

GB Directions for use
Safety instructions

Before handling or using the component, make sure you have read and fully understood the information given below.

General: OSRAM HBO® Mercury Short Arc lamps have a discharge vessel made of high optical quality quartz containing mercury and noble gas/gas mixture. The special characteristics of the HBO® lamps are extremely high luminance, strong ultraviolet radiation, high luminous efficacy, and high arc stability. They are designed for the use in industrial equipment only.

Directions for use / Safety instructions:

Handling: Mercury short arc lamps are made from quartz glass and therefore by nature very sensitive to shock and vibration which can cause breakage or invisible micro cracks (which might cause rupture of the lamp during operation). Therefore do not apply any shock or vibration to the lamp during storage, transportation or handling. Never touch the bulb or the quartz shafts with bare fingers. Fingerprint remains can cause the lamp to rupture or early failure. Therefore in case of an accidental fingerprint on the bulb or the shaft, cleaning with high grade clean alcohol and a lint free tissue is mandatory prior installation of the lamp.

Installation: Do not proceed if bulb is scratched, cracked or damaged in any way. To prevent electric shock, shut off main power to the fixture before attempting to service or replace bulb. To prevent skin burns, allow bulb to cool before handling. To avoid breakage, mounting of the bulb must be free of mechanical stress during installation and during operation by allowing for thermal expansion along its axis. Replace all fixture covers and shields after replacing bulb to prevent eye damage, personal injury or property damage. Use only fixtures specifying for this bulb type. Make sure bulb is properly installed into socket/connector to obtain good electrical contact and avoid damaging bulb and/or socket/connector. Socket/connector condition may affect bulb life. Replace socket/connector or bulb if deterioration (pitting, scorching, corrosion, etc.) of either is observed. HBO® lamps must be operated vertically according to equipment manufacturer's manual. To avoid mechanical stress, only one base of an HBO® lamp may be clamped in place; the cable to the other base and the base itself must be flexible and strain free. Keep the original packaging for transportation and disposal.

UV radiation and glare: During operation HBO® lamps generate intensive radiation in the ultraviolet (UV) and in the visible range due to the high luminance of the arc. Never look into the light of the lamp since it can deteriorate your vision. Do not expose skin to the radiation since it can cause harmful burns and skin diseases. Some lamps have emissions, which can generate ozone – proper ventilation/exhaust is required. Because of the dangers described, it is necessary for HBO® lamps to be installed and operated in protective housings only.

Overpressure: HBO® lamps are under high internal pressure during operation and therefore must be operated in properly designed lamp houses only. Some lamps, called "High Intensity Lamps", marked with a special red sticker on the outside and an additional leaflet inside the plastic container, contain a high pressure gas or gas mixture even in the cold state. Keep the lamp in its original protective cover while transporting, storing and disposing the lamp. Do not apply stress or scratches to the lamp; (keep the lamp from hitting objects) since this might cause the lamp to rupture. Never handle a High Intensity lamp without protective clothing (approved according OSHA in USA or a similar certified protective kit): protective safety glasses, facemask (with neck protector) and gauntlets.

Operation: Lamps must be operated with specified ballasts and lamp housings within its given specs (i.e. voltage, current, power, lifetime ...) only. Failure to do so might result in poor performance or breakage. Do not put any combustible materials such as paper, cloth, dust or inflammable chemicals close to lamp or lamp house since it may result in a fire or an explosion. Do not switch on and off the lamp frequently since it reduces the performance and the lifetime of the lamp.

Cooling: The maximum permissible base temperature is 200 °C; for lamp with an input wattage of less than 1000 W: 230 °C. If this temperature cannot be maintained, there is a high risk for poor performance or a catastrophic lamp failure. Never touch a lamp in operation or during the down cooling cycle since it may result in severe burns.

Removal: Do not open the lamp house and remove the lamp before it is cooled down properly since the lamp might still be under high operating pressure and lamp breakage might result.

Disposal: HBO® lamps contain quantities of pollutants such as mercury and electrodes (Cathode) with thoriated tungsten and therefore subject to relevant national waste disposal regulations. Certain lamps can contain over pressure. Inform your disposal company.

Breakage: Mercury is a toxic compound when penetration of the skin, ingestion or inhalation takes place. In the event of a lamp rupturing, all personnel should leave the area immediately to avoid inhalation of mercury. The area should be ventilated for a minimum of 30 minutes or until mercury content in the area is below ACGIH TLV values. When the lamp house has cooled down, mercury residue may be picked with special mercury adsorptive agents or a clean room vacuum cleaner and disposed in accordance with local, state and federal regulations.

