



Tecnología HELLA  
en el sector agrícola

## NOTICIAS DESTACADAS



### LA BARRA LUMÍNICA LED DE HELLA SE MONTA RÁPIDAMENTE

(Página 4)



### LA HISTORIA DE CÓMO SURGIÓ UN FARO DE TRABAJO LED

(Página 2)



### APP WORKLIGHTS ENCONTRAR EL FARO DE TRABAJO ADECUADO ES UN JUEGO DE NIÑOS

(Página 5)



## TANTO EN EL CAMPO COMO EN EL SILO, LO QUE CUENTA ES UNA BUENA VISIBILIDAD

Los días son cada día más largos. Para los agricultores y los empresarios del sector esto significa que las jornadas de trabajo suelen durar más de ocho horas. Pronto se dan los primeros pasos en el campo y en la temporada de recogida de forraje; después viene el otoño con la recogida y el ensilado del maíz. En plena temporada, los conductores van y vienen, perfectamente organizados en cadenas de transporte, varias veces al día del campo al silo y viceversa. La cosecha se almacena en el silo, se reparte y se compacta. Para trabajar con eficacia y con el fin de evitar tiempos de inactividad se precisa de una perfecta coordinación de toda esta maquinaria. Estas tareas comienzan muy pronto por la mañana y terminan

bien entrada la noche, por lo que es necesario contar con una buena iluminación al amanecer y al anochecer. Para la seguridad es un factor esencial contar con una buena luz. Esta maquinaria, que pesa toneladas, debe circular tanto en el campo de trabajo como en la carretera. Al cargar los vehículos en el campo o en el silo, éstos deben poder maniobrar con una precisión milimétrica. Por ello, para el conductor es esencial que toda la zona de trabajo esté iluminada con claridad y de manera homogénea. HELLA ofrece todo un programa de productos para que todos los usuarios se beneficien de la luz adecuada y puedan trabajar seguros.

# DESDE LA IDEA HASTA LA PRODUCCIÓN EN SERIE

El Ultra Beam LED Gen. II es un faro de alta potencia lumínica que hace sombra a muchos otros faros de trabajo, superando incluso, sin ningún problema, a los faros de trabajo xenón. Hemos acompañado a este faro desde las primeras ideas y pruebas hasta la producción en serie.



Gracias a ello podemos ofrecer a nuestros clientes productos de alta calidad siendo fieles a nuestro principio: Tecnología con visión."

## Un vistazo a Burgenland

Para poder contar cómo fue el nacimiento del Ultra Beam LED desde el principio debemos viajar a la bonita región de Burgenland, al sureste de Austria. Allí se encuentra la fábrica HELLA en la que se fabrica aproximadamente el 90% de la producción mundial de faros de trabajo HELLA. Desde aquí, la red global de distribución de HELLA suministra a los distintos clientes repartidos por todo el mundo.

## La idea y el producto

Una nueva idea puede surgir a través de una petición de un cliente, transmitida a través de la red comercial, o puede proceder del propio Jefe de Producto. En las primeras conversaciones con el departamento técnico se tratan los requisitos, se habla sobre ello y se presentan las primeras propuestas. En las primeras reuniones se habla con todos los departamentos involucrados sobre las ideas que ya se han desarrollado. En dichas reuniones se tienen en cuenta los requisitos técnicos y mecánicos, así como también el diseño del faro y el rendimiento del nuevo producto. Algo esencial es la tecnología lumínica: Aquí la atención se centra en cuánta potencia lumínica se necesita, en los distintos tipos de iluminación y en el sistema óptico que se utilizará. Sobre la base de estos requisitos bien definidos, el diseñador técnico realiza un primer concepto mecánico.

- Crear un esbozo (diseño, estructura...)
- Definir los materiales que se emplearán
- Calcular la rigidez para poder soportar todas las cargas mecánicas que se produzcan.

Tan pronto como la construcción del faro está definida, el departamento de electrónica puede empezar a desarrollar el concepto electrónico. Colaborando todos estrechamente, la tecnología lumínica comienza a determinar el tipo de LEDs, el número y el posicionamiento.

## Simulación y estructura del prototipo

Antes de crear los primeros prototipos se comprueba en el ordenador el concepto mecánico del diseñador técnico.

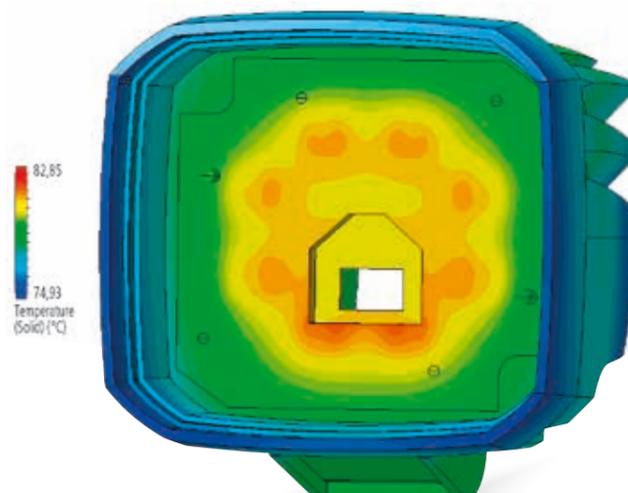
- Simulaciones mecánicas (impactos, influencia de la fuerza)
- Simulaciones térmicas (formación de calor, disipación de la temperatura...)
- Simulaciones de la iluminación

El Ultra Beam LED Generación II: 4.000 lumen de potencia lumínica.

