



REFLEKTORY ROBOCZE



Spis treści 02

Oświetlenie robocze.....	04
Pomoc w doborze.....	06
Koncepcja techniczna oświetlenia.....	08
Energooszczędność.....	09
Intensywność światła w strefie bliskiej.....	10
Intensywność światła w strefie dalekiego zasięgu.....	12

Zalecane produkty 14

Pojazdy dla rolnictwa i leśnictwa.....	15
Pojazdy budowlane.....	28
Wózki widłowe.....	32
Pojazdy komercyjne.....	34
Pojazdy komunalne.....	41
Pojazdy uprzywilejowane.....	45
Samochody zimowego utrzymania dróg.....	48

Przegląd reflektorów roboczych 50

Produkty LED.....	52
Produkty KSENONOWE.....	69
Produkty HALOGENOWE.....	74
NOWE PRODUKTY.....	87
Wykresy izoluksów reflektorów roboczych.....	88

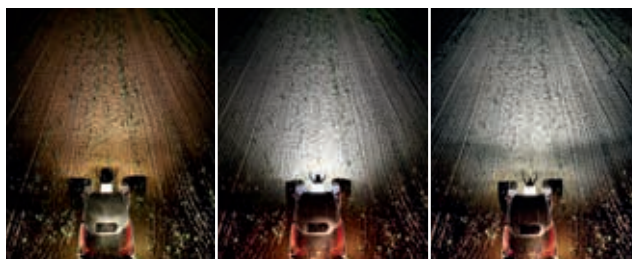
Reflektor światła cofania..... 94**Reflektory główne..... 98****Akcesoria..... 100****Lampy ostrzegawcze..... 104****Warto wiedzieć..... 106**

Wiedza techniczna.....	108
Jakość HELLA.....	114
Identyfikacja produktu.....	118

**Argumenty za korzystaniem z lepszego oświetlenia roboczego**

Reflektory robocze HELLA zapewniają optymalne oświetlenie w ciemności i trudnych warunkach atmosferycznych umożliwiając w ten sposób podniesienie tempa i precyzji pracy.

strona 4 – 5

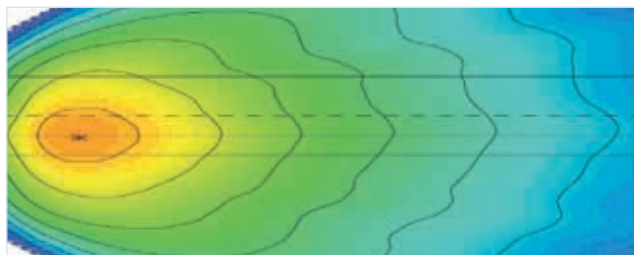
**Technologie oświetlenia — to musisz wiedzieć!**

Wszystko, co warto wiedzieć na temat różnych technologii oświetlenia.

strona 106

Aplikacja mobilna Worklights — Zobacz więcej.

Zrób ze swojego smartfona ekran informacyjny.



Intensywność światła

Im większa liczba lumenów, tym jaśniejsze oświetlenie robocze — reflektory robocze HELLA w bezpośrednim porównaniu.

strona 10–13



Odpowiedzi na nurtujące Cię pytania techniczne

Pytania i odpowiedzi na temat wielu aspektów technicznych dotyczących reflektorów roboczych.

od strony 108



To takie proste!

Przy użyciu bezpłatnej aplikacji HELLA Worklights możesz wyświetlać dodatkowe informacje, aby dowiedzieć się więcej na temat naszych produktów.

1. Pobierz darmową aplikację HELLA Worklights na swój telefon lub tablet (wyposażony w system Apple iOS lub Android).
2. Otwórz aplikację i skanuj strony, na których znajduje się symbol telefonu.
Rada: Podczas skanowania skieruj kamerę swojego telefonu lub tabletu pod kątem ok. 45° na strony niniejszej broszury.



Różne obszary zastosowania

- polecane produkty i sposoby montażu.

Dowiedz się więcej na temat licznych reflektorów roboczych do różnych zastosowań.

od strony 14



Jakość HELLA w porównaniu

Poniżej wyjaśniamy, dlaczego rzekomo korzystne oferty innych producentów mogą w praktyce okazać się znacznie droższe.

od strony 116



Informacja na temat skanowania:

Szczegółowe informacje, widoki 360°, filmy, rozkłady światła, dodatki itd. są oznaczone tym symbolem.

Lepsze oświetlenie robocze może być bardzo przydatne!

Aby po zmroku i w ciemności pracować szybciej, precyzyjniej i bardziej efektywnie, konieczne są optymalne warunki oświetleniowe. Zapewnią je reflektory robocze firmy HELLA — dzięki niezawodnej jakości.

Silniejsze i lepsze oświetlenie robocze jest pomocne w pracy.

Badania przeprowadzone przez badaczy snu* z Bazylei we współpracy z naukowcami z Instytutu Ekonomii i Organizacji Pracy im. Fraunhofera wykazały, że ludzie wykazują silne reakcje na światło. Temperatura barwy oświetlenia ma na przykład znaczny wpływ na szybkość reakcji i produktywność. W wyniku przeprowadzonych eksperymentów stwierdzono, że ludzie czują się szybciej zmęczeni przy za słabym oświetleniu i zmatowiałych, żółtawych barwach światła. Organizm odbiera tego rodzaju światło jako zmierzch i „przełącza się na odpoczynek”. Optymalne oświetlenie pola pracy wytwarzane przez reflektory robocze firmy HELLA pomaga jednak spędzać sen z powiek i pozwala wieczorem na dłuższą skoncentrowaną pracę, podwyższając w ten sposób efektywność produkcyjną pracowników nocnej zmiany.

Tylko jakość chroni przed zmęczeniem.

Jak wykazują badania naukowe, ludzkie oko zawsze orientuje się w oparciu o najjaśniejszy punkt powierzchni. Aby uniknąć nadwyrężania wzroku, konieczne jest równomierne oświetlenie. Z tego powodu specjaliści z firmy HELLA konstruują reflektory robocze w taki sposób, aby koncentracja światła została zredukowana w strefie bliskiej, która jest często silnie

oświetlana, i aby stopniowo podwyższała się wraz z odległością. Dzięki temu oko nie męczy się tak szybko i kierowca może koncentrować się na pracy przez dłuższy czas.

Jakość się opłaca.

Bezkompromisowe dążenie firmy HELLA do optymalizacji jakości redukuje czasy naprawy i przestoju do minimum - w przypadku reflektorów roboczych w technologii LED praktycznie do zera. Dzięki temu reflektory robocze firmy HELLA mogą pracować nawet 60.000 godzin w sposób całkowicie bezobsługowy. W celu przedłużenia żywotności i zwiększenia wydajności źródeł światła firma HELLA stworzyła zaawansowany system zarządzania termicznego.

Korzystaj z jakości oryginalnego wyposażenia.

Jakość produktów firmy HELLA gwarantuje bezpieczeństwo na poziomie niezawodnych produktów markowych. HELLA osiągnęła ugruntowaną pozycję jako producent pierwotnego wyposażenia seryjnego u wszystkich wiodących producentów pojazdów i maszyn rolniczych na całym świecie, ponieważ pod każdym względem spełnia najwyższe standardy jakości. Wszystkie nasze reflektory robocze są poddawane ekstremalnym testom obciążeniowym, zarówno na etapie projektu, jak i w procesie produkcji. Dalsze informacje na temat naszych testów jakości znajdziesz na stronie 114 – 115.

*Źródło: „Journal of Applied Physiology”

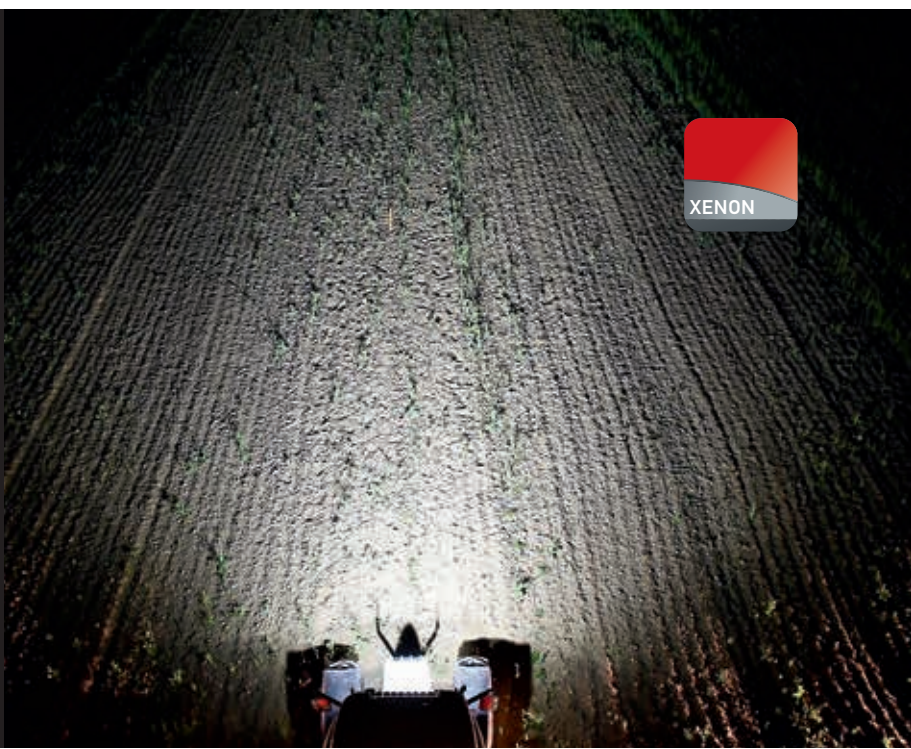
Halogenowe reflektory robocze: Sprawdzony standard.

Firma HELLA od wielu lat doskonali wzornictwo halogenowych reflektorów roboczych. Wyzwanie brzmi: żarówki halogenowe mocno się nagrzewają. Ciepło to można odprowadzać tylko wtedy, gdy reflektory mają stosunkowo dużą głębokość. Aby mimo to móc zaoferować swoim klientom kompaktowe reflektory robocze, firma HELLA stworzyła obudowy z tworzywa sztucznego i klosze o wyższej odporności termicznej, co umożliwiło produkcję mniejszych reflektorów o identycznych parametrach.



Ksenonowe reflektory robocze: skok do przodu w zakresie jakości.

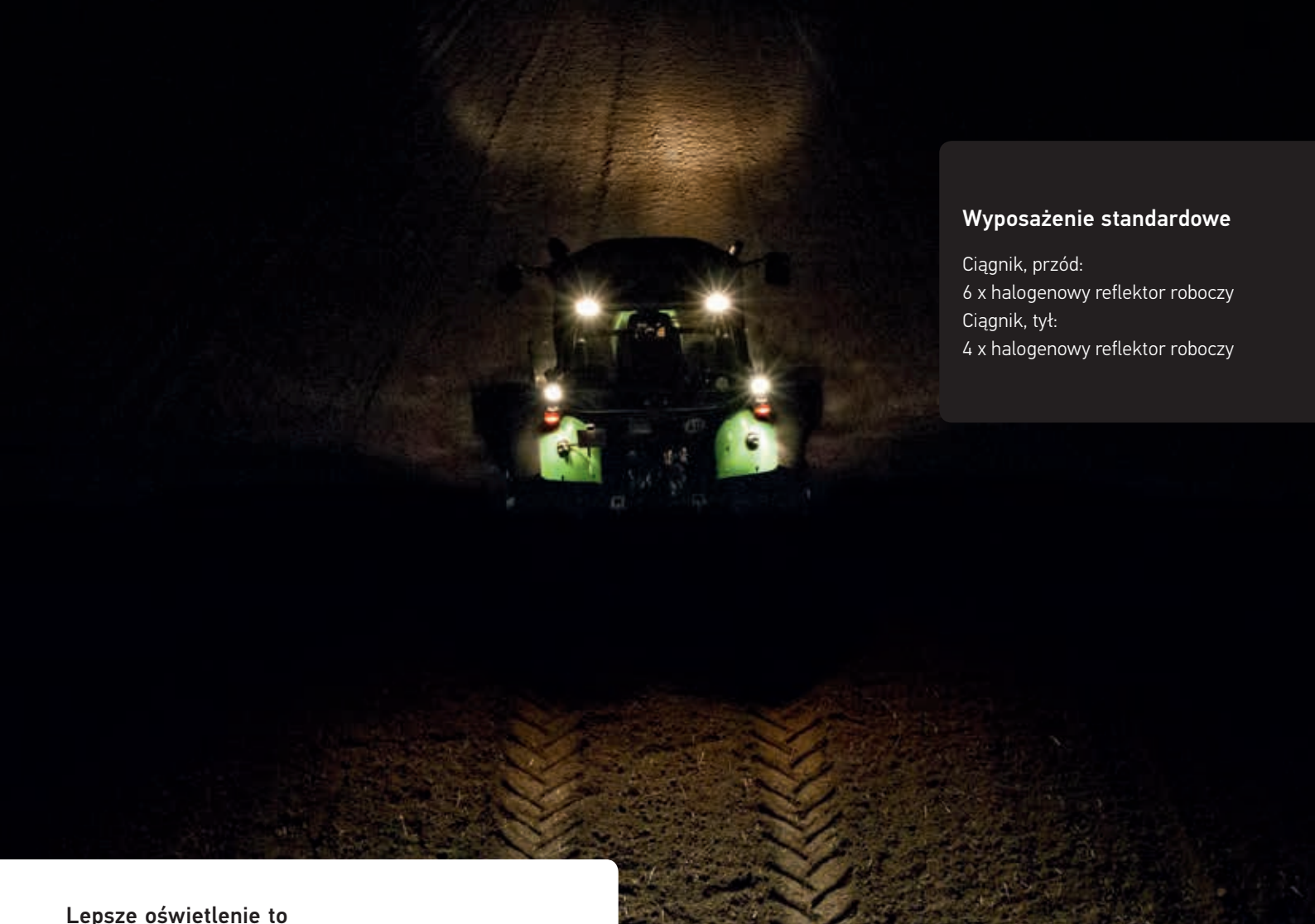
Dzięki technologii ksenonowej udało się znacznie zwiększyć wydajność świetlną reflektorów roboczych. Pierwsze reflektory ksenonowe zostały wprowadzone na rynek w roku 1995 przez firmę HELLA. Jako lider technologiczny firma HELLA w znaczący sposób przyczynia się od tego czasu do ich dalszego rozwoju.



Reflektory robocze LED: Następna generacja.

Technologia LED jest znacznie bardziej wymagająca, niż technologia reflektorów halogenowych i ksenonowych. Dlatego tak wyraźne są różnice jakościowe tych urządzeń. Firma HELLA od lat jest liderem na rynku reflektorów LED.





Wposażenie standardowe

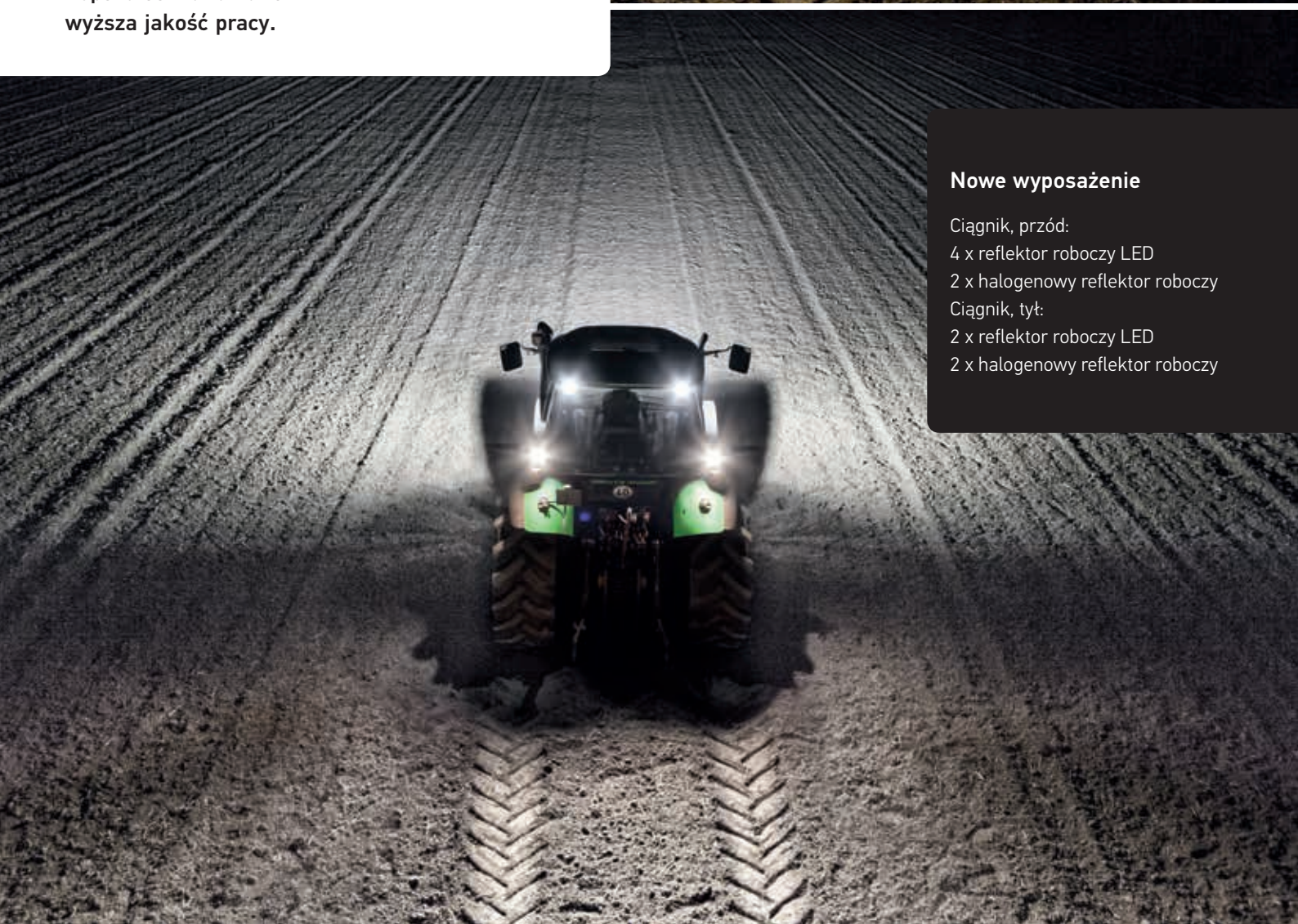
Ciągnik, przód:

6 x halogenowy reflektor roboczy

Ciągnik, tył:

4 x halogenowy reflektor roboczy

Lepsze oświetlenie to
wyższa jakość pracy.



Nowe wyposażenie

Ciągnik, przód:

4 x reflektor roboczy LED

2 x halogenowy reflektor roboczy

Ciągnik, tył:

2 x reflektor roboczy LED

2 x halogenowy reflektor roboczy

Pomoc w doborze nowych reflektorów roboczych

- 1. W jakiej technologii jest wykonane aktualne oświetlenie?**

Przed kupnem nowego reflektora roboczego trzeba najpierw sprawdzić aktualne wyposażenie. Dopiero wtedy można odpowiednio zaplanować wymianę oświetlenia. Czy wystarczy wymiana 1:1 istniejącego reflektora, czy też planujesz zwiększenie intensywności oświetlenia oraz efektywności i komfortu pracy poprzez zastosowanie mocniejszych technologii? Przejście na wydajne technologie oświetlenia, takie jak technologia LED czy technologia ksenonowa, niesie za sobą wiele korzyści.
- 2. Jak duży jest obszar pracy, który musi być oświetlony?**

Ta kwestia decyduje o tym, jaka musi być intensywność oświetlenia. Bowiem do różnych zastosowań idealne będzie różne oświetlenie. Potrzebujesz wąskiego oświetlenia o dalekim zasięgu, czy starczy Ci krótkie, lecz intensywne oświetlenie o niewielkim zasięgu? Im większego oczekujesz zasięgu światła, tym większa musi być jego intensywność.
- 3. Czy posiadane już oświetlenie można łączyć z oświetleniem w innej technologii, aby poprawić jego skuteczność?**

Tak! Dzięki dodatkowym reflektorom roboczym lub częściowej wymianie można poprawić oświetlenie również stopniowo. Nie trzeba przy tym sięgać po tę samą technologię. Posiadane oświetlenie halogenowe można połączyć z nowymi, efektywnymi reflektorami roboczymi LED. W ten sposób koszty inwestycji będą niewielkie i natychmiast poprawisz skuteczność swojego oświetlenia. Należy pamiętać, że do uzyskania równomiernego oświetlenia nowe reflektory należy montować zawsze parami.
- 4. Czy w ciemności długo pracuje się przy użyciu oświetlenia roboczego?**

Im dłużej pracujesz w ciemności, tym ważniejsze jest optymalne oświetlenie, aby zachować uwagę i koncentrację. Korzystanie ze światła halogenowego przez dłuższy czas męczy, natomiast oświetlenie LED poprawia koncentrację i zwiększa precyzję oraz wydajność pracy, ponieważ jest odbierane przez oko jak jasne, białe światło dzienne. W takich warunkach oświetlenia oko jest w stanie łatwiej odróżniać kolory i wolniej się męczy.
- 5. Jak wymagające się czynniki zewnętrzne dla reflektora?**

Reflektory halogenowe i ksenonowe są wrażliwe na wibracje. W przypadku mocniejszych wstrząsów może dojść do przerywania żarników w żarówce, co może mieć katastrofalne skutki dla ludzi lub zwierząt znajdujących się w strefie pracy lub dla własnego bezpieczeństwa. W takich warunkach warto jest zainwestować w reflektory robocze LED o nawet 130 razy dłuższej żywotności, ponieważ nie ma w nich żarnika i wyróżniają się najwyższą odpornością na wibracje.

Co mówi liczba lumenów na temat jasności i światła reflektora roboczego.

Jednostka fizyczna lumen (lm) to jednostka miary strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła. Uwzględnia się przy tym również czułość ludzkiego oka.

Liczba lumenów danego reflektora określa jasność wysyłanego przez niego światła. Dlatego liczba lumenów jest lepszą wielkością porównawczą od liczby watów, która określa jedynie pobór mocy reflektora, nie mówiąc nic o faktycznej emitowanym przez niego świetle. Dlatego w znajdujących się na następnych stronach zestawieniach podano dla porównania liczbę lumenów poszczególnych produktów. Jednakże na podstawie jedynie liczby lumenów nie można stwierdzić, na ile skutecznie reflektor oświetli miejsce pracy.

Ważniejsza od lumenów jest jakość!

Do uzyskania optymalnego oświetlenia roboczego znacznie ważniejsze od mierzonego w lumenach strumienia świetlnego emitowanego przez reflektor jest równomierne rozłożenie światła! O faktycznej jakości reflektora świadczy ogólna koncepcja oświetlenia, która w reflektorach roboczych HELLA zapewnia szczególnie równomierne oświetlenie miejsca pracy bez obszarów zacienionych.

Czynniki jakości reflektorów roboczych HELLA.

Czynnikiem decydującym o optymalnym oświetleniu jest odpowiedni dobór i jakość poszczególnych elementów reflektora:

1. Jakość źródła światła

Surowe testy i odpowiednia selekcja zapewniają wyjątkowo długą żywotność, np. nawet 60.000 godzin w przypadku diod LED.

2. Jakość systemu odbłyśników

W celu uzyskania jednolitego rozkładu światła odbłyśniki są dobierane w taki sposób, aby zredukować koncentrację światła w dobrze oświetlonej strefie bliskiej i zwiększać ją stopniowo wraz z odległością.

3. Jakość materiału szyby rozpraszającej

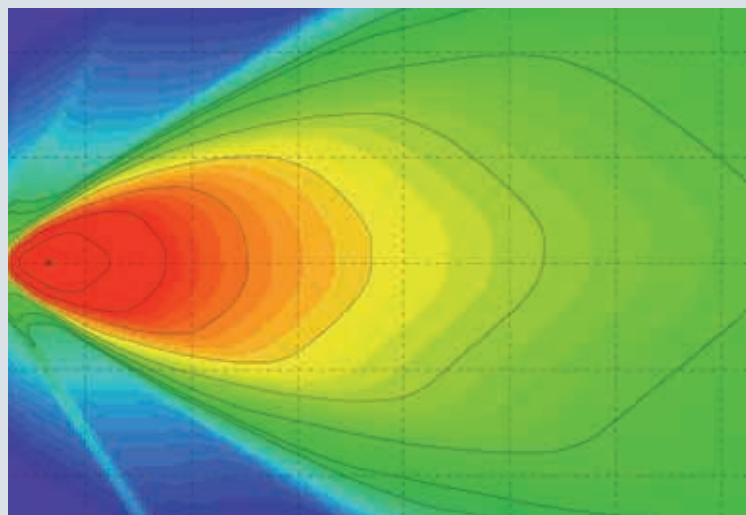
Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odpornego na uderzenia i zarysowanie, nawet w przypadku najechania na gałęzie lub inne podobne przeszkody rozkład światła pozostaje jednolity.

System odbłyśników HELLA:

optymalne wykorzystanie strumienia światła do jednolitego oświetlenia obszaru pracy.

Najważniejszym elementem innowacyjnej koncepcji oświetlenia HELLA jest system odbłyśników. Przy projektowaniu korzystamy z programu HELIOS, który symuluje położenie i jasność około miliona punktów dla przewidywanej powierzchni jaką ma oświetlić reflektor. Na podstawie testów i porównań określonych punktów ustalany jest optymalny rozkład światła nowego odbłyśnika.

W ten sposób HELLA gwarantuje, że reflektory robocze oświetlają obszar pracy równomiernie a poszczególne reflektory tworzą harmonijne plamy światła bez jakichkolwiek zakłóceń i cieni. Jest to tak ważne, ponieważ ludzkie oko skupia się automatycznie na najjaśniejszym punkcie powierzchni. Dlatego reflektory robocze trzeba wymieniać zawsze parami, aby uniknąć nierównomiernego oświetlenia obszaru pracy.



Symulacja nakładania się światła z dwóch reflektorów roboczych LED Oval 90 na modelu komputerowym pokazuje, jak powstaje harmonijny jednolity rozkład światła.

Więcej światła, mniejsze zużycie prądu!

Do miarodajnej oceny wydajności reflektora liczbę lumenów należy rozpatrywać w stosunku do liczby watów niezbędnych do uzyskania odpowiedniej jasności.

Nowoczesna technologia LED może pochwalić się szczególnie korzystnym stosunkiem tych parametrów. Energooszczędne reflektory redukują obciążenie alternatora, co jest szczególnie istotne w przypadku starszych ciągników o ograniczonej mocy alternatora.

Obowiązuje zasada:

Dzięki niższemu zużyciu paliwa w stosunku do intensywności światła energooszczędne reflektory robocze również w dłuższej perspektywie są bardzo ekonomicznym rozwiązaniem, zwłaszcza w dobie rosnących stale kosztów paliw.

Spójrzmy dla porównania na jeden przykład:

Reflektor roboczy LED o mocy zaledwie 70 W wytwarza 4.500 lm. Reflektor halogenowy potrzebuje 140 W, czyli dwa razy tyle energii, aby wytworzyć zaledwie 2.800 lm. Zatem wydajność technologii LED jest niemal czterokrotnie wyższa!

