

# Backup Light

*Beschreibung / Manual*



**HESER**

*Tauchtechnik GmbH*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Deutsche Version</b>	<b>4</b>
1.1 Teileliste . . . . .	4
1.2 Beschreibung . . . . .	4
1.2.1 Einsatzgebiet . . . . .	5
1.3 Warnhinweise . . . . .	5
1.4 Montage . . . . .	7
1.5 Wartung . . . . .	7
1.5.1 Wartung . . . . .	7
1.5.2 Entsorgung . . . . .	8
1.6 Bedienung . . . . .	8
1.6.1 Erste Inbetriebnahme . . . . .	8
1.6.2 Batteriewechsel und Inbetriebnahme . . . . .	9
1.6.3 Ein- und Ausschalten der Lampe . . . . .	9
1.6.4 Technische Hinweise . . . . .	9
1.7 Entsorgung . . . . .	10
1.8 Hersteller . . . . .	11
<b>2 English Version</b>	<b>12</b>
2.1 Parts List . . . . .	12
2.2 Product description and intended use . . . . .	12
2.2.1 Field of Application . . . . .	13
2.3 Warnings . . . . .	13
2.4 Assembly . . . . .	15
2.5 Maintenance . . . . .	15
2.5.1 Maintenance . . . . .	15
2.5.2 Disposal . . . . .	15
2.6 Workflow . . . . .	16
2.6.1 First Commissioning . . . . .	16
2.6.2 Changing Batteries and Commissioning . . . . .	16
2.6.3 Switching the Lamp on and off . . . . .	16

2.6.4	Technical Notes . . . . .	17
2.7	Disposal . . . . .	18
2.8	Manufacturer . . . . .	18

# 1 Deutsche Version

Diese Bedienungsanleitung ist auch als Bedienungsanleitung für Ersatzteile und Teilprodukte zu verstehen, da sie die Handhabung im Zusammenhang mit dem Gesamtprodukt erklärt.

## 1.1 Teileliste

Wenn Sie ein Ersatzteil oder Teilprodukt erworben haben umfasst diese Liste nur einen Teil ihres erworbenen Produktes. Es handelt sich nicht um den Lieferumfang. Diese Liste ist nur als Teileliste zu verstehen.

- 1 x Backup-Lampe

## 1.2 Beschreibung

- Leuchtmittel: LED
- Batterie/Akku: 1,5V Baby (Typ C) oder NiMh-Akku 1,2V (Typ C)
- Abdichtung: 2 O-Ringe NBR 33x2mm 70 Shore)
- Druckdicht: bis 20 bar
- LED-Kopf: druckdicht bis 20bar
- Maximale elektrische Leistung: 4 Watt
- Lichtstrom: 300 Lumen (kurze Ausführung 200 Lumen)
- Lichtleistungsreduzierung nach 10000 Stunden: weniger als 30%

- Farbtemperatur: 6000 Kelvin
- WEEE-Reg.-Nr. DE 54923457

### 1.2.1 Einsatzgebiet

Die Lampe ist als Reserve-Lampe für den Einsatz bei technisch anspruchsvollen Tauchgängen konzipiert. Aufgrund ihrer guten Fokussierung, hohen Lichtleistung, hohen Zuverlässigkeit und langen Brenndauer eignet sie sich sehr gut für das Verfolgen einer Sicherungsleine und das Signalisieren z.B. beim Höhlentauchen.

Die Lampe eignet sich auch als Tauchlampe im Sporttauchbereich oder einfach nur als Taschenlampe.

## 1.3 Warnhinweise

Diese Bedienungsanleitung ersetzt keine Ausbildung und befähigt nicht zum Tauchen oder irgend welchen technische Arbeiten. Die Relevanz der Sicherheitshinweise ist immer vom Schwierigkeitsgrad des Tauchgangs und dessen Anforderungen abhängig. Selbiges gilt auch für die Ausführung technischer Arbeiten. Diese Sicherheitshinweise können deshalb nicht als umfassend. oder immer angemessen betrachtet werden.

