



## FARÓIS DE TRABALHO

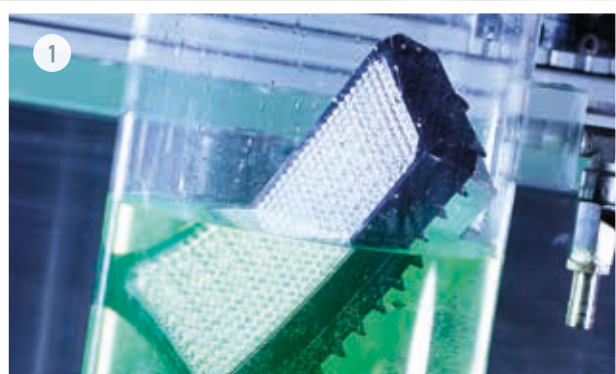


Propostas de produtos

# CONTROLO DE QUALIDADE

## Sinopse da qualidade HELLA

A HELLA define critérios de qualidade exigentes que são aplicados ao longo de todo o processo de produção. Assim, antes da comercialização, os produtos são sujeitos às condições mais duras em vários procedimentos de teste. Todos os produtos são submetidos a testes extensivos, de acordo com a norma 67001 da HELLA. Esta permite assegurar os elevados padrões de qualidade HELLA, em que pode sempre confiar.





## Testes de qualidade

- 1 **Teste de imersão e de estanqueidade sob pressão** | Os produtos LED da HELLA caracterizam-se por uma elevada estanqueidade, impossibilitando infiltrações de água nos aparelhos.
- 2 **Teste de estanqueidade ao pó** | Os produtos LED da HELLA apresentam uma elevada estanqueidade ao pó protegendo componentes sensíveis contra o pó.
- 3 **Teste de salpicos de água** | Os produtos LED da HELLA estão protegidos contra projeções de água.
- 4 **Teste de calor, humidade e frio** | Os produtos LED da HELLA resistem a fortes oscilações de temperatura e de humidade no ar.
- 5 **Teste com lavadora de alta pressão** | Os produtos LED da HELLA podem ser lavados sem qualquer problema com lavadoras de alta pressão.
- 6 **Teste de vibração** | Os produtos LED da HELLA garantem uma elevada resistência às vibrações.

## Classes de proteção IP: segurança na aquisição

### IP significa "International Protection" (grau de proteção internacional)

Este padrão existe para especificar e definir, com uma base normalizada, a proteção de aparelhos elétricos contra as infiltrações de corpos estranhos líquidos ou sólidos como, por exemplo, pó ou água. O grau de proteção é igualmente determinado com uma série de testes normalizados, a fim de definir o grau de proteção de um produto contra as influências externas.

As classes são determinadas segundo a norma DIN 40 050, Parte 9.

Os faróis de trabalho, por exemplo, estão preparados para diferentes índices de proteção:

#### Classe de proteção IP 6K7

Não pode entrar pó. Não pode entrar água mesmo durante uma imersão temporária.

#### Classe de proteção IP 6K8

Não pode entrar pó. Proteção contra imersão permanente.

#### Classe de proteção IP 6K9K

Não pode entrar pó. A água proveniente de lavadoras de alta pressão/com jato de vapor direcionada contra o corpo do farol não pode ter efeitos nocivos; pressão da água de aprox. 100 bar.

**IP 6K7**

Primeiro dígito:  
Proteção contra a  
infiltração de corpos  
estranhos (pó)

Segundo dígito:  
Proteção contra líquido  
(água)