Ile watów wytwarza ile lumenów (skuteczność świetlna)?

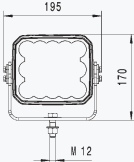
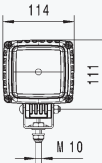
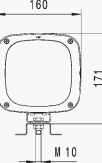
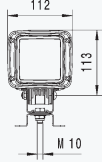
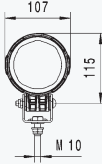
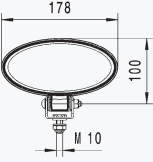
LED (W)	Ksenon (W)	Halogen (W)	Strumień światła w lm
70 W	–	–	4500 lm
43 W	–	–	3000 lm
–	42 W	140 W	2800 lm
36 W	–	–	2700 lm
–	42 W	–	2400 lm
–	–	110 W	2300 lm
30 W	–	–	2200 lm
28 W	–	–	2000 lm
36 W	–	–	1850 lm
30 W	–	–	1800 lm
25 W	–	65 W	1700 lm
–	–	–	1400 lm
22 W	–	–	1300 lm
25 W lub 22 W	–	–	1200 lm
–	–	55 W	1150 lm
11 W	–	–	1100 lm
13 W lub 15 W	–	–	800 lm
16 W	–	–	700 lm
7 W	–	–	550 lm
–	–	21 W	400 lm

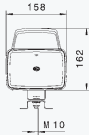
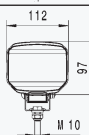
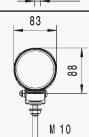
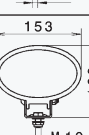
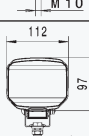
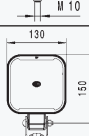
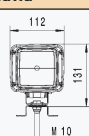
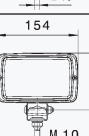
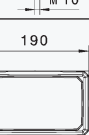
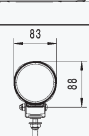
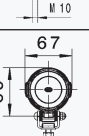
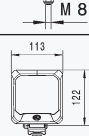
Natężenie światła w strefie bliskiej

Przegląd naszych reflektorów roboczych według intensywności światła.

Im większa liczba lumenów, tym jaśniejsze oświetlenie robocze.

Bezpośrednie porównanie ma ułatwić znalezienie reflektora roboczego spełniającego indywidualne wymagania w strefie bliskiego zasięgu w zależności od liczby lumenów.

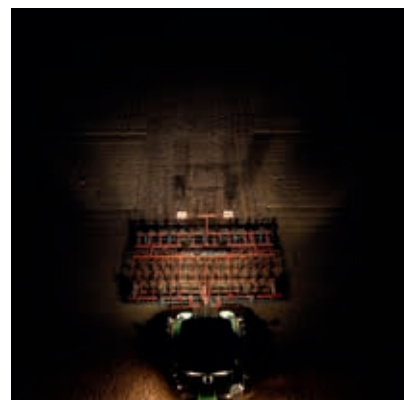
Produkt			Lumen
Najwyższa intensywność światła			
		Power Beam 5000 1GB 996 194-001 strona 52	4500 lm
		Power Beam 3000 1GA 996 192-001 strona 53	3000 lm
		AS 200 1GA 996 142-001 strona 72	2800 lm
		Ultra Beam Xenon 1GA 998 534-431 strona 74	2800 lm
		Modul 90 LED 1G0 996 263-031 strona 54	2700 lm
		Ultra Beam LED 1GA 995 506-001 strona 55	2200 lm
		Oval 90 LED 1GB 996 386-001 strona 56	2000 lm

Produkt		Lumen	
Średnia intensywność światła			
		Double Beam, H3 1GA 006 991-031 strona 78	2300 lm
		Power Beam 1800 1GA 996 388-001 strona 57	1850 lm
		Modul 70 LED gen. IV 1G0 996 476-001 strona 58	1800 lm
		Oval 100 LED 1GA 996 661-001 strona 59	1700 lm
		Power Beam 1500 1GA 996 288-011 strona 60	1300 lm
		AP 1200 LED 1GA 011 720-041 strona 62	1200 lm
Niska intensywność światła			
		Ultra Beam, H3 1GA 007 506-001 strona 74	1150 lm
		Picador, H3 1GA 988 522-011 strona 76	1150 lm
		Flat Beam 1000 1GB 996 193-001 strona 64	1100 lm
		Modul 70 LED gen. III 1G0 996 276-481 strona 66	800 lm
		Modul 50 LED 1G0 995 050-001 strona 67	800 lm
		Flat Beam 500 1GA 995 193-001 strona 68	550 lm

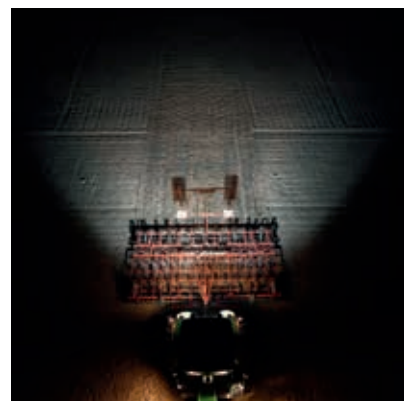
Odbieranie jasności

Wiele światła i mniej watów: technologia LED wyróżnia się w stosunku do reflektorów halogenowych ok. 4-krotnie wyższą wydajnością świetlną przy identycznym obciążeniu alternatora. Ponadto światło LED o strumieniu świetlnym na poziomie 1200 lm jest odbierane przez ludzkie oko jako znacznie jaśniejsze, niż światło halogenowe 1200 lm.

Dzieje się tak z powodu różnej temperatury barwowej światła LED i światła halogenowego.



Halogenowy reflektor roboczy 1200 lm, temperatura barwy światła 2400 K



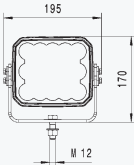
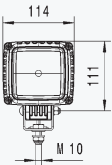
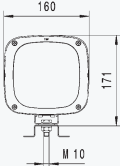
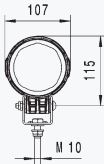
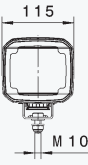
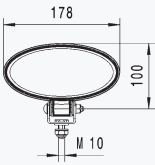
Reflektor roboczy LED 1200 lm, temperatura barwy światła 5700 K

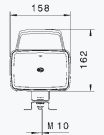
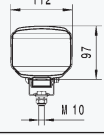
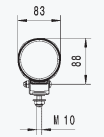
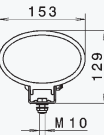
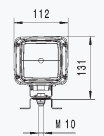
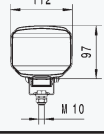
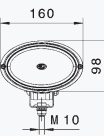
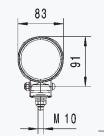
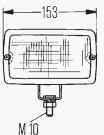
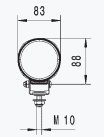
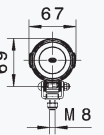
Intensywność światła w strefie dalekiego zasięgu

Przegląd naszych reflektorów roboczych według intensywności światła.

Im większa liczba lumenów, tym jaśniejsze oświetlenie robocze.

Bezpośrednie porównanie ma ułatwić znalezienie reflektora roboczego spełniającego indywidualne wymagania w strefie dalekiego zasięgu w zależności od liczby lumenów.

Produkt			Lumen
Najwyższa intensywność światła			
		Power Beam 5000 1GB 996 194-031 strona 52	4500 lm
		Power Beam 3000 1GA 996 192-011 strona 53	3000 lm
		AS 200 1GA 996 142-071 strona 72	2800 lm
		Modul 90 LED 1G0 996 263-051 strona 54	2700 lm
		Ultra Beam LED 1GA 995 506-031 strona 55	2200 lm
		Oval 90 LED 1GB 996 386-021 strona 56	2000 lm

Produkt			Lumen
Średnia intensywność światła			
		Double Beam, H3 1GA 006 991-051 strona 78	2300 lm
		Power Beam 1800 1GA 996 388-001 strona 57	1850 lm
		Modul 70 LED gen. IV 1G0 996 476-011 strona 58	1800 lm
		Oval 100 LED 1GA 996 661-011 strona 59	1700 lm
		Ultra Beam, H9 1GA 996 150-081 strona 74	1700 lm
		Power Beam 1500 1GA 996 288-011 strona 60	1300 lm
Niska intensywność światła			
		Oval 100, H3 1GA 996 161-281 strona 83	1150 lm
		Modul 70, H3 1G0 996 176-011 strona 81	1150 lm
		Master 1GA 005 060-001 strona 77	1150 lm
		Modul 70 LED gen. III 1G0 996 376-001 strona 65	800 lm
		Modul 50 LED 1G0 995 050-021 strona 67	800 lm

Porównanie wydajności świetlnej

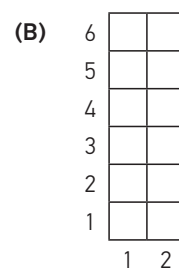
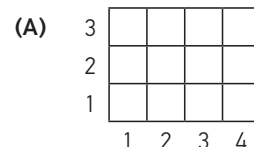
Jasność powierzchni zależy od dwóch czynników:

1. Liczba lumenów
(= emitowane światło)
2. Kąt promieniowania (= rozkład promieniowanego światła na powierzchni)

Im więcej lumenów ma źródło światła, tym jaśniejsze jest wytwarzane światło. Jasność na powierzchni jest jednak uzależniona od kąta promieniowania odbłyśnika. W przypadku większych kątów promieniowania jest oświetlona wprawdzie większa powierzchnia, lecz jasność jest wtedy mniejsza.

Przykład wydajności świetlnej:

Reflektor roboczy o strumieniu świetlnym 2000 lm rozdziela światło na 12 równych kwadratów. Zsumowana liczba lumenów pozostaje zawsze niezmienna, lecz jasność rozkłada się różnie w zależności od kąta promieniowania — w strefie bliskiej (A) stosunkowo szeroko, a trochę dalej na węższej powierzchni (B).





Pojazdy dla rolnictwa i leśnictwa

Sz szczególnie w rolnictwie zastosowanie efektywnych reflektorów roboczych może wyraźnie zwiększyć produktywność. Nowoczesne maszyny rolnicze mogą pracować pełną mocą również w nocy i podczas zmierzchu — starsze maszyny można wykorzystywać efektywniej przez zoptymalizowanie oświetlenia. Reflektory robocze HELLA zapewniają doskonale jednolite oświetlenie, oferując dzięki temu optymalne warunki oraz wysoki komfort pracy.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.



Polecane produkty HELLA

Ciągnik: dach kabiny, przód



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Uniwersalny model o doskonałej wydajności
- Możliwość montażu na wielu kabinach dzięki kompaktowej budowie
- Szybki i bezpieczny montaż dzięki wtyczce DT

Oświetlenie bliskie
strona 55



Oval 90 LED
1GB 996 386-001

- Wypukły klosz zapewnia szczególnie szerokie oświetlenie
- Optymalne oświetlenie do bardzo szerokich stref roboczych

Oświetlenie bliskie
strona 56



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Idealny dla użytkowników oczekujących wysokiej skuteczności świetlnej

Oświetlenie bliskie
strona 53



Ciągnik: dach kabiny, tył



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Płaski reflektor Power Beam 1500 nadaje się doskonale do montażu z tyłu dachu kabiny.

Oświetlenie bliskie
strona 60



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Dzięki kompaktowym kształtom nie zajmuje wiele miejsca na dachu kabiny
- Wysoka wydajność świetlna

Oświetlenie bliskie
strona 55



Oval 90 LED
1GB 996 386-001

- Wypukły klosz zapewnia szczególnie szerokie oświetlenie
- Optymalne oświetlenie do bardzo szerokich stref roboczych

Oświetlenie bliskie
strona 56



Polecane produkty HELLA

Ciągnik: błotnik tylny



Modul 90 LED
1G0 996 263-031

- Wysoka wydajność świetlna przy kompaktowych kształtach
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 54



Oval 100 LED
1GA 996 661-001

- Odpowiedni do pracy z szeroką maszyną
- Specjalne soczewki zapewniają bardzo szeroki rozkład światła

Oświetlenie bliskie
strona 59



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Reflektor Ultra Beam LED o strumieniu świetlnym na poziomie 2200 lumenów kieruje światło również do tyłu, umożliwiając w ten sposób dokładną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 55



Ciągnik: oświetlenie stopni



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Zapewnia bezpieczne wchodzenie do kabiny
- Dzięki kompaktowym kształtom idealny do oświetlenia strefy wejścia

Oświetlenie bliskie
strona 66



Flat Beam 500
1GA 995 193-001

- Flat Beam 500 to doskonałe rozwiązanie dzięki bardzo płaskiej konstrukcji
- Strumień świetlny 550 lumenów wystarczający do bezpiecznego oświetlenia wejścia

Oświetlenie bliskie
strona 68



Modul 50 LED
1G0 995 050-001

- Modul 50 LED nadaje się doskonale do oświetlenia wejścia, nie zajmując przy tym wiele miejsca

Oświetlenie bliskie
strona 67



Polecane produkty HELLA

Ciągnik: wspornik lusterka



Modul 70 LED gen. IV
1G0 996 476-001

- Doskonałe parametry świetlne
- Szybki montaż za pomocą dotychczasowego wspornika lusterka (8HG 990 263-111)

Oświetlenie bliskie
strona 58



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Do miejsc o mniejszym zapotrzebowaniu światła
- Niska masa i jednolite oświetlenie najbliższego otoczenia
- Pasujący wspornik lusterka (8HG 990 263-111)

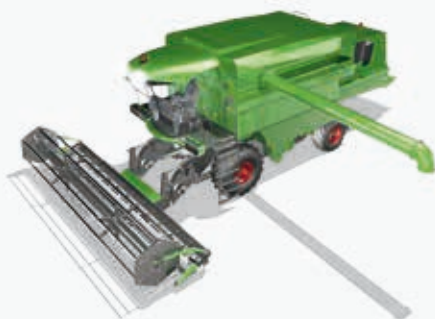
Oświetlenie bliskie
strona 66



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Dzięki lekkiej obudowie z tworzywa sztucznego nadaje się idealnie do montażu w tym miejscu
- Zredukowane wibracje, wystarczająca wydajność świetlna
- W połączeniu ze wspornikiem (8HG 990 263-131) stanowi dobrą opcję wymiany na reflektory LED

Oświetlenie bliskie
strona 61



Kombajn: dach kabiny, przód



Modul 90 LED
1G0 996 263-031

- Doskonała wydajność świetlna
- Modul 90 LED to zdecydowanie najlepsze rozwiązanie, jeśli miejsce z przodu na dachu kabiny jest wystarczające do jego montażu

Oświetlenie bliskie
strona 54



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Dzięki kompaktowym kształtom nie zajmuje wiele miejsca na dachu kabiny
- Wysoka wydajność świetlna

Oświetlenie bliskie
strona 55



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Idealny dla użytkowników oczekujących wysokiej skuteczności świetlnej

Oświetlenie bliskie
strona 53



Polecane produkty HELLA

Kombajn: kabina, przód na dole



Oval 100 LED
1GA 996 661-001

- Nadaje się optymalnie do szerokich kombajnów
- Specjalne soczewki zapewniają bardzo szeroki, a jednocześnie jednolity rozkład światła

Oświetlenie bliskie
strona 59



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Szerokie i jednorodne oświetlenie bliskie

Oświetlenie bliskie
strona 60



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy użycie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Kombajn: kabina, dół/bok



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Płaski kształt
- Jednorodne oświetlenie bliskie

Oświetlenie bliskie
strona 60



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Do miejsc o mniejszym zapotrzebowaniu światła
- Niska masa i jednolite oświetlenie najbliższego otoczenia
- Pasujący wspornik lusterka (8HG 990 263-111)

Oświetlenie bliskie
strona 66



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy użycie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Polecane produkty HELLA

Kombajn: wspornik lusterka



Modul 70 LED gen. IV
1G0 996 476-001

- Doskonałe parametry świetlne
- Szybki montaż za pomocą dotychczasowego wspornika lusterka (8HG 990 263-111)

Oświetlenie bliskie
strona 58



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Dzięki lekkiej obudowie z tworzywa sztucznego nadaje się idealnie do montażu w tym miejscu
- Zredukowane wibracje, wystarczająca wydajność świetlna
- W połączeniu ze wspornikiem (8HG 990 263-131) stanowi dobrą opcję wymiany na reflektory LED

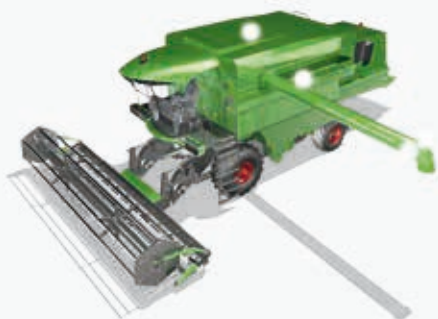
Oświetlenie bliskie
strona 61



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Do miejsc o mniejszym zapotrzebowaniu światła
- Niska masa i jednolite oświetlenie najbliższego otoczenia
- Pasujący wspornik lusterka (8HG 990 263-111)

Oświetlenie bliskie
strona 66



Kombajn: ściana boczna, góra



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

- Dzięki płaskiej konstrukcji i oświetleniu skierowanemu pod kątem 45° w dół nadaje się idealnie do montażu z boku pojazdu. Zapewnia szerokie i jednolite oświetlenie w najbliższym otoczeniu pojazdu

Oświetlenie bliskie
strona 64



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Dzięki szerokiemu, jednolitemu oświetleniu bliskiemu reflektor Power Beam 1500 jest idealnym rozwiązaniem, które można montować w wielu różnych miejscach w kombajnie.

Oświetlenie bliskie
strona 60



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Płaska konstrukcja, zajmująca niewiele miejsca
- Lekka obudowa z tworzywa sztucznego

Oświetlenie bliskie
strona 61



Polecane produkty HELLA

Kombajn: ściana tylna



Oval 100 LED
1GA 996 661-001

- Nadaje się optymalnie do szerokich kombajnów
- Specjalne soczewki zapewniają bardzo szeroki, a jednocześnie jednolity rozkład światła

Oświetlenie bliskie
strona 59



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Płaski reflektor Power Beam 1500 nadaje się doskonale do montażu z tyłu dachu kabiny.

Oświetlenie bliskie
strona 60



AP 1200 LED
1GA 011 720-041

- Doskonały do oświetlenia tyłu pojazdu podczas czynności serwisowych
- Płaski kształt, solidna obudowa i bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 62



Kombajn: na zbiorniku ziarna



Modul 70 LED gen. IV
1G0 996 476-001

- Kompaktowe wymiary i dobre parametry światła umożliwiają bezpieczną i konsekwentną pracę
- Modul 70 LED nadaje się doskonale do oświetlenia otworu wyrzutowego kombajnu

Oświetlenie bliskie
strona 58



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Szerokie i jednolite oświetlenie bliskie
- Płaski kształt

Oświetlenie bliskie
strona 60



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Do miejsc o mniejszym zapotrzebowaniu światła
- Niska masa i jednolite oświetlenie najbliższego otoczenia

Oświetlenie bliskie
strona 66

Polecane produkty HELLA



Kombajn: w zbiorniku ziarna i reflektor serwisowy



Flat Beam 500
1GA 995 193-001

→ Niezwykle płaski reflektor Flat Beam 500 może być używany z powodzeniem jako lampa serwisowa w zbiorniku ziarna

Oświetlenie bliskie
strona 68



Q90 LED
1GA 996 283-001

→ Reflektor Q90 LED posiada lekką obudowę z tworzywa sztucznego i płaski kształt, dlatego może służyć jako lampa serwisowa

Oświetlenie bliskie
strona 61



Picador H3
1GA 998 522-011

→ Stosowany w sytuacjach, gdy wystarczy słabsza lampa

Oświetlenie bliskie
strona 76



Kombajn: wejście



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

→ Zapewnia bezpieczne wchodzenie do kabiny
→ Dzięki kompaktowemu kształtom idealny do oświetlenia strefy wejścia

Oświetlenie bliskie
strona 66



Flat Beam 500
1GA 995 193-001

→ Flat Beam 500 to doskonałe rozwiązanie dzięki bardzo płaskiej konstrukcji
→ Strumień świetlny 550 lumenów wystarczający do bezpiecznego oświetlenia wejścia

Oświetlenie bliskie
strona 68



Modul 50 LED
1G0 995 050-001

→ Modul 50 LED nadaje się doskonale do oświetlenia wejścia, nie zajmując przy tym wiele miejsca

Oświetlenie bliskie
strona 67



Polecane produkty HELLA

Opryskiwacz: błotnik tylny



Modul 70 LED blue
1G0 996 276-701

- Wyższa efektywność dzięki niebieskiemu kloszowi
- Mniejsze oślepianie przez oświetloną rozpyloną mgiełkę, możliwość dokładnego sprawdzenia działania poszczególnych dysz
- Zużycie energii 13 W, 800 lm

Oświetlenie bliskie
strona 66



Modul 70 H9 blue
1G0 996 176-671

- Stworzony specjalnie do opryskiwaczy i samochodów zimowego utrzymania dróg
- Mniejsze oślepianie przy oświetleniu rozpylonej mgiełki, możliwość dokładniejszego sprawdzenia poszczególnych dysz

Oświetlenie bliskie
strona 80



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy zastosowanie reflektora Power Beam 3000 o strumieniu 3000 lm

Oświetlenie bliskie
strona 53



Opryskiwacz: belka



Modul 70 LED blue
1G0 996 276-701

- Przy montażu na belce reflektor Modul 70 LED oświetla bezpośrednio przez mgiełkę, pokazując kierowcy wszystkie dysze, nie oślepiając go przy tym.

Oświetlenie bliskie
strona 66



Modul 70 H9 blue
1G0 996 176-671

- Mniejsze oślepianie przy oświetleniu rozpylonej mgiełki, możliwość dokładniejszego sprawdzenia poszczególnych dysz

Oświetlenie bliskie
strona 80



Power Beam 1500
1GA 996 288-001

- Wąskie oświetlenie o dalekim zasięgu przebija się przez rozpyloną mgiełkę, ułatwiając pracę po zmroku

Oświetlenie bliskie
strona 60



Polecane produkty HELLA

Kombajn zrębowy: kabina, przód



Power Beam 5000
1GB 996 194-001

- Najjaśniejsze oświetlenie na odległość do 100 metrów w wersji bliskiego zasięgu oraz do 300 metrów w wersji dalekiego zasięgu
- Niezwykle wytrzymały i mocny

Oświetlenie bliskie
strona 52



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Nadaje się idealnie do oświetlenia całej strefy wokół pojazdu

Oświetlenie bliskie
strona 53



AS 200 Xenon
1GA 996 142-001

- Doskonałe parametry oświetlenia umożliwiają kierowcy dokładną i efektywną pracę
- Sprawdzone w leśnictwie

Oświetlenie bliskie
strona 72



Kombajn zrębowy: kabina, tył/bok



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Wystarczające oświetlenie do zapewnienia widoczności z tyłu
- Wysoka wytrzymałość

Oświetlenie bliskie
strona 53



Modul 90 LED
1G0 996 263-031

- Mocne oświetlenie przy kompaktowych wymiarach
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 54



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Możliwość montażu w wielu kabinach dzięki kompaktowej budowie
- Wysoka uniwersalność

Oświetlenie bliskie
strona 55



Polecane produkty HELLA

Kombajn zrębowy: ramię żurawia



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Zajmuje niewiele miejsca dzięki kompaktowej konstrukcji
- Doskonałe oświetlenie najbliższego obszaru pracy

Oświetlenie bliskie
strona 55



Modul 70 LED gen. IV
1G0 996 476-001

- Kompaktowe wymiary i dobre parametry światła umożliwiają bezpieczną i konsekwentną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 58



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- W sytuacjach wymagających lepszego oświetlenia, zalecamy użycie reflektora Power Beam 3000

Oświetlenie bliskie
strona 53



Kombajn zrębowy: lampa serwisowa



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Kompaktowa konstrukcja reflektora Modul 70 LED stanowi bardzo dobre rozwiązanie
- 800 lumenów modelu Modul 70 LED rozświetla obszar pracy dookoła całego pojazdu, ułatwiając pracę po zmroku

Oświetlenie bliskie
strona 66



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Reflektor Q90 LED o płaskiej konstrukcji również nadaje się dobrze do montażu w tym miejscu
- Oświetlenie bliskie umożliwia równomierne oświetlenie obszaru wokół całego pojazdu

Oświetlenie bliskie
strona 61



Modul 50 LED
1G0 995 050-001

- Modul 50 LED można stosować z powodzeniem jako lampę serwisową, nie zajmując przy tym wiele miejsca

Oświetlenie bliskie
strona 67

Polecane produkty HELLA

Przyczepa samozaładowcza: żuraw



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

→ Równomierne, szerokie oświetlenie całego obszaru pracy

Oświetlenie bliskie
strona 55



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

→ Doskonałe rozwiązanie zapewniające ekstremalnie mocne oświetlenie

Oświetlenie bliskie
strona 53



Ultra Beam X-PowerPack
1GA 998 534-431

→ Stosowany od lat w leśnictwie
→ Doskonałe parametry oświetlenia umożliwiają kierowcy dokładną i efektywną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 71

Przyczepa samozaładowcza: tylna ściana kabiny



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

→ Płaski reflektor Power Beam 1500 nadaje się doskonale do montażu z tyłu dachu kabiny.

Oświetlenie bliskie
strona 60



Q90 LED
1GA 996 283-001

→ Płaski kształt
→ Równomierne i jednolite oświetlenie w zależności od ustawienia

Oświetlenie bliskie
strona 61



Flat Beam 1000
1GD 996 193-001

→ Nadaje się idealnie dzięki płaskiej budowie i szerokiemu oświetleniu

Oświetlenie bliskie
strona 64

Polecane produkty HELLA



Pick-up: dach, przód



Oval 100 LED
1GA 996 661-011

→ Jednolity rozdział światła przed pojazdem

Oświetlenie bliskie
strona 59



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

→ Dzięki strumieniowi świetlnemu na poziomie 2200 lumenów zapewnia jeszcze lepsze oświetlenie, a tym samym poprawę jakości pracy

Oświetlenie bliskie
strona 55



Oval 100 X-PowerPack
1GA 996 461-311

→ 2800 lumenów umożliwia kierowcy dokładną i efektywną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 70



Pick-up: powierzchnia ładunkowa



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

→ Dzięki płaskiej konstrukcji i strumieniowi światła skierowanemu w dół pod kątem 45° nadaje się idealnie do montażu na tylnej ścianie pojazdu
→ Zapewnia równomierne oświetlenie całej powierzchni ładunkowej, a tym samym dokładną i bezpieczną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 64



Q90 LED
1GA 996 283-001

→ Dzięki kompaktowej konstrukcji również nadaje się do montażu w tym miejscu

Oświetlenie bliskie
strona 61



AP 1200 LED
1GA 011 720-041

→ Płaski kształt, solidna obudowa i bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 62

Pojazdy budowlane

Budowa to absolutny test wytrzymałości dla wszystkich materiałów. Reflektory robocze HELLA wytrzymają go bez trudu. Ponieważ już wcześniej zostały poddane w laboratorium kontrolnym próbom i ekstremalnie trudnym testom. Są to między innymi serie testów na wnikanie wody pyłu, badania kompatybilności elektromagnetycznej, testy termiczne, badania żywotności, testy elektroniczne i oczywiście testy odporności na wibracje.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.







