



**LUPINE**<sup>®</sup>  
LIGHTING SYSTEMS

[www.lupine.de](http://www.lupine.de)

*Piko SC Lampenkopf / Head Unit*

*Piko 6*

*Piko X Pro*

*Piko X Duo*



BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNERS MANUAL

*Piko*

## Deutsch

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Erst lesen, dann leuchten!    | 3     |
| Montage                       | 4–9   |
| Bedienung SmartCore Akku      | 10–11 |
| Bedienung                     | 12–15 |
| Die Programmierung            | 16–17 |
| Programmierschema             | 18–19 |
| Ladegerät/Wiesel              | 20    |
| Ladegerät/Micro Charger Basic | 21    |
| Pflege & Lagerung             | 22    |
| Fehlerbehebung                | 23    |
| Technische Daten              | 24    |
| Letzte Hinweise               | 25    |

## English

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Read this manual before using | 27    |
| Mounting                      | 28–33 |
| Operation SmartCore battery   | 34–35 |
| Operation                     | 36–39 |
| Programming                   | 40–41 |
| Programming scheme            | 42–43 |
| Charger/Micro Charger Basic   | 44    |
| Charger/Wiesel                | 45    |
| Product care and storage      | 46    |
| Troubleshooting               | 47    |
| Technical data                | 48    |
| Miscellaneous                 | 49    |

### Allgemeines:

Scheinwerfer und Lader sind im Lieferzustand sofort einsetzbar, Sie müssen aber den Akku vor dem ersten Einsatz laden. → Siehe Abschnitt Ladegerät

### Sicherheitshinweise:



**Warnung!** Niemals absichtlich den Lichtstrahl in die eigenen oder in die Augen anderer Personen richten. Falls ein Lichtstrahl in die Augen trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf aus dem Lichtstrahl zu bewegen. Es dürfen keine optisch stark bündelnden Instrumente zur Betrachtung des Lichtstrahls verwendet werden.

Bei gewerblicher Nutzung oder bei Nutzung im Bereich der öffentlichen Hand ist der Benutzer entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift für Laserstrahlung zu unterweisen.

Dieser Scheinwerfer könnte jederzeit ausfallen. Deshalb ist es hilfreich, immer eine kleine Notlampe bereitzuhalten.

### Wärmeentwicklung:

Unsere Piko ist keine Taschenlampe. Das Gehäuse kann heiß werden, achten Sie deshalb immer auf ausreichenden Abstand zu brennbaren Materialien. Der ruhende Betrieb (also ohne Kühlung durch z. B. Fahrtwind) ist jederzeit möglich, er schadet dem Scheinwerfer nicht.

**Achtung!** Beim Betrieb im Stillstand wird das Licht nach einigen Minuten gedrosselt. Dies ist normal und reduziert die Temperatur der Lampe. Der dauerhafte Betrieb mit 10 W ist nur bei Luftbewegung möglich!

### Wasserdicht?:

Alle Komponenten der Piko sind wasserfest und können selbstverständlich auch unter den widrigsten Umständen eingesetzt werden. Dieser Scheinwerfer ist jedoch keine Taucherlampe und für die Benutzung unter Wasser nicht geeignet.

### Piko 6 Helmlampe:

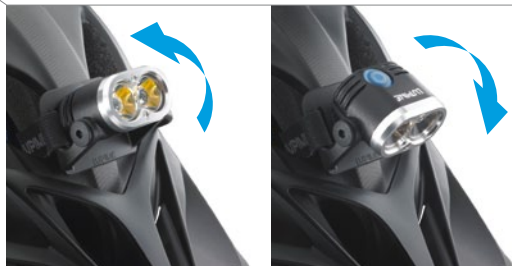
Zur Befestigung dieser Lampe ist keinerlei Werkzeug notwendig. Der Helmhalter ist bereits am Lampenkopf montiert. Diese Helmlampe ist an allen Bike-Helmen mit Lüftungsschlitzen montierbar.



Ziehen Sie die eine Seite des Klettbandes durch die am günstigsten liegenden Lüftungsschlitze. Etwas Ausprobieren hilft, hier die beste Position zu finden. **Tipp:** Fast alle Lüftungsschlitze verlaufen schräg nach vorn, deshalb ist es günstig, den Halter so weit unten am Rand wie möglich zu befestigen, so kann der Halter nicht nachrutschen. Richten Sie die Lampe möglichst gerade aus, spannen Sie das Klettband so weit wie möglich, um ein Verrutschen während der Benutzung zu vermeiden. Eine eventuelle Durchbiegung der Grundplatte ist hierbei unproblematisch, das verwendete Kunststoffmaterial ist extrem flexibel.

**Hinweis:** Die Verdrehbarkeit des Lampenkopfes wird von den verwendeten Silikonringen links und rechts am Lampenkopf definiert. Zur immer einwandfreien Funktion müssen die beiden schwarzen Schrauben stets fest angezogen sein.

Die Helmmontage wird auch in einem Video im Supportbereich auf unserer Homepage gezeigt!



### Akkumontage:

Je nach Rohrfumfang ist zur Montage entweder das kurze oder das lange Klettband geeignet. Das Klettband so um das Rohr legen, dass die Antirutschbeschichtung auf der Innenseite für zusätzlichen Halt sorgt.



\*nur in Österreich und der Schweiz

Die Akku-Montage am Rahmen wird auch in einem Video im Supportbereich auf unserer Homepage gezeigt!



**Piko X Pro Stirnlampe:**

Die Verdrehbarkeit des Lampenkopfes wird von den verwendeten Silikonringen links und rechts am Lampenkopf definiert. Zur immer einwandfreien Funktion müssen die beiden schwarzen Schrauben stets fest angezogen sein. [Unsere Piko lässt sich vom Stirnband auf den Helmhalter und umgedreht wechseln.](#) Hierfür sind alle Zubehörteile auch einzeln verfügbar.



Der Akku kann mit der im Lieferumfang enthaltenen Verlängerung im Rucksack in der Jackentasche o. ä. getragen werden.

**Piko X Duo Stirnlampe:**

Piko X Duo verfügt über ein Akku-Klick-System zur Akku Montage.



Der 1.7 Ah Akku wird in das Akku-Klick-System unserer Piko X Duo gesteckt.

