



PRODUKTÜBERSICHT

LANDMASCHINEN BAUMASCHINEN FORSTMASCHINEN



Inhalt



Intro
ab Seite 4

| | |
|--|----------|
| Intro | 4 |
| Individuelles Lichtdesign | 5 |
| CAB Concept Cluster | 6 |
| Ihr maßgeschneidertes HELLA Beleuchtungssystem | 7 |
| Projektionssystem von HELLA | 8 |
| Qualität hat bei HELLA Tradition | 10 |
| Vieles spricht für besseres Arbeitslicht | 12 |
| Konfiguration und Wirkung verschiedener Ausleuchtungen | 14 |
| Was die Lumenzahl über die Helligkeit und das Licht eines Arbeitsscheinwerfers aussagt.. | 15 |
| Mehr gestalterischer Freiraum durch LEDs | 16 |



Zielgruppen
ab Seite 17

| | |
|----------------------|-----------|
| Zielgruppen | 17 |
| Landmaschinen | 17 |
| Baumaschinen | 18 |
| Forstmaschinen | 19 |



Arbeitsscheinwerfer
ab Seite 20

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Arbeitsscheinwerfer | 20 |
| LED-Arbeitsscheinwerfer | 21 |
| Halogen-Arbeitsscheinwerfer | 33 |
| Zubehör | 36 |
| Technische Innovationen | 38 |



Frontbeleuchtung
ab Seite 40

| | |
|---|-----------|
| Frontbeleuchtung | 40 |
| 90 mm Broschüre und Konfigurator | 41 |
| 90 mm Module | 42 |
| 90 mm Module: Ausleuchtungsvergleiche | 56 |
| 90 mm Blink-, Positions-, Nebel- und Tagfahrlichtscheinwerfer | 62 |
| Abblend- und Fernscheinwerfer | 63 |
| Micro DE Scheinwerfer | 67 |
| Shapeline | 68 |
| 50 mm Scheinwerfer | 70 |
| Blink- und Positionsleuchten | 71 |
| Tagfahrlicht | 76 |



Heckbeleuchtung
ab Seite 78

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Heckbeleuchtung | 78 |
| Shapeline | 79 |
| Ein- und Mehrfunktionsleuchten | 84 |
| Umrissleuchten | 106 |
| Zusatzbremsleuchten | 108 |
| Rückstrahler | 110 |
| Rückfahrscheinwerfer | 112 |
| Kennzeichenleuchten | 114 |



Kennleuchten
ab Seite 116

Kennleuchten

116

| | |
|--------------------------------|-----|
| LED-Kenn- / Warnleuchten | 117 |
| Halogen-Kennleuchten | 121 |
| Zubehör | 122 |



Seitenbeleuchtung
ab Seite 124

Seitenbeleuchtung

124

| | |
|---------------------------------|-----|
| Shapeline | 125 |
| Seitenmarkierungsleuchten | 127 |
| Zusatzblinkleuchten | 130 |



Innenbeleuchtung
ab Seite 132

Innenbeleuchtung

132

| | |
|-----------------------------|-----|
| Deckenleuchten | 133 |
| Orientierungsleuchten | 138 |
| Leseleuchten | 142 |

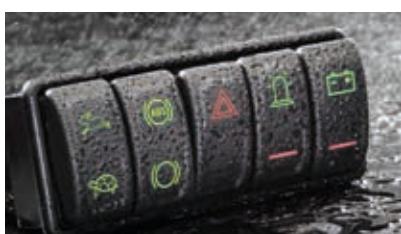


Elektronik
ab Seite 144

Elektronik

144

| | |
|--|-----|
| Produktbereiche, Special OE Elektronik | 145 |
| Energiemanagement | 146 |
| Antriebsstrang | 152 |
| Komponenten | 160 |
| Lichtelektronik | 176 |



Elektrik
ab Seite 180

Elektrik

180

| | |
|--|-----|
| Modulschalter | 181 |
| Relaistypen | 182 |
| Mikro Relais | 182 |
| Mini Relais | 183 |
| Blinkgeber | 184 |
| LED-Blinkgeber | 185 |
| Zubehör Relais und Blinkgeber | 186 |
| LED-Blinkleuchten und die Ausfallkontrolle von HELLA | 187 |
| Die richtige Lösung für Ihre Fahrzeugelektronik | 188 |
| Hörner | 190 |
| Warner | 191 |

Weitere Informationen

192

| | |
|---|-----|
| Online-Informationen | 192 |
| Gefahrgutverordnung | 194 |
| IP-Schutzklassen - Sicherheit beim Kauf | 194 |
| Icon-Überblick | 196 |



SHAPE LINE
DESIGN YOUR LIGHT

www.hella.com/shapeline

Individuelles Lichtdesign!

Die Vielfalt an Formen und verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten gepaart mit einem technisch optimierten Produktdesign machen die neue Leuchten-Baureihe Shapeline zu einer absoluten Innovation im Bereich der Fahrzeugbeleuchtung!

Ob an Front, Seite oder Heck des Fahrzeugs, über eine individuelle Zusammenstellung und Anordnung der Leuchten kann jeder Fahrzeugserie – egal ob klein oder groß – ein individuelles und vor allem konsistentes Erscheinungsbild gegeben werden. Auf diese Weise schaffen wir es, auch den Ansprüchen der Fahrzeughersteller mit niedrigen Fahrzeugstückzahlen gerecht zu werden.

Neben innovativer Technik und der bekannt hohen HELLA Qualität bietet sich Ihnen mit der Vielzahl an Formgebungen der Shapeline Leuchten eine fast schon grenzenlose Designfreiheit.

Das modulare HELLA Shapeline Sortiment bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Lichtfunktionen, die individuell miteinander kombiniert werden können. Dabei sind sämtliche Leuchten in zwei verschiedenen Designs erhältlich: Im klassisch-gradlinig konzipierten **Shapeline Tech Design** und im geschwungenen-dynamischen **Shapeline Style Design**.

Ob Tech oder Style: Die HELLA Shapeline Baureihe bietet Designfreiheit für fast alle Anwendungsfälle und Fahrzeuge und erreicht gleichzeitig eine konsistente Lichtsignatur für Ihr Fahrzeug.

Design your light – mit HELLA Shapeline!

| | |
|--|--|
|  Premium Design |  Flexibel |
|  Robust |  Einfach und sicher |
|  ECE und SAE |  Multivolt |
| | |

Designfreiheit per Mausklick

Mit dem HELLA Shapeline Online Konfigurator werden Sie selbst zum Lichtdesigner: Stellen Sie sich mit wenigen Klicks Ihr ganz individuelles Fahrzeug-Lichtdesign für Front, Seite und Heck zusammen – und betrachten Sie das Ergebnis direkt im Anschluss an einer aussagekräftigen Fahrzeugsilhouette.

www.hella.com/shapeline





Ausgezeichnet mit:



CAB Concept Cluster

Success built on cooperation

Das CAB Concept Cluster ist eine 2014 gegründete Plattform aus erfahrenen OEM-Zulieferern, der Technischen Universität Dresden sowie verschiedenen Praxispartnern und Verbänden. Das Cluster fokussiert auf Hersteller von Baumaschinen, Landmaschinen sowie Flurförderzeugen und zielt darauf ab, seriennahe Innovationen in gemeinsamen Projekten zu bündeln und die Potenziale effizienter Systemintegration aufzuzeigen.

Mit der Genius CAB wurde auf der bauma 2016 anhand einer Radlader-Kabine dargestellt, wie eine kundenneutrale Plattform Innovation und Kundenmehrwert bündeln kann. Das Konzept wurde von den Kunden begeistert aufgenommen und mehrfach ausgezeichnet.

Diesen Anspruch verfolgt das CAB Concept Cluster nun auch mit seiner neuen Smart Cab

Auf Basis einer Multifunktionskabine für selbstfahrende Erntemaschinen zeigen die integrierten Innovationen, wie sich die Bedürfnisse der Landtechnikbranche heute und in Zukunft beantworten lassen. Große Trends wie serial-tested Modularity – also seriengeprüfte Modularität –, x2x-Usability und Smart Farming werden in konkrete Kundenmehrwerte wie Flexibilität, Zukunftssicherheit und Rentabilität überführt.

Als Licht- und Elektronikexperte steuert HELLA innovative Beleuchtungs- und Elektronik Lösungen bei.

Mehr Informationen unter: www.cabconceptcluster.com



Ihr maßgeschneidertes HELLA Beleuchtungssystem



Von der Idee ...



... über Design und technische Entwicklung ...



... zur zuverlässigen Umsetzung und Produktion.

Ihre Anforderungen sind unser Ansporn: Bereits seit über 100 Jahren ist HELLA einer der führenden Partner der Land- und Baumaschinenhersteller im Bereich Fahrzeugbeleuchtung.

Kundenorientierung ist für uns nicht bloß ein Schlagwort, sondern eine Philosophie, die wir jeden Tag aufs Neue leben und die sich in unserem umfangreichen Produktpool und umfassenden Serviceleistungen zeigt.

Sie benötigen Produkte, die exakt auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind? Für uns kein Problem. Speziell für die Anforderungen der Land-, Bau-, Forstmaschinen sowie Spezialfahrzeuge entwickeln und konstruieren wir maßgeschneiderte Beleuchtungslösungen. Ein breit gefächertes Programm an Elektrik- und Elektronik-Produkten rundet unser Angebot ab. In der LED-Technologie sind wir führend und bieten für jeden Anwendungsfall das passende LED-Produkt an.

Sie wünschen sich einen Partner, der immer für Sie da ist? Willkommen bei HELLA! Denn wir sind dort wo unsere Kunden uns brauchen. Unser globales Netzwerk nutzt die Synergien und Ressourcen innerhalb des Unternehmens optimal. Dieser Know-how-Transfer sowie unsere Kompetenz aus der automobilen Großserie sind klare Vorteile bei Neuentwicklungen. Und das Wichtigste: von der Idee bis zum fertigen Produkt binden wir den Kunden in diesen Prozess mit ein.

HELLA – Technologie mit Weitblick!



Mit uns lassen sich Träume realisieren!

Verbesserung der Arbeitssicherheit durch lichtstarkes und innovatives Projektionssystem von HELLA

Für uns bei HELLA gibt es nichts Schöneres als zufriedene Kunden. Deshalb arbeiten wir jeden Tag mit vollem Engagement und unserer ganzen Erfahrung daran, für unsere Kunden innovative Sicherheitslösungen und umfassende Serviceleistungen zu entwickeln.

Mit unserer neuesten Entwicklung konnten wir erstmals ein Projektionsmodul in so einzigartiger Lichtstärke entwickeln, dass es auch bei Tageslicht optimal einsetzbar ist. Durch die speziell von HELLA entwickelte Linsenoptik kann ein kunden-spezifisches Logo oder Warnzeichen auf den Boden projiziert und andere Fahrzeuge oder Passanten optisch gewarnt, aufmerksam gemacht oder bestimmte Arbeitsbereiche optisch abgegrenzt werden. Dadurch werden zu jeder Tages- und Nachtzeit die Arbeitssicherheit und der Komfort im Arbeitsalltag deutlich erhöht.

Speziell in der Bauwirtschaft und in Minen ist es wichtig, dass etwa beim Entladen der Schaufel oder von Kipfern, der Gefahrenbereich für andere Beteiligte unverkennbar und unkompliziert markiert werden kann. Für Lkws, Behinderten-transporte oder Emergency Fahrzeuge kann beispielsweise der erforderliche Ladebereich oder Sicherheitsbereich deutlich und eindeutig gekennzeichnet werden. Auch für Landmaschinen und Kommunalfahrzeuge sind zahlreiche Anwendungen für mehr Arbeitssicherheit und Komfort im Arbeitsalltag, realisierbar. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Sprechen Sie uns an und arbeiten Sie gemeinsam mit uns an Ihrer persönlichen Lösung.



Abgrenzung einer Gefahrenzone



Kennzeichnung Sicherheitszone



Coming Home Funktion



Future Trends

Für Ihre nächste Fahrzeuggeneration ist auch eine Integration in Ihre kundenspezifischen Scheinwerfer möglich. Sprechen Sie uns an und entwickeln Sie gemeinsam mit uns die Lösungen von morgen.



Qualität hat bei HELLA Tradition

HELLA hat sich den ehrgeizigen Maßstab gesetzt, eine in jeder Hinsicht konstant hohe Produktqualität zu garantieren.

Erreicht wird dies, indem während des kompletten Herstellungsprozesses Qualitätskriterien definiert und mit sorgfältig ausgewählten Methoden bis ins Detail geprüft werden. Die Serienqualität wird durch begleitende Qualitätsbeobachtung und -prüfung abgesichert.

Qualitäts-Produkte von HELLA durchlaufen unterschiedliche Testverfahren gemäß der HELLA Norm 67101. Diese Testverfahren werden vom HELLA Testlabor in Lippstadt durchgeführt.

Erstklassige Qualität aus Überzeugung

HELLA bietet langfristige Gewährleistung für perfekte Funktion und steht für zufriedene Kunden beim Ersatzteil-Einsatz, im Zubehörbereich und für Leuchtmittel.

Da das Traditionssunternehmen aus Lippstadt Partner führender Automobilhersteller ist, werden HELLA Produkte exakt nach deren jeweiligen Toleranzvorgaben gefertigt. Dadurch, sowie durch den Einsatz ausgefeilter Testverfahren in der Produktentwicklung, stellt HELLA Produkte her, auf die in jeder Situation Verlass ist.

HELLA Produkte durchlaufen folgende Testverfahren:



Spritzwasser-Test

In Universalspritzwasserkabinen werden HELLA Produkte unter realen Umweltbedingungen getestet. Die Kabinen sind mit Vorrichtungen für Regen, Schwallwasser, Strahlwasser und Sprühnebel ausgestattet. Hier werden die Test-Produkte im Intervall- und Spritzwasser-Test mit einem Druck von bis zu 5 Bar und beim Strahlwasser-Test mit einem Druck von bis zu 10 Bar auf Dichtigkeit geprüft. (IP XK4K)



Hochdruckreiniger-Test

In einer Prüfanlage werden die Produkte mit einem Wasserdruck von bis zu 120 Bar und einer Wassertemperatur von + 85 Grad Celsius getestet.

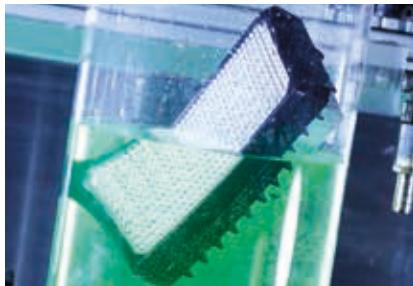
Bei diesem Test wird die Reinigung in einer Waschstraße oder mit einem Hochdruckreiniger nachgestellt (IP XK9K).



Staubdichtigkeitstest

Bei diesem Test werden die Produkte auf ihre Staubdichtigkeit geprüft. Für alle Produkte wird ungebrannter Portlandzement als Prüfmedium eingesetzt. Der Test wird wahlweise im Muster-Funktionsbetrieb sowie mit Über- und Unterdruckerzeugung im Prüfling durchgeführt.

Die Bewertung des Tests erfolgt unter anderem durch die Ermittlung des photometrischen Wertes vor und nach dem Test (IP 5K). Nur so kann HELLA garantieren, dass Staub nicht in das Produkt eindringt und die lange Lebensdauer des Produktes gewährleistet werden kann.



Tauch- und Druckdichtigkeits-Test

Dieser Test wird – je nach Anforderungen – bei allen lichttechnischen Produkten durchgeführt.

In einem Tauchrohr wird eine Wassertiefe von 1 Meter erreicht. In einer weiteren Testanlage kann eine Tiefe von 6 Metern erreicht werden. Außerdem findet in einem Tauchbecken eine Überdruckprüfung mit bis zu 1,6 Bar statt.

Alle Tests werden nach der HELLA Norm 67101 sowie den Gesetzgeberanforderungen durchgeführt (IP 67).



Wärme-, Feuchtigkeits- und Kälte-Test

Bei Temperaturwechseltests werden HELLA Produkte in Klimaschränken von 600 bis 1.000 Liter Fassungsvolumen Temperaturschwankungen von - 40 Grad Celsius bis zu +100 Grad Celsius ausgesetzt. Zudem werden Be- und Enttauungstests bis max. 95 % Luftfeuchtigkeit und bis zu + 80 Grad Celsius durchgeführt. Im sogenannten „Schockschrank“ variiert die Temperatur sekundenschnell (Intervalle von max. 6 Sek.) zwischen - 40 Grad Celsius bis zu +100 Grad Celsius.

Diese Tests sind purer Stress für jedes Material, sowohl für Beleuchtung als auch für einzelne Elektronikkomponenten. Die Dauer der Wärme- und Kälteprüfungen beträgt bis zu 48 Stunden.



Vibrations-Test

Diese Prüfung simuliert das Verhalten der Produkte auf einer „Schlecht-Wegstrecke“ und zeigt z. B. Reaktionen auf Schlaglöcher, Schotterpisten, Schotter, Kies, Felder und Feldwege. Für ausgewählte Produkte, wie z. B. Zusatzscheinwerfer, werden spezielle Rallyeprofile getestet.

Mit der Breitbandrauschkprüfung wird die mechanische Dauerfestigkeit in vertikaler und horizontaler Achse geprüft. Die Frequenzbreite beträgt hier 10 bis 1000 Hertz. Neben der Vibrationsprüfung sind die Produkte einer Temperaturüberlagerung von - 40 Grad Celsius bis + 80 Grad Celsius ausgesetzt. Dadurch wird unter anderem der Alterungsprozess des Kunststoffs geprüft. Alle Produkte werden bis zu 24 Stunden in Funktion getestet.

Weiterhin wird bei diesem Verfahren ein mechanischer Schocktest durchgeführt, der das Verhalten bei Stößen (Produkte im Karton beim Versand) mit einer Beschleunigung von 300 Meter bis zu 500 Meter pro Sekunde zum Quadrat simuliert.



Weitere Informationen zu den Qualitätskriterien von HELLA finden Sie unter: www.hella.com/quality

Vieles spricht für besseres Arbeitslicht!

Um in Dämmerung und Dunkelheit schneller, präziser und produktiver arbeiten zu können, benötigt man tageslichtähnliche Lichtverhältnisse – HELLA Arbeitsscheinwerfer machen die Nacht zum Tag.

Stärkeres und besseres Arbeitslicht hilft.

Basler Schlafforscher* haben in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation herausgefunden, dass Menschen stark auf Licht reagieren. So beeinflusst zum Beispiel die Farbtemperatur der Beleuchtung das Reaktionsvermögen und die Leistungsfähigkeit erheblich. Experimente haben erwiesen, dass Menschen bei zu schwacher Beleuchtung und trüben, gelblichen Farbtemperaturen schneller müde werden. Denn der Körper nimmt solches Licht als Dämmerung wahr und „schaltet auf Feierabend“. Optimales Arbeitslicht, wie HELLA Arbeitsscheinwerfer es erzeugen, hilft hingegen, abends länger wach zu bleiben und konzentrierter zu arbeiten und erhöht so die Produktivität des Nacharbeiter.

Nur Qualität schützt vor Müdigkeit.

Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass das menschliche Auge die Eigenschaft hat, sich immer am hellsten Punkt einer Fläche zu orientieren. Für entspanntes Sehen ist aber eine gleichmäßige Ausleuchtung nötig.

Die Lichttechniker von HELLA entwickeln die Scheinwerfer so, dass die Lichtkonzentration im nahen, sonst sehr stark ausgeleuchteten Bereich reduziert wird und mit der Entfernung konstant zunimmt. Dadurch erzielen sie eine homogene Lichtverteilung. So ermüdet das Auge nicht so schnell und der Fahrzeugführer kann sich längere Zeit konzentrieren. Die Scheinwerfer sind darüber hinaus wartungsfrei. Da LEDs eine sehr hohe Lebensdauer haben, werden die Reparatur und Ausfallzeiten durch den Einbau praktisch auf null reduziert.

LED-Arbeitsscheinwerfer: Die nächste Generation.

Die neuesten LED Entwicklungen im Arbeitsscheinwerferbereich sind bereits so fortgeschritten, dass sie die Lichtperformance von Xenon sogar übertreffen. Zusätzlich bieten LEDs hohe Farbtemperaturen von rund 6.500 Kelvin, was für eine tageslichtähnliche Ausleuchtung sorgt. Wer unter solchen Lichtbedingungen arbeitet, schont seine Augen und bleibt länger fit.

Vorteile von LED-Arbeitsscheinwerfer:

- Hohe Lichteistung
- Niedriger Stromverbrauch
- Wartungsfrei
- Extrem lange Lebensdauer
- Multivolt fähig
- 100 % wasser- und staubdicht
- Hohe Vibrationsbeständigkeit
- Niedrige Temperatur an der Streuscheibe

Alle Vorteile der modernen LED-Lichttechnologie werden in den Arbeitsscheinwerfern von HELLA optimal genutzt.



Halogen-Arbeitsscheinwerfer:
Der bewährte Standard.



LED-Arbeitsscheinwerfer:
Die nächste Generation.

Konfiguration und Wirkung verschiedener Ausleuchtungen

1



2



3



Wer in der Dunkelheit effizient und sicher arbeiten möchte, ist auf leistungsstarke Arbeitsscheinwerfer angewiesen. Neben einer angemessenen Lumenzahl ist es ebenso wichtig, das Licht gleichmäßig in den Arbeitsbereich zu verteilen. Um solch eine homogene Lichtverteilung zu erzielen, sollten Arbeitsscheinwerfer mit unterschiedlichen Ausleuchtungsvarianten kombiniert werden. Bedingt durch das HELLA Reflektorsystem wird eine fließende Lichtverteilung zwischen den unterschiedlichen LED-Arbeitsscheinwerfern gewährleistet – unverzichtbare Faktoren für sicheres und produktives Arbeiten im Dunkeln.

1. Nahfeldausleuchtung

- Meistens Arbeitsscheinwerfer mit einer strukturierten Abschlussplatte.
- Die Lichtstrahlen werden dadurch breit und homogen in den Arbeitsbereich verteilt.
- Eine großflächige, intensive Beleuchtung rund um das Fahrzeug ist möglich.
- Ebenso gut geeignet für die Beleuchtung von Geräten am Fahrzeug.
- Sollte die Standard Nahfeldausleuchtung nicht ausreichen, bietet HELLA spezielle extra breit strahlende Scheinwerfer an.

2. Weitreichende Ausleuchtung

- Ein schmales Lichtbild, dessen hellster Punkt erst 30 bis 40 Meter vor dem Fahrzeug auf den Boden strahlt.
- Empfiehlt sich bei schnell fahrenden Fahrzeugen, um auch bei Nacht unfallfrei und sicher arbeiten zu können.
- Ermöglicht einen guten Blick in die Ferne.
- Für Spezialanwendungen gibt es auch extra weite Ausleuchtungen (Spot) die bis zu 300 m reichen.

3. Kombination

- Die ideale Arbeitsbeleuchtung entsteht durch die Kombination dieser beiden Ausleuchtungsvarianten.
- Neigungswinkel und seitliche Ausrichtung der einzelnen Geräte müssen passend eingestellt werden.
- Die Scheinwerfer so ausrichten, dass die weitreichende Ausleuchtung, wie auch die des Nahfeldes, gut harmonieren und einen weichen Übergang bilden.
- Dunkle Stellen beeinträchtigen die Konzentrationsfähigkeit und führen zu einer schnellen Ermüdung. Sie sollten somit vermieden werden.

Was die Lumenzahl über die Helligkeit und das Licht eines Arbeitsscheinwerfers aussagt.

In der physikalischen Einheit Lumen (lm) wird der Lichtstrom gemessen, der von einer Lichtquelle ausgeht.

Der Lumenwert eines Scheinwerfers zeigt an, wie hell das von ihm ausgehende Licht wahrgenommen wird. Das macht die Lumenzahl zu einer besseren Vergleichsgröße als die Watt-Zahl. Diese gibt lediglich den Stromverbrauch eines Scheinwerfers an, aber nicht wie viel Helligkeit der Scheinwerfer tatsächlich abgibt. Deshalb sind in den folgenden Übersichten die Lumenwerte der einzelnen Produkte aufgelistet, um sie untereinander vergleichbar zu machen. Allerdings ist der Lumen-Wert nicht allein ausschlaggebend dafür, wie gut ein Scheinwerfer einen Arbeitsbereich ausleuchtet.

Noch wichtiger als Lumen: die Qualität der Ausleuchtung

Für optimales Arbeitslicht ist die homogene Verteilung des Lichts noch wichtiger als der in Lumen gemessene Lichtstrom, der vom Scheinwerfer ausgeht! Die wirkliche Qualität eines Scheinwerfers zeigt sich im lichttechnischen Gesamtkonzept, das bei HELLA Arbeitsscheinwerfern für eine besonders gleichmäßige Ausleuchtung des Arbeitsbereichs ohne Schatten sorgt.