Others: Small amounts of radioactive material (Th-232 < 1000 Bq per lamp) are deliberately added as thoriated tungsten to these kind of lamps for functional reasons. These lamps are manufactured under regulatory control as a consumer product acc. to IAEA Basic Safety Standard BSS 115. Radiological consequences (radiation exposure) for members of the public are insignificant during the entire life cycle of these lamps (< 10µSv per year) as demonstrated in several studies e.g. IAEA safety report and far below the natural background radiation (~ 0.05 - 0.15µSv/h). Disposal according to national regulations e.g. in Europe covered by WEEE regulations.

D Gebrauchsanleitung
Sicherheitshinweise

Vor dem Umgang mit der Komponente oder dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass die nachstehenden Informationen vollständig gelesen und verstanden wurden.

Allgemeines: OSRAM-HBO®-Quecksilberdampf-Kurzbogenlampen verfügen über ein Entladungsgefäß aus Quarz hoher optischer Qualität, das Quecksilber und eine Edelgas-/Gasmischung enthält. Zu den besonderen Eigenschaften der HBO-Lampen zählen hohe Leuchtdichte, starke UV-Strahlung, hohe Lichtausbeute und hohe Lichtbogenstabilität. Sie wurden ausschließlich für die Verwendung in industriellen Geräten entworfen.

Gebrauchsanleitung/Sicherheitshinweise:

Umgang: Quecksilberdampf-Kurzbogenlampen bestehen aus Quarzglas und sind daher naturgemäß sehr schlag- und vibrationsempfindlich, was einen Bruch oder unsichtbare Mikrorisse (die zum Platzen der Lampe während des Betriebs führen könnten) hervorrufen kann. Die Lampe darf daher während der Lagerung, des Transports oder dem Umgang weder Schlägen noch Vibration ausgesetzt werden. Der Kolben oder die Quarzsockel dürfen niemals mit bloßen Fingern berührt werden. Rückstände von Fingerabdrücken können die Lampe zum Platzen bringen oder einen frühzeitigen Defekt verursachen. Aus diesem Grund muss die Lampe vor der Installation mit hochprozentigem Reinigungsalkohol und einem fusselfreien Tuch gereinigt werden, falls unbeabsichtigt ein Fingerabdruck auf dem Kolben oder dem Sockel hinterlassen wurde.

Installation: Die Lampe darf nicht eingesetzt werden, wenn der Kolben zerkratzt, gerissen oder in jeglicher Weise beschädigt ist. Die Stromzufuhr muss unterbrochen werden, bevor der Kolben repariert oder ausgetauscht wird, um einen Stromschlag zu vermeiden. Der Kolben muss vor dem Umgang abgekühlt sein, um Hautverbrennungen zu verhindern. Um einen Bruch der Lampe zu vermeiden, darf während der Installation und des Betriebs keine mechanische Spannung auf den Kolben einwirken. Aus diesem Grund, muss die Wärmeausdehnung entlang der Achse berücksichtigt werden. Nach dem Austausch des Kolbens müssen alle Leuchtenabdeckungen und -blenden wieder angebracht werden, um Verletzung der Augen, Personen- oder Sachschaden zu vermeiden. Es dürfen ausschließlich speziell für diese Kolbenart vorgesehene Halterungen verwendet werden. Es muss sichergestellt werden, dass der Kolben ordnungsgemäß in der Fassung/am Anschluss befestigt wurde, um einen guten elektrischen Kontakt herzustellen und Beschädigung des Kolbens und/oder der Fassung/des Anschlusses zu vermeiden. Der Zustand der Fassung/des Anschlusses kann die Lebensdauer des Kolbens beeinflussen. Die Fassung/der Anschluss oder der Kolben müssen ausgetauscht werden, wenn eine Abnutzung (Lochfraß, Sengschaden, Korrosion usw.) beobachtet wird. HBO®-Lampen müssen gemäß dem Herstellerhandbuch vertikal betrieben werden. Um mechanische Spannung zu vermeiden, darf nur ein Sockel einer HBO-Lampe festgekllemmt werden; das Kabel zum anderen Sockel und dem Sockel selbst muss flexibel und spannungsfrei sein. Die ursprüngliche Verpackung muss für Transport und Entsorgung aufbewahrt werden.