Polecane produkty HELLA

Koparka: ramię koparki, przód/tył



Modul 70 LED gen. IV
1G0 996 476-001

- Idealny do montażu na ramieniu koparki, gdzie jest szczególnie mało miejsca na oświetlenie robocze
- Kompaktowy reflektor roboczy o dobrych parametrach świetlnych umożliwia bezpieczną i konsekwentną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 58



Power Beam 1500
1GA 996 288-001

- Wąskie oświetlenie o dalekim zasięgu zapewnia skoncentrowane oświetlenie obszaru pracy tyżki koparki

Oświetlenie bliskie
strona 60



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- W większych koparkach często potrzebne jest mocniejsze oświetlenie. W takim przypadku polecamy zastosowanie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Koparka: dach przód/tył



Modul 90 LED
1G0 996 263-031

- Efektywna i bezpieczna dzięki jasności oświetlenia na poziomie 2700 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 54



Ultra Beam LED
1GA 995 506-011

- Uniwersalny model o doskonałej wydajności
- Możliwość montażu w wielu kabinach koparki dzięki kompaktowej budowie

Oświetlenie bliskie
strona 55



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

- Idealny dla użytkowników oczekujących wysokiej skuteczności świetlnej

Oświetlenie bliskie
strona 53

Polecane produkty HELLA



Walec: dach przód/tył



Power Beam 5000
1GB 996 194-001

- Strumień 4500 lumenów przemienia noc w dzień, ułatwiając pracę
- Wysoka odporność na wstrząsy

Oświetlenie bliskie
strona 52



Ultra Beam X-PowerPack
1GA 998 534-451

- Doskonałe oświetlenie skierowane do przodu na poziomie 2800 lumenów
- Równomierny rozkład światła umożliwia kierowcy dokładną i efektywną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 71



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Dzięki kompaktowym kształtom nie zajmuje wiele miejsca na dachu kabiny
- Wysoka wydajność świetlna

Oświetlenie bliskie
strona 55



Walec: bęben, bok



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Reflektor Q90 LED dzięki swej płaskiej konstrukcji nadaje się do montażu w tym miejscu
- Oświetlenie bliskie umożliwia równomierne oświetlenie obszaru wokół całego pojazdu

Oświetlenie bliskie
strona 61



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Nawet w przypadku montażu na niewielkiej wysokości zapewniają dobre oświetlenie ziemi wokół pojazdu
- 800 lumenów przy zużyciu energii zaledwie 13 W

Oświetlenie bliskie
strona 66



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy użycie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55

Wózki widłowe

Reflektory robocze HELLA są bardzo energooszczędne. To bardzo duża zaleta w przypadku wózków elektrycznych. Użycie energooszczędnych reflektorów roboczych umożliwia rzadsze ładowanie akumulatora, minimalizując w ten sposób bezproduktywne przestoje.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.





Polecane produkty HELLA

Wózki widłowe: dach przód/tył



Oval 100 FL
1GN 996 361-461

- Ten podwójny reflektor roboczy stworzono specjalnie do wózków widłowych. Umożliwia on oświetlenie całego obszaru pracy wózka, od ziemi do regału wysokiego składowania
- W celu oszczędności prądu żarówki można włączać w razie potrzeby również osobno

Oświetlenie bliskie
strona 84



Q90 LED
1GA 996 283-001

- W zależności od ustawienia może oświetlać ramię wózka lub regał
- Zaleca się używanie 2 reflektorów roboczych

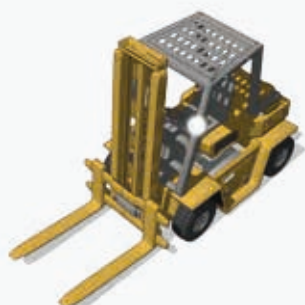
Oświetlenie bliskie
strona 61



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

- Kompaktowe wymiary, niewielka masa i jednolity rozkład światła
- Niskie zużycie energii (13 W)

Oświetlenie bliskie
strona 66



Wózki widłowe: kabina wózka, przód



Mega Beam LED
1GM 996 136-311

- Dobry rozkład światła o bliskim zasięgu
- Ciekawy wygląd

Oświetlenie bliskie
strona 65



Q90 LED
1GA 996 283-001

- W zależności od ustawienia może oświetlać ramię wózka lub regał
- Zaleca się używanie 2 reflektorów roboczych

Oświetlenie bliskie
strona 61



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Reflektor Ultra Beam LED o strumieniu świetlnym na poziomie 2200 lumenów kieruje światło również do tyłu, umożliwiając w ten sposób dokładną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 55

Pojazdy komercyjne

Szersze, dłuższe, wyższe, cięższe i mocniejsze niż inne. Transportsy ciężkie i ponadgabarytowe stanowią szczególne wyzwanie dla kierowców. Inni uczestnicy ruchu często nie doceniają zagrożenia, jakie mogą stanowić. Dlatego osoby odpowiedzialne za wyposażenie tych samochodów w systemy ostrzegawcze i reflektory robocze obowiązują taka sama zasada, jak w kwestii stanu pojazdu i zabezpieczenia ładunku: wszystko musi działać perfekcyjnie. HELLA cieszy się z takiego podejścia. Ponieważ w naszej pracy kierujemy się takimi samymi zasadami.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.







Polecane produkty HELLA

Samochody użytkowe: tylna ściana kabiny, góra



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

- Dzięki płaskiej konstrukcji i strumieniowi światła skierowanemu w dół pod kątem 45° nadaje się idealnie do montażu na tylnej ścianie pojazdu. Zapewnia równomierne oświetlenie całego sprzęgu naczepy, a tym samym dokładną i bezpieczną pracę.

Oświetlenie bliskie
strona 64



AP 1200 LED
1GA 011 720-041

- Dzięki płaskiej budowie optymalnie mieści się na tylnej ścianie kabiny
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 62



Flat Beam 500
1GA 995 193-021

- Strumień świetlny na poziomie 550 lumenów jest wystarczający do równomiernego oświetlenia sprzęgu
- Bardzo płaska konstrukcja

Oświetlenie bliskie
strona 68



Samochody użytkowe: tylna ściana kabiny, dół



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Zapewnia oświetlenie całego sprzęgu i znacznie ułatwia pracę po zmroku
- Szerokie i jednolite oświetlenie

Oświetlenie bliskie
strona 60



AP 1200 LED
1GA 011 720-041

- Dzięki płaskiej budowie optymalnie mieści się na tylnej ścianie kabiny
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości

Oświetlenie bliskie
strona 62



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Dzięki płaskiej konstrukcji nadaje się do montażu w tym miejscu

Oświetlenie bliskie
strona 56



Polecane produkty HELLA

Samochody użytkowe: tył/bok



Moduł 70 LED reflektor światła cofania 2ZR 996 376-091

- Dopuszczony również jako światło cofania
- Kompaktowe wymiary i specjalna antykorozyjna powłoka



Oświetlenie bliskie
strona 95



Ultra Beam H3 reflektor światła cofania 2ZR 997 506-691

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Szczelna wtyczka DT chroni reflektor przed dostaniem się wody i korozją



Oświetlenie bliskie
strona 94



Reflektor światła cofania z 3 diodami LED 2ZR 012 456-221

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Niewielka głębokość montażu (48 mm)
- Energooszczędna technologia LED (zaledwie 11 W) umożliwia oszczędność prądu, zmniejszając w ten sposób obciążenie alternatora.



Oświetlenie bliskie
strona 95



Samochody użytkowe: kabina, przód



Moduł 70 LED gen. IV 1G0 996 476-001

- Doskonałe parametry świetlne
- Szybki montaż dzięki dołączonemu wspornikowi lusterka (8HG 990 263-111)



Oświetlenie bliskie
strona 58



Moduł 70 LED gen. III 1G0 996 276-481

- Do miejsc o mniejszym zapotrzebowaniu światła
- Niska masa i jednolite oświetlenie najbliższego otoczenia
- Pasujący wspornik lusterka (8HG 990 263-111)



Oświetlenie bliskie
strona 66



Q90 LED 1GA 996 283-001

- Dzięki lekkiej obudowie z tworzywa sztucznego nadaje się idealnie do montażu w tym miejscu
- Zredukowane wibracje, wystarczająca wydajność świetlna
- W połączeniu ze wspornikiem (8HG 990 263-131) stanowi dobrą opcję wymiany na reflektory LED



Oświetlenie bliskie
strona 61



Polecane produkty HELLA

Samochód pomocy drogowej: kabina, góra



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

→ Dzięki płaskiej konstrukcji i strumieniowi światła skierowanemu w dół pod kątem 45° nadaje się idealnie do montażu na tylnej ścianie pojazdu. Zapewnia równomierne oświetlenie całego sprzęgu naczepy, a tym samym dokładną i bezpieczną pracę.

Oświetlenie bliskie
strona 64



Q90 LED
1GA 996 283-001

→ Dzięki płaskiej konstrukcji nadaje się do montażu w tym miejscu

Oświetlenie bliskie
strona 61



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

→ Zapewnia oświetlenie całej powierzchni ładunkowej i znacznie ułatwia pracę po zmroku
→ Szerokie i jednolite oświetlenie

Oświetlenie bliskie
strona 60



Samochód pomocy drogowej: kabina, środek



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

→ Szerokie i jednolite oświetlenie
→ Zapewnia równomierne oświetlenie całego obszaru wokół pojazdu

Oświetlenie bliskie
strona 60



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

→ Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy użycie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

→ Dzięki płaskiej konstrukcji i strumieniowi światła skierowanemu w dół pod kątem 45° nadaje się idealnie do montażu na tylnej ścianie pojazdu
→ Zapewnia równomierne oświetlenie całej powierzchni ładunkowej, a tym samym dokładną i bezpieczną pracę

Oświetlenie bliskie
strona 64



Polecane produkty HELLA

Samochód pomocy drogowej: tył/bok



**Moduł 70 LED reflektor
światła cofania**
2ZR 996 376-091

- Dopuszczony również jako światło cofania
- Kompaktowe wymiary i specjalna antykorozyjna powłoka



Oświetlenie bliskie
strona 95



**Ultra Beam H3 reflektor światła
cofania**
2ZR 997 506-691

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Szczelna wtyczka DT chroni reflektor przed dostaniem się wody i korozją



Oświetlenie bliskie
strona 94



**Reflektor światła
cofania z 3 diodami LED**
2ZR 012 456-221

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Niewielka głębokość montażu (48 mm)
- Energooszczędna technologia LED (zaledwie 11 W) umożliwia oszczędność prądu, zmniejszając w ten sposób obciążenie alternatora



Oświetlenie bliskie
strona 95



Samochód pomocy drogowej: powierzchnia ładunkowa, dół



Flat Beam 500
1GA 995 193-021

- Dzięki bardzo płaskiej konstrukcji zawsze zmieści się na tylnej ścianie pojazdu
- Strumień świetlny na poziomie 550 lumenów jest wystarczający do równomiernego oświetlenia powierzchni ładunkowej



Oświetlenie bliskie
strona 68



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Mocne oświetlenie na poziomie 1200 lumenów przy płaskiej konstrukcji



Oświetlenie bliskie
strona 56



Power Beam 1500
1GA 996 288-011

- Szerokie i jednolite oświetlenie całej powierzchni ładunkowej
- Mocny reflektor 1300 lumenów do tej pozycji montażu



Oświetlenie bliskie
strona 60





Pojazdy komunalne

Ich obszar zastosowania jest bardzo zróżnicowany. Służą do zamywania chodników, ulic, pasów startowych i hal przemysłowych. Dbają o czystość centrów miast i zamykają zarówno ekstremalnie wąskie i małe uliczki, jak i olbrzymie place lub lotniska. Reflektory robocze HELLA pomagają dostrzec każdy, nawet najmniejszy paperek, i zapewniają kierowcom zawsze najlepszą widoczność. Reflektory robocze HELLA wyróżniają się wysoką odpornością na korozję i niezawodnością, dzięki czemu zapewniają prawdziwą pomoc podczas pracy.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.



Polecane produkty HELLA

Pojazd do czyszczenia ulic, 24 V: nadwozie tył/przód



Oval 100 LED
1GA 996 661-001

→ Specjalne soczewki zapewniają bardzo szeroki rozsył światła. Dzięki temu można oświetlić cały obszar wokół pojazdu (na odległość do 40 m).

Oświetlenie bliskie
strona 59



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

→ Jeśli w tym miejscu potrzebne jest lepsze oświetlenie, polecamy użycie reflektora Ultra Beam LED o strumieniu 2200 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

→ Mocny reflektor 3000 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 53



Pojazd do czyszczenia ulic, 24 V: bok, dół



Modul 70 LED gen. III
1G0 996 276-481

→ Nadaje się idealnie do oświetlania poszczególnych elementów, np. szczotek krawężnikowych
→ Równomierny rozkład światła zapewnia znaczne ułatwienie w pracy oraz dobrą widoczność dla kierowcy

Oświetlenie bliskie
strona 66



Q90 LED
1GA 996 283-001

→ 1200 lumenów i płaski kształt
→ Nadaje się szczególnie do montażu w tej pozycji

Oświetlenie bliskie
strona 61



Flat Beam 500
1GA 995 193-001

→ Strumień świetlny na poziomie 550 lumenów jest wystarczający do równomiernego oświetlenia ziemi wokół całego pojazdu na niewielką odległość
→ Duża oszczędność miejsca dzięki bardzo płaskiej konstrukcji

Oświetlenie bliskie
strona 68



Polecane produkty HELLA

Pojazd do czyszczenia ulic, 24 V: bok, tył/dół



Moduł 70 LED reflektor światła cofania 2ZR 996 376-091

- Dopuszczony również jako światło cofania
- Kompaktowe wymiary i specjalna antykorozyjna powłoka



Oświetlenie bliskie
strona 95



Ultra Beam H3 reflektor światła cofania 2ZR 997 506-691

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Szczelna wtyczka DT chroni reflektor przed dostaniem się wody i korozją



Oświetlenie bliskie
strona 94



Reflektor światła cofania z 3 diodami LED 2ZR 012 456-221

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Niewielka głębokość montażu (48 mm)
- Energooszczędna technologia LED (zaledwie 11 W) umożliwia oszczędność prądu, zmniejszając w ten sposób obciążenie alternatora



Oświetlenie bliskie
strona 95



Pojazd do czyszczenia ulic, 12 V: dach, góra



Flat Beam 1000 1GD 996 193-051

- Dzięki płaskiej konstrukcji i strumieniowi światła skierowanemu w dół pod kątem 45° nadaje się idealnie do montażu na tylnej ścianie pojazdu. Zapewnia równomierne oświetlenie całego sprzęgu naczepy, a tym samym dokładną i bezpieczną pracę.



Oświetlenie bliskie
strona 64



Q90 LED 1GA 996 283-001

- Dzięki płaskiej konstrukcji nadaje się do montażu w tym miejscu



Oświetlenie bliskie
strona 61



Power Beam 1500 1GA 996 288-011

- Zapewnia oświetlenie całej powierzchni ładunkowej i znacznie ułatwia pracę po zmroku
- Szerokie i jednolite oświetlenie



Oświetlenie bliskie
strona 60





Pojazdy uprzywilejowane

Podczas akcji straży pożarnych gra często toczy się o najwyższą stawkę. Niezawodność sprzętu może uratować ludzkie życie.

Reflektory robocze HELLA są poddawane najcięższym testom jakości, aby zapewnić ich niezawodność i wysoką skuteczność.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.



Polecane produkty HELLA

Wóz strażacki: kabina, przód



Power Beam 3000
1GA 996 192-011

→ Reflektor Power Beam 3000 zapewnia oświetlenie o dalekim zasięgu, dlatego można go stosować idealnie jako szperacz przy odległościach do 200 metrów

Oświetlenie bliskie
strona 53



Ultra Beam LED
1GA 995 506-031

→ Również Ultra Beam LED jako reflektor dalekiego zasięgu nadaje się doskonale do montażu na kabinie wozu strażackiego
→ Umożliwia oświetlenie terenu przed samochodem na odległość do 150 metrów

Oświetlenie bliskie
strona 55



Modul 90 LED
1G0 996 263-051

→ Wersja dalekiego zasięgu reflektora Modul 90 LED nadaje się idealnie do intensywnego oświetlenia na odległość do 100 metrów
→ Światło jest bardzo skupione i zapewnia doskonałe oświetlenie miejsca pracy

Oświetlenie dalekiego zasięgu
strona 54



Wóz strażacki: dach lub maszt



Power Beam 3000
1GA 996 192-001

→ Oświetlenie na maszcie pojazdu ma jeden cel — zapewnić możliwie największą ilość światła wokół całego samochodu. Cel ten doskonale spełnia reflektor Power Beam 3000. Idealny do tego zastosowania

Oświetlenie bliskie
strona 53



Power Beam 5000
1GB 996 194-001

→ Najjaśniejsze oświetlenie na odległość do 100 metrów w wersji bliskiego zasięgu oraz do 300 metrów w wersji dalekiego zasięgu na poziomie 4500 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 52



Modul 90 LED
1G0 996 263-031

→ Reflektor nadaje się również doskonale do montażu na maszcie samochodu
→ Modul 90 LED to tańsza alternatywa o równie dobrych parametrach światła

Oświetlenie bliskie
strona 54



Polecane produkty HELLA

Wóz strażacki: bok góra/tył



Flat Beam 1000
1GD 996 193-051

- Specjalny klosz 45° kieruje wiązkę światła bezpośrednio na ziemię, aby również w przypadku montażu reflektora na ścianie światło oświetlało bezpośrednio obszar wokół całego pojazdu
- Płaski kształt
- Strumień świetlny 1100 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 64



Flat Beam 500
1GA 995 193-021

- Również posiada specjalny klosz 45°, który umożliwia dokładną i bezpieczną pracę bezpośrednio przy samochodzie
- 550 lumenów przy zużyciu energii zaledwie 7 W

Oświetlenie bliskie
strona 68



Q90 LED
1GA 996 283-001

- Duża oszczędność miejsca dzięki płaskiej konstrukcji
- Wysoka moc 1200 lumenów zapewnia równomierne oświetlenie

Oświetlenie bliskie
strona 61



Wóz strażacki: tył/bok



Modul 70 LED reflektor światła cofania
2ZR 996 376-091

- Dopuszczony również jako światło cofania
- Kompaktowe wymiary i specjalna antykorozyjna powłoka

Oświetlenie bliskie
strona 95



Ultra Beam H3 reflektor światła cofania
2ZR 997 506-691

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Szczelna wtyczka DT chroni reflektor przed dostaniem się wody i korozją

Oświetlenie bliskie
strona 94



Reflektor światła cofania z 3 diodami LED
2ZR 012 456-221

- Dopuszczony jako reflektor światła cofania
- Niewielka głębokość montażu (48 mm)
- Energooszczędna technologia LED (zaledwie 11 W) umożliwia oszczędność prądu, zmniejszając w ten sposób obciążenie alternatora

Oświetlenie bliskie
strona 95

Samochody zimowego utrzymania dróg

Samochody wyjeżdżają na ulice często bladym świtem i kończą pracę przeważnie późno wieczorem lub w nocy. Nie ma wątpliwości, że samochody zimowego utrzymania dróg mają istotny wpływ na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, na chodnikach, lotniskach i w wielu innych miejscach publicznych i prywatnych. W takich sytuacjach na silne obciążenia są narażeni nie tylko ludzie, lecz także sprzęt. Od wielu lat HELLA jest partnerem wiodących producentów samochodów zimowego utrzymania dróg i dostarcza wysokiej jakości innowacyjne produkty, aby zapewnić możliwie jak największe wsparcie podczas pracy. Nie ma innej dziedziny, w której niezawodność, bezpieczeństwo i solidność odgrywałyby tak wielką rolę, jak w tych samochodach.

Dlatego produkty HELLA są drobiazgowo kontrolowane i sprawdzane pod kątem najwyższych wymagań na każdym etapie produkcji, aby kierowcy mieli pewność, że mogą całkowicie zaufać oświetleniu HELLA.



Za pomocą darmowej aplikacji HELLA możesz na swoim smartfonie lub tablecie skonfigurować reflektory robocze do swojego pojazdu.





Polecane produkty HELLA

Samochody zimowego utrzymania dróg: dach, przód



Oval 100 LED
1GA 996 661-011

- Specjalne soczewki zapewniają jednolity rozkład światła przed samochodem
- Strumień świetlny 1700 lumenów

Oświetlenie bliskie
strona 59



Ultra Beam LED
1GA 995 506-001

- Dzięki strumieniowi świetlnemu na poziomie 2200 lumenów zapewnia jeszcze lepsze oświetlenie, a tym samym poprawę jakości pracy

Oświetlenie bliskie
strona 55



Modul 70 LED blue
1G0 996 276-701

- Reflektor Modul 70 LED blue stworzono specjalnie do samochodów zimowego utrzymania dróg
- Mniejsze oślepianie przy oświetleniu rozpylonej mgiełki, soli lub śniegu

Oświetlenie bliskie
strona 66



Samochody zimowego utrzymania dróg: kabina, bok



Modul 70 LED blue
1G0 996 276-701

- Reflektor Modul 70 LED blue stworzono specjalnie do samochodów zimowego utrzymania dróg. Zapewniają mniejsze oślepianie przy oświetleniu rozpylonej mgiełki, soli lub śniegu. Ponadto niebieski klosz poprawia kontrast w nocy.

Oświetlenie bliskie
strona 66



Modul 70 H9 blue
1G0 996 176-671

- Mniejsze oślepianie przy oświetleniu rozpylonej mgły śnieżnej, możliwość lepszej lokalizacji krańców lemiesza

Oświetlenie bliskie
strona 80



Power Beam 1500
1GA 996 288-041

- Wąskie oświetlenie o dalekim zasięgu przebija się przez rozpyloną mgiełkę, ułatwiając pracę po zmroku

Oświetlenie bliskie
strona 60

„Szybka wyszukiwarka” reflektorów roboczych

Produkty LED.....52

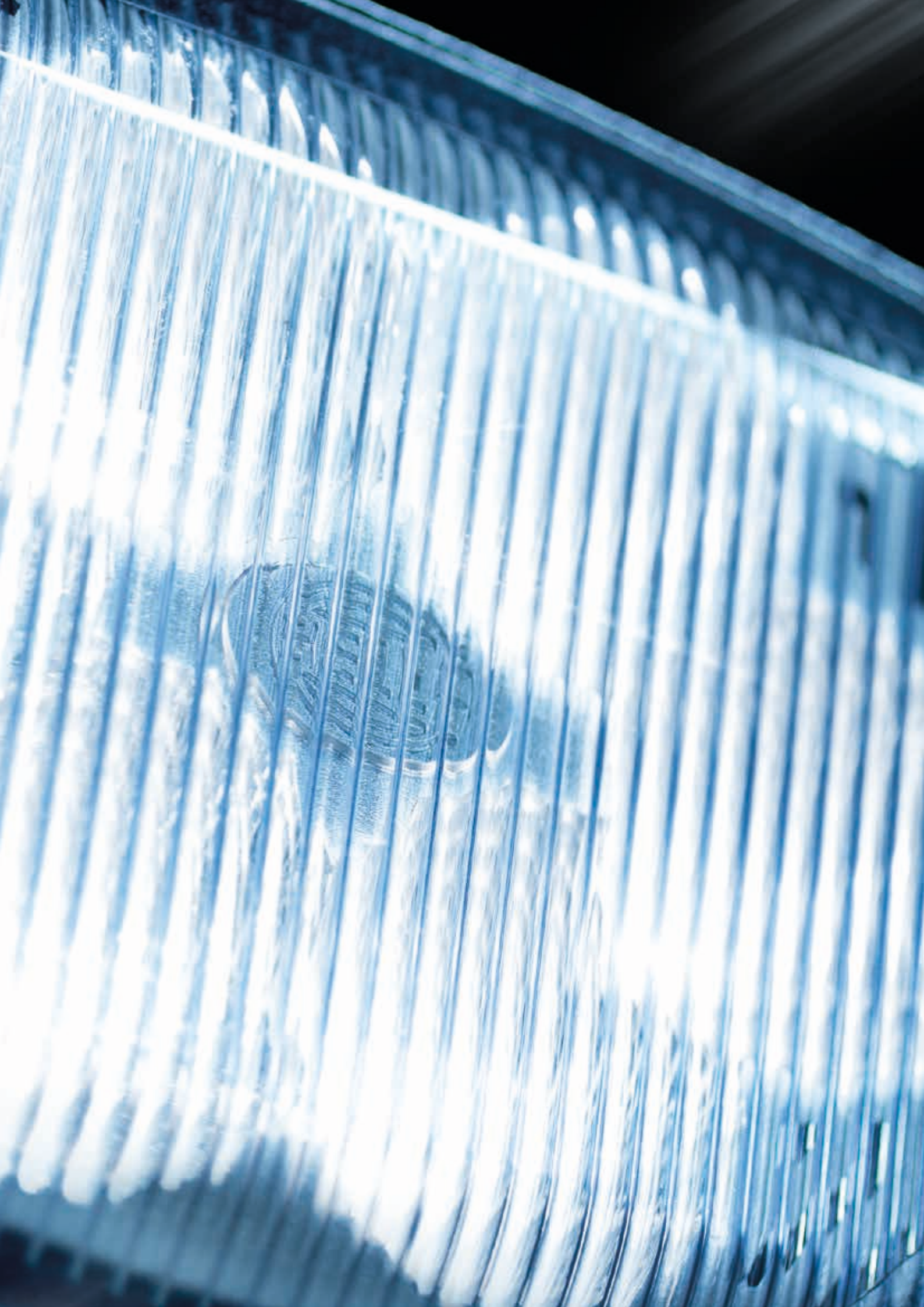
Power Beam 5000	52
Power Beam 3000	53
Modul 90 LED	54
Ultra Beam LED	55
Oval 90 LED	56
Power Beam 1800	57
Modul 70 LED gen. IV	58
Oval 100 LED	59
Power Beam 1500	60
Q90 LED	61
AP 1200 LED	62
AP 700 / 1200 / 1800 LED	63
Flat Beam 1000	64
Mega Beam LED gen. III	65
Modul 70 LED gen. III	66
Modul 50 LED	67
Flat Beam 500	68

Produkty KSENONOWE69

PowerXen.	69
Oval 100 X-PowerPack	70
Ultra Beam X-PowerPack	71
AS 200	72

Produkty HALOGENOWE74

Ultra Beam.	74
Ultra Beam z uchwytem	75
Picador	76
Master.	77
Double Beam	78
Mega Beam	79
Modul 70, H9	80
Modul 70, H3	81
Oval 100 Double Beam	82
Oval 100	83
Oval 100 FL	84
Matador	85
Eco 21	86



Power Beam 5000

Cechy produktu

- Bardzo wytrzymały: nadaje się do najtrudniejszych zadań przy najsilniejszych wstrząsach i zabrudzeniu
- Pałąk Heavy Duty absorbuje silne wibracje
- Reflektor o jednej z najwyższych skuteczności świetlnych wśród wszystkich reflektorów roboczych dostępnych na rynku



