



# INFORMACIÓN DE PRODUCTO

## Piloto híbrido modular LED para remolque 2VP 340 960-... / 2VP 340 961-...

- Piloto trasero multifunción 24 V
- Versión 100% LED, larga vida útil con un bajo consumo de corriente

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

#### Funciones:

- Como base, luz de situación/freno en LED
- El resto de las funciones, con lámpara incandescente o tecnología LED
- Dispersor intercambiable (no depende de la fuente lumínica)

#### Innovación:

- Modularidad en la fuente lumínica y en las piezas de la carcasa

#### Importancia para el mercado de reposición

- Recambio/Reequipamiento de todas las piezas y los módulos (cambio en la fuente lumínica: de lámpara a LED y viceversa) según la necesidad y el uso del cliente.

#### ¡Contribución al medio ambiente, protección de los recursos naturales y sostenibilidad!

- La tecnología LED reduce las emisiones de CO<sub>2</sub> indirectas
- Sólo se sustituyen las piezas que fallen y todas son reciclables.

#### Protegido ante inversiones de polaridad:

- Aunque se produzca un falso contacto, queda garantizado que el piloto no sufrirá ningún daño.

#### Control de fallos del intermitente:

- Gracias al sistema patentado por HELLA para supervisar el funcionamiento del intermitente, este piloto cumple con los requisitos de la norma CEE R 48.

# TECNOLOGÍA DE LA ILUMINACIÓN LED

Como empresa líder en innovación para el Primer Equipo del sector automovilístico, HELLA marca la pauta gracias a su tecnología de la iluminación LED.

## Visión general de las ventajas de la moderna tecnología lumínica LED:

### Consumo de energía extremadamente bajo

¡Mediante la combinación de eficaces diodos luminosos (LEDs) y de ópticas de precisión, los pilotos traseros HELLA alcanzan la prescripción legal en materia de distribución de la luz, y todo ello con un 67% menos de consumo en comparación con los pilotos de lámpara incandescente!

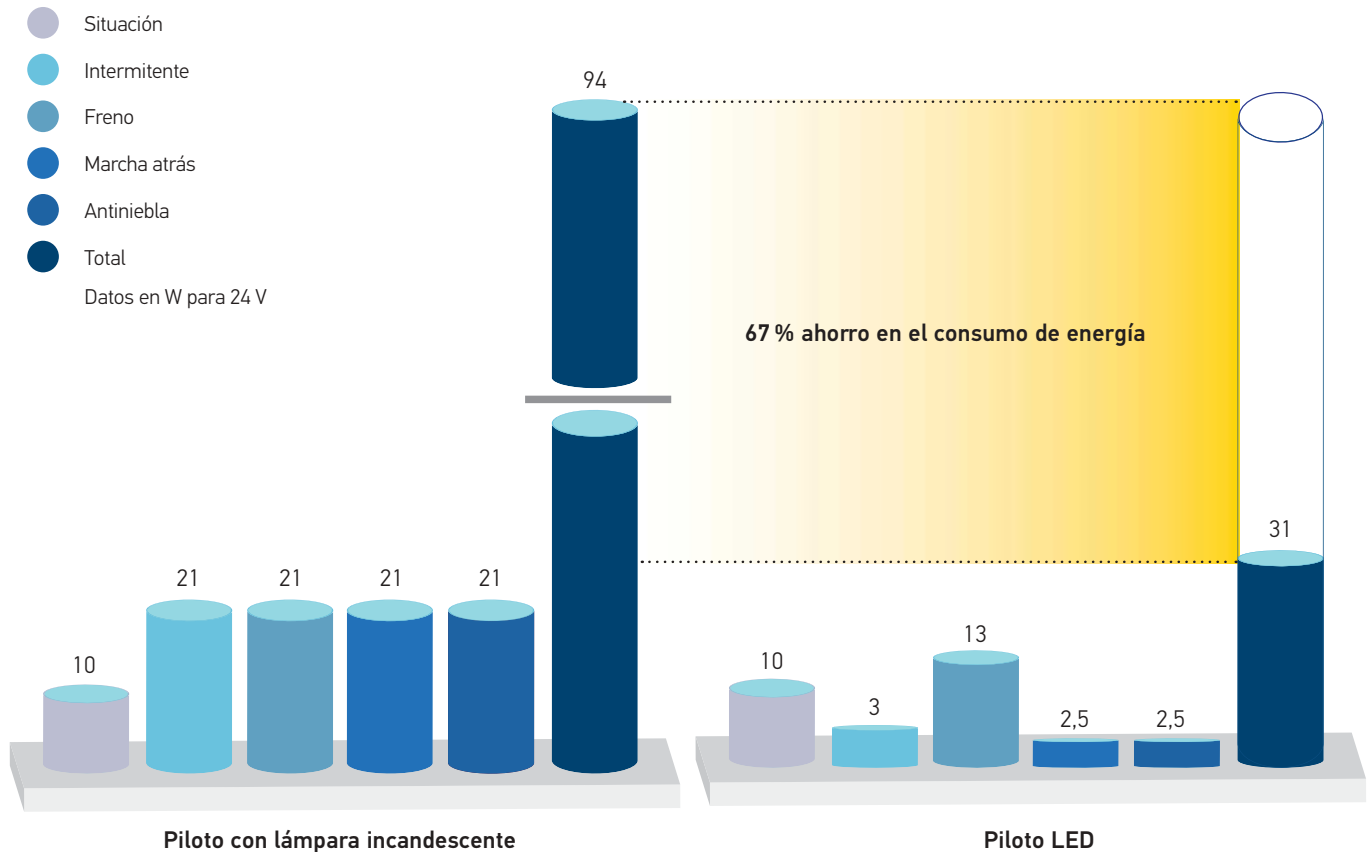
### Sin cambio de lámparas, sin mantenimiento y con una vida útil extremadamente larga gracias a un eficaz termocontrol

