

September 1968

Liste

**L**

# Leuchtstofflampen und Starter

# OSRAM



## Lichtfarben der OSRAM-L-Lampen

### 1. Typ 25 »Universal-Weiß«

Universell geeignet, daher am meisten verwendet. Die besonders wirtschaftliche Kombination zwischen hohem Lichtstrom und günstiger Farbwiedergabe garantiert für die meisten Verwendungszwecke eine gute Farbwirkung.

### 2. Lichtfarben mit sehr hoher Lichtausbeute,

besonders wirtschaftlich für Werkstätten, Werkhallen und Außenbeleuchtung.

20 = Hellweiß - Weiße Lichtfarbe.

30 = Warmton - Warmweiße Lichtfarbe.

### 3. Lichtfarben mit guter Farbwiedergabe

erfüllen hohe Ansprüche an eine natürliche und angenehme Wiedergabe der Körperfarben. Die Stimmung des Raumes kann mit ihrer Hilfe zweckentsprechend gestaltet werden.

22 = Weiß de Luxe - Weißer Farbton.

32 = Warmton de Luxe - Warmer Farbton.

39 = INTERNA® - Eine neue Lichtfarbe, die durch ihr warmes, anheimelndes Licht dem Raum eine sehr behagliche Note gibt. In Verbindung mit Glühlampen besonders geeignet, da Lichtfarbe und Farbwiedergabe sehr gut harmonisieren. Hervorragende Wiedergabe der Hautfarbe.

36 = NATURA - Eine Lichtfarbe, die einen mit den anderen Farbkomponenten harmonisch abgestimmten Rotanteil enthält. Sie bewirkt deshalb eine natürliche Farbwiedergabe — besonders bei Fleisch, Wurst, Delikatessen, Gemüse, Blumen usw.

15 = Tageslicht - Diese Lichtfarbe entspricht dem Tageslicht bei bedecktem Himmel. Besonders angebracht, wo Farben wie unter Tageslicht erscheinen sollen, z. B. bei Farbprüfungen.

### 4. Spezielle Lichtfarben

61 - 64 = L-Lampen in den Farben Rosa, Gelb, Hellgrün und Hellblau für Dekorationen und Stimmungseffekte.

70 = L-Lampen für Pauszwecke mit superaktinischer Strahlung

73 = L-Lampen für Fluoreszenzanregung

77 = L-Fluora®-Strahler für Pflanzen und Aquarien.

Kennzeichnung der besonderen Ausführungsarten für OSRAM-L-Lampen

-1 = L-Lampe 40 W, 1 m lang  
-2 = L-Lampe 15 W, 26 mm Ø  
-5 = Amalgam-L-Lampe  
R = L-Lampe mit Reflexschicht  
U = L-Lampe in U-Form  
C = L-Lampe in Ringform  
S = L-Lampe für starterlosen Betrieb - Rapid-Start -

Sa = L-Lampe für starterlosen Betrieb mit Außenzündstreifen - RD-Betrieb -  
X = L-Lampe für starterlosen Betrieb für explosionsgeschützte Leuchten  
G = L-Lampe für starterlosen Betrieb an Gleichspannung

Technische Erläuterungen siehe Seite 16 - 22

## Welche Leuchtstofflampe in welchen Raum?

Lichtfarbe	Universal- Weiß <sup>1)</sup> 25	Hellweiß 20	Warmton 30	Weiß de Luxe 22	Warmton de Luxe 32	INTERNA 39	NATURA 36	Tageslicht 15
<b>Verkauf</b> Fleischerei, Feinkost								
Lebensmittel								
Bäckerei								
Lederwaren								
Konfektion								x
Hausrat, Eisenwaren								
Möbel, Teppiche								
Glas, Porzellan								
Schmuck, Uhren								
Bücher, Papier, Spielwaren								
Drogerie, Friseur								
Blumen								
<b>Industrie</b> Walzwerk, Gießerei								
Färberei, Weberei, Wäscherei, Reinig.								x
Druckereien								x
Werkstätten								
Zeichensäle								x
Lager								
Photostudio und -Labor								x
<b>Büro und Verwaltung</b> Büroräume, Flure								
Konferenzzimmer								
Speiseräume								
<b>Wohnung</b> Wohnräume, Flure								
Küchen								
<b>Gaststätten</b>								
<b>Kinos</b>								
<b>Theater</b>								
<b>Kirchen</b>								
<b>Schulen, Hörsäle</b>								
<b>Turnhallen</b>								
<b>Krankenhauszimmer</b>								
<b>Straßenbeleuchtung</b>								

 = Besonders zu empfehlen.

x = Bei Beleuchtungsstärken über 1000 Lux.

<sup>1)</sup> Typ 25 Universal-Weiß

Diese Hinweise sind als Anhaltswerte zu betrachten. Je nach der farblichen Gestaltung der Räume können u. U. auch noch andere Lichtfarben verwendet werden.



Für geschlossene  
Innenraum-Leuchten  
40 und 65 W  
beachten Sie bitte  
die Vorteile der  
Amalgam-L-Lampen  
auf Seite 6

Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 25 Stück

<b>15</b>	438	Universal-Weiß	600	L 15 W/25	7,—
		Warmton de Luxe	580	L 15 W/32	8,—
<b>20</b>	590	Tageslicht	850	L 20 W/15	5,30
		Hellweiß	1200	L 20 W/20	
		Universal-Weiß	1050	L 20 W/25	
		Warmton	1230	L 20 W/30	6,30
		Weiß de Luxe	800	L 20 W/22	
		Warmton de Luxe	800	L 20 W/32	
<b>25</b>	970	Tageslicht	1200	L 25 W/15	7,50
		Hellweiß	1700	L 25 W/20	
		Universal-Weiß	1400	L 25 W/25	
		Warmton	1720	L 25 W/30	8,50
		Weiß de Luxe	1150	L 25 W/22	
		Warmton de Luxe	1150	L 25 W/32	
<b>40</b>	1200	Tageslicht	1950	L 40 W/15	5,30
		Hellweiß	2950	L 40 W/20	
		Universal-Weiß	2400	L 40 W/25	
		Warmton	3000	L 40 W/30	6,30
		Weiß de Luxe	1900	L 40 W/22	
		Warmton de Luxe	1900	L 40 W/32	
<b>40</b>	970	Tageslicht	1800	L 40 W/15-1	6,50
		Hellweiß	2550	L 40 W/20-1	
		Universal-Weiß	2200	L 40 W/25-1	
		Warmton	2600	L 40 W/30-1	7,50
		Weiß de Luxe	1750	L 40 W/22-1	
		Warmton de Luxe	1750	L 40 W/32-1	
<b>65</b>	1500	Tageslicht	3150	L 65 W/15	7,50
		Hellweiß	4750	L 65 W/20	
		Universal-Weiß	3800	L 65 W/25	
		Warmton	4800	L 65 W/30	8,50
		Weiß de Luxe	3150	L 65 W/22	
		Warmton de Luxe	3150	L 65 W/32	

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

**L-INTERNA®** die neue OSRAM-Leuchtstofflampe mit dem anheimelnden Licht der Glühlampen  
mit 38 mm Rohrdurchmesser (d), 15 W und 30 W = 26 mm  
Normalpackung 25 Stück

<b>15</b>	438	INTERNA	500	L 15 W/39-2	8,—
<b>20</b>	590	INTERNA	700	L 20 W/39	7,80
<b>30</b>	895	INTERNA	1200	L 30 W/39	9,—
<b>40</b>	1200	INTERNA	1700	L 40 W/39	7,80
	970	INTERNA	1550	L 40 W/39-1	9,—
<b>65</b>	1500	INTERNA	2800	L 65 W/39	10,—

**in Ringform**, mit 32 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 6 Stück

<b>32</b>	311 <sup>1)</sup>	INTERNA	1100	L 32 W/39 C	19,50
<b>40</b>	413 <sup>1)</sup>	INTERNA	1550	L 40 W/39 C	19,50

<sup>1)</sup> Außendurchmesser.