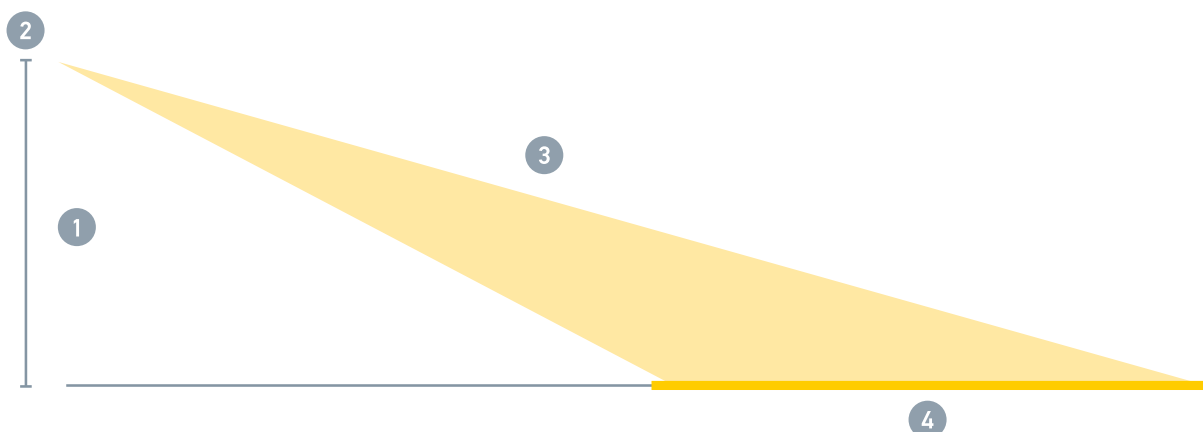




## ILUMINAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

### Como é alcançada uma iluminação homogênea?

Através da combinação de vários fatores é possível assegurar uma iluminação homogênea da área de trabalho. Particularmente importante é a combinação dos fatores seguintes, a fim de produzir o campo de luz correto para a área de aplicação.

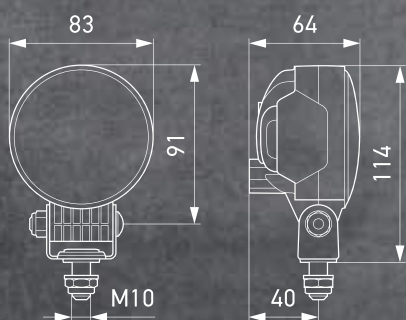


- 1 Altura de montagem: A iluminação e o campo de luz sofrem alterações consoante a altura de montagem. A altura de montagem ideal é  $> 2,5$  m.
- 2 Sistema refletor: os refletores dos faróis de trabalho HELLA são calculados de modo que a área de trabalho seja iluminada uniformemente e a luz aproveitada de forma otimizada.
- 3 Ângulo de inclinação: alterações no ângulo de inclinação dos faróis de trabalho produzem uma iluminação completamente diferente. Consoante o campo de aplicação, o ângulo de inclinação deve situar-se entre  $2^\circ$  e  $15^\circ$ .
- 4 Área iluminada: através da combinação da iluminação de campo aproximado com a iluminação extensa, é possível conseguir uma solução de iluminação perfeita para a respetiva área de aplicação.

Por um lado, as vantagens são o aumento da segurança, uma vez que o ambiente em redor e possíveis obstáculos ou perigos são identificados mais rapidamente. Por outro lado é aumentada a eficiência de trabalho, graças à redução da fadiga e ao aumento do tempo de trabalho concentrado.

# NOVA SÉRIE S

## Série Modul 70 S



~ 1000 lm / ~ 12 W / 2 LEDs

1G0 996 776-001 Iluminação de campo aproximado

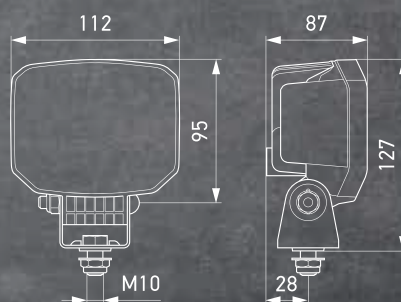
1G0 996 776-011 Iluminação de campo extenso

~ 1850 lm / ~ 19 W / 4 LEDs

1G0 996 776-201 Iluminação de campo aproximado

1G0 996 776-211 Iluminação de campo extenso

## Série Power Beam S



~ 1000 lm / ~ 12 W / 2 LEDs

1GA 996 588-001 Iluminação de campo aproximado

1GA 996 588-011 Iluminação de campo extenso

~ 1850 lm / ~ 19 W / 4 LEDs

1GA 996 588-201 Iluminação de campo aproximado

1GA 996 588-211 Iluminação de campo extenso

- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Fácil:</b>       | Facilmente retroatualizável   |
| <b>Resistente:</b>  | Resiste continuamente às condições de funcionamento                           |
| <b>Otimizada:</b>   | Excelente relação preço/qualidade   |
| <b>Moderna:</b>     | Inovadora tecnologia LED e produção totalmente automática                     |
| <b>Inteligente:</b> | Corpo e ótica em plástico para redução do peso e maior resistência à corrosão |

