

LASERLUCHS® Laser IR-Aufheller
Gebrauchsanweisung & Technische Daten

LASERLUCHS® IR laser Illuminator
Operating instructions & technical data





Discover the Night!

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	4
2. Beschreibung/Funktionsweise	5
3. Abbildung	7
4. Inbetriebnahme	7
5. Funktionsprüfung/Fehlersuche	8
6. Garantiebedingungen	9
7. Entsorgung/Recycling	12
Technische Daten	23

Table of contents

1. Safety instructions	14
2. Description/operation	15
3. Figure	17
4. Start-up	17
5. Performance test/trouble-shooting	18
6. Conditions of guarantee	19
7. Waste disposal/recycling	22
Technical data	23

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für einen Laser IR-Aufheller der Marke LASERLUCHS® entschieden haben. Ihr patentierter Laser IR-Aufheller bietet Ihnen exzellente Leistungsergebnisse und eine hohe Reichweite verbunden mit optimaler Augensicherheit für Mensch und Tier.

Damit Sie Ihren Laser IR-Aufheller schnell in Betrieb nehmen und sicher nutzen können, lesen Sie bitte unbedingt folgende Sicherheitshinweise und den Abschnitt 4. „Inbetriebnahme des Laser IR-Aufhellers“. Diese Bedienungsanleitung ist Teil dieses Produktes. Fügen Sie diese Anleitung bei, wenn Sie das Gerät an einen anderen Nutzer weitergeben.

1. Sicherheitshinweise

Verwendungszweck: Der Laser IR-Aufheller ist für den Einsatz mit Bildverstärkerröhren und CCD-Systemen wie z.B. Nachtsichtgeräten oder Kameras bestimmt.

Warnung: Bei diesem Laser IR-Aufheller handelt es sich um ein Gerät der Laserklasse 1 nach DIN EN 60825-1:2003-10. Bei Beschädigung des Gehäuses oder der Optik kann unter Umständen unsichtbare Laserstrahlung einer höheren Laserklasse als 1 austreten, die für das Auge gefährlich ist. Schalten Sie das Gerät **nicht** ein, wenn eine Beschädigung am Gehäuse oder der Optik vorliegt.



Verwenden Sie als Energiequelle ausschließlich Batterien vom Typ CR123A oder Lithium-Ionen-Akkus vom Typ CR123.

Hinweis: Wenn Sie den Laser IR-Aufheller über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie. Die Batterie nicht kurzschließen, verschlucken oder ins Feuer werfen.

- Betreiben Sie den Laseraufheller nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Betreiben Sie den Laseraufheller nicht unter Wasser. Das Eindringen von Wasser kann zu Funktionsstörungen oder dauerhaften Schäden führen.
- Lassen Sie Reparaturen an dem Laser IR-Aufheller nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder dem LASERLUCHS® Kundendienst durchführen.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Laser IR-Aufheller vor.
- Durch unsachgemäßen Betrieb oder Verwendung sowie durch Veränderungen am Laser IR-Aufheller können erhebliche Gefahren entstehen.

2. Beschreibung / Funktionsweise

Ihr LASERLUCHS® IR-Aufheller ist mit einer Hochleistungs-Laserdiode der neuesten Generation ausgerüstet, die es Ihnen ermöglicht, auch bei vollkommener Dunkelheit eine hervorragende Bilddarstellung ihres Nacht-sichtgerätes, selbst bei beträchtlichen Entfernungen, zu erzielen.

Durch das patentierte optische System ist der Laser IR-Aufheller in die Laserklasse 1 eingestuft und kann somit anmeldefrei betrieben und gefahrlos im Alltag eingesetzt werden. Auch der direkte Blick in den eingeschalteten Laser IR-Aufheller ist ungefährlich. Dies wurde durch ein unabhängiges Gutachten der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik bestätigt.

