

**PHILIPS**

**Gasentladungslampen und Zubehör**

# Was sind Gasentladungslampen?

Gasentladungslampen sind Lichtquellen, bei denen das Licht durch eine elektrische Entladung im Metalldampf erzeugt wird. Sie bestehen im Prinzip aus einem luftdicht abgeschlossenen Glasrohr mit Edelgasfüllung (Entladungsröhre), an dessen Enden Elektroden eingeschmolzen sind. In kaltem Zustand befindet sich außerdem im Entladungrohr metallisches Natrium bzw. Quecksilber,

das zu Beginn der Entladung verdampft: daher der Name Natriumdampflampen und Quecksilberdampflampen.

Das Entladungrohr ist von einem birnen- oder röhrenförmigen Kolben (HP-, HPL- und HO-Quecksilberdampflampen) bzw. einem Vakuumglas (SO-Natriumdampflampen) umgeben. Außer den Hauptelektroden sind die Quecksilberdampflampen und Mischlichtlampen innerhalb der Entladungsröhre noch mit einer Hilfselektrode zur Erleichterung der Zündung ausgestattet.

Gasentladungslampen besitzen eine negative Widerstandscharakteristik und müssen daher, zwecks Stabilisierung der Entladung, prinzipiell über ein entsprechendes Vorschaltgerät an das Wechselstromnetz angeschlossen werden. Das Vorschaltgerät ist je nach der Lampentype entweder als Eisendrossel oder als Streufeldtransformator ausgeführt. Bei den Mischlichtlampen übernimmt die in Serie mit dem Entladungrohr geschaltete Glühwendel die Stabilisierung der Entladung.

Sämtliche Gasentladungslampen sind nur für den Anschluß an Wechselstrom geeignet.



Die ersten Versuche mit Entladungslampen als Lichtquellen wurden in den Philips Laboratorien im Jahre 1928 durchgeführt und im Jahre 1932 wurden Philips Gasentladungslampen zum erstenmal zur Beleuchtung öffentlicher Straßen herangezogen.

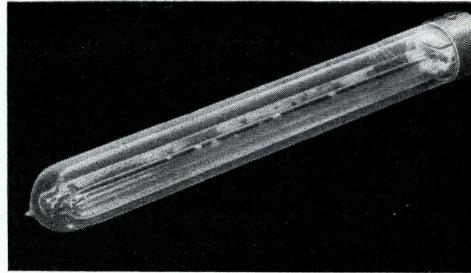
Seither fanden in unseren Laboratorien und Fabriken zahlreiche Untersuchungen zur Weiterentwicklung dieser Lampen statt. Neue Prinzipien wurden in der Praxis geprüft, neue Entdeckungen eröffneten neue Perspektiven. Alles das hat in hohem Maße dazu beigetragen, daß die Gasentladungslampen heute einen hervorragenden Platz in der Beleuchtungstechnik einnehmen und daß Ziele erreicht werden konnten, die noch vor kurzem als problematisch galten.

Eine hervorstechende Eigenschaft der Gasentladungslampen ist ihre hohe Lichtausbeute, welche die der Glühlampen bei weitem übertrifft. Ihre Lebensdauer ist dreibis viermal so hoch.



## SO - N A T R I U M D A M P F L A M P E N

Die Natriumdampflampe, Type SO, besteht aus einem U-förmig gebogenen Glasrohr mit Edelgasfüllung und einem Zusatz von metallischem Natrium. An dem Glasrohr ist ein Porzellan-Bajonettsockel angebracht. Die Entladungsröhre ist von einem wärmeisolierenden, doppelwandigen Vakuumglaskolben umgeben. Der Anschluß der Lampe an das Wechselstromnetz muß über einen entsprechenden Streufeldtransformator erfolgen.



Daten	Einheit	SO 45 W	SO 60 W	SO 85 W	SO 140 W
Bestell-Nr.		57002 B/00	57004 B/00	57006 B/00	57007 B/00
Bestell-Nr. für Vakuumglas		61025/00	61026/00	61027/00	61028/00
Leistung einschl. Vorschaltg.	W	66	81	106	163
Lichtstrom (nach 100 Brennst.)	lm	2700	4300	6800	11.000
Lichtausbeute (nach 100 Brennst.)	lm/W	41	53	64	67
Leuchtdichte	sb	10	10	10	10
Anlaufzeit <sup>1</sup>	min.	5	6	10	10
Brennstellung zulässig  unzulässig 					
Mittl. Lebensdauer <sup>2</sup>	Std.	4000	4000	4000	4000
Länge mit Fassung	mm	265 ± 2	327 ± 2	442 ± 2	540 ± 2
Durchmesser	mm	50	50	50	65
Gewicht einschl. Vakuumglas	g	310	350	450	810

<sup>1</sup> Bis zum Erreichen von 80% des Nennlichtstromes.

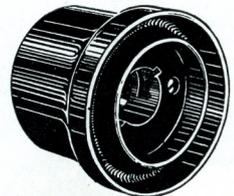
<sup>2</sup> Bei durchschnittlichen Betriebszeiten von 5 Stunden pro Schaltung.

### FASSUNGEN

SO 45 W  
SO 60 W  
SO 85 W



SO 140 W



**BELEUCHTUNGSTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

Das Licht der Natriumdampflampen ist monochromatisch, d. h. einfarbig, orangegelb. Dadurch wird eine naturgetreue Farbwiedergabe wohl unmöglich, aber für die Außenbeleuchtung bzw. für spezielle Innenbeleuchtung bietet dieses Licht wesentliche Vorteile. Es bewirkt eine ausgezeichnete Kontrastbildung an den beleuchteten Objekten und gewährleistet außerdem hohe Sehschärfe auch bei Nebel und trüber Witterung. Ebenso haben sich Natriumdampflampen bei der Beleuchtung von Hallen, in denen durch Dunst oder Rauchschwaden die Sicht beeinträchtigt ist (Eisengießereien, Kokeerien usw.), vorzüglich bewährt.

Überall dort also, wo bei **sparsamsten** Betrieb gute Sichtverhältnisse gefordert werden, haben Natriumdampflampen ein ideales Anwendungsgebiet. Die Wirtschaftlichkeit einer Beleuchtungsanlage mit Natriumdampflampen wird vor allem durch die lange mittlere Lebensdauer der Lampen (4000 Stunden) und ihre hohe Lichtausbeute (einschließlich Vorschaltgerät bis zu 67 lm/W) äußerst günstig beeinflusst. Natriumdampflampen sind kältefest und zünden daher auch bei tiefen Temperaturen einwandfrei. Die einfache, unten offene Ausführung der Leuchte für SO-Lampen ermöglicht einen schnellen und sicheren Lampenaustausch.





