



Nota Técnica:

Selección de la más adecuada Fuente de Luz de la Serie LED para lentes prismáticas de cristal



Descripción de las Lentes

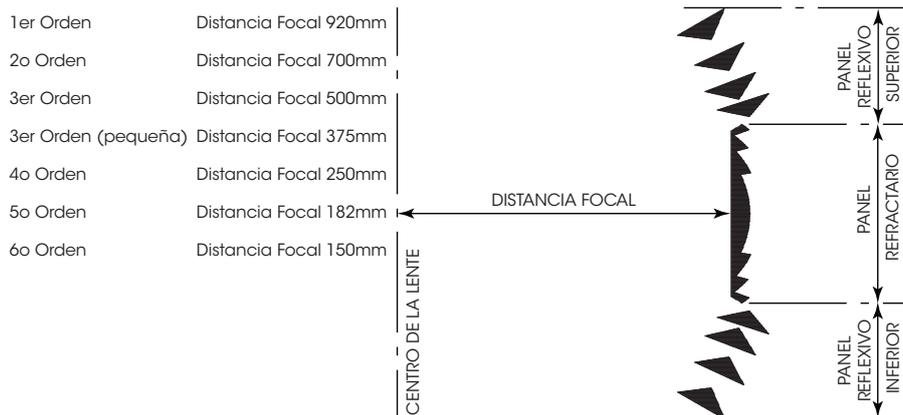
En general, las lentes clásicas pueden clasificarse en dos tipos: giratorias o fijas. Ambos tipos consisten habitualmente en una sección central refractante (dióptrica) y otras secciones reflexivas (catóptricas) alrededor de la sección central. De la combinación de elementos refractantes y reflexivos se obtienen las lentes catadióptricas.

En una lente giratoria la sección dióptrica es circular con prismas refractantes dispuestos en anillos concéntricos. Fuera de la sección dióptrica central encontramos prismas reflexivos concéntricos circulares o parcialmente circulares.

La combinación de las secciones dióptricas y catóptricas concentran la luz en un estrecho haz. Varias lentes se colocan unas junto a otras alrededor de una fuente de luz permanentemente encendida, permitiendo la emisión de varios haces de luz en distintas direcciones. El barrido de los haces de luz emitidos al rotar las lentes proporcionan el ritmo de destello y viene determinado por la velocidad de rotación y el posicionamiento de las lentes. La duración de cada destello viene determinado por las dimensiones de la fuente de luz, la distancia focal de las lentes y la velocidad de rotación. Una rotación lenta produce un destello largo que tendrá un mayor alcance que un destello corto. Mientras los haces de luz barren el horizonte, los navegantes verán los destellos en diferentes momentos en función de su posición respecto de la luz.

En una lente fija, los dióptricos refractantes forman un anillo central, con prismas reflexivos catóptricos superiores e inferiores. Este montaje concentra la luz en una emisión horizontal de 360° todo horizonte. La fuente de luz se enciende y se apaga para proporcionar un ritmo de destellos; la duración del destello viene determinada a través del mecanismo de control de alimentación intermitente de la fuente de luz. Una ventaja de este control es que los ritmos de destello de distintas luces pueden sincronizarse, de forma que navegantes en diferentes posiciones pueden ver destellar todas estas luces en el mismo momento.

Cuanto mayor es la distancia focal de la lente, mayor es el área de la lente, proporcionando un mayor aumento y un mayor alcance. Esto es verdad tanto para lentes giratorias como estacionarias. Sin embargo, los haces de luz emitidos por las lentes giratorias son mucho más brillantes que la emisión de luz horizontal producida por lentes estacionarias similares en tamaño.