Die Reichweite, die Sie mit dem LASERLUCHS® Laser IR-Aufheller erzielen können, hängt von folgenden Faktoren ab:

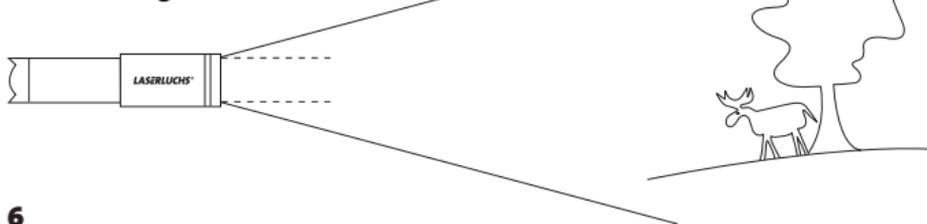
- Fotokathoden-Empfindlichkeit der Bildverstärkerröhre
- Lichtempfindlichkeit des Kameramoduls
- Güte der verwendeten Optiken
- Fokussierung des Laser IR-Aufhellers
- Witterung (z.B. Nebel, Regen oder Schnee)

Je nach Fokussierung des Laseraufhellers kann es zu kleinen Helligkeitsunterschieden im äußeren Bereich des Leuchtkegels kommen. Prinzipbedingt erreicht man im Fernbereich eine optimale Ausleuchtung des Objektes. Die runde und gleichmäßige Ausleuchtung nimmt im Nahbereich eine leicht elliptische Form an.

Ausleuchtung im Fernbereich:



Ausleuchtung im Nahbereich:



3. Abbildung



4. Inbetriebnahme

Batterie einlegen

1. Schrauben Sie die Schaltereinheit ③ heraus.
2. Legen Sie eine Batterie ② vom Typ CR123A entsprechend der Abbildung ein.
Hinweis: Der Pluspol der Batterie ② muss hierbei zur Schaltereinheit ③ zeigen.
3. Schrauben Sie die Schaltereinheit ③ wieder ein.

Bedienung

1. Das Ein- und Ausschalten des Laser IR-Aufhellers erfolgt durch Betätigen der Schaltereinheit ③.
2. Die Größe des Leuchtkegels verstellen Sie durch eine Drehung des Fokussierkopfes ①. **Hinweis:** Der maximale Verstellweg beträgt eine dreiviertel Umdrehung (270°).

5. Funktionsprüfung / Fehlersuche

Um die einwandfreie Funktion des Laser IR-Aufhellers zu prüfen, benötigen Sie ein Nachtsichtgerät oder eine CCD-Kamera (z.B. Handykamera oder Digitalkamera). Strahlen Sie hierbei nicht direkt in das Nachtsichtgerät, um eine Schädigung der empfindlichen Bildwandlerröhre zu vermeiden.

Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Ungleichmäßige Ausleuchtung	Optik verschmutzt	Reinigung mit handelsüblichen Brillenreinigungs- oder Microfasertüchern
Keine Funktion	Batterie verpolt	Batterie richtig einlegen
	Batterie leer	Batterie erneuern
	Gerät nicht eingeschaltet	Schalter betätigen
Schwache Ausleuchtung	Optik verschmutzt	Reinigung mit handelsüblichen Brillenreinigungs- oder Microfasertüchern
	Batterie fast leer	Batterie erneuern

6. Garantiebedingungen

Dieses Gerät wurde mit modernsten Fertigungsverfahren hergestellt und sorgfältig geprüft. Alle LASERLUCHS® Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte dieses Produkt trotzdem nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an die auf der letzten Seite aufgeführte Serviceadresse zu wenden. Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen gilt Folgendes:

Die Garantiezeit beträgt 36 Monate ab dem Tag des Kaufdatums. Bitte verwahren Sie den Kaufbeleg als Nachweis für den Garantieanspruch auf.

Während der Garantiezeit kann der defekte Laser IR-Aufheller an die auf der letzten Seite angegebene Serviceadresse gesandt werden. Bei berechtigten Garantieansprüchen erhalten Sie ein neues oder ein repariertes Gerät kostenlos zurück. Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, das defekte Gerät zwecks Reparatur an den LASERLUCHS® Kundendienst zu senden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Schäden die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, Aufbewahrung, Veränderungen an Elektronik, Optik oder Gehäuse sowie durch höhere Gewalt oder durch sonstige äußere Einflüsse sowie durch einen Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen entstehen, fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Für eine schnelle Garantieabwicklung setzen Sie sich bitte **vor** der Rücksendung mit dem LASERLUCHS® Kundenservice in Verbindung. Die Kontaktdaten finden Sie auf Seite 23 dieser Anleitung.