 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 4500 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 70 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wytrzymała aluminiowa obudowa

Zalecany kąt pochylenia: 10°

1GB 996 194-...	-001	-011	-031
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	X
Zużycie energii	70 W	70 W	70 W
Lumeny (ciepły)	4500 lm	4500 lm	4500 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Przewód 2000 mm	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	165 mm	165 mm	165 mm
Dalsze właściwości	Heavy Duty, pałąk obrotowy	Heavy Duty, pałąk obrotowy	Heavy Duty, pałąk obrotowy

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

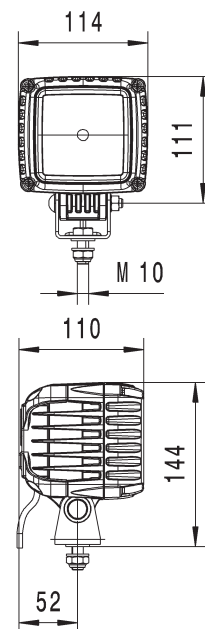
Power Beam 3000

Cechy produktu

- Bardzo mocny: wytrzymały reflektor roboczy LED o bardzo wysokiej skuteczności świetlnej. Przewyższa nawet porównywalne modele ksenonowe
- Jednolite oświetlenie zapewniające optymalną widoczność



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 3000 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 43 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wytrzymała aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 3°

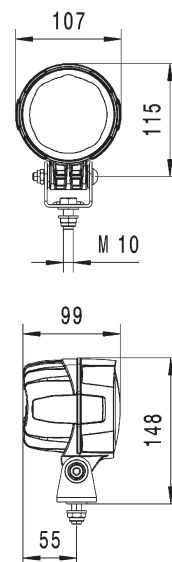
1GA 996 192-...	-001	-011	-021	-051	-061
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	–	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	X	–	–	–
Zużycie energii	43 W	43 W	43 W	43 W	43 W
Lumeny (ciepły)	3000 lm	3000 lm	3000 lm	3000 lm	3000 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Nóżka wg DIN EN ISO 4165	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	119 mm	119 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	–	Heavy Duty, Pałąk obrotowy	z uchwytem, mocowany na rurze	–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

Modul 90 LED

Cechy produktu

- Wyższa skuteczność świetlna niż porównywalnych ksenonowych reflektorów roboczych
- Bardzo szerokie i jednolite oświetlenie
- Bardzo dobry stosunek ceny do jakości
- Dostępna również wersja wpuszczana Modul 90 LED z zewnętrznym sterownikiem i wtyczką DT: 1G0 996 263-001 (oświetlenie bliskie) lub 1G0 996 263-011 (oświetlenie dalekiego zasięgu)



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 2700 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 36 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

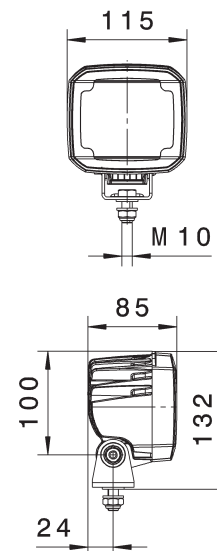
1G0 996 263-...	-031	-051
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	X
Zużycie energii	36 W	36 W
Lumeny (ciepły)	2700 lm	2700 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

Ultra Beam LED

Cechy produktu

- Skuteczność świetlna na poziomie reflektorów ksenonowych
- Uniwersalne zastosowanie dzięki łatwości modyfikacji
- Bardzo jednolite oświetlenie obszaru pracy



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 2200 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 30 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1GA 995 506-...	-001	-002	-011	-031
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–	X
Zużycie energii	30 W	30 W	30 W	30 W
Lumeny (ciepły)	2200 lm	2200 lm	2200 lm	2200 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	–	X
Montaż w pozycji wiszącej	–	–	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	Opakowanie w blistrze i przewód przejściowy		–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

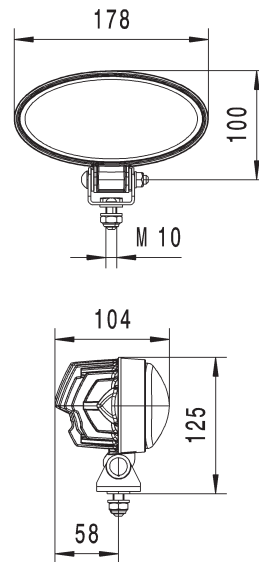
Oval 90 LED

Cechy produktu

- Sportowy model: reflektor roboczy LED o nowoczesnym i ciekawym wzornictwie o skuteczności świetlnej na poziomie reflektora ksenonowego przy poborze zaledwie 28 W
- Bardzo szerokie i jednolite oświetlenie



Idealny do pojazdów elektrycznych lub w przypadku dużego obciążenia alternatora!



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 2000 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 28 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochyleń: 12°, daleki zasięg: 5°

1GB 996 386-...	-001	-002	-021
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	X
Zużycie energii	28 W	28 W	28 W
Lumeny (ciepły)	2000 lm	2000 lm	2000 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	–	Opakowanie w blistrze i przewód przejściowy	–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

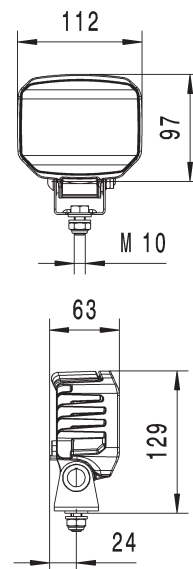
Power Beam 1800

Cechy produktu

- Kompaktowe wymiary umożliwiają wszechstronne zastosowanie
- 40 % większa wydajność świetlna od poprzedniego modelu Power Beam 1500
- FUNKCJA SPECJALNA: Przyciemnienie można uzyskać przez regulowaną proporcję odczytu sygnału o modulowanej szerokości impulsów (PWM). Jest to możliwe poprzez podłączenie do przewodu zasilającego zwykłego ściemniacza LED PWM. (maks. prąd wejściowy reflektora 1,5 A, częstotliwość 100 – 1000 Hz)



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1850 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 36 W, temperatura barwy: 6500 K, jednonapięciowy układ elektroniczny (12 lub 24 V), zabezpieczenie przed zamianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1GA 996 388-...	-001	-011	-021	-031
Napięcie	12 V	24 V	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	–	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	X	X
Zużycie energii	36 W	36 W	36 W	36 W
Lumeny (ciepły)	1850 lm	1850 lm	1850 lm	1850 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	Funkcja ściemniania	Funkcja ściemniania	Funkcja ściemniania	Funkcja ściemniania

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 88

Modul 70 LED gen. IV

Cechy produktu

- Kompaktowa konstrukcja umożliwia montaż tam, gdzie nie ma zbyt wiele miejsca
- Modułowa koncepcja
- Łatwa modyfikacja
- Wysoka wydajność świetlna mimo niewielkiej głębokości



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 30 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1G0 996 476-...	-001	-011	-021
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	–	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	X	X
Zużycie energii	30 W	30 W	30 W
Lumeny (ciepły)	1800 lm	1800 lm	1800 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	–	–	Oświetlenie punktowe

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

Oval 100 LED

Cechy produktu

- Bardzo solidny: wszechstronny reflektor LED, wyróżniający się bardzo wytrzymałą konstrukcją
- Szerokie i jednolite oświetlenie dzięki wielosegmentowemu odbłyśnikowi
- Łatwy montaż



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1700 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 25 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1GA 996 661-...	-001	-002	-011
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	-
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	X
Zużycie energii	25 W	25 W	25 W
Lumeny (ciepły)	1700 lm	1700 lm	1700 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	-	Opakowanie w blistrze i przewód przejściowy	-

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

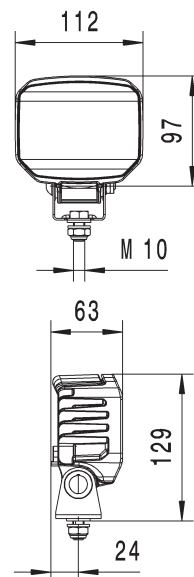
Power Beam 1500

Cechy produktu

- Wysoka uniwersalność: łączy w sobie wysoką wydajność LED i kompaktową konstrukcję
- Do ciężkich warunków pracy i wysokich wibracji z pałąkiem Heavy Duty



 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1300 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 22 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS

Zalecany kąt pochylenia: 10°, daleki zasięg: 5°

1GA 996 288-...	-001	-011	-012	-021	-031	-041
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	–	X	X	–	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	X	–	–	X	–	X
Zużycie energii	22 W	22 W	22 W	22 W	22 W	22 W
Lumeny (ciepły)	1300 lm	1300 lm	1300 lm	1300 lm	1300 lm	1300 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	116 mm	116 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	–	Opakowanie w blistrze i przewód przejściowy	Heavy Duty, Pałąk obrotowy	Heavy Duty, Pałąk obrotowy	Pomarańczowy klosz

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

Q90 LED

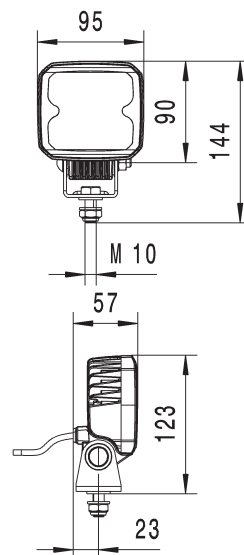
Seria THERMO PRO

Cechy produktu

- Termoprzewodząca obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnianego włóknem szklanym i bardzo wytrzymały pałąk z tworzywa zapewniający wysoką odporność na korozję
- Niewielka masa
- Kompaktowa konstrukcja



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1200 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 25 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 6K8 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE-R10

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1GA 996 283-...	-001	-002	-011
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	X
Zużycie energii	25 W	25 W	25 W
Lumeny (ciepły)	1200 lm	1200 lm	1200 lm
Podłączenie	Przewód 500 mm	Przewód 500 mm	Przewód 500 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	Opakowanie w blistrze	–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

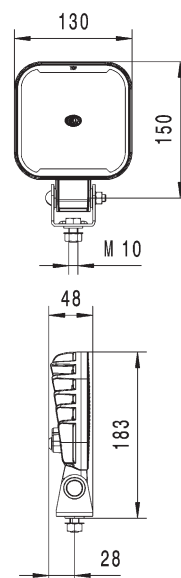
AP 1200 LED

Cechy produktu

- Atrakcyjny stosunek ceny do jakości
- Płaski kształt umożliwia montaż wszędzie tam, gdzie nie ma wiele miejsca
- Dla profesjonalisty szukającego niedrogich rozwiązań



 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1200 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 22 W, temperatura barwy: 5700 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 6K7 (odporny na myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10

Zalecany kąt pochylenia: 12°

1GA 011 720-...	-041
Napięcie	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–
Zużycie energii	22 W
Lumeny (ciepły)	1200 lm
Podłączenie	Przewód 300 mm
Montaż w pozycji stojącej	X
Montaż w pozycji wiszącej	X
Rozstaw pałąka	42 mm
Dalsze właściwości	kwadratowy

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

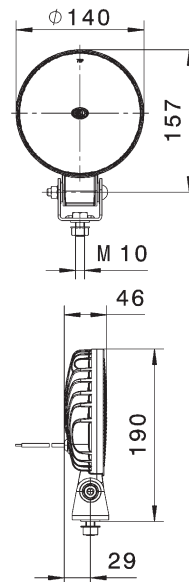
AP 700 / 1200 / 1800 LED

Cechy produktu

- Atrakcyjny stosunek ceny do jakości
- Płaski kształt umożliwia montaż wszędzie tam, gdzie nie ma wiele miejsca
- Dla profesjonalisty szukającego niedrogich rozwiązań



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie AP 1200 LED



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 700 / 1200 / 1800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 16 / 22 / 30 W, temperatura barwy: 5700 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 6K7 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10

Zalecany kąt pochylenia: 12°

1G4 ...	... 012 722-001	... 011 722-001	... 013 722-001
Napięcie	10 – 16 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–
Zużycie energii	16 W	22 W	30 W
Lumeny (ciepły)	700 lm	1200 lm	1800 lm
Podłączenie	Przewód 300 mm	Przewód 300 mm	Przewód 300 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	okrągły	okrągły	okrągły

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89 i 90

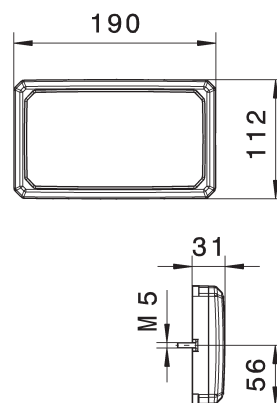
Flat Beam 1000

Cechy produktu

- Bardzo płaska konstrukcja
- Wysoka odporność na korozję dzięki obudowie z tworzywa sztucznego
- Bardzo energooszczędny reflektor roboczy (tylko 11 W)
- Światło padające pod kątem 45° zapewnia dobre oświetlenie nawet bez konieczności przechylenia reflektora



np.
z tyłu kabiny
samochodu ciężarowego



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 1100 lumenów,
zapotrzebowanie mocy: 11 W, temperatura barwy: 6500 K,
wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed
zamianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system
termiczny, IP 6K9K / IP 6K8 (odporny na mycie myjką
ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, odporna
na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: wersja standardowa: 12° i 1GD 996 193-051: 0° (kąt padania światła 45° dzięki specjalnej szybie rozpraszającej)

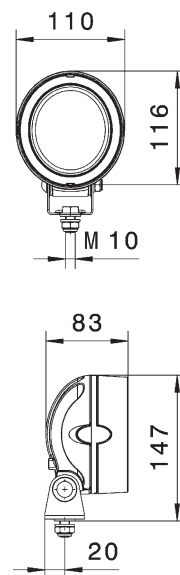
1GD 996 193-...	-001	-011	-051
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–
Zużycie energii	11 W	11 W	11 W
Lumeny (ciepły)	1100 lm	1100 lm	1100 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	–	–	–
Rozstaw pałąka	–	–	–
Dalsze właściwości	Montaż ścienny	Pałąk obrotowy	Oświetlenie pod kątem 45°

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 89

Mega Beam LED gen. III

Cechy produktu

- Niski pobór mocy (13 W) zapewnia wysoką skuteczność świetlną
- Kompaktowa konstrukcja
- Łatwa przeróbka



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 13 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1GM 996 136-...	-311	-312	-361
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–
Zużycie energii	13 W	13 W	13 W
Lumeny (ciepły)	800 lm	800 lm	800 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	–
Montaż w pozycji wiszącej	–	–	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	Opakowanie w blistrze i przewód przejściowy	

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 90

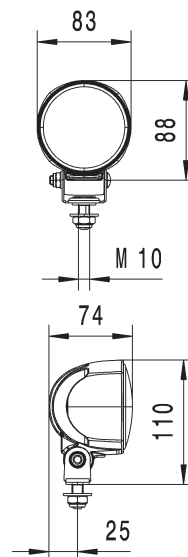
Moduł 70 LED gen. III

Cechy produktu

- Kompaktowe kształty umożliwiają montaż w wielu różnych pozycjach
- Modułowa koncepcja
- Idealny do pojazdów akumulatorowych lub pojazdów o dużym obciążeniu alternatora



Z niebieskim kloszem
doskonale np. do
opryskiwaczy!



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 800 lumenów,
zapotrzebowanie mocy: 13 W, temperatura barwy: 6500 K,
wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed
zamianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system
termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką
ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, wysokiej
klasy aluminiowa obudowa

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°, daleki zasięg: 5°

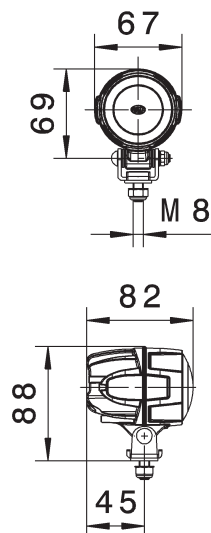
1G0 996 276-...	-451	-453	-481	-701	1G0 996 376-001
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	–	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–	X	X
Zużycie energii	13 W	13 W	13 W	13 W	13 W
Lumeny (ciepły)	800 lm	800 lm	800 lm	800 lm	800 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 190 mm + wtyczka DT	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	–	Opakowanie w blistrze	Bardzo szerokie oświetlenie	Oświetlenie punktowe, niebieskie szkło rozpraszające	Oświetlenie punktowe

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 90

Modul 50 LED

Cechy produktu

- Bardzo kompaktowy reflektor roboczy
- Wytrzymała obudowa
- Wystarczy niewielka ilość miejsca na montaż



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 15 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 68 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE R10, wysokiej klasy aluminiowa obudowa, atest ADR / GGVS



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

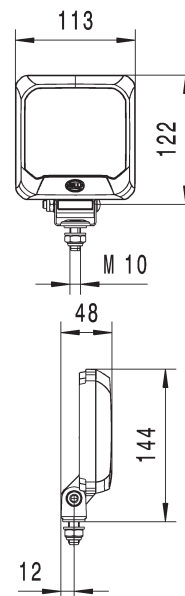
1G0 995 050-...	-001	-011	-021
Napięcie	9 – 48 V	9 – 48 V	9 – 48 V
Oświetlenie bliskie	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	X
Zużycie energii	15 W	15 W	15 W
Lumeny (ciepły)	800 lm	800 lm	800 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	–	X
Montaż w pozycji wiszącej	–	X	X
Rozstaw pałąka	27 mm	27 mm	27 mm
Dalsze właściwości	–	–	–

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 90

Flat Beam 500

Cechy produktu

- Bardzo energooszczędny reflektor roboczy (tylko 7 W)
- Wysoka odporność na korozję dzięki obudowie z tworzywa sztucznego
- Bardzo płaska konstrukcja
- Światło padające pod kątem 45° zapewnia dobre oświetlenie bez konieczności przechylenia reflektora



Dane techniczne

Wydajność świetlna (zmierzona): 550 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 7 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 6K8 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego, standardowy kąt padania strumienia światła 45°

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 0°

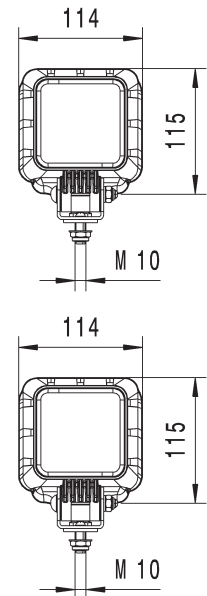
1GA 995 193-...	-001	-011	-021	-031	-041
Napięcie	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V	9 – 33 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–	–	–
Zużycie energii	7 W	7 W	7 W	7 W	7 W
Lumeny (ciepły)	550 lm	550 lm	550 lm	550 lm	550 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	–	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	–	X	–	–	–
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	Standardowy pałąk	Standardowy pałąk	Montaż naścienny	Mocowanie na blaszce	Pałąk obrotowy

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 90

PowerXen

Cechy produktu

- Uniwersalny model ze zintegrowanym sterownikiem
- Bardzo lekki reflektor roboczy



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2400 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 42 W, temperatura barwy: 4150 K, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K/IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 15°, daleki zasięg: 5°

1GA 996 196-...	-001	-011	-021	-031
Napięcie	12 V	24 V	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	-	-
Zużycie energii	42 W	42 W	42 W	42 W
Lumeny (ciepły)	2400 lm	2400 lm	2400 lm	2400 lm
Podłączenie	Wtyczka DT	Wtyczka DT	Przewód 500 mm	Przewód 500 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	D1S	D1S	D1S	D1S

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 91

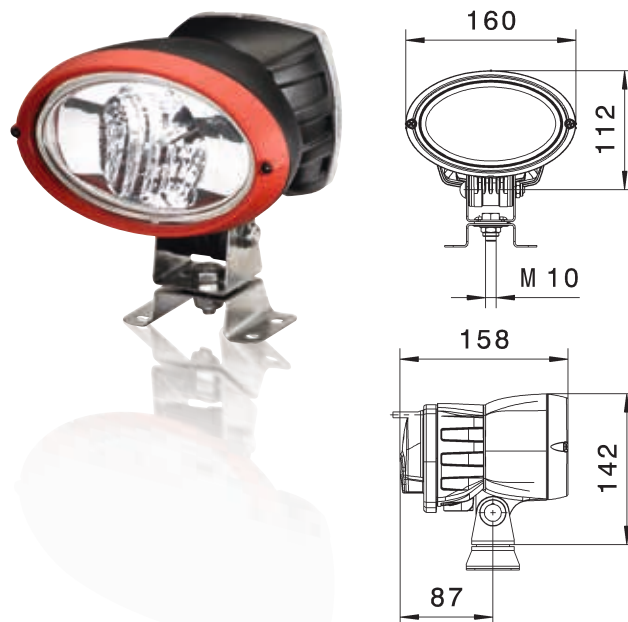
Oval 100 X-PowerPack

Cechy produktu

- Oświetlenie miejsca pracy o jasności porównywalnej ze światłem dziennym
- Modułowa budowa
- Łatwa modyfikacja
- Zintegrowany sterownik (prosty montaż)



 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 42 W, temperatura barwy: 4150 K, zabezpieczenie przed zamianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), homologacja ECE R10

Zalecany kąt pochylenia: 12°

1GA 996 461-...	-311	-321	-331	-341
Napięcie	12 V	12 V	24 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	-	-
Zużycie energii	42 W	42 W	42 W	42 W
Lumeny (ciepły)	2800 lm	2800 lm	2800 lm	2800 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	-	X	-
Montaż w pozycji wiszącej	-	X	-	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	D1S	D1S	D1S	D1S

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 91



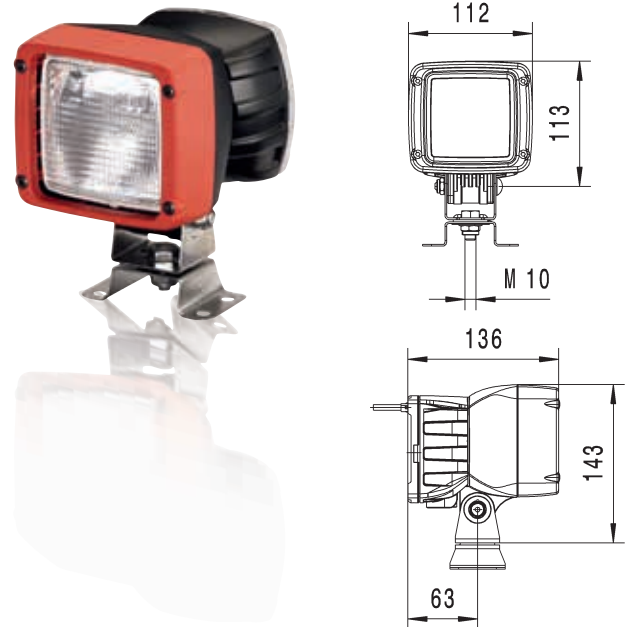
Ultra Beam X-PowerPack

Cechy produktu

- Wysoka moc światła
- Modułowa budowa
- Łatwa modyfikacja
- Zintegrowany sterownik (prosty montaż)



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 42 W, temperatura barwy: 4150 K, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), homologacja ECE R10

Zalecany kąt pochylenia: 12°

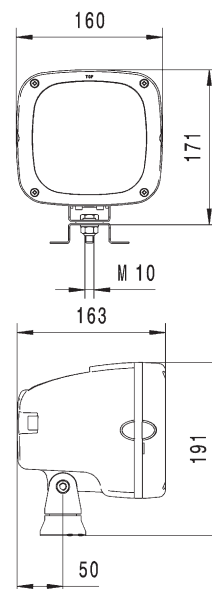
1GA 998 534-...	-431	-451
Napięcie	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-
Zużycie energii	42 W	42 W
Lumeny (ciepły)	2800 lm	2800 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	-	-
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	D1S	D1S

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 91

AS 200

Cechy produktu

- Jednolite oświetlenie obszaru roboczego na dużej powierzchni
- Bardzo wysoka moc światła
- Zintegrowany sterownik (prosty montaż)



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 42 W, temperatura barwy: 4150 K, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), homologacja ECE R10, zintegrowany sterownik

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°, daleki zasięg: 5°

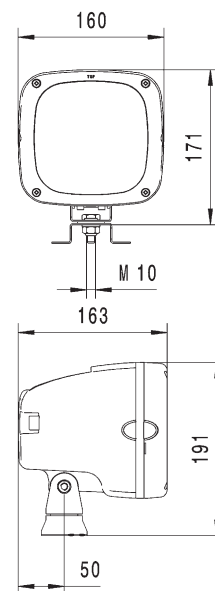
1GA 996 142-...	-001	-011
Napięcie	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-
Zużycie energii	42 W	42 W
Lumeny (ciepły)	2800 lm	2800 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	-	-
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	D1S	D1S

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 91

AS 200

Cechy produktu

- Jednolite oświetlenie obszaru roboczego na dużej powierzchni
- Bardzo wysoka moc światła
- Zintegrowany sterownik (prosty montaż)



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2 800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 42 W, temperatura barwy: 4 150 K, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), homologacja ECE R10, zintegrowany sterownik



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°, daleki zasięg: 5°

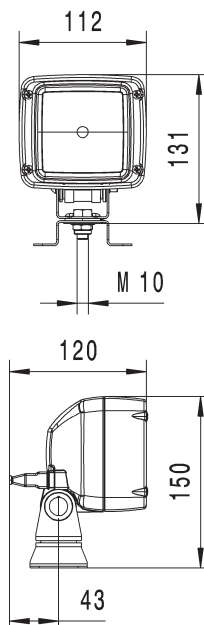
1GA 996 142-...	-071	-081
Napięcie	24 V	12 V
Oświetlenie bliskie	–	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	X	X
Zużycie energii	42 W	42 W
Lumeny (ciepły)	2800 lm	2800 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	–	–
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	D1S	D1S Włącznik/wyłącznik

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 91

Ultra Beam

Cechy produktu

- Prawdziwa klasyka: mimo kompaktowych wymiarów charakteryzuje się doskonałą wydajnością świetlną
- Uniwersalne zastosowanie dzięki niewielkim wymiarom
- Obudowa odporna na działanie kwasów i korozję



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 / 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), atest GGVSEB / ADR

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 15°, daleki zasięg: 5°

1GA 007 506-...	-001*	-011*	-081*	-391*	1GA 996 150-081
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	12 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	X	-
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	-	-	X
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W	65 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1700 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wyjście kabla z tulejką	Wtyczka DT	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	-	Heavy Duty	-	-	z żarówką H9

*Bez żarówki

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

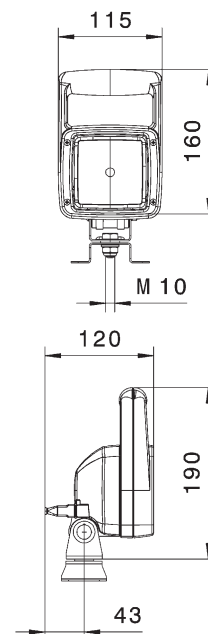
Ultra Beam z uchwytem

Cechy produktu

- Prawdziwa klasyka: mimo kompaktowych wymiarów charakteryzuje się doskonałą wydajnością świetlną
- Uchwyt umożliwiający lepszą regulację reflektora
- Dostępny również z włącznikiem/wyłącznikiem