### Piko Stirnband HD

Unser „Heavy Duty“ Stirnband, für den sportlichen Einsatz in dunklen Wäldern wie z. B. bei Nachtorientierungsläufen, siehe: [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Artikel Nr. 151)



1



2

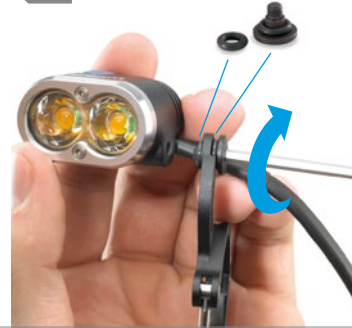


### Stangenmontage:

Zur Befestigung vor dem Vorbau ist als Zubehör ein Alu-CNC-Schnellspanner für die Stangendurchmesser 25.4 mm und 31.8 mm verfügbar, siehe: [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Artikel Nr. 225 bei 25.4 mm/Artikel Nr. 231 bei 31.8 mm)



1



Zur Montage bitte zunächst die Schrauben am Helmhalter/ Stirnband lösen. Für die Stangenmontage benötigen Sie nur **eine der Schrauben, aber die beiden mitgelieferten schwarzen O-Ring**. Tauschen Sie den **blauen O-Ring auf der Schraube gegen den schwarzen O-Ring**. Führen Sie die Schraube durch das Loch der Stangenhalterung und schieben Sie im Anschluss den zweiten schwarzen O-Ring auf das Schraubenende. **Die Reihenfolge von O-Ring, Schraube, O-Ring, Stangenhalter, Lampe ist unbedingt wie im Bild einzuhalten, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.** Die Schraube dann zunächst locker und dann fest anziehen. Mit dem beigelegten Blindstopfen das freie Gewindeloch verschließen.

Die Schelle um die Stange legen und schließen.

Die Stangenmontage wird auch in einem Video im Supportbereich auf unserer Homepage gezeigt!



2



3



## Kapazitätsanzeige

### Akustisch:

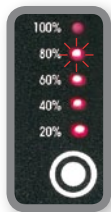
Zum Ablesen der Kapazität genügt ein kurzer Druck auf das Tastfeld. Zunächst erfolgt ein akustisches Signal, welches bei der Verwendung am Helm- oder Stirnband eine schnelle, in 20%-Stufen genaue Überprüfung der Restkapazität ermöglicht.

|     |  |        |
|-----|--|--------|
| 5 x |  | = 100% |
| 4 x |  | = 80%  |
| 3 x |  | = 60%  |
| 2 x |  | = 40%  |
| 1 x |  | = 20%  |



### Optisch:

Die optische LED-Anzeige erfolgt durch 5 rote Kontroll-LEDs. Die LEDs kennen dabei zwei Betriebszustände: blinkend und dauerhaft leuchtend. Dabei gilt: **eine dauerhaft leuchtende LED steht für einen 20%-Schritt, eine blinkende LED für einen 10%-Schritt.**



**Beispiel:** 3 LEDs (20%, 40%, 60%) leuchten  
1 LED (80%) blinkt = 70% Restkapazität

### Rücklicht-Funktion

Zum Aktivieren des Rücklichts den Taster **2 Mal kurz hintereinander drücken**. Im Anschluss leuchten alle 5 LEDs dauerhaft. Zum Ausschalten des Rücklichts den Taster erneut drücken.

### Lauflicht-Funktion

Durch **3 kurze Tastenklicks** wird ein Lauflicht aktiviert, bei dem durchlaufend jeweils eine LED abwechselnd leuchtet. Zum Ausschalten den Taster erneut drücken.



**Hinweis:** Die Kapazitätsanzeige erlischt nach wenigen Sekunden wieder von alleine. Ist dies nicht der Fall, wurde eventuell das Rücklicht aktiviert und die 5 roten LEDs bedeuten keineswegs, dass der Akku noch komplett geladen ist.

**Hinweis:** Grundsätzlich können Sie den **Piko Lampenkopf mit allen Lupine Akkus verwenden**, unabhängig ob Ni-MH oder Li-Ion. Im Regelfall sind die Leuchtzeiten auch mit alten Akkus akzeptabel, die hervorragende Dimmbarkeit erzeugt auch bei sehr schwachen Akkus noch gutes Licht.

### Initialisierung & Spannungsanzeige:

Nach dem Anstecken des Scheinwerfers an den Akku durchläuft die Software einen Selbsttest, der Scheinwerfer sowie die rote und blaue LED im Schalter leuchten **einmal** kurz auf.

Anschließend wird die **Akku-Spannung** über die blaue und rote LED angezeigt. Dies geschieht wie folgt:

Zuerst blinkt die → blaue LED 1-mal pro Volt,  
dann blinkt die → rote LED 1-mal pro 1/10 Volt.

Für eine erneute Abfrage der Akku-Spannung muss der Scheinwerfer vom Akku getrennt und wieder verbunden werden.

**Beispiel:** Die blaue LED blinkt 7-mal und die rote LED anschließend 5-mal = die gemessene Spannung unter Last liegt bei 7.5 V.  
**Diese Anzeige hilft, den tatsächlichen Zustand des Akkus vor dem Einsatz abzuwägen.**

#### Anhaltspunkte hierzu:

Über 7.9 V ist voll. Zwischen 7.1 und 7.8 V: Akku nachladen oder der Akku ist schon älter. Zwischen 6.5 und 7 V: nicht einsatzbereit.

**Hinweis:** Diese Anzeige können Sie jederzeit durch das Anschalten der Lampe unterbrechen. Sie müssen also nicht die gesamte Anzeige abwarten, bevor Ihre Lampe einsatzbereit ist.

Die Steuerelektronik misst die Spannung unter Last, deshalb sind Messungen mit einem Voltmeter nicht vergleichbar.



Akku-Spannung  
(1-mal pro Volt)



Akku-Spannung  
(1-mal pro 1/10 Volt)

### Einschalten:

Durch den ersten Tastendruck startet der Scheinwerfer mit maximaler Leistung. Die blaue LED leuchtet.

### Umschalten/Abblendlicht:

Mit jeweils **kurzem Tastendruck** wird zwischen **Fernlicht, mittlerer Stufe und Abblendlicht** hin und her geschaltet.

**Hinweis:** Abhängig von der Außentemperatur wird die Maximalleistung nur bei entsprechendem Fahrtwind realisiert. Ohne Kühlung wird die Leistung **stufenlos reduziert**, um eine Überhitzung der LEDs und der Elektronik zu vermeiden.



Lampe an

### Ausschalten:

Durch **anhaltenden Tastendruck** (länger als 2 Sekunden) schalten Sie die Lampe aus.

**Hinweis:** Die Steuerelektronik der Piko dient nicht nur zum Auf- und Abblenden des Scheinwerfers, sondern sie sorgt auch für den Schutz des angeschlossenen Akkus vor Tiefentladung (selbstständige Abschaltung) und signalisiert über die LEDs auch den Zustand des Akkus.

### Akku-Warnanzeige:

Der Entladezustand des Akkus wird mit der roten LED angezeigt. Sinkt die Akku-Spannung unter bestimmte Werte, dann leuchtet zuerst die rote LED (der Scheinwerfer blinkt ebenfalls 1-mal auf) und kurz vor Ende der Kapazität beginnt sie zusätzlich zu blinken.



**Warnung!** Wenn der Akku leer ist (die rote LED blinkt seit einigen Minuten), blinkt die rote und blaue LED abwechselnd, sowie der Scheinwerfer. Sofort anhalten! Die Lampe wird nach mehrmaligem Blinken abgeschaltet!

