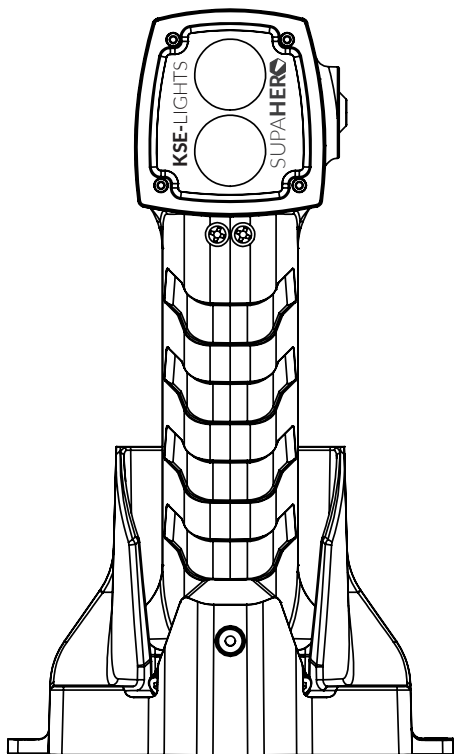


SUPAHERO

KSE-LIGHTS

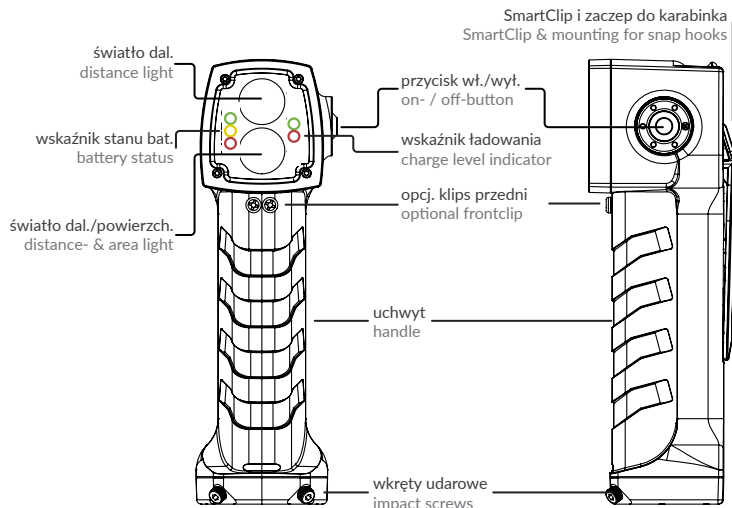
be tough - be tough - be different



INSTRUKCJA
MANUAL

SUPAHERO HAND LAMP

KS-8001 & KS-8001-0S & KS-8001-D5



Produkt jest zgodny z następującymi normami:

The product complies with the following standards:
EN IEC 60079-0:2018 IEC 60079-0:2017, Ed. 7 EN 60079-11:2012 IEC 60079-11:2011, Ed. 6
EN 60079-28:2015 IEC 60079-28:2015, Ed. 2 EN 50303
IBExU20ATEX1130 X - IECEx IBE20.0032 X



Szczególne warunki użytkowania w strefie Ex:

Special conditions for use in the Ex-atmosphere:

1. Latarka ręczna może być użytkowana w rozszerzonym zakresie temperatury otoczenia od -15 °C do +50 °C.

The hand lamp can be used in an extended ambient temperature of -15 °C to +50 °C

2. Uszkodzone urządzenia należy natychmiast wycofać z eksploatacji oraz usunąć ze strefy zagrożonej wybuchem.

Damaged equipment must be taken out of service immediately and out of potentially explosive atmosphere.

3. Ładowanie latarki ręcznej jest dozwolone wyłącznie poza strefą zagrożoną wybuchem przy użyciu odpowiedniej ładowarki.

The hand lamp may only be charged outside the hazardous area using the appropriate charger.

4. Głowica latarki nie może być nigdy całkowicie zakryta podczas pracy w strefie zagrożonej wybuchem.

The light window must never be completely covered during operation in a potentially hazardous area.

