



**Bedienungsanleitung  
Operating Instructions**

**Elektronisches Vorschaltgerät  
Electronic Ballast**

**EB 4000 Booster**

**- flicker free -**

**Arnold & Richter Cine Technik  
Lighting Division  
Pulvermühle  
D-83071 Stephanskirchen  
Tel. (0)8036-3009-0  
Fax (0)8036-2471**

L2.76693.0



<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
1. Allgemeine Hinweise .....	3
2. Wichtige Sicherheitshinweise .....	3
3. Produktbeschreibung .....	4
4. Inbetriebnahme des EVG .....	5
4.1 Einschalten des EVG .....	5
4.2 Einstellung der Lichtintensität .....	5
4.3 Boost-Betrieb .....	5
5. Technische Daten .....	6
6. Störungssuche .....	7
7. Anschlußbelegung Leuchtensteckverbinder .....	13
8. Anschlußbelegung Fernsteuerung .....	13
9. Ansicht Gerätefront .....	14
10. Ansicht Geräterückseite .....	14

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
1. General Remarks .....	8
2. Important Safety Instructions .....	8
3. Product Description .....	9
4. Start-Up Procedure .....	10
4.1 Energizing System .....	10
4.2 Control of Light Intensity .....	10
4.3 Boost Operation .....	10
5. Technical Data .....	11
6. Trouble Shooting Guide .....	12
7. Connector Wiring Mains and Lamp Connector .....	13
8. Connector Wiring Remote Connector .....	13
9. Front View of Ballast .....	14
10. Rear View of Ballast .....	14

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Elektronisches Vorschaltgerät EB 4000 Booster

**1. Allgemeine Hinweise** Vor der ersten Inbetriebnahme des Elektronischen Vorschaltgerätes EB 4000 Booster (EVG) sind alle im folgenden aufgeführten Informationen aufmerksam durchzulesen. Sie enthalten wichtige Hinweise für die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung des Gerätes. Die Gebrauchsanweisung ist sorgfältig aufzubewahren und an eventuelle Nachbesitzer weiterzugeben !

### **2. Wichtige Sicherheitshinweise**

#### **2.1 Vorsicht Netzspannung! Lebensgefahr!**

Vor dem Öffnen des EVG ist das Gerät vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen). Nicht am Anschlußkabel, sondern am Stecker ziehen, um das Gerät vom Netz zu trennen. Reparaturen dürfen nur durch eingewiesenes Fachpersonal oder vom ARRI-Service durchgeführt werden.

**2.2** Vor dem Anschließen des Vorschaltgerätes an das Netz sind die Netzsteckdosen auf die Einhaltung der Schutzmaßnahmen zu prüfen. Bei spannungsführendem Schutzleiter darf die Steckdose unter keinen Umständen benutzt werden. Bei fehlendem Schutzleiter ist entweder auf eine ordnungsgemäße Steckdose auszuweichen, ein Trenntrafo zu benutzen, ein FI-Schutzschalter oder ein Anschlußkasten mit FI-Schutzschalter (30mA, Erdanschluß und Meßeinrichtung) zu verwenden.

**2.3** Für den Lampenwechsel einer an das Vorschaltgerät angeschlossenen Leuchte ist das Vorschaltgerät auszuschalten und die Leuchte elektrisch vom Vorschaltgerät zu trennen (Leuchtensteckverbinder).

**2.4** Vor dem Lösen bzw. Anschließen des Lampenkabels an der Lampensteckverbindung ist das Gerät auszuschalten. Es dürfen nur original Lampenkabel mit für die Lampenleistung zugelassenem Querschnitt zum Anschluß der Leuchte an das Vorschaltgerät verwendet werden. Das Gerät darf nur mit Scheinwerfern betrieben werden, die mit einer UV-Schutzscheibe ausgerüstet sind. Es sind geeignete Maßnahmen vorzusehen, die es verhindern, daß das EVG bei fehlendem oder defektem UV-Schutz in Betrieb genommen werden kann.

**2.5** Das Elektronische Vorschaltgerät EB 4000 Booster entspricht den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen DIN EN 60598/1.

**2.6** Das Gerät ist in ein Gehäuse der Schutzart IP 20 eingebaut. Die in den technischen Daten (siehe Seite 6) und auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte für die Netzspannung müssen unbedingt eingehalten werden.

Die zulässige Umgebungstemperatur liegt im Bereich -10°C bis +50°C. Frontplatte und Rückwand des Gehäuses sind mit Lüftungsgittern versehen. Diese Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden. Das Vorschaltgerät darf nur in einem ausreichend belüftetem 19"-Schrank oder auf festem, ebenem, trockenem und nicht heißem Untergrund (Temperatur  $\leq 50^\circ\text{C}$ ) aufgestellt werden. Die auftretende Abwärme pro Vorschaltgerät beträgt beim 4 kW Betrieb ca. 450 W. Der Einbau in Schaltschränke darf nur über Gleitschienen mit entsprechender Traglast erfolgen.