UV-Strahlung und Blendlicht: HBO®-Lampen erzeugen aufgrund der hohen Leuchtdichte des Bogens während des Betriebs intensive Strahlung im ultravioletten (UV) und im sichtbaren Bereich. Es darf niemals direkt in das Lampenlicht geschaut werden, da dies die Sehkraft beeinträchtigen kann. Die Haut darf niemals der Strahlung ausgesetzt werden, da dies Verbrennungen und Hautkrankheiten verursachen kann. Einige Lampen senden Emissionen aus, die Ozon erzeugen können – ausreichende Lüftung ist erforderlich. Aufgrund der beschriebenen Gefahren dürfen HBO®-Lampen ausschließlich in Schutzgehäusen installiert und betrieben werden.

Überdruck: HBO®-Lampen stehen während des Betriebs unter hohem Innendruck und dürfen daher ausschließlich in speziell dafür vorgesehenen Lampengehäusen betrieben werden. Einige Lampen, sogenannte „Höchstdrucklampen“, die mit einem speziellen roten Aufkleben an der Außenseite und einem zusätzlichen Merkzettel innerhalb des Kunststoffbehälters gekennzeichnet sind, enthalten sogar im kalten Zustand ein Hochdruckgas oder eine Hochdruckgasmischung. Die Lampe muss während des Transports, der Lagerung und der Entsorgung in ihrer ursprünglichen Schutzhülle belassen werden. Die Lampe darf nicht unter Druck gesetzt oder zerkratzt werden; (die Lampe darf nicht an Gegenstände anstoßen), da dies die Lampe zum Platzen bringen kann. Eine Höchstdrucklampe darf niemals ohne Schutzkleidung angefasst werden (durch OSHA in den USA zugelassene Schutzkleidung oder eine ähnliche zertifizierte Schutzausrüstung): Sicherheitsschutzbrille, Gesichtsmaske (mit Halsschutz) und Schutzhandschuhe.

Betrieb: Die Lampen dürfen ausschließlich mit speziellen Vorschaltgeräten und Lampengehäusen gemäß den vorgeschriebenen Spezifikationen betrieben werden (d. h. Stromspannung, Stromstärke, Netzstrom, Lebensdauer ...). Nichtbeachtung kann zu schwacher Leistung oder zum Bruch führen. Jegliche brennbaren Materialien wie Papier, Stoff, Staub oder brennbare Chemikalien müssen von der Lampe und dem Lampenhaus ferngehalten werden, da sie ein Feuer oder eine Explosion auslösen können. Häufiges An- und Ausschalten der Lampe sollte vermieden werden, da dies die Leistung und Lebensdauer der Lampe beeinträchtigt.

Abkühlung: Die maximal zulässige Temperatur des Sockels liegt bei 200 °C; bei Lampen mit einer Eingangsleistung von weniger als 1000 W: 230 °C. Wenn diese Temperatur nicht eingehalten werden kann, besteht ein hohes Risiko für schwache Leistung oder eine katastrophale Fehlfunktion. Eine Lampe darf niemals während des Betriebs oder der Abkühlphase berührt werden, da dies zu schweren Verbrennungen führen kann.

Entfernung: Das Lampenhaus darf nicht geöffnet und die Lampe nicht entfernt werden, bevor sie ordnungsgemäß abgekühlt ist, da die Lampe immer noch unter hohem Betriebsdruck stehen und dies die Lampe zum Platzen bringen könnte.

Entsorgung: HBO®-Lampen enthalten Schadstoffe wie Quecksilber und Elektroden (Kathoden) mit thoriiertem Wolfram und unterliegen daher den entsprechenden nationalen Abfallentsorgungsvorschriften. Bestimmte Lampen können unter Überdruck stehen. Die Entsorgungsfirma muss darüber informiert werden.

Bruch: Quecksilber ist ein Giftstoff, wenn es die Haut durchdringt, eingenommen oder eingeatmet wird. Im Fall des Platzens einer Lampe muss das gesamte Personal umgehend die Umgebung verlassen, damit kein Quecksilber eingeatmet wird. Die Umgebung muss mindestens 30 Minuten lang oder solange, bis der Queck-

silbergehalt in der Umgebung unter den ACGIH-TLV-Werten liegt, belüftet werden. Nach dem Abkühlen des Lampenhauses, können die Quecksilberrückstände mit speziellen quecksilberabsorbierenden Mitteln oder einem Reinraumstaubsauger aufgenommen und gemäß den lokalen, regionalen und staatlichen Vorschriften entsorgt werden.