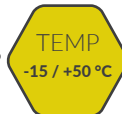
5. Maksymalne napięcie wejściowe (Um) ładowarki nie może przekraczać 15 V. Napięcie to może być dostarczane w jeden z następujących sposobów zgodnie z IEC 60079-14:

The maximum input voltage (Um) of the charger shall not exceed 15 V. This voltage may be supplied by one of the following measures in accordance with IEC 60079-14:

- gdy Um nie przekracza 50 V AC lub 120 V DC, w systemie SELV lub PELV where Um does not exceed 50 V AC or 120 V DC, in a SELV or PELV system
- za pośrednictwem transformatora separacyjnego spełniającego wymagania IEC 61558-2-6 lub normy technicznie równoważnej via a safety isolating transformer complying with the requirements of IEC 61558-2-6 or a technically equivalent standard
- bezpośrednio podłączenie do urządzenia zgodnego z serią IEC 60950, IEC 61010-1 lub normą technicznie równoważną directly connected to apparatus complying with the IEC 60950 series, IEC 61010-1 or a technically equivalent standard
- bezpośrednio zasilanie z ogniw baterii fed directly from cells or batteries



II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga
II 2D Ex ia op is IIIC T150° Db
I M1 Ex ia op is I+H2 Ma
-15°C <Ta< +50°C



400/315/140/(270) lumenów
400/315/140/(270) lumens



POWER-/Tryb#2/
Tryb#3/ (światło migające)
POWER-/ mode#2/
mode#3/ (flashlight)



HERO-POWER & 0-SIGHT
240/190/85/(165) metrów
240/190/85/(165) meters



HERO-DUALSPOT
300/240/110/(205) metrów
300/240/110/(205) meters



HERO-POWER & DUALSPOT
6000 Kelvin
6000 Kelvin



HERO-0SIGHT
światło do zadymienia
smoke light



3,5/4,5/10,5/(11) godzin
3,5/4,5/10,5/(11) hours



IP68
IP68



406 gramów
406 grams



80% pojemności po 800
cyklach ładowania
>80% capacity after
800 cycles



<11 godzin czasu ładowania
<11 hours charging



funkcja oświetlenia awaryjnego
emergency light

PIERWSZE UŻYCIE

Przed pierwszym użyciem latarka ręczna musi zostać całkowicie naładowana. W tym celu podłącz ładowarkę do odpowiedniego źródła zasilania i wsuń latarkę do stacji ładującej. Upewnij się, że latarka jest wsunięta do oporu w stacji ładującej.

Następnie po prawej stronie głowicy zaświeci się czerwona dioda LED sygnalizująca stan ładowania (patrz grafika strona:2). Dioda ta sygnalizuje aktywny proces ładowania. Po zakończeniu ładowania czerwona dioda LED gaśnie, a zielona dioda LED świeci światłem ciągłym. Latarka jest teraz w pełni naładowana. Prosimy o zapoznanie się z zasadami bezpieczeństwa dotyczącymi ładowania.

Po pełnym naładowaniu latarkę można włączyć za pomocą przycisku wł./wyt.

Wielokrotne naciskanie przycisku powoduje przełączanie kolejnych trybów zgodnie z opisem. Po ostatnim trybie latarka wyłącza się.

Latarka posiada wskaźnik po lewej stronie głowicy (patrz grafika strona:2), który sygnalizuje aktualny poziom naładowania akumulatora. Wskaźnik aktywuje się każdorazowo po wyłączeniu latarki na 15 sekund. Poziom naładowania podzielony jest na 3 stopnie: zielony = 100% - 70% pomarańczowy = 70% - 30% czerwony = 30% - 0%

Aby uzyskać możliwie dokładny poziom naładowania, pozostaw latarkę włączoną przez co najmniej 10 sekund.

Latarka może być w każdej chwili używana i doładowywana bez negatywnego wpływu na akumulator.

Jeśli latarka zostanie podłączona do stacji ładującej w stanie włączonym, aktywowana zostanie funkcja oświetlenia awaryjnego. Po rozpoczęciu ładowania latarka gaśnie. W przypadku przerwy w zasilaniu sieciowym latarka

włączy się automatycznie, zapewniając oświetlenie w sytuacji awaryjnej.