Weiterhin muß das Gerät gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt werden. Das EVG muß vor Spritz- und Tropfwasser geschützt werden (IP 20). Das EVG darf nicht im betauten Zustand und nicht in aggressiven oder explosiven Medien eingeschaltet werden.

**2.7** Das Vorschaltgerät darf nur gemäß den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Der Hersteller haftet nicht für evtl. Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht werden.

**2.8** Der Benutzer dieses Gerätes wird dringend aufgefordert, die nachfolgenden Hinweise zu beachten:

- Verpackungsmaterial ordnungsgemäß entsorgen.
- Ein Gerät, das Schaden aufweist, nicht in Betrieb nehmen.
- Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes Gerät nur nach den Vorgaben in der Bedienungsanleitung einsetzen und gemäß Typenschildangaben anschließen und betreiben.
- Im Fehlerfall Gerät vom Netz trennen (Netzstecker ziehen). Nicht am Anschlußkabel, sondern am Stecker ziehen, um das Gerät vom Netz zu trennen.
- Reparaturen, Ersatzteilaustausch und Eingriffe in das Gerät nur von einer für diese EVG geschulten Fachkraft oder vom ARRI-Service ausführen lassen.
- Ausgediente Geräte sofort als unbrauchbar kennzeichnen. Danach das Gerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.
- Kindern die Benutzung von EVG untersagen.
- Gerät nur trocken oder mit feuchtem Tuch reinigen. Vorher Netzstecker ziehen. EVG niemals in Wasser tauchen.
- Anschlußkabel oder Leuchtenkabel nicht zum Tragen benutzen, nicht über scharfe Kanten ziehen, nicht unter Türen quetschen oder anderweitig einklemmen.
- Gerät ausschalten, wenn es nicht benötigt wird. Gerät nur unter den in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Umgebungsbedingungen betreiben.

---

**3. Produktbeschreibung** Das Elektronische Vorschaltgerät EB 4000 Booster von ARRI ist für den Einbau in ein geeignetes Industrierack konstruiert. Es ist nur für professionelle Anwendungen vorgesehen.

Das Elektronische Vorschaltgerät EB 4000 Booster ist speziell für den Betrieb von 4000 W Metalldampf-Entladungslampen abgestimmt. Die Betriebsart ist so gewählt, daß die Lampe mit rechteckförmigem Strom und konstanter Leistung betrieben wird. Auf diese Weise wird eine optimierte, flackerfreie Lichtemission der Lampe erzielt.

In einer speziellen Boost-Betriebsart kann eine angeschlossene Lampe für maximal 20 Sekunden mit ihrer doppelten Nennleistung betrieben werden, um eine höhere Lichtausbeute zu erzielen.

Der Zündvorgang für die Lampe wird automatisch nach dem Einschalten des EVG eingeleitet. Sämtliche Steuerfunktionen wie Ein-/Ausschalten, Leistungssollwertvorgabe und Einleiten/Beenden eines Boost-Vorgangs werden über eine Fernsteuerung realisiert.

**Hinweis:** Das elektronische Vorschaltgerät EB 4000 Booster entspricht den geltenden EMV-Vorschriften.

Es erfüllt in weiten Bereichen die Grenzwerte der Klasse **B**, ist aber grundsätzlich unter Klasse **A**, Gruppe 1 einzustufen.

**Anmerkung:** Obwohl die Grenzwerte der Klasse **A** für industrielle und kommerzielle Betriebsräume abgeleitet werden, dürfen die Verwaltungen das Errichten und den Betrieb von Geräten der Klasse **A** - mit allen dazugehörigen Maßnahmen - auch im Wohnbereich oder in solchen Betrieben erlauben, die direkt an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen sind (DIN EN 55011).

Beim Einsatz von Elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) für Metalldampflampen ergeben sich eine Reihe von Vorteilen gegenüber den bisherigen Drosselvorschaltgeräten (DVG):

- Flickerfreies Licht
- Keine Kamerasynchronisation erforderlich
- Typischer Lichteinbruch 3%

- Lichtausbeute um ca. 5% erhöht
- Konstante Brennerleistung
- Gleichbleibende Farbtemperatur
- Stabile, optimale Farbqualität des Lichtes
- Einstellung der elektrischen Leistung zwischen 50 und 100%
- Netzspannungsschwankungen im zugelassenen Spannungsbereich (siehe technische Daten auf S. 6) haben keinen Einfluß auf die Lichtstabilität
- Änderungen der Netzfrequenz bis max. 10% bleiben ebenso ohne Einfluß auf das Licht
- Brennerlebensdauer um 20% höher
- Geringeres Volumen und Gewicht gegenüber DVG

---

## **4. Inbetriebnahme des EVG**

Sämtliche Funktionen des EVG können mittels einer Fernsteuerung gesteuert werden. Am EVG befinden sich außer dem Sicherungsautomaten keinerlei Bedienelemente.

