

SPEKTRAL-LAMPEN

Nur bei Wechselspannung*) und mit Vorschaltgerät verwenden!

Zum Betrieb ist je Lampe ein passendes und richtig eingestelltes **Vorschaltgerät** erforderlich. (Bei der Lampe Hg/5 ist bereits ein Widerstand im Sockel eingebaut). In erster Linie kommen dafür Drosselpulen in Frage (für die Natrium-Spektrallampe für Gleichspannung nur ein Ohmscher Widerstand), die auf die Lampenbetriebsstromstärke eingestellt sein müssen. Um verschiedene Spektrallampen mit dem gleichen Vorschaltgerät betreiben zu können, ist eine Drosselpule mit verstellbarem Luftspalt oder mehreren Anzapfungen empfehlenswert, die Betriebsstromstärken von 1...1,5 Ampera einzustellen gestaltet. Die zulässige Abweichung des Betriebsstromes vom jeweiligen Nennwert (siehe Tabelle) beträgt $\pm 5\%$. Bei Verwendung eines Widerstandes anstelle der Drosselpule muß dieser so bemessen sein, daß er beim Nennstrom (s. Tabelle) die Differenz zwischen Versorgungsspannung und Lampenbrennspannung aufnimmt. Die volle Strahlungsleistung wird (mit Ausnahme der Ne- und He-Lampe) erst nach einer **Anlaufzeit** von einigen Minuten erreicht. Die Lampen Hg, Hg/1, Hg/2 und Hg/3 können erst nach einer gleich langen Abkühlungszeit wieder in Betrieb genommen werden.

Zulässige Brennstellung: stehend. (Na/1 auch waagerecht liegend, Hg/4 und Hg/5 beliebig).

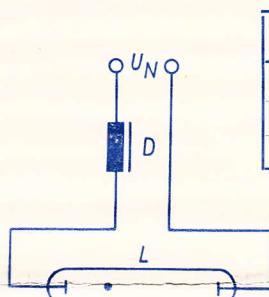
Sockel: P 28 s. Ausnahmen: TI/1 B22d, Hg/4 S9/10 und Hg/5 E14.

Abmessungen: Gesamtlänge (einschl. Sockel): 155 mm (Größtmäß), Durchmesser: 30 mm (Mittelmaß), Abstand Leuchtsäulenmitte – Sockellappenoberkante: 75 mm (Mittelmaß). Ausnahmen: TI/1 81 mm (Gesamtlänge), 20 mm (Durchmesser), 46 mm (Abstand Leuchtsäulenmitte bis Sockelstiftoberkante). Hg/4 52 mm (Gesamtlänge), 8,0 mm (Durchmesser), Leuchtsäulenmitte in Lampenmitte. Hg/5 115 mm (Gesamtlänge), 14 mm (Durchmesser), 74 mm (Abstand Leuchtsäulenmitte bis Sockelbodenkontakt).

Betriebswerte: Nennspannung 220 Volt. Mindestversorgungsspannung: 200 Volt.

Bei der Natrium-Spektrallampe für Gleichspannung ist auf richtige Polung zu achten. Die Anode ist an den Sockelrand angeschlossen.

*) ausgenommen die Natrium-Spektrallampe für Gleichspannung.



Schaltung
D = Drosselpule oder Widerstand
L = Lampe
 U_N = Netzspannung

Wiring Diagram
D = Choke or resistor
L = Lamp
 U_N = Mains

Lamparten	Cd	Cs	He	Hg/Hg/1	Hg/2/Hg/3	Hg/4	Hg/5	HgCd	K	Na~/Na/1	Na-	Ne	Rb	TI/1	Zn
Brennspannung, etwa Volt	12	8	55	50	55	20	—	30	10	20	20	30	10	14	14
Betriebsstromstärke, Ampere	1,5	1,5	1,2	1,2	1,1	0,12	0,03	1,0	1,5	1,3	1,2	1,5	1,5	1,0	1,5
Lampenleistung, etwa Watt	18	10	60	55	50	2	6,5	30	14	25	24	40	13	13	20