**in U-Form**, mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 6 Stück

<b>40</b>	610	INTERNA	1700	L 40 W/39 U	13,50
<b>65</b>	765	INTERNA	2800	L 65 W/39 U	17,50

Die Lichtfarbe der L-INTERNA ist bewußt der Lichtfarbe von Glühlampen angeglichen worden. Sie strahlt das gleiche warme Licht aus und sie schafft die gleiche behagliche Atmosphäre. Deshalb wird sie hauptsächlich für die Innenbeleuchtung eingesetzt, bevorzugt für Wohnräume. Gerade dort paßt sie harmonisch zu schon vorhandenen Glühlampen. Ebenso gut eignet sich L-INTERNA für Verkaufsräume, Konferenzzimmer, Empfangs- und Speiseräume in Hotels, Cafés und Gaststätten, für Festsäle, Theater, Kinos, Krankenhausbeleuchtung und für alle anderen Innenräume, die ebenfalls eine wohltuende Atmosphäre vermitteln sollen.

# OSRAM



L-INTERNA

# OSRAM



L-NATURA



Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-NATURA

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d), 30 W = 26 mm  
Normalpackung 25 Stück

<b>20</b>	590	NATURA	700	L 20 W/36	8,80
<b>30</b>	895	NATURA	1150	L 30 W/36	10,—
<b>40</b>	1200	NATURA	1600	L 40 W/36	8,80
	970	NATURA	1450	L 40 W/36-1	10,—
<b>65</b>	1500	NATURA	2600	L 65 W/36	11,—

L-NATURA bewirkt eine natürliche Farbwiedergabe bei Fleisch, Wurst, Delikatessen, Gemüse, Blumen usw. Deshalb eignet sich OSRAM-L-NATURA hervorragend für Fleischeereien, Lebensmittel- und Delikateßgeschäfte, Supermärkte und Blumenläden.

## Amalgam-L-Lampen

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 25 Stück

Für hohe Umgebungstemperaturen, vor allem für geschlossene Innenraum-Leuchten

<b>40</b>	1200	Universal-Weiß	2400 <sup>1)</sup>	L 40 W/25-5	6,—
		Warmton de Luxe	1900 <sup>1)</sup>	L 40 W/32-5	7,—
<b>65</b>	1500	Universal-Weiß	3800 <sup>1)</sup>	L 65 W/25-5	8,—
		Warmton de Luxe	3150 <sup>1)</sup>	L 65 W/32-5	9,—

<sup>1)</sup> Bei Umgebungstemperaturen von ca. +50° C.

Das Lichtstromoptimum der Amalgam-L-Lampen liegt bei +50° C Umgebungstemperatur gegenüber Standard-L-Lampen bei etwa +20° C.

Bei diesem Lampentyp wird die den Quecksilberdampfdruck mindernde Wirkung des Amalgams genutzt, um das Lichtstromoptimum gegenüber normalen Leuchtstofflampen nach einer höheren Umgebungstemperatur zu verlagern.

**Dieser besondere Vorteil der OSRAM-Amalgam-L-Lampen** — Verschiebung des Lichtstromoptimums zu höheren Umgebungstemperaturen — bringt in Leuchten mit Wärmestau, z. B. in geschlossenen Leuchten für Innenräume, je nach Ausführung, Lichtstromsteigerungen bis zu 40 %. Damit erhöht sich die Wirtschaftlichkeit einer Anlage bedeutend.

## Hochleistungs-L-Lampen

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 25 Stück

<b>100</b>	1200	Hellweiß	5400	L 100 W/20 <sup>1)</sup>	15,—
		Universal-Weiß	4800	L 100 W/25	
<b>120</b>	1500	Hellweiß	7300	L 120 W/20 <sup>1)</sup>	17,—
		Universal-Weiß	6000	L 120 W/25	

<sup>1)</sup> Für tiefe Temperaturen bei freibrennenden Außenanlagen (z. B. Tankstellen) ist eine K-Ausführung lieferbar. Bestell-Kurzzeichen: L100W/20K bzw. L120W/20K.

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen

mit 26 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>10</b>	470	Universal-Weiß	480	L 10 W/25	7,—
		Warmton de Luxe	460	L 10 W/32	8,—
<b>15</b>	438	Universal-Weiß	650	L 15 W/25-2	5,50
		Warmton de Luxe	640	L 15 W/32-2	6,50
<b>16</b>	720	Tageslicht	750	L 16 W/15	7,50
		Universal-Weiß	900	L 16 W/25	
		Warmton de Luxe	820	L 16 W/32	8,50
<b>30</b>	895	Hellweiß	2050	L 30 W/20	6,50
		Universal-Weiß	1500	L 30 W/25	
		Warmton de Luxe	1500	L 30 W/32	7,50

## L-Lampen

mit 16 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>4</b>	136	Universal-Weiß	120	L 4 W/25	4,80
		Warmton de Luxe	120	L 4 W/32	5,80
<b>6</b>	212	Universal-Weiß	240	L 6 W/25	4,80
		Warmton de Luxe	220	L 6 W/32	5,80
<b>8</b>	288	Universal-Weiß	350	L 8 W/25	4,80
		Warmton de Luxe	310	L 8 W/32	5,80
<b>13</b>	517	Universal-Weiß	600	L 13 W/25	6,50

## L-Lampen mit Reflexschicht

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>20</b>	590	Hellweiß	1050	L 20 W/20 R	6,50
		Weiß de Luxe	850	L 20 W/22 R	7,50
<b>40</b>	1200	Hellweiß	2550	L 40 W/20 R	6,50
		Warmton	2600	L 40 W/30 R	
		Weiß de Luxe	2100	L 40 W/22 R	7,50
<b>65</b>	1500	Hellweiß	4150	L 65 W/20 R	8,70
		Warmton	4250	L 65 W/30 R	
		Weiß de Luxe	3200	L 65 W/22 R	9,70

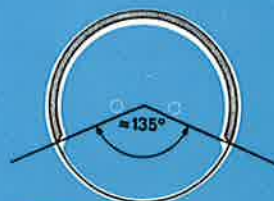
Weitere technische Daten siehe Seite 19.