# PHILIPS

SO

## SO - N A T R I U M D A M P F L A M P E N



### ANWENDUNGSGEBIETE:

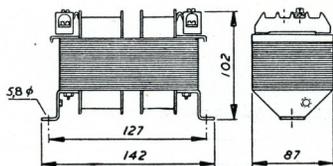
- Beleuchtung von Verkehrsanlagen
- Beleuchtung von Schleusen, Gleis- und Hafenanlagen usw.
- Beleuchtung von Steinbrüchen
- Flughafenbeleuchtung
- Fassadenanstrahlung
- Innenbeleuchtung von Werkhallen (Eisengießereien, Walzwerke usw.)
- Materialkontrolle und Sortierung in Fabriken (z. B. Spiegelglas und Zinnblech)
- Photoateliers
- Sportplatzbeleuchtung

## VORSCHALTGERÄTE

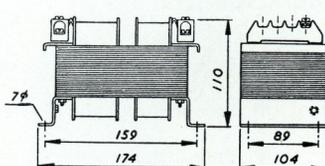
Die Vorschaltgeräte (Autospartransformatoren) erfüllen eine zweifache Aufgabe: sie erhöhen die Betriebsspannung auf den für die Zündung erforderlichen Wert und übernehmen nach erfolgter Zündung die Stabilisierung des Lampenstromes. Der Anschluß erfolgt an 220 V, 50 Hz.

Für Lampentype	Vorschalt- gerät Bestell-Nr.	Leer- lauf- span- nung V	Be- triebs- strom A	Lei- stungs- faktor	Verlust- leistung W	Gewicht kg	Kompensiert		
							Konden- sator $\mu$ F	Betriebs- strom A	Lei- stungs- faktor
SO 45 W	59002 AH/01	470	1,45	0,2	20	3,6	20	0,37	0,8
SO 60 W	59002 AH/01	470	1,4	0,25	20	3,6	20	0,43	0,85
SO 85 W	59002 AH/01	470	1,4	0,35	20	3,6	20	0,54	0,9
SO 140 W	59003 AH/01	470	2,1	0,35	24	6	25	0,84	0,85

## Abmessungen

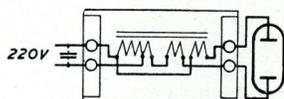


59002 AH/01



59003 AH/01

## Verdrahtung





### HO-HOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

#### PRINZIP

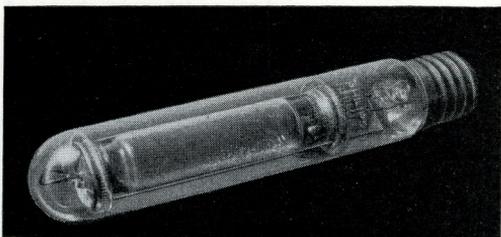
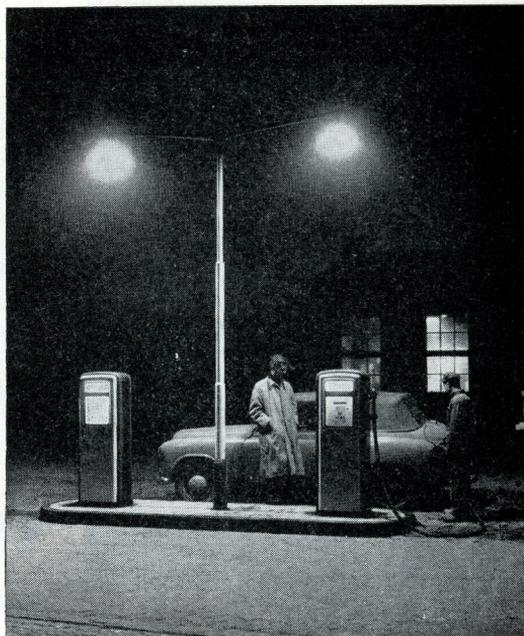
Quecksilberdampflampen der Type HO sind Hochdrucklampen. Die Entladungsröhre ist aus Hartglas und hat eine Edelgasfüllung (Hilfsgas) mit einem Zusatz aus metallischem Quecksilber. Der äußere Kolben der HO-Lampen ist röhrenförmig und ebenfalls aus Hartglas gefertigt (Sockel E 40). Der **Anschluß** der Lampen an das Wechselstromnetz muß **über** ein entsprechendes **Vorschaltgerät** (Drossel) erfolgen.

#### BELEUCHUNGSTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Das grünlichweiße Licht der HO-Lampen bewirkt eine ausgezeichnete Kontrastbildung an den beleuchteten Objekten. Für Beleuchtungszwecke sind HO-Lampen überall dort geeignet, wo die Farbwiedergabe von untergeordneter Bedeutung ist. Soll eine gute Farbumterscheidbarkeit möglich sein, so muß ihr Licht mit Glühlampenlicht gemischt werden.

Die Lichtausbeute der HO-Lampen beträgt bis zu 38 lm/W. Die Lampen sind kältefest und zünden demnach auch bei geringen Temperaturen. Nach dem Ausschalten ist das Wiederzünden der Lampe erst nach ihrer Abkühlung möglich.

Die Lichtausbeute der HO-Lampen beträgt bis zu 38 lm/W. Die Lampen sind kältefest und zünden demnach auch bei geringen Temperaturen. Nach dem Ausschalten ist das Wiederzünden der Lampe erst nach ihrer Abkühlung möglich.



#### ANWENDUNGSGEBIETE

- Straßenbeleuchtung
- Außen- und Innenbeleuchtung in der Industrie
- Flutlichtbeleuchtung
- Pflanzenbestrahlung zur Förderung des Wachstums

HO

PHILIPS



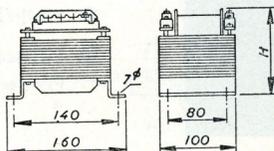
## HO-HOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

Daten	Einheit	HO 250 W	HO 250 W (L)	HO 450 W
Bestell-Nr.		57101 G/00	57108 G/00	57103 G/00
Leistung einschl. Vorschaltger.	W	267	267	473
Lichtstrom (nach 100 Brennstd.)	lm	9000	8000	18.500
Lichtausbeute (nach 100 Brennstd.)	lm/W	34	30	38
Leuchtdichte	sb	170	150	180
Anlaufzeit	min	5	5	4
Brennstellung zulässig  unzulässig 				
Mittl. Lebensdauer	Std.	3000	3000	3000
Länge mit Sockel E 40	mm	250 ± 5	250 ± 5	295 ± 5
Durchmesser	mm	46	46	50
Gewicht	g	170	170	225

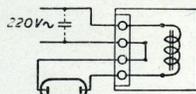
## VORSCHALTGERÄTE (220 V, 50 Hz)

Für Lampentype	Vorschalt- gerät Bestell-Nr.	Betriebs- strom A	Lei- stungs- faktor	Verlust- leistung W	Gewicht kg	Kompensiert		
						Konden- sator µF	Betriebs- strom A	Lei- stungs- faktor
HO 250 W HO 250 W (L)	58100 AH/01	2,3	0,55	17	4	20	1,45	0,9
HO 450 W	58104 AH/00	3,7	0,6	23	6,5	33	2,3	0,95

## Abmessungen

58100 AH/01  
(H = 105 mm)58104 AH/00  
(H = 135 mm)

## Verdrahtung





### HP-ÜBERHOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

#### PRINZIP

Quecksilberdampflampen der Type HP sind Überhochdrucklampen. Sie bestehen aus einer kleinen Entladungsröhre aus Quarzglas mit Edelgasfüllung (Hilfsgas) und einem Zusatz von metallischem Quecksilber. Die Entladungsröhre wird von einem Kolben aus normalem Glas umschlossen, dessen Form etwa jener der Standard-Glühlampen entspricht (Sockel E 27). Der Kolben der HP 1000 W ist röhrenförmig (Sockel E 40). **Der Anschluß** der Lampen an das Wechselstromnetz muß **über** entsprechende **Vorschaltgeräte** (Drosseln) erfolgen.

#### BELEUCHUNGSTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

HP-Lampen geben bläuliches Licht und können überall dort verwendet werden, wo eine naturgetreue Farbwiedergabe bedeutungslos ist. Soll eine gute Farbumterscheidbarkeit erzielt werden, so muß ihr Licht mit Glühlampenlicht gemischt werden.

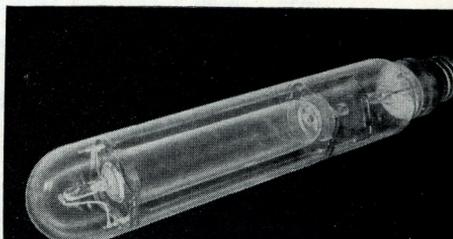
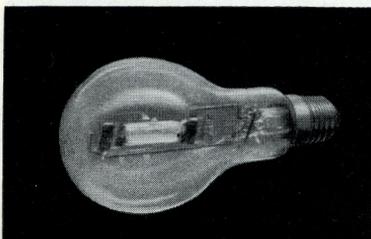
Die Lichtausbeute der HP-Lampen beträgt einschließlich Vorschaltgerät bis zu 50 lm/W. Durch die, der Glühlampe angepaßte Form der HP 80 W und HP 125 W ist deren Verwendung in Glühlampenleuchten ohne weiteres möglich. Die Lampen sind kältefest und zünden daher auch bei tiefen Temperaturen sicher. Nach dem Ausschalten ist das Wiederzünden der Lampen erst nach ihrer Abkühlung möglich.

#### ANWENDUNGSGEBIETE

- Straßenbeleuchtung
- Außen- und Innenbeleuchtung in der Industrie
- Flutlichtbeleuchtung
- Mikroskopische Untersuchungen
- Pflanzenbestrahlung zur Förderung des Wachstums
- Photochemische Prozesse

HP 80 W, HP 125 W

HP 1000 W



HP-ÜBERHOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

Daten	Einheit	HP 80 W	HP 125 W	HP 1000 W
Bestell-Nr. <sup>1</sup>		57201 E/21	57202 E/21	57213 G/00
Leistung einschl. Vorschaltger.	W	89	135	1030
Lichtstrom (nach 100 Brennstd.)	lm	3000	5000	52.000
Lichtausbeute (nach 100 Brennstd.)	lm/W	34	36	50
Leuchtdichte (innenmatt)	sb	35	40	350 (klar)
Anlaufzeit	min	3,5	1,5	2
Brennstellung <sup>2</sup>		beliebig		
Mittl. Lebensdauer <sup>3</sup>	Std.	4000	4000	4000
Länge mit Sockel	E 27 mm	152,5 ± 3,5	171,5 ± 5,5	372 ± 10
	E 40 mm			
Durchmesser	mm	80 ± 1	90 ± 1	65 ± 1
Gewicht	g	72	88	350

<sup>1</sup> Die Typen 57201 E/21 und 57202 E/21 sind innenmatt. Die Lampen können jedoch unter der Typenbezeichnung 57201 E/00 und 57202 E/00 auch mit klarem Kolben geliefert werden.

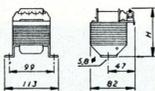
<sup>2</sup> In senkrechter Stellung mit Sockel nach unten könnten sich eventuell Schwierigkeiten ergeben. Diese Brennlage sollte daher nach Möglichkeit vermieden werden.

<sup>3</sup> Bei durchschnittlichen Betriebszeiten von 5 Stunden pro Schaltung.

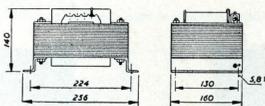
VORSCHALTGERÄTE (220 V, 50 Hz)

Für Lampentype	Vorschalt- gerät Bestell-Nr.	Betriebs- strom A	Lei- stungs- faktor	Verlust- leistung W	Ge- wicht kg	Kompensiert		
						Konden- sator µF	Betriebs- strom A	Lei- stungs- faktor
HP 80 W	58204 AH/03	0,80	0,5	9	1,6	6,3	0,49	0,8
HP 125 W	58205 AH/03	1,15	0,55	10	2,1	10	0,68	0,9
HP 1000 W	58209 CH/00	7,3	0,65	30	15,7	66	5,3	0,9

Abmessungen

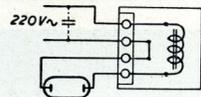


58204 AH/03 (H = 82 mm)  
58205 AH/03 (H = 94 mm)



58209 CH/00

Verdrahtung





# PHILIPS

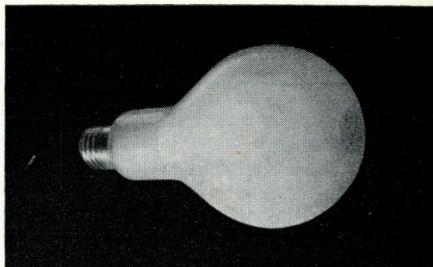
## HPL

### HPL-ÜBERHOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

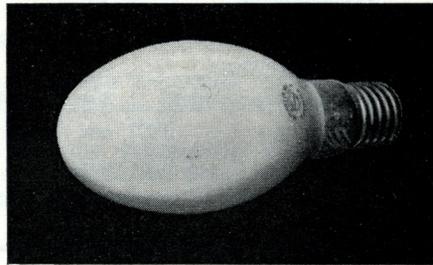
#### PRINZIP

Quecksilberdampflampen der Type HPL sind Überhochdrucklampen, deren Kolben innen mit einem Leuchtstoffbelag versehen sind. Dieser Belag formt einen Teil der unsichtbaren ultravioletten Strahlung der Quecksilberdampfentladung in einen roten Lichtanteil um, so daß sich an Stelle des charakteristischen bläulichen Lichtes der HP-Lampen das nahezu weiße Licht der HPL-Lampen ergibt.

Im Aufbau gleichen sich HPL-Lampen und HP-Lampen. Die Kolbenform der Typen HPL 80 W und HPL 125 W entspricht der der normalen Glühlampen (Sockel E27). Die Typen HPL 250 W und HPL 400 W hingegen haben einen Ovalkolben und sind mit einem Sockel E40 ausgestattet. Der **Anschluß** der HPL-Lampen an das Wechselstromnetz muß **über** entsprechende **Vorschaltgeräte** (Drosseln) erfolgen.



