

BAUER

**EUGEN BAUER GMBH
STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM**

Bauer

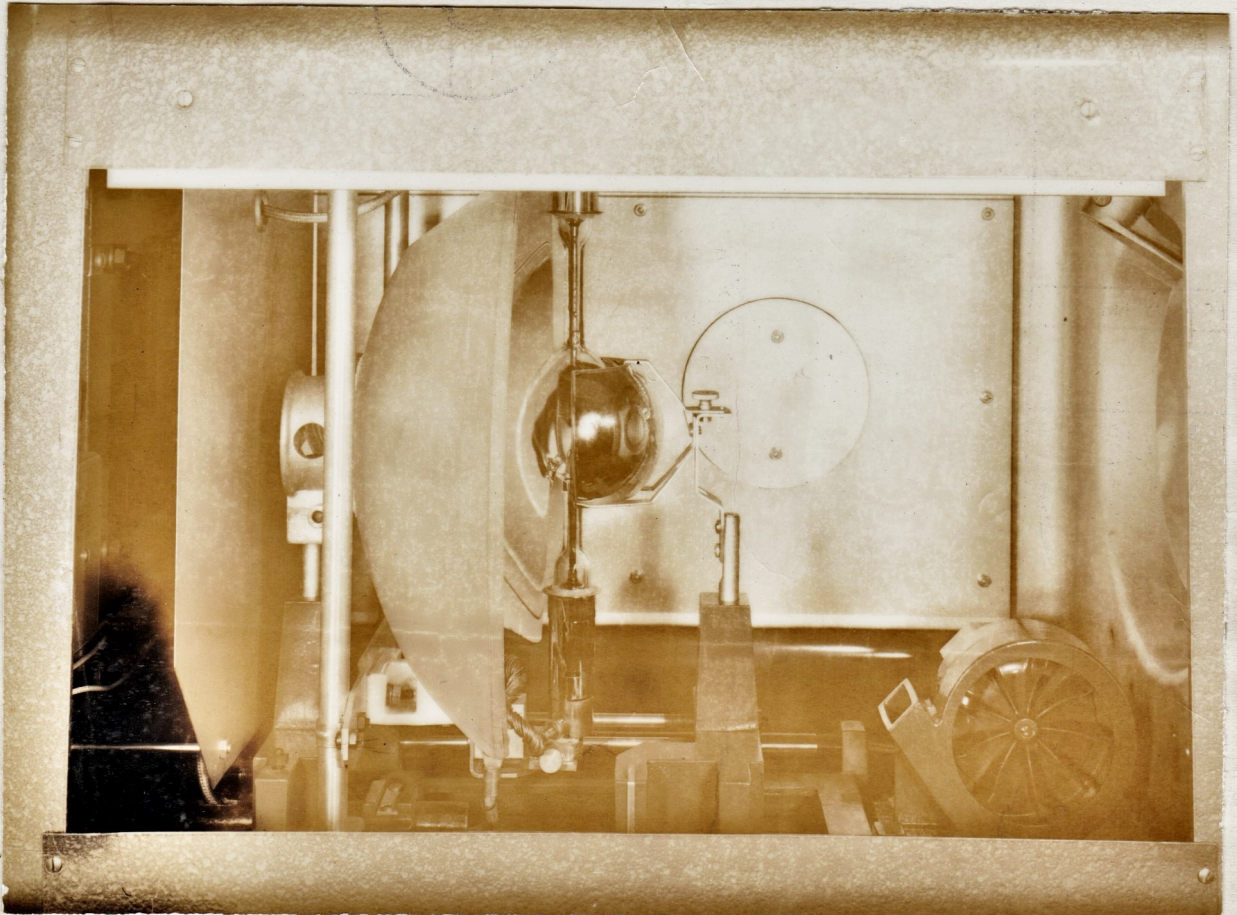
EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

Fabrik für Kinematographen und elektrotechnische Apparate
JETZT: ROBERT BOSCH ELEKTRONIK UND PHOTOKINO GMBH, STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM



Operational Hints

Xenon Lamphouse BL X1... 3/1



BL 11 X-Xenon lamphouse with 2500 w xenon unit
(with lamphouse door open)

Contents

OSRAM instructions for the use
of xenon bulbs

General remarks

DC sources

Light output

Mounting and electrical connections

Installation of the mirrors

Installation of the xenon bulb

Operation

Adjustment of the lighting system

General maintenance

Maintenance of the coldlight
mirror

Spare parts

General Remarks

The BL 11 X xenon lamphouse is intended for the use of 900 w, 1600 w, or 2500 w xenon bulbs. This lamphouse fits on all BAUER projectors. The adapter elements for the above three types of bulbs differ to some extent:

There is, for instance, no blower inside the lamphouse to cool the auxiliary mirror of the 900 w xenon bulb unit. For the use of the 1600 w and the 2500 w bulb, the lamphouse is fitted with a special blower. The blower automatically starts running when the xenon lamp is ignited. The 1600 w and the 2500 w xenon adapter sets include a coldlight mirror. The 900 w xenon unit includes this mirror only upon special demand.

The diameter of the main mirror for the 900 w and the 1600 w unit is 356 mm; for the 2500 w unit it is 380 mm. The diameter of all auxiliary mirrors is 100 mm.

All three types of xenon units include an automatic ignition device.

If the 2500 w xenon bulb is constantly operated at the rated current load, it is highly recommendable to attach a BAUER blower to the projector to ensure proper cooling of the film and the film gate.

The lamphouse air duct must be connected with an powerful ventilation system which exhausts between five and eight cbm (18-28 cubic feet) of hot air. The air exit of the lamphouse has a diameter of 120 mm. This means that the inner diameter of the air duct (be it a rigid tube or a flexible metal hose) must also be 120 mm.

The average operating time of a xenon bulb is:

2000 hrs	for the 900 w bulb
2000 hrs	for the 1600 w bulb
1500 hrs	for the 2500 w bulb

In case a 900 w or a 1600 w bulb blows out within 1500 hrs or if a 2500 w bulb does so within 100 hrs, the bulb should be returned to the bulb manufacturer together with the warranty and in the original package in which it was delivered. After inspection and examination, the manufacturer will grant due replacement, considering, however, the operating hours of the bulb.

DC supply

DC supply sources for the xenon bulbs must meet the following requirements:

- 1) Rectifiers must handle the maximum current load of the respective type of bulb.
- 2) Off-load voltage:
higher than 65 v for the 900 w and for the 1600 w bulb;
higher than 85 v for the 2500 w bulb
- 3) The amount of ripple must be under 10 % for all types of bulbs.

The ripple factor can be further reduced through additional smoothing elements or reactive coils. Such additional smoothing will increase the bulb life.

Light output

The following is a list of the picture widths which may be adequately illuminated with the various xenon-bulb-cone-shutter-lamphouse combinations

Table 1

900 W		standard picture	Cinemascope	70 mm film
screen reflection factor	0,8	7,5 m 8 yd	10,7 m 12 yd	-
	1,5	10,3 m 11 yd	14,6 m 16 yd	-

Table 2

1600 W		standard picture	Cinemascope	70 mm film
screen reflection factor	0,8	9,3 m 10 yd	13,8 m 15yd	12,6m 14yd
	1,5	12,8 m 14 yd	18,9 m 21yd	17,3m 19yd

Table 3

2500 W		standard picture	Cinemascope	70 mm film
screen reflection factor	0,8	10,9 m 12 yd	16,2 m 18yd	15,5m 17yd
	1,5	15,7 m 17 yd	22,2 m 24yd	21,2m 23yd

The light exit of the xenon lamphouse must be fitted either with a plane-glass or a field lens. Such closing of the lamphouse also ensures that all hot air is exhausted through the air duct rather than through the light exit.

Table 4 shows in which case it is sufficient to use a plane-glass (LARF 1/5x) and when it is necessary to fit in a field lens for achieving a maximum light output.

		field lens or plane glass	
Table 4		Conventional 35 mm and Cinemascope	70 mm film
with a 35 mm projector	900 W	LARF 1/5 X (grained, for studios BL9RF9/1X)	-
	1600 W	LARF 1/5X (for extreme cases BL9RF8/1X)	-
inserted into the front wall of the lamphouse	2500 W	BL9RF8/1X	-
	900 W	(grained, for studios BL9RF9/1X)	
With a 35/70 mm projector	1600 W	LARF 1/5X (for extreme cases BL9RF8/1X)	UW2RF1/3X
	2500 W	BL9RF8/1X	UW2RF1/1X

Mounting and electrical connections

The lamphouse is mounted onto the table plate with four screws which go through the bottom of the lamphouse and the metal spacers. Make sure to align the lamphouse to the middle of the projector. Then mount the air exhaust duct.

Electrical connections are established according to the schematic diagrams SS 9o6 and SS 9o7. Cables leading from the projector pedestal into the lamphouse should pass through the two slots in the lower end of the rear wall. Cables from the rectifier pass through the opening on the left side (seen from the rear of projector); the positive lead should be fitted to the lower clamp-type terminal of the shunt. The negative lead goes through a small opening in the rear wall of the lamphouse right above the retaining bolt for the heat absorbing plate from where the cable passes to the terminal of the ignition device. Make sure to connect the poles correctly otherwise your xenon bulb may be severely damaged. Connect the ignition device, the operating-hour counter and the blower motor to the seven-pole terminal at the rear wall of the lamp house in accordance with the schematic diagram SS 9o6. These cables must be passed through the right-hand opening at the bottom of the lamphouse. The switching of the blower motor is evident from the schematic diagram SS 9o7. The lamphouse must be grounded before operation. The grounded lead must be connected with the terminal marked with the groundingsymbol.