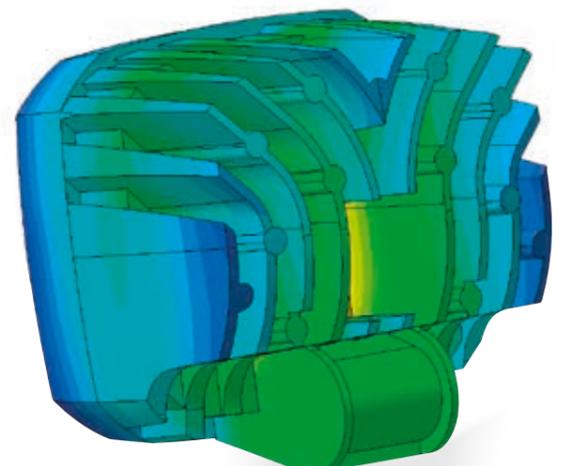
Con una gran fuerza innovadora, con una gran experiencia en el desarrollo de productos y con todo un equipo detrás que sorprende a los clientes a diario con sus novedades, HELLA siempre consigue presentar las soluciones más modernas. El faro de trabajo de HELLA Ultra Beam LED Gen. II es una buena prueba de ello. Con 4.000 lumen medidos de potencia lumínica, el último desarrollo de la serie de faros de trabajo más vendida del mundo ofrece un rendimiento extraordinario que se sitúa al más alto nivel tecnológico. Los distintos tipos de iluminación y de fijación ofrecen las condiciones ideales para múltiples ámbitos de aplicación.

Stefan Maierhofer, Jefe de Producto para todo el mundo de los faros de trabajo: "Con el Ultra Beam LED Gen. II continuamos con una gran saga. El Ultra Beam es el faro de trabajo más

vendido de todos los tiempos. Hace algunos años ya sacamos al mercado la versión LED del Ultra Beam que tuvo mucho éxito. Hemos desarrollado una 2ª generación de dicha versión que incluso supera ampliamente la potencia de los faros xenón.



Las simulaciones técnicas muestran las zonas térmicas y la distribución del calor en la carcasa.



El disipador de aluminio proporciona una rápida disipación del calor, lo que representan un importante criterio de calidad en un faro de trabajo.



Stefan Maierhofer es Jefe de Producto de los faros de trabajo HELLA en todo el mundo.



Los componentes principales del Ultra Beam LED II.



Aquí se pega la pletina, con su lámina térmica, a la carcasa.



El reflector se centra en la carcasa mediante cabezales especiales.

Gracias a ello se muestra a tiempo si existen fallos para evitar posibles gastos posteriores. Con los resultados de la simulaciones, el diseñador técnico termina con su concepto mecánico. Cuando las simulaciones por ordenador son positivas, puede continuarse con el desarrollo del producto, se elaboran las herramientas y se hacen los pedidos a los proveedores.

#### Estructura de un faro: El concepto

Básicamente, un faro se compone de cinco elementos principales:

##### → Carcasa

La robusta carcasa de aluminio va provista de nervaduras de refrigeración en la parte posterior que sirven para refrigerar el faro. Para conseguir una resistencia especialmente elevada, el aluminio se cubre con una pintura electrostática de gran calidad. Además de la labor de disipar el calor que pueda surgir, la carcasa también tiene la función de proteger el interior del faro ante influencias mecánicas y químicas.

##### → Pletina electrónica

En la pletina, de gran calidad, se encuentran los componentes electrónicos y los LEDs. A plena potencia, la temperatura aquí puede ascender hasta los 120 °C. Al contrario de lo que sucede con los faros halógenos, el calor no se disipa hacia delante, sino hacia atrás. Para mejorar el flujo térmico, la pletina va pegada a la carcasa de aluminio por medio de una lámina térmica especial. Todo ello proporciona una disipación controlada y uniforme del calor que se produzca.

##### → Reflector + Dispersor

Aquí hay que separar el grano de la paja. La calidad de un faro se mide, sobre todo, por su iluminación, y eso es algo de lo que se encarga el reflector. Los rayos de luz creados por los LEDs son absorbidos por las superficies del reflector, siguiendo un cálculo especial, y son conducidos con acierto a

la zona de trabajo. Solo los faros de trabajo que lleven un sistema de reflector son capaces de crear una iluminación homogénea del campo de trabajo. Para orientar la luz sobre todo a lo ancho, se emplea, además, un dispersor estructurado. Para ello, los rayos de luz son orientados de nuevo y se crea una distribución lumínica amplia y uniforme. (Iluminación del campo más cercano)

##### → Soporte de estribo/componentes del soporte

Las vibraciones, los impactos y otras influencias mecánicas son la rutina habitual para un faro de trabajo. Para mantener un faro en la misma posición tras montarlo se emplean amortiguadores especiales de goma que resisten las vibraciones. De esta manera queda excluido el hecho de que un faro pueda torcerse y así el conductor puede disfrutar de una excelente iluminación de su campo de trabajo, incluso con fuertes vibraciones.