# OSRAM

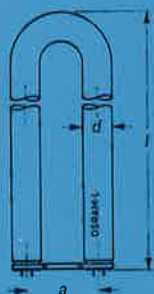


L-Lampe mit 26 mm Ø

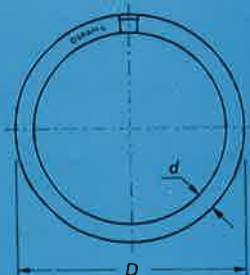
L-Lampe mit 16 mm Ø



 = Reflexschicht  
Schnittzeichnung



Maß a: 56 mm bei:  
10 W, 16 W, 30 W  
92 mm bei:  
20 W, 40 W, 65 W



Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen in U-Form

mit 26 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 12 Stück

<b>10</b>	250	<b>Universal-Weiß</b>	450	<b>L 10 W/25 U</b>	11,—
<b>16</b>	370	Tageslicht	720	<b>L 16 W/15 U</b>	
		<b>Universal-Weiß</b>	820	<b>L 16 W/25 U</b>	11,—
		Warmton	920	<b>L 16 W/30 U</b>	
		Warmton de Luxe	800	<b>L 16 W/32 U</b>	12,—
<b>30</b>	463	<b>Universal-Weiß</b>	1500	<b>L 30 W/25 U</b>	11,—

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 6 Stück

<b>20</b>	310	<b>Universal-Weiß</b>	950	<b>L 20 W/25 U</b>	11,—
		Warmton	1000	<b>L 20 W/30 U</b>	
		Warmton de Luxe	830	<b>L 20 W/32 U</b>	12,—
<b>40</b>	610	Tageslicht	1850	<b>L 40 W/15 U</b>	
		Hellweiß	2600	<b>L 40 W/20 U</b>	
		<b>Universal-Weiß</b>	2200	<b>L 40 W/25 U</b>	11,—
		Warmton	2700	<b>L 40 W/30 U</b>	
		Warmton de Luxe	2000	<b>L 40 W/32 U</b>	12,—
<b>65</b>	765	Hellweiß	4000	<b>L 65 W/20 U</b>	
		<b>Universal-Weiß</b>	3450	<b>L 65 W/25 U</b>	15,—
		Warmton	4050	<b>L 65 W/30 U</b>	
		Warmton de Luxe	3300	<b>L 65 W/32 U</b>	16,—

## L-Lampen in Ringform

mit 32 mm Rohrdurchmesser (d), 22 W = 29 mm

Normalpackung 6 Stück

<b>22</b>	216 <sup>1)</sup>	<b>Universal-Weiß</b>	980	<b>L 22 W/25 C</b>	17,—
		Warmton	1100	<b>L 22 W/30 C</b>	
<b>32</b>	311 <sup>1)</sup>	<b>Universal-Weiß</b>	1650	<b>L 32 W/25 C</b>	17,—
		Warmton	1900	<b>L 32 W/30 C</b>	
		Warmton de Luxe	1500	<b>L 32 W/32 C</b>	18,—
<b>40</b>	413 <sup>1)</sup>	<b>Universal-Weiß</b>	2250	<b>L 40 W/25 C</b>	17,—
		Warmton	2700	<b>L 40 W/30 C</b>	
		Warmton de Luxe	2150	<b>L 40 W/32 C</b>	18,—

<sup>1)</sup> Außendurchmesser D

Lichtfarbe 39 = L-INTERNA (U- und Ringform) s. Seite 5.

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Nennleistung der Lampe Watt	Durchmesser d mm	Länge l mm	Normalpackung Stück	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------------	------------	---------------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Fluora®-Strahler

für Pflanzen und Aquarien

15	26	438	25	L 15 W/77-2	8,—*
20	38	590	25	L 20 W/77	10,50*
30	26	895	25	L 30 W/77	10,50*
40	38	1200	25	L 40 W/77	10,50*
65	38	1500	25	L 65 W/77 R	14,—*

OSRAM-L-Fluora hat eine betonte Strahlung im blauen und roten Spektralbereich und ist den Wirkungsspektren photobiologischer Prozesse besonders gut angepaßt.

Das Pflanzenwachstum wird dadurch erheblich gefördert. L-Fluora-Strahler steigern die Erträge im Erwerbsgartenbau, für den der Typ L 65 W/77 R mit Reflexschicht speziell entwickelt wurde.

### Anwendung

Gartenbaubetriebe und Großgärtnereien, Treibhauseanlagen von Instituten und Versuchsanstalten, Aquarien, Terrarien, Blumenfenster, Pflanzenvitrinen, Wintergärten usw.

Nähere Einzelheiten über OSRAM-L-Fluora enthält unser Spezialprospekt, den wir auf Anforderung gern zusenden.

Verwendung der L-Fluora-Strahler in jeder geeigneten handelsüblichen Leuchte für L-Lampen gleicher Leistung.

## L-Lampen für Fluoreszenzanregung

mit Schwarzglaskolben

20	38	590	6	L 20 W/73	34,—*
40	38	1200	6	L 40 W/73	40,—*

Die Strahlung liegt hauptsächlich im langwelligen ultravioletten Bereich. Die sichtbare Strahlung wird bis auf einen geringen Rest verschluckt.

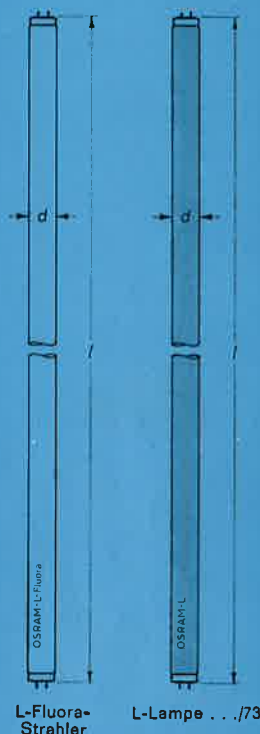
Besonders geeignet zur Anregung von Materialien, die mit entsprechenden Leuchtstoffen versetzt sind, sie erreichen so vielseitige Lumineszenzeffekte im Theater, Varieté, in Schaufenstern, auf Plakaten usw.

Die Bestrahlungsstärke, gemessen in 1 m Abstand in Höhe der Lampenmitte, liegt bei etwa 100 mW/m<sup>2</sup> bei L 20 W/73 bzw. 220 mW/m<sup>2</sup> bei L 40 W/73.

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Die angegebenen Preise sind empfohlene Preise.

# OSRAM



L-Fluora und L-Lampen für Fluoreszenzanregung entsprechen in Abmessungen und elektrischen Werten den OSRAM-L-Lampen für allgemeine Beleuchtungszwecke — daher gleiches Zubehör.



L...S-Lampe  
L...Sa-Lampe

Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen für starterlosen Betrieb

### Rapid-Start

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>40</b>	1200	Hellweiß	2950	L 40 W/20 S	6,50
		Universal-Weiß	2400	L 40 W/25 S	
		Warmton de Luxe	1900	L 40 W/32 S	

L.../S-Lampen sind vorzugsweise geeignet für den Betrieb bei normalen und höheren Umgebungstemperaturen. Die Zündung erfolgt nach guter Vorheizung der Elektroden flackerfrei und praktisch sofort. Als Vorschaltgeräte kommen **Rapidstart-(RS)-Geräte** in Betracht. Es ist darauf zu achten, daß der Abstand der Lampe von der metallischen Leuchte nicht mehr als 20 mm beträgt. Die Leuchten sind zu erden bzw. zu nullen.

Schaltungen siehe Seite 21, Bild 4 und 5.