**NOVO**

## Modul 70 S

**LxAxP** 83 mm x 114 mm x 64 mm



Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 9–32 V, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, CISPR 25 classe 5, conector DT DEUTSCH, corpo do farol em plástico



**Fig. 1:** ~ 1000 lm / ~ 12 W / 2 LEDs

**1G0 996 776-001** Iluminação de campo aproximado

**1G0 996 776-011** Iluminação de campo extenso

**Fig. 2:** ~ 1850 lm / ~ 19 W / 4 LEDs

**1G0 996 776-201** Iluminação de campo aproximado

**1G0 996 776-211** Iluminação de campo extenso

**NOVO**

## Power Beam S

**LxAxP** 112 mm x 127 mm x 87 mm



**Fig. 1:** ~ 1000 lm / ~ 12 W / 2 LEDs

**1GA 996 588-001** Iluminação de campo aproximado

**1GA 996 588-011** Iluminação de campo extenso

**Fig. 2:** ~ 1850 lm / ~ 19 W / 4 LEDs

**1GA 996 588-201** Iluminação de campo aproximado

**1GA 996 588-211** Iluminação de campo extenso





## Ultra Beam LED (Gen. 2)

**LxAxP** 115 mm x 132 mm x 85 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 9–32 V, 8 LEDs, consumo de energia 50 W, eficiência luminosa 4400 lm, tipo de proteção IP 6K9K / IP 6K8, homologação ECE-R10, CISPR 25 classe 5, conector DT DEUTSCH



**1GA 995 606-001** Iluminação de campo aproximado

**1GA 995 606-011** Iluminação de campo extenso



## Q90 LED compact

**LxAxP** 95 mm x 122 mm x 65 mm

Montagem em pé / suspensa, multivoltagem 9–32 V, 4 LEDs, consumo de energia 15 W, eficiência luminosa 1200 lm, tipo de proteção IP 6K9K / IP 6K7, homologação ECE-R10, CISPR 25 classe 5, cabo de ligação de 500 mm, corpo do farol em plástico de elevada dissipação térmica



**1GA 996 284-001** Iluminação de campo aproximado

**1GA 996 284-011** Iluminação de campo extenso



Mais informações sobre o nosso completo programa de produtos podem ser consultadas no nosso catálogo online: [www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)

Utilize a ferramenta de comparação dos produtos, bem como o filtro de seleção rápida para encontrar rapidamente o produto que procura.

**NOVO**

## Black Magic Cube

(2,7")

**LxAxP** 70 mm x 72 mm x 60 mm (2,7" x 2,8" x 2,4")

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, consumo de energia 20 W, eficiência luminosa 1400 lm, tipo de proteção IP 68 / IP 69K, com ensaio de tipo ECE: ECE-R10, ligação com cabo de 500 mm e conector DT DEUTSCH

**Farol individual****1FA 358 176-841** Iluminação de campo aproximado**NOVO**

## Black Magic Cube

(3,2")

**LxAxP** 81 mm x 83 mm x 78 mm (3,2" x 3,3" x 3,0")

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, consumo de energia 40 W, eficiência luminosa 3000 lm, tipo de proteção IP 68 / IP 69K, com ensaio de tipo ECE: ECE-R10, ligação com cabo de 500 mm e conector DT DEUTSCH

**Farol individual****1FA 358 176-851** Iluminação de campo aproximado**1FA 358 176-861** Iluminação de campo extenso



NOVO



## Black Magic Mini Lightbar

(6,2")

**LxAxP** 157 mm x 50 mm x 60 mm (6,2" x 2,0" x 2,4")

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, consumo de energia 30 W, eficiência luminosa máx. 1600 lm, tipo de proteção IP 68 / IP 69K, 6 LEDs de alto rendimento de elevada luminância, com ensaio de tipo ECE: ECE-R10, ligação com cabo de 800 mm com extremidades descarnadas



**1FB 358 176-201** Iluminação de campo aproximado

**1FB 358 176-211** Iluminação de campo extenso

NOVO



## Black Magic Mini Lightbar

(Montagem encastrada, 6,2")

**LxAxP** 196 mm x 62 mm x 53 mm (7,7" x 2,4" x 2,0")

Montagem encastrada, multivoltagem 10–30 V, consumo de energia 30 W, eficiência luminosa 1600 lm, tipo de proteção IP 68 / IP 69K, 6 LEDs de alto rendimento de elevada luminância, com ensaio de tipo ECE: ECE-R10, ligação com cabo de 800 mm com extremidades descarnadas



**1FB 358 176-221** Iluminação de campo aproximado



Mais informações sobre o nosso completo programa de produtos podem ser consultadas no nosso catálogo online: [www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)

Utilize a ferramenta de comparação dos produtos, bem como o filtro de seleção rápida para encontrar rapidamente o produto que procura.