HPL 80 W, HPL 125 W



HPL 250 W, HPL 400 W

#### BELEUCHTUNGSTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Das nahezu weiße Licht der HPL-Lampen gewährleistet in gewissen Grenzen auch eine ausgezeichnete Farbunterscheidung. Das Anwendungsgebiet dieser Lampen ist daher besonders groß. Vor allem bei der Beleuchtung von Straßen und Verkehrsflächen in verbauten Gebieten wurden äußerst gute Erfahrungen gemacht.



#### ANWENDUNGSGEBIETE

- Straßenbeleuchtung
- Anleuchtungen
- Außen- und Innenbeleuchtung in der Industrie

## HPL-ÜBERHOCHDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPEN

Daten	Einheit	HPL 80 W	HPL 125 W	HPL 250 W	HPL 400 W
Bestell-Nr.		57217 E/25	57218 E/97	57290 G/97	57221 G/97
Leistung einschl. Vorschaltger.	W	89	135	265	419
Lichtstrom (nach 100 Brennstd.)	lm	2800	4750	10.000	18.000
Lichtausbeute (nach 100 Brennstd.)	lm/W	32	35	38	43
Leuchtdichte	sb	20	25	30	30
Anlaufzeit	min	3	1,5	4	4
Brennstellung <sup>1</sup>	beliebig				
Mittfl. Lebensdauer <sup>2</sup>	Std.	4000	4000	4000	4000
Länge mit Sockel	E 27	mm	152,5 ± 3,5	171,5 ± 5,5	
	E 40	mm			227 — 14
Durchmesser	mm		80 ± 1	90 ± 1	90 ± 1
	mm				120 ± 1
Gewicht	g	62	77	185	280

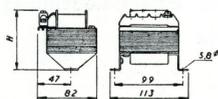
<sup>1</sup> In senkrechter Stellung mit Sockel nach unten könnten sich eventuell Schwierigkeiten ergeben. Diese Brennstellung sollte daher nach Möglichkeit vermieden werden.

<sup>2</sup> Bei durchschnittlichen Betriebszeiten von 5 Stunden pro Schaltung.

## VORSCHALTGERÄTE (220 V, 50 Hz)

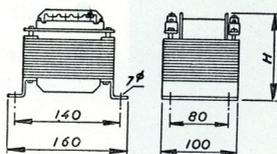
Für Lampentype	Vorschalt- gerät Bestell-Nr.	Be- triebs- strom A	Lei- stungs- faktor	Verlust- leistung W	Gewicht kg	Kompensiert		
						Kon- den- sator µF	Be- triebs- strom A	Lei- stungs- faktor
HPL 80 W	58204 AH/03	0,80	0,5	9	1,6	6,3	0,49	0,8
HPL 125 W	58205 AH/03	1,15	0,55	10	2,1	10	0,68	0,9
HPL 250 W	58100 AH/01	2,0	0,6	15	4,0	20	1,28	0,95
HPL 400 W	58101 AH/00	3,2	0,6	19	6,1	33	2,1	0,9

## Abmessungen



58204 AH/03 (H = 82 mm)

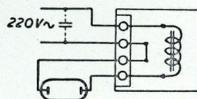
58205 AH/03 (H = 94 mm)



58100 AH/01 (H = 105 mm)

58101 AH/00 (H = 135 mm)

## Verdrahtung





# PHILIPS

ML

## ML-MISCHLICHTLAMPEN

### PRINZIP

Die Mischlichtlampe, Type ML, besteht aus einer Entladungsröhre aus Quarz mit Edelgasfüllung und einem Zusatz von metallischem Quecksilber. Diese Röhre ist mit einer Wolfram-Glühwendel in Serie geschaltet. Die Glühwendel übernimmt die Funktion des sonst bei Quecksilberdampflampen erforderlichen Vorschaltgerätes (Drossel) und gibt außerdem zusätzliches Licht. Entladungsröhre und Glühwendel sind von einem birnenförmigen Glaskolben umschlossen. Das Mischungsverhältnis der beiden Lichtarten ist 1 : 1. Die Lampen sind mit Sockel E 27 versehen und können direkt, also **ohne Vorschaltgerät**, an das Wechselstromnetz angeschlossen werden.

### BELEUCHUNGSTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Das Licht der ML-Lampen ist nahezu weiß und gewährleistet in gewissen Grenzen eine ausreichende Farbwiedergabe.

ML-Lampen geben in abgekühltem Zustand sofort nach dem Einschalten fast den normalen Lichtstrom, der von der Glühwendel geliefert wird, ab. Nach einer Anlaufzeit von etwa 2 Minuten beträgt das Mischungsverhältnis 1 : 1.

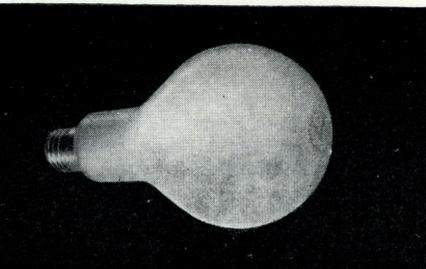
Die glühlampenähnliche Form der ML-Lampen läßt die Verwendung in normalen Glühlampenleuchten zu, so daß schon durch einen Austausch der bisher verwendeten Glühlampen das Beleuchtungsniveau bei gleichem Stromverbrauch beträchtlich verbessert werden kann.

Die Lichtausbeute der ML-Lampen beträgt etwa 18 lm/W und ist somit um 22% höher als bei normalen Glühlampen.

Die ML-Lampen sind kältefest, zünden also auch bei geringen Temperaturen. Nach dem Ausschalten ist vor Wiederzündung das Abkühlen der Lampe notwendig.



## ML-MISCHLICHTLAMPEN



## ANWENDUNGSGEBIETE

- Straßenbeleuchtung
- Beleuchtung von Werksgeländen
- Garagen
- Tankstellen
- Magazine
- Allgemeine Außenbeleuchtung

Daten	Einheit	ML 160 W		ML 250 W	
Nennspannung <sup>1</sup>	V	220—230	230—240	220—230	230—240
Bestell-Nr.	Sockel E 27	57270 E/56	57272 E/56	57275 E/56	57278 E/56
	Sockel E 40			57275 G/56	57278 G/56
Lampenstrom	A	0,75	0,70	1,15	1,10
Leistungsfaktor		0,96	0,96	0,97	0,97
Lichtstrom (nach 100 Brennstd.)	lm	2750	2750	4500	4500
Leucht-dichte	klarer Kolben	600	600	600	600
	opalisiert	10	10	10	10
Mittl. Lebensdauer	Std.	3000	3000	3000	3000
Länge mit Sockel	E 27	178,5 ± 5,5		243 ± 7	
	E 40			233 ± 7	
Durchmesser	mm	90 ± 1		110 ± 1,5	

<sup>1</sup> Die Lampen sind für Wechselstrom, 40—60 Hz, verwendbar.