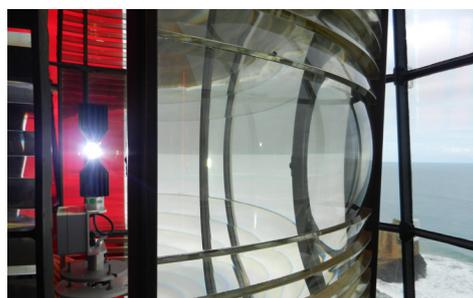


Con la aparición de las fuentes de luz de la serie SL-LED, es posible apagar partes de la fuente de luz emitiendo tierra adentro o en sectores donde la luz no se requiere, todo ello con el consiguiente ahorro energético.

Las tablas proporcionan una guía de los alcances que pueden conseguirse para cada fuente de luz determinada. Sin embargo, se recomienda que cada instalación sea inspeccionada teniendo en cuenta detalles como la distancia entre astrágolos, el estado del acristalamiento y el estado general de la lente. Sealite es capaz de proporcionar este servicio. Por favor, complete la lista de verificación proporcionada con las mediciones de lentes y fotos.

Fotos parte inferior de izquierda a derecha:

Cape Byron
Split Point
Cape Byron - Lentes de 1er orden - SL-LED-324
Cape Byron



Rendimiento de la Fuente de Luz LED Sealite en Opticas Clásicas Giratorias

1er Orden f=920mm Area Lente 19400 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-80	610.000	0,37	23	0,18	22	0,12	22	0,09	21	0,06	21
SL-LED-216²	2.665.000	0,16	26	0,08	25	0,05	24	0,04	24	0,03	23
SL-LED-324²	2.197.000	0,30	26	0,15	26	0,10	25	0,08	24	0,05	24

2o Orden f=700mm Area Lente 12700 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-80	399.000	0,48	22	0,24	22	0,16	21	0,12	21	0,08	20
SL-LED-216²	1.744.000	0,21	25	0,10	24	0,07	24	0,05	23	0,03	22
SL-LED-324²	1.438.000	0,39	26	0,20	25	0,13	24	0,10	24	0,07	23

3er Orden f=500mm Area Lente 8460 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-40	266.000	0,34	21	0,17	20	0,11	20	0,08	19	0,06	18
SL-LED-80	266.000	0,67	22	0,34	21	0,22	21	0,17	20	0,11	20
SL-LED-162¹	958.000	0,32	24	0,16	23	0,11	23	0,08	22	0,05	22
SL-LED-216²	1.937.000	0,29	26	0,14	25	0,10	24	0,07	24	0,05	23
SL-LED-324³	958.000	0,55	25	0,28	24	0,18	24	0,14	23	0,09	23

3er Orden SM f=375mm Area Lente 4110 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-40	129.000	0,45	19	0,22	19	0,15	18	0,11	18	0,07	17
SL-LED-80	129.000	0,90	20	0,45	19	0,30	19	0,22	19	0,15	18
SL-LED-162¹	465.000	0,43	23	0,22	22	0,14	21	0,11	21	0,07	20
SL-LED-216²	941.000	0,38	24	0,19	24	0,13	23	0,10	23	0,06	22
SL-LED-324³	465.000	0,74	23	0,37	23	0,25	22	0,18	22	0,12	21

Fotos parte inferior de izquierda a derecha:

- 1er Orden 3 paneles
- 1er Orden 3 paneles
- 1er Orden 8 paneles reflector superior
- 1er Orden 8 paneles sin reflectores
- 1er Orden
- 2o Orden GP3- 2 paneles



4o Orden f=250mm Area Lente 1840 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-40	57.900	0,67	18	0,34	17	0,22	17	0,17	17	0,11	16
SL-LED-80	34.700	1,34	17	0,67	17	0,45	16	0,34	16	0,22	16
SL-LED-162¹	208.400	0,65	21	0,32	20	0,22	20	0,16	20	0,11	19
SL-LED-216²	421.200	0,58	23	0,29	22	0,19	22	0,14	21	0,10	21
SL-LED-324³	125.000	1,10	20	0,55	20	0,37	19	0,28	19	0,18	18