- Dem Anwender ist immer diese Beschreibung zur Verfügung zu stellen.
- Das Produkt darf nur innerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks verwendet werden.
- Die Ausbildung und der Kenntnisstand muss dem Verwendungszweck vollkommen abdecken.
- Der Ausbildungsstand des Anwenders kann die vorgesehene Anwendung einschränken.

- Wenn der Anwender die vorliegende Beschreibung nicht versteht oder Zweifel hat darf von ihm der Artikel nicht angewendet werden.
- Diese Anleitung kann die Ausbildung nicht ersetzen.
- Fehlerhafte, zerschlossene oder modifizierte Produkte dürfen nicht zur Anwendung kommen.
- Der Kontakt von normalen Stahlteilen mit rostfreien Stahlteilen führt auch bei Edelstahlteilen zu Rostflecken.
- Leuchten sie niemals Menschen oder Tieren direkt oder indirekt (mit oder ohne Hilfsmitteln) in die Augen.
- Halten sie die Lampe von Kindern fern.
- Die Batterien müssen zum Transport immer entnommen werden. Wenn die Lampe gut isoliert im Gepäck liegt besteht Überhitzungsgefahr, wenn sie sich selbständig einschaltet.
- Beim Einsatz des LED-Brenners in Lampen ohne ausreichende Kühleinrichtung kann es zu Überhitzung kommen.
- Trotz der hohen Zuverlässigkeit von LED-Lampen, kann es passieren, dass eine LED ausfällt. Dieser Umstand muss bei der Auslegung der Redundanz berücksichtigt werden.
- Schalten sie jede Lampe vor jedem Tauchgang einmal ein.
- Batterien sind zuverlässiger als Akkus.
- Beim Einsatz neuer Batterien muss deren Leerlauf-Spannung (= Unbelasteter Betrieb) auf 0,01V genau gemessen werden. Notieren sie diese Spannung auf jeder Batterie. Messen sie vor jedem anspruchsvollen Tauchgang die Spannung nach. Wenn sich eine Batterie um mehr als 0,03V entladen hat, sollten sie den ganzen Satz tauschen.
- Verwenden sie keine Batterien für anspruchsvolle Tauchgänge die älter als 1 Jahr sind.
- Kaufen sie Batterien bei Lieferanten mit hohem Durchsatz, um Batterien mit kurzer Lagerzeit zu bekommen.

- Setzen sie immer nur Batterietypen ein, deren Zuverlässigkeit ihnen bekannt ist.
- Wenn die Lampe längere Zeit nicht benützt wird, entfernen Sie bitte die Batterien, da diese auslaufen können.
- Sollte die Lampe während eines Tauchganges einmal tatsächlich voll Wasser laufen, seien sie sehr vorsichtig beim Öffnen, da die Lampe unter hohem Druck stehen kann.

## 1.4 Montage

## 1.5 Wartung

Nach jedem Tauchgang in salzhaltigem Wasser (Meerwasser) müssen alle Ausrüstungsbestandteile ausreichend mit Süßwasser gespült werden.

### 1.5.1 Wartung

Zerlegen sie die Lampe , indem sie den Lampenkopf abschrauben. Entnehmen sie die Batterien und ziehen sie die Batteriehülse aus dem Lampengehäuse. Entfernen sie die O-Ringe aus der Nut. Um Beschädigungen an den O-Ringestichen zu vermeiden, wenn sie bitte dazu folgende Methode an: Nehmen sie das Lampengehäuse an der Stellen wo die O-Ringe sind zwischen Zeigefinger und Daumen. Mit der anderen Hand halten sie das Gehäuse fest. Schieden sie nun den Daumen und den Zeigefinger nach oben. Die O-Ringe werden nun oben aus der Nut geschoben. Nun kann man diese bequem fassen und vorsichtig nach vorne abziehen ohne die Nut zu beschädigen. Alle Teile mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Die O-Ringe müssen auf Risse geprüft werden. Im Zweifels falle sollten die O-Ringe (NBR 33mm x 2mm 70 Shore) ersetzt werden. Fetten sie die O-Ringe vor dem Einsetzen mit etwas Silikonfett. Fetten sie auch das Gewinde leicht mit Silikonfett ein. Schieben sie nun die Batteriehülse wieder ein. Der weitere Zusammenbau erfolgt

