

***Важливо! Реєстрація гарантії ліхтаря
на сайті виробника обов'язкова!***



**ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ПІДВОДНОГО ЛІХТАРЯ**

RAY

Ліхтар **HunterProLight RAY** є високотехнологічним виробом, який містить складні електронні плати та компоненти. Для надійної та тривалої роботи ліхтаря уважно ознайомтеся з посібником з експлуатації.

Увага !!!

Рекомендуємо з питань консультації та перепрограмування ліхтаря звертатися до виробника hunterprolight@gmail.com

Призначення

Ліхтар **HunterProLight RAY** є універсальним багатофункціональним пристроєм, призначеним для широкого спектра завдань і умов використання. Він забезпечує гнучкість і зручність у різних ситуаціях, як на повітрі, так і під водою. Максимальна протестована глибина використання **70 метрів**.

Дана модель ліхтаря розроблена виключно на базі **TIR** оптики **Carclo** для універсального використання: підводне полювання, дайвінг, спе-леологія, туризм, у збройних силах, службах надзвичайних ситуацій, пошукових службах тощо.

Комплектація поставки

- Ліхтар HunterProLight RAY – **1 шт.**;
- Акумулятор (Li-Ion) 21700 / 5000 мАг (25А) – **2 шт.**;
- USB зарядний пристрій 5В / 2А – **1 шт.**;
- USB автомобільний зарядний пристрій 12-24В – **1 шт.**;
- USB / Type-C силіконовий кабель – **1 шт.**;
- ЗІП (О-ринги 31×1.5) + Мастило 5 грамів – **1 шт.**;
- Інструкція з експлуатації – **1 шт.**;
- Міцна картонна коробка з поролоновою вкладкою, яка забезпечує надійну фіксацію ліхтаря та аксесуарів під час транспортування.

Технічні дані

- Матеріал корпусу - **Сплав AL 6082**;
- Покриття - **Твердий анод HA II/III**;
- Формування променя TIR оптика - **Carclo Optics (18°)** – **1 шт.**;
- Джерело світла - Кластер світлодіодів – **12 шт.**;
- Електрична потужність - Макс. Boost - **Центр 32 Вт.**;
- Електрична потужність - Макс. Boost - **Ореол 30 Вт.**;
- Максимальний світловий потік Boost-Центр - **25000 Кандел**;
- Максимальний світловий потік Boost-Ореол - **2900 Люмен**;
- Колірна темп. Центра фіксована - **4000K/5000K/6200K**;
- Колірна темп. Ореола змінна - **3000K/4000K/5000K**;
- Керування світлом - Мікропроцесорне (**імпульсний підвищувальний драйвер, розробка *hunterprolight***);
- Акумулятор Li-Ion - **тип 21700/5000 мАг.,(струм 25А)** - **1 шт.**;
- Захист акумулятора - **Програмний**;
- Керування - **Магнітна кнопка без фіксації (Датчик Холла)**;

- Керування - **За допомогою [жестів/рухів](#) (встановлений Акселерометр і Гіроскоп);**
- Маса: **3 акумулятором - 200 гр., без - 130 гр., у воді - 90 гр.;**
- Габарити-**Довжина 132 мм., Діаметр: 31 мм.-руків'я, 39.6 мм.-голова.**

Пристрій ліхтаря

- Корпус;
- Акрилове скло, товщина 5 мм.;
- Тепловідвід світлодіодів;
- Кластер світлодіодів (розробка [hunterprolight](#));
- Підвищувальний драйвер v4.0 з функцією керування [жестами/рухами](#) (розробка [hunterprolight](#));
- TIR оптика Carclo (18°);
- Акумуляторна касета (розробка [hunterprolight](#));
- Акумулятор (Li-Ion) без захисту тип 21700 / 5000 mAh, (18.2 Втг.), 25A;
- Магнітна кнопка - задня частина;
- Ущільнювальні кільця круглого перерізу O-ринги (31×1.5).

Принцип роботи

Джерелом **Основного світла** є кластер із 9 шт., світлодіодів **Cree** високої інтенсивності та потужності, а також 3 шт., **Бурштинових** світлодіодів, які використовуються для режиму **MoonLight** і як інформаційні. Живлення світлодіодів забезпечує електронний підвищувальний драйвер v4.0 (розробка [hunterprolight](#)). Керування ліхтарем здійснюється магнітною кнопкою або [жестами/рухами](#), завдяки **(вбудованим Акселерометру та Гіроскопу)**.

Живлення драйвера здійснюється за допомогою однієї високострумової акумуляторної батареї типорозміру **21700 / (25A)**.
Заміна акумуляторної батареї проводиться самостійно, користувачем.

Ліхтар розрахований на експлуатацію за температури від **-20° С** до **+50° С**.

При зниженні температури навколишнього середовища знижується ємність акумулятора. Це треба враховувати під час розрахунку передбачуваного часу роботи. За підвищеної температури води (повітря), можливе утруднення з тепловідведенням від світлодіодів і драйвера на потужностях, близьких до максимальних. При цьому спрацює захист і автоматично знизиться яскравість до безпечної, або спрацює другий ступінь теплового захисту і автоматично блокується ліхтар.

Функціональні можливості ліхтаря

Регулювання яскравості світіння **(3, 5, 8 рівнів яскравості або плавне регулювання)**;

Програмування та вибір сценаріїв із різною температурою світіння **(7 сценаріїв світіння)**;

Перебір яскравості світіння на проміжних рівнях при увімкненому ліхтарі від меншого до більшого або від більшого до меншого рівня світіння;

Вмикати **Boost** режим світіння за таймером **(20, 40, 60 секунд)**;

Вибір сценаріїв режиму **Boost** світіння **(Центр або Ореол)**;

Вибір попередньо встановлених сценаріїв **MoonLight (4 сценарії, вимкнення його за таймером або повне вимкнення)**;

Регулювання яскравості світіння **MoonLight (плавне)**;

Здійснювати плавний розпал світіння за таймером **(5, 10, 15, 20, 25 секунд)**;

Анонсувати командами: **Свій-Чужий, Бурштиновий маячок, Стробо-шокер**; Анонс стану розряду акумуляторної батареї (**утриманням або натисканням кнопки**);

Попереджати про половинний розряд акумуляторної батареї (**одиночним анонсом**);

Попереджати про низький розряд акумуляторної батареї (**подвійним анонсом**);

Анонсувати про розряд акумуляторних батарей (**3, 6, 9 разів, постійно або відключено**) виключно після першого ввімкнення ліхтаря;

