

조명 용어 및 기호설명

- 조명용어
- 기호설명
- OSRAM Worldwide



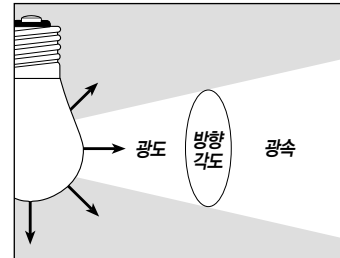
주요 조명 용어

과학, 기술 분야와 마찬가지로 조명 분야에서도 램프와 등기구의 특성을 규정하고 단위의 표준화 작업을 위해 여러 가지 용어와 개념들이 사용됩니다.

광속(Luminous Flux, Φ)

단위 : 루멘(lm)

광속은 광원으로부터 나오는 모든 빛(가시광)의 총량을 말합니다.

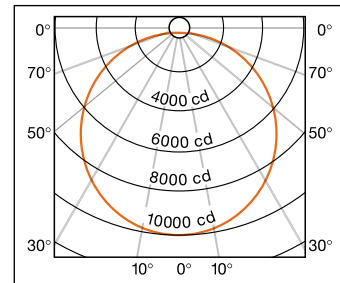


광도는 방사각도 W 내에서 방출되는 광속을 나타냄.

광도(Luminous Intensity, I)

단위 : 칸데라(cd)

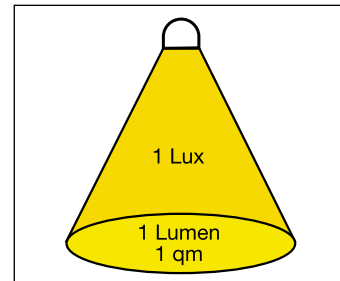
일반적으로 광원은 여러 방향, 다른 강도의 광속(Φ)을 방사합니다. 광도는 특정 방향으로부터 얼마만큼의 빛이 방사되는지를 나타냅니다. 빛은 사람의 눈이 밝기로 감지하는 전자파의 일종입니다. 즉 눈으로 볼 수 있는 스펙트럼의 한 부분으로 가시광선(380~780nm)이라고 불리는 파장을 말합니다.



조도(Illuminance, E)

단위 : 룩스(lx)

조도는 광속과 조사면의 비율(비례관계)을 나타내며 1lux란 1m²의 면적 위에 1lm의 광속이 균일하게 조사될 때를 말합니다.

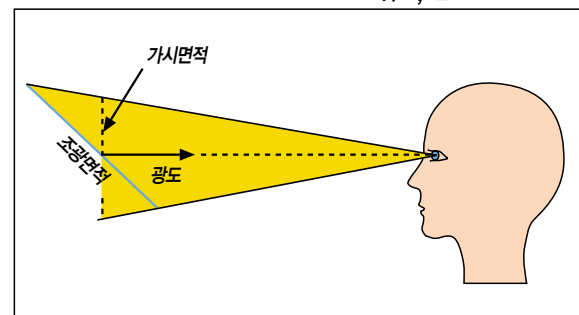


조도, E

휘도(Luminance, L)

단위 : cd/m²

광원 또는 조사면의 휘도는 밝기를 측정하는 중요한 요소입니다.



휘도, L

가장 중요한 조명 공식	
광도 (cd)	I
조도 (lx)	E

휘도 (cd/m ²)	L	광도 (cd)	조사 면적(m ²)
램프 효율 (lm/W)		광속 (lm)	전력 소모량 (W)

램프효율

단위 : lm/w

램프효율은 소모하는 전기 에너지가 빛으로 전환되는 효율성을 나타냅니다.

색온도(Colour temperature)

단위 : 켈빈(K)

광원의 색온도는 흑체(Black Body)를 달구었을 때 방사되는 빛의 색과 비교하여 표현됩니다.

색온도는 색좌표에서 "Planckian curve"로 알려진 선을 따라 이동하는데 흑체를 달구는 온도를 높일수록 청색 스펙트럼이 강해지고 적색 스펙트럼이 약해집니다

즉 색온도가 높을수록 차가운 광색을 갖게 되고 색온도가 낮을수록 따뜻한 광색을 갖게 됩니다. 전구색(Warm White)을 가진 백열 램프의 색온도는 약 2700K이며 주광색으로 흔히 표현되는 형광램프의 색온도는 약 6000K입니다.