wie im Kapitel 1.6.2 Batteriewechsel und Inbetriebnahme bereits beschrieben.

Bei Defekt des Brenners muss dieser komplett getauscht werden. Die LED kann nicht gewechselt werden.

## **1.5.2 Entsorgung**

Zerlegen Sie die Lampe in Ihre Einzelteile und entsorgen Sie die Teile wie in Ihrem Land gesetzlich vorgeschrieben. Bitte entsorgen Sie die Lampe nicht im Hausmüll, da die einzelnen Komponenten wertvolle Rohstoffe sind und somit wieder verwertet werden können.

## **1.6 Bedienung**

Bei Ausrüstungsteilen aus Aluminium die im Meerwasser benutzt werden, ist unbedingt ein Kontakt zu Edelstahlteilen zu vermeiden. Diese führt zu Kontaktkorrosion und führt zu einer Beschädigung des Aluminiums.

### **1.6.1 Erste Inbetriebnahme**

Vor dem ersten Einsatz muss jede neue Lampe vom Betreiber selbst einem sog. Burnttest unterzogen werden, damit eine eventuelle Funktionsstörung vor dem ersten Einsatz auftritt. Der Burnttest muß immer mit neuen und hochwertigen Batterien durchgeführt werden. Für den Burnttest wird die Lampe eingeschaltet und in ein Wasserbad gelegt. Gleichzeitig wird mit einer Stoppuhr die Zeit gemessen. Die Lampe muss nach 6 Stunden immer noch subjektiv hell leuchten. Bei guten Batterien brennt sie auch noch nach 2 Tagen, allerdings mit reduzierter Leuchtkraft.



### 1.6.2 Batteriewechsel und Inbetriebnahme

Schrauben sie den Kopf der Lampe ab. Setzen sie 3 Batterien vom Typ „Baby“ (C) 1,5V ein. Die Batterien müssen alle mit dem Pluspol in Richtung Lampenkopf eingesetzt werden. Beim Aufsetzen des Lampenkopfes muss darauf geachtet werden, dass dieser gerade auf das Gewinde gedreht wird, da sonst der Lampenkopf und das Gehäuse beschädigt werden kann oder die O-Ringe aus der Nut gequetscht werden können. Fetten sie zuerst die O-Ringe und das Gewinde sparsam mit Silikonfett ein. Schieben sie den Lampenkopf mit bereits eingesetztem Brenner über den ersten O-Ring, bis sie einen Widerstand spüren. Anschließend schrauben sie den Lampenkopf durch drehen nach rechts ohne zu verkannten auf. Drehen sie den Lampenkopf bis zum Anschlag weiter. Die Lampe leuchtet jetzt. Drehen sie den Lampenkopf wieder um eine  $\frac{3}{4}$  Umdrehung zurück.

### 1.6.3 Ein- und Ausschalten der Lampe

Das Ein- bzw. Ausschalten erfolgt durch drehen des Lampenkopfes. Die Lampe wird durch Drehen des Lampenkopfes nach rechts eingeschaltet. Um beim Betrieb der Lampe eine sichere Wärmeabfuhr zur Batterieöhülse zu gewährleisten, muss die Lampe beim Einschalten mit Gefühl bis zum Anschlag gedreht werden, damit die Batterieöhülse einen großflächigen Kontakt mit dem Brenner hat. Die Lampe leuchtet meist schon vorher.