5o Orden f=187,5mm Area Lente 940 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-40	29.600	0,90	16	0,45	16	0,30	16	0,22	15	0,15	15
SL-LED-162¹	106.400	0,86	19	0,43	19	0,29	19	0,22	18	0,14	18
SL-LED-216²	215.200	0,77	21	0,38	21	0,26	20	0,19	20	0,13	19

6o Orden f=150mm Area Lente 497 cm²

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Velocidad Giro (RPM)									
		0,5		1		1,5		2		3	
		Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)	Destello (S)	Alcance (M)
SL-LED-40	15.600	1,12	15	0,56	15	0,37	14	0,28	14	0,19	14
SL-LED-162¹	33.800	1,08	17	0,54	16	0,36	16	0,27	16	0,18	15
SL-LED-216²	68.300	0,96	18	0,48	18	0,32	18	0,24	17	0,16	17

Notas:

1. La potencia de la Fuente de Luz debe limitarse a un máximo de 80W si está en funcionamiento continuo.
2. La potencia de la Fuente de Luz debe limitarse a un máximo de 108W si está en funcionamiento continuo.
3. La potencia de la Fuente de Luz debe limitarse a un máximo de 162W si está en funcionamiento continuo.
4. Todos las intensidades y alcances incluyen pérdidas por acristalamiento y astrágalo (15%) y condiciones de servicio (25%) según la Recomendación de la IALA E-200:2008.
5. El término "Destello" se refiere a la duración del destello en segundos al 50% de intensidad pico.
6. El término "Alcance Nocturno" se refiere al alcance nominal en la oscuridad en millas náuticas y un coeficiente de transmisión atmosférica (t) de 0,74.
7. Todas la cifras especificadas han de entenderse sólo como una guía general. El comportamiento de las ópticas varía con mucha facilidad, así como sus dimensiones. Para una mejor estimación del comportamiento de cada óptica individual, consulte la Recomendación E200-5 de la IALA. Las dimensiones específicas de las lentes serán requeridas y pueden usarse en conjunción con el dimensionamiento de las fuente de luz y cifras de luminancia dadas en la tabla de la Fuente de Luz LED Sealite.

Fotos parte inferior de izquierda a derecha:

- 1er Orden con tambor
- 3er Orden GP2 - 4 paneles y filtro rojo en el acristalamiento
- 3er Orden GP2 - 2 paneles y el autor de esta nota técnica
- 3er Orden GP3 - 2 paneles con paneles reflectores adicionales por haz de luz
- 3er Orden GP3 - 2 paneles
- 3er Orden paneles de cristal moldeados
- 4o Orden 2 paneles pequeños
- 4o Orden 12 paneles



Rendimiento de la Fuente de Luz LED Sealite en Opticas Clásicas Fijas

1er Orden f=920mm Altura Lente 250cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-80	31.200	15-17
SL-LED-216 ¹	117.000	18-20
SL-LED-324 ¹	157.000	19-21

2o Orden f=720mm Altura Lente 202cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-78	25.200	15-16
SL-LED-216 ¹	94.500	18-19
SL-LED-324 ¹	127.000	19-20

3er Orden f=500mm Altura Lente 165cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-40	10.300	13-14
SL-LED-80	20.600	14-16
SL-LED-162 ¹	60.900	17-18
SL-LED-216 ¹	109.400	18-20
SL-LED-324 ¹	103.800	19-20

3er Orden SM f=375mm Altura Lente 115cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-40	7.200	12-13
SL-LED-80	10.100	13-15
SL-LED-162 ¹	42.500	16-17
SL-LED-216 ¹	76.300	17-19
SL-LED-324 ¹	51.100	16-18

4o Orden f=250mm Altura Lente 77cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-40	4.800	11-12
SL-LED-80	6.800	12-13
SL-LED-162 ¹	28.400	15-16
SL-LED-216 ¹	51.100	16-18
SL-LED-324 ¹	34.200	15-17

5o Orden f=187,5mm Altura Lente 55cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-40	3.400	10-12
SL-LED-162 ¹	20.300	14-16
SL-LED-216 ¹	36.500	16-17