Die Qualitätsfaktoren von HELLA Arbeitsscheinwerfern.

Für optimale Lichtverhältnisse sind das Zusammenspiel und die Qualität der lichttechnischen Bauteile eines Arbeitsscheinwerfers entscheidend:

1. Qualität der Leuchtmittel

Strenge Prüfungen und Selektion gewährleisten die extrem lange Lebensdauer, z. B. bis zu 60.000 Stunden bei LEDs.

2. Qualität des Reflektorsystems

Die Reflektoren werden für eine homogene Lichtverteilung so berechnet, dass die Lichtkonzentration im nahen Bereich reduziert wird und mit der Entfernung konstant zunimmt.

3. Qualität des Streuscheibenmaterials

Dank des hochwertigen, schlag- und kratzfesten Kunststoffs bleibt der Lichtaustritt auch nach einem Zusammenstoß mit einem Ast oder Ähnlichem homogen.

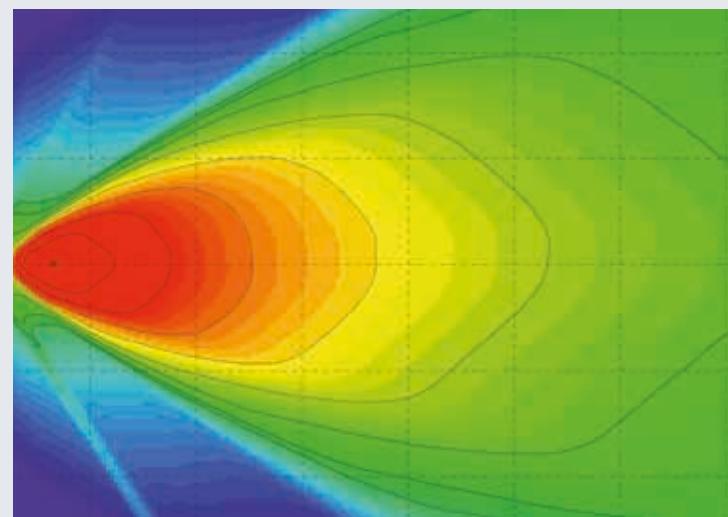
Hinweis:

HELLA hat einen weiteren Meilenstein in Sachen Beleuchtung gesetzt und den ersten blendfreien Arbeitsscheinwerfer entwickelt. Die innovative **ZEROGLARE** Technologie bietet nicht nur ausgezeichnetes Licht für den Nahfeldbereich, sondern erhöht die Sicherheit beim Arbeiten immens. Erfahren Sie mehr auf Seite 37.

Das HELLA Reflektorsystem: optimale Ausnutzung der Lumen für homogene Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.

Herzstück des innovativen HELLA Lichtkonzepts ist das Reflektorsystem. Bei der Konstruktion hilft die Software HELIOS, die die Lichtverteilung eines neuen Reflektors anhand von durchschnittlich einer Million einzelnen simulierten Lichtstrahlen testet.

So stellt HELLA sicher, dass Arbeitsscheinwerfer den Arbeitsbereich gleichmäßig ausleuchten und die einzelnen Scheinwerfer ohne jegliche Störung oder Schattenbildung zusammenfließen und ein harmonisches Lichtbild ergeben. Das ist so wichtig, weil sich das menschliche Auge automatisch am hellsten Punkt einer Fläche orientiert. Deshalb sollten Arbeitsscheinwerfer auch immer paarweise ausgetauscht werden, um eine ungleichmäßige Ausleuchtung des Arbeitsfelds zu vermeiden.



Die Simulation einer Lichtüberlagerung von zwei Oval 90 LED Arbeitsscheinwerfern im Computermodell zeigt, wie ein harmonisches Gesamtbild entsteht.

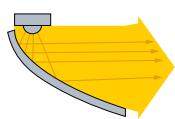
Mehr gestalterischer Freiraum durch LEDs

Durch den Einsatz von LEDs erhalten die Konstrukteure wesentlich mehr gestalterische Freiheit. Ergonomische Aspekte können besser umgesetzt werden.

Vielfältige technische Möglichkeiten durch LEDs.

Je nach Anforderungen an das Produkt oder den Kundenwunsch setzt HELLA LEDs in unterschiedlichen optischen Lichtsystemen ein. Hier einige Beispiele:

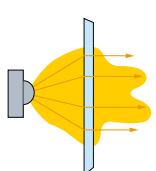
Indirektes Licht



- Homogenes Lichtbild
- Optimale Lichtverteilung
- Moderneres Erscheinungsbild



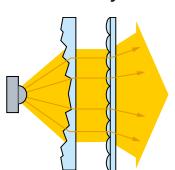
Direktes Licht



- Punktuelles Erscheinungsbild
- Kein optisches System erforderlich



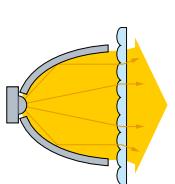
Fresnel-Systeme



- Geeignet für alle Funktionen
- Homogenes Erscheinungsbild



Reflektor, Lichtscheibe mit oder ohne Optik



- Hoher Wirkungsgrad
- Brillantes Erscheinungsbild



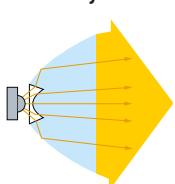
EDGE Light



- Einzigartiges und unverkennbares Design
- Mehr Gestaltungsmöglichkeiten
- Ermöglicht unverkennbares Design
- Verleiht dem Fahrzeug ein unverkennbares Design



Linsensystem



- Exakte Lichtstreuung möglich
- Flachere Bauweise möglich





1
Modul 90 LED
Seite 25



2
Rota LED
Seite 119



3
Oval 100 LED
Seite 28



4 Beispielkombination
Shapeline Style (Heck)
Seiten 79–83



5
90 mm LED-Module
Seite 48



6
Modul 70 LED Gen. IV
Seite 26

Landmaschinen

Traktoren und Mähdrescher gehören auf dem Land zum Straßenbild. Traktoren werden immer schneller und Mähdrescher immer größer. Deshalb müssen Leistung und Zuverlässigkeit der Beleuchtung stimmen. Gerade in der Landwirtschaft lässt sich durch den gezielten Einsatz optimaler Beleuchtung die Arbeitssicherheit und Effizienz spürbar steigern. So können moderne Selbstfahrer auch nachts und in der Dämmerung ihre ganze Leistung sicher entfalten – ältere Maschinen können durch eine Lichtoptimierung effizienter genutzt werden.

Produktempfehlung





1
K-LED 2.0
Seite 117

2
LED-Hauptscheinwerfer C140
Seite 63

3
Beispieldkombination
Shapeline Style (Heck)
Seiten 79–83

4
Q90 compact LED
Seite 24

5
Ultra Beam LED Gen. II
Seite 21

Baumaschinen

Baustellen sind der absolute Härtestest für jedes Material. HELLA Lichtsysteme haben bereits im Prüflabor und in Feldversuchen knallharte Tests über sich ergehen lassen müssen und sind somit optimal für Ihren Einsatz unter härtesten Bedingungen geeignet. Dazu gehören Testreihen gegen das Eindringen von Wasser und Staub, Kontrollen der elektromagnetischen Verträglichkeit, thermische Prüfungen, Lebensdauerprüfungen, elektronische Prüfungen und natürlich Vibrationstests. Wer das hinter sich hat, fühlt sich auf allen Baustellen der Welt pudelwohl.

Produktempfehlung





1
Ultra Beam LED Gen. II
Seite 21



2
Beispielkombination
Shapeline Style (Heck)
Seiten 79–83



3
Power Beam 1800
Seite 22



4
RokLUME 380 N
Seite 21



5
LED-Hauptscheinwerfer C140
Seite 63

Forstmaschinen

Ihr Arbeitsplatz ist die Natur. Bei Wind und Wetter und zu jeder Tages- und Nachtzeit muss die Fahrzeugbeleuchtung in der Forstwirtschaft zu 100 % leistungsbereit sein. Harte Arbeitsbedingungen verlangen dem eingesetzten Material einiges ab. HELLA entwickelt und konstruiert deshalb seit vielen Jahren maßgeschneiderte Produktlösungen.

Unsere markentypisch hochqualitative Produktion und Verarbeitung gewährleisten eine langlebige Funktionalität auf höchstem Niveau.

Produktempfehlung



Arbeiten bei Nacht oder am frühen Morgen in der Dunkelheit – mit dem richtigen Scheinwerfer ist das absolut kein Problem!

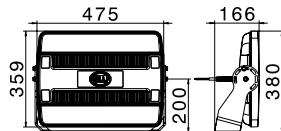
HELLA Arbeitsscheinwerfer erzeugen für jeden Anwendungsbereich die geeignete Ausleuchtung des Arbeitsumfeldes. Ihre Entwicklung ist speziell darauf ausgerichtet, eine möglichst große Fläche mit einem weichen Übergang zum Randbereich zu beleuchten.

Arbeitsscheinwerfer werden in den vielfältigsten Bereichen und Umgebungen eingesetzt. Ob in der Landwirtschaft, bei Baufahrzeugen oder Forstarbeiten.

Damit auch bei Dunkelheit jeder Handgriff sitzt: Mehr sehen, präziser und sicherer arbeiten – Hella Arbeitsscheinwerfer.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

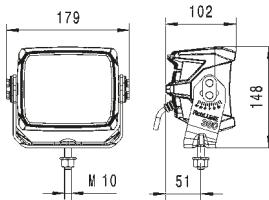
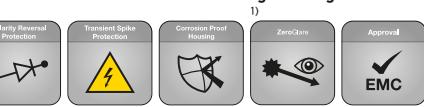


HypaLUME

Lichtleistung (gemessen): mehr als 24.000 Lumen, Leistungsbedarf: 240 Watt, Farbtemperatur: 5.700 Kelvin, Multivolt, 18.52 VDC, 50 – 60 Hz, 90 – 260 VAC, IP 6K9K / IP 6K7 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), Antihaftbeschichtung, 56 High Power LEDs, Anbau stehend/hängend. EMV-Zulassungen: ISO 13766, CE, C-tick, FCC.

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| Extra breite Ausleuchtung | 1GJ 011 872-011 |
| Nahfeldausleuchtung | 1GJ 011 872-021 |
| Weitreichende Ausleuchtung | 1GJ 011 872-031 |
| Extra breite Ausleuchtung, fix | 1GJ 011 872-061 |
| Nahfeldausleuchtung, fix | 1GJ 011 872-071 |
| Weitreichende Ausleuchtung, fix | 1GJ 011 872-081 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



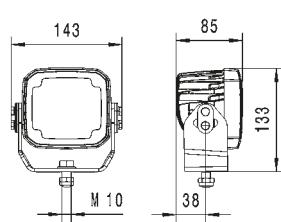
RokLUME 380 N

Lichtleistung (gemessen): 7.800 Lumen, Leistungsbedarf: 84 Watt, Farbtemperatur: 5.000 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, Aluminiumdruckguss Gehäuse „NanoSafe non-stick easy to clean“ – Oberflächenbeschichtung, DEUTSCH-Stecker.

| | |
|----------------------------|-----------------|
| ZEROGLARE | 1GA 996 197-001 |
| Weitreichende Ausleuchtung | 1GA 996 197-021 |
| Nahfeldausleuchtung | 1GA 996 197-031 |
| Spotausleuchtung | 1GA 996 197-041 |

► Mehr Informationen zur ZEROGLARE Technologie finden Sie auf Seite 39.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Ultra Beam LED Gen. II

Lichtleistung (gemessen): 4.000 Lumen, Leistungsbedarf: 56 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVSEB auf Anfrage, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Anbau stehend / hängend | 1GA 995 606-001 |
| Heavy Duty Umlaufbügel | 1GA 995 606-071 |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Anbau stehend / hängend | 1GA 995 606-011 |
| Heavy Duty Umlaufbügel | 1GA 995 606-081 |

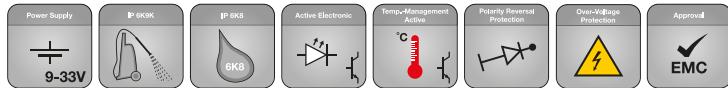
ZEROGLARE Ausleuchtung

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Anbau stehend | 1GA 995 606-177 ¹⁾ |
|---------------|-------------------------------|

► Mehr Informationen zur ZEROGLARE Technologie finden Sie auf Seite 39.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

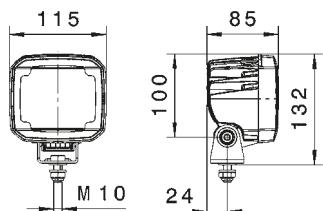


Ultra Beam LED Gen. II – Suchscheinwerfer mit Handgriff und Schalter

Lichtleistung (gemessen): 4.000 Lumen, Leistungsbedarf: 56 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVSEB auf Anfrage, DEUTSCH-Stecker.

Spotausleuchtung

1GA 995 606-091



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Ultra Beam LED Gen. I

Lichtleistung (gemessen): 2.200 Lumen, Leistungsbedarf: 30 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, DEUTSCH-Stecker, ADR / GGVSEB geprüft.

Nahfeldausleuchtung

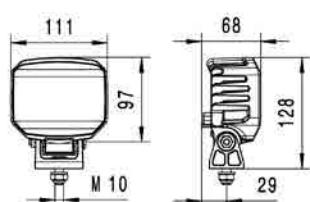
Anbau stehend 1GA 995 506-001

Anbau hängend 1GA 995 506-011

Heavy Duty Umlaufbügel 1GA 995 506-081

Weitreichende Ausleuchtung

Anbau stehend / hängend 1GA 995 506-031



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Power Beam 1800

Lichtleistung (gemessen): 1.850 Lumen, Leistungsbedarf: 36 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Single Voltage (12 oder 24 Volt), Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker, Dimmfunktion.

Nahfeldausleuchtung

12 V 1GA 996 388-001¹⁾

24 V 1GA 996 388-011²⁾

Weitreichende Ausleuchtung

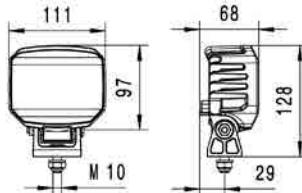
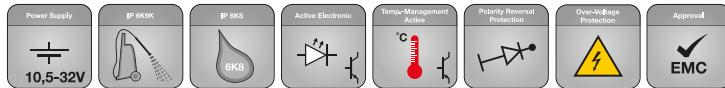
12 V 1GA 996 388-021¹⁾

24 V 1GA 996 388-031²⁾

24 V, CoroSafe* 1GA 996 388-041²⁾

* Mehr Informationen zur CoroSafe Technologie finden Sie auf Seite 38.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



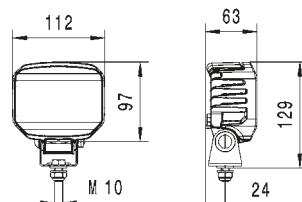
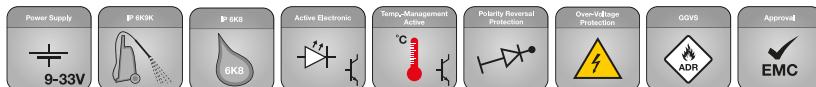
Power Beam 1800 compact

Lichtleistung (gemessen): 1.850 Lumen, Leistungsbedarf: 26 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, wärmeleitendes Kunststoffgehäuse, totaler Korrosionsschutz dank Thermo Pro Technologie, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung 1GA 996 488-001

Weitreichende Ausleuchtung 1GA 996 488-011

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Power Beam 1500

Lichtleistung (gemessen): 1.300 Lumen, Leistungsbedarf: 22 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVS geprüft, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

Anbau stehend / hängend 1GA 996 288-011

Heavy Duty Umlaufbügel 1GA 996 288-031

Weitreichende Ausleuchtung

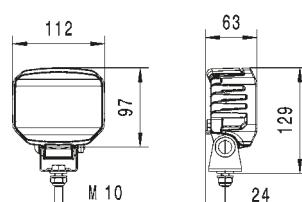
Anbau stehend / hängend 1GA 996 288-001

Heavy Duty Umlaufbügel 1GA 996 288-021

Lichtscheibe orange 1GA 996 288-041

► Mehr Informationen zur farbigen Lichtscheiben finden Sie auf Seite 39.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Power Beam 1000 compact

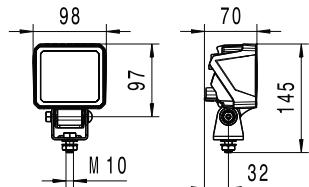
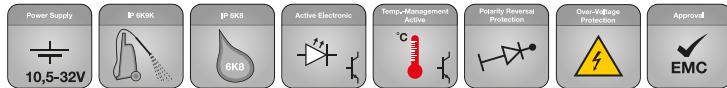
Lichtleistung (gemessen): 1.000 Lumen, Leistungsbedarf: 12 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, Kunststoffgehäuse, ADR / GGVS geprüft, Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung 1GA 996 188-501

Weitreichende Ausleuchtung 1GA 996 188-511

Rückfahrscheinwerfer 2ZR 996 188-521

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



ECO18 LED

Lichtleistung (gemessen): 1.350 Lumen, Leistungsbedarf: 18 Watt, Farbtemperatur: 6.500 / 5.000 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, Anbau stehend / hängend.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|-----------------|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 479-001 |
| DEUTSCH-Stecker | 1GA 996 479-021 |

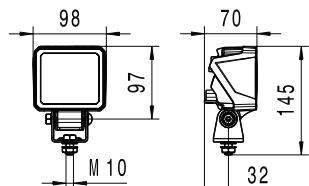
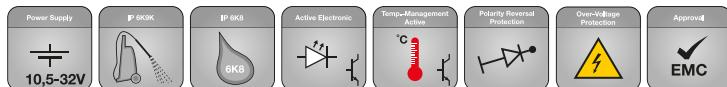
Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|-----------------|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 479-011 |
| DEUTSCH-Stecker | 1GA 996 479-031 |

Rückfahrsscheinwerfer

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| 3.000 mm Leitung, 5.000 Kelvin | 2ZR 996 479-501 |
| DEUTSCH-Stecker, 5.000 Kelvin | 2ZR 996 479-511 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



ECO26 LED

Lichtleistung (gemessen): 2.000 Lumen, Leistungsbedarf: 26 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, Anbau stehend / hängend.

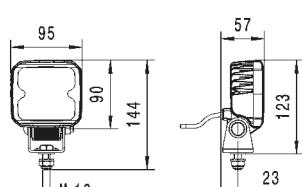
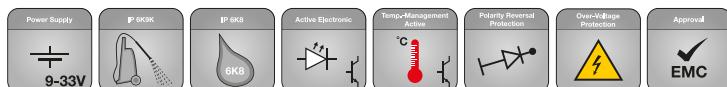
Nahfeldausleuchtung

| | |
|-----------------|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 579-001 |
| DEUTSCH-Stecker | 1GA 996 579-021 |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|-----------------|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 579-011 |
| DEUTSCH-Stecker | 1GA 996 579-031 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Q90 compact LED

Lichtleistung (gemessen): 1.200 Lumen, Leistungsbedarf: 15 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, Anbau stehend / hängend.

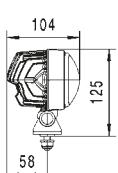
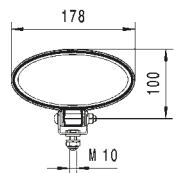
Nahfeldausleuchtung

| | |
|--|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 284-001 |
| 150 mm Leitung und DEUTSCH-Stecker, ADR / GGVSEB geprüft | 1GA 996 284-081 |

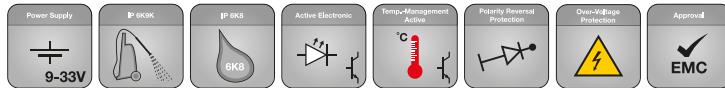
Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|-----------------|
| 500 mm Leitung | 1GA 996 284-011 |
| 150 mm Leitung und DEUTSCH-Stecker, ADR / GGVSEB geprüft | 1GA 996 284-091 |

► Mehr Informationen zur Thermo Pro Technologie finden Sie auf Seite 38.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Oval 90 LED Gen. II

Lichtleistung (gemessen): 4.300 Lumen, Leistungsbedarf: 60 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVSEB auf Anfrage, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

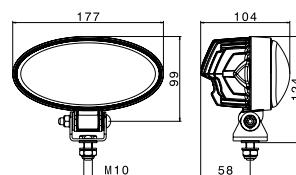
1GB 996 486-001

Weitreichende Ausleuchtung

1GB 996 486-011



Anbau



Oval 90 LED Gen. I

Lichtleistung (gemessen): 2.000 Lumen, Leistungsbedarf: 28 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVSEB geprüft.

Nahfeldausleuchtung

1GB 996 386-001

Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker

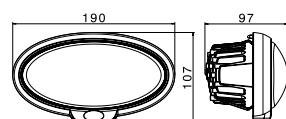
1GB 996 386-011

Einbau, DEUTSCH-Stecker

1GB 996 386-031



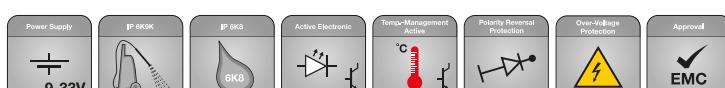
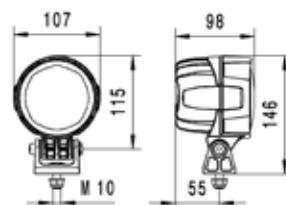
Einbau



Weitreichende Ausleuchtung

Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker

1GB 996 386-021



Modul 90 LED

Lichtleistung (gemessen): 3.400 Lumen, Leistungsbedarf: 36 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker.

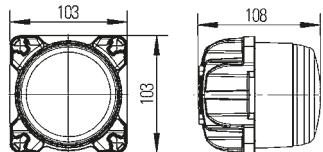
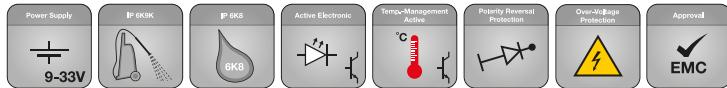
Nahfeldausleuchtung

1G0 996 263-031

Weitreichende Ausleuchtung

1G0 996 263-051

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



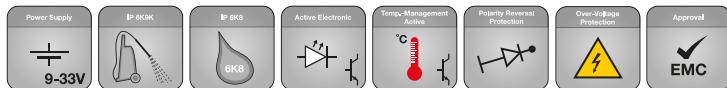
Modul 90i LED Einbau

Lichtleistung (gemessen): 3.400 Lumen, Leistungsbedarf: 36 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, Aluminium-Druckgussgehäuse, DEUTSCH-Stecker.

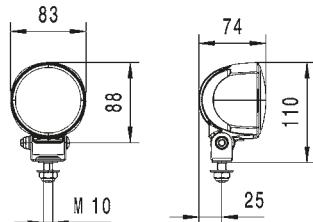
Nahfeldausleuchtung **1G0 996 263-501**

Weitreichende Ausleuchtung **1G0 996 263-511**

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Anbau



Modul 70 LED Gen. IV

Lichtleistung (gemessen): 2.500 Lumen, Leistungsbedarf: 30 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, Anbau stehend / hängend.

Nahfeldausleuchtung

2.000 mm Leitung **1G0 996 476-001**

Einbau **1G0 996 476-121**

Weitreichende Ausleuchtung

2.000 mm Leitung **1G0 996 476-011**

Einbau **1G0 996 476-041**

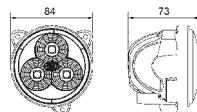
Extra breite Bodenausleuchtung

2.000 mm Leitung **1G0 996 476-031**

Einbau **1G0 996 476-131**



Einbau



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

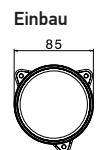
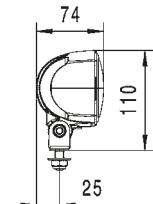
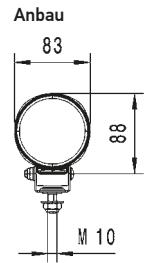


Modul 70 LED Gen. IV – Suchscheinwerfer mit Griff und Schalter

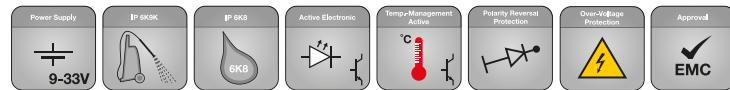
Lichtleistung (gemessen): 2.500 Lumen, Leistungsbedarf: 30 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 5K6K, ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse.