# FACTOS E FICÇÃO

## A verdade sobre lúmen

O fluxo luminoso de faróis de trabalho é medido em lúmen. Durante a escolha de um farol de trabalho LED específico, o valor lúmen é um dos fatores decisivos. O que alguns fabricantes não dizem: os valores de lúmen indicados na embalagem são valores lúmen “calculados” e não “medidos”.



## Definir lúmen como “valor indicativo” para a qualidade de um farol é errado!

Com a transição para a tecnologia LED, o termo “Lúmen” — a unidade de medida do fluxo luminoso — foi de tal forma estilizado que, desde então, existe uma verdadeira “luta dos lúmenes”. Nesse caso fala-se de: “Lúmenes calculados” e “Lúmenes medidos”.

### O que é isso?

A HELLA especifica sempre e apenas o valor de lúmen medido, oferecendo assim uma indicação fiável sobre a luminância real de um produto. O valor de lúmen não é apenas formado pelos LED utilizados, mas por todos os componentes do farol.



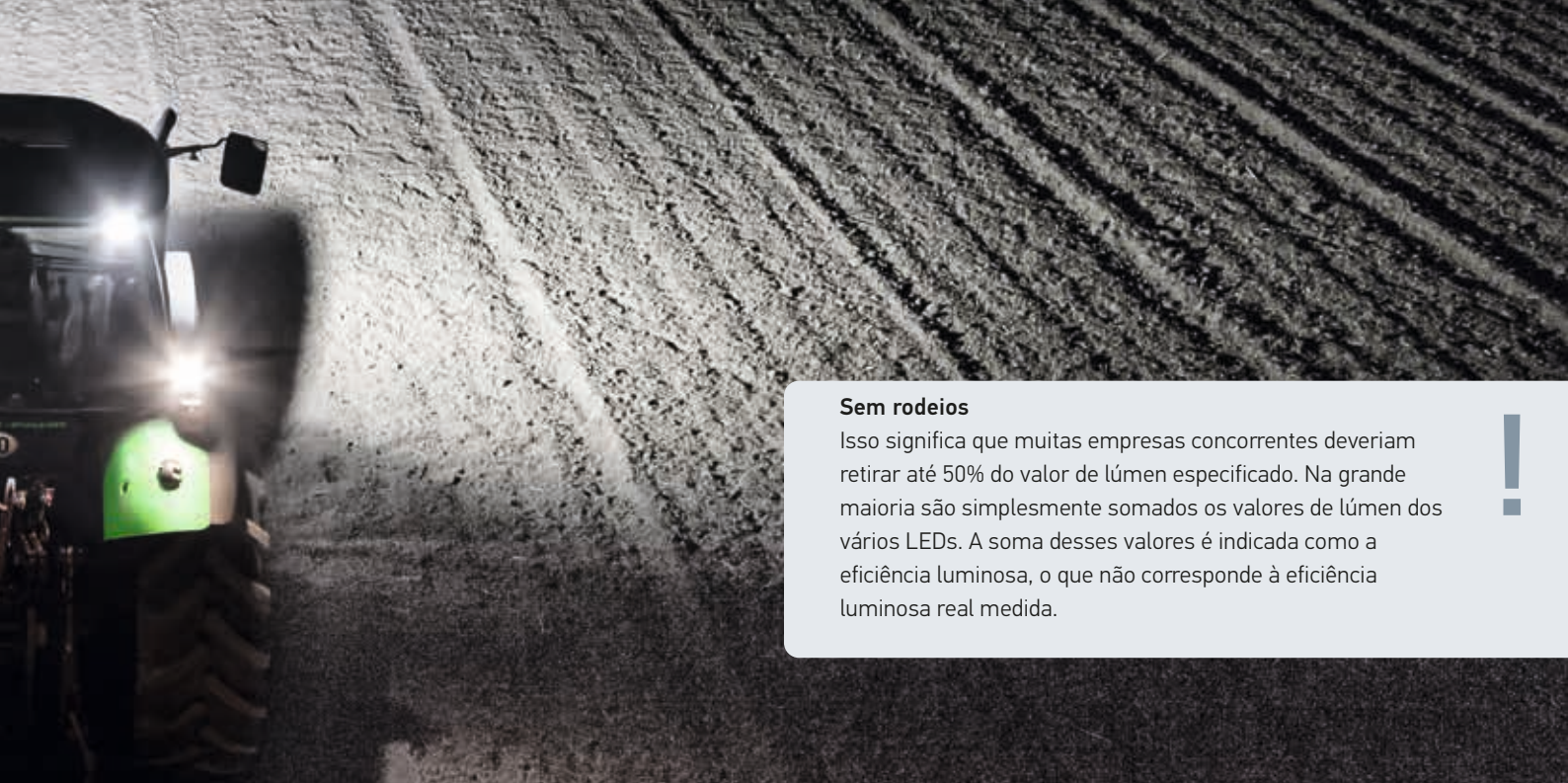
Alguns concorrentes calculam, a partir daqui, a eficiência luminosa sem considerarem as perdas do sistema (= lúmenes calculados).