 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 / 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

Zalecany kąt pochylenia: 15°, daleki zasięg: 5°

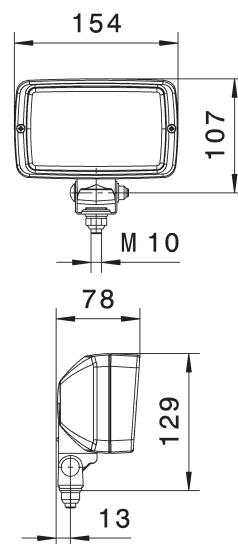
1GA 007 506-...	-021*	-681	1GA 997 506-631*
Napięcie	12 / 24 V	24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	-
Zużycie energii	55 / 70 W	70 W	55 / 70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1400 lm	1150 / 1400 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Nóżka wg DIN EN ISO 4165	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	-	X
Rozstaw pałąka	42 mm	Średnica rury 24 mm	42 mm
Dalsze właściwości	Heavy Duty	Mocowanie na uchwycie rurowym	Heavy Duty Włącznik-wyłącznik

*Bez żarówki
Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Picador

Cechy produktu

- Ponadczasowy, klasyczny reflektor roboczy
- Szerokie oświetlenie bliskiego zasięgu
- Obrotowy przegub idealny do regulacji reflektora



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 / 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°

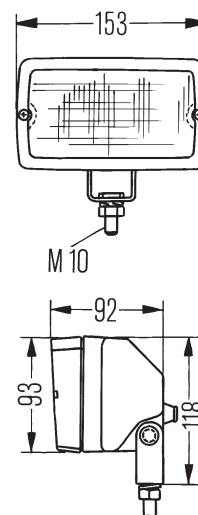
1GA ...	... 006 876-001*	... 998 522-011*	... 006 875-001*
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm
Podłączenie	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką
Montaż w pozycji stojącej	X	X	–
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	–
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	Przegub obrotowy	–	Montaż boczny

*Bez żarówki
Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Master

Cechy produktu

- Ponadczasowy, klasyczny reflektor roboczy
- Jednolite oświetlenie bliskiego zasięgu
- Uniwersalne zastosowanie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 / 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K4K (odporny na zachłapanie wodą)



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°, daleki zasięg: 5°

1GA 005 060-...	-001*	-041*
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	–	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	X	–
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm
Podłączenie	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X
Rozstaw pałąka	33 mm	33 mm
Dalsze właściwości	–	–

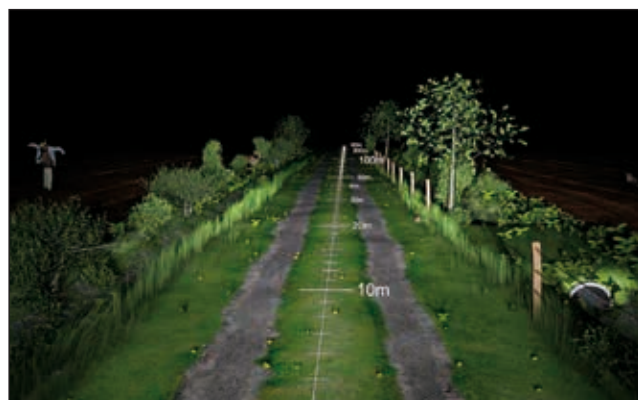
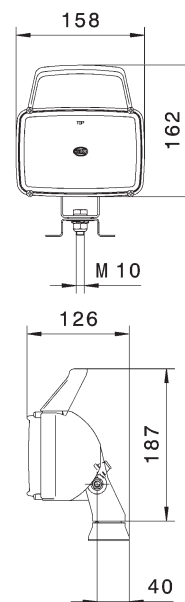
*Bez żarówki

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Double Beam

Cechy produktu

- Intensywne światło dzięki podwójnemu odbłyśnikowi
- Uniwersalne zastosowanie
- Dla profesjonalisty szukającego niedrogich rozwiązań



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2300 / 2800 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K4K (odporny na zachłapanie wodą), atest GGVSEB / ADR

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

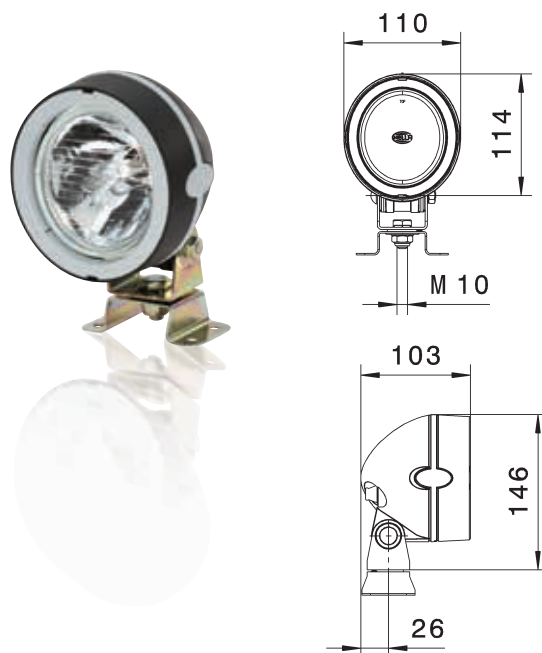
1GA 006 991-...	-031*	-041*	-051*	-091*
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	-	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	X	-
Zużycie energii	110 / 140 W	110 / 140 W	110 / 140 W	110 / 140 W
Lumeny (ciepły)	2300 / 2800 lm	2300 / 2800 lm	2300 / 2800 lm	2300 / 2800 lm
Podłączenie	Przewód 250 mm	Przewód 250 mm	Przewód 250 mm	Przewód 250 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	Bardzo szerokie oświetlenie, z uchwytem	Bardzo szerokie oświetlenie	-	-

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Mega Beam

Cechy produktu

- Nowoczesny wygląd
- Uniwersalne zastosowanie
- Dobre oświetlenie dalekiego zasięgu



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 / 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową z wyjątkiem wersji -091), atest GGVSEB / ADR



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 13°, daleki zasięg: 5°

1GM 996 134-...	-051*	-081*	-171*	-321*	-091*
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	–	–	X	X	–
Oświetlenie dalekiego zasięgu	X	X	–	–	X
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm
Podłączenie	Wyjście kabla z tulejką	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X	–
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X	–
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm	–
Dalsze właściwości	Heavy Duty	Heavy Duty	Heavy Duty	–	Montaż wpuszczany

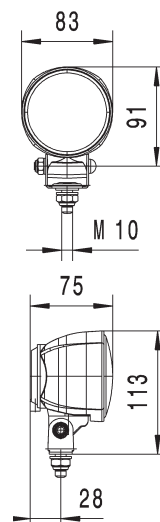
*Bez żarówki

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Modul 70, H9

Cechy produktu

- Kompaktowy reflektor roboczy
- Uniwersalne zastosowanie
- Niebieska szyba rozpraszająca zapewnia kontrastowe światło, które przebija się przez pył, wodę i mgłę



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1700 lumenów, temperatura barwy: 3200°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

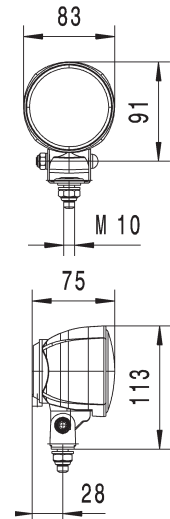
1G0 996 176-...	-171	-181	-671
Napięcie	12 V	12 V	12 V
Oświetlenie bliskie	X	X	-
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	X
Zużycie energii	65 W	65 W	65 W
Lumeny (ciepły)	1700 lm	1700 lm	1700 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm	Przewód 2000 mm	Złącze wtykowe H9
Montaż w pozycji stojącej	X	-	X
Montaż w pozycji wiszącej	-	X	-
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	-	-	Niebieskie szkło rozpraszające

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 92

Modul 70, H3

Cechy produktu

- Kompaktowy reflektor roboczy
- Uniwersalne zastosowanie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1 150 / 1 400 lumenów, temperatura barwy: 2 500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

1G0 996 176-...	-001*	-011*	-111*
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V
Oświetlenie bliskie	X	-	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	X	-
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm
Podłączenie	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką
Montaż w pozycji stojącej	X	X	-
Montaż w pozycji wiszącej	-	-	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	-	-	-

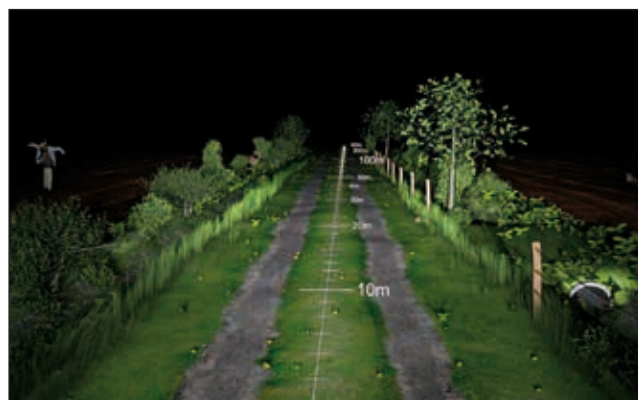
*Bez żarówki

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93

Oval 100 Double Beam

Cechy produktu

- Szerokie i jednolite oświetlenie obszaru roboczego
- Uniwersalne zastosowanie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 2300 lumenów, temperatura barwy: 2500 K, bardzo wysoka wydajność świetlna dzięki dwukomorowemu odbłyśnikowi. IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

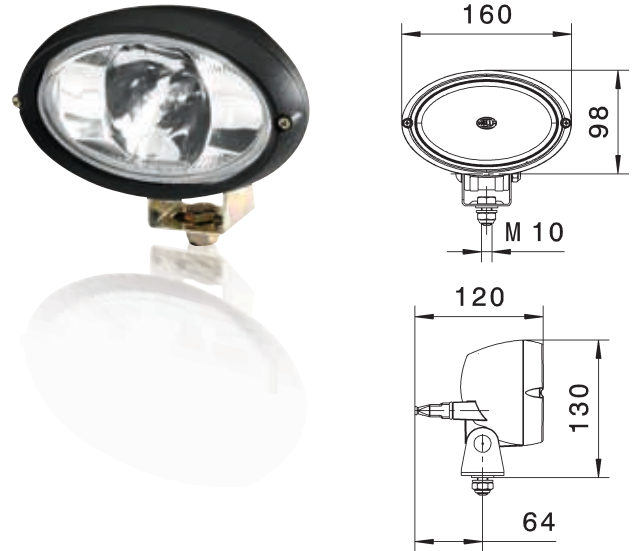
1GA 996 161-...	-131	-291	1GA 996 361-011
Napięcie	12 V	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	-	X	-
Oświetlenie dalekiego zasięgu	X	-	X
Zużycie energii	110 W	110 W	140 W
Lumeny (ciepły)	2300 lm	2300 lm	2800 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	Double Beam	Double Beam	Double Beam

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93

Oval 100

Cechy produktu

- Uniwersalne zastosowanie
- Szerokie i jednolite oświetlenie



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 12°, daleki zasięg: 5°

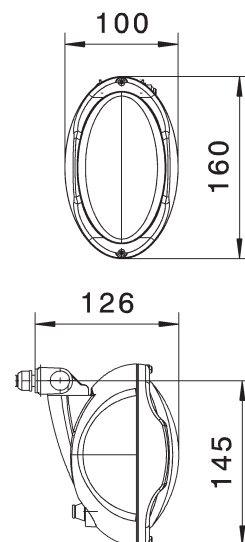
1GA 996 161-...	-121	-281	-581	-391
Napięcie	12 V	12 V	24 V	12 V
Oświetlenie bliskie	X	–	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	X	–	–
Zużycie energii	55 W	55 W	70 W	65 W
Lumeny (ciepły)	1150 lm	1150 lm	1400 lm	1700 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Wtyczka AMP	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	–
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	–	–	Heavy Duty	H9, Heavy Duty

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93

Oval 100 FL

Cechy produktu

- Nadają się szczególnie do wózków widłowych
- Możliwość wygodnej regulacji: oświetlenie całego obszaru wózka od ziemi do regału



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1150 lub 1400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

 www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 0°

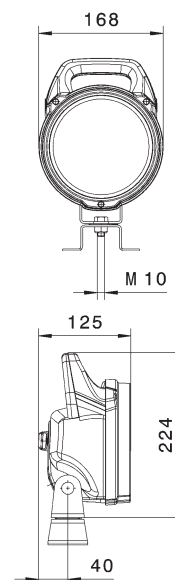
1GN 996 361-...	-461	-651
Napięcie	12 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-
Zużycie energii	110 W	140 W
Lumeny (ciepły)	2300 lm	2800 lm
Podłączenie	Przewód 420 mm	Przewód 420 mm
Montaż w pozycji stojącej	-	-
Montaż w pozycji wiszącej	X	X
Rozstaw pałąka	36 mm	36 mm
Dalsze właściwości	-	-

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93

Matador

Cechy produktu

- Reflektor roboczy z kratką ochronną i uchwytem
- Szerokie oświetlenie bliskiego zasięgu



Dane techniczne

Wydajność świetlna: 1 150 / 1 400 lumenów, temperatura barwy: 2 500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K4K (odporny na zachłapanie wodą)



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Zalecany kąt pochylenia: 10°

1G4 003 470-...	-001*	-031*	-051*	-141
Napięcie	12 / 24 V	12 / 24 V	12 / 24 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–	–
Zużycie energii	55 / 70 W	55 / 70 W	55 / 70 W	70 W
Lumeny (ciepły)	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1150 / 1400 lm	1400 lm
Podłączenie	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką	Wyjście kabla z tulejką	DIN EN ISO 4165
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X	X
Rozstaw pałąka	52 mm	52 mm	52 mm	Średnica rury 24 mm
Dalsze właściwości	Włącznik/wyłącznik	Włącznik/wyłącznik, kratka ochronna	Kratka ochronna	Mocowanie na uchwycie rurowym, kratka ochronna

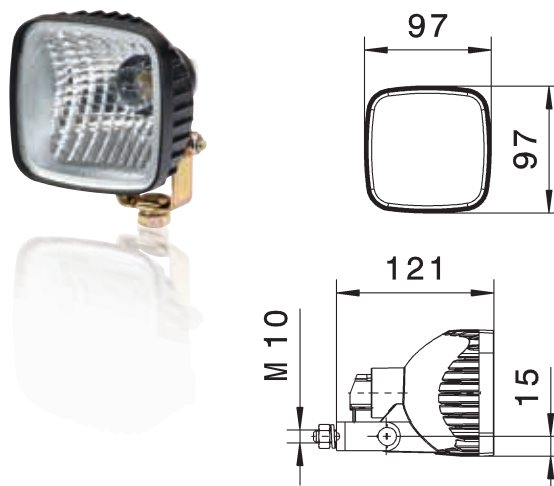
*Bez żarówki

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93

Eco 21

Cechy produktu

- Wymiana żarówek bez użycia narzędzi (złącze bagnetowe)
- Może być używany również jako reflektor światła cofania
- Energooszczędny reflektor roboczy



www.hella.com/eliver | oświetlenie bliskie

Dane techniczne

Wydajność świetlna: 400 lumenów, temperatura barwy: 2500°K, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową)

Zalecany kąt pochylenia: 10°

1GA 996 179-...	-001	-021
Napięcie	24 V	12 V
Oświetlenie bliskie	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-
Zużycie energii	21W	21W
Lumeny (ciepły)	400 lm	400 lm
Podłączenie	Przewód 500 mm	Przewód 500 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	-	-
Rozstaw pałąka	33 mm	33 mm
Dalsze właściwości	-	-

Odpowiednie wykresy izoluksów znajdują się na stronie 93





Seria THERMO PRO

Q90 LED

Trudno wyobrazić sobie wydajne reflektory robocze LED bez aluminium. Lecz firma HELLA ponownie wyznacza standardy i wprowadza na rynek serię THERMO PRO z nowymi, przewodzącymi termicznie obudowami z tworzywa sztucznego.

Nowy innowacyjny materiał ma porównywalne właściwości przewodzenia ciepła, co aluminium, dzięki czemu diody LED mogą pracować jak dotąd przy pełnej mocy w temperaturach otoczenia do 50°C. Ponadto seria THERMO PRO wyróżnia się znacznie niższą masą i większą odpornością na wibracje. Dzięki rezygnacji z aluminium i zastosowaniu obudów z tworzywa sztucznego również w najtrudniejszych warunkach pracy zapewniona jest długa żywotność i odporność na korozję.

Lampa serwisowa

Flat Beam 500

W przypadku awarii maszyny nocą niezbędne naprawy trzeba wykonywać często jedynie przy latarce. Warto jednak mieć wolne obie ręce, aby jak najszybciej przywrócić sprawność maszyny. Tę możliwość zapewnia płaski reflektor Flat Beam 500. Montaż po wewnętrznej stronie klapy kombajnu zapewnia dobrą widoczność całej komory silnika oraz bezpieczną pracę przy pojeździe.



Najlepsze oświetlenie

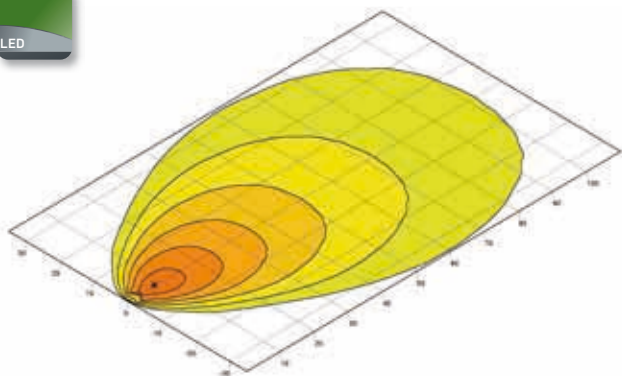
Moduł 70 LED blue

Niebieskie szkło rozpraszające nadaje się idealnie do opryskiwaczy, piaskarek i pojazdów zimowego utrzymania dróg. Niebieskie światło ma barwę 5000 K, co powoduje zmniejszenie oślepiania oraz znaczną poprawę kontrastu w ciemności.

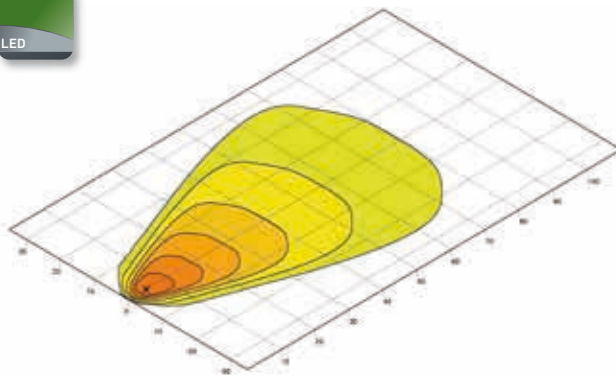
Wiązka promieni światła przebija rozpyloną mgiełkę i oświetla równomiernie wszystkie dysze opryskiwacza. Dobra widoczność stanowi ważny czynnik niezbędny do dokładnej i bezpiecznej pracy.



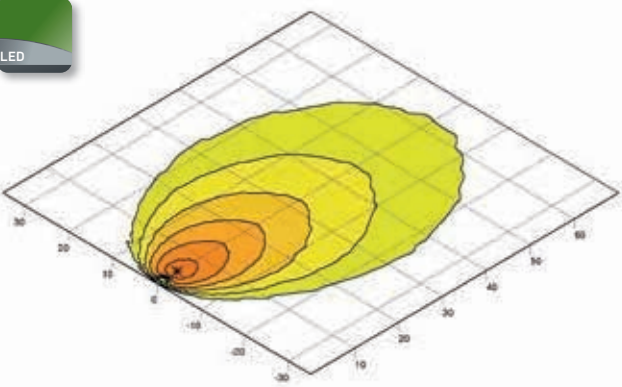
Reflektor roboczy LED



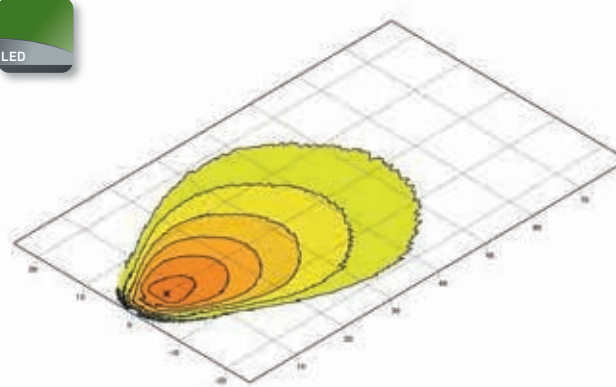
Power Beam 5000 | oświetlenie bliskie
strona 52



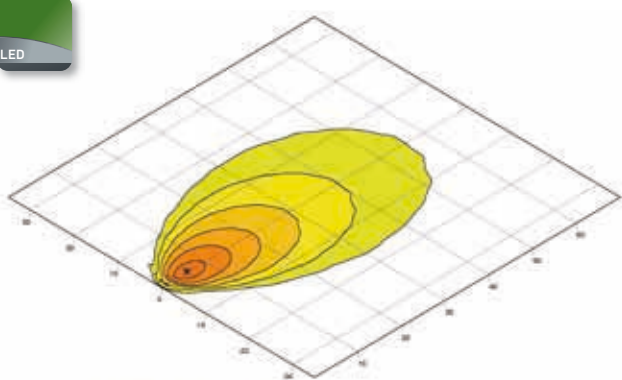
Power Beam 3000 | oświetlenie bliskie
strona 53



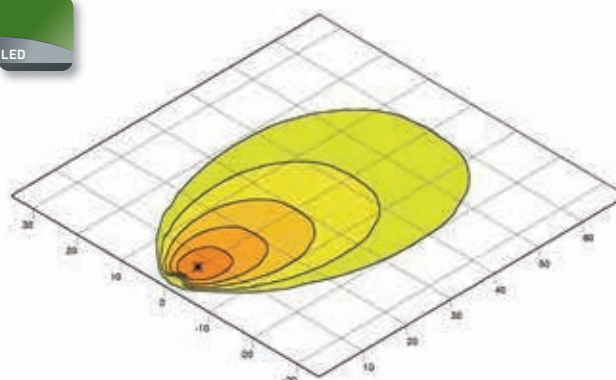
Modul 90 LED | oświetlenie bliskie
strona 54



Ultra Beam LED | oświetlenie bliskie
strona 55



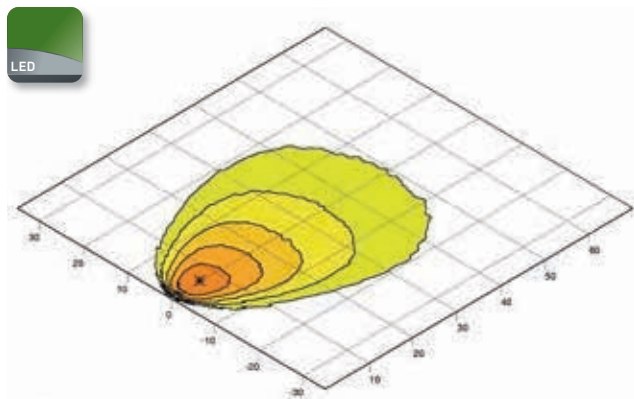
Oval 90 LED | oświetlenie bliskie
strona 56



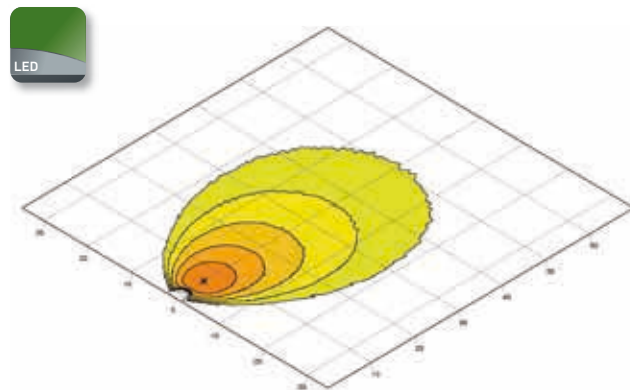
Power Beam 1800 | oświetlenie bliskie
strona 57



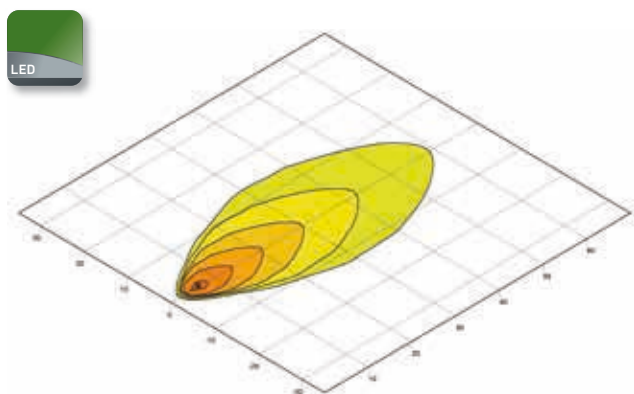
Reflektor roboczy LED



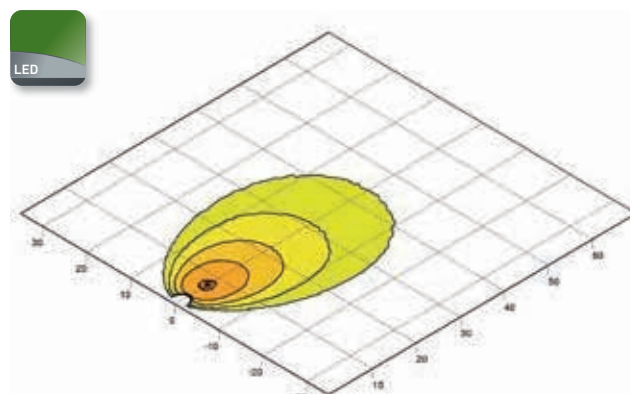
Modul 70 LED gen. IV | oświetlenie bliskie
strona 58



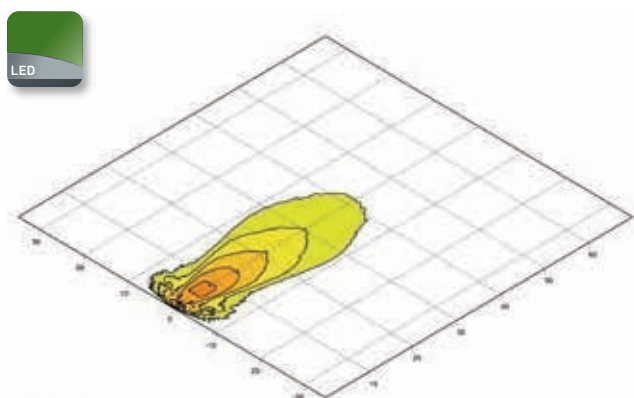
Oval 100 LED | oświetlenie bliskie
strona 59



