



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



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

*Piko Lampenkopf/Head Unit*

*Piko 4/7*

*Piko X4/X7/X Duo*

*Piko U4*



BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNERS MANUAL

*Piko*

## Deutsch

Erst lesen, dann leuchten!	3
Montage	4–11
Bedienung	12–17
Die Programmierung	16–17
Programmierschema	18–21
Ladegerät/Wiesel	22
Pflege & Lagerung	23
Fehlerbehebung	24
Technische Daten	25
Letzte Hinweise	51

## English

Read this manual before using	27
Mounting	28–35
Operation	36–41
Programming	42–43
Programming scheme	44–45
Charger/Wiesel	46
Product care and storage	47
Troubleshooting	48
Technical data	49
Miscellaneous	51

## 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 13 W ist nur bei Luftbewegung möglich!

## Wasserdicht?

Alle Komponenten der Piko sind wasserfest und können selbstverständlich auch unter den widrigsten Umständen eingesetzt werden. Die Lampe erfüllt die IP Schutzklasse 68, ist jedoch keine Taucherlampe und für die Benutzung unter Wasser NICHT geeignet.

### Piko 4/7 Helmlampe:

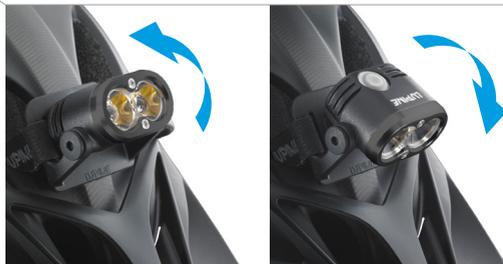
Zur Befestigung dieser Lampe ist keinerlei Werkzeug notwendig. Der Helmhalter ist bereits am Lampenkopf montiert. Die Helmlampe ist an allen Bike-Helmen mit Lüftungsschlitzen montierbar.



Ziehen Sie die eine Seite des Klettbandes durch die am günstigsten liegenden Lüftungsschlitze. Etwas Ausprobieren hilft, hier die beste Position zu finden.  
**Tip:** 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 Biegung 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!



### *Akku-Helmmontage:*

Dank der beigefügten Verlängerung kann der Akku entweder im Trikot oder Rucksack getragen werden. Mit Hilfe des flexiblen Klettbandes kann der Akku, gegebenenfalls aber auch direkt am Helm montiert werden.



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



### *Piko X7 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 bzw. in der Jackentasche o. ä. getragen werden.

## *Piko X Duo / X4 Stirnlampe:*

Mit dem Akku FastClick-System können manche Lupine Akkus direkt am Stirnband getragen werden.

Geeignete Akkus:

Art.Nr. 884 2.0 Ah

Art.Nr. 881 2.0 Ah Smartcore

Art.Nr. 835 3.3 Ah

Art.Nr. 842 3.3 Ah Smartcore



## *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 und Artikel Nr. 158 mit FastClick-System.



### Piko U4 für uvex-Helme:

Weitere Informationen zu den verfügbaren Helm-Modellen von uvex unter: [www.uvex.de](http://www.uvex.de)

Im Bild: ultrasonic Ix



1



2

Zur Montage einfach die **4 Pins** in die Buchsen am Helm drücken, bis die Halteplatte plan aufliegt.

Für die Akkumontage bitte die Gurtbanddurchführung am Helm austauschen.

Den Akku auf die Aufnahme am Helm aufschieben. Lampe und Akku verbinden und schon kann es losgehen. Alternativ kann der Akku mit der Verlängerung im Rucksack oder Trikot getragen werden.



## 3M DualLock:

Das 3M DualLock-System ermöglicht die Montage an nahezu jedem Helm. Die Befestigungsmethode bewährt sich auch bei Bergwacht und Bergrettung.

DualLock ist sowohl für den Lampenkopf, als auch für das Akku FastClick-System erhältlich.

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



Deutsch



## GoPro-Halter:



Unsere Piko kann mit einem speziell von uns gefertigten CNC Halter, an der Standardaufnahme von GoPro montiert werden.