Моніторити стан заряду акумуляторної батареї;

Автоматично переходити в стан аварійно-чергового світіння (**вибір сценаріїв MoonLight та плавне регулювання яскравості з обмеженням до 30% доступні**) у разі глибокого розряду акумуляторної батареї;

Автоматично вимикатися в разі глибокого розрядження акумуляторної батареї;

Автоматично блокувати ліхтар через (**5, 10, 15, 30 хвилин, 1, 2, 4, 8 годин**), коли ліхтар перебуває у вимкненому стані - **Антизабувайка**;

Автоматично вимикати ліхтар через (**1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 хвилин, 1, 2, 4, 8 годин**), коли ліхтар перебуває в стані **MoonLight**;

Автоматично вимикатися в разі критичного розряду акумуляторної батареї (**анонс різким проблеском під час натискання на кнопку**);

Вимикатися коли ліхтар перебуває у ввімкненому стані після встановленого часу невикористання через **(5, 10, 15, 30 хвилин, 1, 2, 4, 8 годин);**

Контролювати температуру тепловідведення з метою забезпечення безпечного температурного режиму світлодіодів **(два ступені теплового захисту);**

Блокувати ліхтар у разі його критичного перегрівання **(функція теплового блокування);**

Регулювати швидкість перебору рівнів яскравості **(від 0.3-1.0 секунди, з кроком 0.1 секунда);**

Зберігати і відновлювати індивідуальний профіль користувача **(кнопка на акумуляторній касеті ліхтаря);**

Скинути на заводські налаштування ліхтар **(кнопка на акумуляторній касеті ліхтаря);**

Конфігурувати **(вмикати або вимикати)** команди **Гіроскопа** та **Акселерометра** **(кнопка розташована на акумуляторній касеті ліхтаря);**

Керувати ліхтарем за допомогою [жестів/рухів](#) **(5 команд керування)**, завдяки **(вбудованим Акселерометру та Гіроскопу);**

Автоматично блокувати ліхтар при першій установці акумуляторної батареї в касету **(запобігає випадковому ввімкненню);**

Автоматично вимикати ліхтар під час заряджання через порт **USB Type-C;**

Блокувати кнопку ліхтаря від випадкового ввімкнення.

Керування ліхтарем за допомогою магнітної кнопки, перелік команд керування

Керування ліхтарем здійснюється за допомогою магнітної кнопки, натискання **Клік** без супроводу її назад. Увімкнення і вимкнення здійснюється **Кліком** кнопки;

Клік - коротке натискання (**менше 0.3 секунд**), **Прес** - довге натискання й утримання (**понад 0.6 секунд**);

Приховані команди викликаються для сервісного налаштування ліхтаря, супроводжуються 4 секундним анонсуванням **Основного** світлодіода.

Магнітна кнопка

Розроблено магнітну кнопку на основі **датчика Холла**: без механічних контактів, повна відсутність зносу, висока частота перемикання без брязкоту, стабільність до зміни температури, це технологічне рішення дає змогу більш інформативно керувати ліхтарем.

Світлодіод встановлений на акумуляторній касеті ліхтаря, підтверджує працездатність кнопки в разі виявлення магнітного поля (**якщо піднести магніт**).

Список команд керування

Ліхтар вимкнений:

1 Клік (менше 0.3 секунд) - Увімкнення ліхтаря;

1 Довгий Клік (більше 0.3, але менше 0.6 секунд - супровід кнопки) - безшумне увімкнення ліхтаря на останньому використовуваному рівні світіння;

Прес - Увімкнення ліхтаря на мініальному - максимальному рівні світіння;

1 Клік + Прес - Увімкнення Стробоскопа;

2 Кліки - Миттєвий перехід у режим світіння MoonLight;

2 Кліки + Прес + 4 секунди утримання - вкл./викл. **MoonLight** і таймера його автоматичного вимкнення.

Ліхтар заблоковано:

3 Кліки - розблокування ліхтаря (доступне керування лише за допомогою магнітної кнопки);

5 Кліків - розблокування ліхтаря (доступне керування за допомогою жестів/рухів і магнітної кнопки).

Ліхтар увімкнений:

1 Клік - Вимкнення (перехід на MoonLight) ліхтаря;

Прес - Перебір світіння вгору або вниз;

Прес (упор в крайній рівень світіння) + **4 секунди утримання** - увімкнення/вимкнення плавного розпалювання і його таймера;

1 Клік + Прес - Увімкнення Стробоскопа;

2 Кліки - Boost режим увімкнено;

3 Кліки - Блокування ліхтаря;

3 Кліки + Прес + 4 секунди утримання - Вхід у селектор каналів для вибору робочих сценаріїв світіння;

4 Кліки + Прес + 4 секунди утримання - Перемикання між способами регулювання яскравості світіння (**3, 5, 8 рівнів яскравості або плавне регулювання**);

Ліхтар увімкнено в режимі Boost:

1 Клік - Перехід на поточне світіння ліхтаря;

2 Кліки - Перехід на поточне світіння ліхтаря;

2 Кліки + Прес + 4 секунди утримання - Вибір сценарію світіння **Boost (Центр або Ореол)**;

3 Кліки - Блокування ліхтаря;

4 Кліки + Прес + 4 секунди утримання - Вибір таймера автоматичного вимкнення **Boost (20, 40, 60 секунд)**.

MoonLight увімкнено:

1 Клік (менше 0.3 секунд) - Вимкнення ліхтаря;

1 Клік + Прес - Увімкнення Стробоскопа;

2 Кліки - Перехід на раніше використаний рівень світіння;

2 Кліки + Прес - Перебір сценаріїв світіння **MoonLight**;

Прес - Плавне регулювання світіння **MoonLight**.

Регулювання яскравості

При увімкненому ліхтарі можна змінити яскравість натисканням і утриманням кнопки **Прес**. При цьому яскравість починає змінюватися. При досягненні необхідної яскравості просто відпустіть кнопку. Під час подальшої роботи ліхтар буде вмикатися і вимикатися саме на цьому рівні яскравості. Регулювання яскравості відбувається відповідно до раніше встановленого способу (**3, 5, 8 рівнів яскравості або плавне регулювання**), за допомогою команди **4 Кліки + Прес + 4 секунди утримання**.