**Hinweis:** Die nach dem Aufleuchten der roten LED noch zur Verfügung stehenden Leuchtzeiten sind von der Gesamtkapazität, der Temperatur und dem Alter des Akkus abhängig. Da der Spannungsverlauf von Li-Ionen-Akkus nicht proportional zur noch enthaltenen Ladung ist, müssen Sie die Anzeigen in Verbindung mit Ihrem Akku deuten lernen. Diese Anzeige kann verändert werden, siehe Hinweise bei Einstellen der Leuchtprogramme.

### Reservetank:

Wenn der Akku leer ist (die rote LED blinkt seit einigen Minuten), blinkt die rote und blaue LED abwechselnd, sowie der Scheinwerfer. Nach erneutem Anschalten (**Doppelklick!**) steht der Reservetank zur Verfügung. Abhängig vom Alter des Akkus werden noch einige Minuten bereitgestellt. Damit der Reservetank so lange wie möglich verfügbar bleibt, steht nur noch Licht unter 2 W zur Verfügung. Zur Anzeige des aktivierten Reservetanks blinkt die rote und blaue LED abwechselnd. Bei dann vollständig entleertem Akku wird der Scheinwerfer zwangsweise abgeschaltet, deshalb: **Vorsicht!**



Akku Teilentladen



geringe Restkapazität



Akku leer (Scheinwerfer blinkt)



Reservetank

**Hinweis:** Bei der ausschließlichen Nutzung mit 0.5 W und 1 W steht der Reservetank nicht mehr zur Verfügung.



**Warnung!** Ein erneutes Anschalten ist nicht mehr möglich bzw. nur durch ein Neu-Anstecken des Akkus zu erzwingen und **schädigt immer den Akku!** Im entladenen Zustand besteht die Gefahr der Tiefstentladung, laden Sie den Akku deshalb baldmöglichst wieder auf.

### Bedeutung der LEDs:

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Blaue LED leuchtet:   | Lampe ist an.  |
|  | Rote LED leuchtet:  | Ein erheblicher Teil des Akkus ist verbraucht, Strom sparen! |
|  | Rote LED leuchtet, Scheinwerfer blinkt:                       | Akku fast leer   |
|  | Blaue + rote LED leuchten abwechselnd<br>Scheinwerfer blinkt: | Akku Leer  |
|  | Blaue + rote LED leuchten abwechselnd:                        | Reservetank ist aktiviert.                                   |



Das „Power Control System“ bietet die Möglichkeit zur individuellen Programmierung. Werkseitig ist die Piko bereits so weit eingestellt, dass Sie in der Regel keine Änderungen vornehmen müssen.

### Leuchtstufen:

Die Leuchtstufen der Piko sind einfach auszuwählen. **Werkseitig leuchtet die Piko im 3-Stufen-Modus, battery high und Schwacher Start aus (low start off)**. Es stehen mehrere weitere Leuchtprogramme zur Verfügung. Diese sind sehr einfach auswählbar, hierzu wird einfach der Taster so lange gedrückt gehalten, bis die rote LED (blaue LED) des Tasters das erste, zweite usw. Mal aufleuchtet. Wenn der Finger dann entsprechend vom Taster genommen wird, ist die Einstellung gespeichert.

- **Siehe Programmierschema S. 18/19**
- 2-Stufen-Modus 10 W + 3.5 W
- 3-Stufen-Modus 10 W + 3.5 W + 0.5 W (Werkseinstellung)
- 4-Stufen-Modus 10 W + 6 W + 3.5 W + 0.5 W
- 3-Stufen-Modus mit RVLR 10 W + 1 W + RVLR
- 3-Stufen-Modus mit alpinen Notsignal 10 W + 1 W + alpinen Notsignal
- 3-Stufen-Modus mit SOS 10 W + 1 W + SOS
- battery low
- battery high (Werkseinstellung)
- Schwacher Start an (low start on)
- Schwacher Start aus (low start off) (Werkseinstellung)

Die elektrische Leistungsaufnahme des Scheinwerfers beträgt dabei (Näherungswerte):

|       |           |       |           |
|-------|-----------|-------|-----------|
| 5 %   | Dimmstufe | 0.5 W | 60 Lumen  |
| 10 %  | Dimmstufe | 1 W   | 110 Lumen |
| 35 %  | Dimmstufe | 3.5 W | 300 Lumen |
| 60 %  | Dimmstufe | 6 W   | 470 Lumen |
| 100 % |           | 10 W  | 750 Lumen |

 Werkseinstellung

**Hinweis:** Das SOS-Zeichen ist ein Notsignal! Verwenden Sie es entsprechend umsichtig und nur in wirklichen Notfällen. Durch die hohe Lichtleistung des Scheinwerfers ist dieses Signal kilometerweit sichtbar, die Betriebszeit liegt bei vielen Stunden. **Die missbräuchliche Verwendung ist strafbar!**

### Akku-Warnanzeige Lampenkopf:

Die Akku-Warnanzeige kann zusätzlich verändert werden. Voreingestellt ist das Programm **Battery „High“**. Wie in der Bedienung beschrieben überwacht die Steuerelektronik die Kapazität des Akkus über eine Spannungskorrelation. **Da Spannung und Kapazität eines Akkus aber nicht proportional sind, kann dem Aufleuchten der roten LED keine allgemein zutreffende Restleuchtdauer zugeordnet werden.** Ob also „Rot“ Ihnen anzeigt, dass nur noch beispielsweise 50% oder 25% Kapazität zur Verfügung stehen, können Sie nur im Gebrauch des Scheinwerfers lernen. Ebenso, wie viel Zeit Ihnen noch bleibt, wenn die rote LED aufleuchtet. Unsere Voreinstellungen sind für die jeweiligen Akkus lange Zeit am besten geeignet.

**Hinweis:** Um das optimale Anzeigeprogramm für Ihre Anwendung mit einem anderen Akku oder unter extremen Bedingungen zu finden, sind eigene Versuche unerlässlich. Sollte die Anzeige des Programmes Battery „High“ nicht zufriedenstellend arbeiten, wechseln Sie zu Battery „Low“ und testen Sie das Verhalten der Steuerelektronik während einiger Leuchtzyklen.

#### Battery „High“

**Die rote LED wird sehr früh aktiviert. Der Reservetank wird ebenfalls früher aktiviert.**

Sollten Sie Ihre Lampe jedoch mit Ni-MH-Akkus, Verlängerungskabeln oder bei großer Kälte einsetzen, kann es sinnvoll sein, das Anzeigeprogramm zu wechseln.

#### Battery „Low“

Dieses Anzeigeprogramm ist besonders für ältere Akkus geeignet. **Die rote LED und auch der Reservetank werden wesentlich später aktiviert.** Dies hat den Vorteil, dass auch alte Akkus mit geringerer Spannungslage, aber ausreichender Kapazität problemlos arbeiten.

**Hinweis:** Wenn das Programm **battery low** gewählt wurde, leuchtet der Lampenkopf beim Anstecken des Akkus 2-mal auf. So ist sichergestellt, dass diese Einstellung jederzeit erkannt wird.