## L-Lampen für starterlosen Betrieb

### RD-Betrieb

mit angeschlossenem Außenzündstreifen

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>20</b>	590	Universal-Weiß	1050	L 20 W/25 Sa	6,50
<b>40</b>	1200	Universal-Weiß	2400	L 40 W/25 Sa	6,50
<b>65</b>	1500	Universal-Weiß	3800	L 65 W/25 Sa	8,50

De Luxe- und andere Standard-Lichtfarben sind lieferbar. Für den Tief- und Normal-Temperaturbereich stehen L.../Sa-Lampen mit Außenzündstreifen zur Verfügung. Diese Lampen werden hauptsächlich in der RD-(Resonanz-Doppel-drossel)-Schaltung betrieben. Eine Erdung oder Nullung der Leuchte ist im Hinblick des einwandfreien Lampenbetriebes nicht notwendig.

Schaltung siehe Seite 21, Bild 6.

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen für starterlosen Betrieb

Besonders geeignet für explosionsgeschützte Leuchten in Schutzart „Erhöhte Sicherheit“

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>15</b>	421	Hellweiß	630	L 15 W/20 X	12,—
<b>20</b>	574	Hellweiß	980	L 20 W/20 X	12,—
		Universal-Weiß	750	L 20 W/25 X	
<b>40</b>	1183,5	Tageslicht	1700	L 40 W/15 X	13,—
		Hellweiß	2470	L 40 W/20 X	
		Universal-Weiß	1800	L 40 W/25 X	
		Warmton	2500	L 40 W/30 X	

L-Lampen mit 2 Einstiftsockeln Fa 6/12 und Innenzündstreifen.

L-Lampen 15 W/.. X und 20 W/.. X können jeweils mit den gleichen Vorschaltgeräten wie die entsprechenden Standardlampen sowohl bei normalen als auch bei tiefen Umgebungstemperaturen betrieben werden.

L-Lampen 40 W/.. X müssen an besonderen Vorschaltgeräten betrieben werden, wobei je nach Temperaturbereich verschiedene Geräte erforderlich sind.

Nähere technische Auskünfte auf Anfrage.

## L-Lampen für starterlosen Betrieb

an Gleichspannung

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)

Normalpackung 25 Stück

<b>20</b>	574	Warmton de Luxe	630	L 20 W/32 G	10,60
<b>40</b>	1183,5	Warmton de Luxe	1550	L 40 W/32 G	11,80

L-Lampen mit zwei einpoligen Spezialsockeln Fc 14 mit eingelassenem Kontakt und zwei Innenzündstreifen, von denen jeder mit einer Elektrode verbunden ist.

Betrieb an Gleichspannungsnetzen von 220 V und mehr bei Umgebungstemperaturen von + 5° bis + 50° C. Als Vorschalt Elemente sind in der Fahrzeugbeleuchtung ohmsche Widerstände besonders geeignet. Die Widerstände müssen nach der mittleren Betriebsspannung bemessen sein.

Anwendung: Beleuchtung von Fahrzeugen, wie Straßenbahnen, Omnibussen, Schiffen usw.

Nähere technische Angaben auf Anfrage.

Schaltungen und Widerstandswerte siehe Seite 21, Bild 7 u. 8.

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

# OSRAM



L...X-Lampe



L...G-Lampe

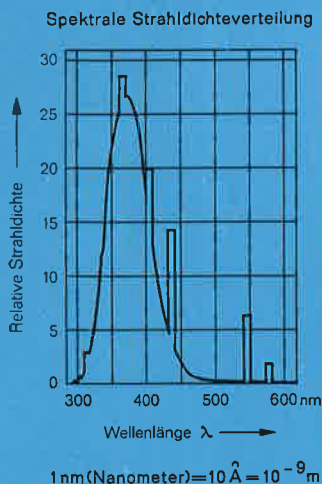
Nennleistung der Lampe Watt	Länge l mm	Lichtfarbe	Lichtstrom lm	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
-----------------------------	------------	------------	---------------	---------------------	--------------------------------------

## L-Lampen in farbiger Ausführung

mit 38 mm Rohrdurchmesser (d)  
Normalpackung 25 Stück

<b>20</b>	590	Rosa	600	<b>L 20 W/61</b>	<b>12,—</b>
		Gelb	800	<b>L 20 W/62</b>	
		Hellgrün	1350	<b>L 20 W/63</b>	
		Hellblau	280	<b>L 20 W/64</b>	
<b>40</b>	1200	Rosa	1450	<b>L 40 W/61</b>	<b>13,—</b>
		Gelb	1900	<b>L 40 W/62</b>	
		Hellgrün	3200	<b>L 40 W/63</b>	
		Hellblau	660	<b>L 40 W/64</b>	

## L-Lampen für Pauszwecke mit superaktinischer Strahlung



Nennleistung der Lampe Watt	Durchmesser d mm	Länge l mm	Normalpackung Stück	Bestell-Kurzzeichen	Preis DM je Stück incl. Umsatzsteuer
<b>20</b>	38	590	25	<b>L 20 W/70</b>	<b>14,50*</b>
<b>40</b>	38	1200	25	<b>L 40 W/70</b>	<b>17,50*</b>
<b>65-80</b>	38	1500	25	<b>L 65-80 W/70</b>	<b>21,50*</b>
<b>100</b>	50	1500	12	<b>L 100 W/70</b>	<b>40,—*</b>

OSRAM-L-Lampen für Pauszwecke mit superaktinischer Strahlung emittieren ausschließlich im Bereich der spektralen Empfindlichkeit üblicher Pauspapiere. Sie zeichnen sich durch eine hohe Pausleistung aus.

Technischer Aufbau und Daten entsprechen den L-Lampen für Allgemeinbeleuchtungszwecke, wobei auch gleiches Zubehör Verwendung findet.

Ausnahme L 100 W/70: Angaben über Zubehör und Betriebsweise sowie weitere technische Auskünfte auf Anfrage.

Der Pausleistungsabfall beträgt nach 2500 Betriebsstunden unter den für Pauslampen als normal anzusehenden Betriebsbedingungen (bei L 65-80 W bezogen auf 65 W) 35% der Anfangsleistung (Wert nach 100 Brennstunden).

Weitere technische Daten siehe Seite 19.

Die mit einem \* versehenen Preise sind empfohlene Preise.

## Starter mit Isolierstoffgehäuse (DBGM 1922109)

OSRAM »Iso«-Starter sind ihrer Qualität wegen in der ganzen Welt anerkannt. Aus der Summe ihrer Vorzüge sind vor allem folgende Güteermkmale zu nennen:

### Isolierstoffgehäuse aus Kunststoff (DBGM 1922109)

- sicherer Schutz gegen zufällige Berührung spannungsführender Teile,
- sehr große Temperaturbeständigkeit,
- lampenschonendes Zünden, daher optimale Lebensdauer der Leuchtstofflampe,
- kurze Zündzeit,
- sehr hohe Schaltlebensdauer des Glimmzünders,
- stets zuverlässige Zündung — auch bei Unterspannung im Netz und bei Kältebetrieb,
- kein zusätzlicher Stromverbrauch während des Brennens der Lampe,
- sofortige Startbereitschaft nach dem Ausschalten der Lampe, absolut betriebssicher.