Para alargar la vida útil del piloto se han equilibrado todos sus componentes en lo que respecta a la temperatura. En caso de que la temperatura ambiente sea extremadamente alta, se evita una sobrecarga de los LEDs. Gracias al uso de LEDs de altísima calidad y a un excelente termocontrol, estos productos están pensados para que duren tanto como la vida del vehículo, y son por ello una solución convincente, económica y ecológica basada en el principio "Móntelo y olvídense".

### Control de fallo de los intermitentes

La electrónica supervisa el funcionamiento del piloto intermitente. Crea un impulso eléctrico para la entrada de la señal del intermitente que se genera en un momento determinado. Por cada impulso intermitente la intermitencia preconectada a la red de a bordo del vehículo recibe el mencionado impulso eléctrico tras 100 ms durante 20 ms como mínimo. Si fallara algún componente o algún LED para la función intermitente, la electrónica lo detectaría y no se produciría el impulso. De esta forma, el conductor está siempre informado en caso de fallo del intermitente. Este sistema cumple con la detección de fallos en el intermitente que exige la ley (según la regulación CEE). Las siguientes bobinas de reactancia cubren prácticamente todos los usos: 5DS 009 552-001/-011.

## COMPARATIVA DE RENDIMIENTO ENTRE UN PILOTO CON LÁMPARA INCANDESCENTE Y UN PILOTO LED



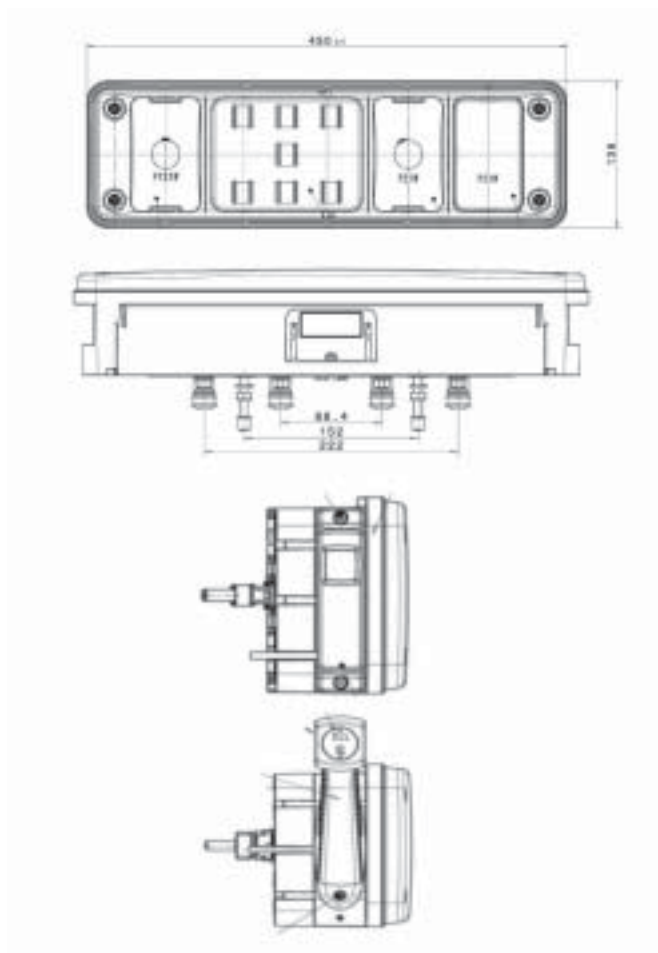
# INFORMACIÓN TÉCNICA

## Datos técnicos

<b>Homologación</b>	CEE GGVS/ADR: sólo 100% LED 2VP 340 960- ...	
<b>Funciones</b>	Luz de situación, luz de freno	7 LEDs rojos
	Luz intermitente	7 LEDs ámbar
	Luz de marcha atrás	6 LEDs blancos
	Luz antiniebla	7 LEDs rojos
<b>Medidas (L x A x H)</b>	450 x 138 x 93,6 mm	
<b>Especificación</b>	Norma HELLA 67101 Clase 5.1 remolque	
<b>Consumo de corriente a 24 V</b>	Luz de situación:	10 W = 0,42 A
	Luz de freno:	13 W = 0,54 A
	Luz intermitente:	3 W = 0,13 A
	Luz de marcha atrás:	2,5 W = 0,10 A
	Luz antiniebla:	2,5 W = 0,10 A
	Luz de gálibo:	1,2 W = 0,05 A
	Luz de balizamiento lateral-captafaros:	1 W = 0,04 A
<b>Temperatura de servicio</b>	de -40°C a aprox. 50°C	
<b>Clase de protección IP</b>	para el piloto IP 5K4K para el módulo LED IP 6K9K	
<b>Permiso CEM para el módulo LED con electrónica activa</b>		
Luz de marcha atrás:	[E1] 035912	
Luz intermitente:	[E1] 035683	
<b>Conexión por enchufe</b>	Conexión EasyConn de 7 polos	