У разі вимкненого ліхтаря натиснувши й утримуючи кнопку, можна ввімкнути ліхтар на мінімальному рівні яскравості. Якщо при цьому продовжувати утримувати кнопку, ліхтар через секунду перейде на максимальний рівень яскравості.

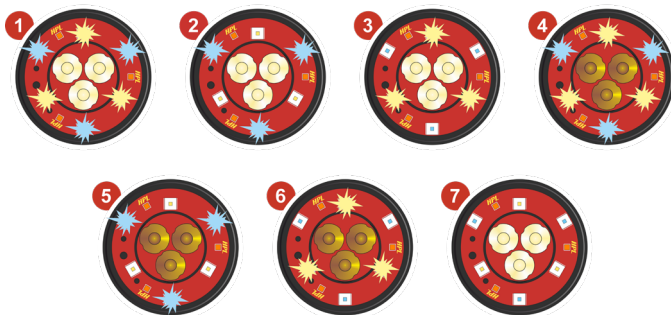
Для блокування кнопки ліхтаря за увімкненого ліхтаря **3 рази** швидко клікнути кнопкою. Драйвер підтвердить прийняття команди трьома яскравими спалахами світлодіодів. Щоб зняти блокування, достатньо швидко клікнути **3 рази (керування магнітною кнопкою)** або **5 разів (керування жестами/рухами та магнітною кнопкою)**.

Ліхтар увімкнеться, блокування зніметься. Ліхтар можна вмикати або вимикати, не встановлюючи блокування.

Селектор каналів, сценарії користувача, час світіння

За вибір сценаріїв відповідає селектор каналів, який дозволяє вибрати в бажаній послідовності робочу кількість користувальницьких сценаріїв світіння з **7-ми** існуючих.

Основні сценарії



Селектор каналів користувальницьких сценаріїв

Виключно при включеному ліхтарі проводимо 3 коротких натискання **Клік** та утримання **Прес** 4 секунди, **Основний** світлодіод блимає рівно 4 рази (**4-х секундна прихована команда**), **Ореол** починає анонсування зміною температури світіння - відбувся вхід у селектор каналів.

Кожне коротке натискання **Клік** дозволяє вибрати в потрібній нам послідовності бажані сценарії, таким чином створити робочу кількість користувацьких сценаріїв.

Кожен повторний прохід селектора каналів по колу анонсується **10** швидкими анонсами, що дозволяє добрати раніше пропущені сценарії. Утримання **Прес** зберігає вибраний сценарій, повторний **Прес** - вихід із селектора каналів.

Робоча кількість сценаріїв користувача збережена та доступна. Перебір робочих сценаріїв доступний командою: 2 коротких натискання **Клік** і утримання **Прес** виключно при включеному ліхтарі.

Перебір робочих сценаріїв користувача

Виключно при включеному ліхтарі проводимо 2 короткі натискання **Клік** і утримання **Прес**, починається послідовний перебір раніше обраних сценаріїв світіння з інтервалом **1.5 секунди**, якщо зробити ще раз натискання і продовжувати утримувати кнопку, то перебір сценаріїв буде проводитися в зворотному напрямку.

Відпустивши кнопку, вибраний сценарій запам'ятовується як постійний.

Усі регулювання світлом, анонсування, попередження будуть відбуватися виключно у вибраному вами сценарії.

Час світіння на різних сценаріях та рівнях +/- 5%
Час світіння ліхтаря HPL RAY на 8 рівнях яскравості

Центр+Ореол (10 000 Кандел–Центр / 970 Люмен–Ореол)

- (Рівень 8) – 50 хвилин
 - (Рівень 7) – 1 година 10 хвилин
 - (Рівень 6) – 1 година 35 хвилин
 - (Рівень 5) – 2 години 20 хвилин
 - (Рівень 4) – 3 години 30 хвилин
 - (Рівень 3) – 5 годин 45 хвилин
 - (Рівень 2) – 10 годин 30 хвилин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)**
(комфорт)

Центр (18 000 Кандел)

- (Рівень 8) – 45 хвилин
 - (Рівень 7) – 1 година 05 хвилин
 - (Рівень 6) – 1 година 30 хвилин
 - (Рівень 5) – 2 години 10 хвилин
 - (Рівень 4) – 3 години 20 хвилин
 - (Рівень 3) – 5 годин 30 хвилин
 - (Рівень 2) – 10 годин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)**
(комфорт)

Ореол (1940 Люмен)

- (Рівень 8) – 50 хвилин
 - (Рівень 7) – 1 година 10 хвилин
 - (Рівень 6) – 1 година 35 хвилин
 - (Рівень 5) – 2 години 20 хвилин
 - (Рівень 4) – 3 години 30 хвилин
 - (Рівень 3) – 5 годин 45 хвилин
 - (Рівень 2) – 10 годин 30 хвилин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)**
(комфорт)

Час світіння ліхтаря HPL RAY на 5 рівнях яскравості

Центр+Ореол (10 000 Кандел–Центр / 970 Люмен–Ореол)

- (Рівень 5) – 50 хвилин
 - (Рівень 4) – 1 година 30 хвилин
 - (Рівень 3) – 2 години 50 хвилин
 - (Рівень 2) – 6 годин 30 хвилин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)
(комфорт)**

Центр (18 000 Кандел)

- (Рівень 5) – 45 хвилин
 - (Рівень 4) – 1 година 25 хвилин
 - (Рівень 3) – 2 години 40 хвилин
 - (Рівень 2) – 6 годин 15 хвилин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)
(комфорт)**

Ореол (1940 Люмен)

- (Рівень 5) – 50 хвилин
 - (Рівень 4) – 1 година 30 хвилин
 - (Рівень 3) – 2 години 50 хвилин
 - (Рівень 2) – 6 годин 30 хвилин
 - (Рівень 1) – 24 години
- (суперкомфорт)
(комфорт)**

Час світіння ліхтаря HPL RAY на 3 рівнях яскравості

Центр+Ореол (10 000 Кандел–Центр / 970 Люмен–Ореол)

- (Рівень 3) – 50 хвилин
- (Рівень 2) – 2 години 50 хвилин
- (Рівень 1) – 24 години

Центр (18 000 Кандел)

- (Рівень 3) – 45 хвилин
- (Рівень 2) – 2 години 45 хвилин
- (Рівень 1) – 24 години

Ореол (1940 Люмен)

- (Рівень 3) – 50 хвилин
- (Рівень 2) – 2 години 50 хвилин
- (Рівень 1) – 24 години

Максимальний світловий потік у режимі Boost

Boost Центр – 2200 Люмен / 25 000 Кандел

Boost Ореол – 2900 Люмен

MoonLight та управління, його сценарії, таймер автоматичного вимкнення, повне вкл./вимк.