Artikel Nr. 146

### Stangenmontage:

Zur Befestigung vor dem Vorbau sind zwei verschiedene Alu-CNC-Schnellspanner als Zubehör verfügbar. siehe: [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Artikel Nr. 225 bei  $\varnothing$  25.4 mm/Artikel Nr. 231 bei  $\varnothing$  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-Ringe**. 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



## 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.



Deutsch



\*nur in Österreich  
und der Schweiz

Die Akku-Montage am Rahmen wird auch in einem Video im Supportbereich auf unserer Homepage gezeigt! [🖱️](#)



## 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:

Akku voll: → Über 7.9 V  
Akku nachladen oder Akku ist alt: → Zwischen 7.1 und 7.8 V  
Akku nicht einsatzbereit: → Zwischen 6.5 und 7 V

**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.

### *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.



Lampe an

### 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 **0.4 W bis 1.3 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 Scheinwerfer blinkt:	Akku Leer
	Blaue + rote LED leuchten abwechselnd:	Reservetank ist aktiviert.

### Leuchtstufen:

Werksseitig leuchtet die Piko im 3-Stufen-Modus, es stehen 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. 20/21

	Leistung				Leuchtdauer		Leuchtdauer		Leuchtdauer	
					Piko 4/X4		Piko 7/X7		Piko X Duo	
	eco aus	eco an	eco aus	eco an	eco aus	eco an	eco aus	eco an	eco aus	eco an
2-Stufen →	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-Stufen →	13 W 4 W 0.4 W	1200 lm 470 lm 50 lm	10 W 3.1 W 0.4 W	940 lm 380 lm 50 lm	2 h 5:45 h 58 h	2:30 h 7:30 h 58 h	4 h 12 h 116 h	4:45 h 15 h 116 h	2:40 h 7 h 70 h	3 h 9 h 70 h
4-Stufen →	13 W 7 W 4 W 0.4 W	1200 lm 750 lm 470 lm 50 lm	10 W 5.5 W 3.1 W 0.4 W	940 lm 620 lm 380 lm 50 lm	2 h 3:15 h 5:45 h 58 h	2:30 h 4:20 h 7:30 h 58 h	4 h 6 h 12 h 116 h	4:45 h 8 h 15 h 116 h	2:40 h 4 h 7 h 70 h	3 h 5 h 9 h 70 h
3-Stufen mit RVLR →	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-Stufen mit alpinen Notsignal →	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-Stufen mit SOS →	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h

## Battery High/Low (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. Die tatsächliche Leuchtdauer können sie nur im Gebrauch des Scheinwerfers lernen.** 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**“ Werkseinstellung

**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 RVL-Programm.**

**ECO (eco an):**

Bei aktiviertem Eco-Modus wird die maximale Leuchtkraft etwas reduziert, dafür steht eine längere Leuchtdauer zur Verfügung.

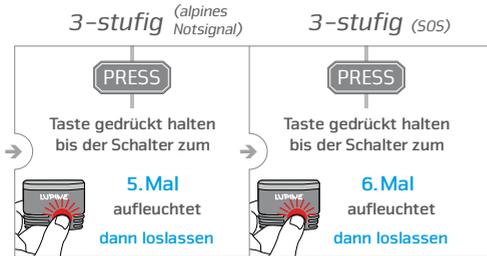
## RVL/SOS/alpinens Notsignal

In diesen Programmen steht ein zusätzlicher Blinkmodus zur Verfügung.

**Hinweis:** Das SOS-Zeichen ist ein Notsignal! **Die missbräuchliche Verwendung ist strafbar!**

**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.



**Beispiel:**

Um in den **4-Stufen Modus** zu gelangen, den Taster solange gedrückt halten, bis die rote LED dreimal aufleuchtet und dann den Taster loslassen.

Werkseinstellung

### *Anschluss:*

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

### *Laden:*

Der **Ladevorgang startet automatisch**. Je nach Ausführung kann die Kontroll-LED nur grün oder auch rot leuchten. 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!

### *LED-Anzeige:*

#### **Variante 1:**

LED leuchtet rot: Akku wird geladen

LED leuchtet grün: Akku ist voll

#### **Variante 2:**

LED leuchtet grün: Akku wird geladen

LED 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 nicht oder fehlerhaft am Scheinwerfer angesteckt.