### **4.1 Einschalten des EVG**

- Das elektronische Vorschaltgeräte EB 4000 Booster in ein dafür geeignetes Rack einbauen und befestigen.  
Das Vorschaltgerät muß ausreichend belüftet werden. Die auftretende Abwärme pro Vorschaltgerät beträgt beim 4 kW Betrieb ca. 450 W.
- Geprüfte Leuchte an das EVG anschließen.
- Fernsteuerung mit dem EVG verbinden.
- EVG an das Netz anschließen.
- Netzautomaten am EVG einschalten.
- EVG über die Fernsteuerung einschalten.  
Das EVG startet und die LED „Ballast On“ leuchtet.
- Nach ca. 3 Sekunden wird die Leuchte automatisch gezündet.  
Die LED „Lamp On“ leuchtet, wenn der Zündvorgang erfolgreich war.

### **4.2 Einstellung der Lichtintensität**

Die Lichtintensität der warmgelaufenen Lampe kann durch die Fernsteuerung verändert werden. Dabei wird die elektrische Lampenleistung zwischen 50% und 100% des Nennwertes eingestellt.

### **4.3 Boost-Betrieb**

Das EVG kann über die Fernsteuerung (siehe Abb. 2, Seite 13) in den Boost-Betrieb versetzt werden. Während der Dauer eines Boost-Vorgangs wird die von der Fernsteuerung vorgegebene Lampenleistung verdoppelt.

Die Zeitdauer eines Boost-Vorgangs muß von der Fernsteuerung auf maximal 20 Sekunden begrenzt werden. Längere Boost-Vorgänge können zur Zerstörung des Brenners, der Leuchte und des Vorschaltgerätes führen.

Direkt nach dem Zünden der Lampe und nach Ablauf eines Boost-Vorgangs muß durch die Fernsteuerung eine Boost-Pause von 5 Minuten vorgesehen werden, bevor erneut ein Boost-Vorgang ausgelöst werden kann.

**5. Technische Daten****Netzanschluß**

Netzstecker:	:	Harting HAN 6 HSB (M)
Eingangsleistung	:	4650 VA (max.) 9400 VA (max.) im Boost-Betrieb (max. 20 sek.)
Netzspannung	:	190 – 250 V~ 50/60 Hz 1, N, PE
Netzstrom	:	24,5 – 18,6 A 49,5 – 37,6 A (Boost-Betrieb)
Leistungsfaktor	:	cos $\phi$ $\approx$ 0,98

**Lampenanschluß**

Steckverbinder:	:	Harting HAN 6 HSB (F)
Lampenleistung	:	4200 W konstant geregelt 8400 W konstant geregelt im Boost-Betrieb
Stromverlauf	:	Rechteckstrom, 75 Hz
Dimmung	:	Bereich 50 bis 100% des Nennwertes
Zündung	:	Heiß- und Kaltstart
Lichtrippel	:	typ. < 3%

**Abmessungen**

B · H · T	:	482 mm (19") · 177 mm (4 HE) · 490 mm
Gewicht	:	ca. 23 kg
Schutzart	:	IP 20

**Fernsteuerung**

Typ:	:	Analoger Fernsteueranschluß
Funktionen	:	- Vorschaltgerät Ein / Aus - Dimmung - Boost Ein / Aus - Rückmeldekontakt "Lamp on"
Connector	:	Harting HAN 8U Pin 1: Dimmung (5V...10V) Pin 2: Relaiskontakt "Lamp on" Pin 3: Masse Pin 4: Vorschaltgerät Ein / Aus (12V/0V) Pin 5: Relaiskontakt "Lamp on" Pin 6: Boost Ein / Aus (12V/0V)

## 6. Störungssuche

**6.1** Wird das EVG mit der richtigen Netzspannung versorgt? Der zulässige Bereich ist auf dem Typenschild vermerkt.

**6.2** Ist das EVG mit der richtigen Leistungsklasse an den Scheinwerfer angeschlossen?

**6.3.** Wenn die Lampe nicht zündet, ist möglicherweise die Sicherheitsschleife durch den Scheinwerfer unterbrochen - es ist zu prüfen, ob die Leuchtentür und alle Sicherheitsschalter richtig geschlossen sind.

