.

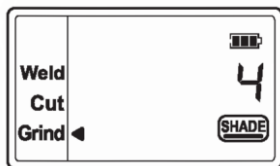


Рис. 3с

Выбрать подходящую степень затемнения, соответствующую конкретному типу сварки/резки, руководствуясь «Таблицей степени затемнения» на стр. 10.

#### • РЕГУЛИРОВКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Нажатиями кнопки «FUNC» (ФУНКЦИЯ) выбрать пункт «SENSITIVITY» (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ). С помощью кнопок «▲» и «▼» подстроить чувствительность линзы к свету дуги при различных процессах сварки. Настройка чувствительности 5–10 является стандартной для повседневного использования. Диапазон чувствительности для каждого режима:

**Режим резки** (Степень затемнения 5–8) / **Режим сварки** (Степень затемнения 9–13) — Чувствительность 0–10 (См. рис. 4а / 4б)

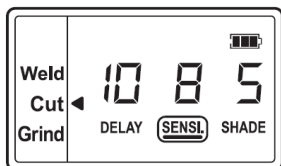


Рис. 4а

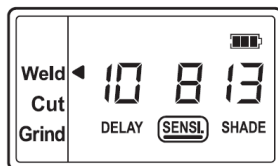


Рис. 4б

**Режим шлифовки** – Настройка чувствительности не предусмотрена

Для оптимальной работы рекомендуется установить максимальную чувствительность в начале и затем постепенно уменьшать ее до тех пор, пока фильтр не начнет реагировать только на световую вспышку сварки без раздражающих ложных срабатываний из-за условий освещенности на месте проведения работ (прямые солнечные лучи, интенсивный искусственный свет, дуги соседнего сварочного аппарата и т. д.).

Настройка чувствительности светофильтра шлема может потребоваться для подстройки к различным условиям освещения или в случае мерцания светофильтра. Чувствительность настраивается следующим образом: Настройку необходимо производить при той же освещенности, при которой и будет использоваться шлем.

- С помощью кнопки «▼» уменьшить чувствительность до 0.
- Расположить шлем на месте проведения работ так, чтобы смотровое окно было направлено на объект сварки.
- Нажимать кнопку «▲», пока линза полностью не затемнится, затем нажимать кнопку «▼», пока линза полностью не посветлеет. Шлем готов к работе. Для определенных видов работ или при мерцании светофильтра может потребоваться небольшая подстройка.

## • РЕГУЛИРОВКА ЗАДЕРЖКИ

Повторными нажатиями кнопки «FUNC» (ФУНКЦИЯ) выбрать пункт «DELAY» (ЗАДЕРЖКА), затем настроить задержку. С помощью кнопок настройки задержки «▲» и «▼» отрегулировать время, спустя которое линза станет прозрачной после завершения сварки или резки.

**Режим резки** (Степень затемнения 5–8) / **Режим сварки** (Степень затемнения 9–13) — Задержка 0–10 (См. рис. 5a / 5b)

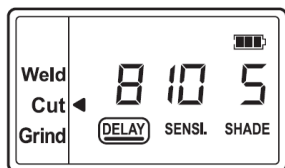


Рис. 5a

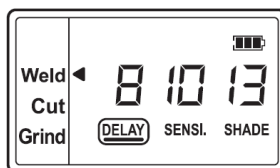


Рис. 5b

**Режим шлифовки** – Настройка чувствительности не предусмотрена

Функция задержки особенно полезна для компенсации яркого послесвечения расплавленного металла, которое имеет место при сварке с высокой силой тока. Настроить время задержки от 0 до 10 (от 0,1 до 1,0 с) с помощью кнопок управления временем задержки. Когда сварка прекращается, степень затемнения смотрового окна автоматически меняется от темного к светлому, но с заранее установленной задержкой, чтобы компенсировать любое яркое послесвечение на обрабатываемой детали. Время задержки / отклика можно настроить в диапазоне от 0 до 10. Рекомендуется использовать более короткую задержку при точечной сварке и более длительную задержку при применении методов сварки, требующих более высоких токов. Более длительные задержки также могут использоваться при газвольфрамовой сварке (TIG) и дуговой сварке плавящимся электродом в среде инертного / активного газа (MIG/MAG) со слабым током.

## • РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ШЛЕМА

Общая окружность наголовника может быть увеличена или уменьшена путем поворота ручки на задней стороне наголовника (см. стрелки «Y» на рис. 6). Это можно сделать, надев шлем на голову и отрегулировав натяжение наголовника, чтобы шлем надежно держался на голове, не оказывая чрезмерного давления.

- Если наголовник садится на голову слишком высоко или слишком низко, необходимо отрегулировать ленту, которая проходит по верхней части головы. Для этого освободить конец ленты, вынув стопорный штифт из отверстия в ленте. Сдвинуть две части ленты, установив нужную ширину, и вставить стопорный штифт в ближайшее отверстие (см. стрелки «W» на рис. 6).
- Передняя и задняя части ленты будут автоматически подстраиваться под форму головы, а мягкие вставки будут плотно прилегать ко лбу и затылку для максимального комфорта (см. рис. 7a). Для проверки посадки наголовника несколько раз поднять и закрыть шлем, не снимая его. Если наголовник сдвигается при наклоне головы, отрегулировать так, чтобы он никуда не смещался.

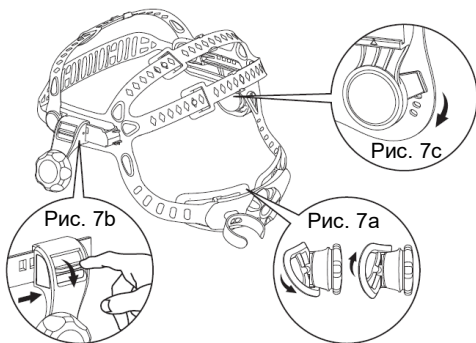
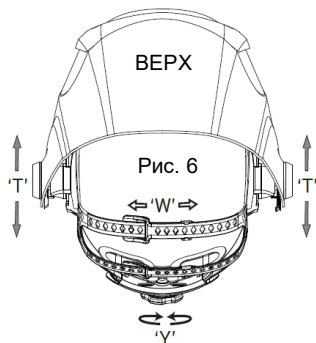
• **РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ШЛЕМОМ И ЛИЦОМ**

Шаг 1: Нажать блокирующие защелки («ЛОК»») с обеих сторон (см. рис. 7b) и отрегулировать расстояние от шлема до лица.

Шаг 2: Отпустить блокирующие защелки, чтобы они вошли в пазы. Убедиться, что расстояние до светофильтра одинаково для обоих глаз во избежание неравномерного затемнения.

• **РЕГУЛИРОВКА УГЛА ОБЗОРА**

Регулятор наклона находится с правой стороны шлема. Ослабить рукоятку натяжения подголовника и переместить рычажок вперед или назад в необходимое положение. Снова затянуть рукоятку натяжения с правой стороны наголовника (см. рис. 7с).



• **МАРКИРОВКА**

Корпус шлема и автоматически затемняющийся светофильтр промаркированы соответствующим образом. Классификация защиты глаз и лица соответствует стандартам EN379, EN175, EN166.