Zum sicheren Ausschalten der Lampe vor dem Tauchgang, drehen sie den Lampenkopf bis zum Anschlag nach rechts bis die Lampe leuchtet und anschließend wieder um mindestens eine  $\frac{3}{4}$  Umdrehung zurück. Es darf noch kein O-Ring sichtbar sein.

### 1.6.4 Technische Hinweise

Die Lampe zeichnet sich durch die Verwendung einer LED als Leuchtmittel durch eine hohe Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen aus. Durch den bewussten Verzicht auf jegliche Elektronik und den Einsatz einer LED als Leuchtmittel wird ein Höchstmaß an

Zuverlässigkeit erreicht. Obwohl der Wirkungsgrad einer LED sehr hoch ist, so entsteht dennoch ein gewisses Maß an Verlusten in Form von Wärme. Der Wirkungsgrad einer LED fällt stark mit zunehmender Erwärmung ab. Deshalb ist die LED in eine Messingfassung eingebaut. Diese entstehende Wärme wird zusätzlich durch das Aluminium-Batterierohr zu den Batterien abgeleitet, so dass diese Verlustwärme dem Kapazitätsabfall der Batterien in kaltem Wasser entgegenwirkt. Durch das Kunststoffgehäuse wird der Wärmeverlust um Batterieraum gebremst, so dass ein ausgewogenes Verhältnis zwischen LED-Kühlung und Batterietemperatur entsteht.

Die Abstimmung der Lampe ist auf dem Einsatz von Batterien (nicht Akkus) des Typs C (Baby). Die beste Leistung und Brenndauer wird derzeit mit sog. Alkali-Batterien (z.B. Duracell Alkaline bzw. Duracell Alkaline Plus) erzielt. Es können 1,2V-Akkus verwendet werden, dadurch verringert sich aber die Leistung erheblich. Wenn ein hohes Maß an Zuverlässigkeit gefordert wird, sind immer Batterien vorzuziehen. Obwohl die Lampe nicht für den Akku-Betrieb konzipiert wurde, kann sie neben Batterien auch mit NiMH-Akkus betrieben werden. Beim Betrieb mit Akkus (NiMH) muß berücksichtigt werden, dass Akkus Wasserstoff ausgasen können. Der Akku-Hersteller muss befragt werden, ob die Akkus für diesen Einsatz zugelassen sind. Legen Sie immer ein paar „Catalyst Pellets“ vorne zum Lampenkopf bei wenn Sie Akkus verwenden um den Wasserstoff zu neutralisieren. Bei Nichtbeachten der Herstellerhinweise besteht Explosionsgefahr, insbesondere bei Tiefentladung der Akkus. Die Lampe hat keinen Tiefentladeschutz. Deshalb muss die Lampe abgeschaltet werden, bevor sie von selber ausgeht. Dies ist daran zu erkennen, dass die LED nur noch sehr schwach leuchtet.

## 1.7 Entsorgung

Die Entsorgung des Produkt muss zu dem Zeitpunkt der Entsorgung und in der Region geltenden Vorschriften erfolgen. Elektrogeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden und müssen den dafür geltenden Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Wertstoffe sollte grundsätzlich dem Recycling zugeführt werden.

## **1.8 Hersteller**

Heser Tauchtechnik GmbH  
Hauptstr. 19  
86505 Münsterhausen

[www.heser-backup.de](http://www.heser-backup.de)  
[info@heser-backup.de](mailto:info@heser-backup.de)

## 2 English Version

These operating instructions are also to be understood as operating instructions for spare parts and partial products, as they explain the handling in connection with the overall product.

### 2.1 Parts List

If you have purchased a spare part or partial product, this list only includes a part of your purchased product. It is not the scope of delivery. This list is only to be understood as a parts list.