## BRENNSTELLUNGEN

Wenn die ML-160-W-Lampe in horizontaler Lage brennt, sind bei Unterspannung Schwierigkeiten zu erwarten. Wenn sie in senkrechter Lage mit dem Sockel nach unten steht, kann es, obwohl selten, zu Zündschwierigkeiten kommen. Daher wird empfohlen, sich an die untenstehenden Brennstellungen zu halten.

/// bedingt zulässig

□ zulässig



ML 160 W



ML 250 W

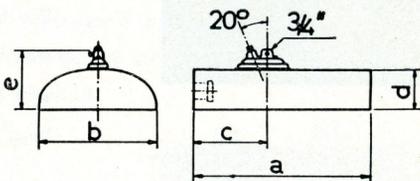


# PHILIPS

## LEUCHTEN

### LEUCHTEN FÜR GASENTLADUNGSLAMPEN

Diese Leuchten für eine oder zwei Natriumdampflampen der Type SO können im Freien und in Innenräumen montiert werden. Die außen grau und innen weiß emaillierten Leuchten beinhalten die Lampenfassung und eine Anschlußklemme. Für die komplette Anlage ist zusätzlich die entsprechende Natriumdampflampe mit Vakuumglas und das dazugehörige Vorschaltgerät erforderlich, für das in der Leuchte kein Raum vorgesehen ist.



#### DATEN

Leuchten-Type	für Lampe	Abmessungen in mm					Gewicht kg
		a	b	c	d	e	
61011/20	1 SO 45 W oder 1 SO 60 W	375	225	200	100	165	3,1
61010/20	1 SO 60 W oder 1 SO 85 W	480	300	200	110	175	4,3
61012/20	1 SO 140 W	600	400	255	135	200	6
61013/20	2 SO 140 W	600	400	255	135	200	6,7

#### ANWENDUNGSGEBIETE

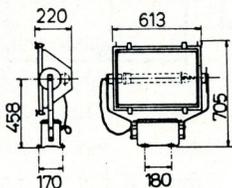
- Straßen
- Verlagerampen
- Gleisanlagen
- Parkplätze
- Lagerplätze
- Werkshallen usw.

**FLUTLICHTLEUCHE**

für Natriumdampfampe SO 140 W

Diese wasserdichte Leuchte, Type SV 10, ist mit einem parabolischen Spiegelreflektor ausgestattet. Das für den Betrieb der Natriumdampfampe erforderliche Vorschaltgerät ist in dem auf der Abbildung sichtbaren, wasserdichten Kasten eingebaut. Der Anschluß erfolgt an das 220-V-Wechselstromnetz.

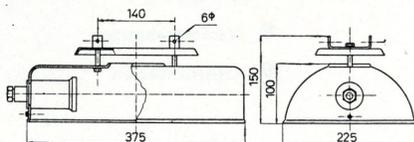
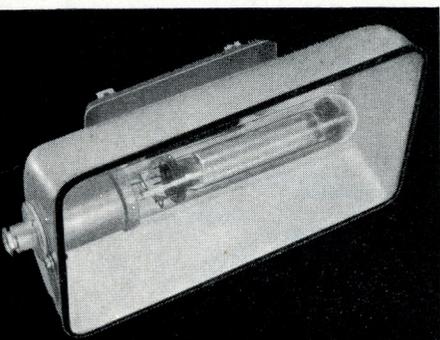
Die Leuchte eignet sich insbesondere zur Anstrahlung öffentlicher Gebäude, Denkmäler und anderer Kulturstätten, sowie zur Ausleuchtung von Gleisanlagen, Werksgeländen usw.

**LEUCHE [Type 65721 AZ/20]**

für HO-Quecksilberdampfampfen

Diese Leuchte ist für die Bestückung mit einer Quecksilberdampfampe HO 250 W oder HO 450 W geeignet. Die außen grau und innen weiß emaillierte Leuchte ist mit einer Lampenfassung E 40 versehen. Die Konstruktion gewährleistet auch bei Verwendung einer HO 450 W ausreichende Lüftung. An einer Stirnseite ist die Leuchte mit einer

Feuchtraumeinführung ausgestattet und wird für Spanndrahtmontage geliefert (Gewicht 2,1 kg). Es ist jedoch mit einfachen Mitteln auch eine Mastbefestigung möglich.





# PHILIPS

## HPR

### HPR - REPROLAMPE

Daten	HPR 125 W
Bestell-Nr.	57205 E/99
Leistung einschl. Vorschaltger.	135 W
Betriebsstrom	1,15 A
Anlaufzeit <sup>1</sup>	3 min
Abkühlzeit <sup>2</sup>	3—30 min
Brennstellung	beliebig
Mittl. Lebensdauer <sup>3</sup>	1500 Std.
Länge mit Sockel E 27	217 ± 5 mm
Durchmesser	108 ± 1,5 mm

<sup>1</sup> Bis zum Erreichen von 80% des Nennlichtstromes.

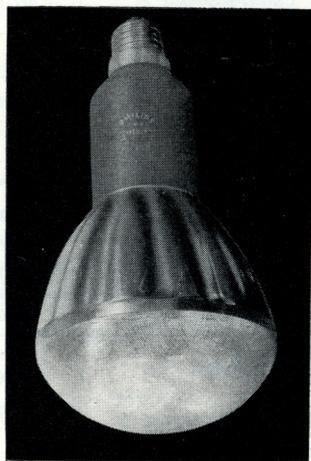
<sup>2</sup> Vom Ausschalten bis zur Wiederezündfähigkeit der Lampe je nach Abkühlungsverhältnissen.

<sup>3</sup> Bei durchschnittlichen Betriebszeiten von 2,5 Stunden pro Schaltung.

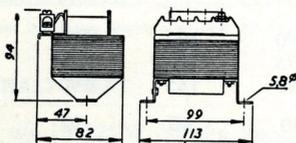
In immer stärkerem Maße geht man dazu über, die bisher gebräuchlichen Bogenlampen durch Quecksilberdampflampen zu ersetzen. Hierbei treten, insbesondere im graphischen Gewerbe, spezielle Forderungen auf, die von der HPR-Reprolampe weitgehend erfüllt werden. Diese innen-verspiegelte Lampe erzeugt neben dem bläulich-weißen Licht eine starke aktinische Strahlung. Daher eignet sie sich hervorragend zur Belichtung von Filmen und Platten in der Reproduktions- und Kopier-technik.

### VORSCHALTGERÄT (220 V, 50 Hz)

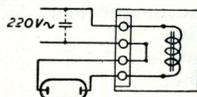
Daten	
Bestell-Nr.	58205 AH/03
Verbraucherspannung	210—230 V
Anlaufstrom (unkomp.)	1,75 A
Leistungsfaktor ohne Kondensator	0,55
Leistungsfaktor mit Kondensator 10 µF	0,9
Gewicht	2,1 kg



### Abmessungen



### Verdrahtung



**HOG  
HOK**

**PHILIPS**



**HOG- UND HOK-LICHTPAUSLAMPEN**

HOG- und HOK-Lampen sind Quecksilber-Hochdrucklampen, deren röhrenförmige Kolben aus Hartglas bzw. Quarz gefertigt sind.