How to insert the mirrors

a) The main mirror

The main mirror must be inserted as shown in the illustration. Press the ratchet of the auxiliary mirror slide and move the slide forward until it comes to a definite stop. Then remove the big knurled cap nut (without the asbestos ring); carefully slide the mirror onto its holder and press it against the asbestos ring. Do not touch the surface of the mirror. Hold the mirror in such a manner that the cut-outs at the edge are on the top and at the bottom. Carefully tighten the cap nut on the holder until the mirror has no play at all. The asbestos ring must for sure be between the rearside of the mirror and the mirror holder. Make sure it is never fitted between the cap nut and the reflecting side of the mirror.

b) The auxiliary mirror

After loosening the knurled nut of the auxiliary mirror holder and after lifting the retaining claw it is very easy to mount the auxiliary mirror. After inserting the mirror, re-tighten the nut and see to it that the mirror is perfectly seated. If need be, bend the retaining claws just a little so that the front edges of the auxiliary mirror will be absolutely vertical.

How to insert the xenon bulb

The xenon bulb must be transported only within its protective casing.

The enclosed OSRAM instructions explain how to install the xenon bulb. 900 w and 1600 w bulbs have screw-pin bases which receive current supply right through the clamp-type terminals. The 2500 w bulbs are fitted with cable leads. These are inserted into the respective bushings and are tightened with a hexagon wrench. The lamp bases serve only as support of the globe.

Before removing the protective casing of the bulb, put on a safety mask and safety gloves. Then move the slide of the auxiliary mirror toward the xenon bulb until the slide comes to a definite stop.

Operation of the lamp

Paragraph 2 of the enclosed OSRAM instructions explains the operation of a xenon bulb.

The BL 11 X lamphouse is fitted with an automatic ignition device which automatically ignites the xenon bulb if the lamphouse door is closed and if there is DC current supply from the rectifier. It is impossible to ignite the bulb when the lamphouse door is open because the two door-contacts interrupt the AC supply for the ignition device. The ignition in case the automatic ignition fails. (do not press for more than half a second)

After operation, the lamphouse may be opened only when the xenon bulb has cooled off. In general, however, the lamphouse must be opened only for cleaning the mirrors. When you open the lamphouse, please make sure to put on a safety mask and safety gloves.

How to adjust the lighting system

Maximum screen illumination and maximum light output require exact alignment of the lamphouse to the middle of the projector. Every xenon unit is carefully adjusted by the manufacturer. The xenon bulb itself, however, cannot be adjusted. The main and the auxiliary mirror may be adjusted laterally, vertically and horizontally. With the aid of a special screw driver it is possible to adjust the screws below the ignition device. The enclosed diagram SK 1191 explains the functions of the various adjustment screws. A small opening on the operator side of the projector permits control of the light source.

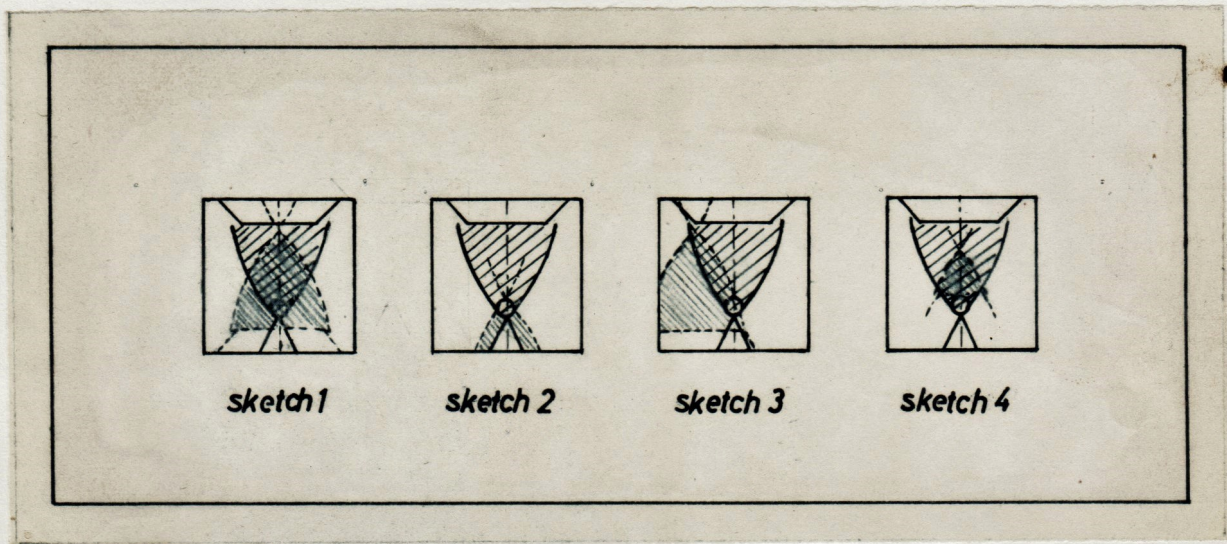
It is expedient not to install the field lens before the adjustment of the lighting system has been finished. It is also necessary to move the auxiliary mirror away from the bulb and forward to a definite stop at the lamphouse front wall. First it is necessary to adjust the main mirror.

After closing the lamphouse, ignite the xenon bulb and throw the light onto the screen without lacing a film.

Then align the main mirror along the optical axis (see SK 1191, function 1, maximum adjustment 3 mm). When making this adjustment, a clear bright zone must be visible in the middle at the bottom edge of the screen image. If it should not be in the middle, adjust the mirror horizontally (see SK 1191, function 3). Such horizontal adjustment is, however, rarely necessary because the xenon unit is already adjusted in the factory.

If need be, the main mirror may also be adjusted vertically (see SK 1191, function 2).

After adjustment of the main mirror, move the auxiliary mirror (after pressing the ratchet) toward the xenon bulb until it comes to a definite stop.



The diagrams 1 to 4 show the electrodes, the arc and the reverse image of the auxiliary mirror (see dotted lines). The distance between auxiliary mirror and xenon bulb is correct if the arc and its mirror image are equal in size. (diagram 1)

Diagrams 2, 3 and 4 show examples of false mirror adjustment. The operating time of a xenon bulb will be greatly reduced if the brightest section of the arc is mirrored in itself (see diagram 2) and directly above the tip of the cathode or on top of one of the electrodes.

If the distance between auxiliary mirror and xenon bulb is too great, the auxiliary mirror image will be smaller than the arc (diagram 4) and vice versa. In both cases the arc may be mirrored on the quartz glass body of the bulb. This is detrimental to the xenon bulb.

First of all, check the horizontal and the vertical adjustment of the auxiliary mirror. The arc image may be adjusted with the two adjustment spindles (see SK 1191, function 5 and SK 1191, function 6) according to diagram 1.

Then adjust the auxiliary mirror laterally along the optical axis (see SK 1191, function 4) until another bright zone appears in the middle at the top edge of the screen image. Watch that the adjustments made according to diagram 1 are not lost in this operation. Following these adjustments, insert the field lens. Then the light is evenly distributed on the screen with the aid of the lateral adjustment of the main mirror along the optical axis (see SK 1191, function 1).

Maintenance

The enclosed OSRAM instructions indicate in the section 'maintenance of the lamp' how to take good care of the xenon bulb.

Maintenance of the coldlight mirror

When a projector is operated with a xenon bulb the interior of the lamphouse will never become as dirty as it does through carbons. Anyway, the mirror surfaces have to be cleaned from time to time. The mirrors are surface-coated and must not be touched with leather or cloth for cleaning, because dust particles or sand may scratch the surface.

The inevitable dust layer which accumulates in the course of time should be removed every week with a soft hair brush.

After about six months or so it is recommendable to clean the main mirror very thoroughly. For this purpose remove the mirror and apply water and a detergent or some fluid soap. Finally use a soft sponge or some cotton-wool . Let the mirror dry a little and then use a soft cloth for the final drying.

Spare parts

Order No.

spark gap

BL 9 TR 8/1Z

3 amp fuse (inside lamphouse)

S-W/19202/3

main mirror (warmlight mirror)
for operation with 900 w
xenon bulb

HAO 35 K 8 W

coldlight mirror for 900 w bulb

HAO 35 K 8 K 2

coldlight mirror for 1600w bulb

HAO 35 H 8 K 2

coldlight mirror for 2500w bulb

HAO 38 B10 K 2

auxiliary mirror

HSO 10 C 2

900 w xenon bulb

GXS100 S 45 B 2

1600w xenon bulb

GXS200 S 70 B 2

2500w xenon bulb

GXS250 S 90 B 2

for field lenses and plane-glass discs see
page 3

asbestine ring for mirror holder

BL 11 NR 1/1X

Bedienungsanleitung für Xenonlampen XBO für Gleichstrom

Lampe mit Schutzhülle in das Gehäuse einsetzen. Sockel mit Plus-Zeichen muß oben sein. Beim Einsetzen und Anschließen der Lampe den jeweiligen Sockel festhalten. Auf festen Sitz der Stromanschlüsse achten, jedoch soll das Festziehen der Klemmbackenschrauben nicht mit übermäßigem Kraftaufwand erfolgen. Die Plus-Leitung muß an den mit Plus-Zeichen versehenen Lampensockel angeschlossen werden.