Функція **MoonLight** використовується як периферійне освітлення, підсвітка, маскувальне світло тощо, і є проміжним режимом між увімкненням та вимкненням ліхтаря.

При вимкненому ліхтарі виконайте 2 короткі натискання **Клік**, він миттєво перейде в режим **MoonLight**.

При увімкненому ліхтарі, зробити коротке натискання **Клік**, він перейде на **MoonLight**, наступне коротке натискання вимикає ліхтар і так циклічно по колу.

Перебуваючи в режимі світіння **MoonLight** виконуємо 2 короткі натискання **Клік**, миттєво повертаємося у вłącлене положення ліхтаря, на початковий рівень світіння та встановлений сценарій.

У режимі **MoonLight** натисніть і утримуйте кнопку **Прес** - відбувається плавне регулювання яскравості світіння **MoonLight**.

Сценарії MoonLight

Існує 4 попередньо встановлені сценарії **MoonLight**:

Moonlight сценарії



Перебуваючи у стані світіння **MoonLight**, робимо 2 коротких натискання **Клік** і утримання **Прес**, почнеться перебір по колу сценаріїв **MoonLight**, якщо зробити коротке натискання і продовжувати утримувати кнопку, то перебір сценаріїв піде в протилежному напрямку. Відпускання кнопки запам'ятовує вибраний сценарій.

Увімкнення та повне вимкнення MoonLight

Виключно при вимкненому ліхтарі виконайте 2 короткі натискання **Клік** та утримання кнопки **Прес** протягом 4 секунд, **MoonLight** про-

блимає 4 рази (**прихована 4 секундна команда**), після чого ліхтар увімкнеться та засвітиться. Повторне натискання при вимкненому ліхтарі 2 коротких **Клік** та утримання **Прес** 4 секунди відключають **MoonLight**.

Час світіння MoonLight на мін. / макс.

Тривалість світіння в режимі **MoonLight** (до 10 днів), залежно від обраного сценарію та рівня яскравості.

Таймер автоматичного вимкнення MoonLight

Ця функція корисна для обмеженого або фіксованого часу світіння в режимі **MoonLight**.

Користувач може самостійно запрограмувати таймер автоматичного відключення **MoonLight**.

Програмування таймера відбувається лише за умови активації функції MoonLight.

Ліхтар **ВИМКНЕНИЙ** і функція **MoonLight** ще не активована, проводимо 2 коротких натискання **Клік** і утримання **Прес** 4 секунди, **MoonLight** світлодіод проблімає 4 рази (**4-х секундна прихована команда**) і ввімкнеться **MoonLight**, продовжуємо утримувати ще 4 секунди, MoonLight починає анонсувати **1 раз - 1 хвилина, 2 рази - 2 хвилини, 3 рази - 3 хвилини, 10 разів - постійне світіння**, одне коротке натискання і утримання **Прес** змінює напрямок перебору таймера відключення в протилежний бік.

Відпускання кнопки запам'ятовує ваш вибір, тепер **MoonLight** автоматично вимикатиметься відповідно до встановленого часу таймера.

Увімкнення та вимкнення функції **MoonLight** можливо здійснювати циклічно по колу, при цьому не переналаштовуючи таймер автоматичного відключення (**не утримуйте додаткові 4 секунди для переналаштування таймера**), раніше встановлений таймер буде постійно збережений.

Плавне розпалювання світла, налаштування таймера розпалювання, вкл./вимк.

Плавне розпалювання світла – це функція, яка дозволяє адаптувати людське око до освітлення, уникнути раптового яскравого спалаху, а також збільшує час роботи ліхтаря.

Плавне розпалювання відбувається виключно з включення ліхтаря і прагне до раніше використовуваного рівня світіння. Короткий натиск **Клік** достроково переводить ліхтар у постійне світіння, таким чином скасовуючи плавне розпалювання.

Перебуваючи в режимі світіння **MoonLight**, 2 короткі натискання **Клік** переводять ліхтар на раніше використовуваний рівень світіння (**без плавного розпалювання**).

Для включення та налаштування часу **плавного розпалювання (5, 10, 15, 20, 25 секунд)** необхідно включити ліхтар на будь-якому рівні світіння, після натиснути і утримувати кнопку **Прес** прагнучи до мінімального або максимального рівня світіння, продовжувати утримувати кнопку 4 секунди, **Основний** світлодіод проблімає 4 рази (**4-х секундна прихована команда**), потім **Основний** світлодіод анонсує **подвійним** анонсом-плавний розпал світла включений.

Якщо продовжувати утримувати ще 4 секунди, **Основний** світлодіод починає анонсувати **1 раз – 5 секунд, 2 рази – 10 секунд, 3 рази – 15 секунд, 4 рази – 20 секунд, 5 разів – 25 секунд**, коротке натискання та утримання **Прес** змінює напрямок перебору таймера **плавного розпалу** в протилежний бік.

Відпускання кнопки запам'ятовує ваш вибір, тепер функція **плавне розпалювання** та його таймер активовані.

Для вимикання **плавного розпалювання** необхідно включити ліхтар на будь-якому рівні світіння, потім натиснути і утримувати кнопку **Прес** прагнучи до мінімального або максимального рівня світіння, продовжувати утримувати **Прес** кнопку 4 секунди, **Основний** світлодіод проблімає 4 рази (**4-х секундна прихована команда**), **Основний** світлодіод анонсує одним анонсом-плавне **розпалювання світла** вимкнене.

Включення і вимкнення плавного розпалювання здійснюється циклічно по колу, при цьому не переналаштовуючи час розпалювання (**не утримувати додаткові 4 секунди для переналаштування таймера**), раніше встановлений час розпалювання буде постійно збережено.

Анонсування та керування

Стробо-шокер використовується як засіб захисту з осліплювальним та дезорієнтуючим ефектом, що застосовується для самооборони під час нападу людей або диких тварин.

Ліхтар генерує потужні концентровані спалахи **Центрального світлодіода** з частотою **14 Гц (14 разів на секунду)**, створюючи ефект осліплення та тимчасової дезорієнтації.

