



FOCO LED E220F

El foco Led E220F es fruto del conocimiento adquirido por ENYSE durante 90 años de experiencia implementando soluciones de señalización en instalaciones ferroviarias.

Con un nivel de integridad SIL-4, y diseñado específicamente para aplicaciones ferroviarias, puede integrarse con las diferentes tecnologías de enclavamiento existentes en el mercado.

Su consumo (18 W) lo hace compatible con los sistemas actuales con lámparas de incandescencia, incluyendo la funcionalidad de la detección de fusión en frío.

El foco E220F está compuesto por una carcasa metálica, un módulo de control y un módulo LED de alta luminosidad fácilmente adaptable a los diferentes diámetros de señal existentes en el mercado ferroviario.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Fabricado en aluminio de fundición de 4 mm con acabado en pintura de poliéster electrostática en color negro RAL 9005.
- Fácil acceso al interior, donde se alojan mediante anclajes mecánicos el módulo de control y el módulo LED.
- Índice de protección IP65.
- Lente exterior de vidrio templado de seguridad con propiedades anti vandálicas.
- Lente interior plano como protección del módulo LED.
- Visera opcional acoplada mediante dos tornillos en la parte frontal.
- Versiones para los diferentes tipos de señal del mercado.



CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

- Fuente de luz compuesta por diodos luminiscentes tipo led, formando un foco útil de 160 mm.
- El ángulo de salida de los diodos leds para una radiación luminosa del 50% es de 15°.
- Otros ángulos son posibles, así como otras intensidades o tonalidades de color.
- Posibilidad de dos niveles de luminosidad, de acuerdo con requisitos del cliente.
- Disponible en verde, rojo, blanco, ámbar, azul y violeta.

Color	Longitud de onda	Intensidad	
		Alta	Baja
Ambar	592 nm ± 5	770 cd	270 cd
Rojo	630 nm ± 5	670 cd	230 cd
Verde	520 nm ± 5	450 cd	160 cd
Azul	472 nm ± 5	290 cd	100 cd
Coordenadas Cromáticas			
Blanco	x = 0,31 , y = 0,32	414 cd	160 cd
Violeta	x = 0,68 , y = 0,28	340 cd	120 cd

FICHA TÉCNICA

Nivel de Integridad de Seguridad: SIL - 4

Tensión de alimentación de la señal en el transformador: 110 Vac ± 20% (Primario)
10 Vac ± 20% Secundario

Potencia consumida: 18 W

Rango de temperaturas: Extendido -40° C a +75 ° C

Aislamiento galvánico: >500 MΩ a 500 Vdc

Rigidez dieléctrica: > 1 min. 2000 Vac

Compatibilidad electromagnética: Norma UNE-EN-50121-4

MTBF: > 16 años

Disponibilidad: 99,9997%

Normativa aplicada en el diseño: UNE-EN-60068-2-1
UNE-EN-60068-2-2
UNE-EN-60068-2-78
UNE-EN-60068-2-11
UNE-EN-ISO-9227
UNE-EN-50121-4
EN-61000-4-6
EN-50155

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ELÉCTRICAS

La alimentación al foco es de una única tensión nominal de 10 Vac y consumo nominal 1,8 A AC, haciendo así el sistema mucho más inmune ya que se reduce el rango de tensión de funcionamiento y por tanto la posibilidad de encendido por tensiones no mandadas por la tarjeta de control del enclavamiento.

La luminosidad se mantiene constante en el rango de tensión comprendido entre 8 y 12V, desconectándose (consumo 0A) si la tensión está fuera de este rango.

El enclavamiento verifica el funcionamiento, tanto si la señal está mandada encender como si está apagada a través de un sistema de comprobación en frío del propio enclavamiento, verificándose también el estado de los Led.

Cada foco Led está construido por un número de 132 leds con codificación en la tarjeta de control hacia el transformador de señal para evitar su funcionamiento en caso de montar otro aspecto durante el proceso de mantenimiento.

Ejemplo codificación foco verde

