



# INFORMACIÓN DE PRODUCTO

## PILOTO MULTIFUNCIÓN LED – DURALED

- Piloto LED rectangular para instalación horizontal en superficie
- Versiones multivoltaje de 8–28 V y 12/24 V
- Larga vida útil con un consumo de corriente mínimo

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

#### **Tecnología de la iluminación LED**

Combinando eficaces diodos luminosos (LEDs) y ópticas de precisión se consigue una iluminación muy homogénea y un gran efecto de señalización con un consumo de energía mínimo. ¡Los pilotos LED de HELLA totalmente sellados no necesitan ningún mantenimiento!

#### **Larga vida útil y consumo de energía reducido**

Mediante una innovadora tecnología LED y un eficaz termocontrol, el piloto ofrece una larga vida útil. Gracias a su bajo consumo de energía y a su solución "Móntelo y olvídense" (sin gastos en reparaciones), este piloto es respetuoso con el medio ambiente.

#### **Control de fallos de los intermitentes**

Mediante el sistema patentado por HELLA de vigilancia de los pilotos intermitentes, este piloto 959 050-401 cumple con los requisitos de la regulación CEE R48.

#### **Protección ante sobretensiones**

La protección ante sobretensiones garantiza, de acuerdo con ISO 7637, que el piloto no sufra ningún daño incluso con picos de tensión.

#### **Alto grado de estanqueidad al agua**

Testado según IP 6K6 / IP 6K7, o bien IP 6K9K: El piloto ofrece una estanqueidad absoluta al agua.

#### **Protegido ante inversiones de polaridad**

En caso de un mal contacto de los polos queda garantizado que el piloto no sufrirá ningún daño.

# TECNOLOGÍA DE LA ILUMINACIÓN LED

## Consumo de energía extremadamente bajo

¡Combinando eficaces diodos luminosos (LEDs) y ópticas de precisión, los pilotos HELLA de señalización alcanzan la distribución de la luz prescrita por ley, y todo ello con un 70% menos de consumo de potencia en comparación con los pilotos de lámpara incandescente!

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

Para alargar la vida útil del piloto, se han equilibrado todos sus componentes entre sí en lo que respecta a la temperatura. En caso de una temperatura ambiente muy elevada 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".

## Tecnología LED multivoltaje

Los circuitos eléctricos multivoltaje mantienen constante la potencia luminosa mediante un rango de tensión de entre 9 y 33 V. Gracias a ello es posible emplear el mismo piloto HELLA de señalización tanto para aplicaciones de 12 como para las de 24 V. Además, el multivoltaje compensa las oscilaciones de tensión que se originan a causa del empleo de largos cables y de conexiones de enchufe dentro de la red de a bordo. Además, los circuitos eléctricos multivoltaje HELLA están protegidos ante inversiones de polaridad y picos de tensión, incluso con una tensión de batería muy baja.

## Control de fallos de los intermitentes

La electrónica supervisa el funcionamiento del intermitente. Crea un impulso eléctrico para la entrada de la señal del intermitente que se genera en un momento determinado. Por cada impulso del intermitente, la intermitencia preconnectada a la red de a bordo del vehículo recibe dicho impulso eléctrico tras 100 ms durante 107 ms como mínimo. Si hay un fallo en el LED o en el funcionamiento del piloto intermitente, la electrónica lo detecta:

El impulso no llega. De esta forma, el conductor está siempre informado en caso de fallo del intermitente. Este sistema cumple con la detección de fallos de los intermitentes que exige la ley (según la regulación CEE).

Las siguientes tres bobinas de reactancia cubren prácticamente todas las necesidades:

5DS 009 552- ...







5DS 009 602- ...

4DW 009 492- ...