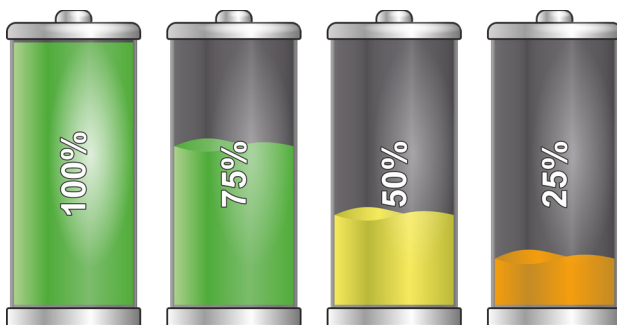
Свій-Чужий використовується для командної ідентифікації та розрізнення учасників, а також як засіб сигналізації про власне місцезнаходження.

Анонсування про стан розряду акумуляторної батареї у режимі реального часу здійснюється за допомогою **пульсуючого миготіння (1 миготіння ~ 100%, 2 миготіння ~ 75%, 3 миготіння ~ 50%, 4**

миготіння ~ 25%), що дозволяє швидко та наочно оцінити залишкову ємність акумулятора безпосередньо під час роботи ліхтаря.

Бурштиновий маячок слугує для позначення місцезнаходження в умовах обмеженої видимості (**під водою, у тумані, печері тощо**). Ліхтар генерує короткі миготливі спалахи **Бурштинового світлодіода** з рівномірним інтервалом, створюючи добре помітний світловий сигнал.

Анонс стану розряду акумуляторної батареї



При **увімкненому** ліхтарі виконайте одне коротке натискання **Клік** і утримуйте кнопку **Прес** близько 2 секунд (затримка від випадкового ввімкнення), викликається команда анонс **Стробо-шокер**, якщо повторно натиснути **Прес**, відбувається перехід до наступного **Анонсу стану заряду** акумуляторної батареї в реальному часі за допомогою пульсуючого миготіння (**1 миготіння ~ 100%, 2 миготіння ~ 75%**,

3 миготіння ~ 50%, 4 миготіння ~ 25%), наступне натискання **Прес** переводить на анонс **Свій-Чужий**, і так по колу завжди через **Анонс стану заряду** акумуляторної батареї в реальному часі.

При **вимкненому** ліхтарі або в режимі **MoonLight** виконайте одне коротке натискання **Клік** і утримуйте кнопку **Прес** близько 2 секунд (*затримка від випадкового ввімкнення*), активується команда анонс **Свій-Чужий**, якщо повторно натиснути **Прес**, відбувається перехід до наступного анонсу **Бурштиновий маячок**, наступне натискання **Прес** переводить на анонс **Стробо-шокер**, і так по колу - завжди через анонс **Бурштиновий маячок**.

Анонсування відбувається без утримання кнопки.

Коротке натискання **Клік** припиняє анонсування та повертає ліхтар у початковий стан.

Збереження та відновлення індивідуального профілю користувача. Скидання на заводські налаштування

Після повної конфігурації ліхтаря під умови експлуатації, у користувача є можливість зберегти індивідуальні налаштування, а також при необхідності відновити їх.

Кнопка функції **збереження/відновлення** розташована на акумуляторній касеті ліхтаря.

Збереження індивідуального профілю користувача відбувається виключно при вимкненому або заблокованому ліхтарі, зробивши 2 короткі натискання **Клік** і утримання кнопки **Прес** 4 секунди (**бурштиновий світлодіод постійно світить**), підтвердженням про коректне збереження служать два анонси **Основним світлом**, ліхтар автоматично заблокується.

Відновлення індивідуального профілю користувача відбувається виключно при вимкненому або заблокованому ліхтарі, зробивши одне натискання і утримання кнопки **Прес 4 секунди (бурштиновий світлодіод постійно світить)**, підтвердженням про коректне відновлення служать п'ять анонсів **Основним світлом**, ліхтар автоматично заблокується.

Скидання на заводські налаштування (**налаштування ліхтаря запрограмовані виробником**) відбувається виключно при вимкненому або заблокованому ліхтарі, зробивши 5 коротких натискань **Клік** і утримання кнопки **Прес 4 секунди (бурштиновий світлодіод блимає 5 разів)**, підтвердженням про скидання служать 4 анонси **Основним світлом** (номер версії програмного забезпечення ліхтаря v4.0), раніше записаний профіль користувача буде видалено, ліхтар автоматично заблокується.

Керування ліхтарем за допомогою жестів/рухів, опис команд. Конфігурація (вкл./викл.) команд керування жестами/рухами

Ліхтар оснащений вбудованими акселерометром і гіроскопом, які дозволяють керувати ним за допомогою жестів/рухів. Доступно 5 команд, адаптованих як для правшів, так і для шульг.

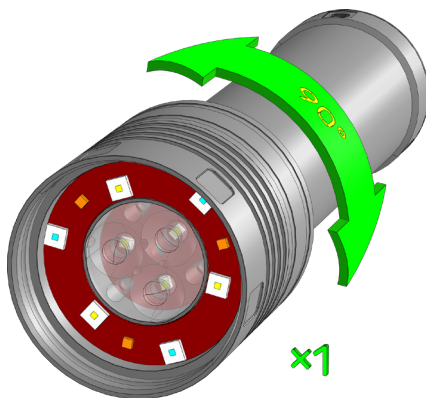
З міркувань безпеки, керування жестами/рухами не передбачає вимкнення або блокування ліхтаря.

Для активації керування жестами/рухами розблокуйте ліхтар, виконавши 5 коротких натискань **Клік**. Після успішного розблокування **Бурштиновий світлодіод** плавно засвітиться й згасне, а ліхтар увімкнеться. Відтепер керування ліхтарем доступне як жестами/рухами, так і магнітною кнопкою. Для блокування ліхтаря використовуйте стандартну команду - 3 коротких натискання **Клік** при увімкненому ліхтарі.

Керування здійснюється поворотом ліхтаря навколо власної осі (навколо корпусу) на 90° і назад без затримки, за принципом галетного перемикача.

Повний час виконання повороту не повинен перевищувати **0.6** секунди.

1 Поворот із поверненням - увімкнення та вимкнення режиму Boost



Boost - це режим адаптивного екстремального світіння ліхтаря в **Центрі** або **Ореолі** (залежно від обраного користувачем сценарію). Робочий діапазон потужності: **20-32 Вт**. Регулювання потужності здійснюється автоматично та плавно залежно від рівня заряду акумуляторної батареї.

Сценарій Boost

Перемикання між сценаріями **Центр** і **Ореол** виконується користувачем командою **2 Кліки + Прес (натискання) з утриманням протягом 4 секунд**.