Abkürzungen: Cd = Cadmium HgCd = Quecksilber-Cadmium Rb = Rubidium
Cs = Cäsium K = Kalium TI = Thallium
He = Helium Na = Natrium TI/1 = Thallium (Sonderausführung)
Hg = Quecksilber Ne = Neon Zn = Zink
Hg/1, Hg/2, Hg/3, Hg/4, Hg/5 = Quecksilber (Sonderausführung)

Lamp Types	Cd	Cs	He	Hg/Hg/1	Hg/2/Hg/3	Hg/4	Hg/5	HgCd	K	Na~/Na/1	Na-	Ne	Rb	TI/1	Zn
Operating voltage, approx. volts	12	8	55	50	55	20	—	30	10	20	20	30	10	14	14
Operating current, amps.	1,5	1,5	1,2	1,2	1,1	0,12	0,03	1,0	1,5	1,3	1,2	1,5	1,5	1,0	1,5
Lamp wattage, approx. watts	18	10	60	55	50	2	6,5	30	14	25	24	40	13	13	20

Abbreviations: Cd = Cadmium HgCd = Mercury-Cadmium Rb = Rubidium
Cs = Caesium K = Potassium TI = Thallium
He = Helium Na = Sodium TI/1 = Thallium (Special Design)
Hg = Mercury Ne = Neon Zn = Zinc
Hg/1, Hg/2, Hg/3, Hg/4, Hg/5 = Mercury (Special Design)

SPECTRAL LAMPS

For AC operation*) with ballast only!

Operation of the lamp requires a suitable and correctly adjusted ballast. (Lamp Hg/5 is already provided with a built-in resistor). Mainly inductive chokes adjusted to the lamp current are to be used (for DC Sodium Spectral Lamp an ohmic resistor only). To operate different spectral lamps with the same ballast, it is recommended to use a choke provided with an adjustable air gap or with different taps to vary operating current from 1...1,5 amps. The admissible variation of the operating current from the nominal values (see table) is $\pm 5\%$. In case a resistor is used instead of a choke, it must be suitable to absorb at rated current (see table) the difference between supply voltage and operating voltage.

The full radiation output is reached after a **warm-up time** of some minutes (with exception of Neon and Helium Lamps). Restarting of Mercury Spectral Lamps Hg, Hg/1, Hg/2 and Hg/3 demands a cooling time of a few minutes.

Operating position: vertical, base down. (Na/1 also horizontal, Hg/4 and Hg/5 any).

Base: P 28 (medium prefocus). Exceptions: TI/1 B22d (D.C. Med. Bay.), Hg/4 S9/10 and Hg/5 E14 (German Cand.).

Dimensions: overall length (incl. base) max. 155 mm, ($6\frac{3}{32}$ inches); average diameter: 30 mm ($1\frac{3}{16}$ inches); distance light centre to base flange 75 mm ($2\frac{61}{64}$ inches). Exceptions: TI/1 81 mm ($3\frac{3}{16}$ inches) overall length, 20 mm ($1\frac{13}{16}$ inches) diameter, 46 mm ($1\frac{13}{16}$ inches) light centre to top of base pin. Hg/4 52 mm ($2\frac{1}{16}$ inches) overall length, 8 mm ($\frac{5}{16}$ inches) diameter, light centre in lamp centre. Hg/5 115 mm ($4\frac{9}{16}$ inches) overall length, 14 mm ($\frac{9}{16}$ inches) diameter, 74 mm ($2\frac{15}{16}$ inches) light centre to bottom contact of base.

Operating characteristics:

Rated Voltage: 220 V. Minimum supply voltage: 200 V.

Make sure of correct polarity when using DC sodium spectral lamps, anode to be connected to edge of base.

*) with exception of DC Sodium Spectral Lamp.

LAMPES SPECTRALES

Ne doivent être mises en service que sur tension alternative*) et à l'aide d'un appareil intercalé!