6o Orden f=150mm Altura Lente 40cm

Fuente Luz Sealite	Intensidad Pico (cd)	Alcance en la Oscuridad (M)
SL-LED-40	2.500	10-11
SL-LED-162 ¹	14.800	14-15
SL-LED-216 ¹	26.500	15-16

Notas:

- Solo para ritmos con un ciclo de trabajo de 1:2 o inferior.
- Cifras especificadas para destellos con duración entre 0,2 y 2 segundos. Incluyen pérdidas por acristalamiento y astrágalo (15%) y condiciones de servicio (25%) según la Recomendación de la IALA E-200:2008.
- El término "Destello" se refiere a la duración del destello en segundos al 50% de intensidad pico.
- El término "Alcance Nocturno" se refiere al alcance nominal en la oscuridad en millas náuticas y un coeficiente de transmisión atmosférica (t) de 0,74.
- Todas la cifras especificadas han de entenderse sólo como una guía general. El comportamiento de las ópticas varía con mucha facilidad, así como sus dimensiones. Para una mejor estimación del comportamiento de cada optica individual, consulte la Recomendación E200-5 de la IALA. Las dimensiones específicas de las lentes serán requeridas y pueden usarse en conjunción con el dimensionamiento de las fuente de luz y cifras de luminancia dadas en el folleto de la Fuente de Luz LED Sealite.

Fotos parte inferior de izquierda a derecha:

1er Orden lente de tambor con un sector en el acristalamiento y SL-LED-324

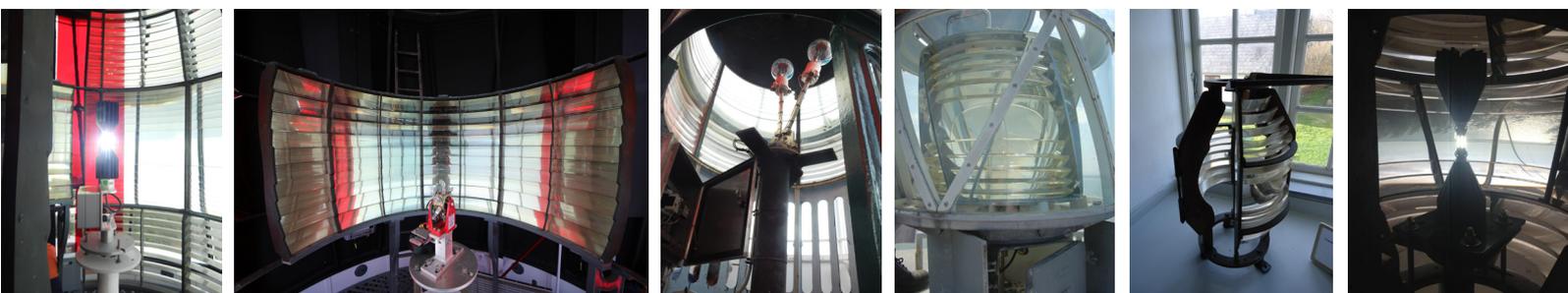
1er Orden y reflector posterior

2o Orden lente de tambor de 360°

3er Orden lentes pequeñas en estructura de la linterna

4o Orden lente de tambor de 260°

4o Orden 360° con SL-LED-40



Sealite
www.sealite.com



Sealite Pty Ltd

11 Industrial Drive,
Somerville Vic 3912
AUSTRALIA

t: +61(0)3 5977 6128

f: +61(0)3 5977 6124

Sealite USA, LLC

61 Business Park Drive
Tilton New Hampshire 03276
USA

t: +1 (603) 737 1311

f: +1 (603) 737 1320

Sealite United Kingdom Ltd

11 Pinbush Road
Lowestoff Suffolk NR33 7NL
UNITED KINGDOM

t: +44 (0) 1502 588026

f: +44 (0) 1502 588047

w: www.sealite.com

e: info@sealite.com