#### Producción

A la hora de montar los LEDs se exigen una condiciones de trabajo muy estrictas. El acceso solo está permitido a personas autorizadas. Los trabajadores deben llevar ropa y zapatos especiales antiestáticos para evitar cortocircuitos electrónicos durante el montaje. La calidad siempre tiene prioridad. Durante el montaje, los faros se dejan en compartimentos elaborados expresamente para este fin para poder configurar el proceso de fabricación de manera más sencilla, rápida y unificada. El primer paso de la fabricación es la colocación de la pletina en la carcasa. En la carcasa hay unos cabezales que sirven para centrar la pletina. Después se coloca el reflector. Para que la pérdida de luz sea lo más baja posible, la superficie del reflector debe ser especialmente lisa. Este proceso se realiza en la instalación de metalización. En la cámara de vacío se cubren las piezas de plástico con pintura electrostática metalizada. Esta característica contribuye a que la superficie del reflector sea más lisa y más clara. Con ello se consigue una distribución de

la luz homogénea y una iluminación uniforme del campo de trabajo. En el siguiente paso se pega el faro. La electrónica debe estar protegida al 100% ante la entrada de agua, polvo y otras influencias exteriores (IP6K9K). Para poder crear un sistema totalmente estanco, primero se limpian con profundidad las zonas donde irá el pegamento para evitar la suciedad o cualquier tipo de fuga. Ahora, un robot echa el pegamento en la zona de pegado. A continuación se coloca el dispersor. El pegamento se encarga de unir la carcasa de aluminio con el dispersor, creándose así un sistema estanco. Una vez que el dispersor está pegado firmemente se realiza en la línea de fabricación una prueba de funcionamiento y de estanqueidad. Los productos Premium de HELLA deben someterse a numerosos tests mecánicos, tests de cortocircuito electrónico, tests de compatibilidad electromagnética y profundos tests de corrosión (hasta 1.000 horas de resistencia a la pulverización de nieblas salinas) antes de poder pasar a la fabricación en serie. Solo de esta manera puede garantizarse que el cliente obtendrá aquello que necesita para su duro trabajo diario.

#### Salida al mercado

El paso final es el embalaje. Cada cliente determinará cómo será su embalaje. Mientras que la mayoría de los faros van a clientes de Primer Equipo del sector de la maquinaria agrícola y de construcción, HELLA también ofrece calidad de Primer Equipo para el mercado independiente de reposición. Los productos con el envase individual y el diseño clásico de HELLA se embalan en el centro logístico principal y son enviados a Alemania. Este centro logístico sirve como plataforma de los productos de la marca HELLA. Desde aquí se suministra a más de 11.000 Distribuidores independientes y a más de 1.000 fabricantes de Primer Equipo. Con ello, HELLA es capaz de ofrecer a diario a sus clientes una excelente logística y una extraordinaria flexibilidad en más de 100 países. Los productos HELLA están disponibles en todo el mundo en un plazo muy breve de tiempo.



En una cámara de vacío se cubre la superficie de los reflectores con un brillante revestimiento.

#### Iluminación del campo más cercano

Nº Artículo: 1GA 995 606-001 (conexión: DEUTSCH de 2 polos)

#### Iluminación de largo alcance

Nº Artículo: 1GA 995 606-011 (conexión: DEUTSCH de 2 polos)



Con el clásico diseño de HELLA, envío a los clientes.



**Montaje de la barra lumínica en el techo:**  
Dietmar Bengsch realiza los orificios tras haber tomado las medidas con la plantilla.

## Barra lumínica LED 350 como faro de trabajo: El montaje

# DE FORMAS DELGADAS, PERO DE AMPLIA EFECTIVIDAD

La barra lumínica LED 350 también funciona como faro de trabajo y es, gracias a su forma compacta y aerodinámica, uno de los productos estrella de HELLA para este verano. Con 350 mm de largo es una alternativa muy interesante frente a los faros de trabajo redondos, cuadrados u ovalados. Los 12 LEDs de alta potencia de la barra lumínica crean una iluminación de 2.200 lumen en la zona de trabajo, con una temperatura del color de 5.000° kelvin, muy similar a la luz natural del día. Con un peso de solo 660 g y una reducida altura de montaje de tan solo 60 mm, este faro está especialmente indicado para montaje en superficie sobre maquinaria agrícola, forestal y de construcción.

### Sencillo montaje

Dietmar Bengsch nos muestra lo rápido que es montar la barra lumínica. La barra lumínica LED va a montarse en una máquina de carga frontal JCB. Esta máquina cargadora ofrece múltiples usos y se emplea como vehículo de tracción y como vehículo al que se le añaden implementos para el sector agrícola y de construcción. En ambos casos se necesita una buena luz para trabajar.

JCB, Dietmar Bengsch utiliza los soportes universales que pueden adquirirse como accesorio. Su montaje es igualmente sencillo y la única diferencia es la base de soporte estándar; la barra lumínica se sujeta por los extremos. Para ello coloca la base de los soportes a ambos extremos de la barra lumínica. Cuando la base de soporte ya está encajada, hace "clic" y los dos soportes ya se encuentran firmes sobre la barra. Ahora ya puede fijarse la barra lumínica en la visera del vehículo. El tornillo longitudinal se introduce a través de la base del soporte y se fija con una tuerca desde la parte trasera



La barra lumínica LED, como faro de trabajo, se montó con un juego de soportes universales: Aquí, el soporte universal ya está fijado en el lateral.



Fuertemente atornillado a la visera del techo. Especialmente resistente frente a sacudidas.



¡Ideal para superficies inclinadas! La barra lumínica LED se fija en su posición correcta con un tornillo Imbus lateral.