Verwendung für L-Lampen	Bestell-Kurzzeichen			
	St 111	St 151	St 103	St 191
4, 6, 8 W				
10, 13, 16 W				
15 W				
16 W/ .. U				
20, 22 W				
20 W/ .. U <sup>1)</sup>				
25, 30 W				
32 W				
40 W, 1 m				
40 W				
65 W				
100, 120 W				
Normalpackung Stück	400	400	400	400
Großpackung Stück	800	800	800	800
<b>Preis DM je Stück</b> incl. Umsatzsteuer	<b>1,10*</b>	<b>1,40*</b>	<b>1,10*</b>	<b>1,80*</b>

<sup>1)</sup> Für L 20 W/ .. U bei Einzelbetrieb an 220 V.

### Glimmzünder

Gz 103	für Ersatzbedarf	<b>DM je Stück</b> incl. Umsatzsteuer <b>1,40*</b>
--------	------------------	---

Starter für besonders hohe Umgebungstemperaturen bis zu 100° C bei hoher Luftfeuchtigkeit sind lieferbar. Preis auf Anfrage.

Die angegebenen Preise sind empfohlene Preise.

# OSRAM



Iso-Starter

ST 112  
40W 4.-  
ST 112  
65W 4,90

L-Lampe Watt	Bestell- Kurzzeichen Verwendung für Einzel- betrieb an 220 V	2 Lam- pen in Reihe an 220 V	Kompens.- Konden- sator <sup>2)</sup> Leistungs- faktor praktisch 1 μF	Abmessungen in mm			Loch- ab- stand c	Preis DM je Stück <sup>2)</sup> incl. Umsatz- steuer
				Länge l	Breite b	Höhe h		

## Drosselspulen

gekapselt und vergossen

4	AA		2,0						8,70*
6	AB		2,0						8,70*
8	AC	—	2,0	135	42	34	120		8,70*
10	V		2,0						8,70*
13	AD		2,0						8,70*
15	AF		4,5						10,50*
15	—	AG	3,5						10,50*
16	S	—	2,5						10,50*
20	W <sup>1)</sup>		3,0						12,—*
20	—	T	4,5	160	42	40	140		10,50*
22	W <sup>1)</sup>		3,0						12,—*
25	Q		3,5						10,50*
30	AG		4,5						10,50*
32	Z		4,5						10,50*
40	T		4,5						10,50*
40 (1 m)	R	—	6,0	250	42	40	220- 235		12,70*
65	Y		7,0						16,70*
100	AL		18,0	250	52	50	230		41,80*
120	AM		18,0						41,80*

<sup>1)</sup> Trafo-Drosselgerät für 220 Volt.

<sup>2)</sup> Zuzüglich des jeweiligen Kupfersteuerzuschlages.

<sup>3)</sup> Für Parallelkompensation nach Schaltbild 1 und 2, Seite 20.

Kondensatoren für alle L-Lampen werden von der elektro-  
technischen Industrie geliefert.

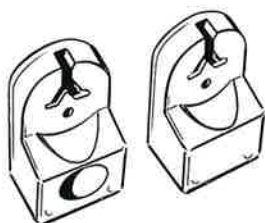
Die angegebenen Preise sind empfohlene Preise.

Lampenart	Nr.	Verwendung	Preis DM incl. Umsatzsteuer
-----------	-----	------------	-----------------------------------

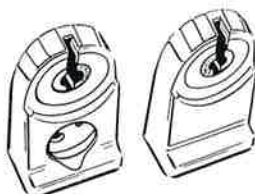
## Fassungen (weiß)

für L-Lampen und Starter

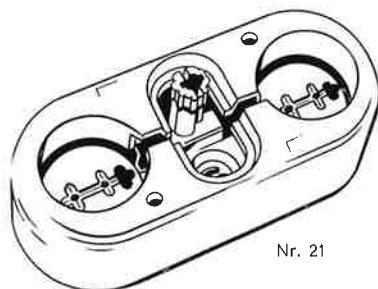
Stabform 38 <sup>1</sup> ) und 26 mm $\phi$	19	für Starter-Einsatz	3,80* je Paar
	24	drehbar (L-Lampen mit Reflexschicht) für Starter-Einsatz	4,10* je Paar
Stabform 16 mm $\phi$	10	4 W, 6 W, 8 W, 13 W	2,10* je Paar
	23	Starteraufbaufassung	—,75* je Stück
U-Form	117	10 W, 16 W, 30 W (Doppelfassung) für Starter-Einsatz	4,60* je Stück
	21	20 W, 40 W, 65 W (Doppelfassung) für Starter-Einsatz	9,30* je Stück
Fassungs- satz für Ringform	22	1 Lampenfassung und 2 Halterungen	5,30* je Satz
	23	Starteraufbaufassung	—,75* je Stück



Nr. 19



Nr. 24



Nr. 21

# OSRAM



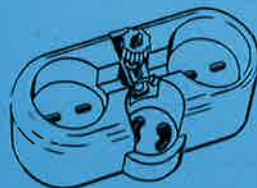
Nr. 10



Nr. 22



Nr. 23



Nr. 117

<sup>1)</sup> Nicht für Lampen L 100 W und L 120 W; Fassungen hierfür liefern einschlägige Hersteller.

Die angegebenen Preise sind empfohlene Preise.

OSRAM - L - Lampen sind Entladungslampen, die mit geeigneten Vorschaltgeräten an Netzspannung, meist 220 V Wechselspannung, betrieben werden. Die Leuchtstoffschicht auf der Glaskolbeninnenwand wird durch die beim Entladungsvorgang entstehende Strahlung zum Leuchten angeregt und liefert den Hauptanteil des Lichtstromes.

Hohe Lichtleistung bei geringem Stromverbrauch, lange Lebensdauer sowie die Möglichkeit der Farbwahl sind die Hauptmerkmale der Leuchtstofflampen. Durch diese wirtschaftlichen und lichttechnischen Vorteile finden OSRAM-L-Lampen als Allgebrauchslichtquellen auf allen Beleuchtungsgebieten Anwendung.

Für spezielle Anwendungsgebiete stehen OSRAM-L-Lampen in Sonderausführung zur Verfügung. OSRAM-L-Lampen für starterlosen Betrieb s. Seiten 10—11.

## Technische Erläuterungen

Millionen von OSRAM-L-Lampen werden wegen ihrer langen Lebensdauer und hervorragenden Lichteigenschaften in der ganzen Welt verwendet. Diese Qualitätsmerkmale verbürgen bei normalen Betriebsbedingungen eine große Wirtschaftlichkeit.

### Form

OSRAM - L - Lampen werden in Stab-, U- und Ringform hergestellt.

### Lichtfarbe

OSRAM - L - Lampen sind für Beleuchtungszwecke in 8 verschiedenen Lichtfarben lieferbar (s. Seite 2). Als farbige Lichtquellen sind sie auch in Rosa, Gelb, Hellgrün und Hellblau erhältlich.

### Leuchtdichte

Niedriger als die einer Stearinkerze (s. Tabelle Seite 19).

### Lichtstrom

Je nach Lichtfarbe bis zu einem Sechsfachen des Lichtstromes einer Glühlampe gleicher Leistung (Watt).

### Stromverbrauch

Rund  $\frac{1}{3}$  des Stromverbrauches einer lichtstromgleichen Glühlampe.

### Brennstellung

Beliebig.

### Wärmeentwicklung

Im Vergleich zur Glühlampe gleichen Lichtstromes gering.