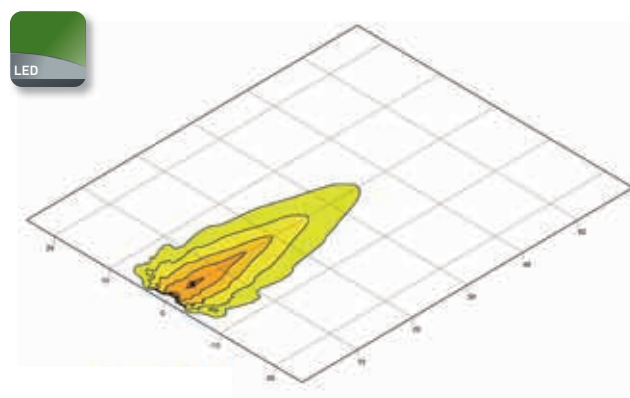
Power Beam 1500 | oświetlenie bliskie
strona 60



Q90 LED | oświetlenie bliskie
strona 61



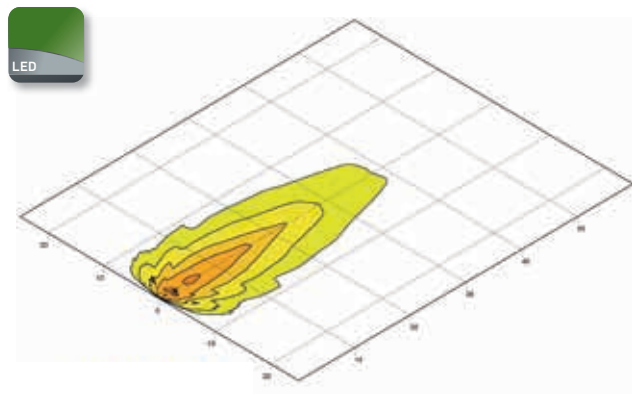
AP 1200 LED | oświetlenie bliskie
strona 62



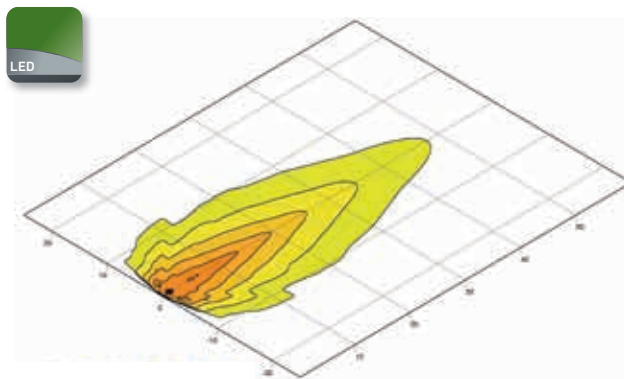
AP 700 LED | oświetlenie bliskie
strona 63

lux >= 0 1 2 4 8 16

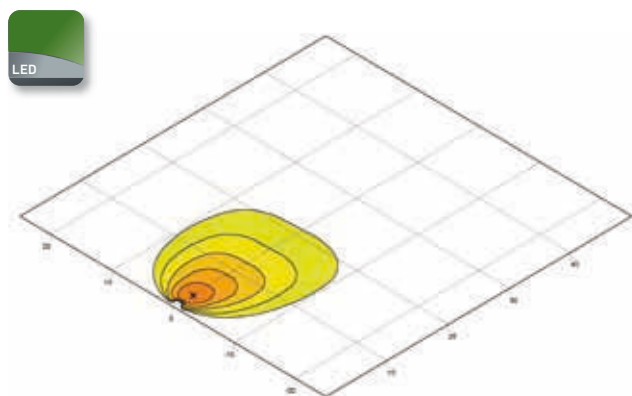
Reflektor roboczy LED



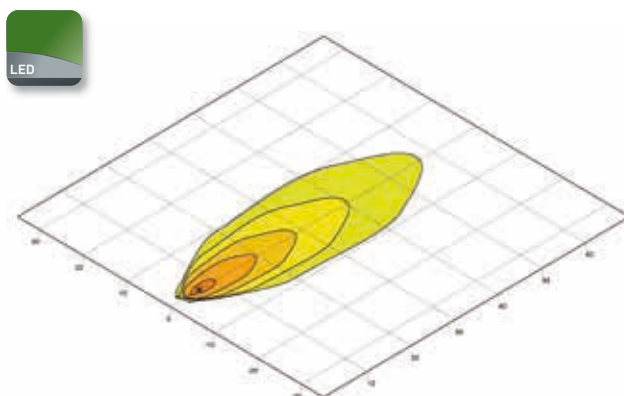
AP 1200 LED | oświetlenie bliskie
strona 63



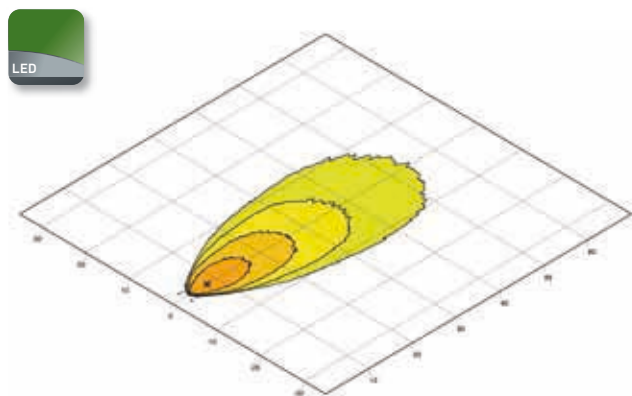
AP 1800 LED | oświetlenie bliskie
strona 63



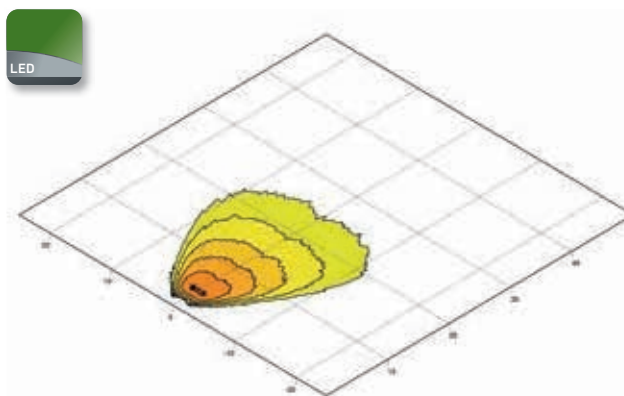
Flat Beam 1000 | oświetlenie bliskie
strona 64



Mega Beam LED gen. III | oświetlenie bliskie
strona 65



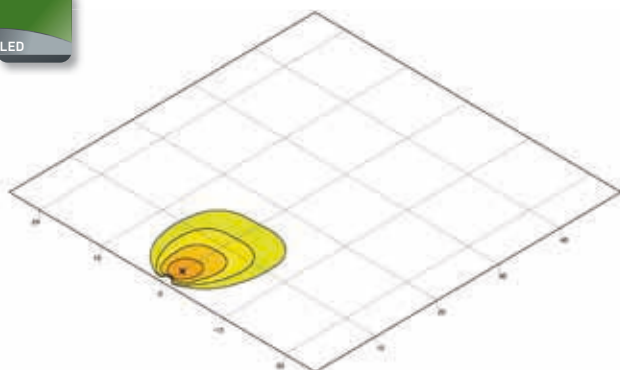
Modul 70 LED gen. III | oświetlenie bliskie
strona 66



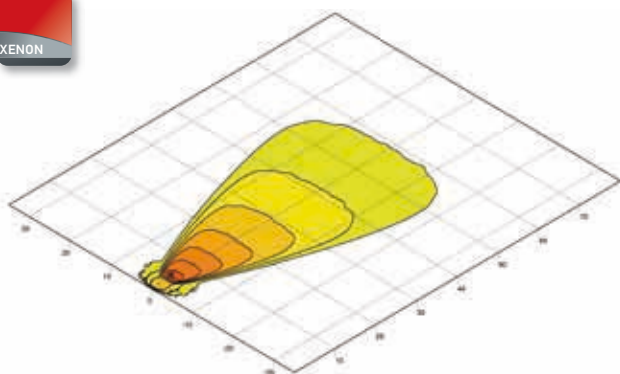
Modul 50 LED | oświetlenie bliskie
strona 67

lux >= 0 1 2 4 8 16

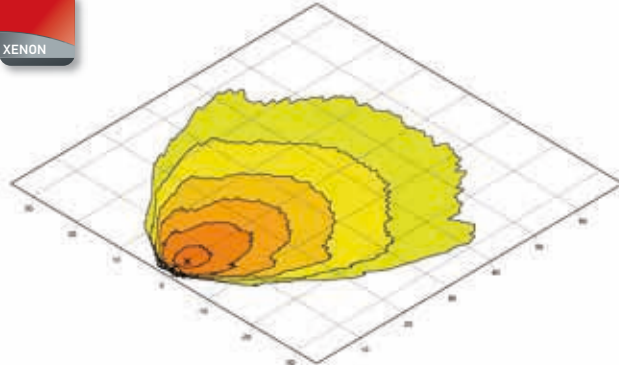
Reflektory robocze LED i KSENONOWE



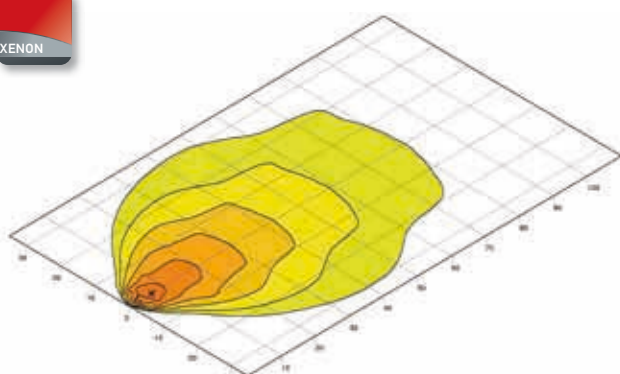
Flat Beam 500 | oświetlenie bliskie
strona 68



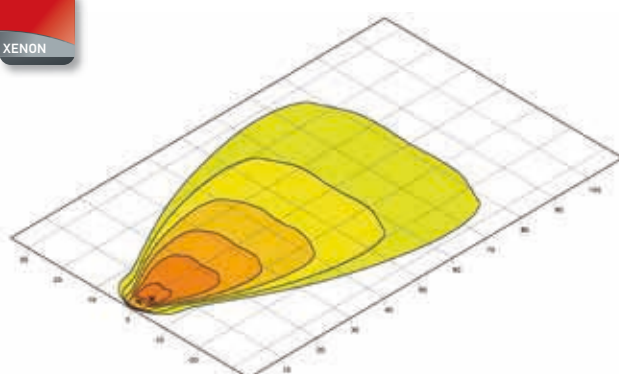
PowerXen | oświetlenie bliskie
strona 69



Oval 100 X-PowerPack | oświetlenie bliskie
strona 70



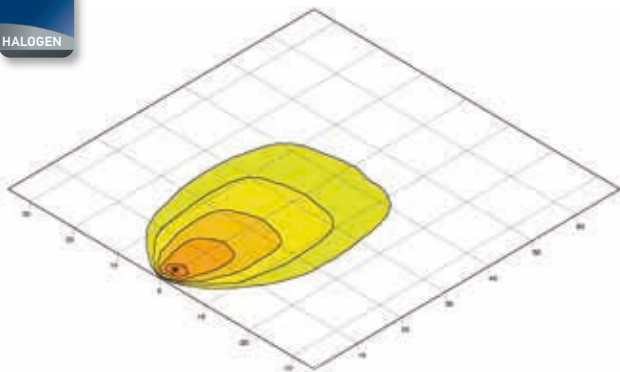
Ultra Beam X-PowerPack | oświetlenie bliskie
strona 71



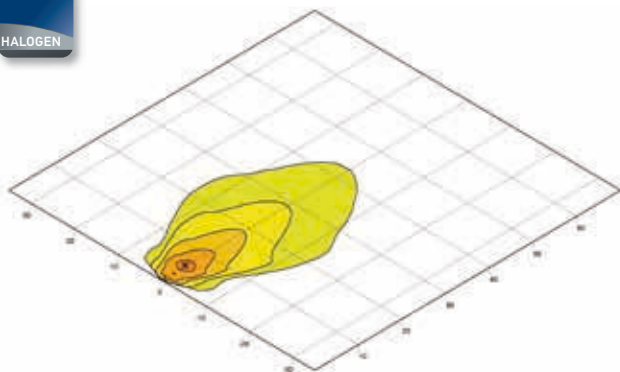
AS 200 | oświetlenie bliskie
strona 72

lux >= 0 1 2 4 8 16

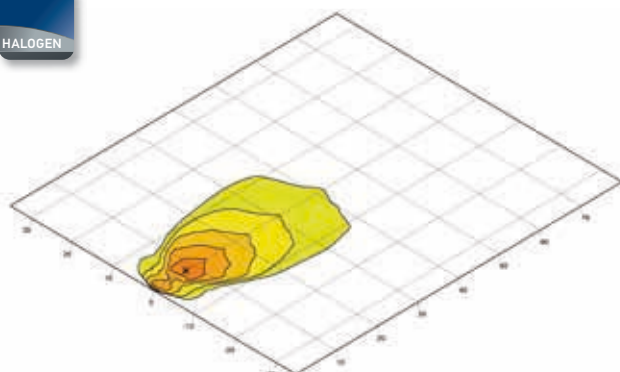
HALOGENOWE reflektory robocze



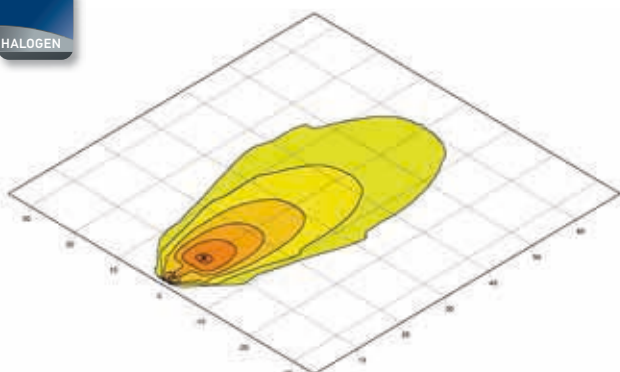
Ultra Beam | oświetlenie bliskie
strona 74



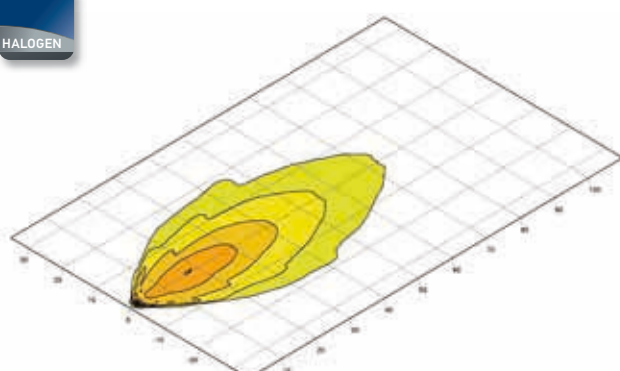
Picador | oświetlenie bliskie
strona 76



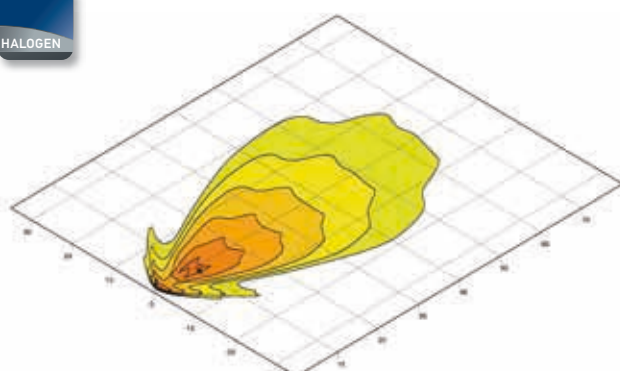
Master | oświetlenie bliskie
strona 77



Double Beam | oświetlenie bliskie
strona 78



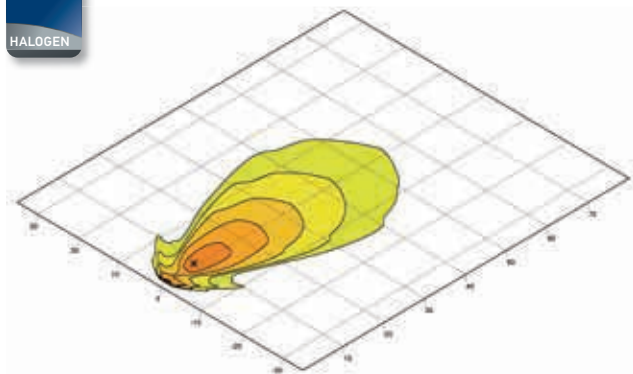
Mega Beam | oświetlenie bliskie
strona 79



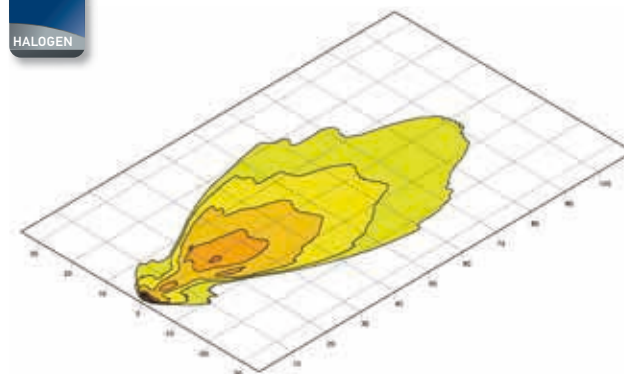
Modul 70, H9 | oświetlenie bliskie
strona 80



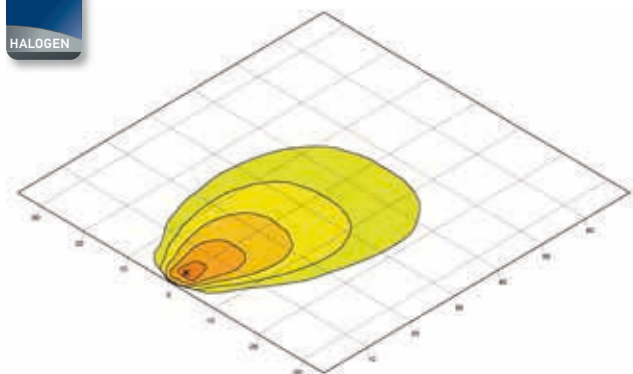
HALOGENOWE reflektory robocze



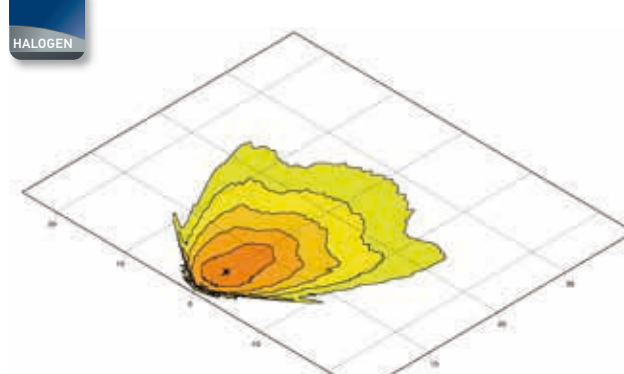
Modul 70, H3 | oświetlenie bliskie
strona 81



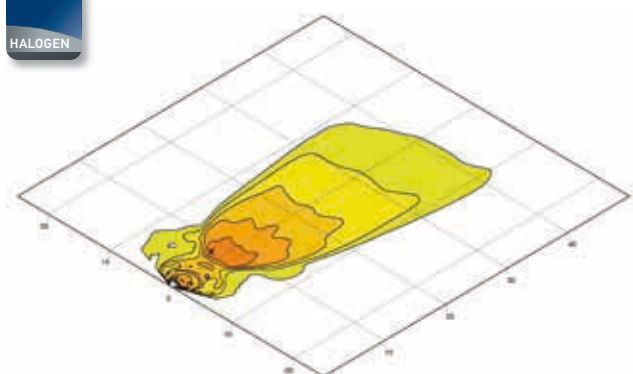
Oval 100 Double Beam | oświetlenie bliskie
strona 82



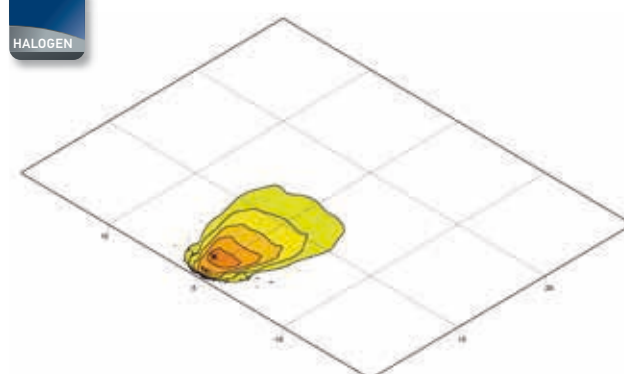
Oval 100, H3 | oświetlenie bliskie
strona 83



Oval 100 FL | oświetlenie bliskie
strona 84

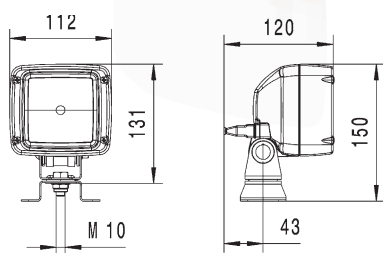


Matador | oświetlenie bliskie
strona 85



Eco 21 | oświetlenie bliskie
strona 86

lux >= 0 1 2 4 8 16



Reflektor światła cofania Ultra Beam

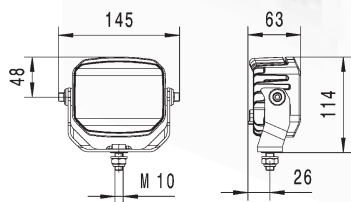
Reflektor światła cofania, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, oświetlenie specjalne dopuszczone do stosowania jako światło cofania, atest GGVSEB / ADR, temperatura barwy: 2300 K.

Oświetlenie specjalne dopuszczone do użytku jako reflektor światła cofania ECE R23.

- Klasyczne wzornictwo
- Kompaktowa konstrukcja
- Odporność na korozję

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 997 506-...	-391	-621	-691
Napięcie	24 V	24 V	24 V
Oświetlenie bliskie	X	-	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	X	-
Zużycie energii	70 W	70 W	70 W
Lumeny (ciepły)	1400 lm	1400 lm	1400 lm
Podłączenie	Przewód 190 mm + wtyczka AMP	Przewód 190 mm + wtyczka AMP	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	-	-	-
Rozstaw pałąka	42 mm	42 mm	42 mm
Dalsze właściwości	Heavy Duty	Heavy Duty	Heavy Duty



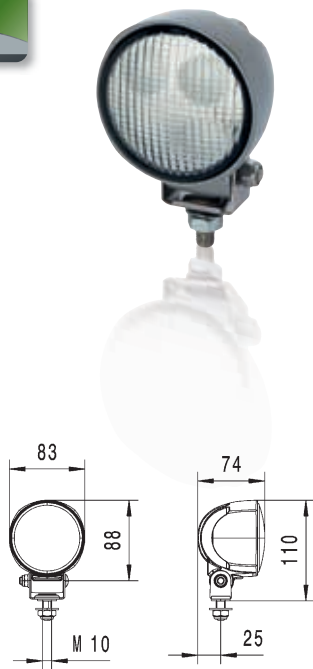
Reflektor światła cofania Power Beam 1000

Wydajność świetlna (zmierzona): 850 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 18 W, temperatura barwy: 6500°K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, do użytku Heavy Duty, IP 6K9K / IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, homologacja ECE R23, wysokiej jakości obudowa z aluminium

- Innowacyjna technologia LED
- Jednolity rozkład światła
- Wysoka odporność na wibracje

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 996 188-...	-061
Napięcie	9-33 V
Oświetlenie bliskie	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-
Zużycie energii	18 W
Lumeny (ciepły)	850 lm
Podłączenie	Wtyczka DT
Montaż w pozycji stojącej	X
Montaż w pozycji wiszącej	X
Rozstaw pałąka	116 mm
Dalsze właściwości	Pałąk obrotowy



Reflektor światła cofania Moduł 70 LED

Wydajność świetlna (zmierzona): 800 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 13 W, temperatura barwy: 6500 K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, system termiczny, IP 6K9K / IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE R10, homologacja ECE R23, wysokiej klasy aluminiowa obudowa

- Kompaktowa konstrukcja
- Specjalna powłoka o trwałej odporności na korozję
- Bardzo szerokie oświetlenie

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 996 376-...	-091
Napięcie	9-33 V
Oświetlenie bliskie	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-
Zużycie energii	13 W
Lumeny (ciepły)	800 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X
Montaż w pozycji wiszącej	X
Rozstaw pałąka	36 mm
Dalsze właściwości	-



Reflektor światła cofania LED z 3 diodami wysokiej mocy

Wydajność świetlna (zmierzona): 700 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 11 W, temperatura barwy: 5500°K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K / IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzanie), homologacja ECE-R10, homologacja ECE-R23

- Wiele możliwości montażu
- Wysoka energooszczędność (11 W)

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 012 456-...	-201	-211	-221
Napięcie	10 – 30 V	10 – 30 V	10 – 30 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-	-	-
Zużycie energii	11 W	11 W	11 W
Lumeny (ciepły)	700 lm	700 lm	700 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP Superseal (2-pinowa) przewód 2000 mm	Wtyczka EasyConn (2-pinowa) przewód 1000 mm	Konektory płaskie 6,3 mm przewód 3000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	86 mm	86 mm	86 mm
Dalsze właściwości	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej



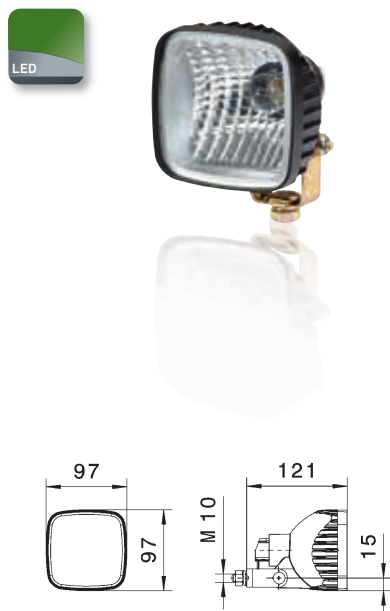
Flat Beam 500

Wydajność świetlna (zmierzona): 550 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 7 W, temperatura barwy: 6500°K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K / IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE-R10, homologacja ECE-R23, odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego

- Bardzo płaska konstrukcja
- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Wysoka odporność na korozję
- Bardzo energooszczędny reflektor światła cofania (7 W)

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 995 193-...	-051
Napięcie	9-33 V
Oświetlenie bliskie	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-
Zużycie energii	7 W
Lumeny (ciepły)	550 lm
Podłączenie	Przewód 2000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X
Montaż w pozycji wiszącej	-
Rozstaw pałąka	36 mm
Dalsze właściwości	Standardowy pałąk



Reflektor światła cofania Eco 21

Niskie zużycie prądu i zmniejszona wydajność świetlna, wymiana żarówek bez użycia narzędzi (złącze bagnetowe), IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego.

Oświetlenie specjalne dopuszczone do użytku jako reflektor światła cofania ECE R23.