### Barra lumínica LED 350 como faro de trabajo

	Nº Artículo
Programa de producto y accesorios para el montaje:	
Barra lumínica LED 350	1GJ 958 040-501
Juego de soportes universales	8HG 958 139-841
Soporte universal, accesorio	8HG 958 139-071*
Interruptores	6EH 007 832-611
Conector Deutsch	8JA 990 295-127

\* Aquí no se ha utilizado (indicado para montar con un soporte de estribo propio o con escuadra para montaje doble 8HG 958 128-811)

### Barra lumínica LED 350, como faro auxiliar

con soporte de plástico (Valor CEE 20)	1FJ 958 040-001
(Valor CEE 30)	1FJ 958 040-051
con soporte universal (Valor CEE 20)	1FJ 958 040-072
(Valor CEE 30)	1FJ 958 040-082

Dietmar Bengsch, profesional del montaje, ha encontrado el sitio idóneo para la barra lumínica: Directamente en la visera de la cabina del conductor, sobre el parabrisas. La barra lumínica se monta teniendo en cuenta que no sobrepase las medidas propias del vehículo. Con ello se reduce el riesgo de sufrir daños causados por las ramas de los árboles o por otros impactos. Dietmar Bengsch toma las medidas y señala los puntos de taladro con la ayuda de la plantilla, que se suministra conjuntamente para poder colocar el soporte. Con una broca de 3 mm realiza en la cabina los cuatro orificios para los dos soportes y para el paso del cable. Con una broca de 7 mm se consigue el tamaño correcto de los orificios.

### Soporte: Estándar y accesorios

Mientras se seca la protección anticorrosión para sellar los orificios, Dietmar Bengsch monta los dos soportes de la barra lumínica. En el suministro se incluyen dos bases de soporte estándar de plástico. Sin embargo, para el montaje sobre la

de la chapa de la visera. Con los soportes universales, la base del soporte queda a derecha e izquierda de la barra lumínica y se fija en su posición correcta mediante un tornillo lateral Imbus. Cuando la base del soporte ya está fijada y ya se haya orientado la barra lumínica según el ángulo deseado, es entonces cuando pueden apretarse los tornillos. El cable de suministro se lleva a través del orificio realizado en la cabina para el canal del cable y se conecta a la iluminación. La conexión se realiza mediante un interruptor o también puede conectarse a los faros de trabajo que ya estén montados.

### También como luz de largo alcance

La barra lumínica 350 también puede adquirirse como faro auxiliar para su uso en todoterrenos. En su aspecto exterior es igual que el modelo de faro de trabajo, e igualmente muy sencillo de instalar, con soportes de plástico o universales. En el modelo con valor CEE 20, el alcance de la luz es de casi 300 m; en el modelo con valor CEE 30, el alcance de la luz supera los 350 m.

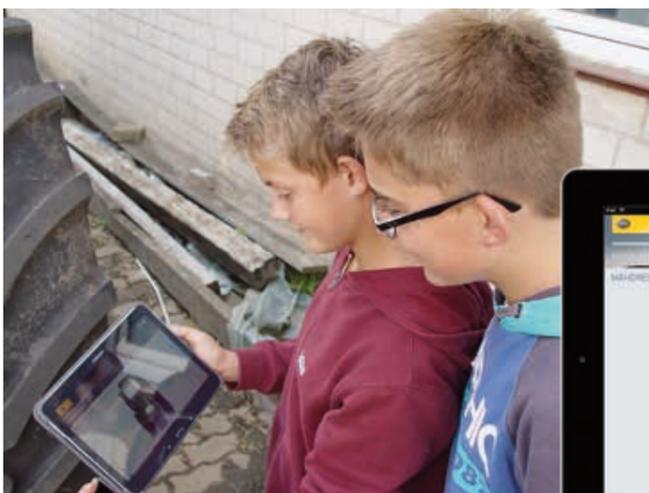
App de faros de trabajo HELLA y herramienta Eliver

# ¡MONTAR LOS FAROS DE TRABAJO ADECUADOS ES UN JUEGO DE NIÑOS!

Aquel que esté pensando en sustituir los faros de su maquinaria puede dejarse aconsejar por los dependientes de las tiendas, puede hojear catálogos, preguntar a los compañeros... ¿Qué tipo de luz se necesita en el campo de trabajo? ¿Cómo debe iluminar a lo largo y a lo ancho? HELLA ofrece una alternativa. De manera muy sencilla, en un abrir y cerrar de ojos, con la App WORKLIGHTS para faros de trabajo, muy fácil de manejar.

Los futuros ingenieros Justus y Paul nos enseñan lo fácil que es: Con la App WORKLIGHTS de HELLA, los dos jóvenes muestran qué faro es el más apropiado. Equipados con un Smartphone y una Tablet (Apple iOS o Android), la App se activa a través de [www.hella.com/apps](http://www.hella.com/apps). En el buscador de productos puede elegirse entre siete tipos de vehículos, con la posición de montaje más adecuada. La App propone el faro de trabajo HELLA más indicado. Además, también se obtiene información detallada, como vistas en 3D, las medidas y la representación de la iluminación. Hay más de 30 faros de

trabajo HELLA para elegir. El faro elegido y "montado" de manera virtual puede observarse desde todos los ángulos. Paul y Justus comprueban los distintos modelos, según su tipo de luz y el tipo de faro. Desde la perspectiva del tablero de instrumentos de un tractor en marcha se representan los distintos tipos de luz, LED, xenón o halógena, tanto en la parte delantera como trasera, y desde distintos ángulos. La App WORKLIGHTS ofrece otras funciones, como el "folleto en vivo", con todos los productos en 3D, vídeos de los usuarios o incluso un diccionario de iluminación, con mucha información muy útil acerca de todo lo que tenga que ver con la iluminación. La herramienta on-line ELIVER de HELLA ([www.hella.com/eliver](http://www.hella.com/eliver)), también ofrece una gran ayuda a la hora de elegir el faro de trabajo más adecuado, ya que se puede ver de modo casi real la iluminación de los faros en pleno uso. ¡Conviértase en un experto en iluminación!