- Akku laden.
- 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.
- Der Akku ist alt.
- Sehr tiefe Temperaturen
- Das Ladegerät ist defekt.

- Laden
- Austauschen
- Akku warm halten
- Ladegerät austauschen

## Gewicht:

Piko Lampenkopf:	55 g	Piko X4 komplett mit Akku:	210 g
Piko 4 komplett mit Akku:	180 g	Piko X7 komplett mit Akku:	330 g
Piko 7 komplett mit Akku:	300 g	Piko X Duo mit (einem) Akku:	180 g
Piko U4 komplett mit Akku:	180 g		

## Lichtleistung:

## Leuchtzeiten:

			Piko 4 / X4 / U4:	Piko 7 / X7:	Piko X Duo (zwei Akkus):
13 W	1200	Lumen	2 Std	4 Std	2 Std 40 Min
7 W	750	Lumen	3 Std 15 Min.	6 Std	4 Std
4 W	470	Lumen	5 Std 45 Min.	12 Std	7 Std
1.3 W	160	Lumen	18 Std	36 Std	21 Std
0.4 W	50	Lumen	58 Std	116 Std	70 Std

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



## Ladezeiten:

Piko 4/X4:	3 Stunden
Piko 7/X7:	5:30 Stunden
Piko X Duo:	2 Stunden (pro Akku)

## Akku-Kapazität/Nennspannung:

Piko 4/X4:	3.3 Ah / 7.2 V Li-Ion
Piko 7/X7:	6.6 Ah / 7.2 V Li-Ion
Piko X Duo:	2 x 2.0 Ah / 7.2 V Li-Ion

## Abstrahlwinkel des Linseneinsatzes:

22°

## Einsatzbereich:

-25 °C bis +70 °C

## Ladegerät Wiesel:

Eingangsspannung:	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Ladestrom:	1.2 A max.
Geeignete Akkus:	Li-Ion 7.2 V

## Schutzklasse:

IP68



## English

Read this manual before using	27
Mounting	28–35
Operation	36–41
Programming	42–43
Programming scheme	44–45
Charger/Wiesel	46
Product care and storage	47
Troubleshooting	48
Technical data	49
Miscellaneous	51

## 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 13 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. The lamp complies with IP protection class 68 but is NOT a diving lamp and is NOT suitable for use under water.

### Piko 4/7 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.

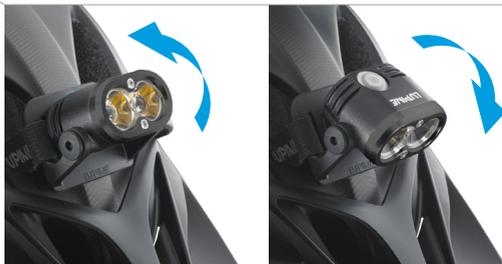


Insert one part of the velcro strap into one of the ventilation openings available on your helmet. Each helmet is different; therefore, we cannot give precise advice on which opening to use. You may need to try various positions and find out which one suits best.

**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!



### *Helmet mounting the battery:*

With the provided extension, the battery may be carried in your jersey or backpack. The flexible velcro strap also provides the possibility to mount the battery directly on the helmet.



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



### *Piko X7 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.



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

### *Piko X Duo / X4 Headlight:*

Thanks to the battery FastClick-System you can carry some Lupine batteries directly on the headbelt.

Adapted for:

Art.No. 884 2.0 Ah

Art.No. 881 2.0 Ah Smartcore

Art.No. 835 3.3 Ah

Art.No. 842 3.3 Ah Smartcore



### *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 and Art. No. 158 for FastClick-system.



### *Piko U4 for uvex helmets:*

For further information about available uvex helmet models visit [www.uvex.de](http://www.uvex.de)

Pictured: uvex ultrasonic lx



For mounting the lamp, simply push the **4 pins** into the sockets on the helmet until the base plate rests securely on the helmet.

Please change the belt strap guide to mount the battery.