Vor dem Abnehmen der Schutzhülle von der Lampe Schutzmaske aufsetzen und Lederhandschuhe mit Stulpen anziehen.

Falls der Quarzkörper der Lampe versehentlich berührt wurde soll dieser vor Inbetriebnahme mit Alkohol und anschließend mit destilliertem Wasser gereinigt werden. Hierbei Schutzmaske und Handschuhe tragen. Um Kratzer an der Oberfläche des Quarzglaskörpers zu vermeiden, zum Reinigen möglichst keinen Lappen, sondern saubere Watte oder Papiertuch verwenden.

Bei den einzelnen Lampentypen sind folgende Besonderheiten zu beachten:

Nach dem Einsetzen der Lampe und Anschließen der Stromzuführungen durch leichtes Anheben der Lampe am Sockel prüfen, ob in Achsrichtung genügend Spiel vorhanden ist. Um mechanische Krafteinwirkung zu vermeiden, muß sich die Lampe bei Erwärmung im Betrieb ungehindert ausdehnen können. Die Stromzuführungen müssen flexibel und zugentlastet sein.

Diese Lampen mit Gewindestift und Rändelmutter erst mit Stromanschluß verbinden, dann in die Halterung einsetzen.

Lampen nur an einem Sockel fest halten.

Der Stromanschluß bei den Lampen XBO 75 W/1 und XBO 75 W/2 erfolgt zweckmäßig am zylindrischen Teil der Hülsensockel. Bei geneigter Brennstellung der XBO 75 W/1 darf die Zündelektrode keinesfalls über dem Lichtbogen liegen (zulässige Brennstellungen aus Tabellenblatt ersichtlich).

Diese Lampen nur an einem Sockel fest halten. Die weiteren Stromzuführungen müssen flexibel und zugentlastet sein.

Bei Verwendung des Zündgerätes Z 4000 für die Lampe XBO 75 W/1 muß die freie Zündelektrode gegen Metallteile gut isoliert sein.

Gehäuse muß beim Zünden und während des Betriebes der Lampe geschlossen bleiben. Aus Gründen der Betriebssicherheit wird empfohlen, Lampen spätestens nach einer Betriebsdauer auszuwechseln, welche die listenmäßige **mittlere Lebensdauer** um 25 % **überschreitet** (Werte für mittlere Lebensdauer aus Tabelle ersichtlich).

Diese Lampen sollen bei einer Stromstärke gezündet werden, die zwischen Nenn- und Maximalwert liegt (vgl. Tabelle). Bei Zündgerät ohne Kurzzeitschalter Drucktaste betätigen (max. 0,5 sec).

Der Lampenstrom dieser Lampen kann gesteuert werden, ohne daß sich dabei das Spektrum der Strahlung ändert. Der Strombereich, in dem der Bogen stabil brennt, ist aus der Tabelle ersichtlich.

Die in der Tabelle angegebenen maximalen Stromstärken dürfen nicht überschritten werden, auch nicht bei Lampen, deren Betriebsstundenzahl über der mittleren Lebensdauer liegt.

Diese Lampentypen besitzen keinen Strom-Steuerbereich. Die Lampen XBO 150 W/1 und XBO 250 W sind daher mit der in der Tabelle angegebenen Nennstromstärke, die XBO 75 W/1 bzw. /2 mit Nennleistung zu betreiben.

Hauptschalter öffnen. Das Gehäuse darf frühestens 10 Minuten nach Abschalten der Lampe geöffnet werden, um die optischen Teile nicht durch zu schnelles Abkühlen zu gefährden.

Bitte Bedienungsanleitung des Gerätes beachten.

Bei allen Arbeiten am geöffneten Lampenhaus zuerst Schutzhülle um die Lampe legen. Hierbei Gesichts- und Handschutz tragen.

Kontaktflächen der Lampe und der Anschlußteile regelmäßig auf Sauberkeit prüfen, gegebenenfalls reinigen. Bitte diesen Hinweis besonders beachten, da auftretende Stromübergangswiderstände zu Sockelverschmorung und damit zum vorzeitigen Ausfall der Lampe führen können.

Ist ein Hilfsspiegel vorhanden, soll dieser nach Abschluß der Wartungsarbeiten sorgfältig justiert werden.

Schutzhülle um die **abgekühlte Lampe** legen, dabei **Schutzmaßnahmen** beachten, wie in Punkt 1 beschrieben.

Ausgebrannte Lampen können entweder in der Schutzhülle und Originalverpackung an OSRAM zurückgegeben werden (für die Schutzhülle erfolgt bei einwandfreier Beschaffenheit Gutschrift) oder die Lampen werden wie folgt vernichtet: Lampe ohne Schutzhülle in ein großes, dickes Tuch (z. B. neues trockenes Scheuertuch) einwickeln, auf eine harte Unterlage legen und mit einem Hammer zerschlagen. **Schutzmaßnahmen** sind dabei zu beachten.

Mechanisch zerstörte Lampen gesondert — also nicht in der Schutzhülle — verpacken.

Für die Gewährleistung gelten die OSRAM-Lieferbedingungen.

Bitte beachten: Eine Gewähr für die Lampe kann nur bei Verwendung von OSRAM zugelassener oder als geeignet erklärter Gleichrichter und Zündgeräte übernommen werden. Zur einwandfreien Beurteilung der Gewährleistungsansprüche bitten wir, die beigefügte Begleitkarte vollständig ausgefüllt zusammen mit der beanstandeten Lampe an ihren Lieferanten zur Weiterleitung an den Hersteller zurückzusenden. Eine Gewähr für XBO-Lampen wird nicht übernommen, wenn sie durch unsachgemäße Behandlung, insbesondere Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung oder durch Beschädigung beim Transport unbrauchbar werden.

Kinotheater bitten wir, unsere spezielle Betriebsanleitung für Xenon-Hochdrucklampen anzufordern. Diese ist zum Aushang in Vorführräumen vorgesehen.

OSRAM Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Berlin · München

1. Einsetzen der Lampe

XBO 250 W — 2500 W

XBO 150 W/1

XBO 75 W

2. Betrieb der Lampe

XBO 450 W — 2500 W

XBO 75 W — 250 W

3. Ausschalten der Lampe

4. Wartung der Lampe

5. Ausbau der Lampe

6. Ausgebrannte Lampen

7. Gewährleistung

Instructions for Use of Xenon Lamps XBO for DC Operation

1. Installation

Insert lamp with protective cover in the lamp housing. The base marked "+" must be at the top. When inserting or connecting the lamp, hold it on the base on which you are working. Make sure of a good fit of the current connectors, but do not screw-in the screws of the clamp-type terminals with excessive force.

The positive lead must be connected to the lamp base marked "+".

Before taking the protective cover off the lamp, put on a protective mask and leather gauntlets.

In case the quartz body of the lamp was accidentally touched, clean it with alcohol and subsequently with distilled water before starting the lamp. When this is being done, protective mask and gauntlets should be worn. Do not use cleaning rags but cotton wool or kleenex tissue to avoid scratches on the surface of the quartz envelope.

Please, note the following particulars for the type of lamp concerned:

XBO 250 W — XBO 2500 W

After having inserted the lamp and connected the current leads, check by gently lifting the lamp on its base if there is enough play in direction of the lamp axis. In order to avoid the occurrence of mechanical stresses, the lamp must be able to expand unrestricted when warming-up during operation. The current leads must be flexible and run with traction relief.

XBO 150 W/1

Before you insert these lamps in their support, connect screw pin and knurled nut with the terminal of the current lead.

The lamps should be fixed at one base only.

XBO 75 W

The current connection of lamps XBO 75 W/1 and XBO 75 W/2 should be made on the cylindrical part of the sleeve base. In case lamp XBO 75 W/1 is operated with inclined burning position, the starting electrode must not be positioned above the luminous arc (for permissible burning positions, see table).

These lamps should be fixed at one base only. The other current lead must be flexible and run with traction relief.

When using ignition device Z 4000 for starting lamp XBO 75 W/1, the free starting electrode must be well insulated against metal parts.

2. Operation of Lamp

The lamp housing must be closed during ignition and operation of lamp. For safety reasons, it is recommended to replace the lamps at the latest after an operating time exceeding the average life time as per catalogue by 25% (for values of average life, see table).

XBO 450 W — XBO 2500 W

These lamps should be started with a current which lies between rated and maximum value (see table). When using ignition devices without short-time switch, depress the push-button (0.5 sec. max.).

The current of these lamps can be varied without causing a change in the spectrum of the radiation. The range of operating current within which the arc is stable can be seen from the table.

The maximum current values as stated in the table must never be exceeded, even not with lamps whose actual operating time is beyond the average life time.

XBO 75 W — XBO 250 W

These lamp types do not have a permissible operating current range. Therefore, lamp types XBO 150 W/1 and XBO 250 W must be operated with the rated currents as stated in the table, XBO 75 W/1 and /2 with rated power.

3. Switching-off the Lamp

Open main switch. Do not open the lamp housing until at least 10 minutes after switching-off the lamp in order not to endanger the optical components by too fast a cooling-off.

4. Maintenance of Lamp

Please, follow the operation instructions of the equipment.