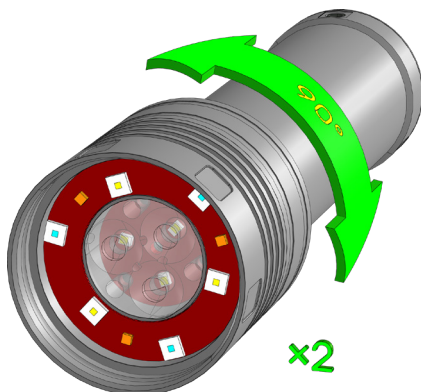
Boost - Центр: максимальна потужність зосереджена у **Центральному промені** для дальньої освітлення.

Boost - Ореол: екстремальне світіння зміщене в бокову зону **Ореолу**, забезпечуючи широке та рівномірне освітлення ближнього простору.

Таймер автоматичного вимкнення Boost

Таймер автоматичного вимкнення **Boost** встановлюється на **20, 40 або 60 секунд** командою **4 Кліки + Прес з утриманням кнопки протягом 4 секунд**, **Основний** світлодіод показує вибране значення таймера анонсами (**1 раз - 20 секунд, 2 рази - 40 секунд, 3 рази - 60 секунд**), коротке натискання та утримання кнопки змінює напрям перебору таймера у зворотному порядку, а відпускання кнопки фіксує вибір.

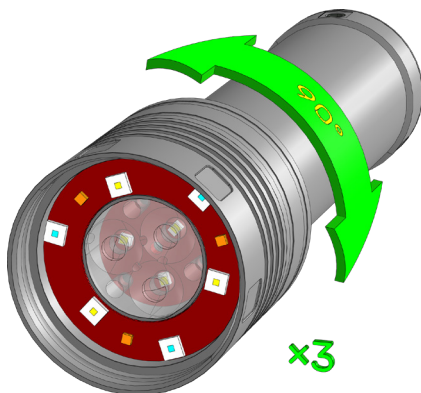
2 Повороти з поверненням - увімкнення Основного світіння, перехід у MoonLight і назад



Увімкнення ліхтаря в режимі **Основного світіння** здійснюється жестом **2 повороти**, коли ліхтар перебуває у вимкненому стані. Повторне виконання жесту **2 повороти** перемикає ліхтар між режимами **Основного світіння** та **MoonLight**.

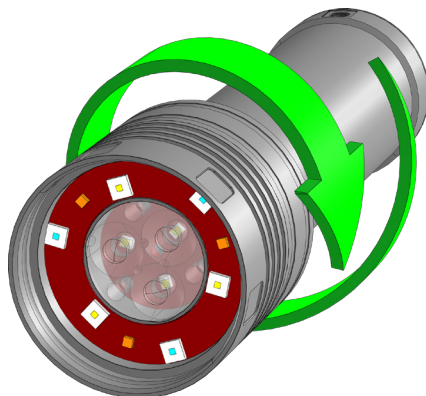
З міркувань безпеки, керування жестами/рухами не передбачає вимкнення або блокування ліхтаря.

3 Повороти з поверненням - плавне регулювання яскравості Основного світіння та MoonLight



Плавне регулювання яскравості виконується жестом **3 повороти**. Для точнішого налаштування яскравості зменшуйте швидкість обертання ліхтаря після виконання команди. Після **1 секунди** бездіяльності вибраний рівень автоматично зберігається та підтверджується світловим сигналом.

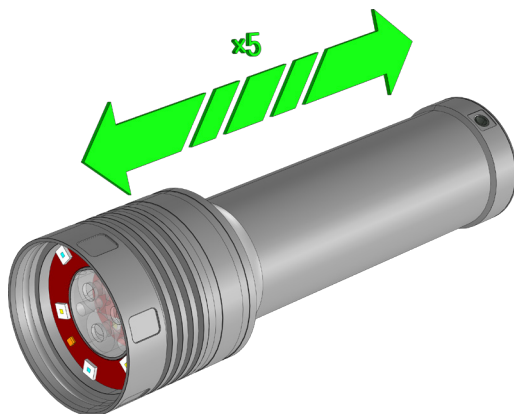
Регулювання яскравості доступне як у режимі **Основного світіння**, так і в режимі **MoonLight**.



Вибір сценарію **Основного світіння** або **MoonLight** виконується обертанням ліхтаря навколо своєї осі на **360°**. Перебір сценаріїв починається після першого повного оберту (**зона захисту**).

Після **1 секунди** бездіяльності вибраний сценарій автоматично зберігається та підтверджується світловим сигналом.

Більше 5 струшувань поспіль - увімкнення та вимкнення режиму Шокер-стробоскоп



З будь-якого стану (**вимкнений, увімкнений або MoonLight**) виконання понад **5 коротких струшувань** вмикає або вимикає режим **Шокер-стробоскоп**. Вимкнення режиму **Шокер-стробоскоп** повертає ліхтар до початкового режиму світіння або переводить його у вимкнений стан.

Конфігурація жестових команд - дозволяє вмикати або вимикати керування ліхтарем за допомогою жестів/рухів

За допомогою кнопки, розташованої на касеті ліхтаря, користувач може самостійно вмикати або вимикати жестові команди.

Налаштування виконується лише при вимкненому або заблокованому ліхтарі.

Для входу в режим конфігурації виконайте **3 короткі натискання Клік** і потім утримуйте кнопку **Прес протягом 4 секунд**. **Бурштиновий світлодіод** проблимає **3 рази**, після чого ліхтар почне послідовно демонструвати доступні команди (**по 3 серії для кожної**).

Для підтвердження вибору використовуйте коротке натискання кнопки **Клік**. Можна вибрати одну або кілька команд. Якщо користувач не зробить вибір, усі жестові команди збережуться автоматично.

Важливо знати!!!

Бурштиновий світлодіод підтверджує правильність виконання команд: збереження, відновлення, скидання до заводських налаштувань та конфігурації жестів/рухів, у разі помилкових команд світлодіод просто не світиться. Крім того, кнопка збереження / відновлення / скидання / конфігурації неактивна при глибокому розряді акумуляторних батарей ліхтаря (**нижче 3 вольт**).

Підготовка ліхтаря до роботи

Перед відправкою ліхтар неодноразово тестується. Тестується, в тому числі і акумуляторна батарея (вимірювання внутрішнього опору акумулятора, а також 3 цикли заряд / розряд).