**6.4** Ist das EVG an einer stabilen und ausreichend bemessenen Netzversorgung angeschlossen?

**6.5** Ist der Sicherungsautomat am EVG eingeschaltet?

**6.6** Wenn die Kombination Vorschaltgerät/Verlängerungskabel/Leuchte nicht startet, kann der Fehler in jeder der drei Einheiten vorliegen. Eine verdächtige Leuchte sollte nicht mit einem anderen EVG erneut gestartet werden - andernfalls könnten zwei zerstörte EVG das Ergebnis sein. Um zu Prüfen, ob ein EVG funktionstüchtig ist, ist eine geprüfte Leuchte direkt ohne Verlängerungskabel an das EVG zu schalten.

**6.7** Wenn das EVG nach einigen Minuten abschaltet, können verschiedene Ursachen vorliegen.

- Die Lampe selbst kann fehlerhaft sein oder das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben.
- Die Thermoschalter im EVG könnten aktiviert sein, weil die Umgebungstemperatur zu hoch ist oder das EVG direkter Sonnenbestrahlung in heißer Umgebung ausgesetzt wurde. Auch könnte der freie Zu- und Ablauf der Kühlluft im EVG verhindert sein. In diesen Fällen kann das EVG nach Abkühlung und Beseitigung der Ursache für die Überhitzung wieder gestartet werden.  
Bevor sich das Gerät wegen Übertemperatur abschaltet, beginnt die rote LED „Temp“ an der Frontplatte des EVG zu leuchten, um auf das Temperaturproblem hinzuweisen.
- Defekte in der Leuchte wie z.B. ein Erdschluß können ebenso zur Abschaltung führen. In diesem Fall ist das EVG mit einer geprüften Leuchte zu testen. Wenn ein Verlängerungskabel defekt erscheint, ist es unbedingt durch ein geprüftes Kabel auszutauschen .

Wenn ein EVG ausgefallen ist, sollte es idealerweise zusammen mit Verlängerungskabel und Leuchte vom ARRI-Service geprüft werden.



# OPERATING INSTRUCTIONS

## Electronic Ballast EB 4000 Booster

### 1. General Remarks

Please read the following operating instructions very carefully before using the Electronic Ballast (EB) the first time. They contain important information and instructions for the safety, use and maintenance of the appliance. For your own safety please follow all safety instructions and warnings.  
Keep the operating instructions carefully in a safe place and pass them to any future owner.

### 2. Important Safety Instructions

#### 2.1 Warning - High voltages inside ballast! Danger to life!

Disconnect EB from power supply before opening (pull out the line plug). Do not pull on the connection cable, but on the plug, to disconnect the EB from mains. Any repairs or changing of the line plug must only be carried out by qualified personnel or ARRI-service departments.

**2.2** Before connecting the Electronic Ballast ensure that the power supply is correctly wired. Do not use without adequate earth connection unless either an isolation transformer or an earth-leakage trip is employed.

**2.3** Lamphood must be disconnected from Electronic Ballast and Electronic Ballast must be disconnected from mains before fitting or replacing a lamp.

**2.4** The Electronic Ballast must be switched off before connecting or disconnecting either head or supply cable. Do not use other than original cables and connectors with permitted cross section of the leads. Use only luminaires equipped with an UV safety screen. Safety measures must realize to prevent operation of luminaires with missing or defective UV safety screen.

**2.5** The Electronic Ballast satisfies the standards of the recognized state of the engineering and the pertinent safety regulation of DIN EN 60598/1.

**2.6** Supply voltage must not exceed the ranges that are given in the "Technical Data" (see page 11). Check that the power supply voltage and wiring are suitable for the ballast to be used. Supply voltages which are greater or less than that specified for the ballast can cause injury to the user as well as damage to the ballast.

The electronic of the EB is built in a housing with protective class I and protective rate IP 20.

Ambient operating temperatures must be between -10°C and + 50°C!

The air slots for ventilation at front panel and rear side should never be covered or obstructed.

The EB must only be placed in a adequately ventilated cabinet or on solid, flat and dry ground. Temperature of the ground should be less than 50°C. The appearing heat loss in 4 kW operation is about 450 W per ballast. When mounting in a cabinet slide rails with appropriate payloads have to be used.

Protect EB against direct sunshine. The EB must be protected against splash and drip-water (acc. to protective rate IP 20).

Do not operate the EB in high humidity (dew) or in aggressive or explosive gas-air mixtures.

**2.7** The Electronic Ballast must be used only according to the directions in this "Operating Instruction". The manufacturer shall not be liable for any damages caused by unintended use or wrong operation.