**HOG-Lampen:** Die starke Strahlung im aktinischen Bereich macht diese Lampen für die Verwendung in Lichtpausmaschinen und Photokopiereinrichtungen sehr gut geeignet. HOG-Lampen sind mit Universalsockel ausgestattet, die den jeweiligen Gegebenheiten angepaßt werden können.

**HOK-Lampen:** Das Energiespektrum dieser Lampen reicht von ca. 2000 Å über den sichtbaren Bereich bis an den Wärmebereich der elektromagnetischen Strahlung. Anwendung in Lichtpaus- und Photokopiergeräten, ferner zur Ozonisierung, Farb- und Wetterbeständigkeitsprüfung, Wasserentkeimung.

Die Lampensockel der HOK-Lampen sind mit Kontaktschraube und isolierter Überwurfmutter versehen.

Daten	HOG 700 W	HOG 2000 W	HOG 2500 W	HOK 1200 W	HOK 2000 W	HOK 3000 W
Bestell-Nr.	57123 AH/95	57118 AH/95	57124 AH/95	57121 AH/51	57122 AH/51	57119 AH/51
Lampenspannung V	190	550	525	550	550	1250
Lampenstrom A	3,9	4,2	5,5	2,5	4,2	2,9
Anlaufzeit min	5	15	15	6	6	6
Leuchtausmaß mm	417	1217	1350	400	550	1300
Gesamtlänge mm	567	1367	1502	630	780	1495
Durchmesser mm	27	27	27	25	25	25

Die mittlere Lebensdauer der Lampen beträgt 1000 Stunden bei durchschnittlich 4 Brennstunden pro Schaltung.

**VORSCHALTGERÄTE** (für Nennspannung 205/215/225 V, 50 Hz)

Für Lampentype	HOG 700 W	HOG 2000 W	HOG 2500 W	HOK 1200 W	HOK 2000 W	HOK 3000 W
Bestell-Nr.	59114 CP/00	59108 CP/00	59107 CP/00	59112 CP/00	59108 CP/00	59113 CP/00
Verlustleistung W	68	120	145	60	120	170
Anlaufstrom A (unkompensiert)	11	30	25	18	30	45
Leistungsfaktor	0,4	0,55	0,5	0,55	0,55	0,5
Abmessungen mm						
Länge	260	390	390	390	390	420
Breite	162	276	276	276	276	312
Höhe	166	190	190	165	190	228
Gewicht kg	19	50	50	40	50	80



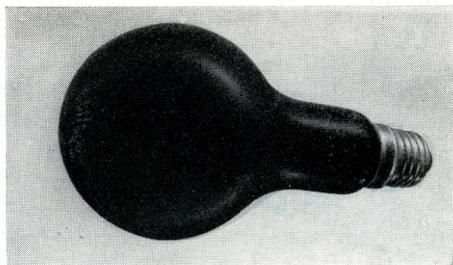
## HPW-ANALYSENLAMPE UND HPK-QUARZBRENNER

### HPW-ANALYSENLAMPE

Die Analysenlampe HPW 125 W ist eine Quecksilber-Überhochdrucklampe. Sie besteht aus einem kleinen Entladungsrohr aus Quarz und einem birnenförmigen Außenkolben aus Woodglas.

Die HPW dient als Strahlungsquelle im langwelligen Ultraviolettbereich, um Lumineszenzerscheinungen hervorzurufen. Der sichtbare Strahlungsanteil wird vom Woodglas fast völlig absorbiert. Die Strahlung ist für die Augen unschädlich.

Die mechanischen Abmessungen und elektrischen Daten der Lampe und des Vorschaltgerätes entsprechen jenen der HP-125-W-Lampe.



### ANWENDUNGSGEBIETE

- Nahrungsmittelindustrie — Prüfung von Obst, Speise- und Genussmitteln
- Zuckerindustrie — Analyse von Melasse
- Chemische Industrie — Analyse von Rohstoffen und Fertigprodukten
- Emaille-Industrie — Untersuchung und Sortierung von Emaille
- Mineralogie — Analyse verschiedener Minerale
- Bankbetrieb — Nachweis von Banknoten- und Scheckfälschungen
- Kriminalistik — Ermittlung von Fingerabdrücken, Fälschungen, Blutspuren und unsichtbaren Stoffen

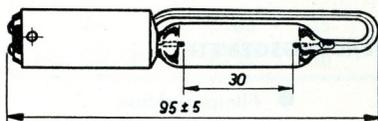
### HPK-QUARZBRENNER

Das Spektrum des Quarzbrenners HPK 125 W umfaßt die bekannten Quecksilberlinien im sichtbaren Teil sowie Ultraviolettstrahlung im Kurz-, Mittel- und Langwellenbereich. Der Brenner wird zu photographischen Zwecken, zur Sterilisierung, Ozonbildung, als Katalysator bei chemischen Reaktionen usw. verwendet.

Quarzbrenner HPK 125 W	
Bestell-Nr.	103521
Leuchtdichte	640 sb
Mittl. Lebensdauer <sup>1</sup>	1000 Std.

<sup>1</sup> Bei einer mittleren Brenndauer von 2,5 Stunden.

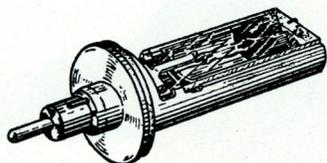
### Abmessungen



### VORSCHALTGERÄT

Das für die HP 125 W übliche Vorschaltgerät Type 58205 AH/03.

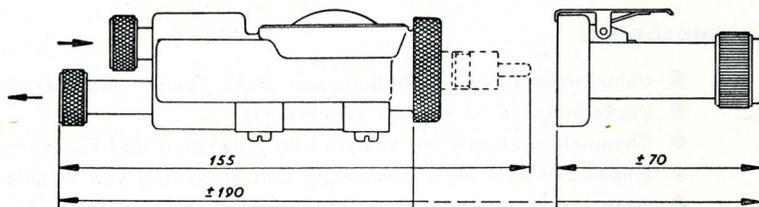
## SP-HÖCHSTDRUCK-QUECKSILBERDAMPFLAMPE



Bei der Quecksilber-Höchstdrucklampe SP 500 W wird das Licht in einem kleinen Entladungsröhrchen erzeugt, das bei Verwendung als Richtstrahler in einem mehrfach gewölbten Spiegel angeordnet ist.

SP-Lampen zeichnen sich durch einen besonders ruhig und unveränderlich brennenden Lichtbogen aus. Die Lampe ist wassergekühlt.

Scheiben und Fenster des Richtstrahlers und des Kühlmantels werden in Klarglas- oder Quarzausführung geliefert.