Weitreichende Ausleuchtung **1G0 996 476-501**

Nahfeldausleuchtung **1G0 996 476-511**



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Modul 70 LED Gen. III

Lichtleistung (gemessen): 800 Lumen, Leistungsbedarf: 13 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse.

Nahfeldausleuchtung

Einbau, 2.000 mm Leitung **1G0 996 276-431**

Anbau stehend, 2.000 mm Leitung **1G0 996 276-451**

Kunststoffgehäuse, 12 V (9–16 V), 2.000 mm Leitung **1G0 996 376-501**

10–100 V, 2.000 mm Leitung, 600 lm **1G0 996 276-077**

Weitreichende Spotausleuchtung

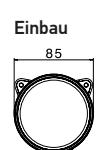
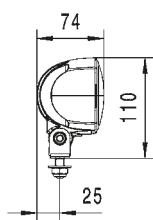
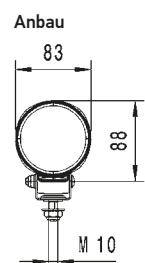
2.000 mm Leitung, blaue Streuscheibe **1G0 996 276-701¹⁾**

2.000 mm Leitung **1G0 996 376-001¹⁾**

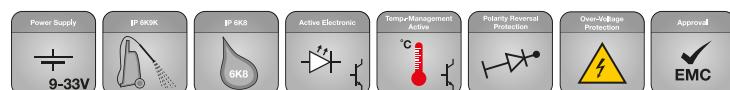
Extra breite Bodenausleuchtung

150 mm Leitung, DEUTSCH-Stecker **1G0 996 276-481**

¹⁾ Möglicher Einsatzbereich: Streu- und Sprühfahrzeuge.
Mehr Informationen auf Seite 39.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Modul 70 LED Gen. 3.2

Lichtleistung (gemessen): 1.800 Lumen, Leistungsbedarf: 20 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse.

Nahfeldausleuchtung

2.000 mm Leitung **1G0 996 576-031**

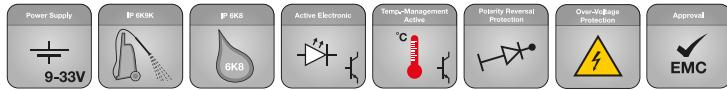
DEUTSCH-Stecker **1G0 996 576-041**

Weitreichende Ausleuchtung

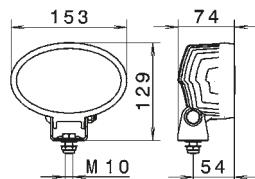
2.000 mm Leitung **1G0 996 576-001**

DEUTSCH-Stecker **1G0 996 576-011**

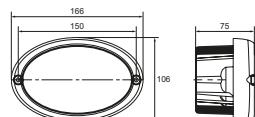
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Anbau



Einbau

**Oval 100 LED Gen. II**

Lichtleistung (gemessen): 4.000 Lumen, Leistungsbedarf: 56 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVSEB auf Anfrage, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

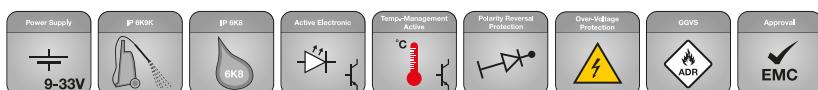
Anbau stehend / hängend **1GA 996 761-001**

Einbau **1GA 996 761-021**

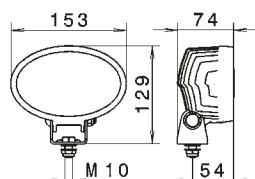
Weitreichende Ausleuchtung

Anbau stehend / hängend **1GA 996 761-011**

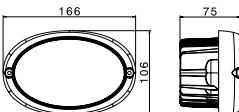
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Anbau



Einbau

**Oval 100 LED Gen. I**

Lichtleistung (gemessen): 1.700 Lumen, Leistungsbedarf: 25 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, ADR / GGVSEB geprüft, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

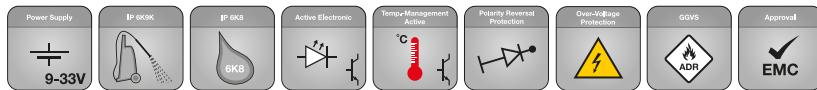
Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker **1GA 996 661-001**

Einbau **1GA 996 661-021**

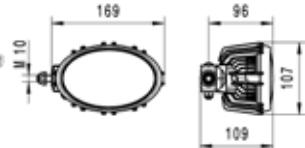
Weitreichende Ausleuchtung

Anbau stehend / hängend **1GA 996 661-011**

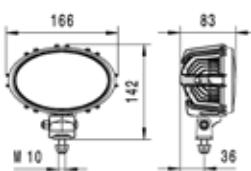
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



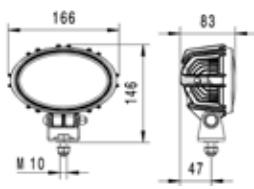
Anbau seitlich



Anbau stehend/hängend, Drehgelenk



Anbau stehend/hängend



Oval 100 LED Thermo Pro

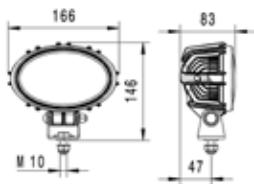
Lichtleistung (gemessen): 1.700 Lumen, Leistungsbedarf: 25 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, wärmeleitendes Kunststoffgehäuse, DEUTSCH-Stecker.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Anbau seitlich, Drehgelenk | 1GA 996 661-031 |
| Anbau stehend / hängend | 1GA 996 661-041 |
| Anbau stehend / hängend, Drehgelenk | 1GA 996 661-501 |



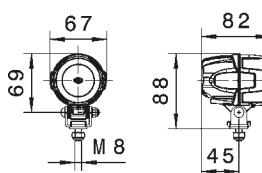
Anbau stehend/hängend



Oval 100 LED compact

Lichtleistung (gemessen): 1850 Lumen, Leistungsbedarf: 26 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, wärmeleitendes Kunststoffgehäuse, totaler Korrosionsschutz dank Thermo Pro Technologie, Anbau stehend / hängend, DEUTSCH-Stecker.

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Nahfeldausleuchtung | 1GA 996 761-107 |
| Weitreichende Ausleuchtung | 1GA 996 761-117 |



Modul 50 LED

Lichtleistung (gemessen): 800 Lumen, Leistungsbedarf: 15 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt 9–48 V, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVS geprüft, DEUTSCH-Stecker.

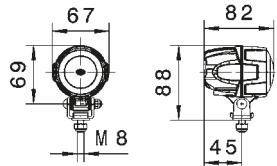
Nahfeldausleuchtung

| | |
|---------------|-----------------|
| Anbau stehend | 1G0 995 050-001 |
| Anbau hängend | 1G0 995 050-011 |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Anbau stehend / hängend | 1G0 995 050-021 |
|-------------------------|-----------------|

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Modul 50 Spot LED

Leistungsbedarf: 15 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt 9–52 V, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, ADR / GGVS geprüft, DEUTSCH-Stecker.

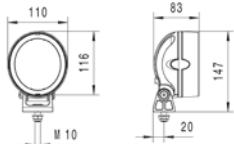
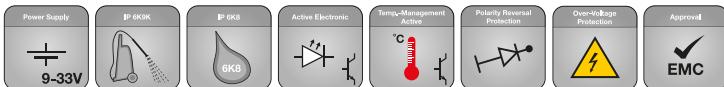
Die neue Modul 50 LED Spot Serie von HELLA trägt einen großen Beitrag zur Sicherheit am Arbeitsplatz bei. Diese Scheinwerfer verfügen über eine spezielle Linsentechnologie, die das Licht so stark bündelt, sodass ein kreisförmiger Warnpunkt auf den Boden projiziert wird. Je nach Untergrund empfehlen sich die unterschiedlichen Farben weiß, blau, grün oder rot.

| | |
|------|-----------------|
| Weiß | 1G0 995 050-051 |
| Blau | 1G0 995 050-061 |
| Grün | 1G0 995 050-071 |
| Rot | 1G0 995 050-081 |

Spotausleuchtung



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



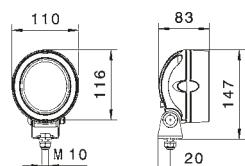
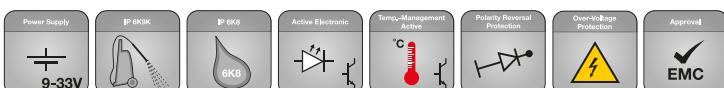
Mega Beam LED Gen. IV

Lichtleistung (gemessen): 2.500 Lumen, Leistungsbedarf: 30 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, 2.000 mm Leitung.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Anbau stehend | 1GM 996 136-501 |
| Anbau hängend | 1GM 996 136-511 |
| Anbau stehend mit Handgriff | 1GM 996 136-521 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

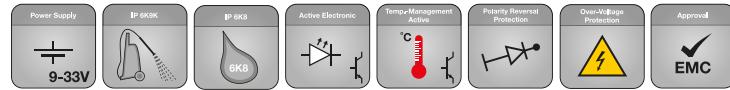
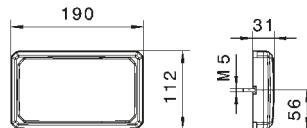


Mega Beam LED Gen. III

Lichtleistung (gemessen): 800 Lumen, Leistungsbedarf: 13 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, 2.000 mm Leitung.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|---------------|-----------------|
| Anbau stehend | 1GM 996 136-311 |
| Anbau hängend | 1GM 996 136-361 |



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

Flat Beam 1000

Lichtleistung (gemessen): 1.100 Lumen, Leistungsbedarf: 11 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE- R10 Zulassung, schlagfestes Kunststoffgehäuse. Anbau stehend, 2.000 mm Leitung.

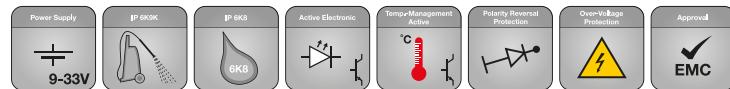
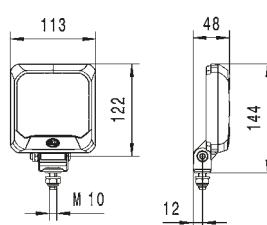
Nahfeldausleuchtung

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Wandmontage | 1GD 996 193-001 |
| Umlaufbügel | 1GD 996 193-011 |

45° Ausleuchtung

Durch die spezielle Optik in der Lichtscheibe wird das Licht auch bei senkrechter Montage perfekt in den Arbeitsbereich gestrahl. Die Struktur bricht das Licht im 45° Winkel nach unten und bietet somit eine gute Ausleuchtung im direkten Nahfeldbereich.

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Wandmontage | 1GD 996 193-051 |
|-------------|---------------------------------|



Flat Beam 500

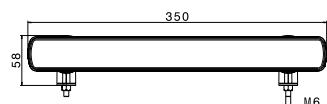
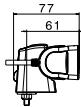
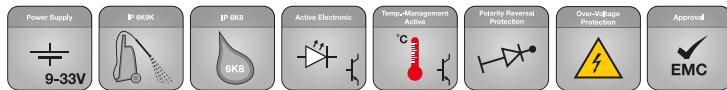
Lichtleistung (gemessen): 550 Lumen, Leistungsbedarf: 7 Watt, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K8 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, schlagfestes Kunststoffgehäuse, 2.000 mm Leitung.

Standardmäßige 45° Ausleuchtung nach unten: Durch die spezielle Optik in der Lichtscheibe wird das Licht auch bei senkrechter Montage perfekt in den Arbeitsbereich gestrahl. Die Struktur bricht das Licht im 45° Winkel nach unten und bietet somit eine gute Ausleuchtung im direkten Nahfeldbereich.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Anbau stehend, Standard Bügel | 1GA 995 193-001 |
| Anbau hängend, Standard Bügel | 1GA 995 193-011 |
| Anbau stehend, Wandmontage | 1GA 995 193-021 |
| Anbau stehend, Laschenbefestigung | 1GA 995 193-031 |
| Anbau stehend, Umlaufbügel | 1GA 995 193-041 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED Light Bar 350

Lichtleistung (gemessen): 2.200 Lumen, Leistungsbedarf: 25 Watt, Farbtemperatur: 5.000 Kelvin, Multivolt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, Thermomanagement, IP 6K9K / IP 6K7 (hochdruckreinigungsfest / tauchfest), ECE-R10 Zulassung, Thermo Pro Kunststoffgehäuse.

Nahfeldausleuchtung

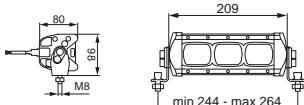
2.500 mm Leitung

1GJ 958 040-501

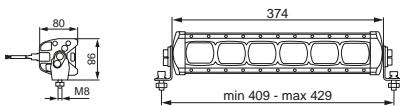
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



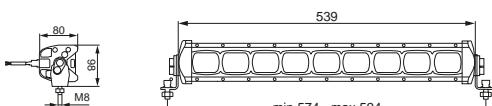
LBX-220 LED



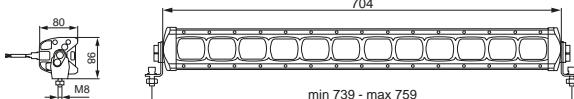
LBX-380 LED



LBX-540 LED



LBX-720 LED



LBX LED-Lightbars

Lichtleistung (gemessen): bis zu 5.500 Lumen, Farbtemperatur: 6.500 Kelvin, 9–33 Volt, Verpolungsschutz, Überspannungsschutz, IP 67 (hochdruckreinigungs-fest), ECE-R10 Zulassung, hochwertiges Aluminiumgehäuse, DEUTSCH Stecker, Anbau stehend / hängend.

Nahfeldausleuchtung

LBX-220 LED, 1.000 Lumen, 22 Watt

1GE 360 100-007

LBX-380 LED, 2.000 Lumen, 44 Watt

1GJ 360 101-007

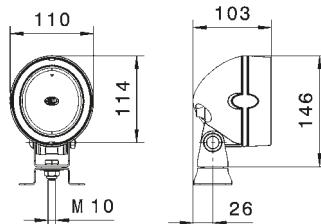
Weitreichende Ausleuchtung

LBX-540 LED, 3.500 Lumen, 66 Watt

1GJ 360 102-007

LBX-720 LED, 5.500 Lumen, 88 Watt

1GJ 360 103-007



Mega Beam H3

Farbtemperatur: 2.500 Kelvin, schlagfestes glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest; außer Abart -091) GGVSEB / ADR geprüft, bei H3 Glühlampe: 12 / 24 V, 55 / 70 W, 1.150 / 1.400 lm Glühlampe im Lieferumfang nicht enthalten.

Nahfeldausleuchtung

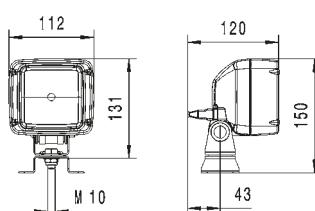
| | |
|---|------------------|
| Anbau stehend / hängend, AMP-Stecker, für H3 | 1GM 996 134-171* |
| Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3, Heavy Duty, mit Handgriff | 1GM 996 134-241* |
| Anbau stehend / hängend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-321* |
| Anbau rechts, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-271* |
| Anbau links, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-371* |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| Anbau stehend / hängend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-051* |
| Anbau stehend, AMP-Stecker, für H3, Heavy Duty | 1GM 996 134-071* |

Geländeausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-061* |
| Anbau stehend, AMP-Stecker, für H3, Heavy Duty | 1GM 996 134-081* |
| Einbau, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GM 996 134-091* |



Ultra Beam H3/H9

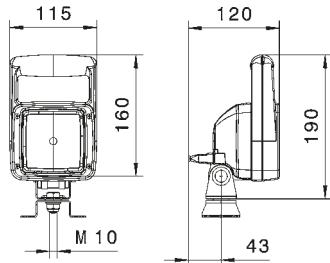
Farbtemperatur: 2.500 Kelvin (H3) / 3.200 Kelvin (H9), schlagfestes glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse, Glasscheibe, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest), GGVSEB / ADR geprüft, Anbau stehend / hängend, H3-Glühlampe: 12 / 24 V, 55 / 70 W, 1.150 / 1.400 lm, H9-Glühlampe: 12V/65W/1.700 lm.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|---|------------------|
| AMP-Stecker, 4-Punkt Befestigung, für H3 | 1GA 007 506-011* |
| Einbau, AMP-Stecker, für H3 | 1GA 007 506-111* |
| Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 007 506-081* |
| DEUTSCH-Stecker, für H3 | 1GA 007 506-391* |
| Anbau seitlich, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 996 083-011* |
| 12 V, 65 W, AMP-Stecker, inkl. H9-Glühlampe, 1.700 lm | 1GA 996 150-007 |
| AMP-Stecker, 4-Punkt Befestigung, inkl. H3-Glühlampe 12 V | 1GA 997 506-171 |
| AMP-Stecker, 4-Punkt Befestigung, inkl. H3-Glühlampe 24 V | 1GA 997 506-181 |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| 12 V, 65 W, AMP-Stecker, 4-Punkt Befestigung, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 150-081 |
| AMP-Stecker, für H3 | 1GA 997 506-021* |



Ultra Beam mit Griff H3

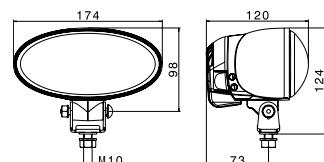
Farbtemperatur: 2.500 Kelvin (H3) / 3.200 Kelvin (H9), schlagfestes glasfaser-verstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest), H3-Glühlampe: 12 / 24 V, 55 / 70 W, 1.150 / 1.400 lm.

Nahfeldausleuchtung

| | |
|---|------------------|
| Heavy Duty, AMP-Stecker, Anbau stehend, für H3 | 1GA 007 506-021* |
| Heavy Duty, AMP-Stecker, Ein- / Aus-Schalter, für H3 | 1GA 997 506-631* |
| 24 V, 70 W, 1.400 lm, Rohrstützenbefestigung, inkl. H3-Glühlampe, AMP-Stecker | 1GA 007 506-681 |



Anbau



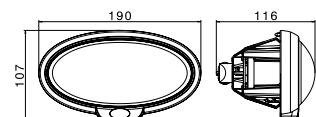
Oval 90 HB3

Lichtleistung: 1.400 Lumen, Farbtemperatur: 3.200 Kelvin, schlagfestes glasfaser verstärktes Kunststoffgehäuse, IP 6K9K (hochdruckreinigungsfest), HB3-Glühlampe „long life“. 12 V, 60 W, HB3-Steckanschluss.

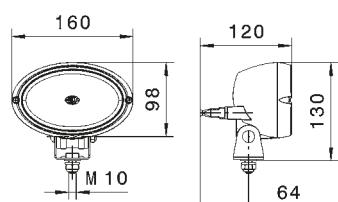
Nahfeldausleuchtung

| | |
|---------------|-----------------|
| Anbau stehend | 1GB 996 186-051 |
| Einbau | 1GB 996 186-061 |

Einbau



Anbau



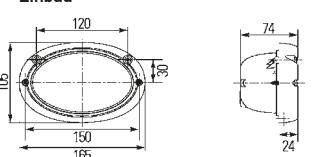
Oval 100 Double Beam

Lichtleistung: 2.300 bzw. 2.800 Lumen, Farbtemperatur: 2.500 Kelvin, extrem starke Lichtleistung durch Doppelkammerreflektor. IP 5K9K (hochdruckreinigungs-fest), schlagfestes glasfaser verstärktes Kunststoffgehäuse. Double Beam, inkl. 2 x H3-Glühlampen. Hängende Version auf Anfrage.

Nahfeldausleuchtung

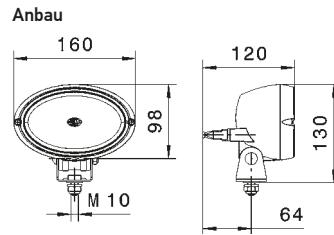
| | |
|---|-----------------|
| 12 V, 110 W, 2.300 lm, Anbau stehend, AMP-Stecker | 1GA 996 161-291 |
| 12 V, 110 W, AMP-Stecker, Einbau | 1GA 996 161-111 |

Einbau



Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|-----------------|
| 12 V, 110 W, 2.300 lm, Anbau stehend | 1GA 996 161-131 |
| 12 V, 110 W, 2.300 lm, Anbau seitlich, AMP-Stecker | 1GA 996 161-331 |
| 24 V, 140 W, 2.800 lm, Anbau stehend | 1GA 996 361-011 |



Oval 100 H3/H9

Farbtemperatur: 2.500 Kelvin (H3) / 3.200 Kelvin (H9), schlagfestes glasfaser-verstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest).

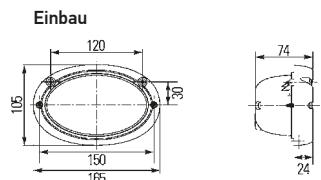
Bei H3-Glühlampe: 12 / 24 V, 55 / 70 W, 1.150 / 1.400 lm
Bei H9-Glühlampe: 12 V, 65 W, 1.700 lm

Nahfeldausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| Anbau stehend / hängend, AMP-Stecker, inkl. H3-Glühlampe | 1GA 996 161-121 |
| Anbau stehend, 2.000 mm Leitung, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 161-391 |
| Anbau stehend / hängend, AMP-Stecker, inkl. H3-Glühlampe | 1GA 996 161-581 |
| Anbau stehend, AMP-Stecker, inkl. H3-Glühlampe | 1GA 996 361-171 |
| Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 996 361-501* |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|-----------------|
| Anbau stehend / hängend, AMP-Stecker, inkl. H3-Glühlampe | 1GA 996 161-281 |
| AMP-Stecker, Einbau, für H3 | 1GA 996 161-101 |



Modul 70 H3/H9

Farbtemperatur: 2.500 Kelvin (H3) / 3.200 Kelvin (H9) / 3.000 Kelvin (GE886), schlagfestes glasfaser-verstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest).

Bei H3-Glühlampe: 12 / 24 V, 55 / 70 W, 1.150 / 1.400 lm
Bei H9-Glühlampe: 12 V, 65 W, 1.700 lm

Nahfeldausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 996 176-001* |
| Einbau, Kabeleinführung mit Tülle, 3-Punkt Befestigung, für H3 | 1GA 996 176-021* |
| Anbau stehend, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-041 |
| Einbau, H9-Steckanschluss, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-061 |
| Anbau stehend 12 V, 50 W, inkl. GE886-Glühlampe | 1GA 996 176-081 |
| Einbau, 12 V, 50 W, 3-Punkt Befestigung, inkl. GE886-Glühlampe | 1GA 996 176-091 |
| Anbau hängend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 996 176-111* |
| Anbau stehend, 2.000 mm Leitung, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-171 |
| Anbau hängend, 2.000 mm Leitung, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-181 |

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|------------------|
| Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, für H3 | 1GA 996 176-011* |
| Einbau, Kabeleinführung mit Tülle, 3-Punkt Befestigung, für H3 | 1GA 996 176-031* |
| Einbau, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-071 |

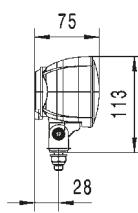
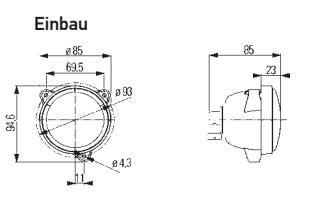


Modul 70 Blue/FF 50 Blue

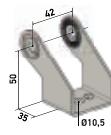
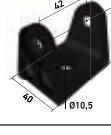
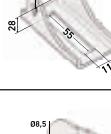
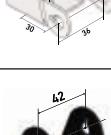
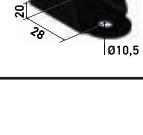
Farbtemperatur: 3.500 Kelvin, schlagfestes glasfaser-verstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K (hochdruckreinigungsfest). Blaue Streuscheibe bietet kontrastreiches Licht, welches Staub, Wasser und Nebel durchdringt. Möglicher Einsatzbereich: Streu- und Sprühfahrzeuge. Mehr Informationen auf Seite 39.