Також проводиться тестування на герметичність під тиском, і споживачеві не потрібно виконувати будь-яких маніпуляцій (наприклад, одягати О-ринги). У комплекті постачаються виключно запасні.

Перед роботою з ліхтарем необхідно зарядити акумулятор, для досягнення заявлених параметрів.

Пам'ятайте, що акумуляторна батарея має ефект саморозряду.

При тривалому невикористанні ліхтаря потрібно проводити раз на 4 місяці процедуру **розряд / заряд**, а також для продовження терміну служби **Li-Ion** акумуляторів рекомендуємо зберігати ліхтар зарядженим **не менше 80%**.

Заміна та встановлення акумуляторної батареї

Відкрутіть корпус ліхтаря. Установлення або заміну акумуляторної батареї виконуйте на столі.

Потягніть акумуляторну батарею на себе до виходу приблизно на **половину її діаметра**.

Далі натисніть на корпус акумуляторної батареї у напрямку пружинного контакту до упору, потім без перекосу потягніть акумуляторну батарею на себе та таким чином витягніть її. Не застосовуйте надмірних зусиль, щоб уникнути пошкодження ізоляційної оболонки акумуляторної батареї.

Після встановлення акумуляторної батареї ліхтар виконає анонсування кожним світлодіодним каналом (**презентація**) і автоматично заблокується. Ліхтар готовий до роботи.

Зарядження

Зарядження можна переривати на будь-якій стадії. Акумулятор не має ефекту пам'яті. Для тривалої та надійної роботи ліхтаря необхідно дотримуватися послідовності дій під час зарядження.

Взимку зарядження можливе лише після того, як акумулятор нагріється до плюсової (**кімнатної**) температури.

Вставте **USB** зарядний пристрій у мережеву розетку.

Під'єднайте кабель **USB/Type-C** одним кінцем до мережевого зарядного пристрою, іншим - до роз'єму ліхтаря (роз'єм **Type-C** розташований під корпусом). На ліхтарі загориться зелений світлодіод - сигнал початку зарядження.

Під час підключення кабелю **USB/Type-C** до увімкненого ліхтаря він автоматично вимикається. При цьому блокування не активується, і керування ліхтарем залишається доступним після завершення зарядження акумуляторної батареї та від'єднання кабелю.

*Для активації керування жестами необхідно повторно розблокувати ліхтар, виконавши **5 натискань Клік** кнопкою.*

Після завершення повного зарядження світлодіод на касеті ліхтаря гасне.

(Відповідно до рекомендацій виробника акумуляторів, використання ліхтаря дозволяється через 10 хвилин після завершення зарядження).

Від'єднайте кабель **Type-C** від ліхтаря, а потім зарядний пристрій від мережі.

« Повний час заряджання акумуляторної батареї ліхтаря становить близько 3 годин ».

Ліхтар HunterProLight RAY не підтримує використання швидких USB-зарядних пристроїв. Рекомендуємо використовувати комплектний зарядний пристрій.

Індикація стану акумуляторної батареї

Виключно під час увімкнення ліхтаря (як тільки мікроконтролер зафіксував розряд), автоматично подається сигнал про стан акумуляторної батареї коротким анонсом.

Коли акумулятор наполовину розряджений, драйвер попередить **одним** коротким анонсом. При кожному новому включенні ліхтаря відбувається новий анонс, і так **3 повторення**. При цьому слід продовжувати роботу у встановленому режимі.

Попередження про низький заряд акумуляторної батареї відбувається щоразу при включенні ліхтаря. При кожному новому включенні ліхтаря відбувається **два** короткі анонси, і так **6 повторень**. При цьому можлива нормальна робота.

Коли акумуляторна батарея повністю розряджена (**глибокий розряд**), драйвер попередить рівно через одну хвилину **5-ма** короткими анонсами і переведе ліхтар у чергово-аварійний режим, за який відповідає **MoonLight**, вибір сценаріїв **MoonLight** і плавне регулювання яскравості з обмеженням до **30%** доступні. Усі інші робочі функції ліхтаря заборонені.

При критичному розряді акумуляторної батареї драйвер без попередження відключає ліхтар, будь-яке натискання кнопки ліхтаря супроводжується коротким спалахом.

Експлуатація ліхтаря не можлива, акумуляторна батарея ліхтаря остаточно розряджена!

Потрібна повна підзарядка ліхтаря!

Важливо знати !!!

При переході з MoonLight на раніше використовуваний рівень світіння без повного вимкнення ліхтаря, анонсування розряду акумуляторної батареї не відбувається.

Догляд за ліхтарем та зберігання

Ліхтар не вимагає особливого догляду. Перевіряйте чистоту ущільнень під час **розбирання / заряджання** ліхтаря. При механічних пошкодженнях ущільнень, щоб уникнути розгерметизації ліхтаря, необхідно замінити їх.

Не можна розміщувати в безпосередній близькості від ліхтаря деталі з титану, сплавів міді та інших речовин, здатних утворити гальванічну пару з алюмінієм. При промиванні корпусу не використовувати жодних миючих засобів.

Якщо кріпити ліхтар до рушниць ізоляційною стрічкою - то **ТІЛЬКИ** із вмістом **силіконового** або **каучукового клею**, який не викликає корозію анодованого покриття у воді.

Всі гумові ущільнення (**О-ринги**) виконані з маслобензостійкої гуми, рекомендується використовувати для змащення виключно **Літол-24**.

Зберігати та транспортувати ліхтар рекомендується у **вимкненому та заблокованому стані** (три натискання **Клік** при включеному ліхтарі, його блокують).

Важливо знати !!!

Після використання ліхтаря в солоній воді обов'язкова процедура опріснення: ретельно промити ліхтар під проточною водою, вкласти ліхтар у прісну воду на 60 хвилин, потім знову промити під проточною водою.

Рекомендація щодо експлуатації ліхтаря в зимовий час

У зимовий час, щоб уникнути замерзання торцевої кнопки ліхтаря після виходу з води, наполегливо рекомендуємо заблокувати ліхтар, і утримуючи в натиснутому положенні кнопку, злити воду через дренажні отвори. Розблокувати ліхтар та продовжувати користуватися.