Daten		SP 500 W
Bestell-Nr. für Lampe	Glas	57300 ZB/00
Bestell-Nr. für Kühlmantel		61300/01
Bestell-Nr. für Lampe	Quarz	57300 ZB/51
Bestell-Nr. für Kühlmantel		61300/11
Steckbuchse		61375/00
Vorschalttrafo für 220 V, 50 Hz		59300 BE/00
Lichtstrom lm		15.000
Max. Leuchtdichte sb		25.000
Mittl. Lebensdauer Std.		50

### ANWENDUNGSGEBIETE

- Filmprojektion
- Photographie
- Fernsehstudiobeleuchtung
- Kopierprozesse in der Graphischen Industrie



## LL-SPEKTRALLAMPEN

LL-Spektrallampen liefern infolge der hohen Reinheit ihrer Metaldampf- bzw. Edelgasfüllung eine Strahlung mit bestimmten Wellenlängen. Sie eignen sich daher besonders zur Verwendung in der Spektroskopie, für interferometrische Messungen und ähnliche Zwecke der Strahlungsphysik sowie in Optik und Chemie.

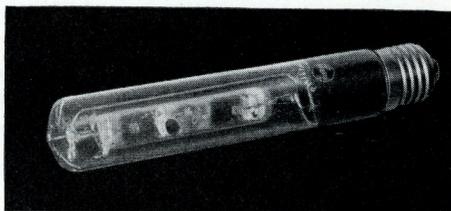
Das Entladungsröhrchen der Lampe ist von einem wärmeisolierenden Glas- oder Quarzkolben umgeben, der bei gleichbleibender Netzspannung die für Messungen erforderliche hohe Konstanz der Strahlung gewährleistet. Spektrallampen arbeiten ohne Hilfelektrode und zeichnen sich durch hohe Betriebssicherheit aus.

In Verbindung mit geeigneten Filterkombinationen ist eine streng monochromatische Strahlung zu erzielen.

Alle Spektrallampen können über ein Vorschaltgerät Type 59003 AH/01 an 220 V Wechselstrom angeschlossen werden und sind in folgenden Typen lieferbar:

### mit Außenkolben aus Glas

Gas- oder Dampf-füllung	Type	Lei-stung W	Bogen-länge mm
Hg (Hochdr.)	93123	15	40
Hg (Niederdr.)	93136	90	30
Cd	93162	25	30
Zn	103137	25	30
Hg, Cd, Zn	93145	90	30
He	93098	45	32
Ne	93099	25	40
A	93100	15	40
Kr	93101	15	40
Xe	93102	10	40
Na	93122	15	40
Rb	93104	15	40
Cs	93105	10	40
K	93103	10	40



### mit Außenkolben aus Quarz

Gas- oder Dampf-füllung	Type	Lei-stung W	Bogen-länge mm
Hg (Hochdr.)	93109	15	40
Hg (Niederdr.)	93110	90	30
Cd	93107	25	30
Zn	93106	25	30
Hg, Cd, Zn	93146	30	30

### Abmessungen

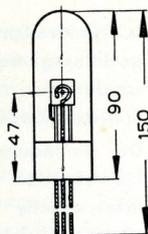
Länge mit Sockel E 27: 170 mm

Durchmesser: 30 mm

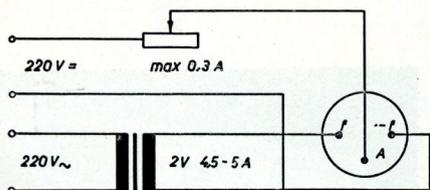
## WASSERSTOFFLAMPE UND HÖCHSTDRUCKLAMPE CS 150 W

### WASSERSTOFFLAMPE

Die Wasserstofflampe zeichnet sich durch fast kontinuierliche Energieverteilung über einen außerordentlich weiten Spektralbereich aus. Sie eignet sich vorzüglich als Strahlungsquelle für Spektralphotometer und ähnliche technisch-wissenschaftliche Geräte.



### Schaltbild



### Abmessungen

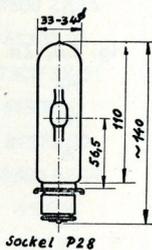


Wasserstofflampe 24 W

Bestell-Nr.	103516
Mittl. Lebensdauer	100 Std.

### QUECKSILBER-HÖCHSTDRUCKLAMPE CS 150 W

Die Quecksilber-Höchstdrucklampe CS 150 W zeichnet sich durch einen außerordentlich kleinen Lichtbogen von 2 mm und hohe Leuchtdichte (25.000 sb) aus. Sie wird daher als Punktlichtquelle für Mikroprojektion, Fluoreszenzmikroskopie usw. verwendet.



CS 150 W

Bestell-Nr.	103518
Leistung	150 W
Lebensdauer	200 Std.
Brennlage	vertikal Sockel unten

### Vorschaltgerät (220 V, 50 Hz)

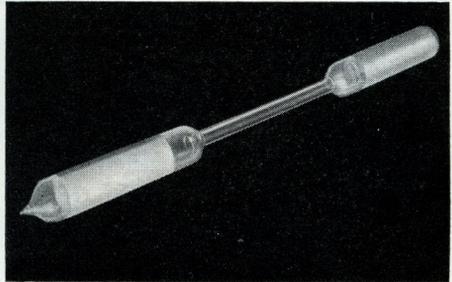
Bestell-Nr.	103376
Leistungsfaktor	0,45
Verlustleistung	28 W
Abmessungen	190 × 163 × 125 mm



## NEON-HOCHSPANNUNGSANZEIGER

Um bei Hochspannungsanlagen eine Gefährdung des Bedienungspersonals sowie eine Beschädigung der Anlagen zu vermeiden, kommen Hochspannungsanzeiger zur Anwendung, mit deren Hilfe festgestellt werden kann, ob die Sammelschienen oder Kabelklemmen einer Hochspannungsanlage unter Spannung stehen. Der Hochspannungsanzeiger besteht aus einer mit Neongas gefüllten Glasröhre, deren Enden mit einem als Elektrode wirkenden Metallbelag versehen sind.

Die Anzeigelampe beginnt bei einer bestimmten Mindestspannung aufzuleuchten (Zündspannung). Wird diese Spannung allmählich gesteigert, so erhöht sich im Anfang ebenso die Licht-helligkeit, bis eine gewisse Grenzstufe erreicht ist. Von da ab hängt die Helligkeit nicht mehr von der Spannung ab und bleibt praktisch konstant. Neon-Hochspannungsanzeiger eignen sich deshalb nicht zum Messen von Spannungswerten in bezug auf die Helligkeit ihres Lichtes.