Weitreichende Ausleuchtung

| | |
|--|-----------------|
| 12 V, 65 W, Anbau stehend, H9-Steckanschluss, inkl. H9-Glühlampe | 1GA 996 176-671 |
| 12 V, 55 W, Anbau stehend, Kabeleinführung mit Tülle, inkl. H7-Glühlampe | 1FA 008 283-031 |



Zubehör

| Produktabbildung | Beschreibung | Artikelnummer |
|---|---|-----------------|
| Halter | | |
|  | Halter Rohrstützenbefestigung Zur Kombination mit Aufsteckrohren 8HG 002 365-001. Passend für den Anbau mit 42 mm Bügelweite. Elektrische Kontaktierung innerhalb des Rohrstützens über Steckdose nach DIN 7 2 591. | |
| | mit AMP-Steck- oder Tüllenanschluss Modellserien: Halogen: Ultra Beam, Mega Beam und Oval 100 | 8HG 990 320-001 |
| | mit DEUTSCH- oder Tülleanschluss Modellserien: LED: Ultra Beam, Oval 100, Power Beam, und Modul 90 Halogen: Ultra Beam | 8HG 990 320-011 |
|  | Spiegelstangenbefestigung Drehbarer Universalhalter zur Montage an Rohren (Durchmesser: 15–25 mm). Zum Austausch an Arbeitsscheinwerfern mit 36 mm oder 42 mm Bügelweite. | |
| | 36 mm Bügelweite Modellserien: Oval 90, Modul 70 und Flat Beam 500 | 8HG 990 263-111 |
| | 42 mm Bügelweite Modellserien: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Power Beam, Modul 90, Q90 LED und AP 1200 LED | 8HG 990 263-131 |
|  | Magnethalter Für Arbeitsscheinwerfer mit U-Bügel. Beinhaltet 2 x Magneten und Befestigungsmaterial. | 8HG 004 806-001 |
| | Modellserien: Alle Arbeitsscheinwerfer mit Standardbügel | |
|  | Vierpunkt Befestigung aus gelb chromiertem Stahl | 9XD 990 298-001 |
| | Modellserien: Alle Arbeitsscheinwerfer mit Standardbügel | |
|  | Vierpunkt Befestigung aus nichtrostendem Stahl mit Langlöchern | 9XS 130 261-001 |
| | Modellserien: Alle Arbeitsscheinwerfer mit Standardbügel | |
|  | Winkelhalter Winkelbefestigung für Arbeitsscheinwerfer mit 42 mm Bügelweite. | 9XD 990 298-031 |
| | Modellserien: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Power Beam, Modul 90, Q90 LED und AP 1200 LED | |
|  | Kunststoffhalter Glasfaser verstärkter Standardbügel für Arbeitsscheinwerfer. | |
| | Modellserien: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Power Beam, Modul 90, Q90 LED und AP 1200 LED | |
| | 42 mm Bügelweite | 8HG 332 912-002 |
|  | Standardbügel mit extra Platz nach hinten. | |
| | Modellserien: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Power Beam, Modul 90, Q90 LED und AP 1200 LED | |
| | 42 mm Bügelweite | 8HG 992 377-042 |
|  | Langloch Halter Spezialbügel mit Langloch für die Montage. | |
| | Modellserien: Oval 90, Modul 70 und Flat Beam 500 | |
| | 36 mm Bügelweite | 8HG 331 414-372 |
|  | Gabelhalter Spezialbügel eine flache Montage. | |
| | Modellserien: Oval 90, Modul 70 und Flat Beam 500 | |
| | 36 mm Bügelweite | 8HG 994 412-372 |
|  | Standardbügel mit Öse Standardbügel für Anbauten mit wenig Platz nach hinten. | |
| | Modellserien: Ultra Beam, Mega Beam, Oval 100, Double Beam, AS 200, Power Beam, Modul 90, Q90 LED und AP 1200 LED | |
| | 42 mm Bügelweite | 8HG 994 974-002 |

Zubehör



Stecker

Das umfangreich Hella Zubehörsortiment für Steckverbindungen bietet Lösungen für fast jeden Anwendungsbereich. Ungewünschte Ausfälle werden häufig durch fehlerhafte Verkabelung und nicht die Produkte selbst verursacht. Mit Hilfe des Hella SUPERSEAL-Sortiments wird eine wasser- und staubdichte Verbindung der Kabelenden erzielt und bietet somit beste Arbeitsbedingungen bei jeder Witterung.

| | |
|---|-----------------|
| DEUTSCH Steckerset, 2-polig | 8JA 201 022-801 |
| DEUTSCH Steckerset, 6-polig | 8JA 201 022-831 |
| AMP-Steckerset (bestehend aus AMP Stecker und Einbautülle) | 8JD 990 295-037 |
| HB3-Stecker (10 Stück) | 8JA 990 295-217 |
| H9-Stecker (20 Stück) | 8JD 158 175-807 |
| SUPERSEAL, Sortimentskoffer bestehend aus verschiedenen SUPERSEAL-Steckgehäusen, Stift-/Buchsenkontakte, Einzelleiterdichtungen und Blindstopfen (780-teilig) | 8JA 009 256-801 |



Leitungen

Hella bietet zahlreiche Adapterleitungen für eine unkomplizierte Inbetriebnahme der Scheinwerfer als Zubehör an.



| | |
|---|-----------------|
| 2.000 mm Leitung mit AMP-Stecker und offenen Kabelenden | 8KB 990 299-001 |
| 2.000 mm Leitung mit DEUTSCH-Stecker und offenen Kabelenden | 8KB 990 299-011 |
| 2.000 mm Leitung mit H9-Stecker und offenen Kabelenden und Gummikappe | 8KB 990 299-311 |
| 2.000 mm Leitung mit HB3-Stecker und offenen Kabelenden | 8KB 990 299-331 |
| 200 mm Adapterleitung von DEUTSCH- auf AMP-Stecker | 8KB 990 299-361 |
| 230 Volt Netzgerät (bis max. 45 W Scheinwerfer geeignet) | 8EN 332 584-001 |



Glühlampen

Das Hella Glühlampensortiment bietet für die unterschiedlichen Einsatzzwecke spezifisch entwickelte Lampenvarianten, z.B. Light Power mit besonders hoher Lichtleistung oder auch Lifetime mit sehr langer Lebensdauer.

Noch mehr Auswahl finden Sie unter 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 |
| D1S Xenon Brenner | 8GS 009 028-001 |

Für härteste Arbeitsbedingungen geschaffen!

Dank moderner, mit OE-Know-how entwickelter Technologien halten HELLA Arbeitsscheinwerfer schwierigsten Umgebungsbedingungen stand. Für eine sehr lange Lebensdauer sorgt besonders das ausgeklügelte Thermomanagement innerhalb des Scheinwerfers. Denn nur, wenn die Wärme aus den Hochleistungs-LED-Scheinwerfern optimal abgeführt wird, steht einem intensiven Einsatz nichts im Weg. Setzen Sie auf beste Qualität und steigern Sie so die Arbeitseffizienz. Erfahren Sie hier mehr über die aktuellen Innovationen von HELLA im Bereich der Arbeitsscheinwerfer



CoroSafe Beschichtung: für besonders harte Einsätze.

CoroSafe

Neues Verfahren gegen Korrosion

HELLA setzt mit der neuen Beschichtung CoroSafe Maßstäbe in der Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit von Arbeitsscheinwerfern. Zwei zusätzlich implementierte Schichten in der Oberflächenbeschichtung der Arbeitsscheinwerfer erhöhen die Widerstandsfähigkeit deutlich. Die ausgeklügelte Kombination der unterschiedlichen Beschichtungsverfahren führt zu einer sehr hohen Korrosionsbeständigkeit und einem verbesserten Schutz gegen Beschädigungen des Arbeitsscheinwerfers. Somit ist das Gehäuse ideal geschützt und auch in Einsatzgebieten mit hohem Salz- und Wasseraufkommen bestens geeignet. CoroSafe wird vor allem in HELLA LED-Arbeitsscheinwerfern und LED-Rückfahrscheinwerfern eingesetzt.



Spezielle thermisch leitende Kunststoffe führen die Wärme der LEDs optimal ab.

Thermo Pro Serie

Eine Innovation von HELLA

Das innovative Kunststoffmaterial der Thermo Pro Serie zeichnet sich durch vergleichbare Wärmeleiteigenschaften wie Aluminium aus. Dadurch können die LEDs auch bei hohen Umgebungstemperaturen mit voller Energiezufuhr betrieben werden.

Zudem punktet die Thermo Pro Serie mit deutlich geringerem Gewicht und besserem Vibrationsverhalten. Auch bei härtesten Bedingungen wird durch den Entfall des anfälligen Aluminiums und den Einsatz von Kunststoffgehäusen eine lange Lebensdauer gewährleistet und Korrosion verhindert.



Videoclip – CoroSafe und Thermo Pro Scannen, anschauen und informieren.



Verbesserung der Arbeitssicherheit durch lichtstarkes und innovatives Projektionssystem von HELLA

Mit unserer neuesten Entwicklung konnten wir erstmals ein Projektionsmodul in so einzigartiger Lichtstärke entwickeln, dass es auch bei Tageslicht optimal einsetzbar ist. Durch die speziell von HELLA entwickelte Linsenoptik kann ein kundenspezifisches Logo oder Warnzeichen auf den Boden projiziert und andere Fahrzeuge oder Passanten optisch gewarnt, aufmerksam gemacht oder bestimmte Arbeitsbereiche optisch abgegrenzt werden. Dadurch werden zu jeder Tages- und Nachtzeit die Arbeitssicherheit und der Komfort im Arbeitsalltag deutlich erhöht.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Mehr Informationen auf Seite 8. Sprechen Sie uns an und arbeiten Sie gemeinsam mit uns an Ihrer persönlichen Lösung.

Optimale Arbeitsbedingungen in totaler Finsternis

Besonders bei Arbeiten in der Nacht kommt es auf das richtige Licht an. Viele verfolgen den Ansatz, je mehr Licht und je mehr Lumen desto besser, doch wir bei HELLA sind da anderer Meinung. Zu viel Licht ist meistens der falsche Ansatz. Durch die hohe Farbtemperatur der LED Arbeitsscheinwerfer (~ 6.500 Kelvin) führt zu viel Licht oftmals zur Blendung. Die Ingenieure von HELLA haben sich diesem Problem gestellt und zwei innovative Lösungen entwickelt.



Videoclip – **ZEROGLARE**
Scannen, anschauen und informieren

ZEROGLARE

Um die Sicherheit und den Komfort von der Straße auch im Off-Highway Bereich zu gewährleisten, hat HELLA ein neues optisches System für Arbeitsscheinwerfer entwickelt.

Das **ZEROGLARE** System sorgt dafür, dass der Fahrer des entgegenkommenden Fahrzeugs nicht geblendet wird. Anders als bei herkömmlichen LED-Arbeitsscheinwerfern, ist die Hell-Dunkel Grenze hier sehr scharf und das Licht der **ZEROGLARE** Scheinwerfer wird gezielt auf den Bereich vor das Fahrzeug gestrahlten.

Die HELLA Arbeitsscheinwerferserien RokLUME 280 N und RokLUME 380 N sind mit dieser neuen **ZEROGLARE** Technologie verfügbar. Die Farbtemperatur ist mit 5.000 Kelvin dem Tageslicht sehr ähnlich und trägt damit weiter zu mehr Sicherheit bei der Arbeit bei. Das Gehäuse besteht aus korrosionsbeständigem Aluminium sowie einer spezielle NanoSafe Beschichtung, welche den Scheinwerfer vor äußeren Einflüssen optimal schützt und zudem eine einfache Reinigung ermöglicht. Produktdetails entnehmen Sie der Seite 21.



Videoclip – Farbige Abschluss Scheiben
Scannen, anschauen und informieren

Farbige Abschluss Scheiben:

- Farbige Abschluss Scheiben kommen zum Einsatz, wenn das weiße LED-Licht zu einer Blendung des Fahrers führt.
- Bewirken eine angenehmere Farbtemperatur und reduzieren Ermüdungserscheinungen.
- Schaffen sichere Arbeitsverhältnisse bei verschiedenen Umwelteinflüssen.
- Verbessern die Kontrastwahrnehmung.

1. Blaue Lichtscheibe:

Modul 70 LED (Art.-Nr.: 1G0 996 276-701)

- Besonders für den Einsatz an Sprayern geeignet.
- Die gebündelten Lichtstrahlen durchdringen den Sprühnebel und alle Düsen werden gleichmäßig beleuchtet.

2. Orange Lichtscheibe:

Power Beam 1500 (Art.-Nr.: 1G0 996 288-041)

- Das orangene Licht optimiert die Sichtverhältnisse besonders bei Nebel und auf vielseitig strukturierten Flächen.

A close-up, low-angle shot of a car's headlight. The headlight is illuminated, casting a bright, yellowish glow. The lens is curved, and the internal components, including the reflector and lens elements, are visible. The background is dark, making the bright light stand out.

Da die Fahrzeugbeleuchtung einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer leistet, entwickelt HELLA innovative Lichtsysteme, die hohen Fahrkomfort und eine optimale Ausleuchtung bieten.

Auch das Thema Styling gewinnt zunehmend an Bedeutung. Hier bieten vor allen Dingen LEDs die Möglichkeit, neue Wege beim Fahrzeugdesign zu gehen und so ein markenspezifisches Erscheinungsbild zu generieren.

90 mm Broschüre und Konfigurator

[www.hella.com / 90mm-modules](http://www.hella.com/90mm-modules)

90 mm Module finden in fast allen Fahrzeugen Anwendung. Sie sind klein, aber leistungsstark. Sie stehen für Qualität, Praktikabilität, Sicherheit und Kosteneffizienz. Die modulare Bauweise ermöglicht ein individuelles Frontdesign.

Dieses Tool richtet sich an Erstausrüster, Fuhrparkbetreiber sowie auch Endkunden in den Bereichen Landwirtschaft, Sportfahrzeuge, E-cars, Wohnmobile, Busunternehmen und Kommunen.

Es bietet Ihnen folgende Vorteile:

Erstausstattung

In unserem 90 mm Konfigurator können Sie sich Ihre Frontbeleuchtung selbst zusammenstellen und gestalten. Eine übersichtliche Menüführung leitet sie entsprechend an. Ergebnis ist eine Teileliste, die Sie direkt aus dem Tool an HELLA senden können.

Upgrade auf LED

HELLA bietet Ihnen für alle 90 mm Halogen / Xenon Einzel- und Mehrfunktionsmodule ein Austauschkonzept auf LED-Lichttechnologie an. Bestehende Halogen-Versionen können jederzeit auf LED-Module umgerüstet werden! Basierend auf den aktuell verwendeten Halogen Modulen zeigen wir Ihnen, welche Anpassungen erforderlich sind, um entsprechend die gleichen Lichtfunktionen auf LED-Produkte umzurüsten. Mit den kompatiblen Montagelösungen ist dieses einfach möglich.

Ausleuchtungsvergleich

Zu ausgewählten Hauptlichtfunktionen können Sie die Lichttechnologie vergleichen – sehen Sie anhand realistischer Aufnahmen aus Europas größtem Lichtkanal den Unterschied zwischen Halogen und LED! Vergleichen Sie die Lichtverteilung, um für Ihren Einsatz die richtige Wahl zu treffen. Außerdem erhalten Sie alle relevanten Informationen zu den technischen Daten. In einem PDF ist das Gesamtprogramm übersichtlich beschrieben.



90 mm Module – Programmübersicht

- Für unterschiedlichste Anwendungsfälle und maximale Ansprüche
- Höchste Design- und Technologiefreiheit durch modulares System
- Mehr Ausleuchtung und Sicherheit durch innovative LED-Technologie

| | LED | Haloge (konventionelle Lichttechnik) |
|-----------------------------|---|--|
| Hauptlichtfunktionen | <ul style="list-style-type: none">→ Abblendlicht→ Fernlicht→ Abblend- und Fernlicht→ Fern-, Tagfahr- und Positionslicht→ Fern- und Blinklicht | <ul style="list-style-type: none">→ Abblendlicht→ Fernlicht→ Abblend- und Fernlicht→ Fern- und Tagfahrlicht |
| Nebenlichtfunktionen | <ul style="list-style-type: none">→ Nebellicht→ Nebel- und Abbiegelicht→ Nebel-, Tagfahr- und Positionslicht→ Tagfahrlicht | <ul style="list-style-type: none">→ Nebellicht→ Nebel- und Abbiegelicht→ Nebel- und Tagfahrlicht→ Tagfahr- und Positionslicht→ Positionslicht→ Blink- und Positionslicht→ Blinklicht→ Blink-, Tagfahr- und Positionslicht |



90 mm: L 4060 LED-Abblendlicht

Homogene und tageslichtähnliche Ausleuchtung.
Abblendlicht, Tagfahrlicht und Positionslicht in einem Modul oder als separates Abblendlicht. 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse für ein neues Design. Anbringungspunkte wie beim Performance Modul zum 1:1 Austausch. Wahlweise FEP- oder DEUTSCH-Anschluss. Gehärtete Abschlusssscheibe aus Kunststoff. Integrierte Elektronik, robustes Aludruckguss-Gehäuse, Multivolt 9 – 32 V. Passgenaue Einstellschrauben für Premium- und Performance-Befestigung im Lieferumfang enthalten.

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

1)



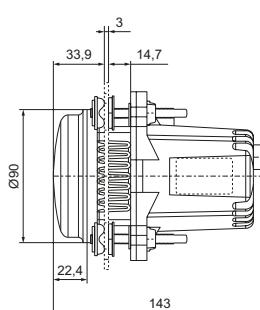
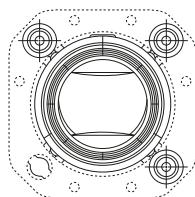
LED-Abblendscheinwerfer L 4060*

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, silberfarbiges Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

| | |
|--|-------------------------------|
| Rechtsverkehr / USA-Version, FEP-Stecker | 1BL 012 488-001 ¹⁾ |
| Linksverkehr, FEP-Stecker | 1ML 012 488-011 |
| Rechtsverkehr / USA-Version, DEUTSCH-Stecker | 1BL 012 488-101 ¹⁾ |
| Linksverkehr, DEUTSCH-Stecker | 1ML 012 488-111 |

Typprüfung: ECE-R112, ECE-R10, 1BL 012 488-001: (E) 3831,
1ML 012 488-011: (E) 4090, 1BL 012 488-101: (E) 3881,
1ML 012 488-11: (E) 4090

Performance Modul Anbringung
für 1:1 Austausch vorhandener
Halogen Versionen

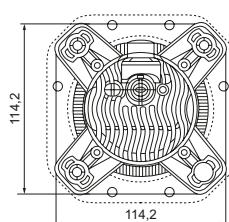


LED-Abblendlichtscheinwerfer L 4060 mit Tagfahr- / Positionslicht*

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, silberfarbiges Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

| | |
|--|-------------------------------|
| Rechtsverkehr / USA-Version, FEP-Stecker | 1BL 012 488-021 ¹⁾ |
| Linksverkehr, FEP-Stecker | 1ML 012 488-031 |
| Rechtsverkehr / USA-Version, DEUTSCH-Stecker | 1BL 012 488-121 ¹⁾ |
| Linksverkehr, DEUTSCH-Stecker | 1ML 012 488-131 |

Typprüfung: ECE-R112, R87, R7, ECE-R10, 1BL 012 488-021: (E) 3831,
1ML 012 488-031: (E) 4090, 1BL 012 488-121: (E) 3881,
1ML 012 488-131: (E) 4090



*Im Geltungsbereich der ECE-R48 ist es für Fahrzeuge, die nach ECE-R48 Serie 05 zugelassen sind, notwendig, eine Ausfallkontrolle eines LED-Scheinwerfers im Bordnetz des Fahrzeugs durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Für Fahrzeuge, die nach ECE-R48 Serie 06 zugelassen sind, ist die Ausfallkontrolle nicht mehr verpflichtend.

Für alle LED-Scheinwerfer wird die Anwendung einer 3A-Sicherung von HELLA vorgeschrieben. Eine Sicherung >3A ist nicht ausreichend, um die Stromversorgung im Fehlerfall sicher zu unterbrechen. Bei nicht bekannter Absicherung muss zusätzlich immer ein externer Sicherungsschalter (z. B. 8JD 743 557-021) verwendet werden. Eine falsche Absicherung kann bei Beschädigung mit Wassereintritt zum Schmelzen bis hin zum Abbrennen des Produkts führen.

90 mm: L 4060 LED-Fernlicht

High-End Ausleuchtung. Fernlicht, Tagfahrlicht und Positionslicht aus einem Modul, eine Fernlicht-Blinklicht-Kombination oder Fernlicht als separates Modul. 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse für ein neues Design. Optiklose und gehärtete Abschlusscheibe aus Kunststoff. Fernscheinwerfer wahlweise mit vormontiertem Tragrahmen oder wie 90 mm Performance Modul-Anbringung für einen 1:1 Austausch. Integrierter FEP-Stecker sowie Ansteuerelektronik. Robustes Aludruckguss-Gehäuse, Multivolt 9 – 32 V.



LED-Fernscheinwerfer L 4060

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

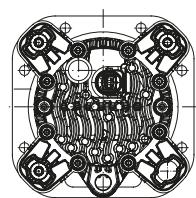
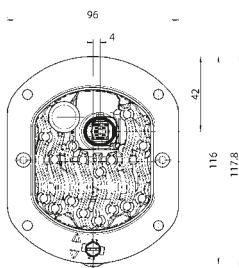
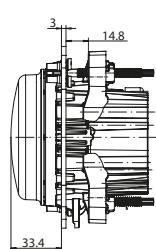
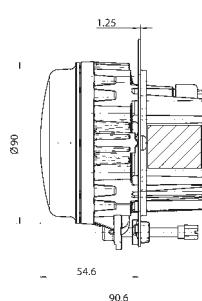
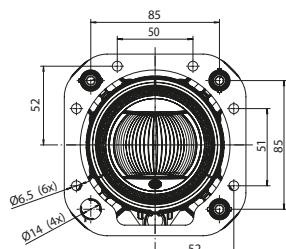
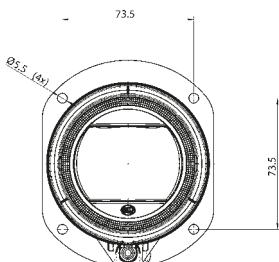
Vormontierter Tragrahmen **1F0 011 988-021**

Performance Anbringung **1F0 011 988-121**

Typprüfung: ECE-R112, ECE-R10, (E) 3831

Mit vormontiertem Tragrahmen

Performance Modul Anbringung
für 1:1 Austausch vorhandener
Halogen Versionen



LED-Fernscheinwerfer L 4060 mit Tagfahrlicht / Positionslicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

Vormontierter Tragrahmen **1F0 011 988-031**

Performance Anbringung **1F0 011 988-131**

Typprüfung: ECE-R112, R87, R7, ECE-R10, (E) 3831



LED-Fernscheinwerfer L 4060 mit Blinklicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

Vormontierter Tragrahmen, mit Impulsgeber* **1F0 011 988-081**

Vormontierter Tragrahmen, ohne Impulsgeber* **1F0 011 988-071**

Performance Anbringung, mit Impulsgeber* **1F0 011 988-181**

Performance Anbringung, ohne Impulsgeber* **1F0 011 988-171**

Typprüfung: ECE-R112, R6, ECE-R10, (E) 3831

* SAE nur bis Fahrzeuggbreite 2.032 mm.

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Für alle LED-Scheinwerfer wird die Anwendung einer 3A-Sicherung von HELLA vorgeschrieben. Eine Sicherung >3A ist nicht ausreichend, um die Stromversorgung im Fehlerfall sicher zu unterbrechen. Bei nicht bekannter Absicherung muss zusätzlich immer ein externer Sicherungsschalter (z. B. 8JD 743 557-021) verwendet werden. Eine falsche Absicherung kann bei Beschädigung mit Wassereintritt zum Schmelzen bis hin zum Abbrennen des Produkts führen.

Impulsgeber: Bei dem Fernlicht mit Blinklicht Modul können Ausfälle meist mit dem Fahrzeug-Steuergerät festgestellt werden. Die Stufen der Erfassung lauten wie folgt: DI: < 400 mA; HB: < 800 mA. Wenn Ihr Steuergerät die Stufe < 400 mA für DI nicht erfassen kann, wird der Impulsgeber die Stromstärke in einer Zeitspanne von 100 bis 120 ms erhöhen, sodass sie einer normalen 12 V (21 W) Glühlampe gleicht.

90 mm: L 4060 Nebellicht

Homogene und tageslichtähnliche Ausleuchtung. Nebellicht in verschiedenen Kombinationen oder als separates Modul, mit Tagfahrlicht und Positionslicht sowie Abbiegelicht. 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, optiklose, gehärtete Abschlusscheibe aus Kunststoff, integrierter FEP-Stecker sowie Ansteuerelektronik. Robustes Aludruckguss-Gehäuse, Multivolt 9 – 32 V.