### Todos os faróis de trabalho sofrem perdas de rendimento causadas por:

- 1 Componentes eletrónicos e LEDs transformam energia em calor: Perda de 25–35%
- 2 Sistema refletor ou de lentes: Perda de 5–15%

### Lúmenes calculados ≠ lúmenes medidos

A HELLA mede a eficiência luminosa efetiva, que é posteriormente garantida aos clientes (= lúmenes medidos).



#### Sem rodeios

Isso significa que muitas empresas concorrentes deveriam retirar até 50% do valor de lúmen especificado. Na grande maioria são simplesmente somados os valores de lúmen dos vários LEDs. A soma desses valores é indicada como a eficiência luminosa, o que não corresponde à eficiência luminosa real medida.

## HELLA VALUEFIT em comparação

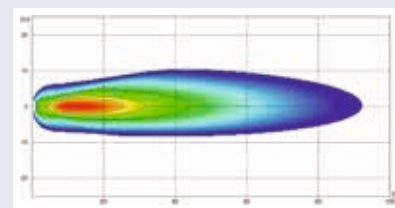
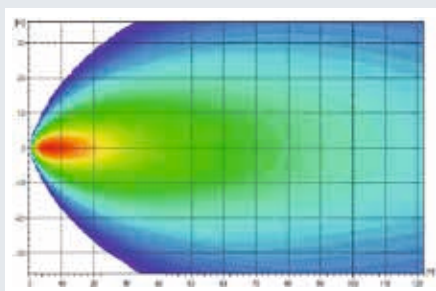
Os produtos da marca HELLA VALUEFIT oferecem um verdadeiro valor acrescentado a um preço competitivo e justo. Se compararmos esta alternativa de baixo custo da HELLA com produtos semelhantes da concorrência, é fácil de verificar que com a gama HELLA VALUEFIT o consumidor final adquire produtos de alta qualidade com claras vantagens em termos de qualidade.

Todas as peças sobressalentes cumprem as especificações técnicas relevantes, são seguras e permitem uma reparação de baixo custo. Adquira com HELLA VALUEFIT qualidade testada a um preço competitivo!

	HELLA VALUEFIT S2500 LED	Concorrência
Eficiência luminosa especificada pelo fabricante	2500 lm	2160 lm
Eficiência luminosa medida	2476 lm	1264 lm
Consumo de energia	25 W	18 W
Gama de tensão	10–30 V	12–36 V
Tipo de proteção IP	IP 6K9K	IP 69
Temperatura de serviço	- 40 °C até + 50 °C	- 30 °C até + 50 °C
Resistência a névoa salina	240 h	Não testada
Gestão térmica	Sim	Sim
Homologação	ECE-R10	ECE-R10