Slide the battery onto the bracket on the helmet. Connect lamp and battery. That's it. Alternatively put your battery into your jersey or backback with the provided extension cord.



### 3M DualLock:

Our 3M DualLock allows the Piko to mount to virtually any helmet. The system is even in use by mountain rescue teams.

DualLock is available for the lamphead and the FastClick-system to put a battery on the helmet.

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



English

### GoPro mount:



By help of our CNC machined mount, you can put the Piko on the standard mount for GoPro.

Art. No. 146

### Handlebar mounting:

For mounting the Piko on a handlebar, two optional CNC Quick Release mounts are available. Have a look at [www.lupine.de](http://www.lupine.de) (Art.No. 225 for  $\varnothing$  25.4 mm/Art.No. 231 for  $\varnothing$  31.8 mm)



1



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!



2



3



## 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").



# 3 Operation SmartCore battery

## 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:

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

**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.

### 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.



Lamp on

### 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 0.4 W and 1.3 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: lights flashing:	battery almost empty, stop immediately!
	The blue and the red LED flash in turn, the lamp flashes:	The battery is empty
	The blue and the red LED flash in turn:	The lamp is running on reserve power

### Light levels:

By default, the Piko operates in the 3-step mode, 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. 44/45

	Output				Battery life Piko 4/X4		Battery life Piko 7/X7		Battery life Piko X Duo	
	eco off		eco on		eco off	eco on	eco off	eco on	eco off	eco on
2-step ➔	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-step ➔	13 W 4 W 0.4 W	1200 lm 470 lm 50 lm	10 W 3.1 W 0.4 W	940 lm 380 lm 50 lm	2 h 5:45 h 58 h	2:30 h 7:30 h 58 h	4 h 12 h 116 h	4:45 h 15 h 116 h	2:40 h 7 h 70 h	3 h 9 h 70 h
4-step ➔	13 W 7 W 4 W 0.4 W	1200 lm 750 lm 470 lm 50 lm	10 W 5.5 W 3.1 W 0.4 W	940 lm 620 lm 380 lm 50 lm	2 h 3:15 h 5:45 h 58 h	2:30 h 4:20 h 7:30 h 58 h	4 h 6 h 12 h 116 h	4:45 h 8 h 15 h 116 h	2:40 h 4 h 7 h 70 h	3 h 5 h 9 h 70 h
3-step with RVLR ➔	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-step with alpine emergency signal ➔	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h
3-step with SOS ➔	13 W 1.3 W	1200 lm 160 lm	10 W 1 W	940 lm 140 lm	2 h 18 h	2:30 h 22 h	4 h 36 h	4:45 h 47 h	2:40 h 21 h	3 h 28 h

## Battery High/Low (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.** 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.

## ECO (eco on):

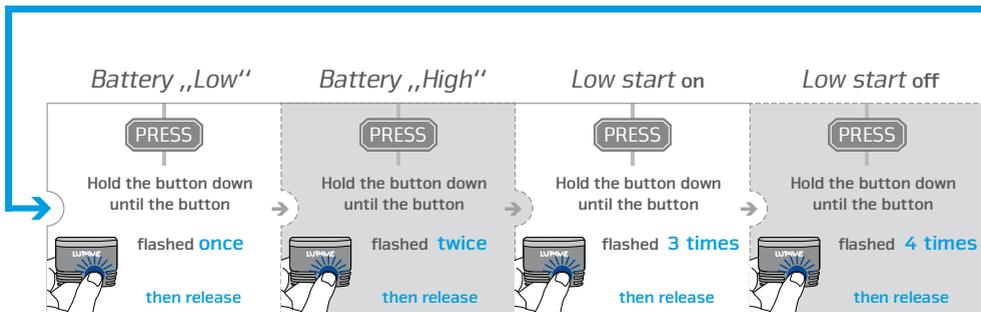
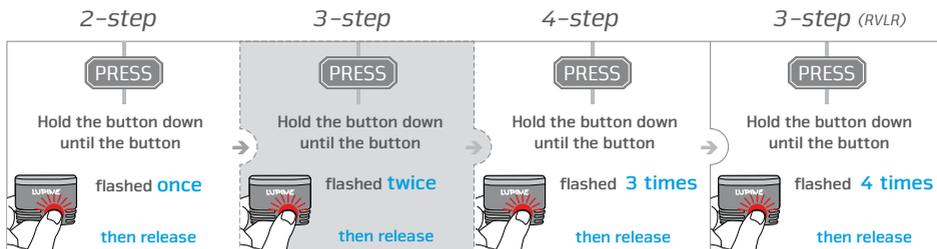
In Eco Mode, the maximum output is slightly reduced but you gain a longer runtime.