Sonstiges: Dieser Art von Lampen sind zweckgerichtet kleinen Mengen radioaktiver Stoffe (Th-232 < 1000 Bq pro Lampe) als thoriiertes Wolfram zur Erfüllung ihrer Hochleistungsfunktion zugesetzt. Diese Lampen werden unter staatlicher Überwachung als Konsumgut lt. IAEA Basic Safety Standard BSS 115 hergestellt. Die radiologischen Konsequenzen (Strahlenexposition) sind für die Allgemeinbevölkerung während des gesamten Lampenlebenszyklusses vernachlässigbar (< 10µSv pro Jahr) und weit unterhalb des natürlichen Strahlenuntergrundes (~ 0,05 - 0,15 µSv/h), wie dies in mehreren Studien z. B. IAEA safety report dargestellt wurde. Die Entsorgung erfolgt nach nationaler Gesetzgebung z. B. in Europa wird dies durch die WEEE-Vorschriften abgedeckt.

WARNING: HIGH PRESSURE
HANDLE WITH CARE

Government-approved (OSHA-approved in the U.S.A.) safety glasses, facemasks (with neck protector), chest protector, and gauntlets must be worn when handling lamps to avoid personal injury from lamp rupture. See complete warnings and instructions inside package.

WARNUNG: VORSICHT HOCHDRUCK

Staatlich zugelassene (in den USA von der OSHA zugelassene) Schutzbrillen, Gesichtsmasken (mit Halsschutz), Brustschutz und Schutzhandschuhe müssen beim Umgang mit den Lampen getragen werden, um Personenschaden im Fall des Platzens der Lampe zu vermeiden. Siehe vollständige Warnhinweise und Anweisungen in der Packung.

RISK GROUP 3
IEC 62471 Photobiological safety of lamps and lamp systems

WARNING: UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.

WARNING: Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

WARNING: IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection.

NOT FOR PRINT PRODUCTION!
本品不可印刷生产

WARNING:

This PDF file is for reference only and should not be used for the creation of production art.

Colour printouts and screen display could not be used for colour approval as colours may vary from device to device. The colour values for this file are defined in either Pantone (PMS), HKS, or in process colours (CMYK).

For obtaining hard-copies in actual colour, you need to enter the proper settings on your printer options.

警告:

本PDF文档仅作为参考文件，不能用于印刷生产或者制作菲林。

本文档的彩色打印版本或其在电脑屏幕上的色彩，不可用于最终的色彩参照。显示硬件或设备的差异，可能造成色彩的偏差。最终正式的色彩请遵照由色板卡片PMS, HKS或者CMYK（青红黄黑）所定义的色彩。

若本文档的打印件要获取1:1的原始图，须在打印选项中作出相应的设置。

① ショートアーク水銀灯 HBO® 使用上、安全上の注意

この製品の取扱い及びご使用いただく前に、以下の内容を熟読され、十分ご理解ください。

一般事項:OSRAM HBO® ショートアーク水銀灯は、放電管に、水銀と希ガス混合ガスを封入した高品質光学石英を使用しています。HBOランプ は、非常に高い輝度、強紫外線放射、高い発光効率、高いアーク安定性の特徴があります。これらは、産業用装置専用に設計されております。

使用、安全上の注意:

取扱い:ショートアーク水銀灯は石英ガラスでできているので、破損や目に見えない微小クラック(点灯中に破裂の原因となる場合がある)の原因となる振動や衝撃に大変影響され易い性質があります。したがって、ランプ保管中、輸送中、取扱いにおいては衝撃や振動がないようにしてください。また、決して石英製のバルブ(ガラス球体)部分をランプ軸部分を素手で触らないで下さい。指紋がつくと破裂または早期不良につながる場合があります。したがって、バルブ部分やランプ軸部分に指紋がついた場合は、高品質のアルコールと無塵紙/布でクリーニングが不可避です。

取付:ランプの表面にキズが付いていたり、クラックや損傷がある場合は取付を止めて下さい。感電を防ぐ為、ランプの修理または交換の前に、必ず器具への主電源を切ってください。火傷を防ぐ為、取扱前にランプを冷却して下さい。ランプの破損を避ける為、熱によるランプ軸方向の伸びを規制しないようにランプを固定し、取付時も点灯時も、ランプに応力が増加らないようにして下さい。ランプを交換したら、目の損傷、人体への損傷または家屋、家財の損害の可能性を避ける為、器具のカバーとシールドも全て元の状態に戻して下さい。本ランプは専用指定器具内でのみ使用して下さい。ソケットとコネクター間で良好な電気接触が得られ、ランプまたはソケット、コネクターを損傷させない様に、ランプがソケット、コネクターに正しく取り付けられているか確認して下さい。ソケットとコネクターの取付状態がランプの寿命に影響します。ソケットやコネクターまたはランプに劣化(穴あき、焦げ、腐食等)が見られたら、それらを交換して下さい。HBO®ランプは器具装置の製造者の取扱説明書に従って垂直方向で使用されなければなりません。応力を避ける為に、HBO®ランプの一方の口金は固定し、もう一方の口金と口金に付属するケーブルは、フレキシブル状態で引張り応力のかからない様にして下さい。運搬や廃棄のために、このランプの純正の梱包を保管してください。