LED-Nebelscheinwerfer L 4060

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

Vormontierter Tragrahmen

1N0 011 988-001

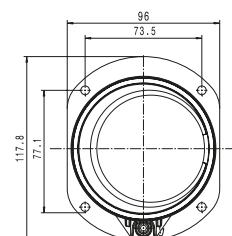
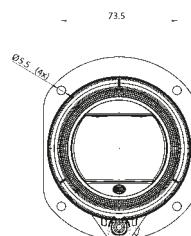
Typprüfung: ECE-R19 F3, ECE-R10, (ECE) 3831

Mit vormontiertem Tragrahmen

1N0 011 988-001
1N0 011 988-011

Mit vormontiertem Tragrahmen

1N0 011 988-051
1N0 011 988-061



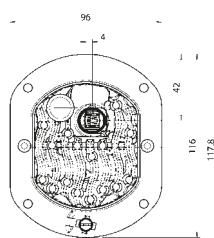
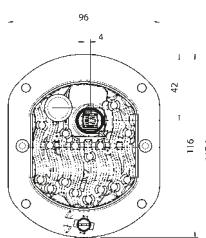
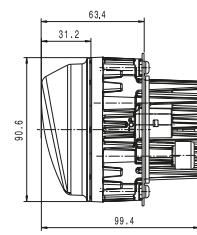
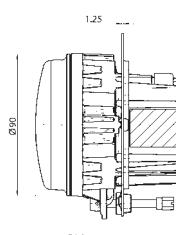
LED-Nebelscheinwerfer L 4060 mit Tagfahr- / Positionslicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

Vormontierter Tragrahmen

1N0 011 988-011

Typprüfung: ECE-R19 F3, R87, R7, ECE-R10, (ECE) 3831



LED-Nebelscheinwerfer L 4060 mit Abbiegelicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustes Aludruckguss-Gehäuse, silbernes Design-Cover, (schwarzes Design-Cover auf Anfrage), Multivolt 9 – 32 V.

Vormontierter Tragrahmen, rechts

1N0 011 988-061

Vormontierter Tragrahmen, links

1N0 011 988-051

Typprüfung: ECE-R19 F3, R119, ECE-R10, (ECE) 3832

Für alle LED-Scheinwerfer wird die Anwendung einer 3A-Sicherung von HELLA vorgeschrieben. Eine Sicherung >3A ist nicht ausreichend, um die Stromversorgung im Fehlerfall sicher zu unterbrechen. Bei nicht bekannter Absicherung muss zusätzlich immer ein externer Sicherungsschalter (z. B. 8JD 743 557-021) verwendet werden. Eine falsche Absicherung kann bei Beschädigung mit Wassereintritt zum Schmelzen bis hin zum Abbrennen des Produkts führen.

90 mm: LED-Zubehör (L 4060)

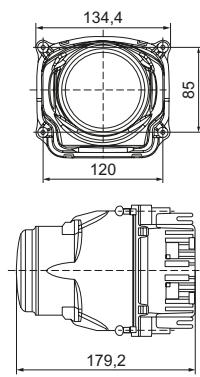
Legende

-) Zubehör wird für den fachgerechten Anschluss benötigt
- ++) Optionales Zubehör, maßgeschneidert für die Scheinwerfer entwickelt.

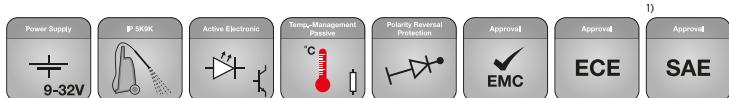
| Zubehörkomponenten | Artikelnummer | Merkmale |
|--|-----------------|------------------|
| Tragrahmen | | |
| Premium Tragrahmen | 9AH 169 580-011 | schwarz |
| Performance Tragrahmen | 9AH 254 228-012 | schwarz |
| Plusversorgung LED: AMP-SUPERSEAL 3-polig | | |
| Gehäuse | 8JA 746 184-032 | 10 Stück |
| Buchsenkontakt | 8KW 744 837-002 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung | 9GD 746 185-002 | 50 Stück |
| Plusversorgung LED: FEP-Stecker 4-polig | | |
| Gehäuse | 8JA 202 231-002 | 10 Stück |
| Flachkontakt | 8KW 863 933-013 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung 0,35–0,5 mm ² oder | 9GD 863 952-022 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung 0,75 mm ² | 9GD 863 952-012 | 50 Stück |
| Blindstopfen | 9GD 863 952-002 | 50 Stück |
| Plusversorgung LED: DEUTSCH-Stecker 4-polig (nur in Verbindung mit Adapterkabel siehe ¹⁾) | | |
| Steckergehäuse | 8JA 201 022-042 | 10 Stück |
| Verriegelung / Wedgelock | 9NB 201 024-042 | 10 Stück |
| Kontakthülse 0,5–1,5 mm ² | 8KW 201 025-112 | 50 Stück |
| Blindstopfen | 9NB 201 026-012 | 50 Stück |
| Set-Verpackung Blindstopfen (besteht aus 1 Steckergehäuse, 1 Verriegelung, 5 Kontakthülsen und 3 Blindstopfen) | 8JA 201 022-821 | |
| Leuchtweiten-Regelungssysteme | | |
| Leuchtweitenregulierung, 12 V | 6NM 007 282-221 | |
| Leuchtweitenregulierung, 24 V | 6NM 008 299-501 | |
| Halter für Rechtsmontage Steller, 12 V | 8HG 138 619-007 | |
| Halter für Linksmontage Steller, 12 V | 8HG 138 620-007 | |
| Streuscheibenreinigungsanlagen | | |
| SRA Set mit festehenden Düsen | 8WS 008 549-011 | 4 Düsen |
| SRA Set mit teleskopierbaren Einzeldüsen | 8WT 008 549-101 | Zwei Einzeldüsen |
| SRA Set mit teleskopierbaren Doppeldüsen | 8WT 008 549-201 | Zwei Doppeldüsen |
| Kurvenlicht-Zubehör | | |
| Anschlusskabel LED-Modul-Kurvenlichtsteuergerät | 8KB 163 160-011 | 1 Stück |
| Kurvenlichtsteuergerät | 5DF 009 244-007 | 24 Stück |
| Adapterkabel | | |
| ¹⁾ Adapter von FEP-Stecker auf DEUTSCH-Stecker (4-polig) | 8KA 202 117-001 | 1 Stück |
| Adapter von FEP-Stecker auf Performance Modul (247 043) oder DynaView (009 295) | 8KA 202 117-011 | 1 Stück |

90 mm: Bi-LED Abblend- und Fernlicht

2. Generation Bi-LED Modul mit weiterentwickelter Licht- / Elektronik. 55 x 70 mm Polycarbonat-Linse, optikfreie, gehärtete Abschlusscheibe aus Kunststoff, keine beweglichen Teile, passive Kühlung. FEP- und DEUTSCH-Stecker, USA-Version verfügbar. Integrierter Funktionsausgang für Ausfallkontrolle. Multivolt 9 – 32 V.



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



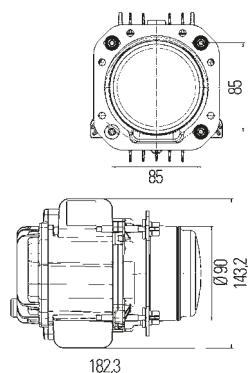
Bi-LED Abblend- und Fernscheinwerfer L 5570 2. Generation

Modulscheinwerfer mit 55 x 70 mm Polycarbonat-Linse, Robustes Aludruckguss-Gehäuse, gehärtete Abschlusscheibe aus Kunststoff, keine beweglichen Teile, Multivolt 9 – 32 V.

| | |
|--------------------------------|---|
| Rechtsverkehr, FEP-Stecker | 1AL 012 758-001 |
| Linksverkehr, FEP-Stecker | 1LL 012 758-011 |
| USA-Version, FEP-Stecker | 1AL 012 758-021^d |
| Rechtsverkehr, DEUTSCH-Stecker | 1AL 012 758-101 |
| Linksverkehr, DEUTSCH-Stecker | 1LL 012 758-111 |
| USA-Version, DEUTSCH-Stecker | 1AL 012 758-121^d |

Typprüfung: ECE-R112, ECE-R10

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



Bi-LED Abblend- und Fernscheinwerfer L 70* 1. Generation

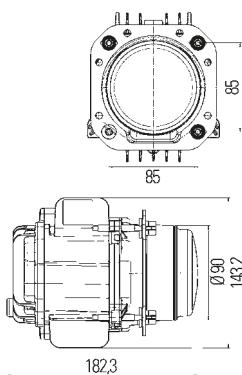
| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Rechtsverkehr | 1AL 010 820-021** |
| Linksverkehr | 1LL 010 820-031** |

* Im Geltungsbereich der ECE-R48 ist es für Fahrzeuge, die nach ECE-R48 Serie 05 zugelassen sind, notwendig, eine Ausfallkontrolle eines LED-Scheinwerfers im Bordnetz des Fahrzeugs durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Für Fahrzeuge, die nach ECE-R48 Serie 06 zugelassen sind, ist die Ausfallkontrolle nicht mehr verpflichtend.
** Set-Version bestehend aus 1 x Steuergerät für die Funktionsüberwachung und 1 x 1. Gen. LED-Scheinwerfer auf Anfrage.

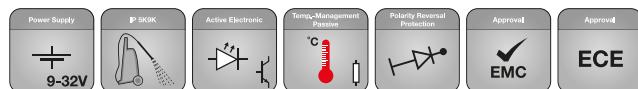
Für alle LED-Scheinwerfer wird die Anwendung einer 3A-Sicherung von HELLA vorgeschrieben. Eine Sicherung >3A ist nicht ausreichend, um die Stromversorgung im Fehlerfall sicher zu unterbrechen. Bei nicht bekannter Absicherung muss zusätzlich immer ein externer Sicherungsschalter (z. B. 8JD 743 557-021) verwendet werden. Eine falsche Absicherung kann bei Beschädigung mit Wassereintritt zum Schmelzen bis hin zum Abbrennen des Produkts führen.

90 mm: Mono-LED Abblend- und Fernlicht

Die tageslichtähnliche Lichtfarbe bietet mehr Sicherheit und komfortables, ermüdungsfreies Fahren. Als Lichtquelle dienen pro Lichtfunktion drei weiße Hochleistungs-LEDs. Das Licht wird durch die 70 mm DE-Linse homogen auf die Straße projiziert. Die Lebensdauer des Scheinwerfers von in der Regel mehr als 15.000* realen Betriebsstunden ermöglicht hohe Kosteneinsparungen bei den im Vergleich zu anderen Lichtsystemen üblichen Wartungs- und Werkstattkosten**. Exklusive Fahrzeuge zeichnen sich durch ihren technologischen Vorsprung aus. Das HELLA LED-Abblend- oder Abblend-/Fernlicht-Modul sind so ein Stück High Tech, das den technologischen Fortschritt bei jedem Einschaltvorgang deutlich macht und so sichtbaren Abstand zur Masse schafft.



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



90 mm Premium LED-Modul L 70

Wartungsfreies Modul für in der Regel mehr als 15.000 Betriebsstunden, sehr homogenes Licht und schnelle Startzeit, 35 W Leistungsaufnahme, keine beweglichen Teile, passive Kühlung, Kunststoffabschlusscheibe, Fahrzeugabsicherung: 5 A, Multivolt 9 – 32 V.

Mono-LED, Rechtsverkehr **1BL 010 820-001**

Mono-LED, Linksverkehr **1ML 010 820-011**

Typprüfung: ECE-R112, ECE-R10, ES 3159 und LES 3160

Zubehör

Funktionsüberwachungsgerät 12 V, zur Realisierung der Ausfallkontrolle **5DS 011 630-001**

Tragrahmen **9AH 169 580-011**

* Bei etwa 50°C Umgebungstemperatur.

** Im Geltungsbereich der ECE-R48 ist es, aufgrund der gesetzlichen Situation notwendig, eine Ausfallkontrolle eines LED-Scheinwerfers im Bordnetz des Fahrzeuges durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Ausfallkontrolle ist ab 06/2014 für Fahrzeuge gemäß ECE-R48 Series 06 Supplement 3 nicht mehr notwendig.

Für alle LED-Scheinwerfer wird die Anwendung einer 3A-Sicherung von HELLA vorgeschrieben. Eine Sicherung >3A ist nicht ausreichend, um die Stromversorgung im Fehlerfall sicher zu unterbrechen. Bei nicht bekannter Absicherung muss zusätzlich immer ein externer Sicherungsschalter (z. B. 8JD 743 557-021) verwendet werden. Eine falsche Absicherung kann bei Beschädigung mit Wassereintritt zum Schmelzen bis hin zum Abbrennen des Produkts führen.

90 mm: LED-Zubehör

| Zubehörkomponenten | Artikelnummer | Merkmale |
|--|------------------------|-------------------------------|
| Tragrahmen | | |
| Premium Tragrahmen | 9AH 169 580-011 | Schwarz |
| Performance Tragrahmen | 9AH 254 228-012 | Schwarz |
| Performance Tragrahmen für Agro und Truck | 9AH 185 978-011 | Schwarz |
| Premium Tragrahmen | 9AH 205 652-011 | Schwarz |
| Performance Tragrahmen | 9AH 205 652-111 | Schwarz |
| Adapter für 1:1 Austausch von Bi-Halogen Modulen 009 999 auf Bi-LED | 9AH 213 181-001 | Schwarz |
| Adapter für 1:1 Austausch von Bi-LED auf Bi-Halogen Module 009 999 | 9AH 205 653-001 | Schwarz |
| Plusversorgung LED: AMP-SUPERSEAL-Stecker 3-polig | | |
| Gehäuse | 8JA 746 184-032 | 10 Stück |
| Buchsenkontakt | 8KW 744 837-002 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung | 9GD 746 185-002 | 50 Stück |
| Plusversorgung LED: FEP-Stecker 4-polig | | |
| Gehäuse | 8JA 202 231-002 | 10 Stück |
| Flachkontakt | 8KW 863 933-013 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung 0,35 – 0,5 mm ² oder | 9GD 863 952-022 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung 0,75 mm ² | 9GD 863 952-012 | 50 Stück |
| Blindstopfen | 9GD 863 952-002 | 50 Stück |
| Plusversorgung LED: DEUTSCH-Stecker 4-polig (in Verbindung mit Adapterkabel siehe ¹⁾, außer für 012 488-1xx und 012 758-1xx) | | |
| Steckergehäuse | 8JA 201 022-042 | 10 Stück (**1 Stk. in Set) |
| Verriegelung / Wedgelock | 9NB 201 024-042 | 10 Stück (**1 Stk. in Set) |
| Kontakthülse 0,5 – 1,5 mm ² | 8KW 201 025-112 | 50 Stück (**5 Stk. in Set) |
| Blindstopfen | 9NB 201 026-012 | 50 Stück (**3 Stk. in Set) |
| Set-Verpackung | 8JA 201 022-821 | Anzahl siehe ** |
| Leuchtwieiten-Regelungssysteme | | |
| Leuchtwieitenregulierung, 12 V | 6NM 007 282-221 | |
| Leuchtwieitenregulierung, 24 V | 6NM 008 299-501 | |
| Halter für Rechtsmontage Steller | 8HG 138 619-007 | |
| Halter für Linksmontage Steller | 8HG 138 620-007 | |
| Montageset für LW-Steller (Halter und Gelenkstück) | 8HG 183 586-001 | |
| Halter links / Schnittstelle für Leuchtwieitensteller zur Anbindung an das Modul | 8HG 208 791-011 | |
| Halter rechts / Schnittstelle für Leuchtwieitensteller zur Anbindung an das Modul | 8HG 208 791-001 | |
| Kurvenlicht-Zubehör | | |
| Anschlusskabel LED-Modul – Kurvenlichtsteuergerät | 8KB 163-160-811 | 1 Stück |
| Kurvenlicht-Steuergerät | 5DF 009 244-007 | 24 Stück |
| Adapterkabel | | |
| ¹⁾ Adapter von FEP-Stecker auf DEUTSCH-Stecker (4-polig) | 8KA 202 117-001 | 1 Stück |
| Adapter von FEP-Stecker auf Performance Modul (247 043) oder DynaView (009 295) | 8KA 202 117-011 | 1 Stück |
| Sonstiges Zubehör (nur wenn Fzg. ECE-R48, Serie 05 zugelassen wurde. Ab ECE-R48, Serie 06 kein Pflichtzubehör mehr) | | |
| Funktionsüberwachungsgerät 12 V | 5DS 011 630-001 | 1 Stück |
| Funktionsüberwachungsgerät 24 V | 5DS 011 630-011 | 1 Stück |
| Funktionsüberwachungsgerät 24 V | 5DS 011 630-211 | 1 Stück |

L 5570

L 70

Abblend- und Fernlicht Bi-LED
012 758-001 / -011 / -021Abblend- und Fernlicht Bi-LED
012 758-101 / -111 / -121Abblend- und Fernlicht Bi-LED
010 820-021 / -031Abblendlicht
010 820-001 / -011

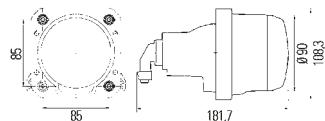
| | | | |
|----|----|----|----|
| | | | |
| .. | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |
| .. | .. | .. | .. |
| | | | |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| | | | |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| | | | |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| | | | |
| .. | .. | .. | .. |
| | | | |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |

Legende

-) Zubehör wird für den fachgerechten Anschluss benötigt
- ..) Optionales Zubehör, maßgeschneidert für die Scheinwerfer entwickelt.

90 mm Premium

High-End-Ausleuchtung. Abblend- und Fernlicht aus einem einzigen Scheinwerfermodul, wahlweise in Xenon- oder Halogen-technik. 70 mm DE-Linse. Optiklose und gehärtete Glasabschlusscheibe. Hochwertiger Aluminium-Reflektor. Vormontierte Einstellschrauben. Inklusive Leuchtmittel. Bei Xenon-Varianten spritzwassergeschützte Vorschaltelektronik. Anschluss über 0,5 m abgeschirmte Versorgungsleitung mit trennbarer Steckverbindung.

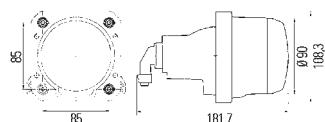


Bi-Halogen® Hauptscheinwerfer Abblend- und Fernscheinwerfer

Halogen-, Abblend- und Fernlicht in einem Scheinwerfer, Metall-Reflektoren mit klarer DE-Linse. Ideal in Kombination mit den abgestimmten Fern- und Nebelscheinwerfern. Inkl. Leuchtmittel.

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 12 V, Rechtsverkehr, H7, ECE | 1AL 009 998-001 |
| 12 V, Linksverkehr, H7, ECE | 1LL 009 998-011 |
| 12 V, Rechtsverkehr, H9, SAE | 1AL 009 998-021 |
| 24 V, Rechtsverkehr, H7, ECE | 1AL 009 998-041 |
| 24 V, Linksverkehr, H7, ECE | 1LL 009 998-051 |

Typprüfung: ECE-R112, (E) 2484 und (E) 2485



Halogen Abblendscheinwerfer

Metall-Reflektoren mit klarer DE-Linse. Ideal in Kombination mit den abgestimmten Fern- und Nebelscheinwerfern. Inkl. Leuchtmittel.

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 12 V, Rechtsverkehr, H7, ECE | 1BL 009 999-001 |
| 12 V, Linksverkehr, H7, ECE | 1ML 009 999-011 |
| 12 V, Rechtsverkehr, H7, SAE | 1BL 009 999-021 |
| 24 V, Rechtsverkehr, H7, ECE | 1BL 009 999-041 |
| 24 V, Linksverkehr, H7, ECE | 1ML 009 999-051 |

Typprüfung: ECE-R112, (E) 2486 und (E) 2487

Info

Nutzen Sie bislang Classic Module (außer Bi-Xenon®), können Sie diese ganz einfach auf Performance Module upgraden.

Folgende Bestellnummern von Performance-Modulen enthalten die gleiche Classic Modul-Befestigung und sind daher kompatibel und einfach auszutauschen – ohne die vorhandenen Classic Tragrahmenkonstruktion zu ändern.

Sie möchten Module der Premium Baureihe und Performance Baureihe kombinieren ohne sich zu Beginn des Fahrzeug Designs festzulegen?

Dann nutzen Sie die die bewährte Premium Tragrahmen Konstruktion als Basis.

Neben dem gesamten Programm der Premium Baureihe können auch die nebenstehenden Module der Performance Baureihe, die für eine Premium-Tragrahmen ausgelegt sind, verwendet werden.

Classic-Befestigungen für Performance Scheinwerfer

| | |
|--|------------------------|
| 90 mm Fernlicht mit PO, 12 V Glühlampe | 1KO 247 043-157 |
| 90 mm Fernlicht mit 12 V Glühlampe | 1KO 247 043-167 |
| 90 mm Ablendlicht mit 12 V Glühlampe | |
| Rechtsverkehr | 1BL 247 042-217 |
| Linksverkehr | 1ML 247 042-227 |

24 V-Varianten auf Anfrage

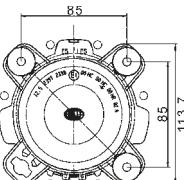
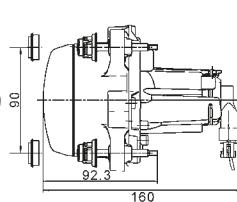
Premium-Befestigungen für Performance Scheinwerfer

| | |
|--|------------------------|
| 90 mm Fernlicht mit PO, 12 V Glühlampe | 1KO 247 043-117 |
| 90 mm Fernlicht mit 12 V Glühlampe | 1KO 247 043-127 |
| 90 mm Ablendlicht mit 12 V Glühlampe | |
| Rechtsverkehr | 1BL 247 042-177 |
| Linksverkehr | 1ML 247 042-187 |

24 V-Varianten auf Anfrage

90 mm Performance

Optimierte Ausleuchtung. Module in erhöhter Qualität für den Einsatz auf Langstrecken. Optiklose und gehärtete Glasabschluss Scheibe. Hochwertiger Aluminium-Reflektor. Mit spritzwassergeschützter Steckverbindung. Passgenaue Einstellschrauben im Lieferumfang enthalten. Inklusive Leuchtmittel. 24 V Versionen inkl. Heavy Duty Longlife Glühlampen. Abblendlicht mit 50 mm DE-Linse, Fernlicht mit FF-Reflektor.

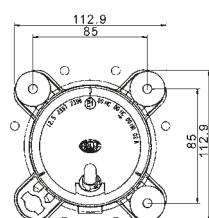
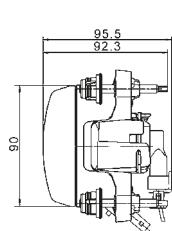


Halogen Abblendscheinwerfer

| | |
|--|-----------------|
| Modulscheinwerfer mit Aluminium Reflektor und klarer DE-Linse hinter optikloser Glasabschluss Scheibe, inkl. Leuchtmittel. | |
| 12 V, Rechtsverkehr, H1, für Performance Befestigung | 1BL 247 042-007 |
| 12 V, Linksverkehr, H1, für Performance Befestigung | 1ML 247 042-027 |
| 12 V, Rechtsverkehr, H1, für Premium Befestigung | 1BL 247 042-177 |
| 12 V, Linksverkehr, H1, für Premium Befestigung | 1ML 247 042-187 |
| 24 V, Rechtsverkehr, H1, für Premium Befestigung | 1BL 247 042-197 |
| 24 V, Linksverkehr, H1, für Premium Befestigung | 1ML 247 042-207 |
| 24 V, Rechtsverkehr, H1, für Classic Befestigung | 1BL 247 042-157 |
| 24 V, Linksverkehr, H1, für Classic Befestigung | 1ML 247 042-167 |

Typprüfung: 2397 und 2398

Mit Technischer Lösung für die sogenannte „Touristenlösung“ zum zeitweiligen Einsatz in Linksverkehrsländer bzw. bei den Linksverkehrsversionen in Rechtsverkehrsländern.