When working on the equipment while the lamp housing is open, fit at first the protective cover around the lamp, and wear protective mask and gauntlets while this is being done.

Check the contact surfaces of the lamp and connecting parts at regular intervals for cleanliness, if need be, clean them. Please, pay special attention to this advice as contact resistance may lead to scorching of the bases and, as a consequence thereof, to a premature failure of the lamp.

If an auxiliary mirror is used, it should be carefully focussed after the maintenance work is finished.

5. Removal of Lamp

Fit the protective cover around the cooled-off lamp and follow the safety precautions as described under item 1.

6. Burned-out Lamps

Burned-out lamps may either be returned to us in their protective cover and original packing or destroyed as follows: Wrap lamp without protective cover in a large, thick cloth (e. g. a new, dry scrubbing cloth), put it on a hard underlay and smash it with a hammer. The safety precautions have to be observed.

Mechanically destroyed lamps should be packed separately, i. e. not in the protective cover.

7. Warranty

The warranty is covered by the OSRAM GmbH Berlin-München Terms of Delivery.

Please, note: A guarantee for the lamps can only be given if rectifiers and ignition devices are used which meet the specifications established by OSRAM GmbH.

In the event of claims, please, complete the questionnaire accompanying each lamp in all detail and return it together with the rejected lamp to your supplier who will pass it on to us.

We do not accept liability for XBO lamps which became unuseable due to inexpert handling, particularly non-observance of these instructions, or due to damages during transport.

Lampe	Mittlere Lebensdauer	Mindest-Versorgungsspannung	Brennspannung (Mittelwert)	Betriebsstrom (Nennwert)	Grenzstrom ¹⁾	Strom-Steuerebereich für stabiles Brennen ¹⁾	Betriebsstrom (Maximalwert)	Mindest-Zündspannung (Scheitelwert)	Zulässige Kapazität der Zündleitung	Zündgerät Bestellnummer
Kurzbezeichnung	Std.	V	V	A	A	A	A	kV	pF	
XBO 75 W/1	400	50	14	5,4	keine Regelung	keine Regelung	keine Regelung	15	15	Z 0100 Z 4000 Z 4000
XBO 75 W/2	400	50	14	5,4				20		Z 4000
XBO 150 W/1	1200	65	20	7,5				20		Z 4000
XBO 250 W	1200	60	14	18				20		Z 2201 ³⁾
XBO 450 W	2000	70	18	25	10	17 ... 30	30	30	25	Z 2201
XBO 900 W	2000	70	20	45	12	30 ... 53	53	33	35	Z 5103 ²⁾
XBO 1600 W	2000	70	25	65	15	45 ... 75	75	40	45	Z 5203 ²⁾
XBO 2500 W	1500	85	30	83	20	60 ... 95	95	40	60	Z 5303 ²⁾

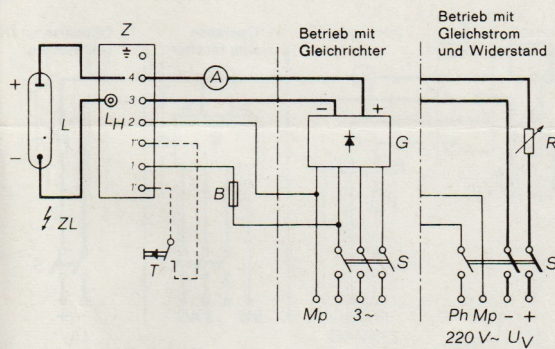
¹⁾ Bei Stromstärken unterhalb des Regelbereiches ist die Zündung nicht ausreichend sicher, die Lebensdauer und die Bogenstabilität werden herabgesetzt.

²⁾ Mit Polungsschutz-Einbau-Kurzzeitschalter.

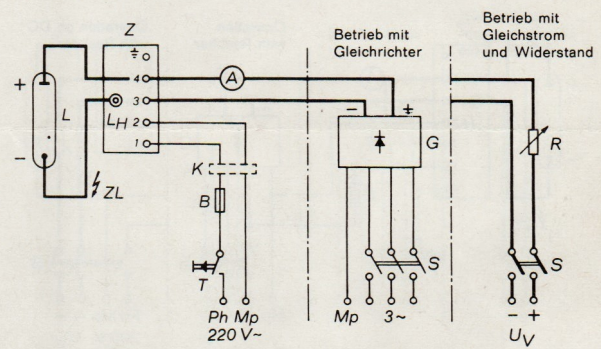
³⁾ Ein spezielles Zündgerät für die XBO 250 W ist in Entwicklung.

Weitere Daten bitte der Liste XBO entnehmen.

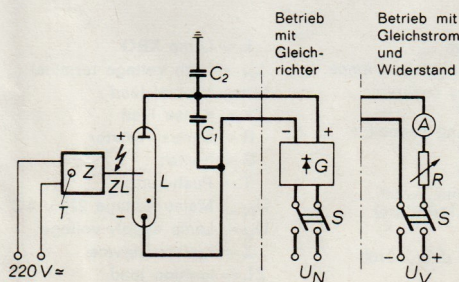
Schaltskizze für XBO-Gleichstromlampen



Zündgerät mit Polungsschutz-Einbau-Kurzzeitschalter



Zündgerät mit oder ohne Polungsschutz und ohne Einbau-Kurzzeitschalter

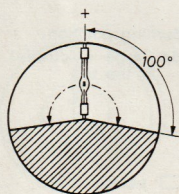


Schaltung für XBO 75 W/1 mit Z 0100

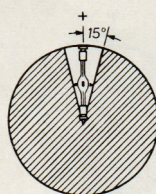
A = Strommesser
B = Sicherung 6 A träge⁴⁾
C₁ = Kopplungskondensator 2500 pF
C₂ = Erdungskondensator 2500 pF
G = Gleichrichter
K = Kurzzeitschalter (KX 200 separat)

L = Lampe XBO
L_H = Hochspannungsanschluß
Mp = Mittelpunktleiter
Ph = Phasenleiter
R = Vorschaltwiderstand
S = Schalter
T = Drucktaste
U_N = Netzspannung 220 V ~
U_V = Lampenversorgungsspannung
Z = Zündgerät
ZL = Zündleitung

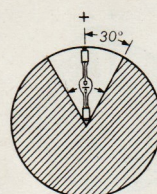
⁴⁾ bei Z 4000 und Z 0100 3 A



XBO 75 W/1
XBO 75 W/2



XBO 150 W/1, 250 W



XBO 450 W ... 2500 W

Brennstellung:
Anode (große Elektrode)
oben

□ zulässig
▨ nicht zulässig

Lamp	Average life time	Minimum supply voltage	Operating voltage (average value)	Operating current (rated value)	Limiting current ¹⁾	Permissible operating current range ¹⁾	Operating current (max. value)	Minimum starting voltage (peak value)	Permissible capacitance of ignition lead	Ordering number of ignition device
Ordering Abbreviation	hrs.	V	V	amps.	amps.	amps.	amps.	kV	pfd	
XBO 75 W/1	400	50	14	5,4	no regulation	no regulation	no regulation	15		Z 0100
XBO 75 W/2	400	50	14	5,4				20		Z 4000
XBO 150 W/1	1200	65	20	7,5				20	15	Z 4000
XBO 250 W	1200	60	14	18				20	25	Z 2201 ³⁾
XBO 450 W	2000	70	18	25	10	17 ... 30	30	30	25	Z 2201
XBO 900 W	2000	70	20	45	12	30 ... 53	53	33	35	Z 5103 ³⁾
XBO 1600 W	2000	70	25	65	15	45 ... 75	75	40	45	Z 5203 ³⁾
XBO 2500 W	1500	85	30	83	20	60 ... 95	95	40	60	Z 5303 ³⁾

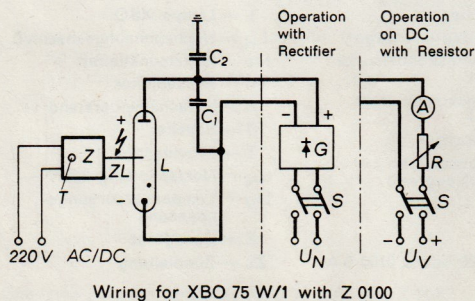
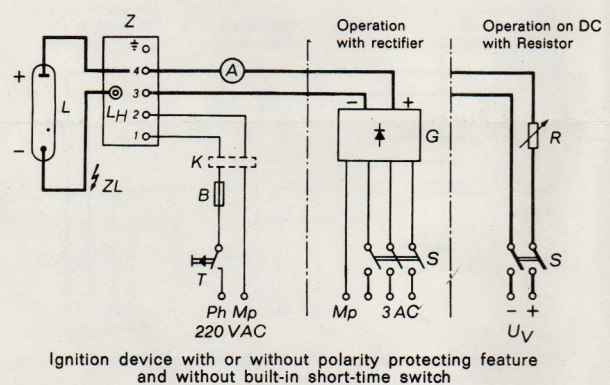
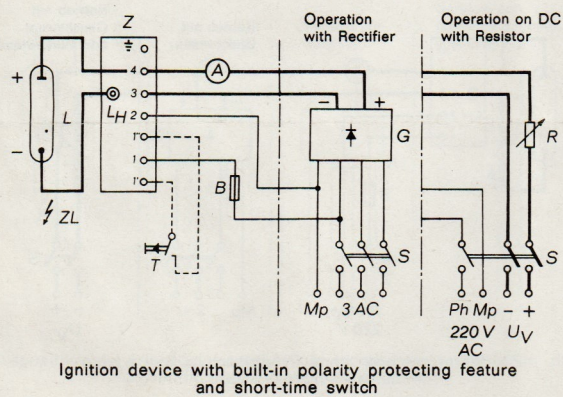
¹⁾ Currents below the permissible operating current range will result in erratic lamp starting, a certain arc instability, and a reduced service life.