Paul y Justus comprueban la App Worklights en un tractor Vaters



Se puede elegir entre distintos tipos de vehículo



Encuentre rápidamente el faro de trabajo correcto sin tener que montarlo.  
[www.hella.com/eliver](http://www.hella.com/eliver)



## Rotativos

# SEGURIDAD ROTATORIA O DESTELLANTE

El rotativo Rota LED, con más de un 20% de claridad que la generación anterior, puede adquirirse tanto con función rotatoria como destellante. Estanco a la entrada de polvo y agua, su diseño plano y compacto proporciona una larga vida útil ya que, a menudo, las ramas de árboles o los quicios de portones terminan con la vida de aquellos rotativos que sobresalen mucho. Su protección ante polaridad inversa facilita su conexión. El reducido consumo de energía y su elevada eficiencia lumínica resultan de lo más convincente. Gracias a la goma de la base, el Rota LED se caracteriza por su alta resistencia a las vibraciones. Su resistente dispersor de policarbonato lo protege de posibles impactos, p.ej. de las ramas de los árboles. Sus tres diferentes modelos ofrecen una solución para todo tipo de necesidades: Montaje fijo según DIN 14620, Forma B1 (Ø 130 mm) y SAE (Ø 150 mm), montaje magnético según DIN 14620.



Destellante u omnidireccional:  
El Rota LED en ámbar, rojo o azul.

Más información acerca de los rotativos HELLA:  
[www.hella.com/eliver](http://www.hella.com/eliver)

Programa de producto: Rota LED		Nº Artículo
<b>Rotativo Rota LED en ámbar</b>		
Rota LED F de montaje fijo	rotatorio	2RL 010 979-001
	destellante	2XD 012 878-001
Rota LED FL para soporte	rotatorio	2RL 010 979-011
	destellante	2XD 012 878-011
ROTA LED M con pie magnético	rotatorio	2RL 010 979-021
	destellante	2XD 012 878-021
Accesorios: Dispersor ámbar		
		9EL 181 506-031
<b>Rotativo Rota LED en azul</b>		
Rota LED F de montaje fijo	rotatorio	2RL 010 979-101
	destellante	2XD 012 878-101
Rota LED FL para soporte	rotatorio	2RL 010 979-111
	destellante	2XD 012 878-111
con pie magnético	rotatorio	2RL 010 979-121
	destellante	2XD 012 878-121
Accesorios: Dispersor azul		
		9EL 181 506-011
<b>Rotativo Rota LED en rojo</b>		
Sin homologación CEE: Solo se utilizará cuando lo permita la ley. En la República Federal de Alemania, Austria y Suiza no está autorizado para el tráfico por carretera.		
Rota LED F de montaje fijo	rotatorio	2RL 010 979-201
	destellante	2XD 012 878-201
Rota LED FL para soporte	rotatorio	2RL 010 979-211
	destellante	2XD 012 878-211
ROTA LED M con pie magnético	rotatorio	2RL 010 979-221
	destellante	2XD 012 878-221
Accesorios: Dispersor rojo		
		9EL 181 506-041

## Interruptores

# COMPATIBLES CON CLAAS Y FENDT



Simbología clara: Símbolos en color (para fabricantes).

Son pequeños, prácticos y garantizan el funcionamiento de los distintos elementos, incluso en condiciones extremas.

Los interruptores pueden sustituirse fácilmente y son capaces de funcionar incluso en las más duras condiciones de trabajo, fuera de zonas de peligro. Gracias a su clase de protección IP 64, los interruptores están protegidos ante la entrada de polvo y de agua. Idóneos para numerosos vehículos con símbolos para funciones como "Subir/Bajar mecanismo elevador", "Toma de fuerza" o "Sacar/Guardar implementos".

### Nº Artículo al agua Botón de presión, estanco

6EF 004 406-101

verde, símbolo:  
Sacar implemento



6EF 004 406-141

gris, símbolo:  
Elevar



6EF 004 406-111

verde, símbolo:  
Subir mecanismo elevador



6EF 004 406-151

verde, símbolo:  
Sistema de corte



6EF 004 406-121

verde, símbolo:  
Bajar mecanismo elevador



6EF 004 406-161

rojo, símbolo:  
Toma de fuerza



6EF 004 406-131

verde, símbolo:  
Guardar implemento



## Escobillas HELLA

# ¿EL MONTAJE? ¡MÁS FÁCIL, IMPOSIBLE!

Unas escobillas limpiaparabrisas que funcionen correctamente son un requisito indispensable para una buena visibilidad cuando hay lluvia. A veces, en la maquinaria agrícola y de construcción se pone a prueba el funcionamiento de las escobillas limpiaparabrisas cuando ya es demasiado tarde.