- 1 x Backup light

### 2.2 Product description and intended use

- Lamp: LED
- Batterie/rechargeable battery: 1,5V Baby (Typ C) or NiMh-Akku 1,2V (Typ C)
- Max. permissible power intake: 1 Ampere
- Seal: 2 O-Ringe NBR 33x2mm 70 Shore)
- Fully sealed: bis 20 bar
- LED head: pressure-tight up to 20 bar
- Maximale electrical power: 4 Watt
- Luminous flux: 300 lumen (short edition 200 lumen)

- Light output degradation with 10000 hours: less than 30%
- Light temperature CCT: 6000 Kelvin

### 2.2.1 Field of Application

The lamp is designed as a reserve lamp for use during technically demanding dives. Due to its good focussing, high light output, high reliability and long burning time, the lamp can be used as a spare lamp for technically demanding dives as it is very suitable for following a safety line and signaling e.g. cave diving.

The lamp is also suitable as a diving lamp in recreational diving or simply as a flash light.

## 2.3 Warnings

These operating instructions do not replace any training and do not qualify you for diving or any other technical work. The relevance of the safety instructions always depends on the degree of difficulty of the dive and its requirements. The same applies to the execution of technical work. These safety instructions can therefore not be regarded as comprehensive or always appropriate.

- This description must always be made available to the user.
- The product may only be used for its intended purpose.
- The training and level of knowledge must fully cover the intended use.
- The user's level of training may restrict the intended use.
- If the user does not understand this description or has doubts, he must not use the article.
- These instructions are not a substitute for training.
- Defective, broken or modified products must not be used.

- The contact of normal steel parts with stainless steel parts also leads to rust stains on stainless steel parts.
- Never shine the light directly or indirectly (with or without aids) into the eyes of people or animals.
- Keep the lamp away from children.
- The batteries must always be removed for transportation. If the lamp is well insulated in your luggage, there is a risk of overheating if it switches itself on.
- Overheating may occur if the LED bulb is used in lamps without sufficient cooling equipment.
- Despite the high reliability of LED lamps, it can happen that an LED fails. This circumstance must be taken into account when designing the redundancy.
- Turn on each lamp once before each dive.
- Batteries are more reliable than rechargeable batteries.
- When new batteries are used, their no-load voltage (= unloaded operation) must be measured with an accuracy of 0.01V. Note this voltage on each battery. Measure the voltage before each demanding dive. If a battery has discharged more than 0.03V, replace the entire set.
- Do not use batteries for demanding dives older than 1 year.
- Buy batteries from suppliers with high throughput to purchase batteries with short battery life. to get storage time.
- Only use reliable battery types from well-known manufacturers.
- If the lamp will not be used for a long time, remove the batteries, because they can leak.
- Should the lamp actually run full of water during a dive, be very careful when opening, as the lamp may be under high pressure.

## 2.4 Assembly

## 2.5 Maintenance

After every dive in salty water (seawater), all equipment components must be rinsed sufficiently with fresh water.

### 2.5.1 Maintenance

Disassemble the lamp by unscrewing the lamp head. Remove the batteries, and pull the battery case out of the lamp housing. Remove the O-rings from the groove. To avoid damage to the O-ring grooves, use the following method: Take the lamp housing where the O-rings are between the index finger and thumb. With the other hand hold the housing. Now separate the thumb and the index finger, upwards. The O-rings are now pushed out of the groove at the top. Now you can grasp them comfortably, and carefully pull it forward without damaging the groove. All parts with a soft cloth can be cleaned. The O-rings must be checked for cracks. In case of doubt the O-rings (NBR 33mm x 2mm 70 Shore) are replaced. Grease the O-rings before inserting them, with a little silicone grease. Grease the thread lightly with silicone grease. Push now the battery case again. Further assembly is carried out as described in section 2.6.2 Battery replacement, and commissioning have already been described.

If the burner is defective, it must be completely replaced. The LED cannot be changed.

### 2.5.2 Disposal

Dismantle the lamp into its individual parts and dispose of them as required by law in your country. Please do not dispose of the lamp in your household waste, as the individual components are valuable raw materials and can therefore be recycled.