광색(Light appearance)

광원의 색은 색온도로서 나타낼 수 있으며 크게 세 그룹으로 나뉩니다. 전구색(따뜻한 색감)은 3300K 이하, 백색(미색의 부드러운 색감)은 3300~5000K, 주광색(시원한 색감)은 5000K 이상입니다. 광원의 광색이 같더라도 연색성이 다를 수 있는 것은 파장의 구성이 다르기 때문입니다.

연색성(Color Rendering)

단위: Ra(연색지수)

인공조명은 사람이 사물의 색을 자연광 아래에서처럼 제대로 인지할 수 있도록 해야 합니다.

연색성이란 조명된 사물의 색채현 충실도를 나타내는 광원의 성질을 말하며 연색지수란 자연광에서 본 사물의 색과 특정 조명에서의 경우 어느 정도 유사한가를 수치로 나타낸 것입니다. 측정방법은 DIN6169에 따라 정해진 여덟 종류의 시험 색을 측정하려고 하는 광원 하에서 본 경우와 기준광원 하에서 본 경우의 차이를 측정합니다. 측정된 광원이 기준광원과 같으면 Ra100으로 나타내고 색 차이가 클수록 Ra값이 작아집니다. 지수가 100에 가까울수록 연색성이 좋은 것을 의미하며 지수가 낮을수록 색재현도가 떨어집니다. 일반적으로 평균 연색지수가 80을 넘는 광원은 연색성이 좋다고 할 수 있습니다.

등기구 효율

등기구 효율(조사율로 일컬음)은 등기구의 에너지 효율을 측정하는 중요한 지표입니다.

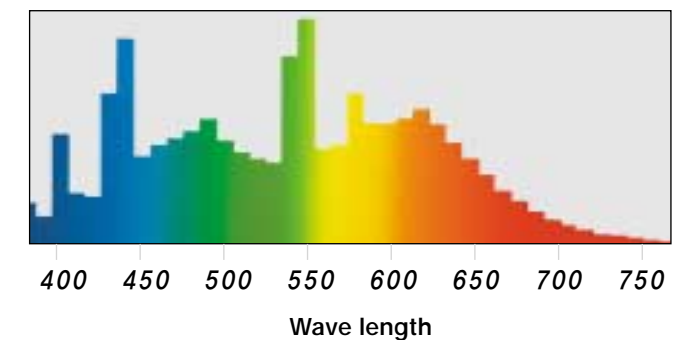
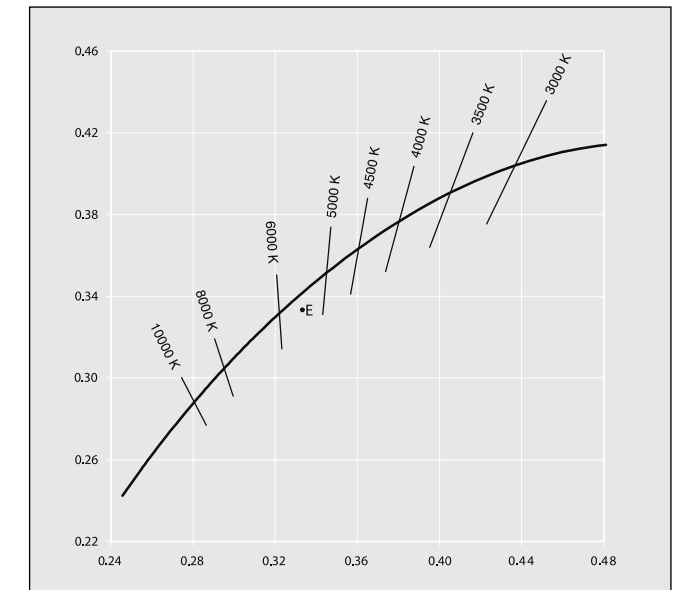
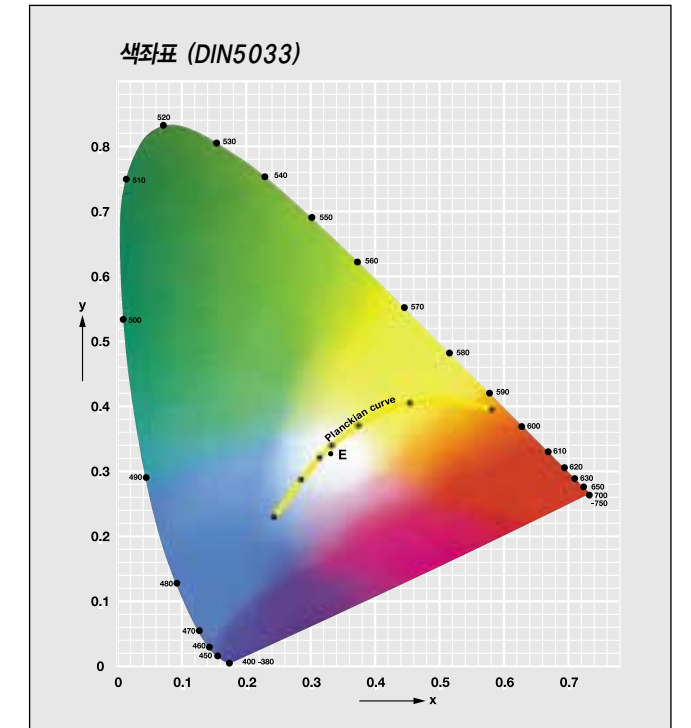
이것은 등기구에 설치된 램프의 광속과 등기구에서 나오는 광속간의 비율입니다.