BGFE

Berufsgenossenschaft
der Feinmechanik
und Elektrotechnik

Fachausschuss Elektrotechnik
Prüf- und Zertifizierungsstelle
im BG-PRÜFZERT

Hauptverband der gewerblichen
Berufsgenossenschaften

Europäisch notifizierte Stelle
Kenn-Nummer 0340

PRÜFBERICHT LASER-KLASSIFIZIERUNG

Auftraggeber/ Hersteller:	Picotronic GmbH Rudolf-Diesel-Str. 2a 56070 Koblenz
Prüfgegenstand:	LASERLUCHS® Laseraufheller
Prüfgrundlagen:	DIN EN 60825-1:2003-10
Datum der Prüfungen:	26. Januar 2007
Durchgeführte Prüfungen:	Messungen und Berechnungen zur Laserklassifizierung
Prüfergebnis:	Laser Klasse 1 (Zeitbasis 30.000 s)
Ausstelldatum:	29. Januar 2007



CE-Konformitäts-Erklärung

Picotronic GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 2a
56070 Koblenz
Germany



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt konform zu den nachstehenden Standards oder standardisierten Dokumenten ist:

EN 61547:1995

EN 61000-3-2:2000

EN 55014-2:1997

EN 60825-1:2003-10

gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

89/336/EWG

99/5/EG

2002/96/EG

Koblenz, im Dezember 2006

Unterschrift (D. Heckner, GF Picotronic® GmbH)

Wir sind stets bestrebt, unsere Produkte zu optimieren, und behalten uns das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

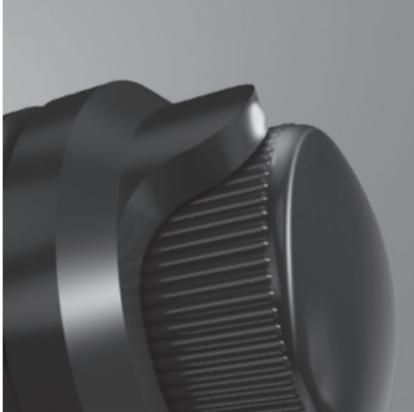
7. Entsorgung / Recycling

Altbatterien oder Akkumulatoren dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Jeder Verbraucher ist gesetzlich dazu verpflichtet, diese ordnungsgemäß an den vorgesehenen Sammelstellen zu entsorgen.



Werfen Sie den Laser IR-Aufheller keinesfalls in den normalen Hausmüll. Entsprechend der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte muss das Gerät einer geordneten Entsorgung zugeführt werden. Sie können das Produkt an jeder öffentlichen Sammelstelle Ihrer Stadt oder Gemeinde abgeben.





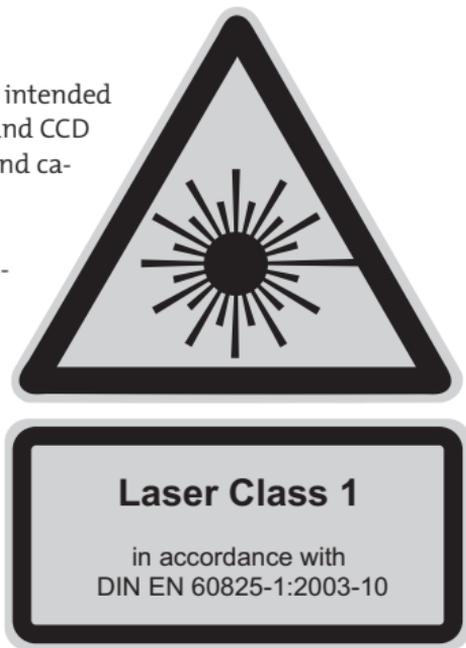
Congratulations! You have bought a LASERLUCHS® IR laser Illuminator! LASERLUCHS®'s patented IR laser Illuminator provides excellent results and long range together with maximum safety for the eyes of human beings and animals.

It is essential for you to read the following safety instructions and Section 4 "Starting up the IR laser Illuminator" so that you can start operating your IR laser Illuminator as quickly as possible. These operating instructions form a part of this product, so enclose these instructions if you transfer the equipment to another user.