Le service de chaque lampe exige un appareil intercalé approprié et exactement réglé. (La lampe Hg/5 possède déjà une résistance incorporée dans le culot). A cet effet on utilise en premier lieu des bobines de self (pour les lampes spectrales au sodium pour tension continue, n'utiliser qu'une résistance ohmique) devant être réglées sur les intensités du courant d'alimentation des lampes. Afin de pouvoir mettre différentes lampes spectrales en service avec le même appareil intercalé, il est recommandé d'utiliser une bobine de self avec un entrefer réglable ou avec plusieurs branchements, qui permet de régler les intensités du courant d'alimentation de 1...1,5 ampère. La déviation admissible du courant d'alimentation par rapport à la valeur nominale (voir tableau) est de $\pm 5\%$. En utilisant une résistance à la place de la bobine de self, celle-ci doit être mesurée de sorte qu'elle absorbe par courant nominal (v. tableau) la différence entre la tension d'alimentation et la tension de fonctionnement de la lampe. Le plein rendement de radiation n'est atteint (à l'exception des lampes Ne et He) qu'après un **délai d'excitation** de quelques minutes. Les lampes spectrales Hg, Hg/1, Hg/2 et Hg/3 ne peuvent être rallumées qu'après un délai de refroidissement de même durée.

Position de fonctionnement admissible: debout (culot en bas). (Na/1 aussi en position horizontale, Hg/4 et Hg/5 à volonté).

Culot: P 28 voir exceptions: TI/1 B22d, Hg/4 S9/10 et Hg/5 E14.

Dimensions: Longueur totale (culot y compris): 155 mm (maximum), diamètre: 30 mm (dimension moyenne). Ecart entre le centre de l'arc et le bord supérieur des saillies du culot: 75 mm (dimension moyenne). Exceptions: TI/1 81 mm (longueur totale), 20 mm (diamètre), 46 mm (écart entre le centre de l'arc et le bord supérieur des saillies du culot). Hg/4 52 mm (longueur totale), 8 mm (diamètre), centre de l'arc dans le centre de la lampe. Hg/5 115 mm (longueur totale), 14 mm (diamètre), 74 mm (écart entre le centre de l'arc et le contact de base du culot).

Valeurs de service: Tension nominale: 220 Volts. Tension d'alimentation minimum: 220 Volts.

Veillez à la polarité exacte des lampes spectrales au sodium pour courant continu. L'anode est raccordée au bord du collet.

*) Excepté la lampe au sodium pour courant continu.

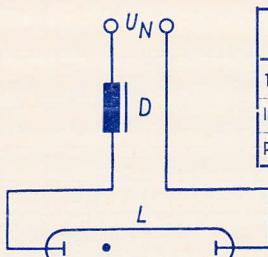


Schéma des connexions

D = Self ou résistance

L = Lampe

U_N = Tension du réseau

Esquema de conexiones

D = Reactor o resistencia

L = Lámpara

U_N = Conexión a la red

Types de lampes	Cd	Cs	He	Hg Hg/1	Hg/2 Hg/3	Hg/4	Hg/5	HgCd	K	Na~ Na/1	Na-	Ne	Rb	TI TI/1	Zn
Tension de fonctionnement, env.Volts	12	8	55	50	55	20	—	30	10	20	20	30	10	14	14
Intensité du courant de fonctionnement, Amp.	1,5	1,5	1,2	1,2	1,1	0,12	0,03	1,0	1,5	1,3	1,2	1,5	1,5	1,0	1,5
Puissance de la lampe, env. watts	18	10	60	55	50	2	6,5	30	14	25	24	40	13	13	20

Abréviations: Cd = Cadmium HgCd = Mercure-cadmium Rb = Rubidium
 Cs = Césium K = Potassium TI = Thallium
 He = Hélium Na = Sodium TI/1 = Thallium (exécution spéciale)
 Hg = Mercure Ne = Néon