紫外線や眩光:HBO®ランプの点灯中は、高輝度放電により紫外域や可視域に激しい光放射をします。視力の低下の恐れがあるので、ランプの光を覗き込まないで下さい。火傷や皮膚障害の恐れがありますので、放射光を皮膚にあてないで下さい。いくつかのランプは、オゾンを発生させる放射をしますので、適切な換気/排気が必要です。このような危険がある為、HBO®ランプは保護器具内のみに取り付け、点灯されることが必要です。

超高压:HBO®ランプは点灯中、超高压になります。従って、適切に設計されたランプ器具内でのみ点灯されなければなりません。プラスチックケースの外面につけられた赤い専用ステッカーやプラスチックケース内に添付の文書にあるように、「高輝度ランプ」と呼ばれるランプは、冷えた状態でも高压混合ガスが封入されています。輸送、保管、廃棄する場合は、純正の保護カバーに入れて下さい。ランプの破裂を引き起こす恐れがありますので、ランプに応力がかからないよう、またキズが付かないよう(打撃物から避けるよう)にして下さい。(米国OSHAにて承認されたか、それと同等の機能を有する)保護服[保護めがね、保護マスク(首保護付き)、保護長手袋]を着用しないで高輝度ランプを取り扱わないで下さい。

使用:ランプは次の仕様(電圧、電流、電力、寿命)範囲内の指定の安定器と指定の器具でのみ点灯して下さい。指定外の安定器やランプ器具で点灯した場合には、性能の低下や破損が生ずる恐れがあります。火災や破裂の発生する恐れがあるので、可燃材(紙、布、ほこり)をランプやランプ器具に近づけないで下さい。また、引火性の化合物質にも近づけないで下さい。又、性能や寿命を低下させるのでランプの点滅を頻繁にしないで下さい。

冷却:最大許容口金温度は200℃です。但し、1000W以下の入力電力でのランプの最大許容温度は230℃です。これを守ることができない場合、ランプ性能の劣化や増減的なランプ不良へのリスクが高まります。重度の火傷になる恐れがあるので、点灯中や冷却中のランプには決して触れないで下さい。

取外し:ランプの内圧が高く、破損の恐れがあるので、ランプが適正に冷却されていない状態でランプの取外しやランプ器具を開けないで下さい。

廃棄:HBO®ランプは、水銀やトリウム含有タングステンを含む電極(陰極)等の多量の環境汚染物質が入っています。従って関係する国内廃棄物法令に従わねばなりません。高压ガスが入っているランプもあります。これらを廃棄業者へ通知してください。

破損:水銀は皮膚浸透や摂取、吸入した場合、毒性の化合物です。万ーランプ破裂の場合には、全ての人は水銀を吸入しないように緊急に区域外に退避して下さい。その区域は、最低30分換気するか、又は水銀の量がACGIH TLV以下になるようにして下さい。ランプ器具が冷え切った時、残留水銀は特殊な吸収剤または「ソール」用掃除機で回収することができ、地方、州、連邦政府の法律に従って廃棄する必要があります。

その他:少量の放射性物質(Th-232 < 1000 Bq 程度あたり)が機能上の理由により意図的にトリウムタングステンとしてこれらの種類のランプに添加されています。これらのランプは、IAEA基本安全基準BSS 115に準じて一般消費者製品として規制管理され製造されます。例えばIAEAの安全性報告などのさまざまな研究に示されているように、大衆への放射線影響(放射線被ばく)はこれらのランプの全ライフサイクルに渡って微々たるもので(< 10μSv 年当たり)、自然バックグラウンド放射線をはるかに下回ります(～ 0.05 - 0.15μSv/h)。廃棄は、国内規制に準じて行なわれ、例えばヨーロッパにおいてはWEEE規制が適用されます。

Ⓜ 高压短弧汞灯 HBO® 使用说明与安全规范

在使用本品之前，请认真阅读并且了解以下信息：

概要：欧司朗 HBO® 高压短弧汞灯产品有一个气体放电的腔体，此腔体是由高光学性能的石玻璃制作。内充惰性气体和其他混合气体。HBO®灯管的特性有以下几点：高流明输出，强紫外照射，高光学效率以及高弧稳定性。HBO®灯管仅用于工业设备中的配套使用。