Halogen Fernscheinwerfer

| | |
|--|-----------------|
| Modulscheinwerfer mit Aluminium FF-Reflektor und optikloser Glasabschluss Scheibe, inkl. Leuchtmittel. | |
| 12 V, mit Positionslicht, H1, für Performance Befestigung | 1KO 247 043-007 |
| 12 V, ohne Positionslicht, H1, für Performance Befestigung | 1KO 247 043-117 |
| 12 V, mit Positionslicht, H1, für Premium Befestigung | 1KO 247 043-117 |
| 12 V, ohne Positionslicht, H1, für Premium Befestigung | 1KO 247 043-127 |
| 24 V, mit Positionslicht, H1, für Premium Befestigung | 1KO 247 043-137 |
| 24 V, ohne Positionslicht, H1, für Premium Befestigung | 1KO 247 043-147 |
| 24 V, mit Positionslicht, H1, für Classic Befestigung | 1KO 247 043-097 |
| 24 V, ohne Positionslicht, H1, für Classic Befestigung | 1KO 247 043-107 |

Typprüfung: 2397

90 mm: Zubehör Halogen

Legende

-) Zubehör für den fachgerechten Anschluss, bzw. Pflichtzubehör
-) Optionales Zubehör
- **) Pflicht bei Xenon Abblendscheinwerfern, optional erlaubt für Halogen und LED.
- ▲) Pflicht bei Xenon Abblendscheinwerfern und in einigen Ländern gemäß lokalen Zulassungsvorschriften. Optional erlaubt bei Halogen und LED.

| Zubehörkomponenten | Artikelnummer | Merkmale |
|--|-----------------|---------------|
| Tragrahmen | | |
| Premium Tragrahmen | 9AH 169 580-011 | Schwarz |
| Classic Tragrahmen | 9AH 157 659-007 | Silber |
| Performance Tragrahmen | 9AH 254 228-012 | Schwarz |
| Kappen | | |
| Flach für abgewinkelte Stecker | | |
| Belüftet | 9GH 152 654-007 | |
| Unbelüftet | 9GH 152 654-012 | |
| Tief für Steckhülsengehäuse | | |
| Belüftet | 9GH 145 943-001 | |
| Unbelüftet | 9GH 145 943-012 | |
| Stecker (fahrzeugseitig) | | |
| Plusversorgung H1 / H7 / Xenon | 8JD 156 151-807 | 20 Systeme |
| Plusversorgung H9 | 8JD 158 175-807 | 20 Systeme |
| Standlicht | 8JD 156 150-807 | 20 Systeme |
| Umschaltung Fernlicht – AMP-SUPERSEAL 2-polig | | |
| Gehäuse | 8JA 746 184-022 | 10 Stück |
| Buchsenkontakt | 8KW 744 837-002 | 50 Stück |
| Einzelleiterabdichtung | 9GD 746 185-002 | 50 Stück |
| Watfähige Ausführung | | |
| Belüftungsschlauch | 9GS 190 794-002 | 50 m |
| 10 T-Stücke für Belüftungsschlauch | 9XL 190 733-002 | 10 Stück |
| Leuchtweite-Regelungssysteme | | |
| Für Halogen, 12 V | 6NM 007 282-221 | |
| Für Xenon-Versionen, 12 V | 6NM 007 282-231 | |
| Für Halogen, 24 V | 6NM 008 299-501 | |
| Montageset für Steller | 8HG 183 586-001 | 1 Satz |
| Halter für Rechtsmontage Steller | 8HG 138 619-007 | |
| Halter für Linksmontage Steller | 8HG 138 620-007 | |
| Automatische LWR ▲) | 8XX 010 315-001 | 1 Sensor |
| Streuscheiben Reinigungsanlagen ▲) | | |
| SRA-Set mit feststehenden Düsen, 12 V | 8WS 008 549-001 | 4 Düsen |
| SRA-Set mit feststehenden Düsen, 24 V | 8WS 008 549-501 | 4 Düsen |
| SRA-Set mit teleskopierbaren Einzeldüsen, 12 V | 8WT 008 549-101 | 2 Einzeldüsen |
| SRA-Set mit teleskopierbaren Einzeldüsen, 24 V | 8WT 008 549-601 | 2 Einzeldüsen |
| SRA-Set mit teleskopierbaren Doppeldüsen, 12 V | 8WT 008 549-201 | 2 Doppeldüsen |
| SRA-Set mit teleskopierbaren Doppeldüsen, 24 V | 8WT 008 549-701 | 2 Doppeldüsen |

Premium

Performance

Abblend- und Fernlicht Bi-Xenon
009 997

Abblend- und Fernlicht Bi-Halogen H7
009 998

Abblend- und Fernlicht Bi-Halogen H7
009 998 Wattfähige Version

Abblend- und Fernlicht Bi-Halogen H9
009 998 USA-Version

Abblendlicht Halogen H7
009 999

Abblendlicht Halogen
247 042

Fernlicht Halogen
247 043

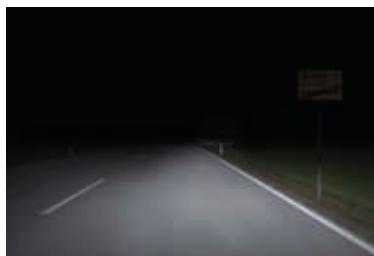
Fernlicht Halogen H1
mit Positionslicht
247 043

Vergleich LED-Abblendlicht

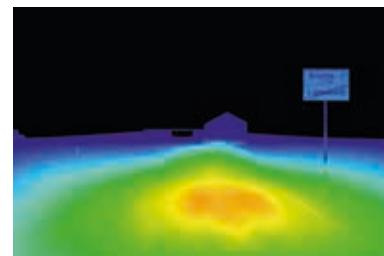
L 4060
(012 488)



Straßensimulation



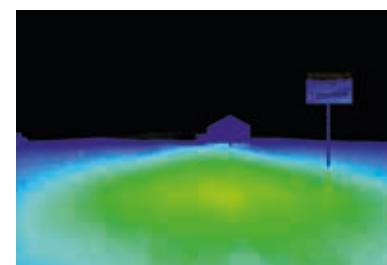
Straßensimulation – Farbe



L 5570 2. Generation (Bi-Modul)
(012 758)



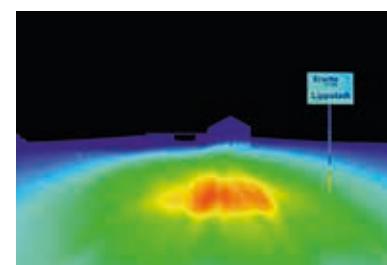
Straßensimulation



L 70 1. Generation
(010 820)



Straßensimulation



Legende Isoluxdiagramm (1 – 350 Lux)



Anmerkungen

Anbauhöhe der Scheinwerfer: 0,65 m / Abstand zwischen den Scheinwerfern: 1,20 m

Vergleich Halogen-Abblendlicht

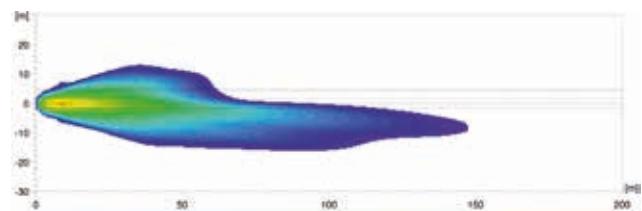
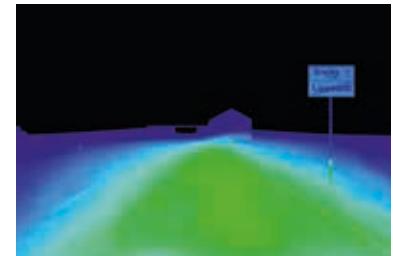
Premium Halogen (009 999)
und Bi-Halogen (009 998)



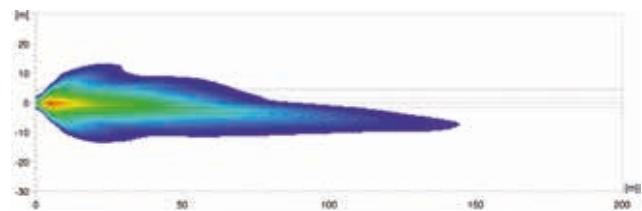
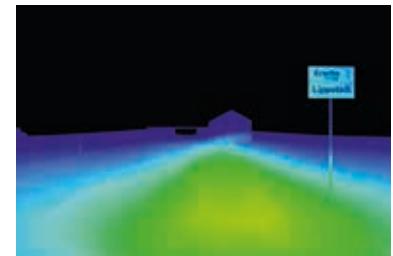
Straßensimulation



Straßensimulation – Farbe



Performance Halogen
(247 042)



Vergleich Fernlicht (LED, Halogen)

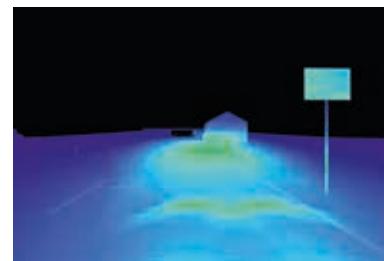
L 4060 LED
(011 988)



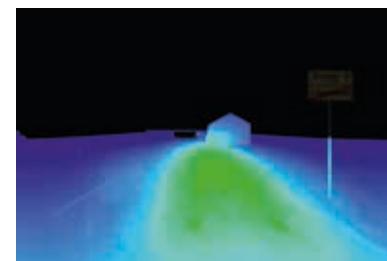
Straßensimulation



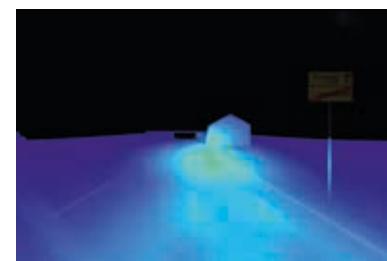
Straßensimulation – Farbe



Performance Halogen
(247 043)



Classic Halogen
(008 191)



Hinweis

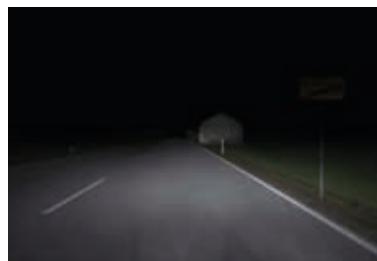
Darstellung des reinen Fernlichts. Im Fahrbetrieb wird das Fernlicht durch das Abblendlicht ergänzt.

Vergleich Bi-Module

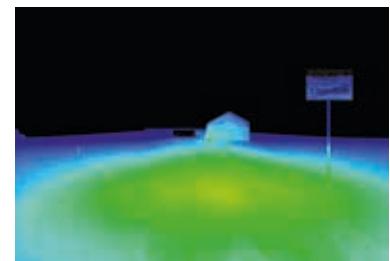
**L 5570 Bi-Modul 2. Generation
(012 758)**



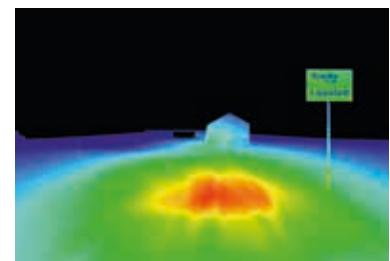
Straßensimulation



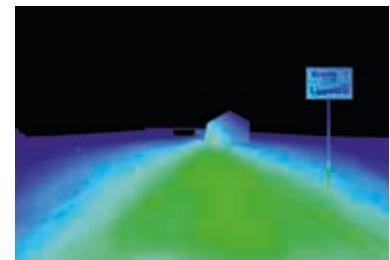
Straßensimulation – Farbe



**L 70 1. Generation
(010 820)**



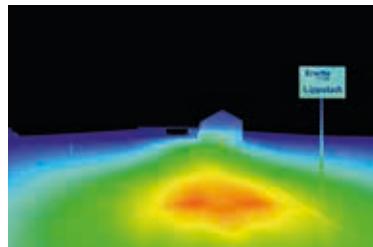
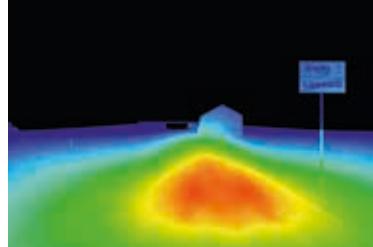
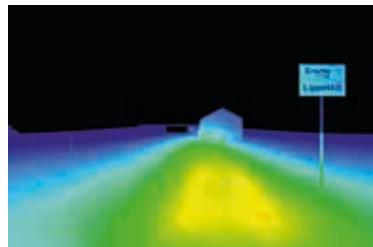
**Premium Bi-Halogen
(009 998)**



Hinweis

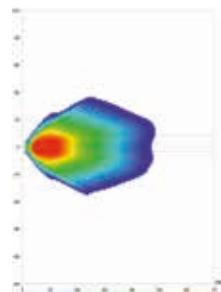
Bi-Lichtverteilungen sind bei eingeschaltetem Abblendlicht und Fernlicht erstellt. Verwendung von Fernlicht alleine ist nicht möglich.

Vergleich Kombinationen aus Abblend- und Fernlichtmodulen

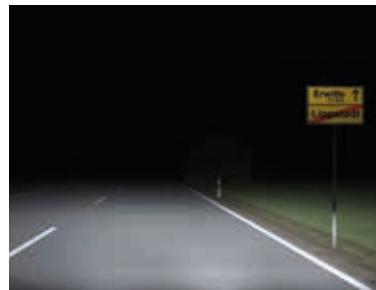
| Abblendlicht | Fernlicht | Straßensimulation | Straßensimulation – Farbe |
|---|---|--|---|
| L 4060 LED (012 488) | L 4060 LED (011 988) |  |  |
|  |  |  | |
| L 4060 LED (012 488) | Performance Halogen (247 043) |  |  |
|  |  |  | |
| Performance Halogen (247 042) | Performance Halogen (247 043) |  |  |
|  |  |  | |

Vergleich Nebel- und Abbiegelicht

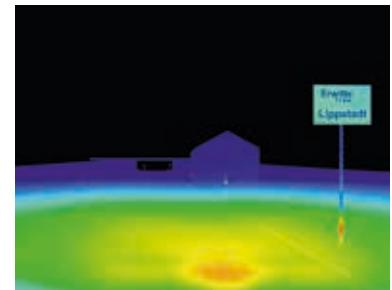
L 4060 LED
Nebelscheinwerfer (011 988)



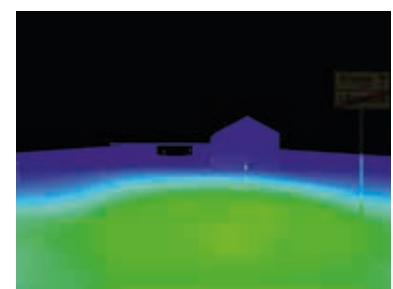
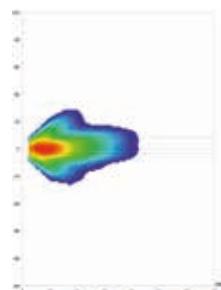
Straßensimulation



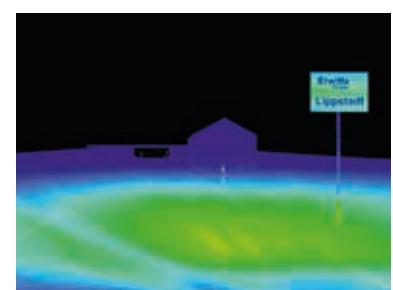
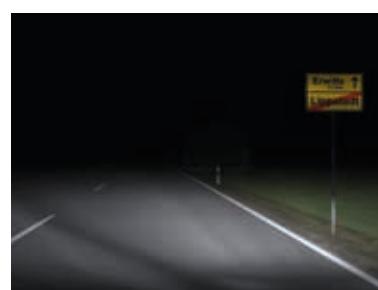
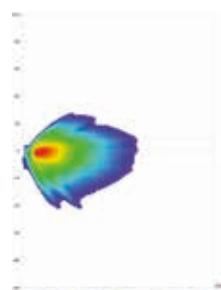
Straßensimulation – Farbe



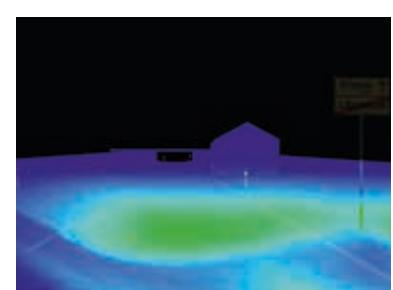
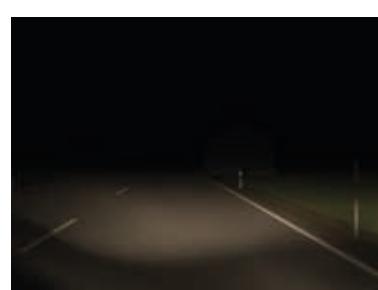
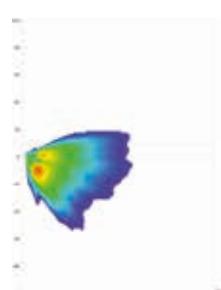
H15 Nebelscheinwerfer
Halogen (010 294)



L 4060 LED
Abbiegelicht LED (011 988)

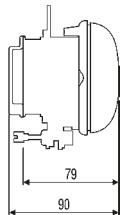
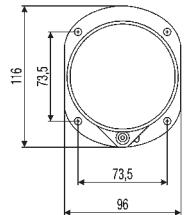


Dyna View EVO 02
Abbiegelicht Halogen (009 295)



Hinweis

Darstellung des reinen Abbiegelichts. Im Fahrbetrieb wird das Abbiegelicht durch das Abblendlicht ergänzt.



Nebelscheinwerfer 90 mm

Minimale Einbaumaße für ein dezent überzeugendes Lichtdesign. Aluminium-Reflektor mit klarer Streuscheibe. Ideal in Kombination mit den abgestimmten 90-mm-Fern- und Abblendscheinwerfern.

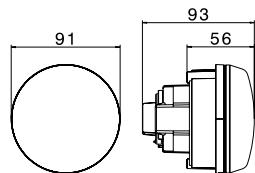
12 V, Halogen, ECE, SAE **1NO 008 582-007**

24 V, Halogen, ECE **1NO 008 582-017**

Typprüfung: 1342, ECE-R19 B Serie-02, B Serie-03

Zubehör

Gummikappe **9GH 158 051-007**



90 mm Blink- / Positionslicht Kombination

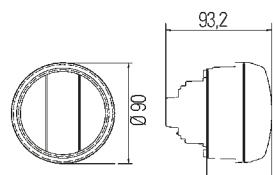
Modul mit Kartoval® LED-Positionslicht und optikloser Glasabschlusscheibe.

12 V, Blinklicht- / Positionslicht, ECE, SAE **2BE 010 102-001**

24 V, Blinklicht- / Positionslicht, mit PY21W silberfarbiger Glühlampe **2BE 010 102-011**

24 V, Blink- / Positionslicht, wäffähig für Belüftungsschlauch **2BE 010 102-201**

Typprüfung: 2586, ECE-R6, ECE-R7



90 mm Tagfahr- / Positionslicht Kombination

Modul mit Kartoval® LED-Positionslicht und optikloser Glasabschlusscheibe mit P21W Longlife Glühlampe.

12 V, mit Tagfahrlicht / Positionslicht, ECE, SAE **2BE 010 102-101**

24 V, mit Tagfahrlicht / Positionslicht **2PT 010 102-111**

24 V, Tagfahrlicht / Positionslicht, wäffähig für Belüftungsschlauch **2PT 010 102-211**

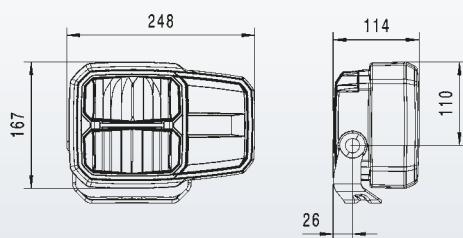
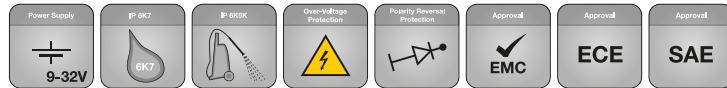
Steckerset, 3-polig **8JD 162 581-802**

Optionaler Tragrahmen mit 3 Schrauben **9AH 165 968-001**

Typprüfung: 2586, ECE-R87, ECE-R7



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

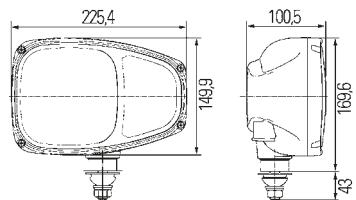


LED-Kombinationsscheinwerfer C140

Kombinationsscheinwerfer mit allen Funktionen in LED-Technologie. Für den horizontalen oder vertikalen Anbau, mit Aluminiumdruckguss-Gehäuse, Lichtscheibe aus kratzfestem Polycarbonat, mit 6-poligem DEUTSCH-Stecker, Lichtfunktionen: Abblend-, Fern-, Positions- und Blinklicht.

| | |
|---|-----------------|
| Anbau, vertikal, Rechtsverkehr | 1EE 996 374-001 |
| Anbau, horizontal links, Rechtsverkehr | 1EE 996 374-011 |
| Anbau, horizontal rechts, Rechtsverkehr | 1EE 996 374-021 |
| Anbau, horizontal links, Linksverkehr | 1LE 996 374-031 |
| Anbau horizontal rechts, Linksverkehr | 1LE 996 374-041 |

Typprüfung: Rechtsverkehr: ECE-R079, ECE-R112, R6 Kat. 1a und 5, R7, ECE-R10, R112.01-B;
Linksverkehr: ECE-R080, ECE-R112, R6 Kat. 1a und 5, R7, ECE-R10, R112.01-B



Hauptscheinwerfer C 220

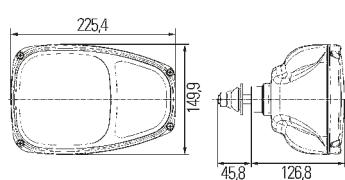
Für Anbau mit H7-Abblendlicht, H3-Fernlicht, Positionslicht mit integrierter Blinkleuchte nach vorn und nach hinten (Kategorie 1, 1a und 5), mit 6-poligem DEUTSCH-Stecker, Lichtaustritt 120 mm x 120 mm.

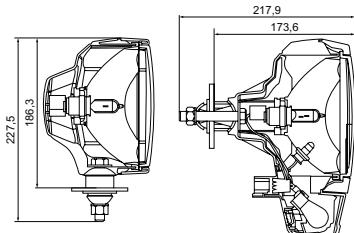
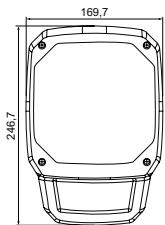
| | |
|---------------------|-----------------|
| Anbau vertikal | |
| 12 V, Rechtsverkehr | 1EE 996 174-337 |
| 24 V, Rechtsverkehr | 1EE 996 174-387 |

Anbau horizontal

| | |
|---------------------|-----------------|
| 12 V, Linksverkehr | 1LE 996 174-211 |
| 12 V, Rechtsverkehr | 1EE 996 174-221 |
| 24 V, Linksverkehr | 1EE 996 174-227 |
| 24 V, Rechtsverkehr | 1EE 996 174-287 |

Typprüfung: Rechtsverkehr: ECE-6556, 11372, R6 Kat. 1a und 5, R7, R112.00-B;
Linksverkehr: ECE-6556, 11373, R6 Kat. 1a und 5, R7, R112, R112.00-B





C310 Kombinationsscheinwerfer

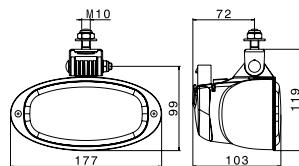
Halogen Kombinationsscheinwerfer mit H4 Abblend- und Fernlicht, P21W Blink- und seitlicher Blinkleuchte und T4W Positionslicht. Für den vertikalen oder horizontalen Anbau mit Aluminiumdruckguss-Gehäuse. Wahlweise mit DEUTSCH-Stecker oder MSSL-Kabel erhältlich, in 12 V oder 24 V Ausführung.

Rechtsverkehr **1EA 328 450-XXX**

Linksverkehr **1LA 328 450-XXX**

Typprüfung: Linksverkehr: ECE und AIS Homologation, 16339, R112.01-B, R6, R7; Rechtsverkehr: ECE und AIS Homologation, 16338, R6, R7, R112.00-B

Weitere Varianten auf Anfrage.



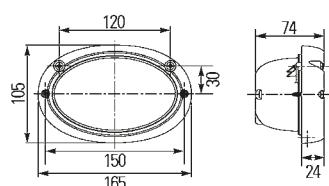
Hauptscheinwerfer Oval 90, 12 V

Hauptscheinwerfer für Anbau mit H7-Glühlampe mit symmetrischer Lichtverteilung.

H7-Scheinwerfer, dauerabgeblendet **1TB 996 286-021**

H7-Fernscheinwerfer **1KB 996 286-031**

Typprüfung: ANSI-ASAE 0608



Hauptscheinwerfer Oval 100, 12 V

Für Ein- oder Anbau mit H7-Glühlampe, mit optikfreier Glasscheibe. Lichtaustritt 130 x 75 mm. Einbauscheinwerfer mit um 6° justierbaren Glashalterrahmen.