### Schwacher Start (low start on):

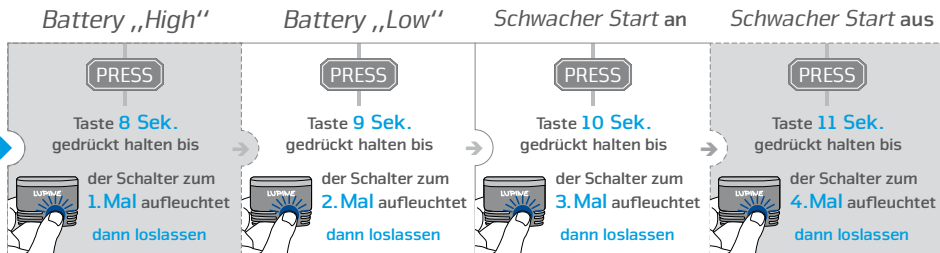
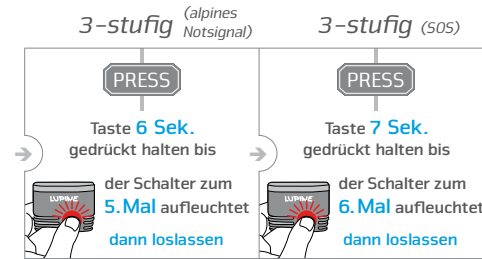
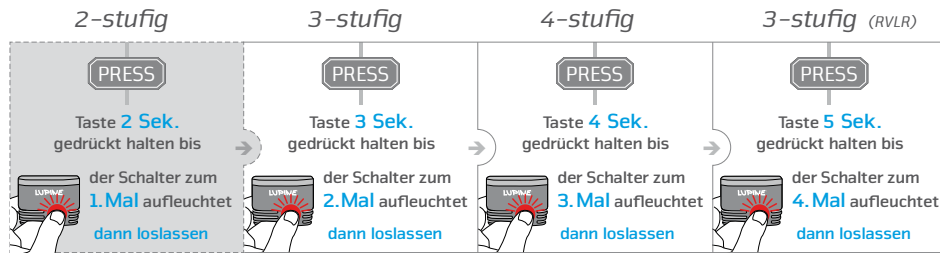
Diese Einstellung ermöglicht eine Vielzahl von Variationen, da die Lampe nicht mehr wie von Werk aus in der vollen Stufe, sondern in der niedrigsten Stufe startet.

**Ausnahme:** das SOS-Programm und RVLR-Programm.

### RVLR:

In diesem Modus steht zusätzlich ein langsamer Blinkmodus zu Verfügung.

**Hinweis!** Die unten aufgeführte Zählweise geht davon aus, dass die Lampe an ist. Wenn Sie mit einer ausgeschalteten Lampe starten, kommt jeweils ein kurzer Lichtblitz nach etwa 2 Sekunden – Lampe an/aus.



■ Werkseinstellung

|       |           |       |           |
|-------|-----------|-------|-----------|
| 5 %   | Dimmstufe | 0.5 W | 60 Lumen  |
| 10 %  | Dimmstufe | 1 W   | 110 Lumen |
| 35 %  | Dimmstufe | 3.5 W | 300 Lumen |
| 60 %  | Dimmstufe | 6 W   | 470 Lumen |
| 100 % |           | 10 W  | 750 Lumen |

**Komponenten:**

Das Ladesystem besteht aus einem Netzteil und dem Micro Charger Li-Ion Basic.

**Anschluss:**

Stecken Sie das beiliegende Netzteil in Ihre Steckdose und verbinden Sie dieses mit dem **Micro Charger Basic**. Nach dem Aufblinken der **orange** und **grünen LED** stecken Sie den Akku am Ladegerät an.

**Laden:**

**Der Ladevorgang startet automatisch, die orange LED leuchtet.**

Sobald der Akku voll ist, und das Ladegerät auf **- Voll** - umgeschaltet hat, leuchtet die **grüne LED**. Sie können den Akku (auch für längere Zeit) am Ladegerät hängen lassen. Das schadet dem Akku nicht, bringt bei Li-Ionen-Akkus jedoch auch keine Vorteile, da keine Erhaltungsladung notwendig ist. Selbstentladung bei kühler Lagerung: 15 % im Jahr!

Sollte der Akku tiefentladen sein, so zeigt der Micro Charger dies durch eine rasch blinkende LED an. In den meisten Fällen wird er in der Lage sein, den Ladevorgang dennoch ordnungsgemäß durchzuführen. Geben Sie ihm Zeit dazu.

**LED-Anzeige:**

Orange LED leuchtet: Akku wird geladen

Grüne LED leuchtet: Akku voll



- **Warnung!** Mit diesem Ladegerät dürfen nur wiederaufladbare Li-Ionen-Akkus aufgeladen werden. Es ist NICHT zum Laden von Ni-MH-Akkus geeignet!
- **Keine Trockenbatterien verwenden!** – Explosionsgefahr!
- Dieses Ladegerät darf NUR vom Hersteller geöffnet werden!

**Zubehör:**

Mit dem 12-V-Ladekabel können Sie im Auto oder Wohnwagen etc. laden.

**Komponenten:**

Das Ladesystem besteht aus dem Ladegerät Wiesel und drei Wechselsteckern (D/Euro, GB, USA).

**Anschluss:**

Stecken Sie das beiliegende Ladegerät Wiesel in Ihre Steckdose und verbinden Sie dieses mit dem Akku.

**Laden:**

**Der Ladevorgang startet automatisch, die grüne LED leuchtet.**

Sobald der Akku voll ist und das Ladegerät auf **- voll** - umgeschaltet hat, leuchtet die grüne LED nicht mehr. Sie können den Akku (auch für längere Zeit) am Ladegerät hängen lassen. Das schadet dem Akku nicht, bringt bei Li-Ionen-Akkus jedoch auch keine Vorteile, da keine Erhaltungsladung notwendig ist. Selbstentladung bei kühler Lagerung: 15 % im Jahr!

**Hinweis!** Die grüne LED leuchtet nur beim Laden. Wenn ein vollständig geladener Akku angesteckt wird, leuchtet die grüne LED nicht.

**LED-Anzeige:**

Grüne LED leuchtet: Akku wird geladen.

Die LED ist aus: Akku ist voll.



- **Warnung!** Mit diesem Ladegerät dürfen nur wiederaufladbare Li-Ionen-Akkus aufgeladen werden. Es ist NICHT zum Laden von Ni-MH-Akkus geeignet!
- **Keine Trockenbatterien verwenden!** – Explosionsgefahr!
- Dieses Ladegerät darf NUR vom Hersteller geöffnet werden!

**Lampe:**

Nach Einsätzen in salzhaltiger Luft reinigen Sie den Scheinwerfer und den Kabelbaum äußerlich mit warmem Wasser und etwas Spülmittel.