1. Safety instructions

Purpose: The IR laser Illuminator is intended for use with image intensifier tubes and CCD systems such as night vision scopes and cameras.

Warning: This IR laser Illuminator belongs to Laser Class 1 in accordance with DIN EN 60825-1:2003-10. In the event of the housing or the optical system being damaged, invisible laser radiation may be emitted of a class greater than Laser Class 1, and such radiation is dangerous for the eye. **Do not** switch on the equipment if there is any damage to the housing or to the optical system.



The sole power source must be batteries of the type CR123A or Li-Ion batteries of the type CR123.

Note: Remove the battery if you are not using the IR laser Illuminator over a longer period of time. Do not short-circuit or swallow the battery. Do not throw it into a fire.

- Do not operate the Illuminator in areas where there is a risk of explosions.
- Do not operate the Illuminator under water. If water penetrates the housing, it may lead to malfunctions or permanent damage.
- Have the Illuminator repaired only by an authorized specialist workshop or by the LASERLUCHS® customer service.
- Do not make any modifications to the Illuminator.
- Serious risks may result from incorrect operation or use as well as from modifications made to the Illuminator.

2. Description/operation

Your LASERLUCHS® IR laser Illuminator is equipped with a high-power laser diode of the latest generation. This enables you to obtain an outstanding image on your night vision scope even when there are conditions of complete darkness and even when the distances involved are considerable.

The patented optical system means that the IR laser Illuminator is classified in Laser Class 1 and may thus be operated in normal use without registration and without risk. There is no danger even when the IR laser Illuminator is looked into directly while it is switched on. This has been confirmed by an independent expert report provided by the Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (Professional Association of Precision Mechanics and Electrical Engineering).

The range which can be obtained using the LASERLUCHS® IR laser illuminator depends on the following factors:

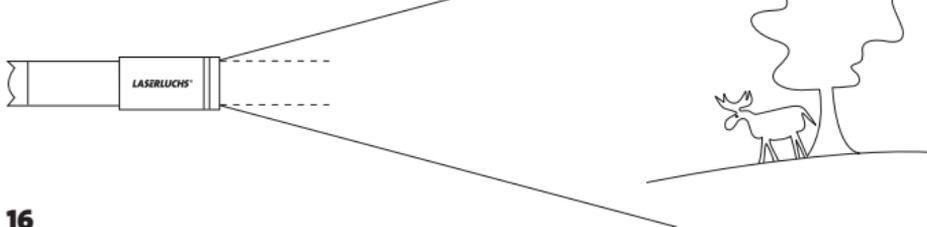
- the photocathode sensitivity of the image intensifier tube
- the photosensitivity of the camera module
- the quality of the optical systems used
- focussing system of the IR laser illuminator
- the weather conditions (e.g. mist, rain or snow)

Depending on the illuminators focussing system, there may be small differences in brightness in the outside area of the lustre cone. The technical principles involved result in an optimum illumination of an object being achieved at greater distances, while the round and uniform illumination becomes slightly elliptical at smaller distances.

Illumination at a greater distance:



Illumination at a smaller distance:



3. Figure



4. Start-up

Inserting battery

1. Screw out switcher unit ③.
2. Insert a battery ② of type CR123A so as to correspond to the figure.
Note: The plus pole of battery ② must be directed toward switcher unit ③.
3. Screw in switcher unit ③ again.

Operation

1. The laser IR illuminator is switched on and off by operating switcher unit ③.
2. You can regulate the size of the lustre cone by turning focussing head ①.
Note: The maximum amount of regulation is a three-quarter rotation (270°).

5. Performance test / trouble-shooting

So as to test the proper performance of the IR laser Illuminator, you need a night vision scope or a CCD camera (e.g. mobile telephone camera or a digital camera). Do not direct the beam directly into the night vision scope so as to avoid damaging the sensitive image intensifier tube.