Latarka jest odporna na olej, tłuszcz, klej, węglowodory, benzynę lakową oraz różne środki czyszczące. Obudowę oraz szybkie przednią czyścić letnią wodą z mydłem. Nie stosować kwasów ani środków ściernych, szczególnie na szybce przedniej. Nie używać myjki wysokociśnieniowej!

Przeglądy techniczne oraz naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez KSE-LIGHTS lub osobę upoważnioną.

KSE-LIGHTS udziela 3-letniej gwarancji na wady materiałowe i produkcyjne. Gwarancja nie obejmuje zużycia, utleniania, niewłaściwego użytkowania, przechowywania, konserwacji ani użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Gwarancja na akumulator również wynosi trzy lata. Usunięcie numeru seryjnego powoduje natychmiastową utratę gwarancji. W przypadku reklamacji należy zwrócić latarkę do sprzedawcy wraz z dowodem zakupu. Zostanie ona naprawiona lub wymieniona.

Nie otwierać latarki ani ładowarki. W przypadku uszkodzenia nie używać ani nie ładować latarki. Uszkodzenia spowodowane wadliwymi częściami są wyłączone z gwarancji. W przypadku nieprzestrzeżenia powyższych zasad gwarancja oraz bezpieczeństwo użytkowania tracą ważność.

W celu wymiany akumulatora należy zakupić artykuł KS-2335 wraz z dodatkowymi instrukcjami dotyczącymi samodzielnej wymiany.

KSE-LIGHTS nie ponosi odpowiedzialności za skutki bezpośrednie, pośrednie ani przypadkowe, jak również za wszelkie inne szkody wynikające z użytkowania tego produktu.

FIRST USE

Before first use, the hand lamp must be fully charged. Connect the charger to a suitable power source and insert the lamp into the charging station. **Ensure the lamp is fully seated in the charging station.**

A red charging status LED now lights up on the right side of the light output window (see graphic on page 2). This diode indicates active charging. Once the charging process is complete, the red LED turns off, and a green LED lights up steadily.

The lamp is now fully charged. Please read the safety instructions on charging.

After the lamp is fully charged, it can be switched on using the on/off button.

By pressing the button multiple times, the individual modes, as described, are toggled through. After the last mode, the lamp switches off.

The lamp has an indicator on the left side of the light output window (see graphic on page 2), which signals the current battery level. The indicator activates for 15 seconds after the lamp is switched off. The battery level is divided into 3 stages:

green = 100% - 70%

orange = 70% - 30%

red = 30% - 0%

To determine the most accurate battery status, keep the lamp turned on for at least 10 seconds.

The lamp can be used and recharged at any time without negatively affecting the battery.

If the lamp is connected to the charging station while switched on, the emergency light function is activated. At the start of the charging process, the lamp turns off. If the mains power is interrupted, the lamp switches on automatically, ensuring illumination during the emergency.

The lamp is resistant to oil, grease, adhesive, hydrocarbons, turpentine substitutes, and various cleaners.

Clean the lamp housing and front lens with lukewarm soapy water. Do not use acid or abrasive cleaners, especially on the front lens. Do not use a high-pressure hose!

Technical maintenance or repairs must only be carried out by KSE-LIGHTS or an authorized person.

KSE-LIGHTS provides a 3-year warranty on material and manufacturing defects. Wear and tear, oxidation, improper use, storage, maintenance, or misuse are excluded.

The battery warranty is also valid for 3-years. Removing the serial number immediately voids the warranty. In the event of a warranty claim, please return the lamp with proof of purchase to the retailer. It will be repaired or replaced.

Do not open the lamp or the charger. Do not use or charge a defective lamp. Damage caused by defective parts is excluded from the warranty. Warranty and operational safety are void in case of violation.

To replace the battery, purchase item KS-2335 with additional instructions for self-replacement.

KSE-LIGHTS accepts no liability for direct, indirect, accidental, or other types of damage resulting from the use of this product.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Nie używać uszkodzonych latarek, ładowarek ani gniazd sieciowych do ładowania latarki.

Podczas pracy w potencjalnie niebezpiecznym środowisku nigdy nie należy opierać włączanej latarki na głowicy.

Nie ciągnąć za przewód zasilający w celu odłączenia zasilacza sieciowego.