HELLA ofrece el programa de escobillas más adecuado.

La pestaña de goma cuenta con un revestimiento fabricado en nanotecnología de grafito, por lo que ofrece un funcionamiento homogéneo y silencioso. A la hora de sustituir las escobillas actuales, la tarea puede suponer algún quebradero de cabeza. Aunque esto no sucede con las escobillas HELLA. En un breve vídeo, nuestro amigo Fritz nos enseña lo fácil que resulta sustituir las escobillas si son de HELLA. Gracias a su adaptador premontado puede realizarse la instalación en un abrir y cerrar de ojos. Su marco de acero macizo de gran calidad proporciona un mejor agarre y una mayor durabilidad, a la vez que garantiza una presión de contacto uniforme en todos sus puntos de apoyo. El logo original HELLA, grabado en todas y cada una de las escobillas, es signo de garantía de calidad.



Las escobillas originales de HELLA se reconocen por el logo HELLA grabado. (similar a la imagen)

Escobilla	Medidas	Nº Artículo
WA16 16"	400 mm	9XW 204 163-161
WA18 18"	450 mm	9XW 204 163-181
WA20 20"	500 mm	9XW 204 163-201
WA22 22"	550 mm	9XW 204 163-221
WA24 24"	600 mm	9XW 204 163-241



El mono Fritz es súper rápido a la hora de montar las escobillas HELLA. Como pago por el trabajo de rodaje hay un plátano.



Aquí puede disfrutar del vídeo.  
[www.hella.com/easychange](http://www.hella.com/easychange)



Gracias a su forma compacta y a su alto rendimiento lumínico, el Q90 LED es un auténtico faro multiusos.

## PROTECCIÓN TOTAL ANTE LA CORROSIÓN GRACIAS A LA INNOVADORA CARCASA DE PLÁSTICO "THERMO PRO"

# Q90 COMPACT LED

El compacto faro Q90 LED procede de la familia de faros de trabajo "Thermo Pro" y es un auténtico multiusos gracias a su forma compacta. La nueva carcasa de plástico, con capacidad de conducción térmica, hace sombra a las habituales carcasas de aluminio y, además, ofrece una protección especial ante la formación de sal o de agua. Con una potencia lumínica de 1.000 lumen y con solo 15 W de consumo de energía, el Q90c LED ofrece una gran eficiencia energética. Un faro de trabajo halógeno con similares características necesitaría para una iluminación de este tipo 55 W. Para economizar a largo plazo y para no cargar tanto el alternador de su vehículo merece la pena sustituir uno de los antiguos faros halógenos. La luz con tecnología LED es, gracias a su elevada temperatura del color de 6.500° kelvin, muy similar a la luz natural del día, ofreciendo así un mayor confort en el trabajo, incluso de noche. El faro resiste la limpieza con agua a alta presión y también resiste las inclemencias climatológicas.

La serie Thermo Pro también ha probado su alta calidad cuando se ha instalado en vehículos agrícolas y de construcción, en condiciones medioambientales adversas. En vehículos de servicios de invierno, estos faros también resisten la acción de la corrosión, ofreciendo así una mayor seguridad en el trabajo.

### Iluminación del campo más cercano

Nº Artículo: 1GA 996 284-002 (conexión con cable de 200 mm)

Nº Artículo: 1GA 996 284-081 (conexión con cable de 150 mm + enchufe Deutsch)

### Iluminación de largo alcance

Nº Artículo: 1GA 996 284-012 (conexión con cable de 200 mm)

Nº Artículo: 1GA 996 284-091 (conexión con cable de 150 mm + enchufe Deutsch)

## Pedal de acelerador

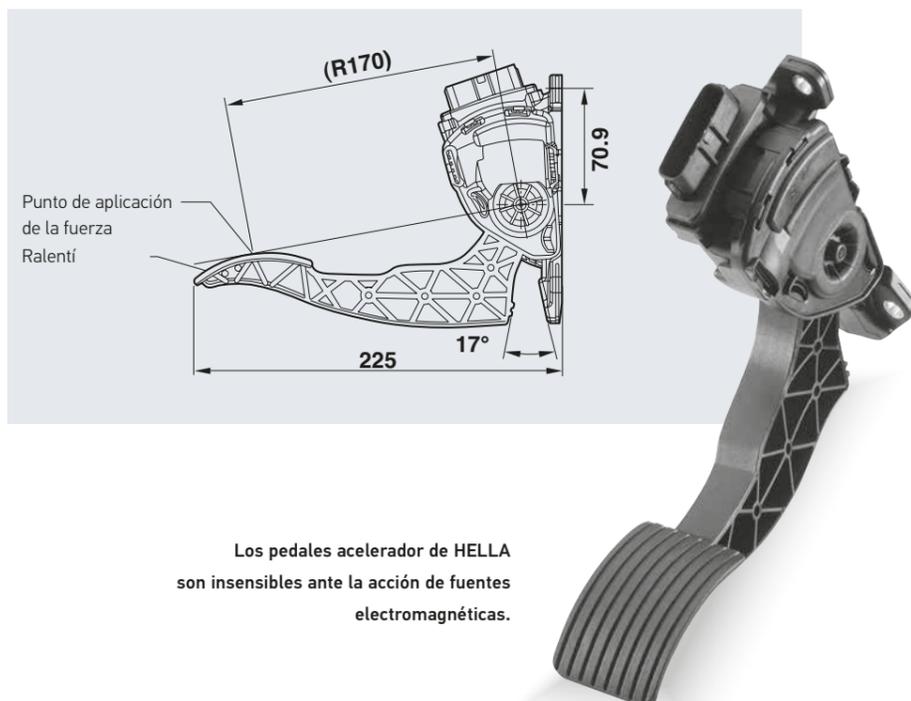
# PEDAL DE ACELERADOR HELLA CON TECNOLOGÍA CIPOS