使用说明与安全规范

操作搬运：由于高压短弧汞灯包含易碎的石英玻璃，因此受到外界的冲击和震动非常容易产生破裂和可见的细

微裂缝（严重时可能在灯管工作的时候引起爆裂）。鉴于此，决不能使灯管在存储，运输和搬运的过程中受到任何冲击和震动。切勿用双手触摸石英玻璃表面。残留的手指印会引起点灯异常甚至是暴灯。如果在石英玻璃表面残留手指印，请在点灯前使用酒精及拭镜布擦拭。

装灯：装灯时请确认汞灯没有任何微小的破损，甚至不允许有任何细微的刮伤。为避免受到电击，在装卸灯时，请先关闭总开关。为避免皮肤灼伤，卸下灯管前，请让灯管充分冷却。基于热胀冷缩的原理，灯管安装和工作时必须避免受外力的挤压，因此必须使灯管能在受热的时候沿着轴向伸展。点灯前，应覆盖灯台装置，避免强光伤害眼睛，人体及设备上的光学原件。使用指定设备来进行点灯。确保灯管正确安装在灯座上，并且接触良好，无物理损伤。灯座的质量可能会影响灯管的性能，一旦发现有灯座损坏的情况，请及时更换。根据设备使用说明书，HBO®灯管必须直立操作。为避免外力，汞灯只有一端锁定，导电绳端必须松弛。一切灯管的搬运和处置，必须保持原包装。

紫外辐射：在HBO®灯管工作时，灯弧的高流明输出，使得灯管产生强烈的紫外和可见光波段的辐射。不可用裸眼直视，也必须避免皮肤直接暴露于紫外光环境下，以免引起皮肤之病症。部分灯管会辐射出可产生臭氧的紫外波段，因此需要安装通风设备以减少危害。综上所述，HBO®灯管产品必须安装在受灯箱内进行使用。

超高压内压：HBO®灯管在工作时会产生极高的内压，因此灯管必须在经过合理设计的灯箱中使用。有些灯管，称为“高光强灯管”，在外箱上会标有特制的红色标识，并且在塑料袋中多加一份单页，这些灯管即使是在冷却状态下都会有超高压的内压。在运输，存放和处置灯管时保持原包装。让灯管免受外力和划伤；（使灯管免受撞击）以免引起灯管爆裂。操作灯管时必须穿着防护服（美国职业安全与卫生条例管理局认可或者类似受认可的防护服），其中包括：护目镜，面具（带颈部保护）以及防护手套。

操作：灯管必须用指定的镇流器驱动，并且在指定的灯箱里按照规格所指示的参数（例如，电压，电流，功率，寿命）范围内工作。若不按照指示操作，会引起灯管性能异常甚至损坏。禁止在靠近灯管和灯箱的位置上放置任何可燃物如纸张、布匹、灰尘或任何易燃化学物品，以免引起火灾甚至爆炸。避免高频率操作开关灯管，因为这样会降低灯管的性能并缩短灯管的使用寿命。

冷却：灯基最大可承受温度为200℃，对于输入额定功率小于1000W的灯管来说，是230℃。灯基部如不能维持在最大可承受温度以下，极易造成灯管性能下降或产生严重灯管使用不良。切勿在灯管工作或是在冷却阶段触摸灯管，以免烫伤。

移除：请勿在灯管充分冷却之前打开灯箱装置，因为此时灯管内部仍旧处于高压之下且灯管极易碎裂。

灯管处理：HBO®灯管含有一定比例之污染源（如，汞）且受到环保法规的管制。务必告知灯管处理公司：这类灯管内含汞，涂钨钨丝且灯管内压较高。

爆灯处理：汞为剧毒品，通过皮肤渗入或是吸入都会对人体健康造成危害。当发生灯管爆裂时，所有附近人员必须立刻撤出爆灯区域以防止吸入汞蒸气，爆灯区域必须通风排气30分钟以上直到此区域内汞含量低于ACGIH TLV标准值。在灯箱装置冷却后，必须将残余其中的汞用专业吸汞设备或是真空吸尘器吸出，并且按照当地环保法规做废弃物处理。

其他：因对功能性要求的原因，这些灯泡的钨钨电极极有意加入了少量放射性物质（每盏灯Th-232<1000Bq）。作为消费产品，这些灯泡是依据国际原子能机构的基本安全标准BSS 115，在行政监管下生产制造的。在这些灯的使用寿命周期内，放射性后果（放射性照射）对公众成员是微乎其微每年<10μSv）。如几项研究所示，例如国际原子能安全报告，这个辐射量是远远低于天然本底辐射（～ 0.05 - 0.15 μSv/小时）。报废要按照国家规定，例如，在欧洲，按WEEE的规定。

Ⓜ 高압방전램프 안전 사용 지침서

본 제품을 취급하거나 사용하기 전에 하기와 같은 정보에 대하여 반드시 숙지하고 충분히 이해 하여야 합니다.