**Steckerkontakte:**

Im Regelfall benötigen die Steckerkontakte keine besondere Pflege. Sollten Sie Ihre Piko jedoch in salzhaltiger Umgebung benutzen, freuen sich die Kontakte über gelegentliches dünnes Einfetten mit [Lupine Dutch Grease](#), was die Oxidation der Kontakte zuverlässig verhindert. [Verwenden Sie keinesfalls Polfette oder Kontaktsprays!](#)

**Transport:**

**Achtung!** Den Akku immer vom Scheinwerfer trennen!

Der geringe Stromverbrauch der Elektronik fördert ansonsten die vorzeitige Entladung des Akkus. Weiterhin besteht die Gefahr, dass die Lampe versehentlich eingeschaltet wird. Die unkontrollierte Erwärmung könnte einen Brand verursachen oder anliegendes Kunststoffmaterial zum Schmelzen bringen.

**Lagerung:**

Vor längerem Nichtgebrauch laden Sie den Akku voll und lassen Sie ihn am Ladegerät angeschlossen. Wählen Sie zur Lagerung einen möglichst kühlen, trockenen Ort, Keller etc.

**Lampengehäuse öffnen:**

**Achtung!** Da die Dichtungen des Piko Lampenkopfes sehr filigran sind, empfehlen wir nicht, die Lampe zu öffnen. Eine danach evtl. auftretende Undichtigkeit aufgrund von Montagefehlern wird nicht von Garantieleistungen abgedeckt!

**Fehler****Ursache****Behebung**

Lampe lässt sich nicht einschalten und die LEDs des Schalters blinken beim Anstecken nicht auf.

→ Tiefentladener Akku

→ Akku laden.

→ Akku nicht oder fehlerhaft am Scheinwerfer angesteckt.

→ Alle Steckerkontakte überprüfen.

Power LEDs leuchten nicht, LEDs am Schalter blinken beim Anstecken auf.

→ LED-Einsatz ist defekt.

→ Austauschen

Die Leuchtzeiten sind zu gering.

→ Der Akku ist leer.

→ Laden

→ Der Akku ist alt.

→ Austauschen

→ Sehr tiefe Temperaturen

→ Akku warm halten

→ Das Ladegerät ist defekt.

→ Ladegerät austauschen

**Gewicht:**

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Piko SC Lampenkopf:          | 55 g  |
| Piko 6 mit Akku:             | 300 g |
| Piko X Pro mit Akku:         | 330 g |
| Piko X Duo mit (einem) Akku: | 180 g |

**Lichtleistung:****Leuchtzeiten:**

|       |        |           |  | Piko 6/X Pro: | Piko X Duo (pro Akku): |
|-------|--------|-----------|--|---------------|------------------------|
| 10 W  | 100 %: | 750 Lumen |  | 4 Std         | 1 Std 15 Min           |
| 6 W   | 60 %:  | 470 Lumen |  | 5 Std 45 Min. | 2 Std                  |
| 3.5 W | 35 %:  | 300 Lumen |  | 11 Std        | 3 Std 50 Min           |
| 1 W   | 10 %:  | 110 Lumen |  | 40 Std        | 13 Std                 |
| 0.5 W | 5 %:   | 60 Lumen  |  | 80 Std        | 28 Std                 |

Die Leuchtzeiten können abhängig von Alter, Pflegezustand und Temperatur des Akkus Schwankungen unterliegen.



Werkseinstellung

**Ladezeiten:**

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| Piko 6/X Pro: | 4 Stunden            |
| Piko X Duo:   | 2 Stunden (pro Akku) |

**Akku-Kapazität/Nennspannung:**

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Piko 6/X Pro: | 5.6 Ah SmartCore / 7.2 V Li-Ion     |
| Piko X Duo:   | 2 x 1.7 Ah SmartCore / 7.2 V Li-Ion |

**Abstrahlwinkel des Linseneinsatzes:**

22°

**Einsatzbereich:**

-25 °C bis +70 °C

**Ladegerät Micro Charger Basic (Piko 6/X Pro):**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Eingangsspannung: | 12 – 14 V $\Rightarrow$ 2 A vom Netzteil oder Kfz-Kabel |
| Ladestrom:        | 1.7 A max.  |
| Geeignete Akkus:  | Li-Ion 7.2 V  |
| Display:          | Ladekontrolle durch 2 LEDs                              |
| Anschlüsse:       | Ein- und Ausgang verpolsicher                           |

**Ladegerät Wiesel (Piko X Duo):**

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Eingangsspannung: | 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz  |
| Ladestrom:        | 1.2 A max.                |
| Geeignete Akkus:  | Li-Ion 7.2 V              |
| Anzeige:          | Ladekontrolle durch 1 LED |
| Wechselstecker:   | D/Euro, GB, USA           |

Die Verwendung dieses Beleuchtungssystems für bestimmte Zwecke kann in Europa von Land zu Land unterschiedlich geregelt sein. Informieren Sie sich über die in Ihrem Land gültigen Bestimmungen.

**Garantie**

Innerhalb der Garantiezeit von 24 Monaten umfasst die Gewährleistung alle Komponenten und deckt fertigungsbedingte Mängel ab. Ausgenommen ist jedoch der Akku. Des Weiteren erlöschen die Garantieansprüche bei nicht bestimmungsgemäßer Benutzung oder Veränderungen jeglicher Art.

## English

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Read this manual before using | 27    |
| Mounting                      | 28–33 |
| Operation SmartCore battery   | 34–35 |
| Operation                     | 36–39 |
| Programming                   | 40–41 |
| Programming scheme            | 42–43 |
| Charger/Micro Charger Basic   | 44    |
| Charger/Wiesel                | 45    |
| Product care and storage      | 46    |
| Troubleshooting               | 47    |
| Technical data                | 48    |
| Miscellaneous                 | 49    |

**General:**

The light and charger are ready for use when delivered. All you have to do is charge the battery before using the product. → See charger section.

**Safety instructions:**

**Warning!** Avoid looking directly into the light emitted by the light or shining the light into your own eyes or the eyes of another person. If the light accidentally shines into your eyes, close your eyes and move your head out of the light beam. Do not use any strongly focusing optical device to look at the light beam.

In cases where the light is used in a public or commercial setting, users should be provided with training concerning the safety measures for laser light.

Carry a spare light with you at all times, as the product can potentially fail unexpectedly at any time.

**Heat generation:**

Our Piko is not a flashlight. The housing may heat up; so make sure that you always keep the light at a safe distance to any combustible or flammable materials. Could cause fire or death!

However, quiescent operation (without cooling the light housing via airflow or the like) is possible at any time and will not damage the product.

**Important!** When the light is being used in a stationary state, the light will be dimmed after a few minutes to reduce the light's temperature. Continuous operation at 10 watts is only possible with air flowing over the housing!

**Water resistance:**

All Piko components are waterproof and can of course be used under extremely severe conditions. However, the Piko light is NOT a diving lamp and is NOT suitable for use under water.

### Piko 3 Helmet Light:


No tools are required for mounting this lamp. The helmet mount is already mounted to the lighthouse. You can attach this helmet light to almost any kind of helmet with ventilation openings.