**2.8** The user of the Electronic Ballast is urgently requested to observe the following instructions:

- Dispose of packing material properly.
- Do not place the ballast into operation if damages are apparent.
- To assure safe operation, use EB only according to the information given in these operating instructions, connect it as shown on the serial number plate.
- In case of malfunction, disconnect the EB from mains (pull out the line plug).
- Repairs, exchange of replacement parts and manipulations on the EB must be carried out by a qualified personnel or ARRI service only.
- Use only original spare parts for repairs.
- Use only original accessories.
- Make worn-out Electronic Ballasts inoperable immediately. Then dispose of the Electronic Ballast properly.
- Make sure that children do not operate the EB.
- Always switch off the EB and pull out line plug before you clean it or do maintenance work on it.
- Clean EB dry only or with a moist cloth. Never immerse it into water.
- Do not use the connection cables of the EB for carrying, do not pull them over sharp edges, clamp them under doors or clamp them in any other way.
- Switch off EB when it is not needed.

---

### **3. Product Description**

The Electronic Ballast EB 4000 Booster is intended to be placed in a suitable 19" Cabinet Rack or housing. It is suitable for professional indoor use (IP20 protection).

The Electronic Ballast EB 4000 Booster is part of an optimized lighting system along with 4000 W metal halide lamps. The lamp will be supplied with controlled lamp power and square wave current. In this way light emission will be flicker free and delivers daylight on high quality.

A special feature of EB 4000 Booster is the boost mode. For a period of max 20 sec. the lamp power can be boosted up to 8000 W to achieve a higher light output.

After starting the EB the lamp will be ignited automatically. That will be indicated by the yellow LED "Lamp on" on EB front plate. All control functions to the EB are given by remote control

**Note:** The Electronic Ballast EB 4000 Booster meets the European Council Directive 89/336/EEC of electromagnetic compatibility. Over an extensive range limits of radio disturbance characteristic **B** are fulfilled. But on principle it has to be classified under characteristic **A**, group 1.

Although limits of radio disturbance characteristic **A** are prescribed for industrial areas administrative authority can allow the use of equipment with characteristic **A** in other than industrial areas (DIN EN 55011).

Compared to magnetic ballasts there are a number of advantages when operating daylight-lamps with ARRI Electronic Ballasts:

- Flicker free light
- No synchronization of cameras necessary
- Typical lightripple max. 3 %
- Light intensity increased by at least 5 %
- Constant lamp power

- Constant color temperature
- Constant light quality
- Control of electric power of the lamp between 50...100%
- Variation in power supply voltage of 10% has no influence on the power of the lamp (see also "Technical Data" for limits, on page 11).
- Variation in power supply frequency of 10% has no influence on the power of the lamp
- Operating lifetime of the lamp increased by at least 20%
- Substantially less volume and weight compared to magnetic ballasts

---

## **4. Start-up procedure**

All control functions to the EB are given by the Control Unit. The remote control connector is placed on the back plate of the EB together with lamp and line connector.

### **4.1 Energizing System**

- The EB 4000 Booster must be placed in a suitable 19" Cabinet Rack or housing. The ballast must be ventilated sufficiently. The appearing heat loss in 4 kW operation is about 450 W per ballast.
- Connect properly checked daylight luminaire to the ballast.
- Connect the remote control to the ballast.
- Connect the electronic ballast to the power supply source.
- Set main circuit breaker to "On" position
- Use remote control to switch on the ballast. Ballast starts and LED "Ballast on" is lit.
- Lamp will ignite after about 3 sec. The yellow LED "LAMP" on front plate is lit after successful ignition.

### **4.2 Control of light intensity**

After warming up, the light intensity of the metal halide daylight-lamp may be controlled by the remote control. The lamp power can be adjusted between 50 - 100% of nominal lamp power.

### **4.3 Boost Operation**

The EB can be set to boost operation by use of the remote control (see fig.2, page 13). While boost mode is active the lamp power is increased to twice the dimming value adjusted at remote control.

The boost time must be limited to max. 20 sec. by the remote control. Exceeding this time limit can cause damage to the lamp, lamphead and electronic ballast.

After ignition of lamp and after every boost cycle there must be a boost inhibit time of at least 180 sec. After this time a new boost cycle can be started.