²⁾ With built-in polarity protecting feature and short-time switch.

³⁾ A special ignition device for XBO 250 W is under development.

For further data, please, see list XBO.

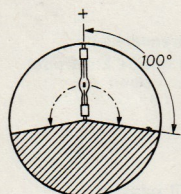
Wiring Diagram for XBO lamps on DC operation



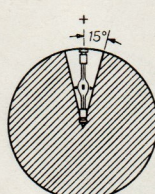
A = Ammeter
B = Slow blow fuse 6 amps.⁴⁾
C₁ = Coupling capacitor 2500 pfd
C₂ = Grounding capacitor 2500 pfd
G = Rectifier
K = Short-time switch (KX 200 separate)

L = Lamp XBO
LH = High voltage terminal
Mp = Neutral lead
Ph = Phase lead
R = Series resistor
S = Switch
T = Push-button
UN = Mains voltage 220 V AC
UV = Lamp supply voltage
Z = Ignition device
ZL = Ignition lead

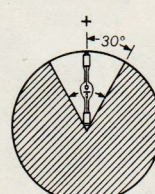
⁴⁾ for Z 4000 and Z 0100 3 amps.



XBO 75 W/1
XBO 75 W/2



XBO 150 W/1, 250 W



XBO 450 W ... 2500 W

Burning position:
Anode (large electrode)
at the top

□ permissible
▨ not permissible

Lampe	Durée de vie moyenne	Tension d'alimentation minimum	Tension de fonctionnement (valeur moyenne)	Courant de service (valeur nominale)	Courant limite ¹⁾	Plage de réglage du courant pour incandescence stable ¹⁾	Courant de service (valeur maximum)	Tension d'amorçage minimum (valeur de crête)	Capacité admissible du circuit d'amorçage	Numéro de commande du dispositif d'amorçage
Symbole	heures	V	V	A	A	A	A	kV	pF	
XBO 75 W/1	400	50	14	5,4	pas de réglage	pas de réglage	pas de réglage	15		Z 0100
XBO 75 W/2	400	50	14	5,4				20		Z 4000
XBO 150 W/1	1200	65	20	7,5				20	15	Z 4000
XBO 250 W	1200	60	14	18	10	17 ... 30	30	20	25	Z 2201 ³⁾
XBO 450 W	2000	70	18	25				30	25	Z 2201
XBO 900 W	2000	70	20	45				33	35	Z 5103 ²⁾
XBO 1600 W	2000	70	25	65				40	45	Z 5203 ²⁾
XBO 2500 W	1500	85	30	83	20	60 ... 95	95	40	60	Z 5303 ²⁾

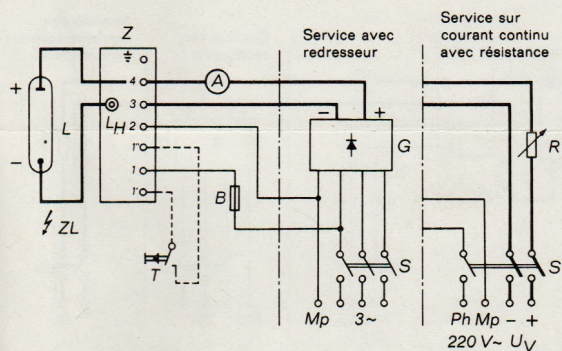
1) Lors d'intensités de courant se trouvant en-dessous de la plage de réglage, l'amorçage n'est pas assez sûr, la durée de vie et la stabilité de l'arc s'en trouvent réduites.

2) Avec commutateur à temps court à protection de polarité.

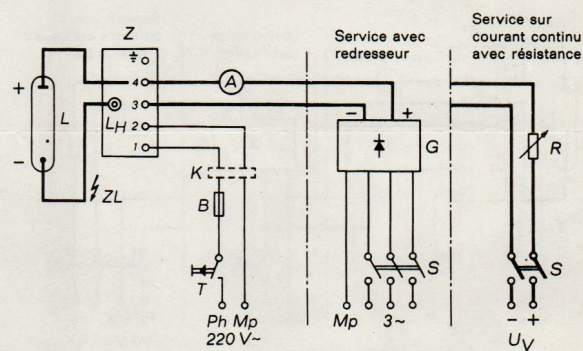
3) Un dispositif d'amorçage spécial pour la XBO 250 W se trouve en développement.

Voir les autres données et caractéristiques dans la liste XBO.

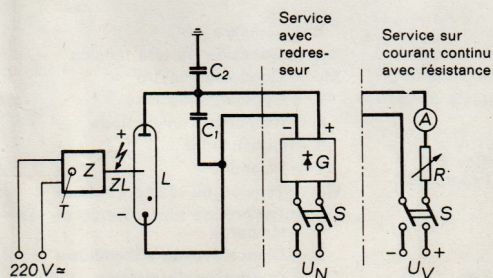
Schéma des connexions pour lampes XBO pour courant continu



Dispositif d'amorçage avec commutateur à temps court à protection de polarité incorporé



Dispositif d'amorçage avec ou sans protection de polarité et sans commutateur à temps court incorporé

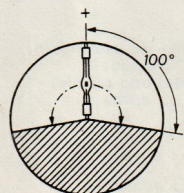


Connexions pour XBO 75 W/1 avec Z 0100

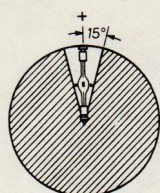
A = Ampèremètre
B = Fusible 6 A inerte⁴⁾
C₁ = Condensateur de couplage 2500 pF
C₂ = Condensateur de mise à la terre 2500 pF
G = Redresseur
K = Commutateur à temps court (KX 200 séparé)
L = Lampe XBO

L_H = Raccordement de haute tension
Mp = Conducteur médian
Ph = Conducteur de phase
R = Résistance additionnelle
S = Interrupteur
T = Bouton poussoir
U_N = Tension du réseau 220 V~
U_V = Tension d'alimentation de la lampe
Z = Dispositif d'amorçage
ZL = Circuit d'allumage

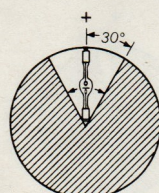
⁴⁾ pour Z 4000 et Z 0100 3 A



XBO 75 W/1
XBO 75 W/2



XBO 150 W/1, 250 W



XBO 450 W ... 2500 W

Position de fonctionnement
Anode (grande électrode en haut)

□ admissible
▨ non admissible

Tipo de lámpara	Duración media	Tensión mínima de alimentación	Tensión de ignición (Valor medio)	Intensidad de servicio (Valor nominal)	Intensidad límite ¹⁾	Intensidad del campo de regulación para ignición estable ¹⁾	Intensidad de servicio (Valor máximo)	Tensión mínima de encendido (Valor de cresta)	Capacidad admisible de la conducción de encendido	Dispositivo de encendido Núm. de pedido
Designación abreviada	Horas	V	V	A	A	A	A	kV	pF	
XBO 75 W/1	400	50	14	5,4	sin regulación	sin regulación	sin regulación	15		Z 0100
XBO 75 W/2	400	50	14	5,4				20		Z 4000
XBO 150 W/1	1200	65	20	7,5				20	15	Z 4000
XBO 250 W	1200	60	14	18	10	17 ... 30	30	20	25	Z 2201 ³⁾
XBO 450 W	2000	70	18	25				30	25	Z 2201
XBO 900 W	2000	70	20	45				33	35	Z 5103 ²⁾
XBO 1600 W	2000	70	25	65				40	45	Z 5203 ²⁾
XBO 2500 W	1500	85	30	83	20	60 ... 95	95	40	60	Z 5303 ²⁾

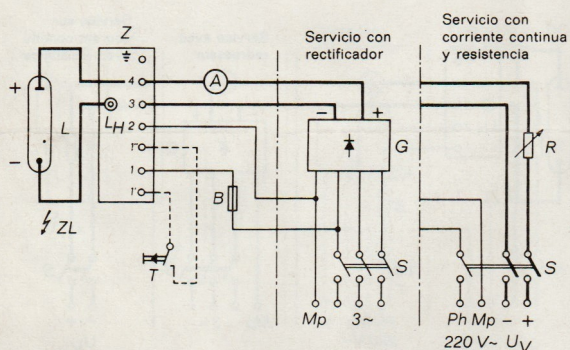
¹⁾ Con intensidades por debajo del campo de regulación, la ignición no será lo suficientemente segura y disminuirán la duración y la estabilidad del arco de la lámpara.

²⁾ Provisto de un conmutador automático de encendido para protección de los polos.

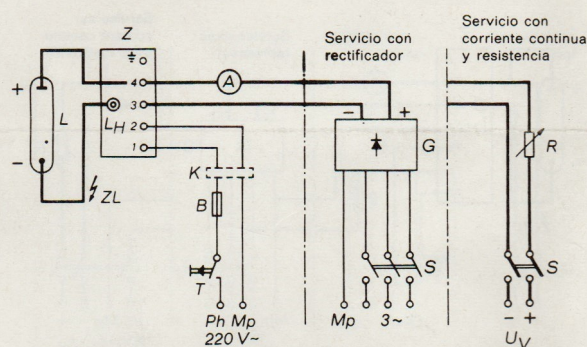
³⁾ Un dispositivo especial de encendido para las lámparas XBO 250 W se encuentra en estado de desarrollo.