평균 수명(Average life)

기준 조건하에서 작동되는 개별 램프들의 수명의 평균을 말합니다. (50% 수명 종료 = 평균 수명)

수명(Service life)

램프의 경제적 수명의 단순한 실측값을 말하며 시스템 광속(즉 상대적인 광속의 제품과 여전히 작동중인 램프의 상대적 비율)이 초기 광속의 약 80% 이후 작동 시간을 수치로 나타낸 것을 말합니다.



BIOLUX 형광램프의 주광 스펙트럼 가시광선의 전파장대가 균일하게 분포.

기호 설명

백열램프

TYPE 타입

할로겐램프

a 광중심점 거리 (mm)

A 순간작동 퓨즈

컴팩트 형광램프

IEC I₁ [mm] IEC 길이 l₁ (mm)

IEC I_{max} [mm] IEC 최대 길이 l (mm)

rms 전류 (mA)

V/Hz 공급전압 (V/Hz)

형광램프

d₁ [mm] 직경 d₁ (mm)

d_{2 max.} [mm] 최대직경 d₂ (mm)

d_{3 max.} [mm] 최대직경 d₃ (mm)

l₃ [mm] 길이 l₃ (mm)

팔레트 포장단위 (pcs)

Im ECG 광속 (ECG 사용시)

Im CCG 광속 (CCG 사용시)

Im 25°C 25°C에서 정격 광속

cd/m² 단위면적당 광도

방전램프

LCL a [mm] 광 중심점 거리 (LCL, mm)

Im I_b 구경 광속 b (lm) (렌즈투과광속)

특수램프

반사경 유리 벌브 코팅

[A] 램프 전류 (amps)

[V] 램프 전압 (Volts)

UVA/W UVA 방사 315~400 nm (W)

UVB/W UVB 방사 280~315 nm (W)

UVC/W UVC 방사 100~280 nm (W)

전자안정기

CONTROL 콘트롤

A 배터리 전류 (amps)

Hz ECG 작동주파수 (Hz)

W LOSS 램프 전력

λ 역률

SYSTEM 시스템 효율

a [mm] 타공거리 a (mm)

a₁ [mm] 타공거리 a₁ (mm)

b₁ [mm] 타공거리 b₁ (mm)

l_{max.} 최대 케이블 길이, 램프 시스템

V_{OUT} 2차 전압

W MODULE 모듈 전력 (watts)

W SYSTEM 전력 손실

V min-max 허용 배터리 전압

승인 마크

디밍 타입

일반 심볼

W 정격 전력 (W)

A 정격 전류 (amps)

V 전압

lm 광속 (lumen)

cd 광도 (cd)

Hz 주파수 (Hz)

°C min-max 온도 범위

베이스

No. 그림 번호

모양/모델

g 무게

a [mm] 거리 a (mm)

b [mm] 폭 b (mm)

h [mm] 높이 h (mm)

l [mm] 길이 l (mm)

l_{max.} [mm] 최대길이 l (mm)

l₁ [mm] 길이 l₁ (mm)

l_{1 max.} [mm] 최대길이 l₁ (mm)

l₂ [mm] 길이 l₂ (mm)

l_{2 max.} [mm] 최대길이 l₂ (mm)

램프 장착 매입 길이

d [mm] 직경 d (mm)

d_{max.} [mm] 최대직경 d (mm)

d_{1 max.} [mm] 최대직경 d₁ (mm)