## 5. Technical Data

### Mains supply

Line Connector:	:	Harting HAN 6 HSB (M)
Line Power	:	4650 VA (max.) 9400 VA (max.) in boost mode (max. 20 sec.)
Supply Voltage	:	190 – 250 V~ 50/60 Hz 1, N, PE
Nominal Current	:	24.5 – 18.6 A 49.5 – 37.6 A (boost mode)
Power Factor	:	cos $\phi$ $\approx$ 0.98

### Lamp connection

Connector:	:	Harting HAN 6 HSB (F)
Lamp Power	:	4200 W constant control 8400 W constant control in boost mode
Current Characteristic	:	square wave, 75 Hz
Dimming	:	Range 50 - 100% of nominal Lamp power
Starting	:	cold start and hot restrike
typical light ripple	:	typ. < 3%

### Dimensions

width · height · depth	:	482 mm (19") · 177 mm (4 HU) · 490mm
Weight	:	approx. 23 kg
Protective Rate	:	IP 20

### Remote Control

Type:	:	Analog remote control
Function	:	- Ballast on / off - Dimming - Switching Boost on / off - Check back signal "lamp on"
Connector	:	Harting HAN 8U Pin 1: dimming (5V...10V) Pin 2: relay contact "lamp on" Pin 3: ground Pin 4: switching on/off (12V/0V) Pin 5: relay contact "lamp on" Pin 6: boost on/off (12V/0V)

## **6. Trouble Shooting Guide**

**6.1** Does supply voltage correspond with ballast required voltage?

**6.2** Ensure correct lamp is fitted

**6.3** If lamp does not strike, the lamp heads safety loop may be broken - check if lens door is fully shut and safety switches are activated.

**6.4** Is there a good power supply to the ballast?

**6.5** Is ballast main circuit breaker in "on" position?

**6.6** If a ballast / head to ballast cable / luminaire system does not work then all three units should be considered faulty.

Do not try a suspected luminaire with another ballast - you may end up with two faulty ballasts!

To check if a ballast is good, run it with a known good luminaire and cable.

**6.6** If a ballast cuts out after running a few minutes there are a number of possible failures:

- The lamp itself may be faulty or at the end of its life.
- The thermal cutout in the ballast may have activated (red LED "Temp") due to extreme ambient temperature or exposure to direct sunlight in hot summer conditions. The ventilation might be restricted. In such a case the ballast can be used after it had cooled down and the condition causing the overheating is removed. The "Temp" LED indicates overtemperature before the EB is switched off by the internal thermal switches.
- Earth leakage of luminaires or head to ballast cables will also cause the protection circuit to be activated. Test the module with a known good luminaire. If cables are suspect, they should be exchanged with known good cables.

If a ballast is found to be faulty ideally it should be returned together with the luminaire and cable to the ARRI-service location for examination.

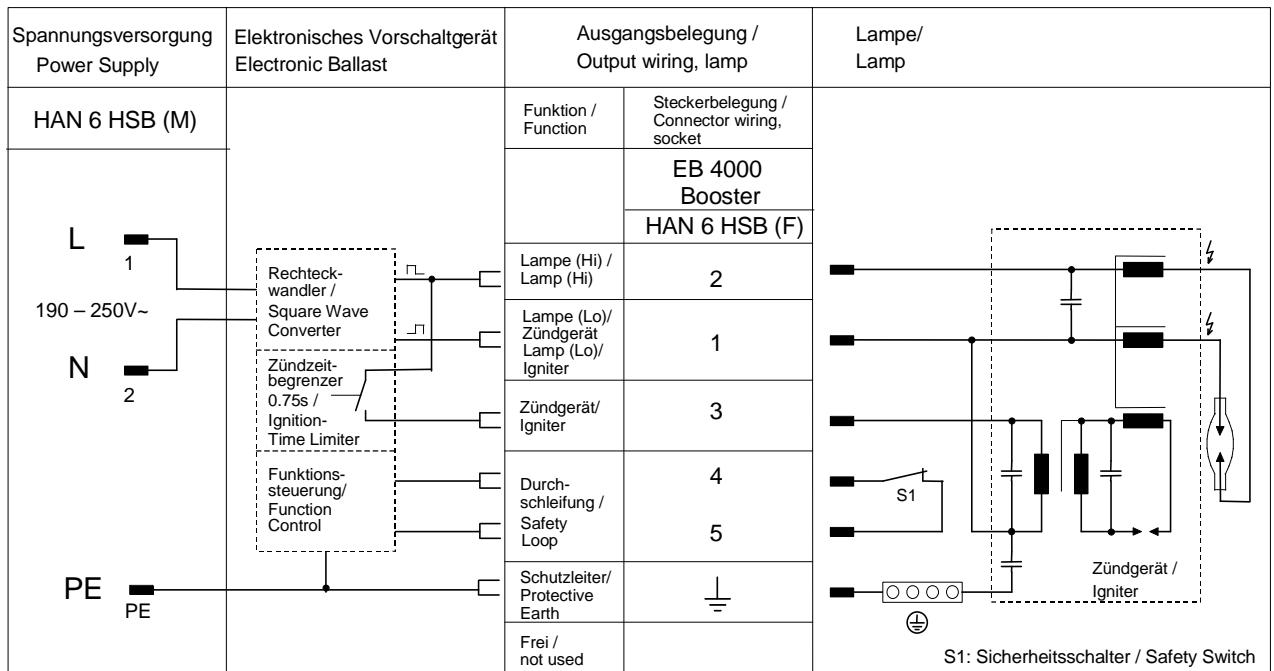


Abb. 1: Anschlußbelegung Netz- und Leuchtensteckverbinder  
Fig. 1: Connector Wiring Mains and Lamp Connector