Insert one part of the velcro strap into one of the ventilation openings available on your helmet. Each helmet is different; therefore, we cannot give precise advice on which opening to use. You may need to try various positions and find out which one suits best.

**Tip:** Many ventilation openings are sloping to the front. Thus, you should attach the helmet mount as close to the front rim as possible. Only then the helmet mount will not slip down. Direct the light into a straight forward position and tighten the velcro to avoid slipping of the lighthouse during use. A potential bending of the baseplate is not a problem as the plastic used is highly flexible.

**Note:** The adjustability of the lighthouse is defined by the silicone rings at both sides of the lighthouse. To always ensure flawless functionality, both black screws must be tightened securely.


How to mount the lamp on a helmet can also be watched in a video provided on our website in the support section! 



### Battery mounting

Your battery is supplied with both a short and a long Velcro strap, coated with an anti-slip material to ensure a secure mount. Use the strap which most closely matches your tube size.



For a demonstration of how to mount the battery on a bicycle frame, see the video on our Website (click "Support"). 



*Piko X Headlight:*

The adjustability of the lamp is defined by the silicone rings at both sides of the lighthouse. To always ensure flawless functionality, both black screws must be tightened securely. [The Piko may be switched from the headband to the helmet mount and vice versa.](#) All required accessories are also available separately.

*Piko X Duo Headlight:*

Piko X Duo comes with a battery-click-system to carry the battery.



With the provided extension, the battery may be carried in your backpack, a pocket etc.



Simply put the 1.7 Ah battery into the battery-click-system of our Piko X Duo.



### Piko Headbelt HD

The headbelt hd is the first choice for orienteering and other fast runners. Have a look at [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Art. No. 151)



### Handlebar mounting:

For mounting the Piko on a handlebar, an optional CNC Quick Release mount is available for 25.4 mm and 31.8 mm diameter. Have a look at [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Art.No. 225 for 25.4 mm/ Art.No. 231 for 31.8 mm)



For mounting, please first loosen the screws on the helmet mount/headband. **Only one screw and the additionally supplied black o-rings are required for mounting the Piko on the bar.** Change the blue o-ring to a black one on the screw. Put the screw through the hole of the handlebar mount, then put the second black o-ring onto the tip of the screw. **The order of o-ring, screw, o-ring, handlebar mount, lamp must be strictly adhered to as shown in the picture in order to ensure flawless functionality.** After that, tighten the screw slightly first, then securely. Cover the open thread with the included plug.

Put the clamp around the handle bar and close.

How to mount the Piko on a handlebar can also be watched in a video provided on our website in the support section!



## Capacity Indicator

### Audible:

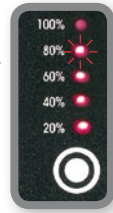
To check the capacity, simply press the touch-pad once. At first an audible signal will sound, which is especially useful while using the battery mounted on a helmet or headband, to give a quick reading in 20% steps.

|     |   |         |
|-----|---|---------|
| 5 x | 🔊 | = 100 % |
| 4 x | 🔊 | = 80 %  |
| 3 x | 🔊 | = 60 %  |
| 2 x | 🔊 | = 40 %  |
| 1 x | 🔊 | = 20 %  |



### Visible:

The visible indicator uses 5 red LEDs. The LEDs can operate in two different operating states: blinking and continuous. LED meanings: **A blinking LED is indicating a 10% step and a continuously glowing LED a 20% step.**



**Example:** 3 LEDs steady glow (20 %, 40 %, 60 %) = 70 % remaining capacity  
1 LED blinking (80 %)

### Taillight

To run the taillight simply **press the touch pad two times** and the 5 LEDs will operate continuously. To switch off the taillight, simply press the pad again.

### Moving light:

**Press the touch pad three times** to activate the moving light. To switch it off press the button another time.



**Note:** The capacity indicator will fade out within a few seconds. If it does not, eventually the taillight was activated and the 5 glowing LEDs do by far not mean the battery is fully charged.

**Note:** Basically, you may use the **Piko lamp with all Lupine batteries** irrespective of the type (NiMH or Li-Ion). Usually, the battery life of old batteries is still acceptable, extraordinary dimming abilities provide good light even in case of a very weak battery.

### Initialization & voltage display:

After connecting the lamp to the battery, the software runs a selftest; the lamp itself as well as the red and blue LEDs in the switch light up once

The **battery voltage** is then indicated by the blue and red LEDs, as follows:

- The blue LED flashes once for each volt; and then
- the red LED flashes once for each 1/10 of a volt.

To display the battery voltage again, unplug the light from the battery and then plug it in again.

**Example:** The blue LED flashes seven times and the red LED then flashes five times; this means that the measured voltage under load is 7.5 V. **This display helps you assess the actual state of the battery prior to use.**

### Interpreting the voltage display:

More than 7.9 V: the battery is fully charged. 7.1 to 7.8 V: the battery needs charging or is old. 6.5 to 7 V: the battery is not ready for use.

**Note:** To deactivate this display, simply press the button. In other words, you needn't let the display go through its whole cycle in order to use the lamp.

The control electronics measures the voltage under load. Thus, measurements using a voltmeter will not be comparable.



Battery voltage  
(once per Volt)



Battery voltage  
(once per 1/10 Volt)

### Switching on:

The first press of the button switches on the light with maximum power. The blue LED is illuminated.

### Switching:

Each **quick push** of the button switches from **high to middle to low beam**.

**Note:** The light outputs the maximum amount of light only if airflow lowers the temperature of the light sufficiently. If the light is not cooled by airflow, its power is reduced **incrementally** to prevent the LEDs and electronic elements from overheating.



Lamp on

### Switching off:

To switch off the lamp, **keep the button pressed** for more than two seconds.

**Note:** The Piko control electronics not only controls high and low beam; it also protects the rechargeable battery against deep discharge and includes a low battery indicator.

### Battery warning indicator:

The red LED indicates the state of the battery. If the battery voltage decreases below a certain value, first the red LED is illuminated (the lamp itself also flashes once) and additionally, shortly before the capacity is entirely exhausted, it starts flashing.



**Warning!** When the battery is completely discharged (the red LED has been flashing for a few minutes), the red and blue LED flash in turn, the lamp flashes. Stop immediately! The light will be switched off after flashing several times.

**Note:** The burn time remaining after the red LED is illuminated depends on the total battery capacity, the ambient temperature and the battery's age. Moreover, since the voltage curve of a Li-Ion battery is not proportional to the power left in the battery, you need to learn how to interpret the relevant displays for your specific battery. The battery warning indicator may be programmed; see notes on setting the light programs.

### Reserve power:

When the battery is discharged (the red and blue LED has been flashing for some minutes), the lamp flashes several times and is then switched off. After switching the light on again (double click!), reserve power is available. Depending on the age of the battery, some more minutes of light are provided. To make reserve power last as long as possible, only light below 2 W is provided. To indicate that reserve power is activated, the red and blue LEDs flash in turn.

When reserve power is completely discharged, the light will be switched off automatically. So slow down!



Battery partly discharged



Very low capacity



Battery empty (lamp flashes)








Reserve power

**Note:** If the lamp is only used with 0.5 W and 1 W, reserve power is not available.



**Warning:** Do not switch on the light when the battery is discharged, as this will invariably damage the battery. Recharge the battery as soon as possible to avoid a deep discharged battery.

### Explanation of LEDs:

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | Blue LED on:  | lamp on                                    |
|  | Red LED on:   | low battery, save power!                   |
|  | Red LED flashing:<br>lights flashing:                           | battery almost empty,<br>stop immediately! |
|  | The blue and the<br>red LED flash in turn,<br>the lamp flashes: | The battery is empty                       |
|  | The blue and the<br>red LED flash in turn:                      | The lamp is running<br>on reserve power    |

The „Power Control System“ provides the possibility for individual programming. By default, the Piko is set so that usually no changes are necessary.

### Light levels:

You may easily select the Piko's light levels. **By default, the Piko operates in the 3-step mode, battery high, and low start off.** Several other light programs are available.

They are very easy to select by simply keeping the button depressed until the button's red LED (blue LED) flashes once, twice, etc. When taking your finger off the button accordingly, the setting will be saved.

- Refer to Programming scheme on p. 42/43
- 2-step mode 10 W + 3.5 W
- 3-step mode 10 W + 3.5 W + 0.5 W (Default setting)
- 4-step mode 10 W + 6 W + 3.5 W + 0.5 W
- 3-step mode with RVLr 10 W + 1 W + RVLr
- 3-step mode with alpine emergency signal 10 W + 1 W + alpine emergency signal
- 3-step mode with SOS 10 W + 1 W + SOS
- battery low
- battery high (Default setting)
- low start on
- low start off (Default setting)

The lamp's electric power consumption amounts to (approximate values):

|       |               |       |           |
|-------|---------------|-------|-----------|
| 5 %   | dimming level | 0.5 W | 60 lumen  |
| 10 %  | dimming level | 1 W   | 110 lumen |
| 35 %  | dimming level | 3.5 W | 300 lumen |
| 60 %  | dimming level | 6 W   | 470 lumen |
| 100 % |               | 10 W  | 750 lumen |

 Default setting

**Note:** The SOS sign is an emergency signal! Use it carefully and only in case of a real emergency. Due to the lamp's high light output, this signal is visible for several miles; the operating time is several hours.

Misuse may be prosecuted!

### Battery warning indicator Head Unit:

The battery warning indicator may also be altered. By default, the **battery high** program is selected. The control electronics monitors the capacity of the rechargeable battery by measuring the voltage. **As battery voltage and capacity are not proportional, no generally applicable information can be provided as regards the remaining battery life from the point when the red LED is illuminated.** The knowledge of whether „red“ means that only for example 50 % or 25 % of the capacity remain can only be gained from the experience of using the light. This also applies to how much time is left when the red LED starts flashing. The default settings are suited best for each battery for a long time.

**Note:** To determine the ideal indicator program for your application with another battery or under extreme conditions, experimenting is indispensable. Should the indicator of the battery high program not work to your satisfaction, switch to low and test the behavior of the control electronics for some battery life cycles.

#### Battery „High“

This is the default for Li-Ion rechargeable batteries. The red LED will light up very early. Also reserve power will be activated earlier. If used with a NiMH battery, an extension cord or in very cold temperatures, it might be advisable to change the program.

#### Battery „Low“

This program is particularly suitable for older rechargeable batteries. **The red LED and also reserve power are activated with very little capacity left.** This benefits old batteries with sufficient capacity but with weaker voltage.

**Note:** If the battery low program has been selected, the lamp will flash twice when connecting it to the battery. This ensures that the setting can always be determined.

### Low start (low start on):

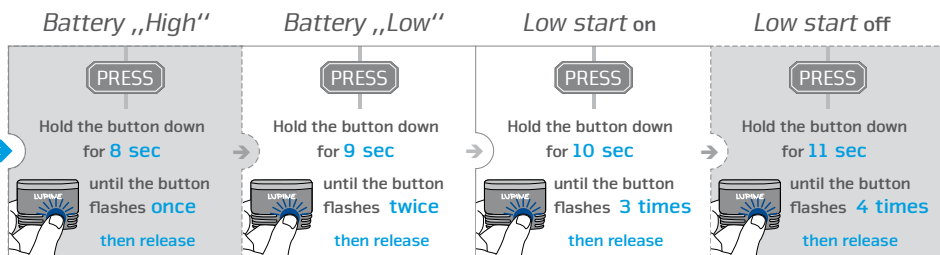
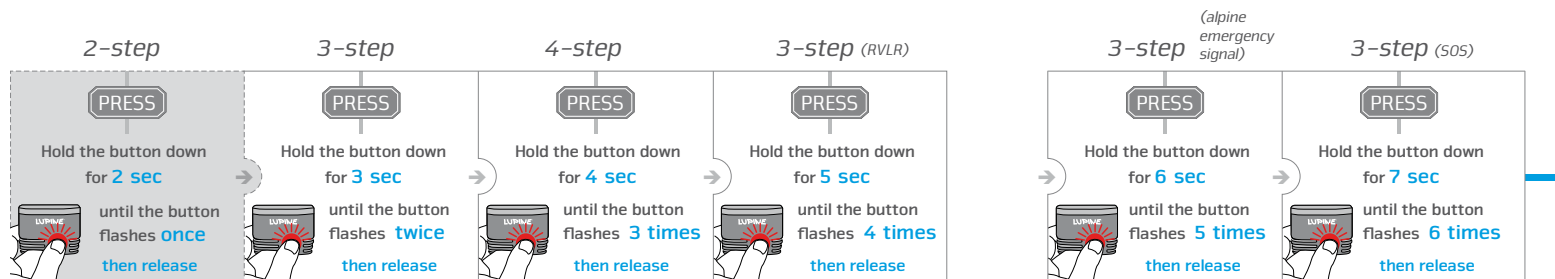
This setting enables numerous variations as the lamp will not start at maximum power as by default, but at the lowest stage.

**Exception:** The SOS program and the RVLr program.

### RVLr:

This mode includes an additional slow flash mode.

**Note!** The method of counting referred to below assumes that the lamp is switched on. When starting with your lamp switched off, the lamp will flash once after approximately 2 seconds - lamp on/off.



|       |               |       |           |
|-------|---------------|-------|-----------|
| 5 %   | dimming level | 0.5 W | 60 lumen  |
| 10 %  | dimming level | 1 W   | 110 lumen |
| 35 %  | dimming level | 3.5 W | 300 lumen |
| 60 %  | dimming level | 6 W   | 470 lumen |
| 100 % |               | 10 W  | 750 lumen |

■ Default setting

### Components:

Micro Charger Li-Ion Basic and power supply

### Plugging in the device:

Plug the included power supply into an outlet and connect the power supply to the **Micro Charger Basic**. Plug the battery into the charger when the **orange and green LEDs** begins flashing.