Używać wyłącznie oryginalnych ładowarek KSE-LIGHTS.

Stosowanie innych ładowarek może negatywnie wpłynąć na żywotność produktu. KSE-LIGHTS nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikowe powstałe w wyniku użycia części niezatwierdzonych przez KSE-LIGHTS.

Chronić ładowarkę i akumulator przed uszkodzeniami.

Nigdy nie przechowywać produktów poza dopuszczalnym zakresem temperatur od 0°C do +45°C.

Nigdy nie ładować produktu poza dopuszczalnym zakresem temperatur od 0°C do +35°C.

SAFETY INFORMATIONS

Do not use damaged lamps, chargers or sockets to charge the lamp.

Never place the switched-on lamp on the light window when working in potential dangerous atmosphere.

Do not pull the power cord to remove the plug out of the socket.

Only use original KSE-LIGHTS chargers.

The use of other chargers may adversely affect the life of the product. KSE-LIGHTS is not responsible for consequential damage, if parts are used which are not authorised by KSE-LIGHTS.

Protect the charger and accumulator from damage.

Never store the products outside the approved temperature range from 0°C to +45°C.

Never charge the product outside of the approved temperature range from 0°C to +35°C.

USUWANIE USTEREK

Rozwiązania problemów z SUPAHERO i adapterem ładowania:

Latarka nie włącza się:

- Włożyć na krótko do ładowarki i spróbować ponownie. Brak reakcji? Skontaktować się z naszym serwisem produktu.

Brak reakcji w ładowarce:

- Odłączyć ładowarkę na krótko od zasilania i spróbować ponownie. Brak reakcji? Skontaktować się z naszym serwisem produktu.

Obie diody LED ładowania świecą:

- Wyjąć latarkę z ładowarki, krótko włączyć i ponownie włożyć. Nadal świecą obie diody? Powtórzyć czynność.

Zielona dioda LED ładowania gaśnie:

- Wyjąć latarkę z ładowarki, krótko włączyć i ponownie włożyć. Jedna dioda LED powinna ponownie się zaświecić.

Wskaźnik poziomu naładowania po pełnym ładowaniu pokazuje pomarańczowy lub czerwony zamiast zielonego:

- Odczekać 10 sekund, następnie ponownie wyłączyć i włączyć. Wskaźnik powinien zmienić się na zielony.
- Jeśli nadal świeci pomarańczowy/czerwony, ładowanie mogło być niepełne. Ponownie włożyć latarkę do stacji ładującej, aż proces ładowania zostanie wznowiony (świeci czerwona LED).

TROUBLE SHOOTING

Solutions for issues with SUPAHERO and charger adapter:

Lamp won't turn on:

- Briefly insert the lamp into the charger and try again. Still no response? Contact our product service.

No response in the charger:

- Disconnect the charger briefly from the power supply and try again. Still no response? Contact our product service.

Both charging LEDs are lit:

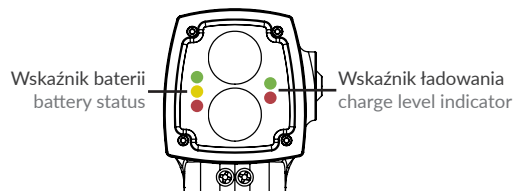
- Remove the lamp from the charger, switch it on briefly, and reinsert it. If both LEDs remain lit, repeat the process.

Green charging LED turns off:

- Remove the lamp from the charger, switch it on briefly, and reinsert it. One LED should light up again.

Battery indicator shows orange or red instead of green after full charge:

- Wait 10 seconds, then turn it off and on again. The indicator should switch to green.
- If it still shows orange/red, the charge may be incomplete. Reinsert the lamp into the charging cradle until the charging process resumes (red LED lights up).






Deklaracja zgodności UE

 zgodnie z dyrektywami 2014/34/UE (ATEX), 2014/53/UE (RED) i IECEx 02
 Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Producent: KSE-LIGHTS GmbH
 Adres: Thüngenfeld 8
 58256 Ennepetal, Niemcy
 Produkt: Lampa ręczna LED
 Typy: KS-8001, KS-8001-0S, KS-8001-DS
 Opis: Lampa ręczna LED z kompaktową obudową z tworzywa sztucznego.
 Lampa zawiera źródło światła i akumulator wielokrotnego ładowania.
 Otwieranie oprawy oświetleniowej jest zezwolone dla przeszkolonego personelu.