### Temperaturabhängigkeit

Das Lichtstromoptimum der Standard-L-Lampen liegt bei einer Lampen-Umgebungstemperatur von etwa  $+20^{\circ}\text{C}$ . Bei tiefen und hohen Umgebungstemperaturen fällt der Lichtstrom merklich ab. In Anlagen, die tieferen Temperaturen ausgesetzt sind, sollen daher L-Lampen unter Glasabschluß eingebaut oder in geschlossenen Leuchten verwendet werden.

Für höhere Umgebungstemperaturen der Lampen empfiehlt sich dagegen der Einsatz von OSRAM-Amalgam-L-Lampen, da deren Lichtstromoptimum bei  $+50^{\circ}\text{C}$  liegt. Es erfolgt also eine Verschiebung der Lichtstrom-Temperaturkurve nach höheren Temperaturen.

**Die OSRAM-L-Lampen für Starterbetrieb  
sind kältefest.**

Werden starterlos betriebene L-Lampen für den Tieftemperaturbereich benötigt, bitten wir um Rückfrage.

Entsprechen der Güte stoßfester Glühlampen.

Bei OSRAM-L-Lampen ist die Abhängigkeit der Lebensdauer und des Lichtstromes von der Spannung geringer als bei Glühlampen.

L-Lampen müssen an einem geeigneten Vorschaltgerät betrieben werden. Es dient — abgesehen von seiner Aufgabe bei der Zündung — zur Strombegrenzung des Entladungsvorganges. **Bitte beachten: Eine Gewähr für L-Lampen wird nur bei Verwendung von uns zugelassener oder als zulässig erklärter Vorschaltgeräte übernommen.**

Vorschaltgeräte müssen den VDE-Vorschriften genügen.

Siehe Schaltbilder Seiten 20 und 21.

Im allgemeinen 220 V Wechselspannung. Die untere Betriebsspannungsgrenze liegt bei 200 V. Abweichende Versorgungsspannungen sind zwecks Lieferung richtig bemessener Vorschaltgeräte bei der Bestellung anzugeben. Die L 4 W, 6 W, 8 W, 15 W, 20 W und 22 W können sowohl einzeln an 110, 125 oder an 220 V Wechselspannung als auch in Reihenschaltung zweier Lampen gleicher Leistung an 220 V Wechselspannung betrieben werden.

Betrieb von normalen OSRAM-L-Lampen an Gleichspannung auf Anfrage.

Bei Verwendung von Drosselspulen etwa 0,5. Zu seiner Verbesserung auf ungefähr 1 kann ein Kompensations-Kondensator vorgesehen werden (vgl. Bild 1 und 2 Seite 20). GröÙe der Kompensations-Kondensatoren siehe Tafel „Drosselspulen“ Seite 14. Gruppenkompensation ist ebenfalls durchführbar. Die Duo-Schaltung ergibt einen Leistungsfaktor von praktisch 1.

Für die Inbetriebnahme (Zündung) ist für jede Lampe ein Starter erforderlich, ausgenommen L-Lampen für starterlosen Betrieb. Er wird zweckmäßig in ihrer Nähe, bei Standard-L-Lampen meist in einer der beiden Fassungen bzw. bei L-Lampen in U-Form in der Doppelfassung untergebracht.

# OSRAM

**Erschütterungs-  
und Stoßfestigkeit**

**Spannungsabhängigkeit**

**Vorschaltgerät**

**Schaltungen**

**Versorgungsspannung**

**Leistungsfaktor**

**Starter**  
(Forts. S. 18)

## Fassungen

### Starter (Forts. v. S. 17)

Auf die Verwendung der richtigen OSRAM-Starter (s. S. 13), die den Eigenschaften der verschiedenen Lampentypen angepaßt sind, ist zu achten. Bei schwer zugänglichen Brennstellen ist es zweckmäßig, beim Austausch ausgebrannter Lampen auch den Starter auszuwechseln.

Für L-Lampen in Stabform sind, mit Ausnahme der L-Lampen mit 16 mm Rohrdurchmesser, für die besondere Fassungen geliefert werden, die gleichen Fassungsarten verwendbar. Bei L-Lampen mit Reflexschicht können, soweit erforderlich, drehbare Fassungen eingebaut werden. Für L-Lampen in U-Form stehen je eine besondere Doppelfassung, für L-Lampen in Ringform Spezialfassungen mit zwei Haltebügeln zur Verfügung. **Bei allen U-förmigen L-Lampen ist am Bogen eine zusätzliche Halterung vorzusehen.** Für L 15 W/...X, L 20 W/...X und L 40 W/...X sowie L-Lampen für Gleichstrombetrieb L 20 W/...G und L 40 W/...G werden Sonderfassungen von der elektrotechnischen Industrie geliefert.

Für feuchte Räume sind unbedingt Feuchtraumfassungen zu verwenden. Ihre Verwendung bei Installationen im Freien ist empfehlenswert.

L-Lampe Watt	Nenn- strom A	Leistung mit Vorschalt- gerät W	Leucht- dichte Lichtfarbe 25 cd/cm <sup>2</sup>
-----------------	---------------------	---	--

## Weitere technische Daten

für Lampen in Stab-, U- und Ringform

4	0,15	10	0,85
6	0,155	12	0,95
8	0,165	14	0,95
10	0,17	14	0,45
13	0,17	19	0,85
15	0,37	19,5 <sup>1)</sup>	0,45
15 W/...2	0,325	19,5 <sup>1)</sup>	0,70
15 W/...X	0,36	25	0,45 <sup>4)</sup>
16	0,2	21	0,55
20	0,37	25 <sup>1)</sup>	0,55
20 W/...Sa	0,37	32	0,55
20 W/...G	0,34	59 <sup>3)</sup>	0,35 <sup>5)</sup>
20 W/...X	0,38	30	0,40
22	0,39	27	0,70
25	0,3	32	0,45
30	0,37	39	0,75
32	0,44	42	0,70
40	0,44	50	0,60
40 (1 m)	0,56	51	0,70
40 W/...S	0,43	54	0,60
40 W/...Sa	0,43	54	0,60
40 W/...G	0,35	115	0,40 <sup>2)</sup>
40 W/...X	0,415	52	0,45
65	0,7	78	0,75
65 W/...Sa	0,67	83	0,75
65-80 W/70	0,7 <sup>2)</sup>	78 <sup>2)</sup>	—
100 W/70	1,35	120	—
100	1,5	122	1,2
120	1,5	142	1,2

<sup>1)</sup> Bei Reihenschaltung zweier L-Lampen an 220 V.

<sup>2)</sup> Bezogen auf 65 W.

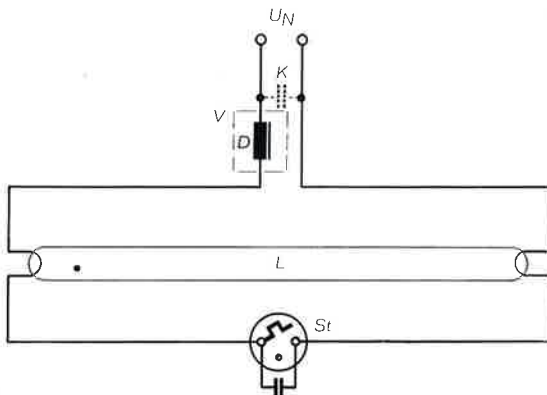
<sup>3)</sup> Lampenspannung V.

<sup>4)</sup> Lichtfarbe 20.

<sup>5)</sup> Lichtfarbe 32.