El pedal de acelerador HELLA combina una medición muy precisa, gracias a la tecnología de sensores sin contacto, con un diseño muy robusto y de larga duración. El pedal de acelerador puede montarse tanto en posición "vertical" como en posición "suspendida". Su elemento clave es la tecnología CIPOS, muy fiable y establecida en el mercado, que HELLA utiliza desde hace años en el sector de los turismos. El pedal prácticamente no sufre ningún desgaste y está pensado para su uso

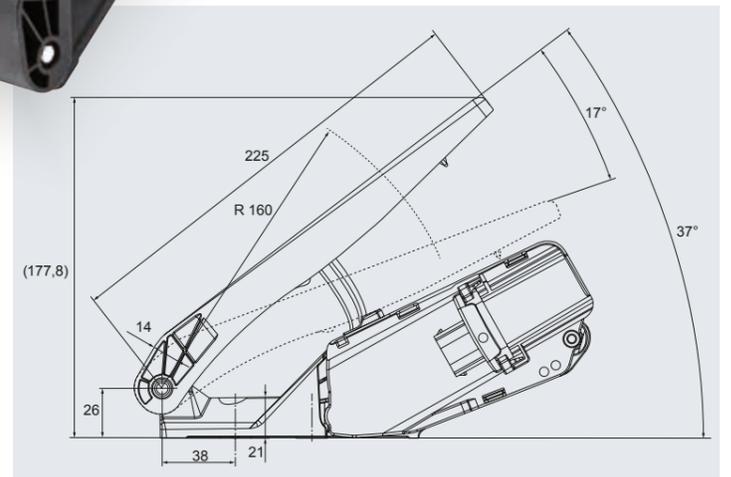
en maquinaria agrícola, forestal y de construcción, donde a menudo el espacio para maniobrar es muy reducido. La tecnología sin desgaste típica de CIPOS se basa en el principio de una medición de la posición inductiva, y por tanto sin contacto, ya que mide de manera precisa el ángulo del pedal y transmite la señal eléctrica a la unidad de control del motor. Además, el pedal de acelerador HELLA es insensible ante fuentes eléctricas o magnéticas que pudieran crear



HELLA es una empresa líder en todo el mundo en la fabricación de pedales acelerador electrónicos.



Los pedales acelerador de HELLA son insensibles ante la acción de fuentes electromagnéticas.



interferencias. Gracias a su carcasa de plástico reforzado con fibra de vidrio, el sensor está perfectamente protegido ante la humedad. HELLA es un marca líder en el mercado mundial, con más de 15 años de experiencia en el sector y con más de 20 millones de pedales de acelerador fabricados al año. El pedal de acelerador vertical de HELLA es un

producto estándar para muchos clientes y por tanto puede adquirirse en pequeñas cantidades.

Pedal acelerador vertical  
Nº Artículo: 6PV 312 010-107  
Pedal acelerador suspendido  
Nº Artículo: 6PV 009 591-011

## Montaje

# PRÁCTICOS CONSEJOS DEL EXPERTO DIETMAR BENGSCH



Además de saber seleccionar el faro de trabajo adecuado, la posición de montaje correcta en el vehículo también es un factor decisivo

En casi todos los trabajos que se realizan en el sector agrícola, el clima y la limitada transitabilidad del campo en las distintas estaciones del año determinan las horas de trabajo de agricultores y empresarios. Por ello, en determinadas épocas del año se trabaja hasta bien entrada la noche. Si queremos trabajar en la oscuridad de manera eficaz y segura, debemos poder confiar en un faro de trabajo de gran potencia. Sin embargo, el hecho de contar con muchos lumen no basta para poder realizar por la noche un trabajo en buenas condiciones de visibilidad.

Tan importante como disponer de un faro potente es conocer la posición correcta de montaje del faro, su distribución de la luz y la orientación sobre el campo de trabajo. Dietmar Bengsch, un profesional del montaje de HELLA, ha instalado numerosos faros de trabajo en las más diversas maquinarias. Su recomendación: "Antes de comprar faros nuevos debemos pensar qué zona es la que deseamos iluminar"; en opinión de Dietmar Bengsch: "El siguiente paso es determinar en qué parte del vehículo pueden montarse estos faros de trabajo adicionales y si debemos sustituir los que ya estén montados." En general puede hablarse de que existen dos clases diferentes de iluminación:

1. Faros de trabajo para iluminar el campo de trabajo más cercano. La mayoría de estos faros de trabajo pueden distinguirse porque llevan un dispersor estructurado. El haz de luz se distribuye así de manera amplia y uniforme sobre el área de trabajo. De este modo es posible conseguir una iluminación que resulta muy intensa y homogénea alrededor del vehículo.

2. Faros para una iluminación de largo alcance: En este caso, el reflector proyecta la luz sobre la zona de trabajo con un haz de luz estrecho. Este modelo es el que más se emplea cuando se necesita iluminar en la distancia.