Świadczenie badania typu UE: IBEKU20ATEX1130 X
 Certyfikat zgodności IECEx: IECEx IBE 20.0032X

Oznaczenia:  I M1 Ex ia op is I + H2 Ma
 Ex ia op is I + H2 Ma
 II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga
 Ex ia op is IIC T4 Ga
 II 2D Ex ia op is IIIC T150°C Db
 Ex ia op is IIIC T150°C Db

-15 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

-15 °C ≤ Ta ≤ 50 °C



Zgodność produktu z przepisami dyrektywy 2014/34/UE została wykazana przy użyciu następujących procedur oceny zgodności:
 - Badanie typu UE (moduł B) przeprowadzone przez IBEKU Institut für Sicherheitstechnik GmbH (jednostka notyfikowana nr 0637),
 Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg, Niemcy, która wydała certyfikat badania typu UE oraz certyfikat zgodności IECEx.
 - Zapewnienie jakości produktu (moduł D) pod nadzorem DEKRA EXAM GmbH (jednostka notyfikowana nr 0158), Dimmendahlstraße 9,
 44809 Bochum, Niemcy.

Zastosowane normy dla dyrektyw ATEX i IECEx:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-0:2017
EN 60079-11:2012	IEC 60079-11:2011
EN 60079-28:2015	IEC 60079-28:2015
EN 50303:2000	

Normy zastosowane w dyrektywie RED (obejmuje dyrektywy EMC i LVD):

EN IEC 60598-1:2021+A11:2022	EN 60598-2:4:2018
EN 62493:2015	

EN IEC 62311:2020

 ETSI EN 301 489-1 V2.3.2 (2019-11)
 EN IEC 55015:2019+A11:2020
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

 ETSI EN 301 489-3 V2.3.2 (2023-01)
 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
 EN 61547:2009

ETSI EN 303 417 V1.1.1 (2017-09)

 Dodatkowa zgodność z normami:
 DIN 14649:2018

KSE-LIGHTS GmbH

Ennepetal, 15.10.2025

Podpis:

Nikolai Seel (Zarządzenie ogólne)

Niniejsza deklaracja potwierdza zgodność z podanymi dyrektywami, ale nie stanowi gwarancji właściwości produktu.
 Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa produktu.
 Niniejsze oświadczenie traci ważność w przypadku wprowadzenia zmian w produktach, które nie zostały uzgodnione z firmą KSE-LIGHTS GmbH.

KSE-LIGHTS GmbH
 Thüngenfeld 8
 58256 Ennepetal
 Germany

Tel: +49 (0)2333-98247 30
 Fax: +49 (0)2333-98247 49
 www.kse-lights.com
 info@kse-lights.com

Bankverbindung:
 Sparkasse an Ennepe und Ruhr
 IBAN: DE20 4545 0050 0000 0927 67
 Swift/BIC: WELADED1GVEV




Geschäftsführer: Detlev Seel / Nikolai Seel
 WEEE-Reg.-Nr.: DE 270 590 52
 Registergericht: Hagen HRB 7367
 USt-IdNr.: DE 814 691 073


EU Declaration of Conformity

 according to directives 2014/34/UE (ATEX), 2014/53/UE (RED) and IECEx 02
 This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Manufacturer: KSE-LIGHTS GmbH
 Address: Thüngenfeld 8
 58256 Ennepetal, Germany
 Product: LED hand lamp
 Types: KS-8001, KS-8001-0S, KS-8001-DS
 Description: LED hand lamp with compact plastic housing.
 The lamp includes a light source and a rechargeable accumulator.
 Opening the luminaire is reserved for instructed personnel.

