Capítulo XIII

Luminarias

Las luminarias empleadas en la irradiación de plantas pueden agruparse de acuerdo con el tipo de lámpara y la aplicación que se requiera.

Iluminación decorativa. Prácticamente cualquier luminaria doméstica o reflector usado con lámparas de incandescencia, luz mezcla, SL*, PL*, ha sido utilizada en la iluminación de plantas con fines decorativos. Las luminarias de lámparas fluorescentes han sido seleccionadas dentro de un amplio rango.

Las luminarias designadas especialmente para iluminación de plantas con fines decorativos o funcionales son las de las series MDK, con lámparas HPL-Comfort 50W.



Figura 62. Luminarias suspendidas MDK 300, marrón y blanca, respectivamente diseñadas para iluminación con fines decorativos con lámparas HPL-Comfort de 50 W.



Figura 63. Luminaria suspendida MDK 3000, negra, con lámpara HPL-Comfort 50 W.

Iluminación fotoperiódica. Las luminarias para lámparas fluorescentes se utilizan en invernaderos, cámaras de crecimiento y fitotrones, para proporcionar iluminación fotoperiódica. Estas luminarias deben ser estancas al polvo y a la humedad. Un tipo

adecuado es la luminaria de listón TMW 065, la cual está disponible para varias potencias: 18; 36 y 58 W.



Figura 64. Luminarias de listón resistentes al polvo y al chorro de agua TMW 065, para uno y dos tubos fluorescentes.



Figura 65. Iluminación fotoperiódica de Calceolaria utilizando lámparas fluorescentes con luminarias estancas.



Figura 66. Producción tropical de plantas (2500 lux o 6000 mW.m^{-2}) con luminarias SGR 104. Invernadero con doble acristalamiento.

Iluminación fotosintética. Un grupo especial de luminarias se ha desarrollado para utilizarse con fines fotosintéticos utilizando lámparas de vapor de sodio alta presión (SGR) o halogenuros metálicos (MGR). Han combinado un gran ángulo en la distribución de luz (necesario para permitir un ancho espaciamiento entre luminarias, debido a la restringida altura de montaje en este tipo de instalaciones), con una excelente uniformidad. Estas luminarias son de construcción liviana para evitar daños en la estructura de los invernaderos, además de procurar interferir lo menos posible la

luz natural. El reflector especial de espejo de alta calidad del que van provistas, garantiza una notable producción de alta luminosidad, de aproximadamente el 90 %. Existen tres tipos: circular, rectangular y elipsoidal.

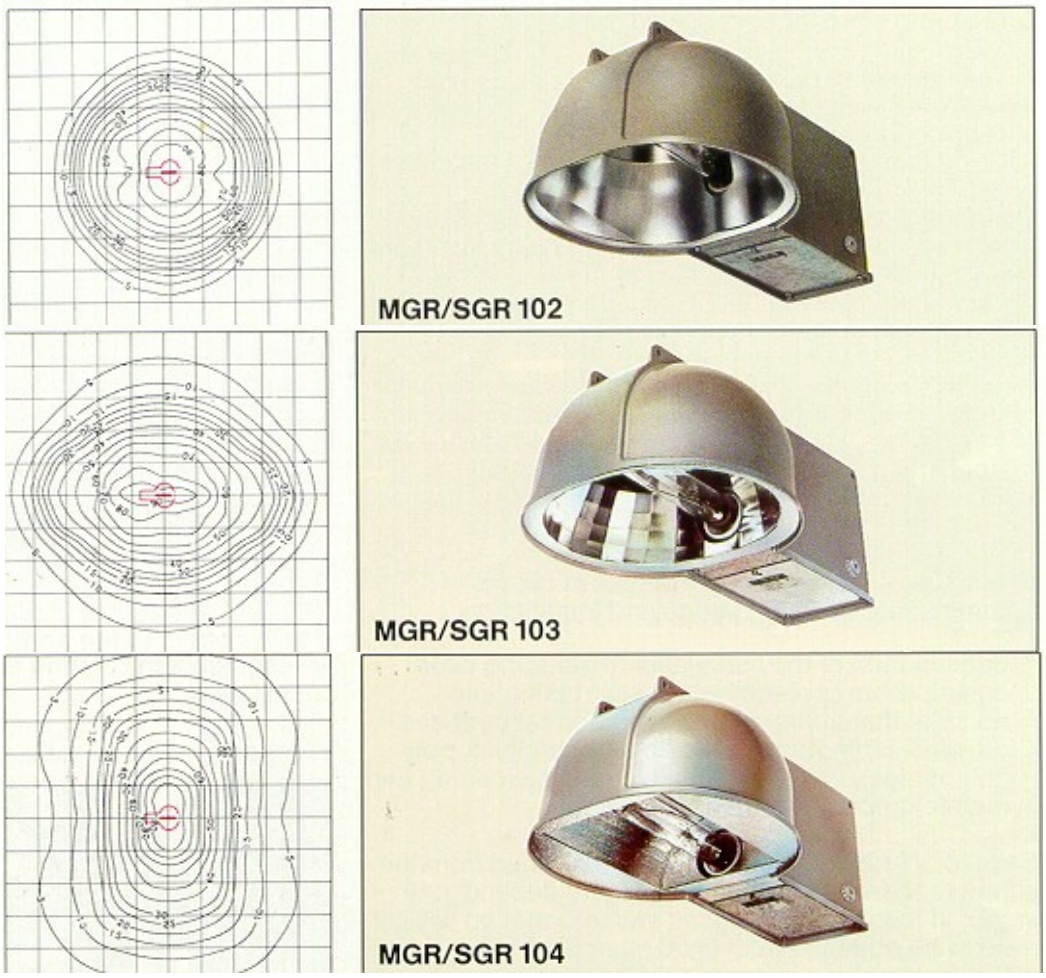


Figura 67. Luminarias tipos MGR/SGR para iluminación fotosintética. Curvas de distribución luminosa.

Los tipos MGR 102 y SGR 102 tienen una distribución luminosa circular y son adecuadas para irradiación de grandes áreas, al facilitar altas intensidades.

Las versiones MGR 104 y SGR 104, tienen una distribución rectangular y cubren grandes áreas para una determinada altura de montaje.

Finalmente, los tipos MGR 103 y SGR 103 tienen una distribución elipsoidal y son adecuadas para uso general en invernaderos, cámaras de crecimiento, y fitotrones.

Las luminarias deben ser de buena construcción y resistentes a atmósferas agresivas. Todas las luminarias deben ir equipadas con el equipo de control de la lámpara.



Figura 68. Instalación con luminarias SGR 200 (SON-T 400W). Irradiancia: 6000 mW.m^{-2}. Altura de montaje sobre las plantas: 1,1 metros. Uniformidad min./max.= 0,8. Instalación en Floreat, Duiven, (Holanda)