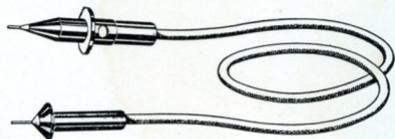
### DATEN

Bestell-Nr.	4049	9503
Minimale Zündspannung V	1200	1300
Spannung V auf 2 Elektr.	min. 2000, max. 20.000	min. 2000, max. 20.000
Spannung V auf 1 Elektr.	min. 15.000, max. 50.000	min. 15.000, max. 50.000
Länge mm	265	310
Durchmesser mm	18	24

- Hochspannungsanzeiger sind nicht für den Dauerbetrieb geeignet!
- Die obengenannten Spannungen beziehen sich ausschließlich auf niedrige Frequenzen (40—60 Hz).
- Die Hochspannungsanzeiger können erforderlichenfalls mittels einer Klemme oder Feder direkt mit der Hochspannungsschiene verbunden werden.
- Meist ist die Verwendung eines Halters erwünscht, um den jeweiligen Anzeiger in geeigneter Weise in die Anlage einbauen zu können.
- Philips liefert einen Halter (Type 17105) für die Verwendung in ortsfesten Anlagen, der neben einfacher Montagemöglichkeit auch den Vorteil einer guten Lichtwahrnehmung bietet. Der Halter besteht im Prinzip aus einem Isolierrohr und zwei Metallhülsen. An den beiden Enden des Halters sind Haken angebracht. Das Isolierrohr ist mit drei längeren Schlitzen zur Lichtwahrnehmung versehen.
- Bei Gebrauch der Hochspannungsanzeiger, die, wenn sie an einer genügend hohen Spannung liegen, rot aufleuchten, ist die Wahrnehmbarkeit des Zündmomentes wichtig. Sie hängt naturgemäß von der allgemeinen Beleuchtungsstärke im Raum und der Hintergrundhelligkeit ab.

## SPANNUNGSANZEIGER 7829/00

Zur Störungssuche in elektrischen Netzen oder zur Bestimmung der Polarität bei Gleichstrom ist der Philips Spannungsanzeiger Type 7829/00 ein zweckmäßiger und betriebssicherer Behelf. Eine Isolierschnur von 1 m Länge ermöglicht es, Spannungen auch an weiter voneinander entfernten Punkten anzuzeigen.



Die ringförmige Elektrode der Lampe liegt an der Metallspitze des mit + markierten Gehäuses; die plattenförmige Elektrode mit ausgestanztem +-Zeichen ist mit dem Kabelstift verbunden. Bringt man nun die Metallspitze des Gehäuses mit dem positiven Pol des Gleichstromnetzes in Berührung, so leuchtet die mit + markierte Kathode auf.

Befindet sich die Metallspitze des Kabels mit dem positiven Pol des Gleichstromnetzes in Kontakt, so leuchtet die ringförmige Elektrode der Neonlampe auf. In diesem Augenblick befindet sich diese Elektrode in Berührung mit dem negativen Pol des zu überprüfenden Netzes.

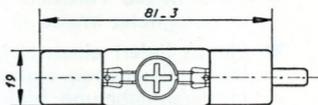
Wird der Spannungsanzeiger an ein Wechselstromnetz gelegt, so leuchten beide Elektroden auf.

Die Gehäuse des Anzeigers und des Stiftes sind mit großen, vorkragenden Rändern versehen, die es unmöglich machen, die Metallspitzen unbeabsichtigt zu berühren.

## DATEN DER ERSATZLAMPE

Type	Spannung V	Strom mA
4017 T	110—750 ∞ oder —	max. 10

## Abmessungen



Die Lampe 4017 T dient zum Anzeigen von Spannungen von 110—750 V; sie ist also für Dauerbetrieb nicht geeignet.

## GEGENÜBERSTELLUNG VERSCHIEDENER LICHTSTRÖME

Lichtstrom in lm	Lichtquelle					
	SO-Lampen	HPL-Lampen	HP-Lampen	HO-Lampen	ML-Lampen	Glühlampen
2100—3000	SO 45 W 2600 lm	HPL 80 W 2800 lm	HP 80 W 3000 lm		ML 160 W 2750 lm	200 W 2950 lm
3000—5000	SO 60 W 4000 lm	HPL 125 W 4750 lm	HP 125 W 5000 lm		ML 250 W 4500 lm	300 W 4850 lm
5000—7000	SO 85 W 6200 lm					3×150 W 6300 lm
7000—9000						500 W 8450 lm
9000—11.000	SO 140 W 10.200 lm	HPL 250 W 10.000 lm		HO 250 W 9000 lm		2×300 W 9700 lm
18.000—19.000		HPL 400 W 18.000 lm		HO 450 W 18.500 lm		1000 W 19.000 lm
52.000			HP 1000 W 52.000 lm			6×500 W 51.000 lm

Die jeweilige Leistung der Lampen ergibt sich aus der Typenbezeichnung. So besitzt z. B. die Type SO 45 W eine Leistung von 45 Watt, die Type HP 125 W 125 Watt usw.

**PHILIPS** liefert außerdem noch folgende, im vorliegenden Katalog nicht erwähnte Lampen:

### LEUCHTSTOFFLAMPEN:

TL-Leuchtstofflampen und Zubehör, TUV-Entkeimungslampen.

### ALLGEBRAUCHSLAMPEN:

Standard-, Hochwatt-, Tageslicht-, Pilz- und Kugellampen, Illu-Zierlampen, Kerzen-, Stoppel-, Colorenta-, Colorentina-, Soffitten-, Nählicht-, Parfümbrenner- und Neon-Nachtlichtlampen, Glimmlampen.

### SPEZIALLAMPEN:

Illuminationskette, Christbaumgarnitur, verspiegelte Lampen (Comptalux, Babylux, Attralux, Attralux 24 V, Cornalux, Altrilux), Philinealampen, Infrarotstrahler.

### PROJEKTIONSLAMPEN:

Scheinwerferlampen, Filmaufnahme-, Kino-, Episkop- und Linealampen, Schmalfilm- und Tonfilmlampen.

### PHOTOLAMPEN:

Photoflux-Blitzlichtlampen, Photoaufnahmelampen, Photoausarbeitungslampen.

Sämtliche Abmessungen sind in Millimeter zu verstehen und gelten wie die Betriebswerte mit den üblichen geringfügigen Abweichungen. Liefermöglichkeit und technische Änderungen vorbehalten.

**Aus dem Philips Lichtprogramm steht Ihnen noch  
Werbematerial für nachstehende Artikel zur  
Verfügung**

**TL-Leuchtstofflampen und Zubehör / Leuchten für TL-  
Leuchtstofflampen / Entkeimungslampen / Ozonisatoren  
Allgebrauchslampen / Speziallampen / Tonfilmlampen  
Schmalfilmlampen / Photolampen / Projektionslampen  
Linea-Lampen / Trockenstrahler / Heizstrahler / Ver-  
spiegelte Lampen / Glimmlampen usw.**



**PHILIPS GESELLSCHAFT MBH WIEN**

Es berät Sie gerne:

Druck Nr. 2392 — 5510 — 10 M

Collection and scan: Olav Kettner, Hamburg  
for  
<http://www.lamptech.co.uk>  
James D. Hooker  
April 2021