### Charging:

Charging begins automatically, and the orange LED come on.

When the battery is **fully** charged, and the charger switches to Full, the **green LED** comes on. The battery can be left plugged into the charger for an indefinite period. Although this will not damage the battery, it is not advantageous for Li-Ion batteries since they do not require conservation charging. When kept in a cool place, the annual self-discharging rate for such batteries is 15 %. An extremely discharged battery is indicated by a flashing LED. However, in most such cases the Micro Charger will be able to carry out the charging process normally, although it may take some time.

### LED display:

Orange LED on: battery being charged

Green LED on: battery fully charged



- **Important!** This charger is to be used to charge rechargeable Li-Ion batteries only and is not to be used for NiMH batteries.
- **Do NOT use non-rechargeable batteries. – Risk of explosion!**
- **Do NOT** open the charger or power supply. Only the manufacturer is authorized to do this.

### Accessories:

12V charging cable (not compatible with the Wiesel). This cable can be used to charge a battery in a car, motor home or the like.

### Components:

Wiesel charger and three plug adapters (for continental Europe, UK, and the USA).



### Connecting:

Plug the included Wiesel charger into an outlet and connect it to the battery.

### Charging:

Charging starts automatically, the green LED is illuminated.

When the battery is fully charged and the charger switches to **Full**, the green LED goes off. The battery can be left plugged into the charger for an indefinite period. Although this will not damage the battery, it is not advisable for Li-Ion batteries since they do not require conservation charging. When kept in a cool place, the annual self-discharging rate for such batteries is 15 %.

**Note:** The green LED is only illuminated during the charging process and will not come on if a fully charged battery is plugged into the device.

### LED display:

Green LED on: battery being charged

Green LED off: battery is fully charged



- **Warning!** This charger is to be used to charge rechargeable Li-Ion batteries only. It is NOT suitable for charging NiMH batteries!
- **Do NOT use non-rechargeable batteries. – Risk of explosion!**
- This charger may be opened **ONLY** by the manufacturer!

**Lamp:**

After use in salty air, clean the lamp and the cables externally with warm water and some mild detergent.

**Plug contacts:**

Normally the plug contacts are maintenance free. However, if you use your Piko light in salty environments, it is advisable to apply a thin layer of **Lupine Dutch Grease** to the contacts every so often to prevent oxidation. **Do NOT use terminal grease or contact spray.**

**Transport:**

**Important!** Always disconnect the battery from the light!

Otherwise the small amount of power used by the electronics will discharge the battery, and the lamp may be switched on accidentally. The consequent uncontrolled heat buildup could cause a fire or melt adjacent plastic material.

**Storage:**

If you intend not to use the lamp for a longer period of time, fully charge the battery and leave it connected to the charger. For storing, we recommend a cool and dry place.

**Opening the Screw Top:**

**Important!** Because of the delicate sealings, we do not recommend to open the lamp.

A leakage in consequence of opening the light is excluded from warranty!

| Problem   | Cause  | Solution                       |
|---|--|--------------------------------|
| The light does not come on and the power LEDs do not flash when the battery is plugged into the lamp. | → Extremely discharged battery.                                  | → Charge the battery.          |
|   | → Battery not plugged into the light or not plugged in properly. | → Check all plug contacts.     |
| With the battery plugged in, the power LEDs do not come on, but the PCS LEDs flash.                   | → Faulty LED unit.   | → Replace the LED unit.        |
| The Power LEDs do not stay on for as long as they should.   | → Discharged battery.  | → Charge battery.              |
|   | → Old battery.   | → Replace battery.             |
|   | → Very low ambient temperature.                                  | → Keep battery warm.           |
|   | → Faulty charger.  | → Replace charger.             |
|   | → Unsuitable battery.  | → Use original Lupine battery. |



**Weight:**

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Piko SC lamp:                     | 55 g  |
| Piko 6 with battery:              | 300 g |
| Piko X Pro with battery:          | 330 g |
| Piko X Duo with (single) battery: | 180 g |

**Light output:****Battery life:**

|       |        |           |  | Piko 6/X Pro: | Piko X Duo (each battery): |
|-------|--------|-----------|--|---------------|----------------------------|
| 10 W  | 100 %: | 750 lumen |  | 4 h           | 1 h 15 min                 |
| 6 W   | 60 %:  | 470 lumen |  | 5 h 45 min.   | 2 h                        |
| 3.5 W | 35 %:  | 300 lumen |  | 11 h          | 3 h 50 min                 |
| 1 W   | 10 %:  | 110 lumen |  | 40 h          | 13 h                       |
| 0.5 W | 5 %:   | 60 lumen  |  | 80 h          | 28 h                       |

Battery life varies according to battery age and condition, as well as ambient temperature.



Default setting

**Charging time:**

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Piko 6/X Pro: | 4 hours                |
| Piko X Duo:   | 2 hours (each battery) |

**Battery capacity / nominal voltage:**

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Piko 6/X Pro: | 5.6 Ah SmartCore / 7.2 V Li-Ion     |
| Piko X Duo:   | 2 x 1.7 Ah SmartCore / 7.2 V Li-Ion |

**Lens beam angle:**

22°

**Operating temperature:**

-25 °C to +70 °C

**Micro Charger Basic (Piko 6/X Pro):**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Input voltage:        | 12 – 14 V $\Rightarrow$ 2 A from power supply or or 12V charging cable |
| Charging current:     | up to 1.7 A  |
| Compatible batteries: | Li-Ion 7.2 V   |
| Display:              | charging control via two LEDs  |
| Terminals:            | polarity-protected input and output terminals                          |

**Charger Wiesel (Piko X Duo):**

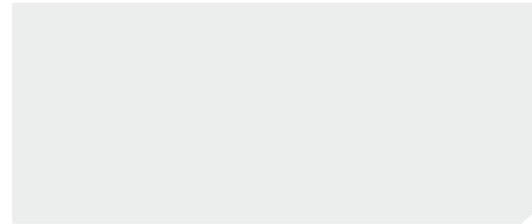
|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Input voltage:        | 100 – 240 V~, 50 – 60 Hz     |
| Charging current:     | up to 1.2 A                  |
| Compatible batteries: | Li-Ion 7.2 V                 |
| Display:              | charging control via one LED |
| Plug adapters:        | D/Euro, UK, USA              |

The laws governing the allowable application domain for this lighting system may vary from one country to another. We recommend that you inform yourself about the relevant laws in this domain in your country.

**Warranty:**

The product's two year warranty applies to all components, as well as any manufacturing defect. The warranty does not include the battery, however. In addition, any modification or improper use of the product will void the warranty.

Kaufdatum/Händlerstempel  
Purchase date/Dealer stamp





*[www.lupine.de](http://www.lupine.de)*

**Lupine Lighting Systems GmbH**

Winnberger Weg 11

92318 Neumarkt

Germany

Phone: +49 (0)91 81 - 50 94 90

Fax: +49 (0)91 81 - 50 94 915

E-mail: [info@lupine.de](mailto:info@lupine.de)