일반사항: 고품질 광학적 석영유리로 만들어진 OSRAM HBO® Mercury Short Arc 램프는 방전법봉 내에 수은과 불활성기체가 혼합되어 있습니다. HBO® 램프의 특징은 고휘도, 강력한 자외선 방출, 효율을, 그리고 아크의 안정성이 높습니다. 본 램프는 필하 산업장비용으로서만 사용하십시오.

안전사용 지침서

취급: 초고압수은램프는 석영유리로 만들어졌기 때문에 충격과 진동으로 인한 파손과 미세균열에 주의하십시오. 이것은 램프 동작 중에 램프파열의 원인이 될 수 있습니다. 그러므로, 램프를 보관, 운송, 또한 취급 중에 충격이나 진동을 피해 주십시오. 그리고 램프 사용전에 맨손으로 램프의 표면을 만졌을 때 이로 인한 지문 잔여물은 램프 동작 도중 파열을 일으킬 수 있으므로, 램프 표면에 지문이 있을 시에는 고순도 알코올과 클린룸용 와이퍼로 지문이 남지 않도록 깨끗이 닦은 후 사용 하시기 바랍니다.

설치: 램프의 유리표면에 흠집, 균열, 또는 어떤 손상이 있다면 램프를 절대로 설치하지 마십시오. 전기적인 충격을 방지하기 위하여 램프를 교체하기 전에 장치의 전원을 반드시 차단하여 주십시오. 피부 화상을 피하기 위하여 취급 전에 램프를 충분히 식히십시오. 파손을 막기 위하여 램프 부착 및 동작 시 열팽창이 발생하기 때문에 기계적인 스트레스가 없어야 합니다. 육안 손상, 개인부상, 또한 자산손실을 막기 위하여 램프 교체 후 장비를 안전하게 덮은 상태에서 사용 하여 주시기 바랍니다. 램프는 규정 된 장비에서만 사용 하시기 바랍니다. 전기적인 접촉이 잘 이루어졌는지 확인하시고 램프, 소켓, 그리고 커넥터 손상을 막기 위하여 램프가 제대로 설치되었는지 확인하여 주십시오. 소켓/커넥터의 조건들은 램프 수명에 영향을 줄 수도 있으므로 램프 교체 전에 소켓/커넥터 부위에 점식, 그을림, 그리고 부식등이 있는지를 확인 하시기 바랍니다. 장비업체 매뉴얼에 따라, HBO® 램프는 수직상태로 동작 되어야 합니다. 램프를 설치 할 때 어떠한 기계적인 스트레스를 피하기 위하여 일단 HBO 램프의 베이스 한쪽을 고정하고, 다른 쪽은 체결 되는 부위와 케이블은 너무 팽팽하게 체결 되지 않도록 하시기 바랍니다. 운송 및 폐기 시 컨테러 포장상태를 유지하십시오.

자외선 방출 및 눈부심: HBO® 램프는 고압방전으로 동작중에 자외선 영역과 가시광선 영역에서 강한 빛을 방출하므로 직접 빛을 보게 되면 시력저하를 유발 합니다. 램프에서 나오는 빛을 직접적으로 피부에 노출하게 되면 피부에 약 영향을 끼칠 수 있으므로 빛에 피부를 노출하지 마십시오. 램프는 오존을 방출하고 이 오존은 인체에 해롭기 때문에 적절한 배기가 요구됩니다. 이러한 위험성 때문에 HBO® 램프는 보호 하우징에서 설치하고 동작 되어야 합니다.

고압: HBO® 램프는 동작 시 고압상태이기 때문에 설계가 최적화된 램프 하우스 내에서 동작시켜야 합니다. 고압가스 또는 혼합물이 포함되어 있는 고조도 램프는 플라스틱 케이스 외부에 빨간 스티커가 부착 되어 있고, 내 부에는 서비스 카드에 표기 되어 있습니다. 그리고 폐기시 기전에 사용 되어진 바로 커버로

감싸서 보관하십시오. 파열원인이 되는 램프의 스트레스나 흡집을 피하십시오. USA의 정부기관인 OSHA로부터 승인 된 보호장비(보호안경, 안전 마스크, 장갑)나 그에 준하는 보호장비 없이 램프를 절대 취급하지 마십시오.