Hg/1, Hg/2, Hg/3, Hg/4, Hg/5 = Mercure (exécution spéciale) Zn = Zinc

Tipos de lámparas	Cd	Cs	He	Hg Hg/1	Hg/2 Hg/3	Hg/4	Hg/5	HgCd	K	Na~ Na/1	Na-	Ne	Rb	TI TI/1	Zn
Voltaje de funcionamiento, aprox.volt.	12	8	55	50	55	20	—	30	10	20	20	30	10	14	14
Amperaje de funcionamiento, amp.	1,5	1,5	1,2	1,2	1,1	0,12	0,03	1,0	1,5	1,3	1,2	1,5	1,5	1,0	1,5
Consumo de la lámpara, aprox. vat.	18	10	60	55	50	2	6,5	30	14	25	24	40	13	13	20

Abreviaturas: Cd = Cadmio HgCd = Mercurio-cadmio Rb = Rubidio
 Cs = Cesio K = Potasio TI = Talio
 He = Helio Na = Sodio TI/1 = Talio (modelo especial)
 Hg = Mercurio Ne = Neón Zn = Zinc
 Hg/1, Hg/2, Hg/3, Hg/4, Hg/5 = Mercurio (modelo especial)

LAMPARAS ESPECTRALES

¡Para un servicio solamente con corriente alterna*) y con una reactancia!

Para la puesta en servicio precisa cada lámpara una reactancia apropiada y debidamente puesto a punto. (Cuando se trate de la lámpara Hg/5, ésta lleva en el casquillo una resistencia embutida). Para el funcionamiento de estas lámparas se han de usar en primer lugar reactancias (para la lámpara espectral de sodio para corriente continua es necesaria solamente una resistencia) apropiadas a la intensidad de la corriente de servicio de las lámparas. Para poder utilizar varias lámparas espirales con la misma reactancia es necesario conectar entre aquéllas y la red distribuidora una inductancia de protección regulable o bien provista de diferentes clavijas cuyo amperaje oscile entre 1...1,5 amperes. La variación tolerable de la corriente de servicio a la corriente nominal de cada lámpara (ver tabla) no debe de sobrepasar nunca de $\pm 5\%$. Cuando se utilice una resistencia en lugar de la reactancia correspondiente, aquélla ha de estar de tal manera calculada que a la corriente nominal (ver tabla) absorba la diferencia entre la tensión de alimentación y la tensión de la lámpara, cuando ésta se halla en funcionamiento. La emisión del flujo luminoso total tiene lugar (a excepción de las lámparas Ne y He) después de algunos minutos de funcionamiento. De la misma manera las lámparas Hg, Hg/1, Hg/2 y Hg/3 solamente se pueden volver a poner en funcionamiento después de unos minutos de enfriamiento después del apagado.

Posición de funcionamiento vertical. (La lámpara Na/1 se puede usar también en posición horizontal) (las lámparas Hg/4 y Hg/5 a gusto del usuario).

Casquillo: P 28 s. Excepciones: TI/1 B22d, Hg/4 S9/10 y Hg/5 E14.

Dimensiones: longitud total (incluido casquillo): 155 mm (máxima dimensión), diámetro 30 mm (dimensión media). Separación entre el centro del arco luminoso y el borde superior del casquillo 75 mm (dimensión media). Excepciones: TI/1 81 mm longitud total; 20 mm (diámetro); 45 mm separación entre el centro de la columna luminosa y el borde superior del casquillo. Hg/4 52 mm (longitud total); 8,0 mm (diámetro) centro de la columna luminosa en el centro de la lámpara. Hg/5 115 mm (longitud total); 14 mm (diámetro); 74 mm (separación entre el centro de la columna luminosa y el contacto de tierra del casquillo).

Datos para el servicio: Tensión nominal: 220 Voltios. Tensión mínima de alimentación: 200 Voltios. Tratándose de la lámpara espectral de sodio para corriente continua hay que poner sumo cuidado de conectar los polos en perfectas condiciones. El ánodo está unido al borde del casquillo.

*) A excepción de la lámpara espectral de sodio, para corriente continua.