Remedying faults

Fault	Possible cause	Remedy
Uneven illumination	Front lens may be dirty	Clean with commercially available spectacle cleaning cloth or microfibre cloths
No functions	Battery inserted incorrectly	Insert battery correctly
	Battery flat	Replace battery
	Equipment not switched on	Switch on
Weak illumination	Front lens may be dirty	Clean with commercially available spectacle cleaning cloth or microfibre cloths
	Battery almost flat	Replace battery

6. Conditions of guarantee

The most modern production processes were used to manufacture this equipment and to subject it to careful testing. All LASERLUCHS® products are subject to a strict quality control. Nevertheless, should this product not operate properly, we apologize in advance for this and we would ask you to contact the service address which is indicated on the last page. The following applies to the pursuit of guarantee claims:

The guarantee period covers the 36 month from the date of the sale. Please keep the receipt of purchase as documentation for the guarantee claim.

During the guarantee period, the faulty IR laser Illuminator may be sent to the service address indicated on the last page. In the event of justified guarantee claims, you will receive a new or a repaired item of equipment free of charge. After the guarantee period has come to an end, you still have the possibility of sending the faulty equipment to the LASERLUCHS® customer service for repair. Repairs which arise after the guarantee period has come to an end are subject to a charge.

Your statutory rights are not affected by this guarantee.

Damage which results from improper treatment, operation, storage, modifications made to the electronic system or to the housing as well as by reason of force majeure or by other external forces as well as a result of operation outside the technical specifications is not covered by the guarantee.

So as to ensure rapid processing of your guarantee claim, please contact your local dealer or the LASERLUCHS® customer service **before** sending back your equipment. You will find the contact information on page 23 of these instructions.



BGFE

Berufsgenossenschaft
der Feinmechanik
und Elektrotechnik

Specialist Committee for Electrical
Engineering
Office for Testing and Certification
in BG.PRÜFZERT

Principal association for the
commercial professional associations

Office notified at European level
Identification no.: 0340

TEST REPORT LASER CLASSIFICATION

**Principal/
Manufacturer:**

Picotronic GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 2a
56070 Koblenz, Germany

Item tested:

LASERLUCHS® IR laser Illuminator

Bases for tests:

DIN EN 60825-1:2003-10

Date of the tests:

26 January 2007

Type of testing:

calculation and measuring
for laser classification

Tests performed:

Laser Class 1 (time basis 30.000 s)

Date of issue:

29 January 2007



CE declaration of conformity

Picotronic GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 2a
56070 Koblenz
Germany



takes sole responsibility in declaring that this product is in conformity with the following standards or standardized documents:

EN 61547:1995

EN 61000-3-2:2000

EN 55014-2:1997

EN 60825-1:2003-10

in accordance with the provisions of Guidelines

89/336/EWG

99/5/EG

2002/96/EG

Koblenz, December 2006

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Heckner', written over a horizontal line.

D. Heckner, Picotronic® GmbH manager

We constantly endeavour to optimize our products, and so we reserve the right to modify the product specifications without prior notification.

7. Waste disposal/recycling

Waste batteries must not be disposed of as household waste. Every consumer is legally obliged to dispose of waste batteries properly at the provided places of collection.



Do not in any event throw the IR laser Illuminator into the normal household waste. The equipment must be subject to proper waste disposal in correspondence with EU Guideline 2002/96/EC in respect of waste electrical and electronic equipment. You may hand in the product at any public place of collection within your local government authority.



Technische Daten | Technical data

LA980-50-PRO-II

Betriebsspannung: 3,0 - 3,6 V DV

Batterie: Lithium-Batterie CR123A

Laserdiodenleistung: 50mW, CW

Wellenlänge: 980nm

Laserklasse: 1 (DIN EN 60825-1:2015-07)

Betriebsstrom: 100mA

Abstrahlwinkel: 1,5° bis 15°

Lebensdauer: 10.000 Std.

Betriebstemperatur: -20°C bis +50°C

Lagertemperatur: -40 °C bis +80°C

Schutzgrad: IP54

Abmaße: 30 x 143mm

Verpolungsschutz: bis 3,6 Volt DC

RoHS Konformität: nach Richtlinie 2002/96/EG

Gewicht: 128g

Laserluchs Kundenservice

Rudolf-Diesel-Straße 2a

D-56068 Koblenz

Tel.: +49 (0) 261 983497 - 80

service@laserluchs.de



LASERLUCHS®

Ihr Fachhändler / Your specialist dealer