- Wysoka energooszczędność
- Kompaktowy kształt
- Odporność na korozję

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 996 179-...	-701
Napięcie	24 V
Oświetlenie bliskie	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	-
Zużycie energii	21 W
Lumeny (ciepły)	400 lm
Podłączenie	Przewód 500 mm
Montaż w pozycji stojącej	X
Montaż w pozycji wiszącej	-
Rozstaw pałąka	33 mm
Dalsze właściwości	-



Reflektor światła cofania LED z 1 diodą wysokiej mocy

Wydajność świetlna (zmierzona): 300 lumenów, zapotrzebowanie mocy: 5 W, temperatura barwy: 5500°K, wielonapięciowy układ elektroniczny, zabezpieczenie przed zmianą biegunów, zabezpieczenie przepięciowe, IP 6K9K / IP 67 (odporny na mycie myjką ciśnieniową/ zanurzenie), homologacja ECE-R10, homologacja ECE-R23

- Wiele możliwości montażu
- Wysoka energooszczędność (5 W)

Kąt pochylenia: zgodnie z instrukcją montażu

2ZR 012 456-...	-001	-011	-021
Napięcie	10–30 V	10–30 V	10–30 V
Oświetlenie bliskie	X	X	X
Oświetlenie dalekiego zasięgu	–	–	–
Zużycie energii	5 W	5 W	5 W
Lumeny (ciepły)	300 lm	300 lm	300 lm
Podłączenie	Wtyczka AMP Superseal (2-pinowa) przewód 2000 mm	Wtyczka EasyConn (2-pinowa) przewód 1000 mm	Konektory płaskie 6,3 mm przewód 3000 mm
Montaż w pozycji stojącej	X	X	X
Montaż w pozycji wiszącej	X	X	X
Rozstaw pałąka	86 mm	86 mm	86 mm
Dalsze właściwości	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej	Pałąk obrotowy do montażu w pozycji stojącej, wiszącej i tylnej

A wiesz, że...

... nie wszystkie reflektory robocze można używać jako światła cofania? Urządzenia te muszą spełniać specjalne wymagania, aby uzyskać homologację reflektora światła cofania ECE R23.

Jest do tego niezbędne spełnienie rygorystycznych wymagań technicznych określonych dla elementów oświetlenia dopuszczonych do ruchu na drogach publicznych przez przepisy ECE (np. sygnalizacja awarii elementów LED oraz ograniczenie maksymalnej wielkości strumienia świetlnego). Reflektory światła cofania HELLA spełniają te kryteria i mają homologację ECE.

Nasze specjalne szyby rozpraszające kierują promienie światła na odpowiednią szerokość, aby podczas cofania uzyskać najlepszą widoczność obok pojazdu. Umożliwia to łatwe manewrowanie samochodem również nocą.

Podczas zakupu należy sprawdzić, czy na reflektorze jest umieszczony numer homologacji. Urządzenie można używać jako reflektor światła cofania tylko wtedy, gdy posiada numer homologacji (np. R23-003902).

WAŻNE: W razie wypadku z powodu nieprawidłowo zamontowanego reflektora ubezpieczyciel może odmówić wypłaty odszkodowania i szkoda musi zostać pokryta w 100% przez właściciela samochodu.





Reflektor główny C220

Lampa zespolona z homologacją ECE, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym.

Montaż poziomo
Montaż na dole
H3 / H7 / P21W / T4W

- Kompaktowe rozmiary
- Oświetlenie bez efektu oślepienia
- Wszystkie funkcje oświetlenia w jednym reflektorze

12 V, montaż z lewej strony, wtyczka DT (6-pinowa)	1EE 996 174-251
12 V, montaż z prawej strony, wtyczka DT (6-pinowa)	1EE 996 174-261



Reflektor główny C220

Lampa zespolona z homologacją ECE, IP 5K9K (odporny na mycie myjką ciśnieniową), odporna na uderzenia obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym.

Montaż poziomo
Montaż z tyłu
H3 / H7 / P21W / T4W

- Kompaktowe rozmiary
- Oświetlenie bez efektu oślepienia
- Wszystkie funkcje oświetlenia w jednym reflektorze

12 V, montaż z lewej strony, wtyczka DT (6-pinowa)	1EE 996 174-211
12 V, montaż z prawej strony, wtyczka DT (6-pinowa)	1EE 996 174-221



C140 LED

Lampa zespolona ze wszystkimi funkcjami w technologii LED. Do montażu poziomego lub pionowego, z obudową z ciśnieniowego odlewu aluminium, szybą rozpraszającą z poliwęglanu odpornego na zarysowania, z 6-pinową wtyczką DEUTSCH, funkcje: światło mijania, światło drogowe, światło pozycyjne i kierunkowskaz

9 – 32 V, wtyczka DT (6-pinowa)

- Wszystkie funkcje oświetleniowe w wersji LED
- Doskonała skuteczność świetlna
- Wysoka energooszczędność
- Homologacja ECE i SAE



Montaż w pionie, ruch prawostronny	1EE 996 374-001
Montaż w poziomie z lewej strony, ruch prawostronny	1EE 996 374-011
Montaż w poziomie z prawej strony, ruch prawostronny	1EE 996 374-021
Montaż w poziomie z lewej strony, ruch lewostronny	1LE 996 374-031
Montaż w poziomie z prawej strony, ruch lewostronny	1LE 996 374-041



Uchwyt

Uchwyt do mocowania na rurze

Stosowany wraz z rurami 8HG 002 365-001. Do montażu za pomocą pałąka o rozstawie 42 mm. Podłączenie elektryczne wewnątrz rury za pomocą gniazda wg DIN 7 2 591.



ze złączem wtykowym lub tulejkowym AMP

8HG 990 320-001

Serie modeli:

Halogen: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100 i Double Beam

Ksenon: AS 200, Oval 100, Ultra Beam

ze złączem DEUTSCH lub tulejką

8HG 990 320-011

Serie modeli:

LED: Ultra Beam, Oval 100, Power Beam i Modul 90

Halogen: Ultra Beam

Mocowanie do drążka lusterka

Obrotowy uchwyt uniwersalny do montażu na rurach (średnica: 15 – 25 mm). Do wymiany w reflektorach roboczych o rozstawie pałąka 36 mm lub 42 mm.



Rozstaw pałąka 36 mm

8HG 990 263-111

Serie modeli: Oval 90, Modul 70, PowerXen i Flat Beam 500

Rozstaw pałąka 42 mm

8HG 990 263-131

Serie modeli:

Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED i AP 1200 LED

Uchwyt magnetyczny

Do reflektorów roboczych z pałąkiem ceowym. W komplecie 2 x magnes i elementy mocujące.



Serie modeli: Wszystkie reflektory robocze ze standardowym pałąkiem

8HG 004 806-001

Mocowanie 4-punktowe

ze stali chromowanej na żółto



Serie modeli: Wszystkie reflektory robocze ze standardowym pałąkiem

9XD 990 298-001

Mocowanie 4-punktowe

ze stali nierdzewnej z otworami podłużnymi

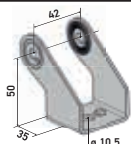


Serie modeli: Wszystkie reflektory robocze ze standardowym pałąkiem

9XD 130 261-001

Uchwyt kątowy

mocowanie kątowe do reflektorów roboczych z pałąkiem o rozstawie 42 mm.

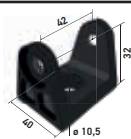


Serie modeli: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED i AP 1200 LED

9XD 990 298-031

Uchwyt z tworzywa sztucznego

Standardowy pałąk do reflektorów roboczych wzmocniony włóknem szklanym.



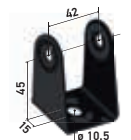
Serie modeli: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED i AP 1200 LED

Rozstaw pałąka 42 mm

8HG 332 912-002

Pałąk standardowy

z dodatkowym miejscem do tytu.



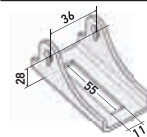
Serie modeli: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED i AP 1200 LED

Rozstaw pałąka 42 mm

8HG 992 377-042

Uchwyt z podłużnym otworem

Specjalny pałąk z podłużnym otworem do montażu.



Serie modeli: Oval 90, Modul 70, PowerXen i Flat Beam 500

Rozstaw pałąka 36 mm

8HG 331 414-372

Widelki

Specjalny pałąk do płaskiego montażu.



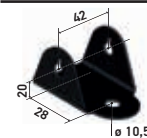
Serie modeli: Oval 90, Modul 70, PowerXen i Flat Beam 500

Rozstaw pałąka 36 mm

8HG 994 412-372

Pałąk standardowy z uchmem

Standardowy pałąk do elementów z niewielką ilością miejsca do tytu.



Serie modeli: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED i AP 1200 LED

Rozstaw pałąka 42 mm

8HG 994 974-002



Wtyczki

Bogata oferta akcesoriów HELLA do złączy wtykowych zawiera rozwiązania do niemal każdego zastosowania. Nieoczekiwane awarie zdarzają się często z powodu uszkodzenia okablowania, a nie samego produktu. Produkty HELLA SUPERSEAL umożliwiają wodoszczelne i pyłoszczelne połączenie końców przewodu, zapewniając w ten sposób najlepsze warunki pracy niezależnie od pogody.

Wtyczki DEUTSCH, 2-pinowe (10 szt.)	8JA 990 295-127
Zestaw wtyczek AMP (w komplecie wtyczki AMP i tulejka)	8JD 990 295-037
Wtyczki HB3 (10 szt.)	8JA 990 295-217
Wtyczki H9 (20 szt.)	8JD 158 175-807
SUPERSEAL, zestaw różnych obudów SUPERSEAL, konektorów męskich i żeńskich, uszczelnień przewodów i zaślepek w walizce (780 elementów)	8JA 009 256-801

Przewody

HELLA oferuje liczne przewody przejściowe do łatwego uruchomienia reflektorów.



Przewód 2000 mm z wtyczką AMP i wolnymi końcami	8KB 990 299-001
Przewód 2 000 mm z wtyczką DEUTSCH i wolnymi końcami	8KB 990 299-011
Przewód 2000 mm z wtyczką H9, wolnymi końcami i gumową nasadką	8KB 990 299-311
Przewód 2000 mm z wtyczką HB3 i wolnymi końcami	8KB 990 299-331
Przewód przejściowy 200 mm z wtyczki DEUTSCH na AMP	8KB 990 299-361
Zasilacz 230 V	8EN 332 584-001

Żarówki

Oferta żarówek HELLA obejmuje specjalne żarówki do różnych zastosowań, np. Light Power o bardzo wysokiej wydajności świetlnej czy Lifetime o bardzo długiej żywotności.

Większy wybór znajdziesz na stronie www.hella.com/bulbs



H3 12 V / 55 W	8GH 002 090-133
H3 24 V / 70 W	8GH 002 090-251
HB3 LL 12 V / 60 W	8GH 005 635-181
H9 12 V / 65 W	8GH 008 357-001
Lampa ksenonowa D1S	8GS 009 028-001

Bogata i zróżnicowana oferta akcesoriów

Podczas jazdy z dala od asfaltowych dróg wymagania w stosunku do człowieka i maszyny są szczególnie wysokie. Markowe akcesoria HELLA wyróżniają się zawsze najwyższą jakością oraz szerokim wyborem różnych produktów zamiennych i uzupełniających.



Przełączniki modułowe

Wiele przełączników modułowych stworzono specjalnie do zastosowania w maszynach rolniczych, budowlanych i specjalnych. Do wszystkich serii przełączników jest dostępnych ponad 500 różnych symboli.

Oferta przełączników modułowych HELLA została uzupełniona teraz o nową serię 3100 do wodoszczelnych instalacji elektrycznych. Spełnia ona wymagania stopnia ochrony IP 68. Wykonane laserowo symbole są podświetlane przez zintegrowane diody LED.



Sygnały dźwiękowe i ostrzegawcze

Firma HELLA ma długą tradycję w produkcji klaksonów i fanfar. Już od niespełna 100 lat projektuje i produkuje akustyczne urządzenia sygnalizacyjne. Oferta obejmuje klaksony sygnalizacyjne, elektryczne fanfary dwutonowe oraz fanfary pneumatyczne.



Więcej informacji:
www.hella.com/switch



Więcej informacji:
www.hella.com/horns



Włącznik zapłonu i rozruchu

Bez niego nie będzie działać nic. Włącznik zapłonu jest odpowiedzialny za bezpieczne uruchomienie silnika. Do jego najważniejszych cech należy niezawodność i długa żywotność.



Odłączniki akumulatora

Zapewnia skuteczną ochronę przed kradzieżą oraz pożarem w razie wypadku w rolnictwie. Jest pyło- i wodoszczelny wg IP 69. Przełączanie jest możliwe częściowo również pod obciążeniem 250 A.



Wycieraczki

W okresie eksploatacji te małe dzieła techniki muszą zetrzeć z przedniej szyby kilka tysięcy litrów wody. Muszą poradzić sobie również ze śniegiem, lodem, owadami itp. Już choćby z tego powodu warto wybrać wycieraczki HELLA.



Dalsze informacje:
www.hella.com/wiperblades



Lampa ostrzegawcza K-LED 2.0

Nowa lampa K-LED 2.0 firmy HELLA zapewnia maksymalną skuteczność ostrzegania, a tym samym optymalne bezpieczeństwo, ponieważ w ciągu dnia świeci automatycznie 2- do 3-krotnie jaśniej, niż w nocy. Ponadto jest to pierwsza lampa ostrzegawcza HELLA, która umożliwia przełączanie przelącznikiem lub poprzez odpowiednie zaprogramowanie pomiędzy sygnałem obrotowym i błyskowym. Dzięki temu oferuje odpowiedni sygnał ostrzegawczy do każdej sytuacji.

- 2 poziomy (ECE R-65): lampa ostrzegawcza z czujnikiem światła do automatycznego przełączania trybu dziennego i nocnego w celu zapewnienia maksymalnej skuteczności ostrzegania
- Niezawodne działanie: pierwsza lampa ostrzegawcza HELLA spełniająca wymagania IP 67
- Niezwykle wytrzymała i super kompaktowa

Wielonapięciowa, 10 – 32 V, montaż na stałe	2XD 011 557-101
Wielonapięciowa, 10 – 32 V, Airport, montaż na stałe	2XD 011 557-701
Wielonapięciowa, 10 – 32 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2XD 011 557-201
Wielonapięciowa, 10 – 32 V, mocowanie na magnes	2XD 011 557-301



Lampa ostrzegawcza Rota LED

Rota LED z funkcją światła obrotowego LED wyróżnia się wysokim współczynnikiem sprawności oraz płaską i kompaktową konstrukcją. Dzięki gumowej podstawie amortyzującej wstrząsy charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na wibracje i dlatego można ją stosować w ekstremalnie trudnych warunkach.

- Homologacja ECE R65, lampa ostrzegawcza LED z sygnałem obrotowym
- Wysoka odporność na wibracje i wytrzymałość
- Ekstremalna efektywność

Wielonapięciowa, 10 – 32 V, montaż na stałe	2RL 010 979-001
Wielonapięciowa, 10 – 32 V, elastyczne mocowanie na uchwycie rurowym	2RL 010 979-011
Wielonapięciowa, 10 – 32 V, mocowanie na magnes	2RL 010 979-021



Lampa ostrzegawcza KLX JuniorPlus

Ksenonowa lampa ostrzegawcza o wysokiej skuteczności i atrakcyjnym stosunku jakości do ceny. Ze stabilnym mocowaniem. Elastyczny cokół amortyzujący nawet mocne uderzenia i minimalizuje ryzyko uszkodzeń, lampa samoczynnie powraca do optymalnej pozycji (maksymalne nachylenie: 90°)

- ECE R65, ksenonowa lampa migowo-ostrzegawcza
- Solidny klosz, łatwy do utrzymania w czystości
- Możliwość wymiany lamp błyskowych

12 V, montaż na stałe	2XD 009 051-001
24 V, montaż na stałe	2XD 009 051-011
12 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2XD 009 052-001
24 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2XD 009 052-011
12 V, mocowanie na magnes	2XD 009 053-001
24 V, mocowanie na magnes	2XD 009 053-011



Lampa ostrzegawcza Rotaflex / Rotafix

Rotaflex/Rotafix to kompaktowa i wytrzymała obrotowa lampa ostrzegawcza. Wyróżnia się bardzo dobrymi parametrami światła, wysoką odpornością na wibracje i kloszem odpornym na uderzenia.

- Halogenowa obrotowa lampa ostrzegawcza z homologacją ECE R65
- Klosz z poliwęglanu o wysokiej odporności na uderzenia
- Dostępna z elastycznym cokołem amortyzującym uderzenia i minimalizującym ryzyko uszkodzenia

12 V, montaż na stałe	2RL 007 337-001
24 V, montaż na stałe	2RL 007 337-011
12 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2RL 006 846-001
24 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2RL 006 846-011
12 V, mocowanie na magnes	2RL 007 337-021
24 V, mocowanie na magnes	2RL 007 337-031



Lampa ostrzegawcza Rota Compact

Lampa Rota Compact wyróżnia się wysokiej jakości rozwiązaniami technicznymi, wysoką wytrzymałością i dobrymi parametrami światła. Jej elastyczny cokół amortyzujący uderzenia minimalizuje ryzyko uszkodzeń.

- Szczególnie odporna na uderzenia
- Różne warianty montażu do każdego zastosowania
- Halogenowa obrotowa lampa ostrzegawcza z homologacją ECE R65

12 V, montaż na stałe	2RL 009 506-201
24 V, montaż na stałe	2RL 009 506-211
12 V, mocowanie elastyczne na uchwycie rurowym	2RL 009 506-001
24 V, mocowanie elastyczne na uchwycie rurowym	2RL 009 506-011
12 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2RL 009 506-101
24 V, mocowanie na uchwycie rurowym	2RL 009 506-111

Technologie oświetlenia — to musisz wiedzieć!



Technologia LED

Najnowsze reflektory robocze LED są już tak zaawansowane technicznie, że pod względem skuteczności świetlnej wyprzedziły nawet reflektory ksenonowe. Ponadto diody LED wyróżniają się wysoką temperaturą barwy światła 6000°K, przez co stwarzają wrażenie naturalnego oświetlenia. Praca w takich warunkach nie męczy i nie psuje wzroku.

Zalety reflektorów roboczych LED:

- Wysoka wydajność świetlna
- Niskie zużycie energii
- Bezobsługowość
- Ekstremalnie długi okres żywotności
- System wielonapięciowy
- 100-procentowa wodo- i pyłoszczelność
- Wysoka odporność na wibracje
- Niska temperatura na szybie rozpraszającej

Wszystkie zalety nowoczesnej technologii LED są wykorzystywane optymalnie w reflektorach roboczych HELLA.

Wybór odpowiednich diod LED, ich prądu oraz systemu termicznego reflektora to ważne czynniki do uzyskania optymalnej skuteczności świetlnej (liczba lumenów). Jakość komponentów stosowanych przez firmę HELLA zapewnia na przykład stałą jasność oświetlenia nawet w wysokiej temperaturze otoczenia.

Aby zagwarantować długą żywotność i tym samym ekonomiczność reflektora roboczego LED, konieczny jest skuteczny system termiczny. Dlaczego? Natychmiast po włączeniu się diody LED powstaje ciepło. Im wyższy prąd jest dostarczany do systemu, tym większe ciepło powstaje na diodzie. Wraz ze wzrostem temperatury diody LED skraca się jej żywotność i pogarsza wydajność. Ciepło musi zostać odprowadzone do otoczenia. Dlatego na etapie projektowania nowych produktów HELLA stosuje najnowocześniejsze programy symulacyjne, aby zapewnić optymalne odprowadzanie ciepła z elementów LED do otoczenia.

Ponadto reflektory robocze LED firmy HELLA są wyposażone w czujniki termiczne, które w sposób niezawodny chronią diody LED przed przegrzaniem. Tylko w taki sposób można zapewnić żywotność diod wynoszącą nawet 60.000 godzin oraz stałe parametry oświetlenia.

Znasz faktyczną moc światła swojego reflektora roboczego?

Nawet producenci diod LED podają z reguły w swoich katalogach moc światła nieuwzględniającą wpływu temperatury. Lecz dane dotyczące źródeł światła nie pokrywają się z efektywną mocą światła gotowego reflektora. Jeśli wartości te są podane dla kompletnego urządzenia, prowadzi to do nierealistycznie wysokiej mocy światła. Dane te nazywa się „calculated Lumen” (clm) lub „zimnymi lumenami”.

Podawane w lumenach parametry świetlne wszystkich reflektorów roboczych HELLA są zawsze oparte na zmierzonych wartościach. Określają one rzeczywisty strumień światła emitowany przez reflektor. W temperaturze otoczenia do 50°C reflektory robocze HELLA osiągają swoją pełną moc.

W firmie HELLA wykluczono zakłócenia przez inne urządzenia elektroniczne.

Ze względu na powszechność układów elektronicznych w samochodach parametr kompatybilności elektromagnetycznej (ECM) tych urządzeń odgrywa coraz większą rolę. Urządzenia wyposażone w elementy elektroniczne nie mogą powodować zakłóceń (promieniowanie emitowane) innych urządzeń i systemów elektrycznych, ani też być narażone na zakłócenia z ich strony (promieniowanie przyjmowane). W Unii Europejskiej mogą być sprzedawane na przykład wyłącznie produkty spełniające wymagania dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE. Producenci reflektorów roboczych muszą zadeklarować zgodność z przepisami poprzez umieszczenie na produkcie oznaczenia CE. HELLA idzie nawet o krok dalej i dokumentuje spełnienie kryteriów EMC dodatkowo poprzez dopuszczenie „E” zgodnie z regulaminem ECE 10. Dopuszczenie to potwierdza prawidłową współpracę urządzenia z elektryczną instalacją pokładową pojazdu. Reflektory robocze HELLA nadają się zatem idealnie do zastosowania we wszystkich grupach pojazdów.





Technologia ksenonowa

Reflektory ksenonowe o strumieniu świetlnym do 2800 lumenów nadają się doskonale do zastosowań o dużym zapotrzebowaniu światła.

Technologia ksenonowe poza wysoką wydajnością świetlną oferuje inne korzyści:

- Jaśniejsze i silniejsze oświetlenie obszaru pracy w stosunku do żarówek halogenowych
- Światło zbliżone barwą do światła dziennego (4150 K)
- Brak ryzyka nagłego przepalenia — technologia tworzenia światła poprzez jonizację gazu łukiem elektrycznym zamiast delikatnego włókna żarowego
- Nawet pięciokrotnie dłuższa trwałość w porównaniu z żarówkami halogenowymi
- Stała jasność również w razie spadku napięcia w instalacji elektrycznej pojazdu
- Mniejsze obciążenie instalacji elektrycznej pojazdu dzięki niskiemu poborowi mocy

Informacje na temat serii: X-Powerpack

Ksenonowe reflektory robocze z serii X-Powerpack są doskonale zabezpieczone przed zakłóceniami wewnętrznymi emitowanymi przez elementy elektroniczne. Spełniają one wszystkie wymagania najwyższej klasy kompatybilności elektromagnetycznej. Eliminuje to całkowicie ryzyko zakłóceń pracy urządzeń radiowych i innych urządzeń elektronicznych przez reflektor. Urządzenia są pyło- i wodoszczelne (IP 6K9K) i bardzo odporne na wibracje.

Wskazówki dotyczące instalacji ksenonowych reflektorów roboczych

Warunkiem niezawodnego działania sterownika lampy ksenonowej jest odpowiednia rezystancja na połączeniu między akumulatorem pojazdu a sterownikiem lampy, która nie może być przy 12 V większa niż 150 mΩ, a przy 24 V niż 300 mΩ. Jeżeli lampa ksenonowa ma osiągać optymalną trwałość, nachylenie reflektora nie może przekraczać $\pm 35^\circ$.



Technologia halogenowa

Stara i sprawdzona, lecz nadal skuteczna i aktualna. Z halogenowymi reflektorami roboczymi HELLA nic nie może pójść nie tak. Niedrogie rozwiązanie do poprawienia oświetlenia pojazdu, a tym samym zwiększenia komfortu pracy w ciemności.

- W reflektorach roboczych HELLA stosuje się zazwyczaj żarówki H3.
- Temperatura barwy światła żarówek H3 wynosi 2.500 K.
- Ponadto istnieją wersje halogenowe z żarówkami HB3 i H9 o wyższej wydajności świetlnej i wyższej temperaturze barwy światła.
- WAŻNE: Reflektory robocze HB3 i H9 są dostępne wyłącznie w wersji 12 V.

Zalety H9/HB3 w stosunku do H3

- 1,5-krotnie wyższa moc światła dzięki większemu strumieniowi świetlnemu
- Bezpośredni dostęp do żarówki od zewnątrz
- Łatwa wymiana żarówki bez otwierania obudowy reflektora poprzez zastosowanie złącza bagnetowego
- Barwa światła 3200 K



Proste odpowiedzi na pytania z zakresu techniki

Co oznacza wat, kelwin, lumen i luks?

Wat (W): jednostka poboru mocy reflektora

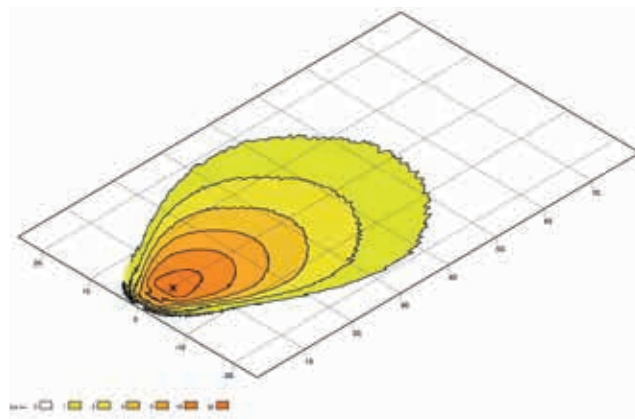
Kelwin (K): jednostka temperatury barwy światła, im wyższa wartość, tym światło jest „bielsze”/zbliżone do światła dziennego.

WAŻNE: Wartości powyżej 7.000 K są zbyt jaskrawe dla ludzkiego oka i powodują oślepianie

Lumen (lm): ilość światła emitowanego przez źródło światła we wszystkich kierunkach.

WAŻNE: istnieje różnica między lumenami zmierzonymi a teoretycznymi. HELLA podaje zawsze rzeczywiście zmierzone wartości strumienia światła.

Luks (lx): ta wartość jest miarodajna do oceny oświetlenia powierzchni. Celem reflektora jest skierowanie możliwie jak największej ilości światła na powierzchnię. Służą do tego obliczane komputerowo odbłyśniki, które formują światło w wiązkę, zapewniając w ten sposób jednolity rozkład światła na oświetlanej powierzchni.



Dla porównania natężenia oświetlenia służą tak zwane wykresy izoluksów. Natężenie oświetlenia mierzy się luksomierzem.

Jak można porównać oświetlenie emitowane przez różne reflektory?

W czasach rozwoju technologii LED pojęcie „lumen” jako jednostka „siły” reflektora stało się dla wielu wyznacznikiem jakości reflektorów i od tego czasu trwa swego rodzaju „walka lumenów”. Aby wyjść zwycięsko z tego porównania, wielu producentów zaczęło podawać jedynie teoretyczne parametry swoich wyrobów. Parametry te często znacznie odbierają od rzeczywistości i prowadzą jedynie do rozczarowania po włączeniu reflektora. Najlepszym sposobem jest bezpośrednie porównanie reflektorów w nocy w tych samych warunkach, ponieważ znacznie ułatwia to decyzję o zakupie.