Más datos se pueden tomar de la lista XBO.

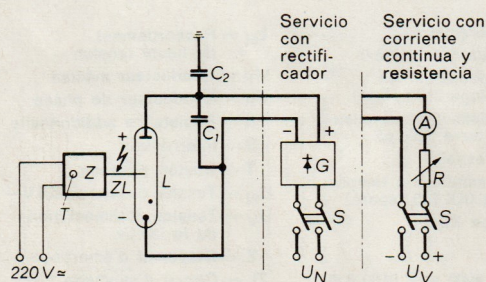
Esquema de conexiones para las lámparas XBO para corriente continua



Dispositivo de encendido provisto de conmutador automático de polos para protección de polos



Dispositivo de encendido con o sin protección de polos y sin conmutador automático de encendido

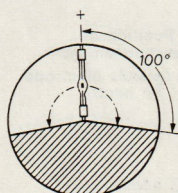


Conexión para las lámparas XBO 75 W/1 con Z 0100

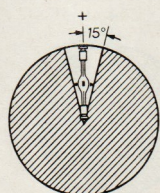
A = Amperímetro
B = Cortacircuito retardado de 6 A⁴⁾
C1 = Condensador de acople 2500 pF
C2 = Condensador de puesta a tierra 2500 pF
G = Rectificador
K = Conmutador automático de encendido (KX 200 separado)

⁴⁾ para Z 4000 y Z 0100 3 A

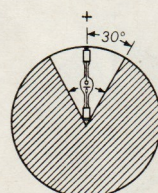
L = Lámpara XBO
LH = Conexión de alta tensión
Mp = Conductor neutro
Ph = Conductor de fase
R = Resistencia intercalada
S = Conmutador
T = Pulsador
UN = Tensión de la red 220 V ~
UV = Tensión de alimentación de las lámparas
Z = Dispositivo de encendido
ZL = Conductor de ignición



XBO 75 W/1
XBO 75 W/2



XBO 150 W/1, 250 W



XBO 450 W ... 2500 W

Posición de encendido:
Anodo
(electrodo grande)
arriba

□ admisible
▨ no admisible

Instructions de service pour les lampes au xénon XBO pour courant continu

Placer la lampe munie de son enveloppe protectrice dans le boîtier. Le culot muni du signe positif doit se trouver en haut. Lors de la mise en place et du raccordement de la lampe bien la tenir au culot correspondant. Veiller à une bonne fixation des raccords de courant, le serrage des vis à mâchoires ne devra cependant pas se faire avec trop de force.

Le conducteur positif doit être raccordé au culot de lampe muni du signe positif.

Avant d'enlever l'enveloppe protectrice de la lampe, ne pas oublier de mettre un masque protecteur et des gants de peau à revers.

Si par mégarde, le corps de quartz de la lampe a été touché, celui-ci devra, avant la mise en service de la lampe, être nettoyé avec de l'alcool et ensuite avec de l'eau distillée. Ne pas oublier de porter, lors de cette opération, le masque protecteur et les gants. Si possible ne pas utiliser de torchon pour le nettoyage de la lampe, mais de la ouate propre ou des serviettes de papier afin d'éviter toutes rayures et raies sur la surface du corps de quartz.

Veiller aux particularités suivantes des différents types de lampes:

Après la mise en place de la lampe et le raccordement des amenées de courant, vérifier en soulevant légèrement la lampe au culot, s'il y a assez de jeu en direction de l'axe. Afin d'éviter tout effet de force mécanique, la lampe doit pouvoir, lors d'échauffement durant le fonctionnement, se dilater librement. Les amenées de courant doivent être flexibles et libres de traction.

Ces lampes à broche filetée et à écrou moleté doivent d'abord être reliées au raccord de courant et ensuite seulement placées dans leur fixation.

Ne fixer solidement ces lampes qu'à un seul culot.

Pour les lampes XBO 75 W/1 et XBO 75 W/2 le raccordement au courant se fait de manière appropriée à la partie cylindrique du culot creux. Par position de fonctionnement inclinée de la XBO 75 W/1, l'électrode d'amorçage ne doit en aucun cas se trouver au-dessus de l'arc (voir position de fonctionnement admissible au tableau).

Ne fixer solidement ces lampes qu'à un seul culot. Les autres amenées de courant doivent être flexibles et libres de traction.

En utilisant le dispositif d'amorçage Z 4000 pour les lampes XBO 75 W/1, l'électrode d'amorçage libre doit être bien isolée contre toutes parties ou pièces métalliques.

Lors de l'amorçage et durant le fonctionnement de la lampe, le boîtier doit être fermé. Pour des raisons de sécurité de fonctionnement, il est recommandé d'échanger les lampes au plus tard après une durée de fonctionnement dépassant de 25% la durée de vie moyenne mentionnée dans nos listes (voir au tableau les valeurs de la durée de vie moyenne).

Ces lampes doivent être amorçées par une intensité de courant qui se trouve entre la valeur nominale et la valeur maximum (comparer tableau). En utilisant des dispositifs d'amorçage sans commutateur à temps court, actionner le bouton poussoir (max. 0,5 sec.). Le courant de lampe de ces lampes peut être réglé, sans que par là le spectre de la radiation ne soit modifié. La plage de courant dans laquelle l'incandescence de l'arc est stable est mentionnée au tableau.

Les intensités de courant maximums mentionnées au tableau ne devront pas être dépassées, non plus pour des lampes dont le nombre d'heures de fonctionnement se trouve au-dessus de la durée de vie moyenne.

Ces types de lampes ne possèdent pas de plage de réglage de courant. C'est pourquoi les lampes XBO 150 W/1 et XBO 250 W sont à mettre en fonctionnement avec les intensités de courant nominales mentionnées au tableau, les lampes XBO 75 W/1 ou /2 avec puissance nominale.

Ouvrir l'interrupteur principal. Le boîtier ne doit être ouvert au plus tôt que 10 minutes après avoir éteint la lampe, afin de ne pas mettre en danger par un refroidissement trop rapide les parties optiques.

Prière d'observer les instructions de service de l'appareil. Pour tous travaux effectués au boîtier ouvert, mettre d'abord l'enveloppe protectrice sur la lampe et ne pas oublier de porter le masque protecteur et les gants.

Contrôler régulièrement la propreté des surfaces de contact de la lampe et de toutes les pièces de raccordement, le cas échéant bien les nettoyer. Veiller tout particulièrement à l'observation de ce point, car il pourrait se produire des résistances de transition de courant menant à une soudure du culot et ainsi à une mise hors de fonctionnement prématurée de la lampe.

Si la lanterne ou le boîtier sont munis d'un miroir auxiliaire, celui-ci devra, après avoir terminé les travaux d'entretien, être soigneusement ajusté.

Placer l'enveloppe protectrice sur la lampe refroidie et observer les mesures de sécurité mentionnées à l'alinéa 1.

Les lampes hors de service (brûlées) pourront ou bien nous être renvoyées munies de leur enveloppe protectrice et emballées dans l'emballage d'origine, ou elles pourront être détruites de la manière suivante: emballer la lampe non munie de son enveloppe protectrice dans une grosse étoffe assez grande (p. ex. un torchon neuf et sec), placer le tout sur un appui solide et bien dur et briser la lampe à l'aide d'un marteau. Lors de cette opération, observer les mesures de sécurité.

Les lampes qui auront été détruites par des effets ou influences de nature mécanique devront être emballées séparément — donc ne pas les placer dans l'enveloppe protectrice.

Seules les conditions de livraison OSRAM sont valables pour l'application de la garantie. Attention! Une garantie des lampes ne pourra être assumée que si les redresseurs et appareils d'amorçage employés observent et maintiennent les caractéristiques de service fixées par OSRAM.

Pour l'appréciation du bien fondé de la réclamation et du droit à la garantie, il est absolument indispensable de bien remplir la fiche d'accompagnement ci-jointe et de la retourner accompagnée de la lampe en question au fabricant. Nulle garantie ne pourra être assumée pour les lampes XBO, si celles-ci sont devenues inutilisables à la suite d'un maniement non adéquat et tout particulièrement non conforme aux présentes instructions de service ou de détériorations survenues durant le transport.

Pour les salles de projections cinématographiques, nous prions de nous demander les instructions de service spéciales pour lampes au xénon à haute pression. Celles-ci sont prévues à être affichées dans les cabines de projection.

1. Mise en place de la lampe

XBO 250 W — 2500 W

XBO 150 W/1

XBO 75 W

2. Fonctionnement de la lampe

XBO 400 W — 2500 W

XBO 75 W — 250 W

3. Mise hors de circuit de la lampe

4. Entretien de la lampe

5. Démontage de la lampe

6. Lampes hors de service (brûlées)

7. Garantie

Instrucciones para el empleo de las lámparas de Xenon XBO para corriente continua

1. Instalación de la lámpara

Montar la lámpara, con la envoltura protectora, en la caja. El casquillo marcado con signo positivo tiene que quedar en la parte superior. Cuando se monta y conecta la lámpara debe sujetarse por el casquillo respectivo. Cuidese de que las conexiones a la red estén bien sentadas, sin que al apretar los tornillos de los bordes se emplee una fuerza demasiado elevada.