TUBE d [mm] 관경 d (mm)

램프점등위치 (램프사용각도)

빔각도 (°)

COLOR 색상

Ra 연색지수

광색

t [h] 평균수명

일반포장 (pcs)

표준포장 (pcs)

적용 램프

K 색온도 (K)

AC/DC 전류 타입

W 광량조절 범위

W SYSTEM 시스템 전력 (220V/240V)

ECG/CCG 시스템 전력 (ECG/CCG)

V min-max 허용작동 전압

kV START 점등전압 (kV)

kHz ECG 작동주파수 (kHz)

초점 거리 (mm)

전극간 거리 (mm)

필라멘트 규격 w x h (mm)

OSRAM worldwide

Head office Germany

OSRAM GmbH
Hellabrunner Straße 1
81543 München
Tel.: +49-89-62 13-0
Fax: +49-89-62 13-20 20

International addresses

Albania

(supported by OSRAM Greece)

Argentina

OSRAM Argentina S.A.C.I.
Ramos Mejia 2456
B 1643 ADN Beccar
Pcia. De Buenos Aires
Tel.: +54-11-6333-8000
Fax: +54-11-6333-8001

Australia

OSRAM Australia Pty. Ltd. Sydney
11th Floor, Building 1
423 Pennant Hills Road
2120 Pennant Hills
P.O. Box 673
1715 Pennant Hills
Tel.: +61-29-4 81-83 99
Fax: +61-29-4 81-94 68

Austria

OSRAM GmbH
Lemböckgasse 49/C/5
1230 Wien
Postfach 1 62
1231 Wien
Tel.: +43-1-6 80 68-0
Fax: +43-1-6 80 68-7

Azores

(supported by OSRAM Portugal)

Belgium

OSRAM N.V.
Greenhill Campus Haasrode
Interleuvenlaan 15 C
3001 Leuven (Heverlee)
Tel.: +32-2-7 19 29 11
Fax: +32-2-7 21 40 85

Bosnia-Herzegovina

(supported by OSRAM Croatia)

Brazil

OSRAM do Brasil Lâmpadas Elétricas Ltda.
Av. Dos Autonomistas, 4229
06090-901 Osasco-SP/Brazil
Tel.: +55-11-36 84 74 08
Fax: +55-11-36 85 94 95

Bulgaria

OSRAM EOOD
Nikola Obreschkov 1
1113 Sofia
Tel.: +359-2-9 71 22 62
Fax: +359-2-9 71 45 46

Canada

OSRAM SYLVANIA Ltd./Lte.
2001 Drew Road
Mississauga
Ontario L5S 1S4
Tel.: +1-905-6 73 61 71
Fax: +1-905-6 71 55 84

Chile

OSRAM Chile Ltda.
Santa Elena de Huechuraba
1135 B
Comunade Huechuraba
Santiago de Chile
Tel.: +56-2-7 40-09 39
Fax: +56-2-7 40-04 66

China

OSRAM Foshan Lighting Co. Ltd.
No.1 North Industrial Road,
Postal Code 528000
Foshan, Guangdong
Tel.: +86-757-864 82-111
Fax: +86-757-864 82-222

OSRAM Shanghai Rep. Office
Harbour Ring Plaza
No. 18 Xi Zang Middle Road
Room 2802, 2803 A
Shanghai, 200001 P.R.C.
Tel.: +86-21-53 86 28-48
Fax: +86-21-64 86 12-19

Colombia

OSRAM de Colombia
Diagonal 109 No. 21-05
Oficina 607, 608
Bogotá
Tel.: +57-1-6 19 24 07
Fax: +57-1-6 37 18 55

Croatia

OSRAM d.o.o.
Majstora Radonje 10
10000 Zagreb
Tel.: +385-1-303-20 00
Fax: +385-1-303-20 01

Czechia

OSRAM spol. s.r.o.
Kodanska 1441/46
100 10 Praha 10
Tel.: +420-234 06 60 00
Fax: +420-234 06 60 20

Denmark

OSRAM A/S
Dybendalsvænget 3
2630 Tåstrup
Postboks 259
2630 Tåstrup
Tel.: +45-44-77 50-00
Fax: +45-44-77 50-55

Egypt

OSRAM Rep. Office Cairo
5th Floor, Unit No. 507
57 Giza Street
Cairo, Giza
Tel.: +20-2-7 48 66 46
Fax: +20-2-7 48 66 46