Diagrama Isolux

Posição de montagem: 2,5 m  
Inclinação: 5°



Conclusão

Boa eficiência luminosa,  
distribuição homogênea da luz

Baixa eficiência luminosa,  
distribuição heterogênea da luz



## R1500 LED

**LxAxP** 107 mm x 133 mm x 41,5 mm



Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 15 W, eficiência luminosa 1500 lm, tipo de proteção IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm



**1G0 357 101-012** Iluminação de campo aproximado

## R2200 LED

**LxAxP** 114 mm x 137 mm x 41,5 mm



Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 14 LEDs, consumo de energia 25 W, eficiência luminosa 2200 lm, tipo de proteção IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm



**1G1 357 105-022** Ampla iluminação da área de trabalho



## S1500 LED

**LxAxP** 100 mm x 129 mm x 40 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 15 W, eficiência luminosa 1500 lm, tipo de proteção IP 6K9K, homologação ECE-R10



**Ligação com cabo de 800 mm**

**1GA 357 103-012** Iluminação de campo aproximado

**Ligação com cabo de 3000 mm**

**1GA 357 103-022** Iluminação de campo aproximado



## S2500 LED

**LxAxP** 108 mm x 137 mm x 48 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 16 LEDs, consumo de energia 25 W, eficiência luminosa 2500 lm, tipo de proteção IP 6K9K, homologação ECE-R10



**Ligação com cabo de 800 mm**

**1GA 357 106-022** Ampla iluminação da área de trabalho

**Ligação com cabo de 3000 mm**

**1GA 357 106-032** Ampla iluminação da área de trabalho



Mais informações sobre o nosso completo programa de produtos podem ser consultadas no nosso catálogo online: [www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)

Utilize a ferramenta de comparação dos produtos, bem como o filtro de seleção rápida para encontrar rapidamente o produto que procura.



## S3000 LED

**LxAxP** 100 mm x 123 mm x 73 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–48 V, 9 LEDs, consumo de energia 30 W, eficiência luminosa 3000 lm, tipo de proteção IP 67 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, conector DT DEUTSCH, incl. cabo de 800 mm



**1GA 357 109-002** Iluminação de campo aproximado

**1GA 357 109-012** Iluminação de campo extenso

**1GA 357 109-022** Iluminação de campo aproximado (lente da luz amarela)



**NOVO**

## PS1000 LED

**LxAxP** 99,4 mm x 128,5 mm x 34 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 9 W, eficiência luminosa 1000 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm

**Primeiro farol de trabalho VALUEFIT com corpo em plástico!**



**1GA 357 114-002** Iluminação de campo aproximado





#### Sistema de gestão térmica

Os novos faróis de trabalho HELLA VALUEFIT estão equipados com um inovador sistema de gestão térmica. Assim é assegurada uma excelente eficiência luminosa, adaptada à respetiva temperatura ambiente e a vida útil dos faróis de trabalho é aumentada.



**NOVO**

## TS1700 LED

**L x A x P** 70,5 mm x 95 mm x 41 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 4 LEDs, consumo de energia 24 W, eficiência luminosa 1700 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm, sistema de gestão térmica\*



**1GA 357 110-002** Iluminação de campo aproximado

* 1.000 lm		+50 °C
1.700 lm		+25 °C
2.000 lm		-40 °C



**NOVO**

## TR1700 LED

**L x A x P** 75,5 mm x 98 mm x 41 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 4 LEDs, consumo de energia 24 W, eficiência luminosa 1800 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm, sistema de gestão térmica\*



**1G0 357 111-002** Iluminação de campo aproximado

* 1.000 lm		+50 °C
1.700 lm		+25 °C
2.000 lm		-40 °C



Mais informações sobre o nosso completo programa de produtos podem ser consultadas no nosso catálogo online: [www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)

Utilize a ferramenta de comparação dos produtos, bem como o filtro de seleção rápida para encontrar rapidamente o produto que procura.