## EJEMPLO DE APLICACIÓN

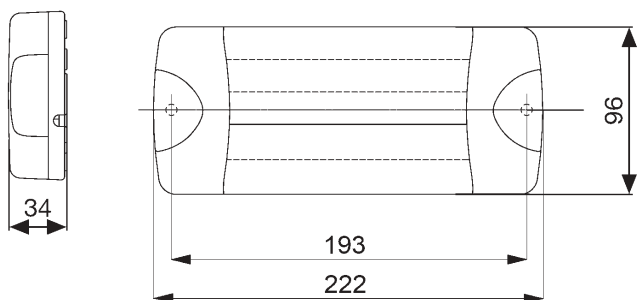


# INFORMACIÓN TÉCNICA

Datos técnicos	959 050-40	980 603-50	980 615-00
Homologación	ECE  10176, GGVS/ADR	ECE  5870, GGVS/ADR	ECE  5870, GGVS/ADR
Funciones	Luz de freno: 24 LEDs rojos Luz de situación: 8 LEDs rojos Luz intermitente: 16 LEDs ámbar	Luz de situación-freno: 12 LEDs rojos Luz intermitente: 12 LEDs ámbar Luz de marcha atrás: 6 LEDs blancos	Luz de situación-freno: 12 LEDs rojos Luz intermitente: 12 LEDs ámbar Luz de marcha atrás: 6 LEDs blancos
Control de fallos	Sistema Hella de Control de fallos (HCS) integrado en el intermitente	No disponible	No disponible
Especificación	NORMA HELLA 67001, clase 10	NORMA HELLA 67101, clase 2.2, 5.1, 6.1, 7.2, 8.1, 11.2	NORMA HELLA 67101, clase 2.2, 5.1, 6.1, 7.2, 8.1, 11.2
Consumo de corriente	Luz de freno: 5 W Luz de situación: 1,5 W Luz intermitente: 3 W	Luz de situación: 1 W Luz de freno: 5 W Luz intermitente: 4 W Luz de marcha atrás: 3 W	Luz de situación: 1 W Luz de freno: 5 W Luz intermitente: 4 W Luz de marcha atrás: 3 W
Tensión de servicio	8-28 V DC	12 V / 24 V DC	12 V / 24 V DC
Protección ante sobretensiones	5.000 W TVS (según ISO 7637)	5.000 W TVS (según ISO 7637 e ISO 16750-2)	5.000 W TVS (según ISO 7637 e ISO 16750-2)
Protegido ante inversiones de polaridad	Sí (hasta 1.000 V)	Sí (hasta 1.000 V)	Sí (hasta 1.000 V)
Temperatura de servicio	de -40°C a +60°C	de -40°C a +60°C	de -40°C a +60°C
Tipo de protección	IP 6K6 / IP 6K7	IP 6K6 / IP 6K7	IP 6K7 / IP6K9K
Homologación CEM	 03 1586	 10 R - 04 0958	 10 R - 04 0958
Vida útil*	se corresponde con la vida útil del vehículo*	se corresponde con la vida útil del vehículo*	se corresponde con la vida útil del vehículo*
Fijación	2 orificios para fijación mediante tornillos Ø 5,8 mm	2 orificios para fijación mediante tornillos Ø 5,8 mm	2 orificios para fijación mediante tornillos Ø 5,8 mm

\*depende de la temperatura ambiente

## Dimensiones

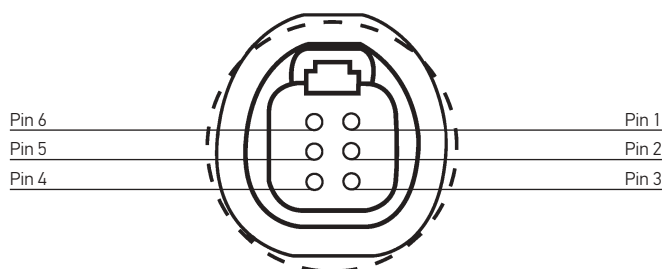


## Asignación de pines

Asignación de pines	980 615-00
Pin 1	Luz de situación
Pin 2	Luz de freno
Pin 3	Luz intermitente
Pin 4	Luz de marcha atrás
Pin 5	Masa
Pin 6	Luz de estacionamiento

## Color de los cables

Color de los cables	959 050-40	980 603-50
Negativo (-)	blanco	blanco
Luz de freno	rojo	rojo
Luz de situación	marrón	marrón
Luz intermitente	azul	verde
Luz de marcha atrás	-	rosa



**HELLA S.A.**  
 Avda. de los Artesanos, 24  
 28760 Tres Cantos (Madrid)  
 Tel.: 91 806 19 00  
 Fax: 91 803 81 30

[www.hella.es](http://www.hella.es)  
[www.territoriohella.es](http://www.territoriohella.es)

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt  
 922 999 434-488 J00687/KB/08.13/0.1  
 Printed in Germany  
 Reservado el derecho de realizar cambios materiales o de precios

## VISIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

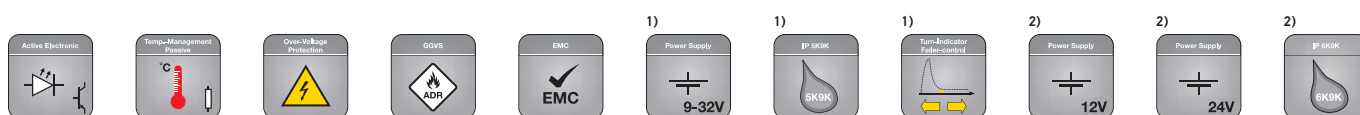





Imagen del producto	Nº Artículo	Especificaciones	Homologación	Unid. emb.
	2SD 959 050-401 <sup>1)</sup>	Piloto de situación-freno-intermitente para montaje horizontal o vertical en superficie, dispersor transparente, cable de 2.500 mm con los extremos sin aislar, 40 LEDs, multivoltaje 8-28 V	ECE <sup>E24</sup> 10176 E41 03 1586 GGVS /ADR EMV	1
	2SK 980 615-001 <sup>2)</sup>	Piloto de situación-freno-intermitente-marcha atrás para montaje horizontal en superficie, dispersor transparente, lacado en gris, enchufe Deutsch, 30 LEDs, 12 V / 24 V	ECE <sup>E24</sup> 5870 ECE <sup>E24</sup> 10 R - 04 0958 GGVS /ADR EMV	1
	2SK 980 603-503 <sup>2)</sup>	Piloto de situación-freno-intermitente-marcha atrás para montaje horizontal en superficie, dispersor transparente, lacado en gris, cable de 2.500 mm, 30 LEDs, 12 V / 24 V	ECE <sup>E24</sup> 5870 ECE <sup>E24</sup> 10 R - 04 0958 GGVS /ADR EMV	1

Cada una de las funciones del piloto debe ponerse en marcha con un fusible del vehículo de 3 A como máx.