## **2.6 Workflow**

When using aluminum equipment in seawater, it is essential to avoid contact with stainless steel parts must be avoided. This will lead to contact corrosion and damage the aluminum.

### **2.6.1 First Commissioning**

Before first use, each new lamp must be subjected to a burn test by the operator himself, so that a possible malfunction occurs before the first use. The burnt test must be done with new and high-value batteries. For the burning test the lamp is switched on and placed in a water bath. At the same time the time is measured with a stopwatch. After 6 hours, the lamp must still light up subjectively. With good batteries it also burns still after 2 days, but with reduced luminosity.

### **2.6.2 Changing Batteries and Commissioning**

Unscrew the head of the lamp. Insert 3 "Baby"batteries (C) 1,5V. The batteries all must be inserted with the positive terminal facing the lamp head. When mounting the lamp head, make sure that it is straight on the thread. otherwise the lamp head and housing may be damaged or the O-rings may be removed. of the groove can be squeezed. First grease the O-rings and the thread sparingly with silicone grease. one. Slide the lamp head with the burner already in place over the first O-ring until you have feel a resistance. Then screw the lam head by turning it to the right without and the back of the chair. Turn the lamp head as far as it will go. The lamp now lights up. Turn the the lamp head back again by one  $\frac{3}{4}$  turn.

### **2.6.3 Switching the Lamp on and off**

The lamp is switched on and off by turning the lamp head. The lamp is switched on and off by turning the lamp head switched on to the



right. In order to ensure reliable heat dissipation to the battery case during lamp operation the lamp must be turned with feeling up to the stop when it is switched on, so that the lamp can be switched the battery sleeve is in large contact with the burner. The lamp usually lights up beforehand.

To switch off the lamp safely before the dive, turn the lamp head to the right as far as it will go. until the lamp lights up and then back by at least one 3/4 turn. It must not be O-ring must be visible.

### 2.6.4 Technical Notes

The lamp is characterized by the use of an LED as a light source through a high insensitivity against shocks. The deliberate renunciation of any electronics and the use of an LED as an illuminant a maximum of reliability is achieved. Although the efficiency of an LED is very low is high, there is still a certain amount of loss in the form of heat. The efficiency of an LED drops sharply with increasing warming. Therefore the LED is built into a brass socket. This The resulting heat is additionally dissipated through the aluminium battery tube to the batteries, so the this heat loss counteracts the loss of capacity of the batteries in cold water. Due to the plastic housing, the heat loss around the battery compartment is slowed down so that a balanced ratio of between LED cooling and battery temperature.

The tuning of the lamp is based on the use of batteries (not rechargeable batteries) type C (baby). The best Performance and burning time are currently determined with so-called alkaline batteries 1.2 V rechargeable batteries can be used, but this will reduce the performance considerably. When a high level of reliability is required, batteries are always preferable.

Although the lamp has not been designed for battery operation, it can also be used with NiMH rechargeable batteries. When operating with rechargeable batteries (NiMH), it must be taken into consideration that rechargeable batteries hydrogen outgasing. The battery manufacturer must be asked whether the batteries are suitable for this application. Always add a few Catalyst Pellets to the front of

the lamp head when using rechargeable batteries to neutralize the hydrogen. If the manufacturer's instructions are not observed, the following applies danger of explosion, especially if the batteries are completely discharged. The lamp has no deep discharge protection. The lamp must therefore be switched off before it goes out by itself. This can be seen from this, that the LED only shines very weakly.

## **2.7 Disposal**

The product must be disposed of at the time of disposal and in accordance with the applicable regional regulations. Electrical appliances must not be disposed of with household waste and must be disposed of in accordance with the applicable regulations. Recyclable materials should always be recycled.

## **2.8 Manufacturer**

Heser Tauchtechnik GmbH  
Hauptstr. 19  
86505 Münsterhausen

[www.heser-backup.de](http://www.heser-backup.de)  
[info@heser-backup.de](mailto:info@heser-backup.de)