EU-type examination certificate:
 IECEx certificate of conformity: IBEKU20ATEX1130 X
 IECEx IBE 20.0032X

Marking:  I M1 Ex ia op is I + H2 Ma
 Ex ia op is I + H2 Ma
 II 1G Ex ia op is IIC T4 Ga
 Ex ia op is IIC T4 Ga
 II 2D Ex ia op is IIIC T150°C Db
 Ex ia op is IIIC T150°C Db

-15 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

-15 °C ≤ Ta ≤ 50 °C



The conformity of the product with the provisions of Directive 2014/34/UE has been demonstrated by using the following conformity assessment procedures:

- EU-type examination (Module B) carried out by IBEKU Institut für Sicherheitstechnik GmbH (Notified Body No. 0637),
 Fuchsmühlenweg 7, D-09599 Freiberg, Germany, which issued the EU-type examination certificate and IECEx certificate of conformity.
 - Product Quality Assurance (Module D) under the supervision of DEKRA EXAM GmbH (Notified Body No. 0158), Dimmendahlstraße 9,
 44809 Bochum, Germany.

Applied standards for ATEX and IECEx directives:

EN IEC 60079-0:2018	IEC 60079-0:2017
EN 60079-11:2012	IEC 60079-11:2011
EN 60079-28:2015	IEC 60079-28:2015
EN 50303:2000	

Applied standards for RED directive (includes EMC and LVD directives):

EN IEC 60598-1:2021+A11:2022	EN 60598-2:4:2018
EN 62493:2015	

EN IEC 62311:2020

 ETSI EN 301 489-1 V2.3.2 (2019-11)
 EN IEC 55015:2019+A11:2020
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021

 ETSI EN 301 489-3 V2.3.2 (2023-01)
 EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
 EN 61547:2009

ETSI EN 303 417 V1.1.1 (2017-09)

 Additional standard compliance:
 DIN 14649:2018

KSE-LIGHTS GmbH

Ennepetal, 15.10.2025

Signature:

Nikolai Seel (General management)

This declaration certifies compliance with the indicated directives but implies no assurance of property.
 The safety of the product information should be observed. This statement turns off automatically whenever changes are made to the products that have not been matched with the company KSE-LIGHTS GmbH.

KSE-LIGHTS GmbH
 Thüngenfeld 8
 58256 Ennepetal
 Germany

Tel: +49 (0)2333-98247 30
 Fax: +49 (0)2333-98247 49
 www.kse-lights.com
 info@kse-lights.com

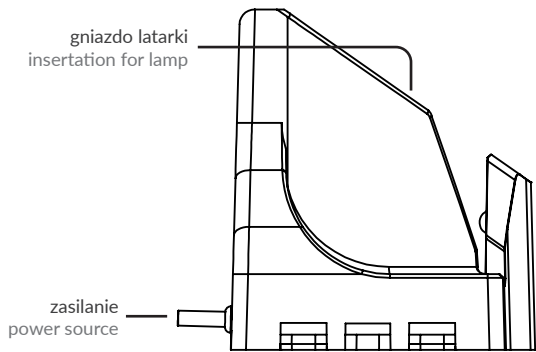
Bankverbindung:
 Sparkasse an Ennepe und Ruhr
 IBAN: DE20 4545 0050 0000 0927 67
 Swift/BIC: WELADED1GVEV

Geschäftsführer: Detlev Seel / Nikolai Seel
 WEEE-Reg.-Nr.: DE 270 590 52
 Registergericht: Hagen HRB 7367
 USt-IdNr.: DE 814 691 073



SUPAHERO CHARGER

KS-5800 & KS-5810 & KS-5836



Możliwość przykręcenia: przestrzegać wskazówek
Screw connection: Note instructions.



KS-5800

AC 110 - 230V , 50/60Hz w zestawie EU/UK/AU/US
AC 110 - 230V , 50/60Hz incl. EU/UK/AU/US



KS-5810

DC 12-24V / do pojazdów
DC 12-24V / for vehicle



KS-5836

DC 12-24V do montażu
DC 12-24V for installation

Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie.
Nieprawidłowe podłączenie prowadzi do uszkodzenia
stacji ładującej.
Make sure that the connection is correct. Incorrect
connection will result in a defective charging station.