Dietmar Bengsch recomienda: "Para lograr una distribución de la luz homogénea en la zona de trabajo deberán combinarse distintos faros de trabajo que ofrezcan distintos tipos de iluminación. Sin embargo, para lograr un resultado óptimo no basta con montar simplemente los faros de trabajo sobre el vehículo."

Si el usuario se decide por combinar distintos faros de trabajo con el fin de iluminar el campo más cercano y el más lejano, se puede lograr un resultado muy satisfactorio si se ajustan los faros correctamente. Los faros deben orientarse para que la transición entre la iluminación del campo más cercano y la

de largo alcance sea lo más armoniosa posible, con el fin de evitar los puntos oscuros en el campo de visión/de iluminación.

Dietmar Bengsch: "Para conseguirlo hay que tener en cuenta un par de trucos."

1. Elegir la iluminación: Como primer paso, el usuario debería preguntarse cuánta luz necesita realmente (demasiada luz puede provocar deslumbramientos) y dónde la necesita. Tras comprar los nuevos faros de trabajo LED solo queda montarlos.

2. La posición de los faros de trabajo: La altura de montaje es en gran parte responsable de la iluminación que se quiera conseguir. La altura de montaje óptima se sitúa por encima de los 2,50 m. "En el montaje se recomienda apretar el soporte de estribo fuertemente, pero de manera que los faros puedan orientarse luego sobre la zona de trabajo que deban iluminar."

3. Ángulo de inclinación: Cuando los faros ya estén montados, es importante ocuparse del ángulo de inclinación y de la orientación lateral de cada uno de los faros.

4. Superficie iluminada: El objetivo es crear una iluminación armoniosa de la zona de trabajo, sin rayas en el haz de luz. Los

faros deben orientarse de manera que se cree una armonía entre la iluminación de largo alcance y la del campo más cercano para que la transferencia entre ambas iluminaciones sea suave. Tan pronto como se haya conseguido una iluminación óptima, deberán apretarse bien los tornillos. Si Vd. necesita hacerse una idea de cómo son los distintos tipos de iluminación, puede ver y comprobar los tipos de distribución de la luz de los faros de trabajo en [www.hella.com/eliver](http://www.hella.com/eliver).

HELLA ofrece una gran variedad de faros de trabajo en su programa. Si Vd. no está seguro de qué faro es el más adecuado para sus necesidades, encontrará aquí las recomendaciones de Dietmar Bengsch:

Faros	Nº Artículo	Ámbito de aplicación
Q90c LED	1GA 996 284-002	Iluminación agradable del campo más cercano (sustituyendo a faro halógeno)
Oval 90 LED	1GB 996 386-001	Iluminación amplia y brillante del campo más cercano
Ultra Beam LED Gen. II	1GA 995 506-001	Iluminación intensa y potente del campo más cercano
Modul 70 LED Gen. 4	1G0 996 476-011	Ofrece una buena visibilidad en la distancia
Modul 90 LED	1G0 996 263-011	La iluminación supera la potencia del xenón



Para lograr una iluminación homogénea, la posición de los distintos faros de trabajo debe ajustarse entre sí. Una correcta combinación entre la iluminación del campo más cercano y la de largo alcance proporciona una iluminación óptima de la zona de trabajo.

## HELLA ULTRA BEAM LED GEN. II, EN EL TEST DE "PROFI"

La revista del sector agrícola "profi" volvió a realizar a finales del año pasado un test a los faros de trabajo LED. Diez faros de trabajo LED de distintos distribuidores y fabricantes fueron testados por el departamento de tecnología lumínica de la TÜV de Renania siguiendo el encargo de la revista "profi". HELLA también participó en este test, ofreciendo para esta competición su Ultra Beam LED Gen. II, uno de sus mejores productos. Los modelos elegidos fueron testados según criterios de rendimiento lumínico, distribución de la luz y eficiencia energética. Nuestros datos como fabricante coincidían con los valores medidos; en el rendimiento lumínico nos colocamos entre los 3 mejores y la distribución de la luz fue, igualmente, elogiada.

Otros factores decisivos fueron las características relacionadas con la calidad, como la estanqueidad y la compatibilidad

electromagnética (CEM) del faro. Estas pruebas también fueron superadas con éxito por el modelo presentado por HELLA, por lo que el Ultra Beam LED Gen. II destacó siendo uno de los vencedores de este test. Un auténtico faro multiusos con una potencia lumínica extraordinaria.



Iluminación del campo más cercano  
Amplia iluminación

Nº Artículo: 1GA 995 606-001  
Nº Artículo: 1GA 995 606-011

## HELLA EN LA WEB

Entre en contacto directo con HELLA: A través de LinkedIn o de Youtube, HELLA participa en distintas redes sociales.



LinkedIn  
[www.linkedin.com/company/hella](http://www.linkedin.com/company/hella)



YouTube  
[www.youtube.com/hellagroup](http://www.youtube.com/hellagroup)



Facebook  
[www.facebook.com/hella4workingpeople](http://www.facebook.com/hella4workingpeople)



Online  
[www.hella.com/agriculture](http://www.hella.com/agriculture)

### HELLA S.A.

Avda. de los Artesanos, 24  
28760 Tres Cantos  
Madrid  
Tfno. 918 061 900  
Fax 918 038 130  
[esmarketing@hella.com](mailto:esmarketing@hella.com)  
[hella.es](http://hella.es)

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt  
J01161/06.16

Reservado el derecho de realizar cambios materiales o de precios