Einbau

H7-Scheinwerfer, dauerabgeblendet, mit ovalem Glashalterrahmen **1BA 996 261-021**

H7-Fernscheinwerfer, mit ovalem Glashalterrahmen **1KA 996 261-091**

H7-Scheinwerfer, dauerabgeblendet, mit rechteckigem Glashalterrahmen, passend für andere Einbauöffnungen **1BA 996 261-081**

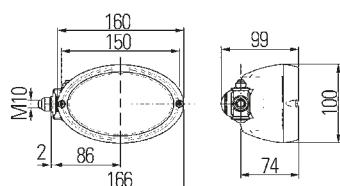
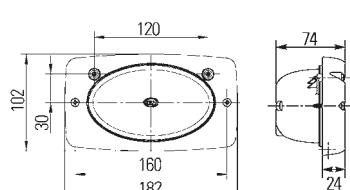
Anbau

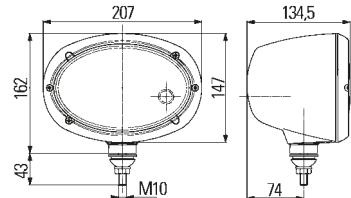
H7-Scheinwerfer, dauerabgeblendet, Rechtsverkehr **1BA 996 261-001**

H7-Fernscheinwerfer mit seitlichem Drehgelenk **1AB 996 261-117**

H7-Scheinwerfer, Linksverkehr **1MA 996 261-131**

Typprüfung: Abblendlicht Rechtsverkehr: 0004, R112.00-B; Abblendlicht Linksverkehr: 0005, R112.00-B; Fernlicht: 10893, R112.00-B



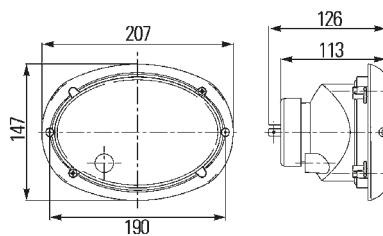


Hauptscheinwerfer Oval 120

Für Anbau mit H4- bzw. HB2-Glühlampe Lichtaustritt 161 x 100 mm, FMVSS 108 geprüft.

| | |
|--|-----------------|
| 12 V / HB2, Rechtsverkehr, SAE, mit Positionslicht und AMP-Steckanschluss, 4-polig | 1AB 996 157-151 |
| 24 V / H4, Rechtsverkehr, mit Positionslicht und AMP-Steckanschluss, 4-polig | 1AB 996 157-161 |
| 12 V / HB2, Rechtsverkehr, SAE, ohne Positionslicht mit Tülle | 1AB 996 157-131 |
| ohne Glühlampe, Linksverkehr, ohne Positionslicht und Tülle | 1AB 996 157-181 |
| ohne Glühlampe, Linksverkehr, mit Positionslicht und Tülle | 1AB 996 157-191 |

Typprüfung: Rechtsverkehr: E 1502, R112.00-B, SAE; Linksverkehr: E 1503, R112.00-B

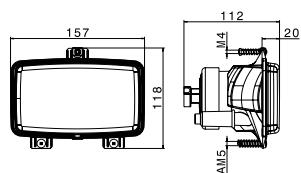


Hauptscheinwerfer Oval 120

Für Einbau mit 12 V / HB2-Glühlampe, Neigung um 4° einstellbar, Lichtaustritt 161 x 100 mm, FMVSS 108 geprüft.

| | |
|---------------------|-----------------|
| Mit Positionslicht | 1AB 996 157-091 |
| Ohne Positionslicht | 1AB 996 157-081 |

Typprüfung: Rechtsverkehr: Abblendlicht und Fernlicht: E 1502, R112.00-B; Linksverkehr: Abblendlicht und Fernlicht: E 1503, R112.00-B

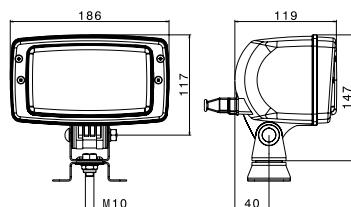


Hauptscheinwerfer Modul 6214

Für Einbau mit 12 V H4 Glühlampe und klarer Streuscheibe. Fern-, Abblend- und Positionslicht. Nicht für die Fahrzeugkategorien N und M verwendbar.

| | |
|---------------|-----------------|
| Linksverkehr | 1LB 996 214-541 |
| Rechtsverkehr | 1AB 996 214-041 |

Typprüfung: Fernlicht und Abblendlicht Rechtsverkehr: E 10869, R112.00-A; Fernlicht und Abblendlicht Linksverkehr: E 10906, R112.00-A



Hauptscheinwerfer Modul 6214

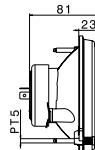
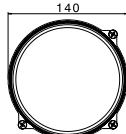
Für Anbau mit 12 V H4 Glühlampe und klarer Streuscheibe. Fern-, Abblend- und Positionslicht. Nicht für die Fahrzeugkategorien N und M verwendbar.

| | |
|----------------------|-----------------|
| Anbau, Rechtsverkehr | 1AB 996 214-011 |
| Anbau, Linksverkehr | 1LB 996 214-521 |
| 24 V | auf Anfrage |

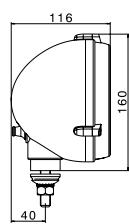
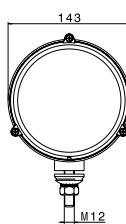
Typprüfung: Fernlicht und Abblendlicht Rechtsverkehr: E 10869, R112.00-A; Fernlicht und Abblendlicht Linksverkehr: E 10906, R112.00-A



a)



b)



Hauptscheinwerfer M 133

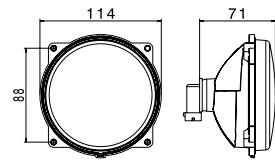
a) Einbau

| | |
|---|-----------------|
| Mit H4-Glühlampe mit optikfreier Glasscheibe, Lichtaustritt Ø 135 mm. | 1A3 996 162-021 |
| Mit Positionslicht, asymmetrische Ausleuchtung, 12 V-Glühlampen und Schutzkappe, R112 A | 1A3 996 162-091 |
| Ohne Positionslicht, asymmetrische Ausleuchtung, 12 V-Glühlampen und Schutzkappe, R112 A | 1A3 996 262-007 |
| Mit Positionslicht, symmetrische Ausleuchtung, 12 V-Glühlampen und Bajonettverschluss, R113 D, FMVSS 108 – Motorcycle DOT geprüft | 1A3 996 262-037 |
| Mit Positionslicht, asymmetrische Ausleuchtung, 24 V-Glühlampe, mit Tragrahmen | 1A3 996 162-277 |

b) Aufbau

| | |
|---|-----------------|
| H4-Glühlampe, optikfreier Streuscheibe, 300 mm Leitung mit DEUTSCH-Stecker, mit M12 Befestigungsschraube, ohne Positionslicht, Lichtaustritt Ø 135mm. | 1A3 996 162-621 |
| Rechtsverkehr | 1L3 996 162-631 |

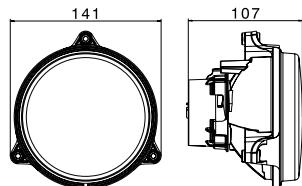
Typprüfung: Fernlicht und Abblendlicht Rechtsverkehr: 10198, R112.00-A und SAE M 03 FL04;
Fernlicht und Abblendlicht Linksverkehr: 10238, R112.00-A



Scheinwerfer PS 95

| | |
|---|-----------------|
| Scheinwerfer mit H11-Glühlampe, symmetrische Lichtverteilung, ECE / SAE Plastik Reflektor mit Freiglaslinsen, 12 V. | 1T0 998 583-007 |
| Abblendlicht symmetrische Lichtverteilung, ECE / SAE | 1K0 998 583-017 |
| Fernscheinwerfer mit Positionslicht, ECE / SAE | 1K0 998 583-027 |

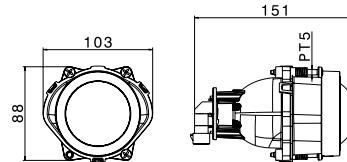
Typprüfung: Abblendlicht: 13159, R113.01-D, SAE M 09 FL19 H11 Motorcycle DOT, SAE J 1623;
Fernlicht: 13154, R113.01-D, SAE HR P 09 FL20 VO H11-W5W DOT, SAE J 1623



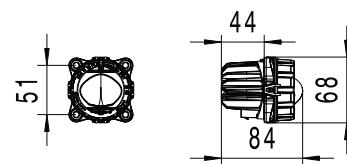
Scheinwerfer PS 120

| | |
|--|-----------------|
| HS1-Scheinwerfer, kompaktes und robustes Design, dichte Fassung, Plastik Reflektor, Glaslinse, 12 V. | 1S2 998 593-011 |
|--|-----------------|

Typprüfung: 3891, ECE-R113.01-B; SAE J 1623 (nur für ATVs)



LED-Versionen



Anwendungsbeispiel der LED-Versionen.

Modul 60, 12 V

Einbauscheinwerfer mit HB3-Glühlampe. Reflektor mit Linse verklebt. Lichtaustritt Ø 60 mm. FMVSS 108 – Motorcycle DOT geprüft.

Für bestehende Fahrzeugzulassungen bis 2017

| | |
|---|-----------------|
| DE®-HB3 Abblendscheinwerfer, Rechtsverkehr | 1BL 998 570-001 |
| DE®-HB3 Fernscheinwerfer ohne Positionslicht, Rechtsverkehr | 1KL 998 570-021 |
| DE®-HB3 Fernscheinwerfer mit Positionslicht, Rechtsverkehr | 1KL 998 570-031 |
| DE®-HB3 Abblendscheinwerfer, Linksverkehr | 1ML 998 570-011 |
| DE®-HB3 Abblendscheinwerfer, symmetrisch | 1TL 998 570-331 |

Typprüfung: Abblendlicht Rechtsverkehr: 10894 ECE-R 112.00 Klasse B;
Fernlicht ohne Positionslicht: 10892 ECE-R 112.00 Klasse B;
Fernlicht mit Positionslicht: 10892 ECE-R 112.00 Klasse B, ECE-R7;
Abblendlicht Linksverkehr: 10895 ECE-R 112.00 Klasse B;
Abblendlicht symmetrisch: 0004, ECE-R 113.00 Klasse D

Für neue Fahrzeugzulassungen ab 2017

| | |
|--|-----------------|
| DE®-HB3 Fernscheinwerfer ohne Positionslicht | 1KL 998 570-621 |
| DE®-HB3 Fernscheinwerfer mit Positionslicht | 1KL 998 570-631 |
| DE®-HB3 Abblendscheinwerfer, symmetrisch | 1TL 998 570-641 |

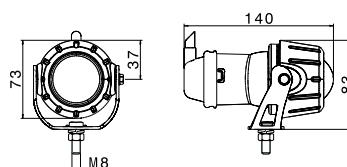
Typprüfung: Fernscheinwerfer ohne Positionslicht: 24910, ECE-R 112.01 Klasse B;
Fernscheinwerfer mit Positionslicht: 24910, ECE-R 112.01 Klasse B, ECE-R7;
Abblendscheinwerfer symmetrisch: 10237, ECE-R 113.01 Klasse D

Arbeitsscheinwerfer

| | |
|----|-----------------|
| H9 | 1GL 998 570-071 |
|----|-----------------|

| | |
|----------------------|-----------------|
| LED-Versionen | |
| Abblendlicht | 1TL 998 670-047 |
| Fernlicht | 1KL 998 670-057 |

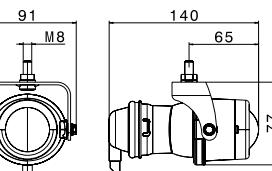
Typprüfung: Fernscheinwerfer symmetrisch: 010313, ECE-R 113.01 Klasse D;
Abblendscheinwerfer symmetrisch: 010311, ECE-R 113.01 Klasse D

**Micro DE Premium Edition: Nebelscheinwerfer**

Nebelscheinwerfer einzeln
mit 12 V-Glühlampe H3, Alu-Designblende.

1NL 008 090-301

Typprüfung: 877, ECE-R19 B Serie 02 und B Serie 03, SAE F99 TN88

**Micro DE Nebelscheinwerfer**

| | |
|---|-----------------|
| Nebelscheinwerfer mit schwarzem Zierring. | |
| Set | 1NL 008 090-821 |
| Einzel | 1NL 008 090-031 |

Typprüfung: 877, ECE-R19 B Serie 02, B Serie 03, SAE F99 TN88

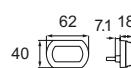
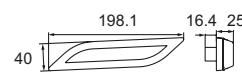
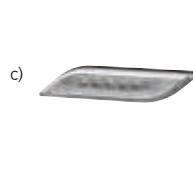
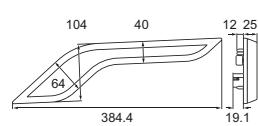
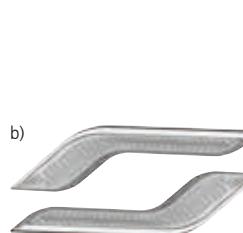
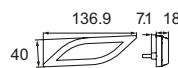
Shapeline Produktübersicht

Das modulare HELLA Shapeline Sortiment bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Lichtfunktionen, die individuell miteinander kombiniert werden können. Dabei sind sämtliche Leuchten in zwei verschiedenen Designs erhältlich: Im klassisch-gradlinig konzipierten Shapeline Tech Design und im geschwungenen-dynamischen Shapeline Style Design.

Ob Tech oder Style: Die HELLA Shapeline Baureihe bietet Designfreiheit für fast alle Anwendungsfälle und Fahrzeuge und erreicht gleichzeitig eine konsistente Lichtsignatur für Ihr Fahrzeug.

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|----------|----------|-------|
| Power Supply | Operating Temperature | Short-circuit protected | Polarity Reversal Protection | Approval | Approval | EMC |
| 9-32V | -40°C - +60°C | | | ECE | SAE | EMC 5 |



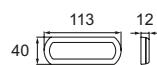
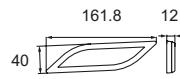
Shapeline Positionsleuchten

Positionsleuchten Style Design

| | |
|----------------------------|------------------|
| a) Positionsleuchte Small, | 2PF 013 324-XXX* |
| b) Positionsleuchte Wing | 2PF 013 325-XXX* |
| c) Positionsleuchte Slim | 2PF 013 326-XXX* |

Positionsleuchte Tech Design

| | |
|---------------------------|------------------|
| d) Positionsleuchte Small | 2PF 013 323-XXX* |
|---------------------------|------------------|



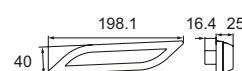
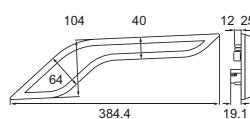
Shapeline Rückstrahler

a) Rückstrahler Style Design, ECE / SAE

2RA 013 347-XXX*

b) Rückstrahler Tech Design, ECE / SAE

8RA 013 403-XXX*



Shapeline Blinkleuchten

Blinkleuchten Style Design

2BA 013 334-XXX*

a) Blinkleuchte Wing

2BA 013 335-XXX*

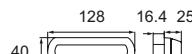
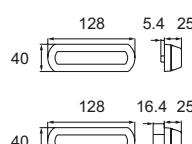
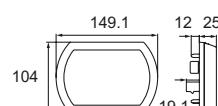


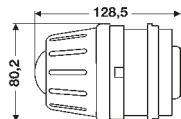
Blinkleuchten Tech Design

2BA 013 330-XXX*

c) Blinkleuchte groß, glasklar

2BA 013 398-XXX*

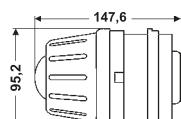




50 mm Premium Abblendscheinwerfer

| | |
|--|-----------------|
| Einbaurahmen für 3-Punktbefestigung, Einstellbar von vorne und hinten. | |
| 12 V, Rechtsverkehr, H7 | 1BL 009 071-007 |
| 12 V, Linksverkehr, H7 | 1ML 009 071-017 |
| 24 V, Rechtsverkehr, H7 | 1BL 009 071-027 |
| 24 V, Linksverkehr, H7 | 1ML 009 071-037 |

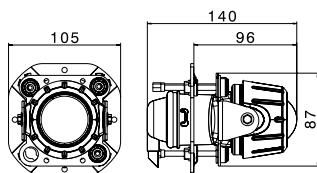
Typprüfung: E 1903 und E 1904



50 mm Premium Fernscheinwerfer

| | |
|---|-----------------|
| 3-Punkt-Aufnahme, per Einstellschraube justierbar. Mit ECE- und SAE-Typprüfung. | |
| 12 V, H9 | 1KL 009 486-001 |

Typprüfung: E 2198



50 mm Premium Nebelscheinwerfer

| | |
|--|-----------------|
| 3-Punkt-Aufnahme, per Einstellschraube justierbar, hinterer Tragrahmen gehört nicht zum Lieferumfang (siehe Zubehör). Mit ECE- und SAE-Typprüfung. | |
| 12 V, H7 | 1NL 008 090-317 |
| 24 V, H7 | 1NL 008 090-327 |

Typprüfung: E 877, ECE-R19 B Serie 02, B Serie 03

Zubehör



Tragrahmen (nicht für H9 Halogen-Fernscheinwerfer)

| | |
|----------------------|-----------------|
| a) ohne LWR Aufnahme | 9AH 161 786-017 |
| b) mit LWR Aufnahme | 9AH 161 784-017 |



Kunststoffkappe (Gummikappe)

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| a) für Halogen-Abblendscheinwerfer | 9GH 152 654-007 |
| b) für Nebelscheinwerfer | 9GH 147 009-007 |



Anschlussstecker-Set

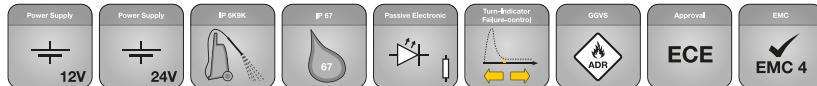
| | |
|---|-----------------|
| Kunststoffkappe für 20 Scheinwerfer | 8JD 156 150-807 |
| H9 Stecker für 20 Scheinwerfer (ohne Abbildung) | 8JD 158 175-807 |



Stellmotoren für Leuchtweiteregelung

| | |
|--------------------|-----------------|
| für 12 V Halogen | 6NM 007 282-221 |
| 24 V Steller | 6NM 008 299-501 |
| Steller Montageset | 8HG 183 586-001 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Blink- und Positionsleuchte in Streifenoptik

Sechs Hochleistungs-LEDs und die spezielle Optik der Lichtscheibe sorgen für ein gleichmäßiges Lichtbild. Die Leuchte ist verpolfest und entspricht der Prüfspezifikation HELLA Norm 67101, Klasse 7.2. Sie ist somit optimal für den Einsatz in rauen Anwendungsbereichen geeignet. IP 6K7, IP 6K9K, 12 V und 24 V, Installation: horizontal oder vertikal.

LED-Blinkleuchte

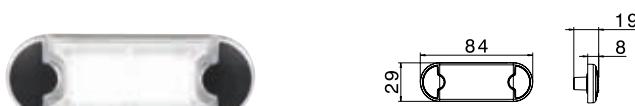
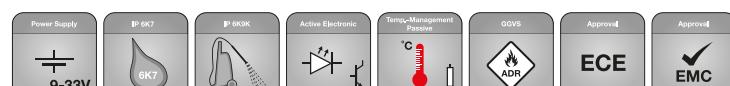
| | |
|--|-------------------------------|
| 12 V, Montage: Horizontal, mit Impuls, VPE: 1 | 2BA 012 846-001 ¹⁾ |
| 12 V, Montage: Horizontal, mit Impuls, VPE: 54 | 2BA 012 846-007 ¹⁾ |
| 12 V, Montage: Vertikal, mit Impuls, VPE: 1 | 2BA 012 846-011 ¹⁾ |
| 12 V, Montage: Vertikal, mit Impuls, VPE: 54 | 2BA 012 846-017 ¹⁾ |
| 12 V, Montage: Horizontal, VPE: 1 | 2BA 012 846-021 |
| 12 V, Montage: Horizontal, VPE: 54 | 2BA 012 846-027 |
| 12 V, Montage: Vertikal, VPE: 1 | 2BA 012 846-031 |
| 12 V, Montage: Vertikal, VPE: 54 | 2BA 012 846-037 |
| 24 V, Montage: Horizontal, mit Impuls, VPE: 1 | 2BA 012 846-201 ¹⁾ |
| 24 V, Montage: Horizontal, mit Impuls, VPE: 54 | 2BA 012 846-207 ¹⁾ |
| 24 V, Montage: Vertikal, mit Impuls, VPE: 1 | 2BA 012 846-211 ¹⁾ |
| 24 V, Montage: Vertikal, mit Impuls, VPE: 54 | 2BA 012 846-217 ¹⁾ |
| 24 V, Montage: Horizontal, VPE: 1 | 2BA 012 846-221 |
| 24 V, Montage: Horizontal, VPE: 54 | 2BA 012 846-227 |
| 24 V, Montage: Vertikal, VPE: 1 | 2BA 012 846-231 |
| 24 V, Montage: Vertikal, VPE: 54 | 2BA 012 846-237 |

LED-Positionsleuchte

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| 12 V, Montage: Horizontal, VPE: 1 | 2PF 012 846-401 |
| 12 V, Montage: Horizontal, VPE: 54 | 2PF 012 846-407 |
| 12 V, Montage: Vertikal, VPE: 1 | 2PF 012 846-411 |
| 12 V, Montage: Vertikal, VPE: 54 | 2PF 012 846-417 |
| 24 V, Montage: Horizontal, VPE: 1 | 2PF 012 846-601 |
| 24 V, Montage: Horizontal, VPE: 54 | 2PF 012 846-607 |
| 24 V, Montage: Vertikal, VPE: 1 | 2PF 012 846-611 |
| 24 V, Montage: Vertikal, VPE: 54 | 2PF 012 846-617 |

VPE = Verpackungseinheit

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



DuralLED Positionsleuchte

Positionsleuchte (vorne), Aufbauvariante mit 2 LEDs, IP 6K7, IP 6K9K, 12 V und 24 V, Installation: horizontal oder vertikal, neues schlankes Design: 9 mm Profil.

| | |
|-------------------------|-----------------|
| 500 mm Kabel, VPE: 1 | 2PF 959 855-201 |
| 500 mm Kabel, VPE: 24 | 2PF 959 855-207 |
| 2.500 mm Kabel, VPE: 1 | 2PF 959 855-241 |
| 2.500 mm Kabel, VPE: 16 | 2PF 959 855-247 |
| 500 mm Kabel, VPE: 1 | 2PF 959 855-251 |
| 500 mm Kabel, VPE: 24 | 2PF 959 855-257 |

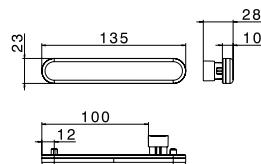
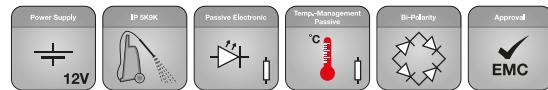
Typprüfung: ECE 624 5878

Zubehör und Ersatzteile

| | |
|--|-----------------|
| Polierter Edelstahl-Zierring, ECE Gravur | 9AB 959 685-201 |
| Weiße Endkappen | 9HD 980 858-018 |

VPE = Verpackungseinheit

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



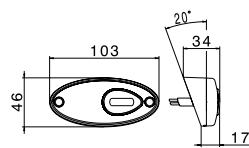
LED-Positionsleuchte

Für den Anbau, selbstklebend mit 6,3 mm Kontakte und Gegensteckertülle.
Stromaufnahme = 0,04 A

12 V 2PF 009 226-097
Gegensteckertülle (separat bestellen) 9GT 186 597-007

Typprüfung: ECE 3016, ECE

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



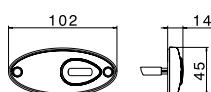
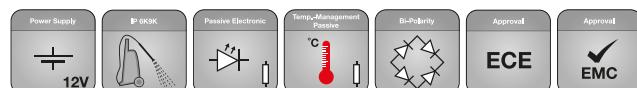
LED-Positionsleuchte

Für horizontalen Anbau, mit lose beigelegtem Ausgleichssockel 20°.

12 V / 0,3 W, Stromaufnahme = ca. 0,03 A 2PF 964 295-257

Typprüfung: ECE 817

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



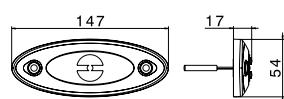
LED-Positionsleuchte mit Rückstrahler

Für horizontalen Anbau, mit 2 LEDs.

12 V / 0,3 W, Stromaufnahme = ca. 0,03 A 2PG 964 295-121

Typprüfung: ECE 0301

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

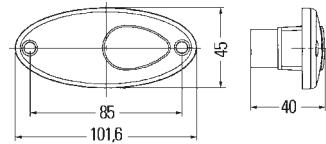


LED-Positionsleuchte

Für horizontalen Anbau, mit 500 mm Leitung, modernes Nachtdesign und hohe Sicherheit durch maximal leuchtende Fläche.