**Автоматически затемняющийся светофильтр TECMEN 930-G**

	4	/	5-8	/	9-13	TECMEN	1	/	1	/	1	/	1	379
№ по шкале в светлом состоянии														
№ по шкале в самом светлом затемненном состоянии														
№ по шкале в самом темном состоянии														
Наименование изготовителя														
Оптический класс														
Класс рассеяния света														
Различия в классе светопропускания														
Зависимость класса светопропускания от угла														
Номер данного стандарта														



Маркировка на шлеме:

«TECMEN EN 175 B»:

TECMEN: Наименование изготовителя  
EN 175: Номер данного стандарта  
B: Защита от ударов средней силы

Маркировка на передней защитной линзе:

«TECMEN 1 B»:

TECMEN: Наименование изготовителя  
1: Оптический класс  
B: Защита от ударов средней силы

Маркировка на внутренней защитной линзе:

«TECMEN 1 B»:

TECMEN: Наименование изготовителя  
1: Оптический класс  
B: Защита от ударов средней силы

Маркировка на боковой линзе:

«5 TECMEN 1 B CE»:

5: затемненное состояние  
TECMEN: Наименование изготовителя  
1: Оптический класс  
B: Защита от ударов средней силы

DIN CERTCO Gesellschaft fuer  
Konformitaetsbewertung mbH  
Alboinstrasse 56  
12103 Berlin  
Germany (Германия)

Аккредитованный орган  
сертификации № 0196

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### • ЗАМЕНА ДЕРЖАТЕЛЯ ПЕРЕДНЕГО СТЕКЛА

Снятие: Снять держатель передней линзы согласно указаниям на рис. 8a / 8b.

Установка: Установить одну сторону в паз, затем нажать и посадить другую сторону в паз (см. рис. 8c).

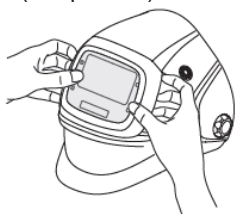


Рис. 8a

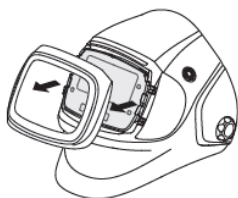


Рис. 8b

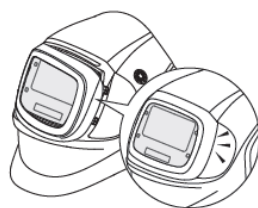


Рис. 8c

### • ЗАМЕНА АВТОМАТИЧЕСКИ ЗАТЕМНЯЮЩЕГОСЯ СВЕТОФИЛЬТРА

Снятие: Взять шлем так, чтобы его внутренняя часть была обращена к пользователю. Взять штекер автоматически затемняющегося светофильтра (который подключен к внешней кнопке режима шлифовки) и аккуратно вытянуть его из круглого гнезда (см. рис. 9a). Большими пальцами нажать на нижние углы автоматически затемняющегося светофильтра и вытолкнуть его вверх (см. рис. 9b), вынуть светофильтр из корпуса шлема (см. рис. 9c).

Установка: Сначала вставить автоматически затемняющийся светофильтр в пазы с левой и правой стороны. Затем задвинуть светофильтр до щелчка (см. рис. 9d). Взять штекер автоматически затемняющегося светофильтра и до упора вставить его в гнездо внешней кнопки режима шлифовки (см. рис. 9e).

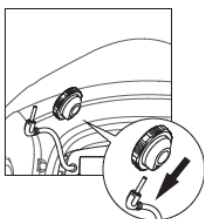


Рис. 9a



Рис. 9b

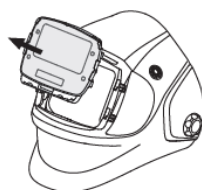


Рис. 9c

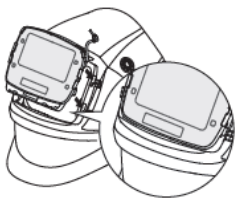


Рис. 9d

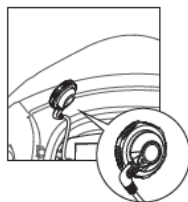


Рис. 9e

#### • ЗАМЕНА НАРУЖНОЙ ЗАЩИТНОЙ ЛИНЗЫ

Наружную защитную линзу необходимо заменить, если она повреждена.

Снятие: Снять держатель передней линзы согласно указаниям на рис. 8a / 8b. Подцепить ногтем углубление над смотровым окном светофильтра и откинуть стекло вверх, чтобы оно выдвинулось из смотрового окна фильтра (см. рис. 10a).  
Установка: Установить в паз сначала одну сторону, затем вставить вторую сторону.

#### • ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕЙ ЗАЩИТНОЙ ЛИНЗЫ

Внутреннюю защитную линзу необходимо заменить, если она повреждена.

Снятие: Подцепить ногтем углубление над смотровым окном светофильтра и откинуть стекло вверх, чтобы оно выдвинулось из смотрового окна фильтра (см. рис. 10b).

Установка: Установить внутреннюю защитную линзу в порядке, обратном снятию.

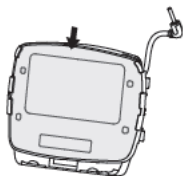


Рис. 10a



Рис. 10b

#### • ОЧИСТКА

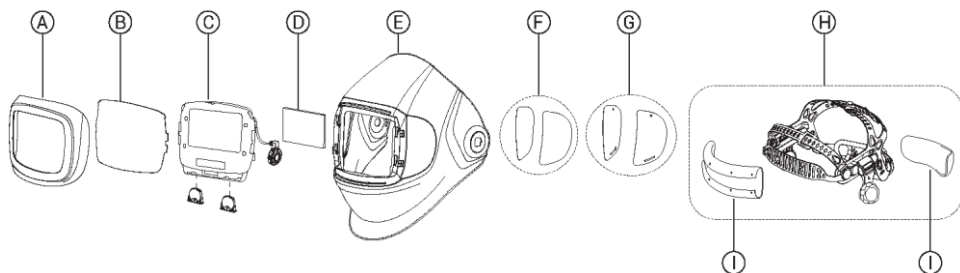
Протирать шлем мягкой тканью. Для дезинфекции использовать слабый дезинфицирующий раствор. Регулярно очищать поверхность фильтра. Не использовать агрессивные моющие средства. Очищать датчики и солнечные батареи с помощью метилированного спирта и чистой ткани, а затем протереть их сухой безворсовой тканью.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Модель: 950-G

Оптический класс:	1/1/1/1
Зона видимости:	107 x 55 мм
Размеры картриджа:	156 x 123 x 33 мм
Датчик дуги:	4
Светлое состояние:	DIN 4
Затемнение в режиме шлифовки:	DIN 4
Затемнение в режиме резки:	Степень затемнения от 5 до 8
Затемнение в режиме сварки:	Степень затемнения от 9 до 13
Регулировка затемнения:	Внутренняя, управление посредством цифрового дисплея
Включение и отключение питания:	Автоматическое
Регулировка чувствительности:	Низкий уровень - Высокий уровень, управление посредством цифрового дисплея
Защита от УФ/ИК излучения:	До степени затемнения DIN 13 при любых обстоятельствах
Источник питания:	Солнечная батарея. Сменная литиевая батарея CR2450, 2 шт.
Время переключения:	1/25,000 с от светлого к темному при 55°C
Режим шлифовки:	Есть
Задержка (от темного к светлomu):	0,1–1,0 с, управление посредством цифрового дисплея
Номинальная сила тока малоамперной газозольфрамовой сварки (TIG):	Не более 2 А (пост./перем. ток)
Рабочая температура:	-5...+55°C
Температура хранения:	-20...+70°C
Материал шлема:	Ударопрочный нейлон
Общая масса:	626 г
Область применения:	Сварка защищенной дугой (SMAW); газозольфрамвая сварка (TIG) постоянным и переменным током; импульсная газозольфрамвая сварка (TIG) постоянным током; дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного/активного газа (MIG/MAG) или углекислого газа; импульсная дуговая сварка плавящимся электродом в среде инертного/активного газа (MIG/MAG); плазменно-дуговая резка (PAС); плазменно-дуговая сварка (PAW); воздушно-дуговая резка угольным электродом (CAC-A); газопламенная кислород-ная сварка (OFW); газопламенная резка (OC); шлифовка
Соответствие стандартам:	CE, EN175, EN 379, EN166, ANSI Z87.1, CSA Z94.3, AS/NZS 1338.1

