

Spektrallampen

Anwendung

NARVA-Spektrallampen sind Strahlungsquellen, die die Spektren von Metaldämpfen, Edelgasen und auch von Deuterium mit hoher Leucht- oder Strahldichte, Konstanz und spektralen Reinheit emittieren. Sie finden in den Erzeugnissen des optischen Präzisionsgerätebaus — speziell im Bereich der Spektroskopie, der Strahlungsphysik sowie der analytischen Chemie Anwendung. Die Strahlung wird durch eine Hochdruck- bzw. Niederdruckentladung erzeugt. Damit gehören die Spektrallampen zu den Sonderentladungslampen von NARVA.

Technische Betriebshinweise

Alle NARVA-Spektrallampen müssen mit geeigneten Vorschaltgeräten, die zur Strombegrenzung dienen, betrieben werden. Bei Wechselspannungslampen erfolgt sie durch eine Vorschaltrossel und bei Gleichspannungslampen mittels eines Widerstandes.

Beim Betrieb der Spektrallampen — mit Ausnahme von NaE und NeE — sind Augen und unbedeckte Haut gegen die UV-Strahlung zu schützen.

Die Lampen NeE, D₂E, D₂E/1 und HgE haben nach dem Zünden nur eine Anlaufzeit von wenigen Sekunden. Ebenso ist bei ihnen eine sofortige Wiedierzündung möglich. Die übrigen Spektrallampen benötigen zum Erreichen der elektrischen und strahlungstechnischen Werte eine Anlaufzeit von ca. 3 ... 5 Minuten. Eine Wiedierzündung ist erst etwa 5 Minuten nach dem Erlöschen möglich.

Vor der Inbetriebnahme der Lampen empfiehlt sich die Reinigung der Glaskolben mit Alkohol.

Licht- und strahlungstechnische Daten

Lampentyp	Füllelement	Wellenlängen der emittierten Strahlung, in nm	Lichtstärke in cd	Brennstellung
NaE	Natrium	568,8/589,0/589,6/615,4/616,1	30,0	s 15
CdE	Kadmium	467,8/480,0/508,6/643,8/UV-B UV-A	2,0	s 15
ZnE	Zink	468,0/472,2/481,1/636,2/UV-B UV-A	1,5	s 15
NeE	Neon	580,4 bis 659,9	5,0	s 15
HgE	Quecksilber	253,5/265,2	nicht veröff.	s 15
HgE/1	Quecksilber	365,0 ... 366,3/404,7/407,8/433,9 ... 435,8/546,1/577,0/579,1/UV-B	100	s 15
HgE/2	Quecksilber	wie HgE/1	70	beliebig
HgE/2F	Quecksilber	253,5/265,2/296,7/302,2/313,2/365,0 ... 366,3/404,7/407,8/433,9 ... 435,8/546,1/577,0/579,1	70	beliebig
HgE/3	Quecksilber	wie HgE/1	nicht veröff.	s 20
T1E	Thallium	535,0/UV-A	0,8	s 15
D ₂ E	Deuterium	Kontinuum etwa 200 ... 360	nicht veröff.	beliebig
D ₂ E/1	Deuterium	Kontinuum etwa 160 ... 360	nicht veröff.	s 15

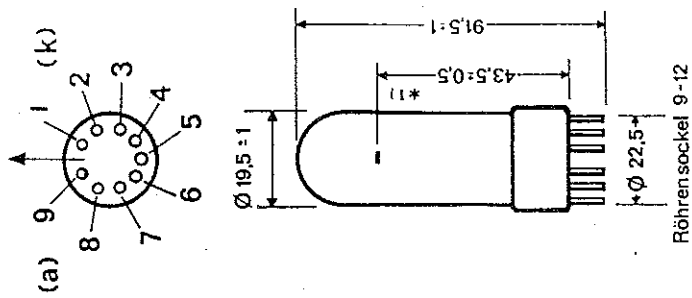
Die fett gedruckten Wellenlängen der emittierten Linienstrahlung sind Hauptlinien.

Elektrische Daten

Lampentyp	Versorgungsspannung/V = ~	Lampenleistung/W	Lampenstrom/A	spannung Heiz-V	strom Heiz-A	Prinzip-schaltsskizze
NaE	— 220±1	22	1,3			1
CdE	— 220±1	16	1,5			1
ZnE	— 220±1	16	1,5			1
NeE	— 220±1	40	1,5			1
HgE	350 220±1	9	0,3	4±0,2	3	3
HgE/1	— 220±1	50	1,15			1
HgE/2	— 220±1	40	0,55			1
HgE/2F	— 220±1	40	0,55			1
HgE/3	250 220±1	50	0,8			2
T1E	— 220±1	10	1,0			4
D ₂ E	350 220±1	25	0,3	4±0,2	3	3
D ₂ E/1	350 220±1	25	0,3	4±0,2	3	3

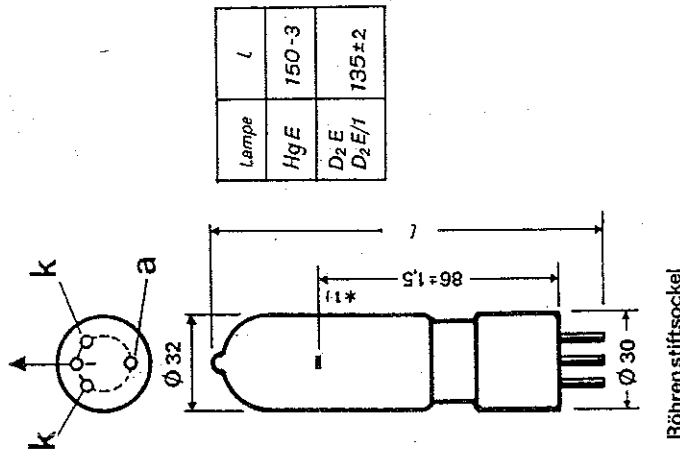
SPEKTRALLAMPEN

HgE/3



Maße in mm

HgE D₂E D₂E/1



*1) Lichtschwerpunktabstand

Hinweise:

Die Lampen dürfen nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Vorschaltgerät betrieben werden.

Beim Betrieb der Lampen HgE; HgE/3; D₂E und D₂E/1 sind infolge der UV-Strahlung Haut und Augen durch geeignete Mittel zu schützen.

Technische Daten

Lampe	Versorgungsspannung V	Lampenspannung V	Lampenstrom ²⁾ A	Brennstellung ³⁾	Anlaufzeit min	Zündung
HgE	350	10 bis 35	0,3	s 15	≤ 5	selbstän- dig
HgE/3	500 ^{x4)}	54 bis 62	0,8	s 20		
D ₂ E	350	70 bis 100	0,3	beliebig	-	
D ₂ E/1						

2) mit einer Toleranz von ± 5 %

3) Brennstellung s bedeutet: stehend senkrecht (Sockel unten); zulässiger Neigungswinkel 15° bzw. 20° gegen die Senkrechte.

x4) 220 V bei Verwendung eines Glimmstarters