Ecuador

OSRAM del Ecuador S.A.
Casilla 09-01-8410
Guayaquil
Tel.: +593-4-2 89 36 09
Fax: +593-4-2 89 35 58

Estonia

(supported by OSRAM Finland)

Finland

Oy OSRAM AB, Helsinki
Vanha Porvoontie 229
01380 Vantaa
Box 91
01301 Vantaa
Tel.: +358-9-74 22 33 00
Fax: +358-9-74 22 33 74

France

OSRAM SASU
5, Rue d'Altorf
67124 Molsheim
BP 1 09
67124 Molsheim
Tel.: +33-388-49 75 99
Fax: +33-388-49 75 975

Great Britain

OSRAM Ltd., London
OSRAM House
Waterside Drive
Langley, Berkshire
SL3 6EZ
Tel.: +44-17 53 48 4 (100)
Fax: +44-17 53 48 42 22

Greece

OSRAM A.E.
Frantzi 6 & Ag. Pavlon
12132 Peristeri
Tel.: +30-210-5 20 18 00
Fax: +30-210-5 22 72 00

Hong Kong

OSRAM Prosperity Co. Ltd.
Rm 4007-09 Office Tower
Convention Plaza
1 Harbour Road, Wanchai
Tel.: +852-25 11 22 68
Fax: +852-25 11 20 38

Hungary

OSRAM KFT.
Alkotas utca 41.
1123 Budapest
Tel.: +36-1-2 25-30 55
Fax: +36-1-2 25-30 54

India

OSRAM India Private Ltd.
Signature Towers, 11th Floor,
Tower-B South City-I
122001 Gurgaon Haryana/India
Tel.: +91-124-238 31-80
Fax: +91-124-238 31-82

Indonesia

PT. OSRAM Indonesia
Jalan Siliwangi KM 1
Desa Keroncong
Jatiuwung
15134 Tangerang
Tel.: +62-21-5 90 01 27
Fax: +62-21-5 90 05 59

Iran

OSRAM Lamps
OSRAM PJS Co.
Bokharest Ave, Str. 6, No. 13
Tehran
Tel.: +98-21-8 73 84 76
Fax: +98-21-8 73 24 13

Italy

OSRAM Società Riunite
OSRAM Edison-Clerici Spa
Via Savona 105
20144 Milano
Tel.: +39-02-42 49-1
Fax: +39-02-42 49-380

Japan

OSRAM MELCO Ltd.
Tobu Yokohama Bldg.No. 3 (4F)
8-29 Kita-Saiwai 2-chome, Nishi-Ku
220-0004 Yokohama
Tel.: +81-45-3 23 51-20
Fax: +81-45-3 23 51-55

OSRAM Ltd.
Tobu Yokohama Bldg.No. 3 (6F)
8-29 Kita-Saiwai 2-chome, Nishi-Ku
220-0004 Yokohama
Tel.: +81-45-3 23 51-00
Fax: +81-45-3 23 51-10

Korea

OSRAM Korea Co. Ltd.
3rd. Fl. Ye-Sung Bldg.
150-30 Samsung-dong,
Kangnam-Ku
Seoul 135-090
Tel.: +82-2-5 54 41 12
Fax: +82-2-5 56 16 44

Latvia

(supported by OSRAM Finland)

Lithuania

(supported by OSRAM Finland)

Macedonia

(supported by OSRAM Greece)

Madeira

(supported by OSRAM Portugal)

Malaysia

OSRAM Sdn Bhd
7.05-7.06 Amoda Building
22 Jalan Imbi
55100 Kuala Lumpur
Tel.: +60-3-21 45 95-33
Fax: +60-3-21 45 95-35

Mexico

OSRAM de México, S.A. de C.V.
Camino a Tepalcapa No. 8
Col. San Martín
54900 Tultitlán
Edo. de México
Tel.: +52-55-58 99-18 00
Fax: +52-55-58 84-70 00

Netherlands

OSRAM Nederland B.V.
Vennootsweg 15
2404 CG Alphen a/d Rijn
Postbus 3 32
2400 Alphen a/d Rijn
Tel.: +31-172-48 38 38
Fax: +31-172-44 30 25

Norway

OSRAM AS
Strandveien 50
1366 Lysaker
Tel.: +47-67 83 67-00
Fax: +47-67 83 67-40

Philippines

OSRAM Philippines Ltd. Corp.
Unit 2002-2003
Antel Global Corporate Center
Julia Vargas Avenue
Ortigas Center
Pasig City
Tel.: +632-687 60 48-50
Fax: +632-687 60 57