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ



### Перечень деталей

ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
A	Держатель переднего стекла	1
B	Наружная защитная линза (160,36 x 107,3 мм)	1
C	Автоматически затемняющийся светофильтр	1
D	Внутренняя защитная линза (107 x 60 мм)	1
E	Корпус шлема	1
F	Боковые линзы	2
G	Крышки боковых линз	2
H	Наголовник (с внутренней лентой и мягкими вставками)	1
I	Внутренняя лента и мягкие вставки	2

## ТАБЛИЦА СТЕПЕНЕЙ ЗАТЕМНЕНИЯ

### РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СТЕПЕНИ ЗАТЕМНЕНИЯ

ВИД РАБОТ	РАЗМЕР ЭЛЕКТРОДА 1/32 дюйма (мм)	ТОК ДУГИ (А)	МИНИМАЛЬНОЕ ЗАЩИТНОЕ ЗАТЕМНЕНИЕ	РЕКОМЕНДУЕМОЕ (КОМФОРТНОЕ) ЗАТЕМНЕНИЕ <sup>1</sup>
Сварка защищенной дугой	Менее 3 (2,5)	Менее 60	7	—
	3–5 (2,5–4)	60–160	8	10
	5–8 (4–6,4)	160–250	10	12
	Более 8 (6,4)	250–550	11	14
Дуговая сварка в защитном газе и дуговая сварка порошковой проволокой		Менее 60	7	–
		60–160	10	11
		160–250	10	12
		250–500	10	14
Дуговая сварка вольфрамовым электродом в защитном газе		Менее 50	8	10
		50–150	8	12
		150–500	10	14
Воздушно-углеродная резка	(Тонкий лист)	Менее 500	10	12
Электродуговая резка	(Толстый лист)	500–1000	11	14
Плазменно-дуговая сварка		Менее 20	6	6–8
		20–100	8	10
		100–400	10	12
		400–800	11	14
Плазменно-дуговая резка	(Тонкий лист) <sup>(2)</sup>	Менее 300	8	8
	(Средний лист) <sup>(2)</sup>	300–400	9	12
	(Толстый лист) <sup>(2)</sup>	400–800	10	14
Пайка с нагревом пламенем		–	–	От 3 до 4
Низкотемпературная газовая пайка		–	–	2
Углеродистая дуговая сварка		–	–	14

### ТОЛЩИНА ЛИСТА

	ДЮЙМ	ММ	
Газовая сварка			
Тонкий лист	До 1/8	До 3,2	4 или 5
Средний лист	От 1/8 до 1/2	От 3,2 до 12,7	5 или 6
Толстый лист	Более 1/2	Более 12,7	6 или 8
Кислородная резка			
Тонкий лист	До 1	До 25	3 или 4
Средний лист	От 1 до 6	От 25 до 150	4 или 5
Толстый лист	Свыше 6	Свыше 150	5 или 6

<sup>(1)</sup> Как показывает опыт, следует начать с максимальной степени затемнения, затем перейти к более низкой степени, обеспечивающей достаточный обзор зоны сварки, не опускаясь при этом ниже минимума. При газопламенной кислородной сварке или резке, в ходе которой сварочная головка производит интенсивный желтый свет, желательно использовать светофильтр, поглощающий желтую или натриевую линию видимого света сварки (спектра).

<sup>(2)</sup> Эти значения применяются, когда активная дуга находится в поле зрения. Опыт показывает, что можно использовать более низкую степень затемнения светофильтра, когда дуга скрыта обрабатываемой деталью.