동작: 램프는 제공한 사양서(에 전압, 전류, 전력, 수명 등)내에서 지정된 안정기와 램프 하우스에서 반드시 동작 되어야 합니다. 그렇지 않으면 성능저하와 파열의 원인이 될 수 있습니다. 화재나 폭발이 발생할 수 있기 때문에 램프나 램프하우스 주변에 가연성 물질인 종이, 옷, 먼지 또는 인화성의 화학물질을 가까이 두지 마십시오. 램프의 성능과 수명을 저하시킬 수 있기 때문에 램프를 자주 점등하지 마십시오.

냉각: 일반적으로 최대 허용 베이스 온도는 200℃입니다. 램프에 입력된 전력이 1000W이하인 경우에는 베이스 온도의 최대 허용 값은 230℃입니다. 이 온도가 유지되지 않으면, 성능저하 또는 램프불량이 발생할 수 있습니다. 램프 동작 및 냉각 시에는 심각한 화상이 입을 수 있기 때문에 램프를 만지지 마십시오

말하: 전원 차단 후에도 램프는 높은 동작압력하에서 있기 때문에 파열이 발생할 수 있으므로 충분히 냉각되기 전에는 램프 하우스를 열고 램프를 꺼내지 마십시오.

폐기: HBO® 램프는 수은과 같은 오염 물질을 포함하고 있기 때문에 국내 폐기물 처리 규정에 적용을 받습니다. 사용자측의 폐기물 처리 업체에 사용이 완료 된 램프는 수은과, 토륨이 첨가된 텅스텐과 고압 램프임을 알려 주십시오.

파일: 오스람에서 HBO, XBO, 그리고 HQI 램프는 램프 동작 기능상 필요한 미량의 방사성물질인 Th(토륨)-232(램프당 1000Bq 미만)이 텅스텐에 균일하게 혼합 되어 있습니다. 이 램프들은 IAEA 기본안전규정(BSS 115)을 준수하여 사용자들이 안전하게 사용 할 수 있도록 제조 되었습니다. 또한 상기 램프에 적용되어 연간 방출되는 Th(토륨)-232의 양은 극히 미량인 10 μSv 미만으로서, 이는 IAEA에서 밝히고 있는 안전 규정치로 자연상태에서 발생하는 시간당 대략 0.15 ~ 0.15 μSv 보다 훨씬 적은량 입니다. 램프 폐기시, 각 국가에서 규정한 법에 따라 처리 되어야 하며, 참고로 유럽내에서는 유럽법규 WEEE를 준수하여 처리되고 있음을 알려 드립니다.

警告:高压

取扱注意

ランプの破裂による人体の損傷を避ける為、ランプ取扱時には、必ず政府認可(米国のOSHA認可)の安全メガネ、面(首部の保護付)、胸当て、長手袋を着用して下さい。詳細は中に在る警告と取扱説明書を参照して下さい。

警告:高压,请小心操作!

在接触和处理灯管时,必须穿着政府机构认可(美国职业安全与卫生条例管理局认可的)护目镜,面罩(带颈部保护),护胸和防护手套 以避免灯管爆裂所造成的人身伤害.警告声明和具体指导原则见内包装.

경고 : 고압램프 취급주의

램프를 취급할 때 램프 파열로부터 부상을 막기 위하여 USA의 정부기관인 OSHA로부터 승인된 보호안경, 목을 보호 할 수 있는 안전마스크, 가슴보호막이, 그리고 장갑을 착용해야 합니다. 포장 내에 있는 경고와 지침사항을 참조 하십시오

RISK GROUP 3

IEC 62471 Photobiological safety of lamps and lamp systems

WARNING: UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.

WARNING: Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.

WARNING: IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection.



WARNING:

This PDF file is for reference only and is not to be used for the creation of production art. Colour printouts and screen display could not be used for colour approval as your values may vary from device to device. The colour values for this file are defined in either Pantone (PMS), HKS, or in process colours (CMYK).

For obtaining hard-copies in actual 1:1 ratio you need to enter the proper settings in your printer options.

警告:

本PDF文档仅作为参考文件，不能将用于印刷生产或者制作菲林。

本文档的彩色打印版本或其电脑显示屏显示的彩色，不可用于最终的色彩参照。或设备的差异，可能造成色彩的偏差。式的色彩请遵照由色板卡片PMS, HKS,或者CMYK（青红黄黑）所定义的色彩。

若本文档的打印件要获取1：1的原始图，须在打印选项中作出相应的设置。

OSRAM