Poland

OSRAM sp. z o.o.
ul. Wiertnicza 117
02-952 Warszawa
Tel.: +48-22-550 23 00
Fax: +48-22-550 23 19

Portugal

OSRAM Empresa de
Aparelhagem Eléctrica Lda.
Rua do Alto do Montijo
Nr. 15-4 andar
2795-619 Carnaxide
Tel.: +351-2 14 16 58 60
Fax: +351-2 14 17 12 59

Romania

OSRAM Romania S.R.L.
Calea Plevnei nr. 139
corp B, sector 6
060011 Bucaresti
Tel.: +40-21-2077-386
Fax: +40-21-2077-389

Russia

OSRAM Moscow
Ul. Malaja Kaluschskaja 15/4
119071 Moscow
Tel.: +7-095-9 35 70-70
Fax: +7-095-9 35 70-76

Singapore

OSRAM Pte. Ltd.
159 Sin Ming Road
#05-04 Amtech Building
575625 Singapore
Tel.: +65-65 52 01 10
Fax: +65-65 52 71 17

Slovakia

OSRAM Nové Zámky
Komárňanská cesta 7
94093 Nové Zámky
Tel.: +42-1-35 64 64-0
Fax: +42-1-35 64 64-880

Slovenia

(supported by OSRAM Austria)

South Africa

OSRAM (Pty.) Ltd.,
260, 15th Road
1683 Randjespark/Midrand
Private BAG X 206
1685 Halfway House/Midrand
Tel.: +27-11-2 07 56 00
Fax: +27-11-8 05 17 11

Spain

OSRAM, S.A.
Calle de la Solana, 47
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)
Tel.: +34-91-6 55 52 00
Fax: +34-91-6 56 82 16

Sweden

OSRAM AB
Rudanvägen 1
13650 Haninge
Box 5 04
13650 Haninge
Tel.: +46-8-7 07 44-00
Fax: +46-8-7 07 44-40

Switzerland

OSRAM AG, Winterthur
In der Au 6
8401 Winterthur/Töss
Postfach 2179
8401 Winterthur/Töss
Tel.: +41-52-2 09 91 91
Fax: +41-52-2 09 92 75

Taiwan

OSRAM Taiwan Company Ltd.
Sung Chiang Road, 7th Floor, No. 87
Sug Ching Road
P.O. Box 46304
Taipei - Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-2-25 08 35 02
Fax: +886-2-25 09 67 82

Thailand

OSRAM Thailand Co. Ltd.
100/45, 24th Floor
Sathorn Nakorn Tower
North Sathorn Road
Khwaeng Silom
Khet Bangrak, Bangkok 10500
Tel.: +66-2-6 36 74 75
Fax: +66-2-6 36 74 77

Turkey

OSRAM AMPUL TIC. A.S.
Meclisi Mebusan Caddesi 125
80400 Fındıklı, İstanbul/TR
Tel.: +90-212-334-1334
Fax: +90-212-334-1142

Ukraine

OSRAM Rep. Office
ul. Vorovskogo, 36
01054 Kiev/Ukraine
Tel.: +380-44-2 46 93 14
Fax: +380-44-2 46 99 91

United Arab Emirates

OSRAM Middle East FZE
P.O. Box 17476
Room #602-603, LOB #16
Jebel Ali Free Zone
Dubai United Arab Emirates
Tel.: +971-4-88 13-767
Fax: +971-4-88 13-769

USA

OSRAM SYLVANIA INC.
100 Endicott Street
Danvers, MA 01923
Tel.: +1-978-777-19 00
Fax: +1-978-750-21 52

Vietnam

OSRAM Singapore Pte. Ltd.
Rep. Office Vietnam
59A Ly Thai To Street,
Hanoi Press Club
Hoan Kiem District
Hanoi
Tel.: +84-4-93 49-801
Fax: +84-4-93 49-803

Yugoslavia

Rep. Office of OSRAM GmbH
Predstavništvo OSRAM GmbH
Čika Ljubina 15/V
11000 Beograd
Tel.: +381-11-30 30-860
Fax: +381-11-30 30-853

Internet

<http://www.osram.de>
<http://www.osram.com>
<http://catalog.myosram.com/DE>
<http://catalog.myosram.com/EN>