Заборонено

Зберігати та транспортувати ліхтар при температурі нижче **-20°C** та вище **+40°C**;

Сушити ліхтар при температурі понад **+40°C**, сушити ліхтар у НВЧ печі;

Піддавати ліхтар ударним навантаженням;

Розбирати та збирати ліхтар мокрими руками, під дощем чи під водою;

Використовувати будь-які деталі ліхтаря не за прямим призначенням;

Використовувати у ліхтарі будь-які елементи **(втулки, шайби, магніти тощо)**, не передбачені конструкцією;

Використовувати зарядні пристрої, які не призначені для даної моделі ліхтаря;

Використовувати несправні або пошкоджені зарядні пристрої;

Експлуатувати ліхтар із ознаками порушення герметичності: запотівання, розбите скло, візуально пошкоджені ущільнення корпусу, скла тощо;

Застосовувати грубу фізичну силу під час закручування корпусу ліхтаря.

Можливі несправності та способи їх усунення

Ліхтар не вмикається.

Причина: Ліхтар заблоковано.

Усунення: Для розблокування зробить 3 рази **Клік**. Ліхтар розблокується і ввімкнеться.

Причина: Повністю розрядилася акумуляторна батарея.

Усунення: Необхідно її зарядити.

Причина: Неправильно встановлено акумулятор в касету ліхтаря. Переплутана полярність.

Усунення: Необхідно правильно встановити акумулятор.

Ліхтар автоматично перейшов у світіння MoonLight (аварійно-черговий режим світіння).

Причина: Глибокий розряд акумуляторної батареї.

Усунення: Зарядити акумуляторну батарею.

Ліхтар автоматично блокується через **N-хвилин** (N-хвилин - відповідно до встановлених налаштувань виробника), (коли ліхтар перебуває у вимкненому, але не заблокованому стані). Функція-антизабувайка (анонсує 4 миготіннями).

Причина: Встановлено функцію антизабувайка.

Усунення: Розблокувати ліхтар трьома кліками.

Ліхтар автоматично вимикається без анонсування через **N-хвилин** (N-відповідно до встановлених налаштувань користувача), (коли ліхтар перебуває в стані MoonLight).

Причина: Встановлено таймер вимкнення MoonLight.

Усунення: Увімкнути ліхтар натисканням кнопки.

Ліхтар не вмикається, при натисканні кнопкою відбувається короткий проблиск.

Причина: Критично розряджена акумуляторна батарея.

Усунення: Зарядити акумуляторну батарею.

Зарядний пристрій не заряджає.

Причина: Роз'єм **Туре-С** кабелю зарядного пристрою зламаний або відсутній контакт.

Усунення: Від'єднати роз'єм зарядного пристрою і правильно під'єднати.

Скло запотіває.

Причина: Попадання невеликої кількості вологи всередину корпусу.

Усунення: Перевірити чистоту посадкових місць ущільнень корпусу. Перевірити наявність і цілісність ущільнення скла, а також цілісність скла. У разі необхідності, замінити пошкоджені ущільнення. Дати ліхтарю висохнути і провести повторне ретельне складання.

Обов'язково зв'язатися з виробником, щоб отримати детальніші рекомендації.

Ліхтар мимовільно зменшує яскравість після тривалої роботи на повітрі.

Причина: Спрацювання термозахисту світлодіодів і драйвера.

Усунення: Не потребує будь-яких дій, ліхтар має охолонути.

Ліхтар мимовільно стробує + блимає 3 рази і блокується після тривалої роботи на повітрі або у воді.

Причина: Спрацювання другого ступеню термального захисту світлодіодів і драйвера.

Усунення: Перевірити доступ води до радіатора ліхтаря (зняти кріпильну ізоляційну стрічку з радіатора, хомут, стрічку, пінопласт) для розсіювання тепла від нагрітого світлодіодами радіатора. Ліхтар має охолонути.

Кнопка збереження/відновлення, скидання до заводських налаштувань і конфігурації (розташована на касеті ліхтаря) не активна.

Причина: Ліхтар світить **Основним світлом** або **MoonLight**, глибокий розряд акумуляторної батареї (**нижче 3 вольт**).

Усунення: Вимкнути ліхтар і зарядити акумуляторну батарею.

Відновлення індивідуальних налаштувань користувача після натискання кнопки не відбувається.

Причина: Ваш профіль не збережено в ліхтарі.

Усунення: Збереження індивідуального профілю користувача відбувається винятково за вимкненого ліхтаря, зробивши 2 коротких натискання **Клік** і утримання кнопки **Прес** 4 секунди (**бурштиновий світлодіод постійно світить**), підтвердженням коректного збереження слугують два анонси **Основним світлом**, ліхтар автоматично заблокується.

Керування ліхтарем за допомогою жестів/рухів не працює.

Причина: Ліхтар перебуває в термозахисті або ви перебуваєте у штатному режимі керування (керування лише магнітною кнопкою). Ліхтар має охолонути перед використанням.

Усунення: Ліхтар повинен охолонути перед використанням. Заблокувати ліхтар за допомогою команди 3 **Кліки**, потім розблокувати командою 5 **Кліків**. Ліхтар плавно засвітиться **Бурштиновим світлодіодом** і ввімкнеться - тепер керування можливе як жестами/рухами, так і магнітною кнопкою.

Гарантійні зобов'язання

Гарантуємо безвідмовну роботу виробу протягом 1-го року з дня продажу, за умови виконання стандартних вимог, що діють на електронні пристрої.

Розгерметизація ліхтаря, знищення акумуляторних батарей (коротке замикання, критичний розряд, фізичне пошкодження) з вини користувача, не є гарантійним випадком і вирішується в кожному випадку індивідуально.

У разі потрапляння води рекомендується: розібрати ліхтар, вилити воду, вийняти акумуляторну батарею, залишити повністю розібраний ліхтар сушитися (при кімнатній температурі) протягом декількох днів.

Обов'язково зв'язатися з виробником, щоб отримати детальніші рекомендації.

У разі виникнення консультаційних питань звертайтеся через сайт виробника www.hunterprolight.com або через e-mail: hunterprolight@gmail.com

Детальніші пояснення кожної Функції ліхтаря дивіться на нашому **Youtube** каналі:

<https://www.youtube.com/channel/UC9GGT3HUL-37JrJgACo6WTg>



Зареєструйте продукцію через сайт виробника www.hunterprolight.com для отримання додаткових переваг!

При цьому Ви не тільки будете отримувати більш оперативне обслуговування, а й зможете отримувати останні новини про нову продукцію.

Виробник ліхтарів залишає за собою право вносити зміни до дизайну ліхтарів, до специфікацій драйверів і їхньої прошивки в будь-який час без попереднього повідомлення.