**NOVO****TS3000 LED****LxAxP** 101 mm x 114,5 mm x 45 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 31 W, eficiência luminosa 3000 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10 cabo de ligação de 800 mm, sistema de gestão térmica\*\*

**1GA 357 112-002** Iluminação de campo aproximado

* 2.300 lm	+50 °C
3.000 lm	+25 °C
4.800 lm	-40 °C

**NOVO****TR3000 LED****LxAxP** 109 mm x 120 mm x 45 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 31 W, eficiência luminosa 3000 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10, cabo de ligação de 800 mm, sistema de gestão térmica\*\*

**1G0 357 113-002** Iluminação de campo aproximado

* 2.300 lm	+50 °C
3.000 lm	+25 °C
4.800 lm	-40 °C





**NOVO**

## PS1000 LED

**LxAxP** 99,4 mm x 128,5 mm x 34 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 9 LEDs, consumo de energia 9 W, eficiência luminosa 1000 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10 e ECE-R23, cabo de ligação de 800 mm, corpo em plástico anticorrosivo



**2ZR 357 114-501** Cabo de 800 mm



**NOVO**

## TS1700 LED

**LxAxP** 70,5 mm x 95 mm x 41 mm

Montagem em pé ou suspensa, multivoltagem 10–30 V, 4 LEDs, consumo de energia 24 W, eficiência luminosa 1700 lm, tipo de proteção IP 6K7 / IP 6K9K, homologação ECE-R10 e ECE-R23, corpo em alumínio, gestão térmica\*



\* 1.000 lm +50 °C  
1.700 lm +25 °C  
2.000 lm -40 °C

**2ZR 357 110-501** Cabo de 200 mm

**2ZR 357 110-511** Cabo de 3000 mm

**2ZR 357 110-521** Cabo de 200 mm, conector DT DEUTSCH

**2ZR 357 110-531** Cabo de 200 mm com AMP SUPERSEAL



Mais informações sobre o nosso completo programa de produtos podem ser consultadas no nosso catálogo online: [www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)

Utilize a ferramenta de comparação dos produtos, bem como o filtro de seleção rápida para encontrar rapidamente o produto que procura.



# INFORMAÇÕES ONLINE

## Identificação do produto simplificada

Com as informações que disponibilizamos online pretendemos oferecer-lhe outras possibilidade de identificar de forma cómoda, segura e atualizada os produtos da HELLA e obter informações importantes. Seja o que for que procura, temos certamente o produto certo no nosso programa.



## Catálogo online HELLA

O catálogo das peças universais disponibiliza uma sinopse rápida e atual sobre os produtos dos segmentos dos sistemas elétricos, iluminação e gestão térmica para uma vasta panóplia de veículos.

[www.hella.com/upc](http://www.hella.com/upc)



## Website Truck

Prático e informativo. Tudo sobre a iluminação para o segmento Truck: descubra aqui todos os produtos e novidades que a HELLA tem para oferecer neste segmento!

[www.hella.com/truck](http://www.hella.com/truck)



## Website Agriculture

Soluções perfeitas para as aplicações agrícolas, para colmatar as necessidades das máquinas agrícolas, de construção, silvicultura e veículos especiais. Descubra a gama de produtos.

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



## Social Media

**in** **LinkedIn:** contacte-nos no nosso canal do LinkedIn “HELLA Aftermarket” e descubra tudo sobre as novidades e tendências atuais no ramo automóvel.

**Instagram:** no Instagram, através do canal Community “@hella.experiences”, ligamo-nos a todos aqueles que optaram de forma consciente por nós e pelos produtos de qualidade HELLA para os seus veículos — partilhando essa escolha de forma criativa e expressiva com todo o mundo.

**f** **Facebook:** informações e promoções atuais

**YouTube:** vídeos HELLA



**HELLA S.A.**

Avda. de los Artesanos, 24

28760 Tres Cantos. Madrid

☎ 918 061 919 📠 918 038 130

✉ atención.cliente@hella.com

**www.hella.es**

**www.hellapartnerworld.es** para Distribuidores

**www.hellatechworld.es** para Talleres

**Delegación Centro**

Avda. de los Artesanos, 24

28760 Tres Cantos. Madrid

**Delegación Este**

Avda. Diagonal, 601 - 8ª Planta

08028 Barcelona

**Delegación Noroeste**

C/ Copérnico, 6

15008 La Coruña

**Delegación Sur**

Torre Remedios Business Center

Av. de la República Argentina, 24

41011 Sevilla

---

**HELLA, S.A. Sucursal em Portugal**

Avda. Dom João II - Lote 1.06.2, 5º B 4º

Parque das Nações - 1990-095 Lisboa

☎ 918 061 920

**www.hella.pt**

922 999 942-967 J01792/05.22/KB/0.1

Sujeito a modificações técnicas e de preço.

Printed in Germany