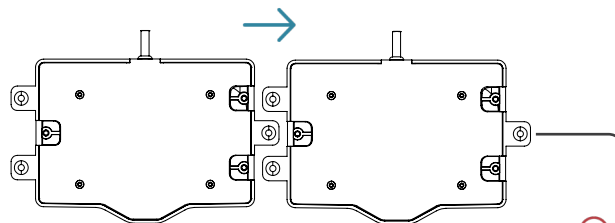
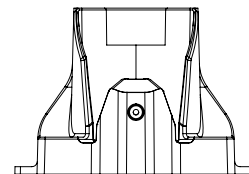
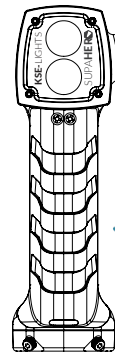


PIERWSZE UŻYCIE

1. Włożyć latarkę ręczną do ładowarki jak pokazano na ilustracji. Dioda LED stanu ładowania w latarce świeci na czerwono. Gdy dioda LED świeci na zielono, latarka jest w pełni naładowana.
2. Upewnić się, że między latarką ręczną a ładowarką nie znajdują się żadne przedmioty.
3. Latarkę ręczną można w każdej chwili ładować i doładowywać.

FIRST USE

1. Insert the hand lamp in the charger as shown in the picture. The status LED inside the lamp is red. When the status LED turns to green, the lamp is fully charged.
2. Please make sure, that there are no objects between the charger and the hand lamp.
3. The hand lamp can be charged and recharged anytime.



Podczas montażu śruby dokręcać ostrożnie i tylko ręcznie, bez nadmiernej siły. Stosować śruby z łbem stożkowym. Białe odbarwienia na tworzywie wskazują na przeciążenie - ryzyko pęknięcia. Moment dokręcania zależy od materiału, dla gwintów metrycznych maks. 1,4 Nm. W przypadku innych materiałów pracować ze szczególną ostrożnością.

Carefully hand-tighten screws during assembly. Use countersunk screws. Whitish stress marks on the plastic indicate overload - risk of cracking. Torque depends on the material; for metric threads max. 1.4 Nm. Use extra caution with other materials.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Nie używać uszkodzonych latarek, ładowarek ani gniazd sieciowych do ładowania latarki. Nie ciągnąć za przewód zasilający w celu odłączenia zasilacza sieciowego. Używać wyłącznie oryginalnych ładowarek KSE-LIGHTS. Stosowanie innych ładowarek może negatywnie wpłynąć na żywotność produktu. KSE-LIGHTS nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikowe powstałe w wyniku użycia części niezatwierdzonych przez KSE-LIGHTS.

Chronić ładowarkę i akumulator przed uszkodzeniami. Nigdy nie ładować produktu poza dopuszczalnym zakresem temperatur od 0°C do +35°C.

Maksymalne napięcie wejściowe (U_m) ładowarki nie może przekraczać 15 V. Napięcie to może być dostarczane w jeden z następujących sposobów zgodnie z IEC 60079-14:

- gdy U_m nie przekracza 50 V AC lub 120 V DC, w systemie SELV lub PELV
- za pośrednictwem transformatora separacyjnego spełniającego wymagania IEC 61558-2-6 lub normy technicznie równoważnej
- bezpośrednie podłączenie do urządzenia zgodnego z serią IEC 60950, IEC 61010-1 lub normą technicznie równoważną
- bezpośrednie zasilanie z ogniw lub baterii



SAFETY INFORMATIONS

Do not use damaged lamps, chargers or power sockets to charge the lamp. Do not pull the power cord to remove the AC adapter. Only use original KSE-LIGHTS chargers. The use of other chargers may have a negative effect on the life of the product. KSE-LIGHTS is not liable for consequential damage if parts are used which are not approved by KSE-LIGHTS.

Protect the charger and the accumulator from damage.

Never charge the product outside the approved temperature range from 0°C to +35°C.

The maximum input voltage (U_m) of the charger shall not exceed 15 V. This voltage may be supplied by one of the following measures in accordance with IEC 60079-14:

- where U_m does not exceed 50 V AC or 120 V DC, in a SELV or PELV system
- via a safety isolating transformer complying with the requirements of IEC 61558-2-6 or a technically equivalent standard
- directly connected to apparatus complying with the IEC 60950 series, IEC 61010-1 or a technically equivalent standard
- fed directly from cells or batteries