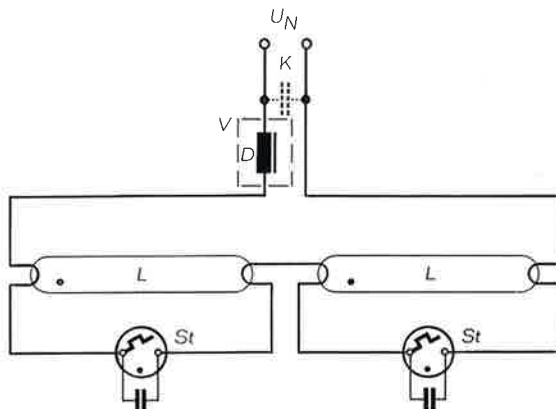
## Schaltbilder für Starterbetrieb

Bei Netzen mit Mittelpunktleiter ist das zur Strombegrenzung dienende Vorschaltgerät in die spannungsführende Zuleitung zu legen.



**Bild 1. Einzelschaltung**

- D = Drosselspule
- K = Kompensations-Kondensator (soweit erforderlich)
- L = L-Lampe
- St = Starter
- $U_N$  = Netzspannung
- V = Vorschaltgerät

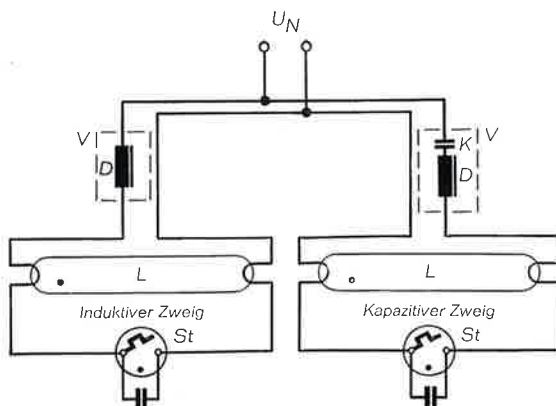


**Bild 2. Reihenschaltung  
für 2 Lampen**

4 W, 6 W, 8 W, 15 W und 20 W  
an 220 V ~

- D = Drosselspule
- K = Kompensations-Kondensator (soweit erforderlich)
- L = L-Lampen
- St = Starter <sup>1)</sup>
- $U_N$  = Netzspannung
- V = Vorschaltgerät

<sup>1)</sup> Treten insbesondere bei Unterspannung längere Zündzeiten auf, so ist einer der beiden Starter umzupolen (Einsetzen des Starters um 180° gedreht).



**Bild 3. Duo-Schaltung**

- D = Drosselspule
- K = Reihenkondensator
- L = L-Lampen
- St = Starter
- $U_N$  = Netzspannung
- V = Vorschaltgerät

# Schaltbilder

für starterlosen Betrieb

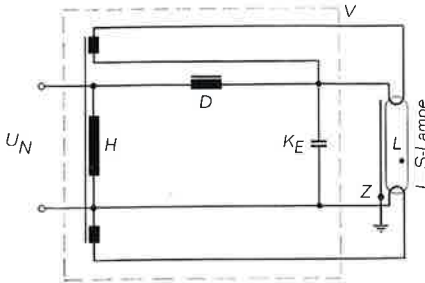


Bild 4. RS-Schaltung induktiv

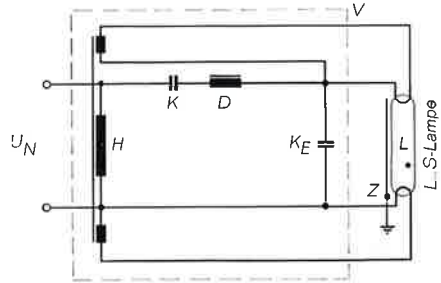


Bild 5. RS-Schaltung kapazitiv

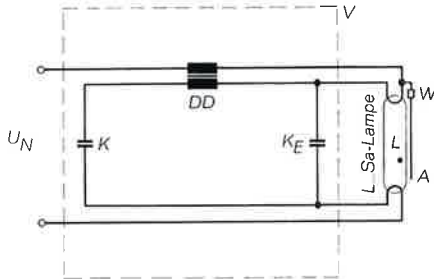


Bild 6. RD-Schaltung

- A = Außenzündstreifen
- D = Drosselspule
- DD = Doppeldrossel
- H = Helztrafo
- K = Kondensator
- KE = Entstörkondensator 10 nF
- L = L-Lampe
- RV = Vorschaltwiderstand
- UN = Netzspannung
- V = Vorschaltgerät
- W = Hochohmwiderstand (im Lampensockel eingebaut)
- Z = Kapazitive Zündhilfe

## Starterloser Betrieb für L-Lampen an Gleichspannung

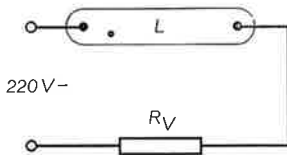


Bild 7. Einzelschaltung  
für L 20 W/... G bzw. L 40 W/... G  
an Gleichspannung 220 V

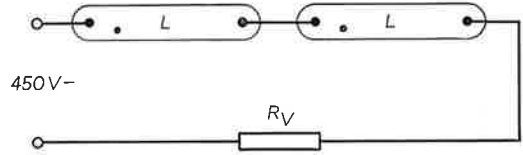


Bild 8. Reihenschaltung  
für L 20 W/... G bzw. L 40 W/... G  
an Gleichspannung über 450 V

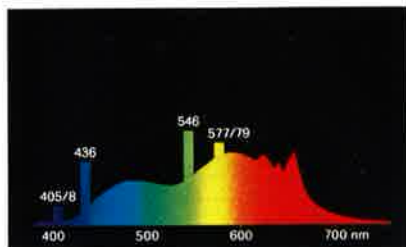
## Widerstandswerte für übliche Betriebs-Gleichspannungen

Schaltungen s. Bild	Betriebsspannung V	L 20 W /... G		L 40 W /... G	
		Vorschalt- widerstand RV Ω	belastbar A	Vorschalt- widerstand RV Ω	belastbar A
7	220 —	480	0,4	310	0,45
8	550 — (450—650)	1300	0,4	920	0,45
8	650 — (550—750)	1600	0,4	1200	0,45

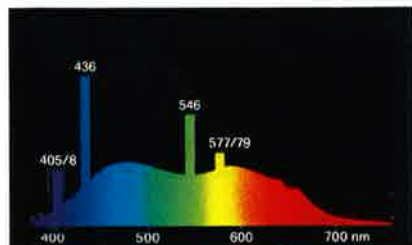
# Spektrale Strahldichteverteilungen von OSRAM-L-Lampen

Sichtbarer Bereich von 380—780 nm

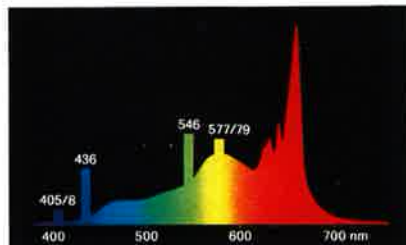
1 nm (Nanometer) =  $10 \text{ \AA} = 10^{-9} \text{ m}$