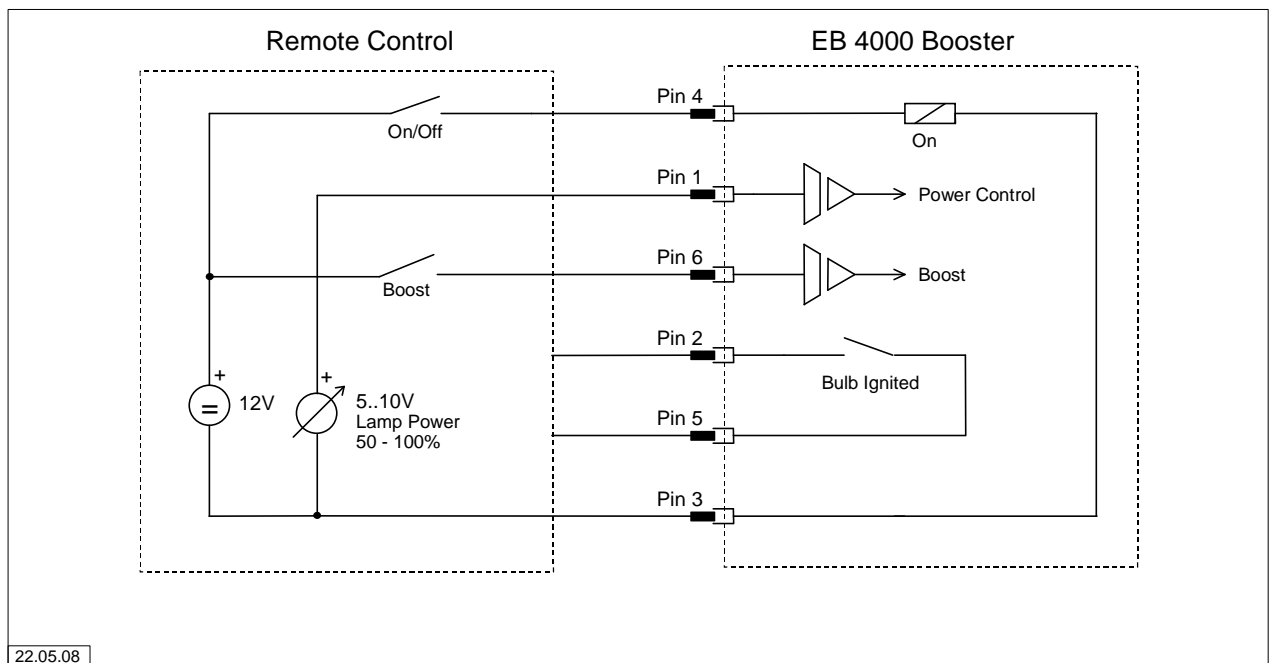


Abb. 2: Anschlußbelegung Fernsteuerung  
Fig. 2: Connector Wiring Remote Control

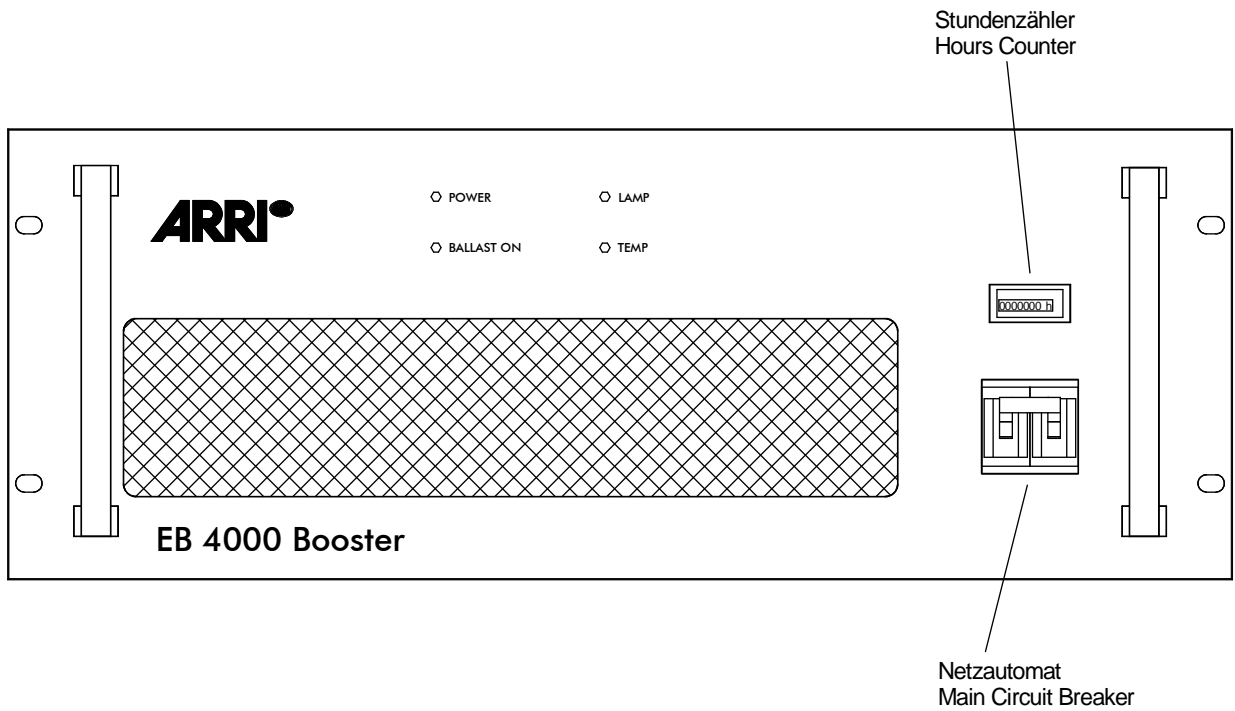