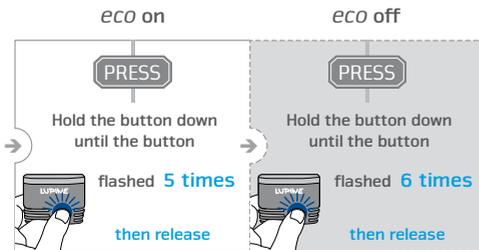
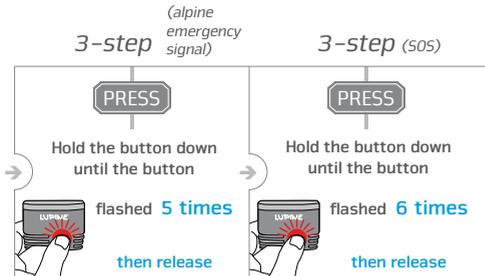
## RVLr/SOS/alpine emergency signal

These modes include an additional flash mode.

**Note:** The SOS sign is an emergency signal! Misuse may be prosecuted!

**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.





 Default setting

### Example:

To get into **4-step mode**, hold the button until the red LED flashed 3 times, then release the button.

### Connecting:

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

### Charging:

**Charging starts automatically.** Depending on the version, the control-LED can go red or only green. 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 %.

### LED display:

#### Version 1:

LED red on: charging  
LED green on: battery is fully charged

#### Version 2:

LED green on: charging  
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 lamp:	55 g	Piko X4 with battery:	210 g
Piko 4 with battery:	180 g	Piko X7 with battery:	330 g
Piko 7 with battery:	300 g	Piko X Duo with (single) battery:	180 g
Piko U4 with battery:	180 g		

## Light output:

## Battery life:

			Piko 4 / X4 / U4:	Piko 7 / X7:	Piko X Duo (two batteries)
13 W	1200 lumen		2 hours	4 hours	2 hours 40 min.
7 W	750 lumen		3 hours 15 min.	6 hours	4 hours
4 W	470 lumen		5 hours 45 min.	12 hours	7 hours
1.3 W	160 lumen		18 hours	36 hours	21 hours
0.4 W	50 lumen		58 hours	116 hours	70 hours

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



Default setting

## Charging time:

Piko 4/X4:	3 hours
Piko 7/X7:	5:30 hours
Piko X Duo:	2 hours (per battery)

## Battery capacity/nominal voltage:

Piko 4/X4:	3.3 Ah / 7.2 V Li-Ion
Piko 7/X7:	6.6 Ah / 7.2 V Li-Ion
Piko X Duo:	2 x 2.0 Ah / 7.2 V Li-Ion

## Lens beam angle:

22°

## Operating temperature:

-25 °C to +70 °C

## Charger Wiesel:

Input voltage:	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Charging current:	up to 1.2 A
Compatible batteries:	Li-Ion 7.2 V

## Protection class:

IP68





## Regelungen/Regulations:

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.

*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.*

## Änderungen/ Changes

Weiterentwicklungen unserer Produkte und technische Änderungen vorbehalten.

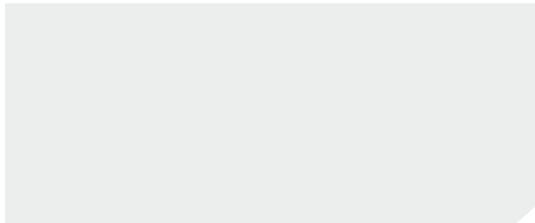
*Rights for improvements and modifications of our products reserved.*

## Garantie/Warranty:

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.

*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)