	piloto izq.	amarillo
	pilotos der.	azul
<b>3 enchufes de 2 polos</b>	para conectar las funciones de luz de marcha atrás, gálibo, balizamiento lateral y matrícula	
<b>1 enchufe de 2 polos</b>	Opcionalmente asignable Estándar: Luz de situación	
<b>Fijación</b>	2 tornillos hexagonales Tornillo M8x30 Con arandela elástica y tuerca hexagonal	
<b>Vida útil</b>	30.000 h*	

\* depende de la temperatura ambiente

## Dimensiones



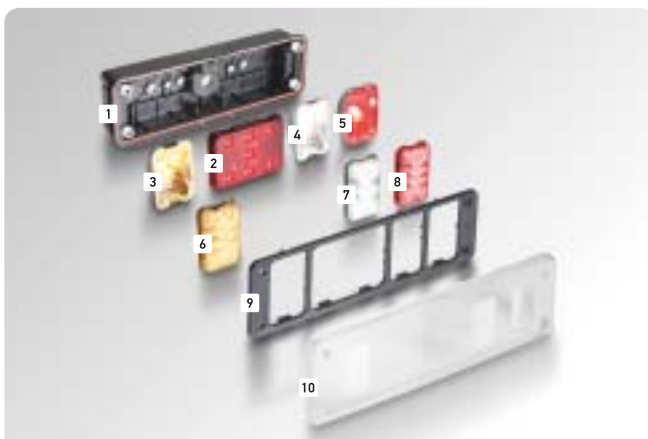
### Indicación:

Las funciones de luz de freno, situación, antiniebla, balizamiento lateral y gálibo llevan una electrónica pasiva con resistencias en serie. Por ello, no se necesita ninguna comprobación CEM (de Compatibilidad Electro-Magnética). El piloto (también la versión 100% LED) se ha diseñado de manera que en la pantalla de la electrónica de a bordo no aparecerá ningún aviso de avería al cambiar de lámpara a LED. Las funciones LED del piloto pueden ponerse en marcha solamente con un fusible de 3 amperios. No está permitido poner en funcionamiento el piloto con tensión alterna o con tensión continua de ciclo fijo.

# VISIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

Nº Artículo	Tipos				Funciones						
	100% LED	Híbrido	Izq.	Der.	Luz de situación- captafaros triangular y freno	Luz intermitente	Luz antiniebla	Luz de marcha atrás	Luz de gálibo	Luz de balizamiento lateral	
2VP 340 960-011	X	-	X	-	LED	LED	LED	LED	-	-	
2VP 340 960-021	X	-	-	X	LED	LED	LED	LED	-	-	
2VP 340 960-111	X	-	X	-	LED	LED	LED	LED	LED	-	
2VP 340 960-121	X	-	-	X	LED	LED	LED	LED	LED	-	
2VP 340 961-011	-	X	X	-	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	-	-	
2VP 340 961-021	-	X	-	X	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	-	-	
2VP 340 961-031	-	X	X	-	LED	Lámpara	LED	Lámpara	-	-	
2VP 340 961-041	-	X	-	X	LED	Lámpara	LED	Lámpara	-	-	
2VP 340 961-111	-	X	X	-	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	LED	-	
2VP 340 961-121	-	X	-	X	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	LED	-	
2VP 340 961-131	-	X	X	-	LED	Lámpara	LED	Lámpara	LED	-	
2VP 340 961-141	-	X	-	X	LED	Lámpara	LED	Lámpara	LED	-	
2VP 340 961-151	-	X	X	-	LED	Lámpara	LED	LED	LED	-	
2VP 340 961-161	-	X	-	X	LED	Lámpara	LED	LED	LED	-	
2VP 340 961-211	-	X	X	-	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	-	LED	
2VP 340 961-221	-	X	-	X	LED	Lámpara	Lámpara	Lámpara	-	LED	