Abb. 3: Ansicht Gerätefront  
Fig. 3: Front view of ballast

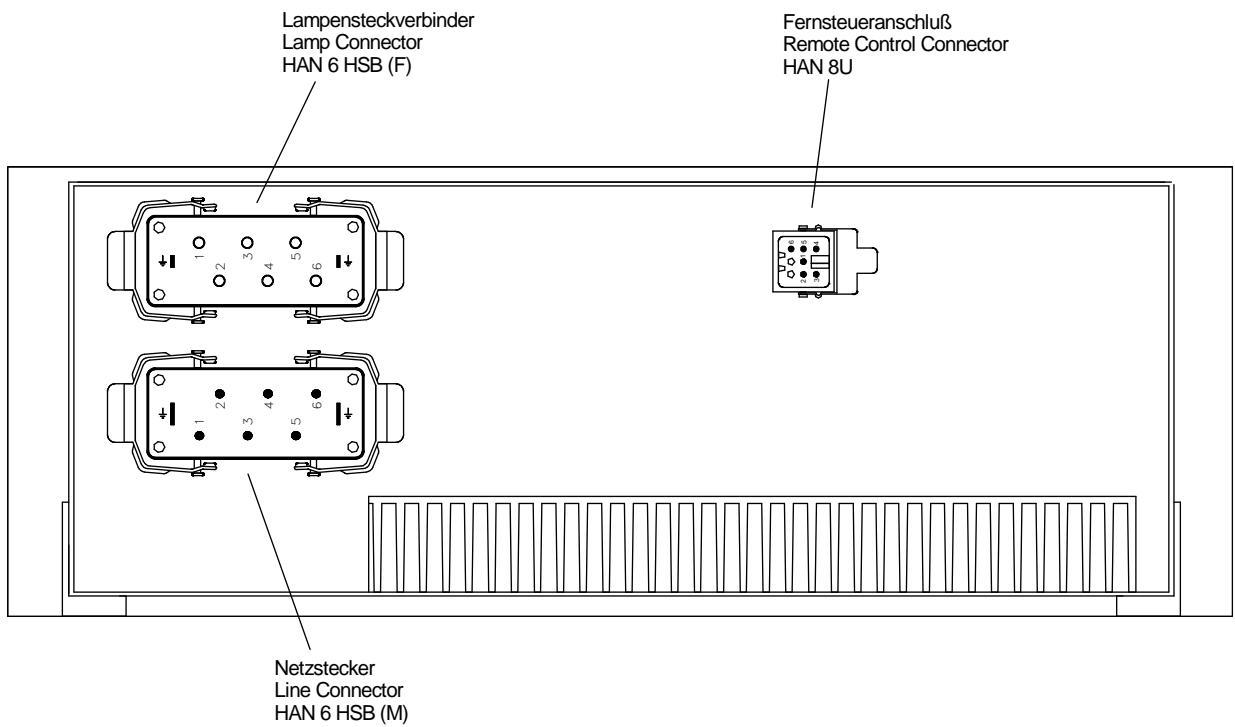


Abb. 4: Ansicht Geräterückseite  
Fig. 4: Rear view of Ballast