Dlaczego podaje się różne kąty pochylenia?

Odbłyśnik jest wykonany w taki sposób, aby przy pierwszym podanym kącie pochylenia uzyskiwał optymalne i możliwie jak najbardziej jednolite oświetlenie.

Dlaczego kąt pochylenia reflektora roboczego jest tak ważny?

Kąt nachylenia mierzy się w punkcie montażu reflektora poniżej linii poziomej. Im większy kąt pochylenia, tym wyższa jest intensywność światła w jego rdzeniu. Przy małym kącie pochylenia powstaje snop światła o dalekim zasięgu. Przez połączenie kilku, nawet różnych, reflektorów roboczych można uzyskać wymagane parametry oświetlenia obszaru pracy.



Czy istnieją przepisy ustawowe dotyczące stosowania reflektorów roboczych?

Nie istnieją żadne szczególne przepisy dopuszczające, ponieważ reflektorów roboczych wolno używać podczas jazdy tylko poza drogami publicznymi.

Kto może montować reflektory robocze w pojeździe?

Reflektory robocze można montować w każdym pojeździe.

Czy mogę stosować reflektory robocze także w ruchu drogowym?

Tak, jeżeli pojazd stoi (np. załadunek i rozładunek). Wyjątek: pojazdy używane przy budowie, utrzymaniu i czyszczeniu ulic oraz wywozie śmieci, o ile jazda należy do zakresu ich czynności roboczych. Reflektory robocze wolno włączać tylko wtedy, jeżeli nie oślepiają innych uczestników ruchu.

Czy jako reflektory robocze wolno stosować również inne reflektory?

Dla oświetlenia pojazdu stworzono specjalne rodzaje reflektorów w zależności od ich zastosowania: światła mijania, drogowe, przeciwmgłowe i robocze. Do oświetlenia obszaru pracy nadają się jedynie reflektory robocze ponieważ są zaprojektowane tak aby równomiernie oświetlać obszar pracy. Cechą dobrego reflektora roboczego jest równomierne oświetlenie możliwie dużej powierzchni i możliwie łagodne przejście w strefie granicznej. (patrz ilustracja 1)

Czy mogę włączyć reflektory robocze podczas jazdy po drodze publicznej we mgle?

Nie. Reflektorów roboczych nie wolno stosować podczas jazdy po drogach publicznych.

Kiedy mogę stosować reflektory robocze jako światło cofania?

Jeżeli jest to atestowany reflektor światła cofania posiadający oznaczenie ECE-R23. Firma HELLA oferuje reflektor światła cofania w kilku seriach produktów: Ultra Beam, Power Beam 1000 (LED), Moduł 70 LED.

Czy w przypadku reflektorów wyposażonych w dwie żarówki podwaja się także wydajność świetlna?

Im więcej źródeł światła, tym wyższa jest wydajność świetlna w obszarze pracy. Natężenie światła jest jednak zależne od źródła światła i szkła rozpraszającego. Dwie żarówki oznaczają zatem wyższe natężenie światła.

Jakie są różnice pomiędzy oświetleniem bliskim i dalekiego zasięgu?

Oświetlenie bliskie:

intensywne oświetlenie najbliższego otoczenia pojazdu, zasięg ok. 20 m do 40 m, z szerokim rozproszeniem.

Oświetlenie dalekiego zasięgu:

wąskie rozproszenie wiązki światła ok. 12 - 15° na lewo i prawo, zasięg powyżej 40 m do 150 m (w zależności od wysokości zamocowania i kąta nachylenia).

Czy można stosować jednocześnie reflektory robocze wykonane w różnych technologiach?

Bez problemu w samochodzie z oświetleniem halogenowym można zamontować dodatkowo reflektory robocze ksenonowe lub LED. Wielu klientów stopniowo zmienia reflektory w swoim pojeździe, aby rozłożyć wydatki na dłuższy czas.



Światło mijania
Ilustr. 1



Światło drogowe



Światło przeciwmgłowe



Oświetlenie robocze

Dlaczego tak ważna jest wysokość montażu reflektora roboczego?

Wysokość montażowa wpływa na kształt obszaru oświetlenia. Dla wykresów światła w tym katalogu przyjęto jedną wysokość montażową wynoszącą 2,5 metra. (ilustr. 2i 3)

Kiedy reflektory robocze są dostępne w wersji do montażu stojącego i wiszącego?

Jeżeli rozkład światła nie jest symetryczny, istnieją wersje do montażu wiszącego. Informacja, czy dany reflektor jest przystosowany do montażu wiszącego, znajdują się w tekście opisu produktu firmy HELLA lub instrukcji montażowej.

Jak długa jest żywotność reflektora roboczego LED firmy HELLA?

Okres żywotności całego reflektora roboczego zależy jest od wielu czynników, np. wibracje, oddziaływanie soli, temperatury itd. Żywotność diod LED jest często bardzo długa, lecz spada pod wpływem temperatury.

Jednostka świetlna reflektorów roboczych LED wysokiej wydajności marki HELLA jest zaprojektowana w taki sposób, aby po upływie 60.000 godzin miała nadal 70 % swej pierwotnej wydajności. (w przypadku „reflektorów roboczych LED Mid Power”, np. Flat Beam LED, wartość ta jest osiągana już po 10.000 godzinach pracy).

Czy konieczny jest dodatkowy przełącznik przy montażu reflektora roboczego LED?

Szczególnie w przypadku urządzeń LED z wyższą mocą wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie. Dokładniejsze informacje zawiera instrukcja montażowa odpowiedniego reflektora roboczego LED firmy HELLA.

Czy reflektory robocze mogą być włączane wraz z innymi reflektorami (np. światła drogowych lub mijania)?

Nie. Reflektory robocze włącza się niezależnie od wszystkich innych reflektorów i lamp.

Czy konieczny jest dodatkowy przełącznik przy zamontowaniu ksenonowego reflektora roboczego?

Tak, ponieważ dla zapłonu lampy wyładowczej potrzebny jest krótkotrwałe prąd ok. 20 A (przy 12 V) względnie 10 A (przy 24 V). Z tego też powodu w instalacji reflektora ksenonowego wymagany jest bezpiecznik 15 A dla systemów 12 V, 7,5 A dla systemów 24 V.

Jaka średnica kabla wymagana jest przy ksenonowych reflektorach roboczych?

Należy stosować przewody o odpowiednim przekroju. Zalecamy stosowanie kabla o przekroju 2,5 mm² i maksymalnej długości 5 metrów.

Jakie są rodzaje wtyczek?

Firma HELLA stosuje różnego rodzaju systemy wtyczek elektrycznych. Wtyczki te są zintegrowane w obudowie, względnie zamontowane w przewodzie (AMP/Deutsch) lub zależne od żarówki (np. H9/H3). Stosowane najczęściej w motoryzacji wtyczki Deutsch i wtyczki przeciwne do żarówek H9/HB3 nie są powszechnie dostępne. Firma HELLA oferuje przewody przejściowe, które umożliwiają wykonanie podłączeń elektrycznych.

1. Dlaczego reflektory robocze LED firmy są dostępne z kolorowymi szybkami?

Istnieją obszary zastosowań, w których białe światło LED powoduje oślepianie kierowcy. Dlatego HELLA stworzyła specjalne wersje kolorowych reflektorów roboczych. Kolorowa szybka zabarwia światło ograniczając efekt olśnienia i oślepiania. Zmiana koloru światła często pomaga w obserwacji pola pracy np. podczas rozpylania preparatów chemicznych czy odśnieżania

Zabarwienie niebieskie: służby zimowe, opryskiwacze, mgła, ...
Zabarwienie pomarańczowe: prace ratownicze, budowlane



niska pozycja montażu
Ilustr. 2



wysoka pozycja montażu
Ilustr. 3

Jakie istnieją stopnie ochrony IP?

I co się za nimi kryje?

IP jest skrótem nazwy „International Protection” (międzynarodowy stopień ochrony). Standard ten ustanowiono, aby klasyfikować urządzenia elektryczne pod względem odporności na warunki zewnętrzne - wnikanie do wnętrza urządzenia ciał obcych stałych lub płynnych, np. pyłu i wody. Dokładny stopień ochrony określa się poprzez wykonanie szeregu znormalizowanych testów.

Czy reflektory robocze HELLA można czyścić myjką ciśnieniową?

Tę informację można odczytać na podstawie stopnia ochrony IP podanego w informacji o produkcie. W przypadku wszystkich reflektorów o stopniu ochrony IP 5K9K lub IP 6K9K woda skierowana na obudowę podczas czyszczenia myjką ciśnieniową/parową nie ma na nie szkodliwego wpływu (ciśnienie wody ok. 80 do 100 bar).

Poziomy ochrony przed stałymi ciałami obcymi (pył)

Pierwsza liczba	Krótki opis	Definicja
0	Bez ochrony	Brak wymagań
1	Ochrona przed ciałami stałymi > 50 mm	Sonda, kulka o średnicy 50 mm, nie może całkowicie wniknąć
2	Ochrona przed ciałami stałymi o średnicy > 12,5 mm	Sonda o średnicy 12,5 mm nie może w ogóle wniknąć
3	Ochrona przed ciałami stałymi o średnicy > 2,5 mm	Sonda o średnicy 2,5 mm nie może w ogóle wniknąć
4	Ochrona przed ciałami stałymi o średnicy > 1,0 mm	Sonda o średnicy 1,0 mm nie może w ogóle wniknąć
5K	Ochrona przed pyłem	Wnikanie pyłu nie jest całkowicie niemożliwe, lecz pył nie może wnikać w takiej ilości, aby wpływać negatywnie na prawidłową pracę urządzenia lub bezpieczeństwo
6K	Pyłoszczelny	Wnikanie pyłu jest niemożliwe

Poziomy ochrony przed wodą

Druga liczba	Krótki opis	Definicja
0	Bez ochrony	Brak wymagań
1	Ochrona przed kapiącą wodą	Spadające pionowo krople nie mogą wywierać szkodliwego wpływu.
2	Ochrona przed kapiącą wodą, gdy obudowa jest pochylona pod kątem do 15°.	Spadające pionowo krople nie mogą wywierać szkodliwego wpływu, jeżeli obudowa jest nachylona z obu stron pod kątem do 15° od pionu
3	Ochrona przed mgłą wodną	Woda, która przyska z obu stron linii pionu pod kątem 60°, nie może wywierać szkodliwego wpływu
4	Ochrona przed mgłą wodną	Woda, która przyska na obudowę z jednego kierunku, nie może wywierać na nią szkodliwego wpływu
4K	Ochrona przed pryskającą wodą o podwyższonym ciśnieniu	Woda o podwyższonym ciśnieniu kierowana na obudowę z dowolnego kierunku nie może mieć szkodliwego wpływu
5	Ochrona przed strumieniem wody	Woda, która trafia w obudowę z każdego kierunku w postaci silnego strumienia, nie może mieć na nią szkodliwego wpływu
6	Ochrona przed silnym strumieniem wody	Woda, która trafia w obudowę z każdego kierunku w postaci silnego strumienia, nie może mieć na nią szkodliwego wpływu
6K	Ochrona przed silnym strumieniem wody o zwiększonym ciśnieniu	Woda, która trafia w obudowę z każdego kierunku pod zwiększonym ciśnieniem jako strumień, nie może mieć szkodliwego wpływu
7	Ochrona przed skutkami chwilowego zanurzenia w wodzie	Woda nie może przedostawać się w ilości powodującej szkodliwe skutki, gdy obudowa jest zanurzona w wodzie pod ciśnieniem przez pewien czas
8	Woda podczas ciągłego zanurzenia	Woda nie może przedostawać się w ilości powodującej szkodliwe skutki, gdy obudowa jest zanurzona stale w wodzie w określonych warunkach
9	Ochrona przed skutkami trwałego zanurzenia w wodzie	Woda nie może przedostawać się w ilości powodującej szkodliwe skutki, gdy obudowa jest zanurzona w wodzie w sposób ciągły
9K	Ochrona przed wodą podczas czyszczenia wysokociśnieniowego lub strumieniem pary	Woda, która trafia w obudowę pod silnie zwiększonym ciśnieniem, nie może mieć na nią szkodliwego wpływu

Pierwszy indeks:
Ochrona przed wnikaniem ciał stałych

Drugi indeks:
Ochrona przed cieczami

Oznaczenie literowe

IP 6K5



Co znaczy Heavy Duty?

Heavy Duty oznacza szczególnie duże obciążenie. Reflektory robocze Heavy Duty są wyposażone, wykraczając ponad już wysoki standard, w specjalnie wzmocnione pałąki lub amortyzatory, dzięki czemu są odporne na wyższe wymagania.

Dlaczego reflektory robocze LED firmy HELLA są odporne na wstrząsy?

Diody LED to elementy półprzewodnikowe i w związku z tym nie posiadają żadnych kruchych żarników. Z tego powodu są one absolutnie odporne na wstrząsy i wibracje, co zapewnia optymalne oświetlenie także w ekstremalnych warunkach.

Co to jest kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)?

Reflektory LED i ksenonowe mogą emitować zakłócenia, które mogą mieć negatywny wpływ na pracę innych urządzeń elektronicznych zamontowanych w pojeździe. HELLA przykładając dużą wagę do tego, aby projektować wysokiej klasy reflektory niepowodujące zakłóceń. Dlatego poza wymaganym przepisami prawa badaniem ECE R10 i C-TICK przeprowadza się inne testy zgodnie z normą CISPR25. Sprawdzane tam wymagania są znacznie wyższe i gwarantują brak zakłóceń w odbiorze sygnałów radiowych lub GPS. W chronionych prawem zakresach częstotliwości fal HELLA spełnia najwyższe wymagania standardów obowiązujących w przemyśle motoryzacyjnym. (CISPR25, klasa 5)

Rozporządzenie o transporcie ładunków niebezpiecznych

GGVSEB (wcześniej GGVS) to rozporządzenie dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych w transporcie drogowym, kolejowym i żegludze śródlądowej. Rozporządzenie to służy do implementacji dyrektywy 2008/68/WE Europejskiego Parlamentu i Rady z dnia 24 września roku 2008 w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych. Oznakowane w ten sposób reflektory robocze są dopuszczone do montażu na środkach transportu, które muszą spełniać wymogi według GGVSEB/ADR.

Reflektory robocze HELLA z dopuszczeniem ADR/GGVS

Power Beam 1000 (również RFSW)

Power Beam 1500

Power Beam 3000 (tylko wersje wtykowe)

Oval 90 LED

Oval 100 LED

i określone wersje halogenowe



Jakość stoi w HELLA na najwyższym miejscu

Firma HELLA postawiła sobie ambitny cel zagwarantowania niezmiennie wysokiej jakości produktów pod każdym względem.

Założenie to jest realizowane poprzez określanie kryteriów jakościowych podczas całego procesu produkcji oraz szczegółowe sprawdzanie ich starannie wybranymi metodami. Jakość produktów seryjnych jest zapewniana dzięki stałej obserwacji i kontroli jakości, które towarzyszą procesowi produkcji. Wysokojakościowe produkty firmy HELLA są poddawane różnorodnym testom zgodnie z normą firmy HELLA 67101. Testy te wykonuje certyfikowane laboratorium firmy HELLA w Lippstadt.

Najwyższa jakość z przekonania

Firma HELLA oferuje długą gwarancję sprawnego działania swoich produktów i cieszy się zaufaniem zadowolonych klientów w obszarze części zamiennych, akcesoriów i źródeł światła.

Produkty firmy HELLA są poddawane następującym testom:



Test na pryskającą wodę

Produkty HELLA są testowane w uniwersalnych komorach wodnych symulujących realne warunki otoczenia. Komory te posiadają wyposażenie umożliwiające symulację deszczu, spiętrzonej wody, strumieni wody i mgiełki wodnej. Służą one do badania szczelności produktów za pomocą testu na pryskającą wodę przy ciśnieniu maks. 5 bar oraz testu na strumienie wody przy ciśnieniu do 10 bar. (IP XK4K)



Test na myjki wysokociśnieniowe

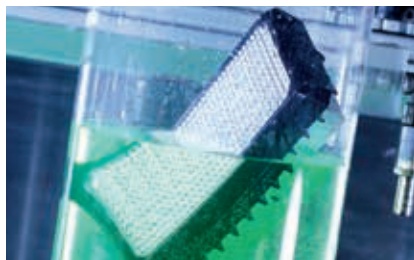
Produkty są testowane w specjalnym urządzeniu przy użyciu wody o ciśnieniu do 120 bar i temperaturze do + 85 stopni Celsjusza. Tego typu test symuluje czyszczenie w myjni samochodowej lub przy pomocy myjki wysokociśnieniowej (IP 6K9K).



Test na pył

W badaniu pyłoszczelności sprawdza się stopień zabezpieczenia reflektora roboczego przed ciałami stałymi. W tym celu urządzenie jest poddawane działaniu mieszanki pyłu i powietrza przez 5 godzin.

Jedynie w taki sposób firma HELLA może zagwarantować, że pył nie przedostanie się do wnętrza produktu, co pozwala zapewnić jego długą żywotność.



Zanurzeniowa próba szczelności

Próbie tej są poddawane w zależności od wymagań wszystkie produkty oświetleniowe. Rura zanurzeniowa imituje głębokość zanurzenia wynoszącą 1 metr. W innym urządzeniu testowym można osiągnąć głębokość 6 metrów. Oprócz tego w zbiorniku zanurzeniowym przeprowadzane są próby nadciśnieniowe z ciśnieniem na poziomie do 1,6 bar. Wszystkie testy wykonuje się zgodnie z normą HELLA 67101, a także zgodnie z wymaganiami prawnymi (IP 67).



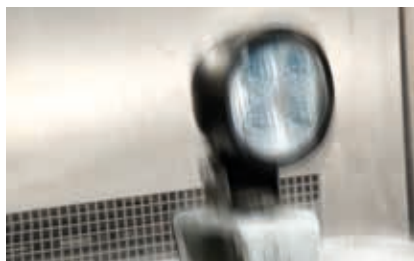
Test oddziaływania wysokiej temperatury, wilgoci i niskich temperatur

W ramach testów odporności na zmienne temperatury produkty HELLA umieszczone w szafach klimatycznych o pojemności od 600 do 1000 litrów i są poddawane działaniu temperatury w zakresie od -40 do +100 stopni Celsjusza. Dodatkowo przeprowadzane są tutaj testy za- i odraszania do maksymalnego poziomu wilgotności powietrza 95% i temperatury 80 stopni Celsjusza. W tak zwanej „szafie szokowej” temperatura zmienia się w przeciągu sekund (odstępów czasowych wynoszą maksymalnie 6 sekund) z -40 do +100 stopni Celsjusza. Testy tego rodzaju to wymagający sprawdzian dla każdego materiału, nie tylko dla oświetlenia, ale także dla poszczególnych podzespołów elektronicznych. Czas trwania testów wysokiej i niskiej temperatury wynosi do 48 godzin.



Badanie w rozpylonej solance

Badanie w rozpylonej solance symuluje ciężkie warunki na drodze. Reflektor roboczy przez okres do 720 godzin przebywa w rozpylonej solance, aby określić jego odporność na korozję. Gdzie inne produkty muszą się poddać, HELLA wyróżnia się jakością i wysoką odpornością. Wysoka odporność na działanie rozpylonej solanki jest konieczna głównie w przypadku świateł cofania. Z powodu montażu nisko nad ziemią z tyłu pojazdu reflektory są szczególnie narażone na najcięższe warunki (np. woda, sól, uderzanie kamieni).



Test na wibracje

Reflektory robocze HELLA są narażone codziennie na najcięższe warunki pracy. Test tego rodzaju symuluje zachowanie produktów na „złej nawierzchni” i sprawdza przykładowo reakcje na dziury w jezdni, nawierzchnie z tłucznia, żwiru, drogi polne i leśne. W teście badania szumów szerokopasmowych sprawdza się wytrzymałość mechaniczną w osi poziomej i pionowej. Pasmo częstotliwości wynosi tutaj od 10 do 1000 Hz. Dodatkowo do badania odporności na wibracje produkty są poddawane wpływom nakładających się temperatur od -40 do +80 stopni Celsjusza. Sprawdza się przy tym między innymi proces starzenia tworzywa sztucznego. Wszystkie produkty poddawane są testom funkcyjnym do 24 godzin. Dodatkowo w procesie sprawdzania wykonywany jest także mechaniczny test szokowy, który symuluje zachowanie produktów podczas uderzeń (produkty w kartonie podczas wysyłki) z przyspieszeniem od 300 do 500 metrów na sekundę².



Jakość HELLA w porównaniu

Tam, gdzie inni oszczędzają, HELLA inwestuje w najlepszą jakość. Poniżej wyjaśniamy, dlaczego rzekomo korzystne oferty konkurencyjnych firm mogą w praktyce okazać się znacznie droższe.

Powłoka



Powłoki wysokiej jakości chronią aluminiowe elementy reflektorów roboczych firmy HELLA przed oddziaływaniem soli i środków chemicznych, czyli przed korozją.



Reflektory mogą utracić szczelność w wyniku korozji. W najgorszym wypadku do wnętrza przedostaje się woda i niszczy układ elektroniczny.

Odprowadzanie ciepła



W przypadku reflektorów roboczych firmy HELLA odprowadzanie ciepła jest zaplanowane konstrukcyjnie: ciepło jest równomiernie odprowadzane od diod LED i usuwane na zewnątrz przez obudowę. W przypadku zagrożenia przegrzaniem poszczególne diody LED są automatycznie przyciemniane.



Bez systemu termicznego diody LED mogą się bardzo szybko przegrzać. Ma to bardzo negatywny wpływ na ich żywotność. Z powodu rozgrzanych punktów obwodów drukowanych może ulec deformacji i mogą zerwać się miejsca spoin lutowanych, co prowadzi do awarii całego reflektora.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)



W przypadku reflektorów roboczych firmy HELLA, odpowiednie rozmieszczenie diod LED i sposób konstrukcji reflektora zapobiegają powstawaniu zakłóceń elektromagnetycznych.



Reflektory LED bez odpowiedniego ekranowania wytwarzają silne pola elektromagnetyczne, które zakłócają działanie układów elektronicznych pojazdu, radia i GPS.

Wyładowania elektrostatyczne (ESD)



Zanim pracownicy działu montażu diod LED wejdą do hali produkcyjnej, muszą usunąć z ciała ładunek elektrostatyczny, który mógłby uszkodzić czułe elementy.



Uszkodzone w wyniku wyładowań elektrostatycznych elementy elektroniczne mogą spowodować zniszczenie całego reflektora. Grozi to drogimi okresami przestoju.



Zalety jakości firmy HELLA



Gdzie inni oszczędzają

Kto oszczędza w złym miejscu, ten dopłaca w innym — reflektory złej jakości mają mniejszą wydajność i częściej ulegają awarii.

Zamiana polaryzacji



Reflektory robocze firmy HELLA są chronione przed błędnym podłączeniem. Błędne podłączenie nie spowoduje ich uszkodzenia.



Jeżeli reflektor nie posiada odpowiedniej ochrony, w przypadku błędnego podłączenia układ elektroniczny może ulec całkowitemu zniszczeniu.



Jakość diod LED



W reflektorach roboczych firmy HELLA montuje się wyłącznie diody LED, które przeszły surowe badania. Odpowiednia selekcja zapewnia wyjątkowo długą żywotność tych elementów wynoszącą do 60.000 godzin.



Stosując tanie, nietestowane diody LED ryzykuje się skrócenie okresu użytkowania i nieprawidłowe działanie reflektora. Tym samym technologia LED nie ma szansy ujawnić wszystkich swoich zalet i możliwości.

Klejenie



Precyzyjne roboty szczerlnie sklejają reflektory robocze firmy HELLA. W ten sposób szyba rozpraszająca jest montowana pod optymalnym kątem, co zapewnia optymalną i obliczoną precyzyjnie wydajność świetlną.



Reflektory o niskiej jakości są często klejone ręcznie. Nierówna aplikacja kleju może spowodować przesunięcie szyby rozpraszającej, co zmniejsza wydajność świetlną danego reflektora. Jeśli szyba rozpraszająca traci szczelność lub oddzieli się od reszty konstrukcji, do środka może dostać się woda, powodując awarię reflektora.



Rozkład światła za pomocą systemu odbłyśników



Odbłyśniki reflektorów roboczych firmy HELLA są zaprojektowane w taki sposób, aby równomiernie oświetlać strefę pracy i optymalnie wykorzystać dostępne światło.



Reflektory robocze z nieodpowiednim systemem kierowania światła nierównomiernie oświetlają powierzchnię pracy, tracąc znaczną część strumienia światła. Jasne punkty rozpraszają wzrok, podczas gdy w gorzej oświetlonych miejscach słabo widać szczegóły.

Materiał szyby rozpraszającej



Szyba rozpraszająca reflektorów roboczych firmy HELLA wykonana jest w 100% z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, odpornego na uderzenia i zadrapania, co w codziennej eksploatacji gwarantuje odporność na czynniki zewnętrzne. Nawet w przypadku najechania na gałęzie lub inne podobne przeszkody rozkład światła pozostaje jednolity.



Szyby rozpraszające wykonane z tworzywa sztucznego złej jakości mogą łatwiej pęknąć i ulec zadrapaniom. Każde zadrapanie to źródło niepożądanych załamania światła — im jest ich więcej, tym bardziej nierównomierny staje się jego rozkład.

Identyfikacja produktu — to bardzo proste

Więcej informacji na temat reflektorów roboczych HELLA z filmami, animacjami i danymi znajdziesz w Internecie.

Zobacz interaktywnie reflektory robocze w naszej aplikacji na smartfony i tablety.



Strona internetowa na temat rolnictwa
Ciekawa, kompaktowa, interaktywna. Są tu przedstawiane informacje na temat produktów i technologii do zastosowań w rolnictwie.

www.hella.com/agriculture



ELIVER — aplikacja do porównania świateł

Za pomocą tego narzędzia online można nie wychodząc z domu porównać działanie różnych reflektorów roboczych firmy HELLA w terenie przypominającym prawdziwy krajobraz.

 www.hella.com/eliver



www.hella.com/worklight-configurator

Konfigurator reflektorów roboczych

Który reflektor roboczy będzie dla Ciebie najlepszy? Dzięki konfiguratorowi online firmy HELLA otrzymasz odpowiednio dopasowane propozycje produktów oraz wszystkie ważne informacje na ich temat.

www.hella.com/worklight-configurator



Aplikacja mobilna Worklights

Odwiedź interaktywny świat reflektorów i dowiedz się więcej o technologiach światła i wielu innych ciekawych tematach. Wystarczy ściągnąć naszą aplikację przez iTunes lub Google Play!

HELLA Polska Sp. z o.o.

Wał Miedzeszyński 552

03-994 Warszawa

Telefon: 22/5141760

Fax: 22/5141761

www.hella.com.pl

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt
922 999 935-572 J00826/GR/08.14/0.5

Printed in Germany

Stan faktyczny i ceny mogą ulec zmianie.