12 V 2PG 344 690-307

Typprüfung: ECE 5853



Positionsleuchte mit Rückstrahler

Für horizontalen Einbau, mit eingebauter 12 V / 5 W-Glühlampe und Dichtung.

12 V

2PG 964 295-011

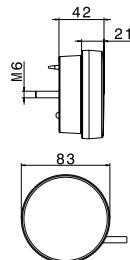
Positionsleuchte ohne Rückstrahler (o. Abb.)

Für horizontalen oder vertikalen Einbau.

12 V

2PF 964 295-021

Typprüfung: E 9806 und E 811



83 mm-LED-3-Funktionsleuchte

Ver verkabelt mit 2.500 mm langem ummantelten Vierleiterkabel.

12 V, Einzelleuchte

2BE 980 691-101

24 V, Einzelleuchte

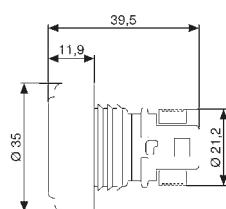
2BE 980 690-101

Typprüfung: ECE-R10, E 5854 und E 03 1962
Blinkleuchte ECE-Reg. Nr. 6
Positionslicht ECE-Reg. Nr. 7
Tagfahrlicht ECE-Reg. Nr. 87

Optionales Zubehör Adaptring 90 mm

Der Adaptring dient zum Austausch einer 90 mm Leuchte mit der 83 mm Leuchte. So können Fahrzeuge, die bisher eine 90 mm Leuchte von HELLA verwendet haben, problemlos auf die 83 mm Leuchte umstellen.

9GD 980 696-001



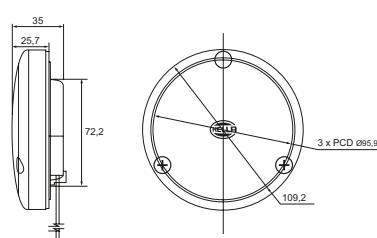
LED-Positionsleuchte ohne Rückstrahler

Für Einbau, Lichtscheibe glasklar, schwarzes Kunststoffgehäuse mit Klebefolie zum Ankleben an die Karosserie. 2 pol. Leitung, 150 mm lang, offene Leitungsenden, mit 2 weißen LEDs.

12 V / 0,6 W, Stromaufnahme = ca. 0,05 A

2PF 340 825-041

Typprüfung: E 11371



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

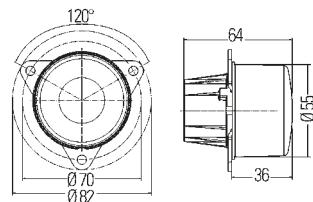


LED-Blinkleuchte

200 mm Kabel mit offenem Kabelende, Multivolt, Abstand zum Abblend-
scheinwerfer > 100 mm. Nach SAE I608DOT homologiert. Für den vorderen und
hinteren Anbau.

2BA 959 932-401

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

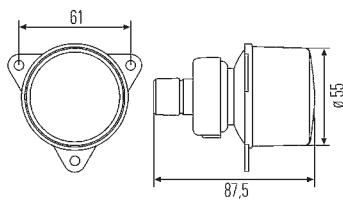


Modulare LED-Leuchte Ø 55 mm

Für vorderen Einbau, glasklare Lichtscheibe mit Optik und 500 mm Anschlussleitung.

| | ECE | SAE (USA) |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------|
| Blinklicht, ohne Impuls, 12 V | 2BA 011 172-001/7 | X 1a |
| Blinklicht, mit Impuls, 12 V | 2BA 011 172-011/7 ¹⁾ | X 1a |
| Blinklicht, ohne Impuls, 24 V | 2BA 011 172-401 | X 1a |
| Blinklicht, mit Impuls, 24 V | 2BA 011 172-411 ¹⁾ | X 1a |
| Positionslicht mit Kühlkörper | in Vorbereitung | |

Typprüfung: BL 3284 und CCC



Blinkleuchte

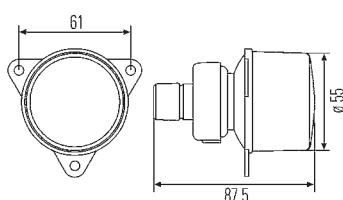
Für Einbau, mit weißer Lichtscheibe, für vorderen Anbau.

| | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|-----------|
| Mit montierter gelber 12 V / 21 W Glühlampe | 2BA 008 221-107 | X |
| Mit PY21W Glühlampe, 24 V | 2BA 008 221-217 | X |
| Ohne Glühlampe, 12 / 24 V | 2BA 008 221-047 | X |

Typprüfung: E 878

Zubehör

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Leitungssatz mit Tüle | 8KA 152 134-007 |
| Tüle separat | 9GT 137 236-007 |



Positionsleuchte

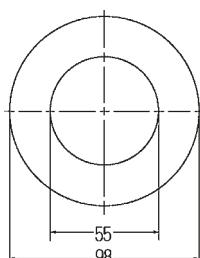
Für 12 / 24 V / R5W Glühlampe .

| | |
|--|-----------------|
| | 2PF 008 221-011 |
|--|-----------------|

Typprüfung: E 879

Zubehör

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Leitungssatz mit Tüle | 8KA 152 134-007 |
| Tüle separat | 9GT 137 236-007 |



a) Verchromte Kreis-Blende

Passend für die Leuchten-Serie 008 221-... und 011 172-...

| | |
|---------------|-----------------|
| Für den Anbau | 8XU 008 405-031 |
|---------------|-----------------|

b) LED-Positionsleuchte

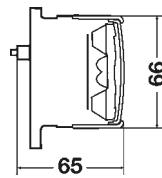
Für den Anbau, passend für die Leuchten-Serie 008 221-... und 011 172-...
12 V / 1,8 W, Stromaufnahme = ca. 0,15 A
24 V / 1,8 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A

| | |
|-------------------|-----------------|
| 12 V, mit 12 LEDs | 2PF 008 405-061 |
| 24 V, mit 12 LEDs | 2PF 008 405-051 |

Typprüfung: E 1696 F 2295

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------|--------------------|------|----------|-----|----------|
| Power Supply 12V | Power Supply 24V | IP 5K9K | Passive Electronic | AECQ | Approval | ECE | Approval |
|---------------------|---------------------|---------|--------------------|------|----------|-----|----------|

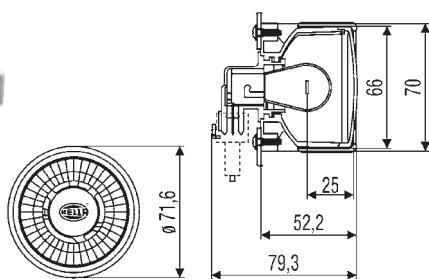


Premium LED-Leuchte Ø 60 mm

Positionsleuchte, für Einbau, mit 12 LEDs.

| | | ECE | SAE (USA) |
|------|-----------------|-----|--------------|
| 12 V | 2PF 009 001-421 | X | ■ |
| 24 V | 2PF 009 001-521 | X | ■ |

Typprüfung: E 12390



Premium Leuchten Ø 60 mm

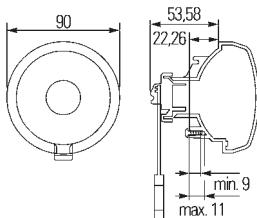
Blinkleuchte, 12 V / 21 W, mit glasklarer Lichtscheibe.

| | | ECE | SAE (USA) |
|-------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| Gelbe Glühlampe | 2BA 009 001-071 | X 1 1a 1b | ■ ¹⁾ |
| Gelbe Glühlampe | 2BA 009 001-091 | | ■ ¹⁾ |
| Silberfarbene Glühlampe | 2BA 009 001-201 | X 1 1a 1b | |

Positionsleuchte.

| | | ECE | SAE (USA) |
|-------------------------|-----------------|-----|--------------|
| Mit Glühlampe P21 / 5 W | 2PF 009 001-081 | X | ■ |

Typprüfung: E 6546 und E 7613

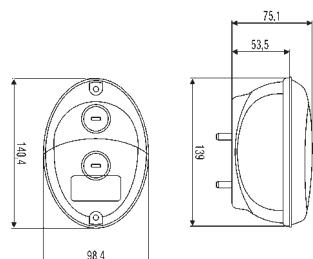


Blink-Positionsleuchte Ø 90 mm

Blinkleuchte mit gelber Glühlampe.

| | | ECE | SAE (USA) |
|------|-----------------|-----|--------------|
| 12 V | 2BA 965 039-061 | X | ■ |
| 24 V | 2BA 965 039-101 | X | |

Typprüfung: E 10215



Ovale Leuchtenreihe

12 / 24 V, für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit Tülle.

| | | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|------|-----------------|
| Achtung: Je nach Anbaulage ist die Wasserablauföffnung heraus zu brechen. | | | |
| Blinkleuchte, ohne Glühlampe | 2BA 343 130-057 | X 1 | ● ¹⁾ |
| Blink- / Positionsleuchte, ohne Glühlampe | 2BE 343 130-007 | X 1a | |

Typprüfung: E 6550 und E 10202

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

- 1 Abstand > 40 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer
- 1a Abstand < 40 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer
- 1b Abstand < 20 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- ¹⁾ < 2.032 mm Breite, Abstand zum Abblendscheinwerfer > 75 – 100 mm
- > 2.031 mm Breite
- ¹⁾ > 2.031 mm Breite, Abstand zum Abblendscheinwerfer > 100 mm

Tagfahrlicht

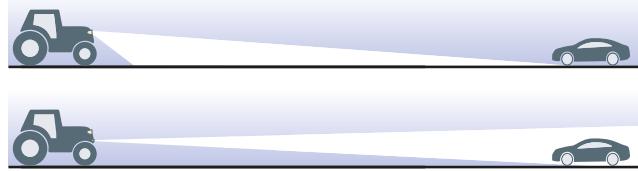
Vorteile des Tagfahrlichtes

Tagfahrlicht bietet einen entschiedenen Sicherheitsvorsprung im Straßenverkehr und vermindert so die Anzahl der Unfälle mit Schwerverletzten um 58%.*

HELLA hat deshalb lange vor einer Gesetzespflicht spezielle Tagfahrleuchten entwickelt und trägt so zur Erhöhung der Fahrsicherheit bei.

Tagfahrleuchten bringen mehr Sicherheit als Abblendlicht.

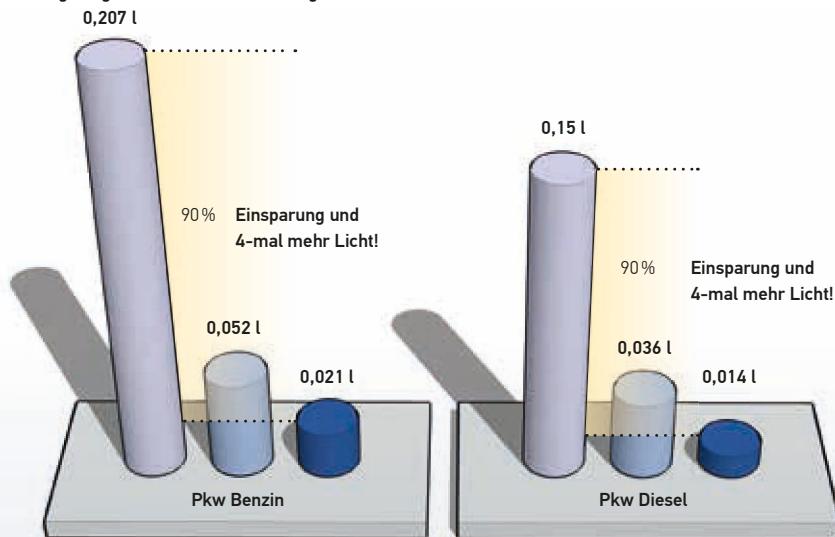
Die HELLA Tagfahrleuchten erzeugen ein passiv strahlendes, weißes Signallicht.



* Studie des SWOV-Institute for Road Safety Research im Auftrag der EU.

Das Fahrzeug wird von anderen Verkehrsteilnehmern früher und besser erkannt. HELLA sorgt so für das Plus an Reaktionszeit und bieten einen erkennbaren Sicherheitsvorsprung.

Leistungsvergleich Abblendlicht und Tagfahrlicht



Quelle: BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen)

● Abblendlicht bei Tag ● Tagfahrlicht mit Glühlampen ● Tagfahrlicht mit LEDs

Der Trend zeigt, dass führende Landmaschinenhersteller vermehrt Tagfahrlicht montieren.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Tagfahrleuchten-Set LEDayLine® mit Positionslicht Funktion*

2 Leuchten mit fünf LEDs pro Leuchte und integriertem Relais zur vollautomatischen Einschaltung, inkl. Profi-Kabelsatz und Befestigungsmaterial, Multivolt 9–32 V, 12 V max. 5,5 W.

Set für Anbau, 12 V

2PT 010 043-801

12 V, links

2PT 010 043-011

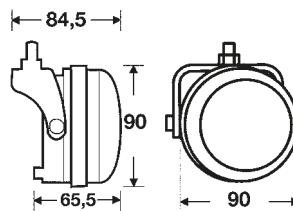
12 V, rechts

2PT 010 043-021

Typprüfung: 2578



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Tagfahrleuchten-Set, runde Bauform

2 Leuchten inkl. Kabelsatz, Universal-Halter, 3 Hochleistungs-LEDs pro Leuchte, Multivolt 9–33 V, 12 V / max. 5,5 W, Stromaufnahme = ca. 2,18 A.

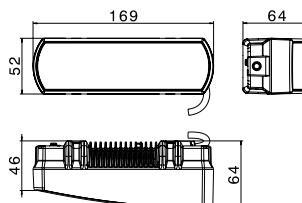
| | |
|---|-----------------|
| Set für Anbau | 2PT 009 599-811 |
| Tagfahrlicht mit Positionslicht, links | 2PT 009 559-131 |
| Tagfahrlicht mit Positionslicht, rechts | 2PT 009 599-141 |

Typprüfung: ECE-R87, R7, ECE-R10, E 2372, SAE

Optionales Zubehör

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Universalrahmen | 9AH 165 968-001 |
| Kabelsatz, vorkonfektioniert | 8KA 165 959-001 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



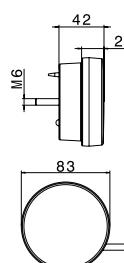
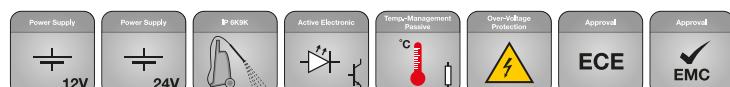
LED-Tagfahrleuchten-Set, rechteckige Bauform

2 Leuchten inkl. Kabelsatz, Universal-Halter, 3 Hochleistungs-LEDs pro Leuchte, Multivolt 9–33 V, 12 V / max. 5,5 W, Stromaufnahme = ca. 2,18 A.

| | |
|---|-----------------|
| Set für Anbau | 2PT 009 496-801 |
| Einzelleuchte ohne Halter, Tagfahrlicht mit Positionslicht Funktion | 2PT 009 496-007 |

Typprüfung: ECE-R87, R7, ECE-R10, E 2344, SAE

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



83 mm-LED-3-Funktionsleuchte

Vorverkabelt mit 2,5 m langem ummantelten Vierleiterkabel.

| | |
|---------------------|-------------------|
| 12 V, Einzelleuchte | 2BE 980 691-101** |
| 24 V, Einzelleuchte | 2BE 980 690-101** |

Typprüfung: E 5854 und E 03 1962
Blinkleuchte ECE-Reg. Nr. 6
Positionslicht ECE-Reg. Nr. 7
Tagfahrlicht ECE-Reg. Nr. 87

Optionales Zubehör Adaptring 90 mm

Der Adaptring dient zum Austausch einer 90 mm Leuchte mit der 83 mm Leuchte. So können Fahrzeuge, die bisher eine 90 mm Leuchte von HELLA verwendet haben, problemlos auf die 83 mm Leuchte umstellen.

9GD 980 696-001

Typprüfung: ECE-R10



LEDs erhalten in der Automobilindustrie nicht nur Einzug aufgrund ihres Energiesparpotenzials, sondern können auch entscheidend zum markentypischen Erkennungsbild eines Fahrzeugs beitragen. Gerade im Bereich der Heckleuchten werden die vielfältigen Möglichkeiten, die die LED in Kombination mit Optiksystemen bietet, mehr und mehr genutzt, um durch ein attraktives Styling das spezifische Fahrzeugdesign zu unterstützen.

Durch das HELLA patentierte System zur Überwachung der Blinkleuchte sind HELLA Leuchten in Verbindung mit dem HELLA Vorschaltgerät gemäß ECE-R48 einsetzbar. Die Leuchten sind so ausgelegt, dass nach jetzigem Stand keine Fehlermeldung im Display der Bordelektronik angezeigt wird. Der Verpolschutz stellt sicher, dass die Leuchte bei fehlerhafter Kontaktierung der Pole keinen Schaden nimmt. Zur Verlängerung einer Lebensdauer sind alle Bauteile von HELLA Leuchten temperaturoptimiert aufeinander abgestimmt, um eine Überlastung der LEDs bei hohen Umgebungstemperaturen zu vermeiden. Die Leuchten sind für die Lebensdauer eines Fahrzeugs konzipiert und somit eine überzeugende, ökonomische und umweltfreundliche Lösung.

Shapeline Produktübersicht

Das modulare HELLA Shapeline Sortiment bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Lichtfunktionen, die individuell miteinander kombiniert werden können. Dabei sind sämtliche Leuchten in zwei verschiedenen Designs erhältlich: Im klassisch-gradlinig konzipierten Shapeline Tech Design und im geschwungen-dynamischen Shapeline Style Design.

Ob Tech oder Style: Die HELLA Shapeline Baureihe bietet Designfreiheit für fast alle Anwendungsfälle und Fahrzeuge und erreicht gleichzeitig eine konsistente Lichtsignatur für Ihr Fahrzeug.

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| Power Supply | Operating Temperature | Short-circuit protected | Polarity Reversal Protection | EMC | Approved | Approved |
|  9-32V |  -40°C - +60°C |  |  |  EMC 5 |  ECE |  SAE |

Shapeline Positionsleuchten

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Positionsleuchten Style Design | |
| a) Positionsleuchte Small Style | 2SA 013 324-XXX* |
| Positionsleuchte Tech Design | |
| b) Positionsleuchte Small Tech | 2SA 013 323-XXX* |

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

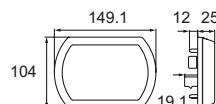
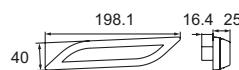
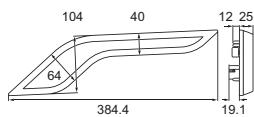
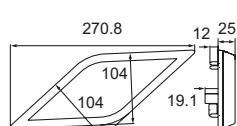
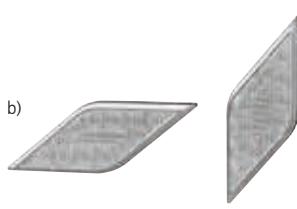
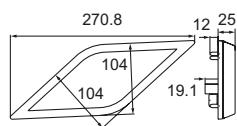
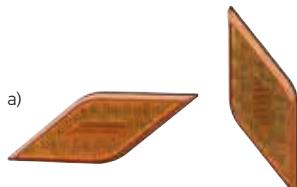
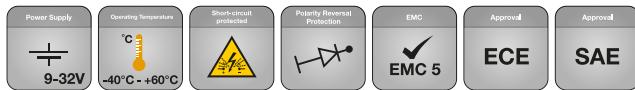
| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|
| Power Supply | Operating Temperature | Short-circuit protected | Polarity Reversal Protection | EMC | Approved | Approved |
|  9-32V |  -40°C - +60°C |  |  |  EMC 5 |  ECE |  SAE |

Shapeline Schluss-Bremsleuchten

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Schluss-Bremsleuchten Style Design | |
| a) Schluss-Bremsleuchte Style | 2SB 013 342-XXX* |
| b) Schluss-Bremsleuchte Wing Style | 2SB 013 399-XXX* |
| Schluss-Bremsleuchten Tech Design | |
| c) Schluss-Bremsleuchte Tech | 2SB 013 341-XXX* |



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

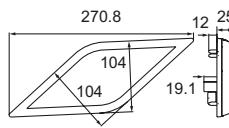
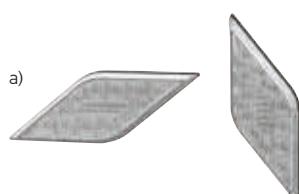


Shapeline Blinkleuchten

| Blinkleuchten Style Design | |
|--|------------------|
| a) Blinkleuchte Gelb Style, ECE | 2BA 013 331-XXX* |
| b) Blinkleuchte Glasklar Style, ECE | 2BA 013 331-XXX* |
| c) Blinkleuchte Glasklar Wing Style, ECE | 2BA 013 333-XXX* |
| c) Blinkleuchte Glasklar Wing Style, ECE / SAE | 2BA 013 334-XXX* |
| d) Blinkleuchte Glasklar Slim Style, ECE | 2BA 013 332-XXX* |

Blinkleuchten Tech Design

| | |
|--|------------------|
| e) Blinkleuchte Gelb Tech, ECE | 2BA 013 330-XXX* |
| f) Blinkleuchte Glasklar Tech, ECE | 2BA 013 330-XXX* |
| f) Blinkleuchte Glasklar Tech, ECE / SAE | 2BA 013 330-011* |



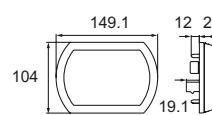
| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|-------|----------|----------|
| Power Supply | Operating Temperature | Short-circuit protected | Polarity Reversal Protection | EMC | Approval | Approval |
| 9-32V | -40°C - +60°C | | | EMC 5 | ECE | SAE |

Shapeline Schluss-Brems-Blinkleuchten

Schluss-Brems-Blinkleuchte Style Design

a) Schluss-Brems-Blinkleuchte Style

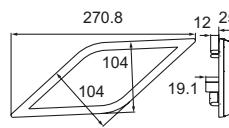
2SD 013 342-XXX*



Schluss-Brems-Blinkleuchte Tech Design

b) Schluss-Brems-Blinkleuchte Tech

2SD 013 341-XXX*



| | | | | | | |
|--------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|-------|----------|----------|
| Power Supply | Operating Temperature | Short-circuit protected | Polarity Reversal Protection | EMC | Approval | Approval |
| 9-32V | -40°C - +60°C | | | EMC 5 | ECE | SAE |

Shapeline Rückfahrleuchten

Rückfahrleuchten Style Design

a) Rückfahrleuchte Style

2ZR 013 345-XXX*

b) Rückfahrleuchte Slim Style

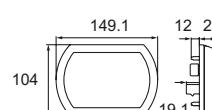
2ZR 013 401-XXX*



Rückfahrleuchte Tech Design

c) Rückfahrleuchte Tech

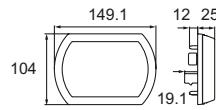
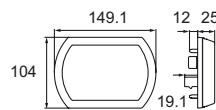
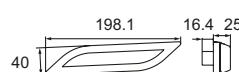
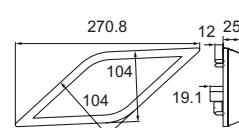
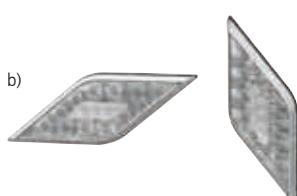
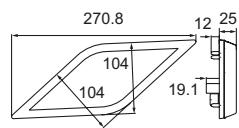
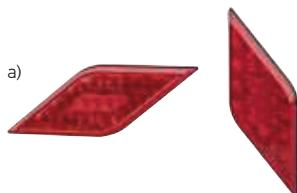
2ZR 013 344-XXX*



* Eine detaillierte Übersicht aller Bestellnummern und Versionen finden Sie in unserer Shapeline Broschüre. Alternativ können Sie sich selbst mit dem HELLA Shapeline Online Konfigurator mit nur wenigen Klicks Ihr ganz individuelles Fahrzeug-Lichtdesign für Front, Seite und Heck zusammenstellen: www.hella.com/shapeline.



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



Shapeline Nebelschlussleuchten

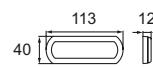
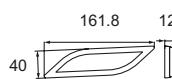
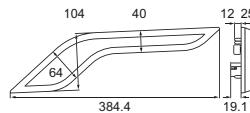
Nebelschlussleuchten Style Design

- | | |
|--|------------------|
| a) Nebelschlussleuchte Style | 2NE 013 345-XXX* |
| b) Nebelschluss- / Rückfahrleuchte Style | 2NR 013 345-XXX* |
| c) