



# Kundenhandbuch

## *Customer Manual*

IR-Laser-Aufheller  
*IR laser illuminator*



LA905-50-PRO-II

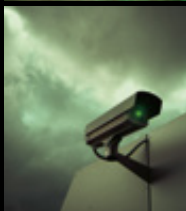




# INHALTSVERZEICHNIS | CONTENTS



Inhaltsverzeichnis .....	3	<i>Table of contents .....</i>	3
Willkommen .....	5	<i>Welcome .....</i>	21
Sicherheitshinweis .....	6	<i>Safety instructions .....</i>	22
Verwendungszweck .....	8	<i>Usage .....</i>	24
Funktionsprüfung .....	10	<i>Performance test .....</i>	26
Inbetriebnahme .....	11	<i>Commissioning .....</i>	27
Ausleuchtung .....	12	<i>Illumination .....</i>	28
Technische Daten .....	13	<i>Technical details .....</i>	29
Störungsbehebung .....	14	<i>Troubleshooting .....</i>	30
Garantie .....	15	<i>Warranty .....</i>	31
CE .....	17	<i>CE .....</i>	33
Entsorgung .....	18	<i>Waste disposal .....</i>	34



*Herzlichen Glückwunsch,*

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

*Damit Sie Ihren IR-Laser-Aufheller schnell in Betrieb nehmen und sicher nutzen können, lesen Sie bitte unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise und den Abschnitt Inbetriebnahme. Dieses Handbuch ist Teil dieses Produkts. Bitte fügen Sie diese Anleitung bei, wenn Sie das Gerät an einen anderen Nutzer weitergeben.*

## SICHERHEITSHINWEISE

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

**Warnung:** Bei diesem IR-Laser-Aufheller handelt es sich um ein Gerät der Laserklasse 1 nach DIN EN 60825-1:2015-07. 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 IR-Laser-Aufheller über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, entnehmen Sie die Batterie.



## **WARNUNG**



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

## VERWENDUNGSZWECK

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



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

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

Je nach Fokussierung des IR-Laser-Aufhellers 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 eckige Form an.

## FUNKTIONSPRÜFUNG

Um die einwandfreie Funktion des IR-Laser-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.

## 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

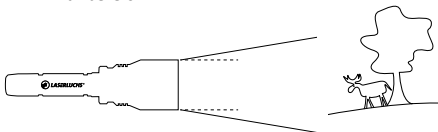
1. Das Ein- und Ausschalten des IR-Laser-Aufhellers erfolgt durch Betätigen der Schaltereinheit ③.
2. Die Größe des Leuchtkegels verstellen Sie durch eine Drehung des Fokussierkopfes ①.

**Hinweis:** Der maximale Verstellweg beträgt ca. eine ganze Umdrehung ( $360^\circ - 400^\circ$ ).

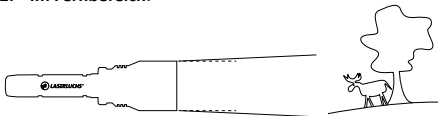


# AUSLEUCHTUNG

## 1. Im Nahbereich:



## 2. Im Fernbereich:



## TECHNISCHE DATEN

### LA905-50-PRO II

- Betriebsspannung: 3,0 – 3,6V DC
- Batterie: Lithium-Batterie CR123A
- Laserdiodenleistung: 50mW, CW
- Wellenlänge: 905nm
- Laserklasse: 1 (DIN EN 60825-1:2003-10)
- Betriebsstrom: 300mA
- 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
- Gewicht: 128g
- Verpolungsschutz: bis 3,6V DC
- RoHS Konformität: nach Richtlinie 2011/65/EU

# STÖRUNGSBEHEBUNG

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

## GARANTIE

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 IR-Laser-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 und 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 der Rückseite dieses Handbuchs.



# CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

LASERLUCHS® GmbH • Rudolf-Diesel-Str. 2a  
56070 Koblenz • Germany

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

EN 61547:2009 | EN 61000-6-1:2007-10  
EN 60825-1:2015-07



gemäß den Bestimmungen der Richtlinien  
2001/95/EG, 2012/19/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

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

D. Heckner, Geschäftsführer LASERLUCHS® GmbH

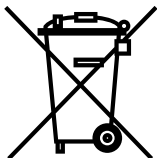
Koblenz, im Februar 2018

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

## 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 das Produkt keinesfalls in den normalen Hausmüll. Entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EU 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.