## ESTRUCTURA DE UN PILOTO TRASERO HÍBRIDO MODULAR



- 1) Carcasa
- 2) Módulo LED luz de situación-freno
- 3) Módulo de lámpara incandescente luz intermitente
- 4) Módulo de lámpara incandescente luz de marcha atrás
- 5) Módulo de lámpara incandescente luz antiniebla
- 6) Módulo LED luz intermitente
- 7) Módulo LED luz de marcha atrás
- 8) Módulo LED luz antiniebla
- 9) Marco portante, en negro
- 10) Dispensor

# PROGRAMA DE RECAMBIOS / REEQUIPAMIENTO EN LED

Nº Artículo	Luz de situación-captafaros triangular-freno LED 9DW 178 904-001	Luz intermitente LED 9DW 178 909-001	Luz intermitente con lámpara 9DE 179 677-001	Luz antiniebla LED 9DW 178 909-021	Luz antiniebla con lámpara 9DE 179 677-021	Luz de marcha atrás LED 9DW 178 909-011	Luz de marcha atrás con lámpara 9DE 179 677-011	Luz de galíbo LED izq. 2XS 011 744-011	Luz de galíbo LED der. 2XS 011 744-021	Luz de balizamiento lateral 2PS 008 645-801	Dispersor 9EL 183 432-001	Cubierta protectora 8XS 340 092-011
2VP 340 960-011	X	X	X <sup>1</sup>	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 960-021	X	X	X <sup>1</sup>	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 960-111	X	X	X <sup>1</sup>	X	X	X	X	X	-	-	X	X
2VP 340 960-121	X	X	X <sup>1</sup>	X	X	X	X	-	X	-	X	X
2VP 340 961-011	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 961-021	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 961-031	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 961-041	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
2VP 340 961-111	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X
2VP 340 961-121	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X
2VP 340 961-131	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X
2VP 340 961-141	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X
2VP 340 961-151	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
2VP 340 961-161	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X
2VP 340 961-211	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
2VP 340 961-221	X	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X

X<sup>1</sup>: Si posteriormente se cambia el módulo LED de la luz intermitente por una lámpara incandescente, deberá desconectarse la unidad electrónica. De esta manera se garantiza el funcionamiento de la electrónica de a bordo.

X<sup>2</sup>: Si se reequipa la función de la luz intermitente con LED, debe utilizarse la bobina de reactancia 5DS 009 552- ...

## COLOR DE LOS CABLES (CABLEADO INTERNO)

Versiones	Función	Color
Enchufe de 7 polos	Luz de freno Luz de situación, izq. Luz de situación, der. Luz de marcha atrás Luz antiniebla Luz intermitente, izq. Luz intermitente, der. Masa	rojo negro marrón rosa azul amarillo/verde verde/amarillo blanco
Enchufe de 2 polos para luz de marcha atrás, piloto der.	Luz de marcha atrás Masa	rosa blanco
Enchufe de 2 polos para luz de gálibo, piloto der.	Luz de situación, izq. Masa	negro blanco
Enchufe de 2 polos para luz de gálibo, piloto izq.	Luz de situación, der. Masa	marrón blanco
Enchufe de 2 polos para luz de balizamiento lateral, piloto der.	Luz de situación, der. Masa	marrón blanco
Enchufe de 2 polos para luz de balizamiento lateral, piloto izq.	Luz de situación, izq. Masa	negro blanco
Enchufe de 2 polos, piloto izq. y der.	Luz de situación Masa	gris blanco
Enchufe de 2 polos para luz de matrícula	Luz de situación, izq. Masa	negro blanco

## FUNCIONES AUXILIARES



**Para elegir, personalizar e intercambiar de manera rápida y sencilla.**

- El piloto de balizamiento lateral y el de gálibo pueden montarse en el piloto trasero.
- La conexión se realiza mediante un enchufe de 2 polos situado en la parte trasera de la carcasa.
- Conexión sencilla y mínimo peligro de corrosión.