El polo positivo tiene que conectarse al casquillo marcado con el signo positivo.

Antes de separar de la lámpara la envoltura protectora, ponerse una máscara de protección así como unos guantes de cuero con guarniciones.

En el caso de que por descuido se haya tocado el cuerpo de cuarzo de la lámpara, antes de ponerse en servicio, debe limpiarse éste con alcohol y por último con agua destilada. Para esta operación se deben tener puestos, la máscara de protección así como los guantes de cuero. A ser posible, no utilizar trapos para la limpieza, sino guatas o pañuelos de papel limpios para evitar que la superficie del cuerpo de cuarzo de la lámpara sea dañada por raspaduras.

En los tipos de lámparas individuales hay que poner atención con las siguientes particularidades:

XBO 250 W — 2500 W

Después de haber colocado y conectado la lámpara con los cables de alimentación de corriente, comprobar, levantando ligeramente la lámpara del casquillo, si hay suficiente juego en la dirección del eje. Para evitar la acción de esfuerzos mecánicos, la lámpara debe poderse dilatar sin impedimentos cuando se caliente en el servicio. Los cables de alimentación tienen que ser flexibles y no deben estar tirantes.

XBO 150 W/1

Primeramente conectar estas lámparas a la red, por medio de la espiga roscada y tuerca moleteada y entonces montarla en la armadura.

XBO 75 W

Las lámparas deben fijarse solamente a un casquillo.

La conexión a la red de las lámparas XBO 75 W/1 y XBO 75 W/2 se realiza convenientemente en el extremo cilíndrico de cada casquillo. Para una posición de encendido adecuada de las lámparas XBO 75 W/1, el electrodo de encendido en ningún caso puede estar situado sobre el arco voltaico (posiciones de encendido admisibles se pueden tomar de la hoja que contiene las tablas respectivas).

Estas lámparas sólo se deben fijar a un casquillo. Los cables de alimentación deben ser flexibles y no deben estar tirantes.

Si se utiliza el dispositivo de encendido Z 4000, para la lámpara XBO 75 W/1 se debe aislar perfectamente de partes metálicas, el electrodo de encendido libre.

2. Servicio de la lámpara

La caja tiene que permanecer cerrada durante el encendido y el servicio de la lámpara. Por razones de seguridad de servicio se recomienda cambiar las lámparas, lo más tarde, después de una duración de servicio que **sobrepase** en un 25 % la **duración media** dada en las listas (los valores para la duración media se pueden ver en las tablas).

XBO 450 W — 2500 W

Estas lámparas se deben encender con una intensidad de corriente que esté situada entre los valores nominal y máximo (compárese la tabla). Con dispositivos de encendido sin conmutador automático de encendido, se debe accionar el pulsador (como máximo 0,5 seg.). La corriente de alimentación de la lámpara puede regularse de tal manera, que la composición espectral de la radiación no cambie.

Los límites de la intensidad de servicio, en los cuales el arco permanece estable, se pueden ver en la tabla.

Los valores máximos de intensidad de corriente dados en la tabla, no se deben sobrepasar, tampoco en lámparas cuyo número de horas de servicio sea mayor que la duración media.

XBO 75 W — 250 W

Estos tipos de lámparas no poseen ningún campo de regulación de la corriente. Por lo tanto, las lámparas XBO 150 W/1 y XBO 250 W deben trabajar con la intensidad de corriente nominal dada en las tablas, las lámparas XBO 75 W/1 y /2 deben trabajar con potencia nominal.

3. Desconexión de la lámpara

Abrir el conmutador principal. No se abra la caja antes de que hayan transcurrido por lo menos 10 minutos desde la desconexión de la lámpara, para evitar averías en las partes ópticas de la misma, a causa de un enfriamiento demasiado rápido.

4. Conservación de la lámpara

Por favor, obsérvense las instrucciones para el empleo del aparato respectivo.

Para todos los trabajos que se realicen con la caja abierta, primeramente cúbrase la lámpara con la envoltura de protección. Para ello se deben tener puestos los guantes y la máscara de protección.

Controlar regularmente la limpieza de las superficies de contacto de la lámpara así como elementos de conexión y en caso necesario limpiense. Se ruega atenderse especialmente a esta indicación, ya que la aparición de resistencias de paso puede conducir a un chamuscado de los casquillos y con ello a un deterioro prematuro de la lámpara.

Cuando exista un espejo auxiliar, éste debe ajustarse cuidadosamente después de acabarse los trabajos de conservación.

5. Desmontaje de la lámpara

Colocar sobre la lámpara enfriada la envoltura protectora, para ello obsérvense las **medidas de protección** descritas en el artículo núm. 1.

6. Lámparas fundidas

Las lámparas fundidas se pueden o bien devolvérselas a nosotros en la envoltura protectora y embalaje primitivo (si la envoltura de protección se encuentra en buen estado, concedemos un abono en cuenta) o destruirlas de la manera siguiente: Envuélvase la lámpara sin la envoltura protectora en un paño grande y grueso (por ejemplo, en un paño seco a ser posible nuevo), apoyarla en una superficie dura y golpearla con un martillo. Para ello obsérvense las **medidas de protección** ya indicadas.

Lámparas deterioradas mecánicamente se deben embalar aparte o sea, no colocarlas dentro de la envoltura protectora.

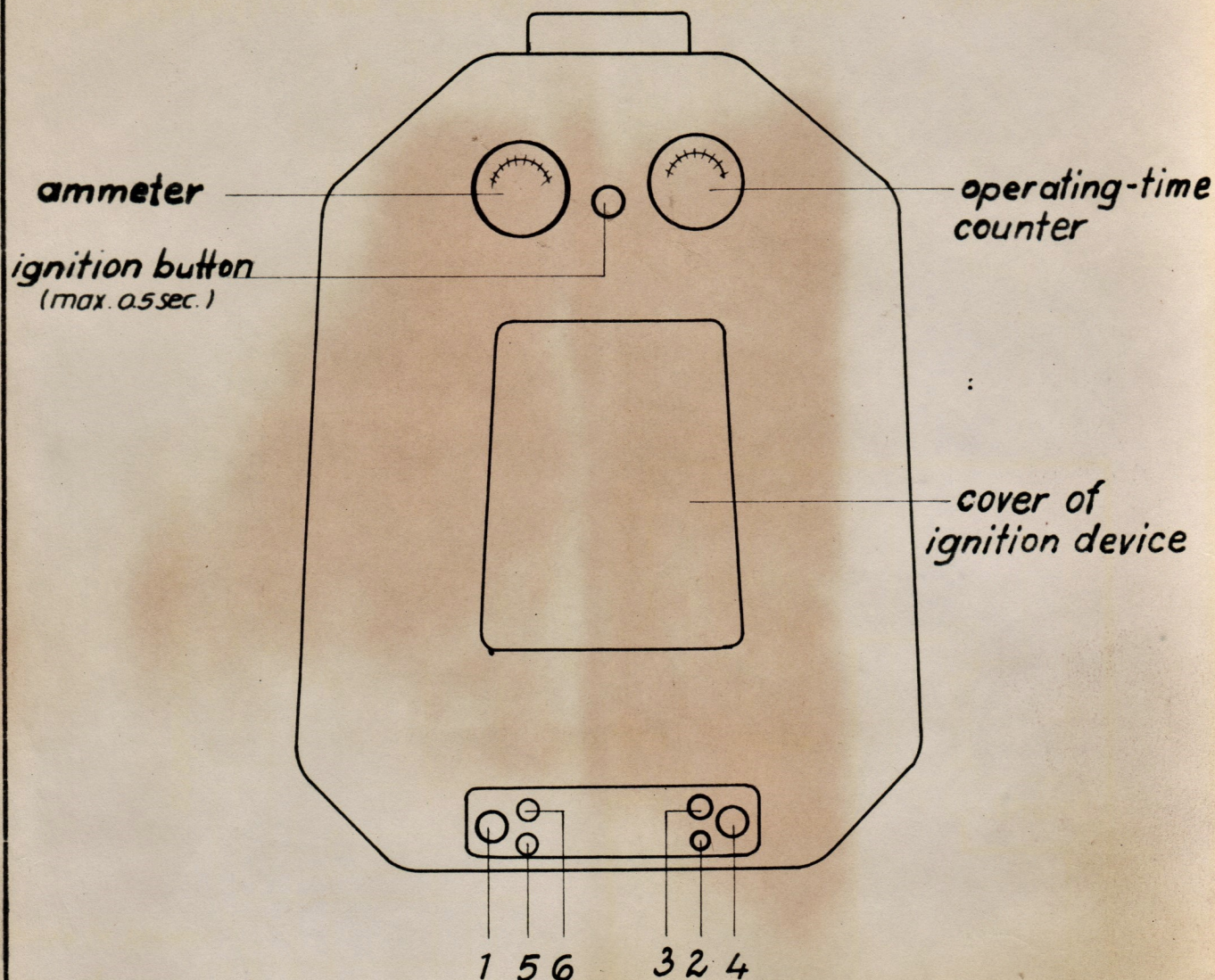
7. Garantía

Respecto a la garantía rigen las normas de entrega de la casa OSRAM.