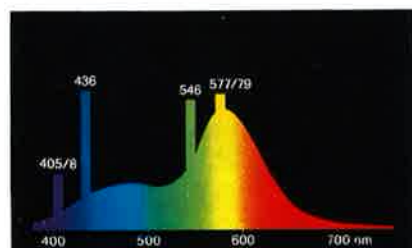
Lichtfarbe 22 Weiß de Luxe



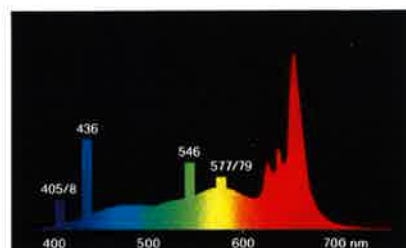
Lichtfarbe 15 Tageslicht



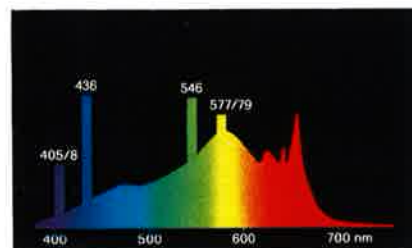
Lichtfarbe 32 Warmton de Luxe



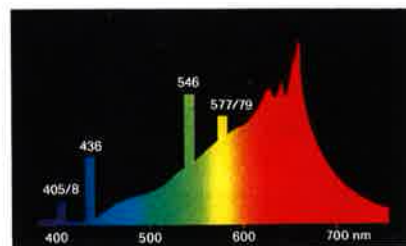
Lichtfarbe 20 Hellweiß



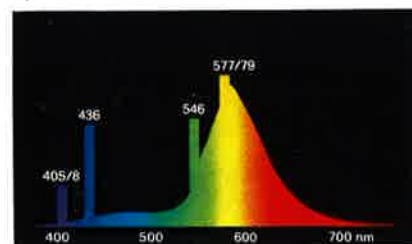
Lichtfarbe 36 L-NATURA



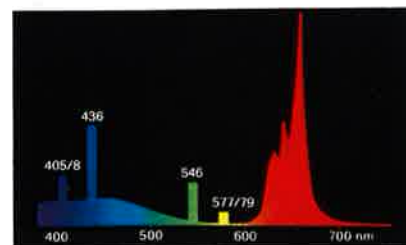
Typ 25 Universal-Weiß



Lichtfarbe 39 L-INTERNA



Lichtfarbe 30 Warmton



L-Fluora

## Inhaltsverzeichnis

Lichtfarben .....	2
Welche Leuchtstofflampe in welchen Raum? .....	3
L-Lampen mit 38 mm $\phi$ .....	4
L-INTERNA .....	5
L-NATURA .....	6
Amalgam-L-Lampen .....	6
Hochleistungs-L-Lampen .....	6
L-Lampen mit 26 und 16 mm $\phi$ .....	7
L-Lampen mit Reflexschicht .....	7
L-Lampen in U-Form .....	8
L-Lampen in Ringform .....	8
L-Fluora-Strahler für Pflanzen und Aquarien .....	9
L-Lampen für Fluoreszenzanregung mit Schwarzglaskolben .....	9
L-Lampen für starterlosen Betrieb Rapid-Start und RD-Betrieb .....	10
L-Lampen für starterlosen Betrieb für explosionsgeschützte Leuchten .....	11
L-Lampen für starterlosen Betrieb an Gleichspannung .....	11
L-Lampen in farbiger Ausführung .....	12
L-Lampen für Pauszwecke .....	12
Starter .....	13
Zubehör Drosselspulen .....	14
Fassungen .....	15
Technische Erläuterungen .....	16—19
Schaltbilder .....	20—21
Strahldichteverteilungen .....	22
Verkaufsniederlassungen .....	24

## Allgemeine Hinweise

Die Brutto-Listenpreise verstehen sich incl. Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer).

Die Leuchtmittelsteuer in Höhe von 10 % des Bruttolistenpreises ist — soweit die Lampen leuchtmittelsteuerpflichtig sind — in den Lampenpreisen eingeschlossen.

® = gesch. Warenzeichen.

Die Längenmaße sind Größtmaße, die übrigen Werte gelten mit den üblichen geringfügigen Abweichungen.

Liefermöglichkeit vorbehalten.

Verkauf und Lieferung erfolgen auf Grund der am Versandtage gültigen OSRAM-Lieferungs- und -Zahlungsbedingungen.

**OSRAM-Allgebrauchs- und -Entladungslampen unterliegen der Preisbindung der zweiten Hand.**

Die mit einem \* versehenen Preise sind empfohlene Preise.

## Verkaufsniederlassungen

Anschrift:

OSRAM Gesellschaft mit beschränkter Haftung

<b>Berlin</b>	1 Berlin 10, Postfach Charlottenburg, Ernst-Reuter-Platz 8 OSRAM-Haus Eingang Fraunhoferstraße Ruf (0311) 34 04 31, FS 1 81 778
<b>Bielefeld</b>	48 Bielefeld, Postfach 6329 Ravensberger Straße 7 Ruf (0521) 6 33 91 - 94, FS 9 32 780
<b>Bremen</b>	28 Bremen 1, Breitenweg 41 Eingang Friedrich-Rauers-Straße 6 Ruf (0421) 31 07 81, FS 2 44 471
<b>Düsseldorf</b>	4 Düsseldorf 1, Postfach 6103 Uhlandstraße 29 Ruf (0211) 67 30 10, 67 30 19, FS 8 882 924 (ZB Köln)
<b>Essen</b>	43 Essen 1, Postfach 1257 Hoffnungstraße 24 Ruf (02141) 22 19 81, FS 8 57 679
<b>Frankfurt</b>	6 Frankfurt 1, Postfach 2748 Gutleutstraße 324 Ruf (0611) 23 91 76, FS 4 11 931
<b>Freiburg</b>	78 Freiburg, Postfach 1230 Schwarzwaldhof 11 Ruf (0761) 3 14 03
<b>Hamburg</b>	2 Hamburg 1 Heidenkampsweg 54 OSRAM-Haus Ruf (0411) 24 15 66, FS 2 12 213
<b>Hannover</b>	3 Hannover 1, Postfach 4627 Marienstraße 43 Ruf (0511) 2 67 45, FS 9 22 531
<b>Kassel</b>	35 Kassel 1, Postfach 460 Rudolf-Schwander-Straße 13 Ruf (0561) 1 34 17, 7 13 06
<b>Köln</b>	5 Köln 1, Postfach 1287 Unter Sachsenhausen 37, Eingang Kattenbug Ruf (0221) 23 32 81, FS 8 882 924
<b>Mannheim</b>	68 Mannheim 1, Postfach 1720 Georg-Lechleiter-Platz 1—3 Ruf (0621) 40 70 56, FS 4 62 377
<b>München</b>	8 München 2 Dachauer Straße 112 Ruf (0811) 5 13 20 04, 5 16 86 64, FS 5 28 063
<b>Nürnberg</b>	85 Nürnberg 2, Postfach 1909 Gleißbühlstraße 11 Ruf (0911) 20 33 15, FS 6 22 309
<b>Saarbrücken</b>	66 Saarbrücken, Postfach 107 Meerwiesertalweg 5a Ruf (0681) 2 61 52 - 53
<b>Stuttgart</b>	7 Stuttgart 1, Postfach 781 Stuttgart-O, Neckarstraße 121 Ruf (0711) 4 50 41 - 44, 43 60 64, FS 7 22 007

FS = Fernschreiber