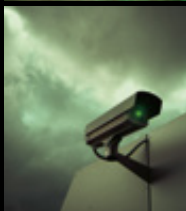




# Customer Manual

*IR laser illuminator*





## ***Congratulations!***

***You have bought a LASERLUCHS® IR laser illuminator! LASERLUCHS®'s 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 "commissioning" so that you can start operating your IR laser illuminator as quickly as possible. This manual is a part of this product, so enclose the manual if you hand over the equipment to another user.*

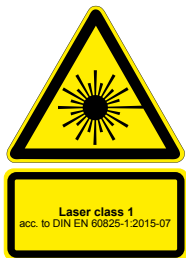
## SAFETY INSTRUCTIONS

**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 60825-1:2015-07.

If housing or optics are damaged, invisible laser radiation of a higher laser class than 1, which is dangerous for the eye, may escape. Do not switch on the unit if the housing or the optics are damaged. As a power source please only use CR 123A batteries or Li-on C 123A batteries.

**Note:** Remove the battery if you are not using the IR laser illuminator over a longer period of time.



## **CAUTION**



- **Do not short-circuit or swallow the battery. Do not throw it into a fire.**
- **Do not operate the illuminator in hazardous areas.**
- **Do not operate the illuminator under water. If water penetrates the housing, it may lead to malfunctions or permanent damage.**
- **Please make sure to let only authorized dealers or the customer service from LASERLUCHS® repair this device.**
- **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.**

## USAGE

Your LASERLUCHS® IR laser illuminator is equipped with a high-power laser 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 you look directly into the IR laser illuminator 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 angular at smaller distances.

## PERFORMANCE TEST

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 directly beam into the night vision scope to avoid damages on the sensitive image intensifier tube.

## COMMISSIONING

### Inserting battery

1. Screw out switcher unit ③.
2. Insert two batteries 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

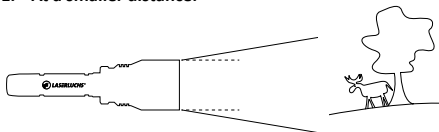
1. The IR laser illuminator is switched on and off by operating switcher unit ③.
2. You can regulate the size of the lustre cone by turning focussing unit ①.

**Note:** The maximum amount of regulation is approx. a full rotation ( $360^{\circ}$  –  $400^{\circ}$ ).

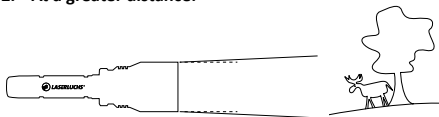


# ILLUMINATION

1. At a smaller distance:



2. At a greater distance:



## TECHNICAL DETAILS

### LA905-50-PRO II

- Operating voltage: 3.0 – 3.6V DC
- Battery: CR123A lithium battery
- Optical output power: 50mW, CW
- Wavelength: 905nm
- Laser class: 1 (DIN EN 60825-1:2003-10)
- Operating current: 300mA
- Angle of beam: 1.5° to 15°
- Lifetime: 10,000 hours
- Operating temperature: -20 °C to +50 °C
- Storage temperature: -40 °C to +80 °C
- Protection class: IP54
- Dimensions: 30 x 143mm
- Weight: 128g
- Reverse polarity protection: up to 3.6V DC
- RoHS conformity: acc. to standard 2011/65/EU

## TROUBLESHOOTING

Default	Possible cause	Remedy
Uneven illumination	Front lens may be dirty	Clean with commercially available spectacle cleaning cloth or microfibre cloth
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 cloth
	Battery almost flat	Replace battery

## WARRANTY

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 **36 months** 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.

Damages that result 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 are not covered by the guarantee.

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 the back side of this manual.



## CE DECLARATION OF CONFORMITY

LASERLUCHS® GmbH | Rudolf-Diesel-Str. 2a  
56070 Koblenz | Germany

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

EN 61547:2009 | EN 61000-6-1:2007-10  
EN 60825-1:2015-07



in accordance with the provisions of Guidelines  
2001/95/EG, 2012/19/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Heckner', is positioned above a horizontal line.

D. Heckner, Managing Director LASERLUCHS® GmbH

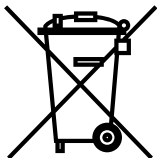
Koblenz, February 2018

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

## 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 LED IR-illuminator into the normal household waste. The equipment must be subject to proper waste disposal in correspondence with EU Guideline 2012/19/EU 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.





## **LASERLUCHS GMBH**

Rudolf-Diesel-Str. 2a  
D-56070 Koblenz  
Germany

Fon +49 (0)261-983497-80  
Fax + 49 (0)261-983497-88  
[info@laserluchs.de](mailto:info@laserluchs.de)