Póngase atención, en que sólo concedemos una garantía para la lámpara, cuando se utilicen rectificadores y dispositivos de encendido en los cuales sean respetados los datos de servicio fijados por la casa OSRAM.

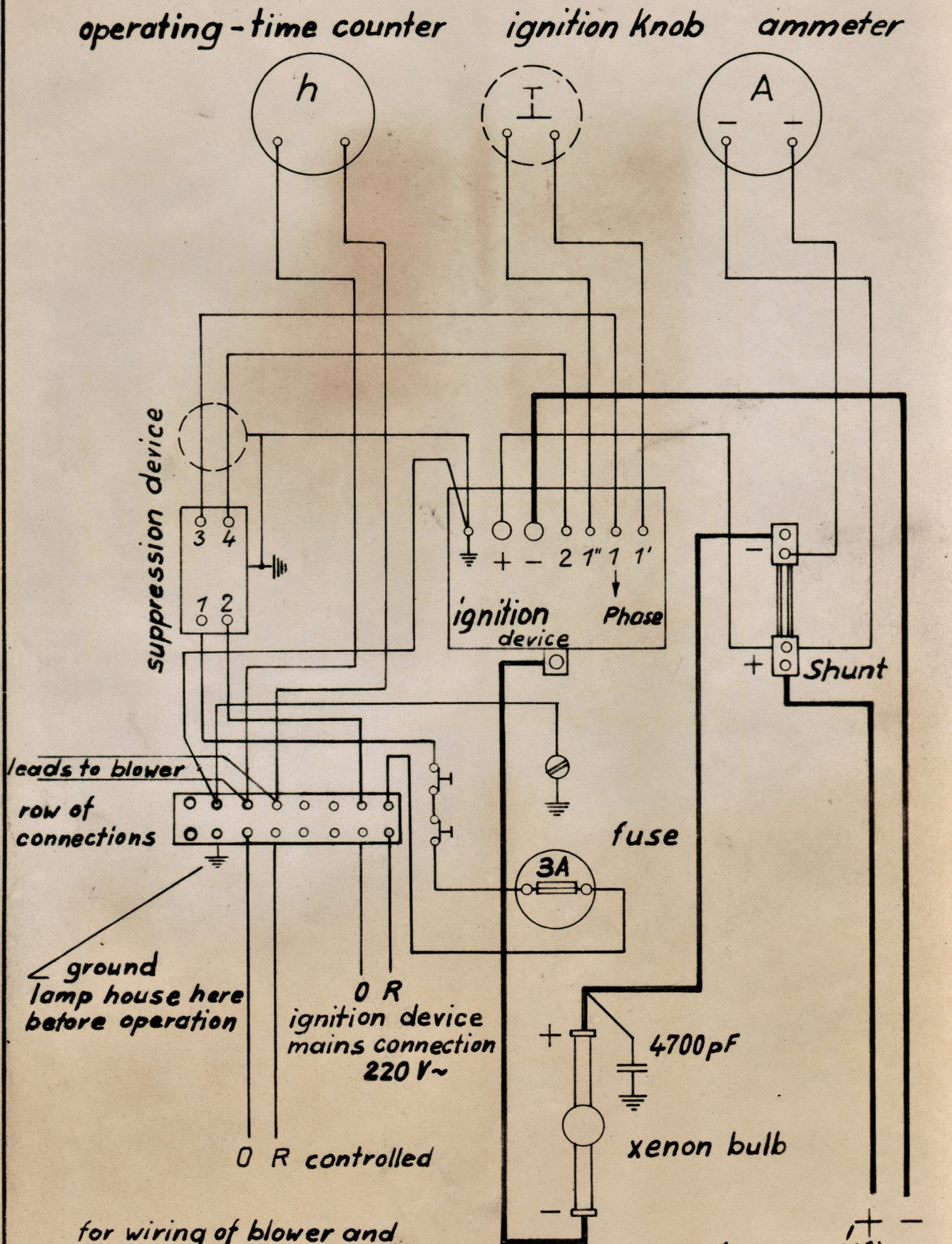
Para la tramitación intachable de las exigencias de garantía, rogamos que se llene completamente la ficha adjunta y se envíe, juntamente con la lámpara motivo de la reclamación, a su distribuidor, para que éste nos la reexpida. La garantía para las lámparas XBO no tendrá efecto, si éstas hubiesen sido dañadas por trato inadecuado y en especial por la no observación de estas instrucciones de servicio o si durante el transporte fueran averiadas de tal manera que quedaran inutilizables.

A los propietarios de cines les rogamos que exijan nuestra hoja especial de instrucciones para las lámparas de alta presión de Xenon, destinada para estar expuesta en las cabinas de proyección.



functions of adjustment

Pos. 1	main mirror	lateral
Pos. 2	main mirror	vertical
Pos. 3	main mirror	horizontal
Pos. 4	auxiliary mirror	lateral
Pos. 5	auxiliary mirror	vertical
Pos. 6	auxiliary mirror	horizontal



for wiring of blower and
operating-time counter
see SS 907

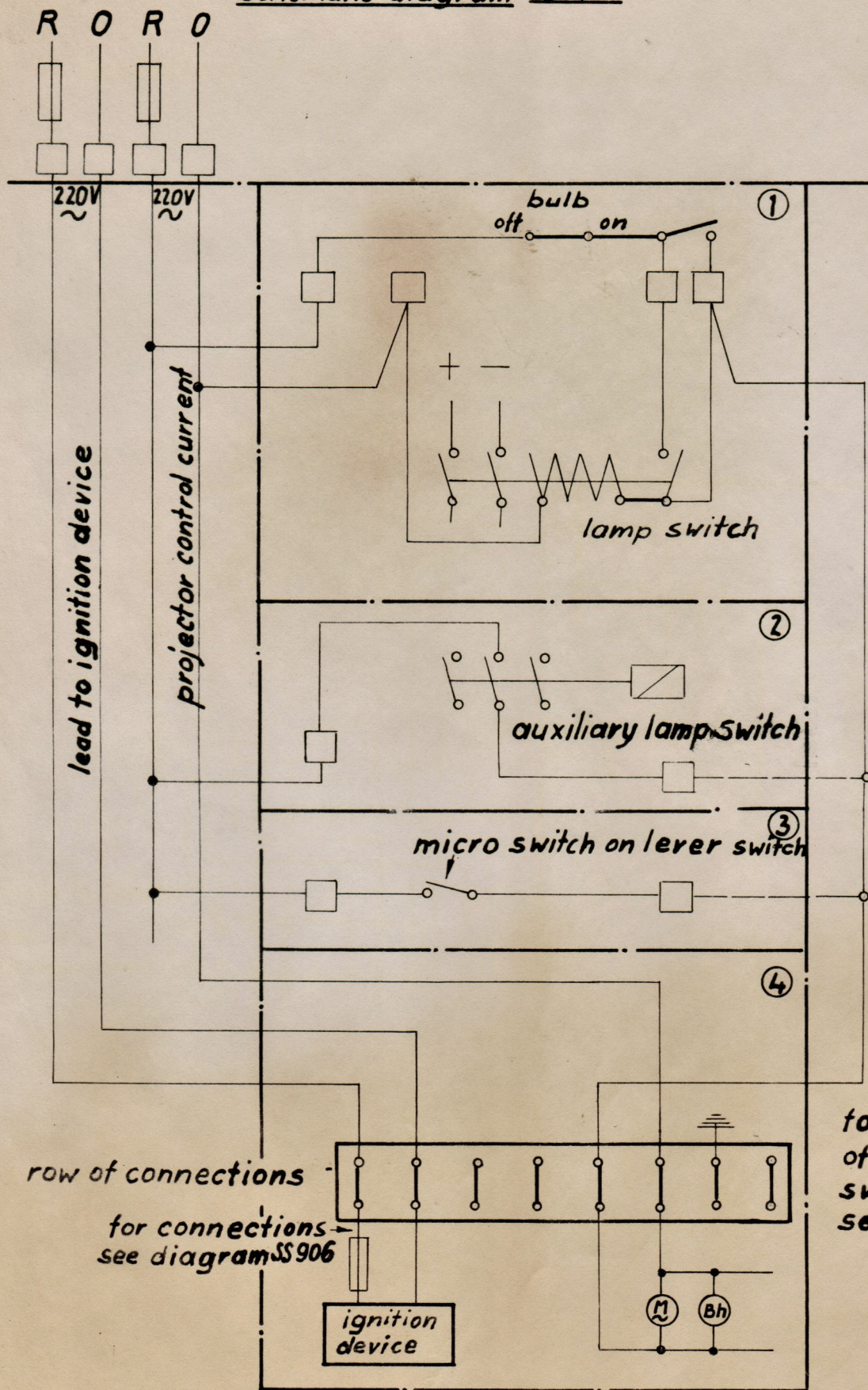
for installation of a magnetic switch see diagram SS 731

geänd.
30.12.65
R.

23.4.64

geänd. 15.3.64
SL.

schematic diagram BWR



Note:
for installation
of a magnetic
switch
see SS731

- projector
- ① with push button control
 - ② projector with push button control and auxiliary lamp switch
 - ③ projector with lever switch
 - ④ xenon lamp house

gea. 15.2.64

2.

RT Füller
29.10.64



Kurt Meyen
Stuttgart-West
Johannessen

V. 87.02.1.1.1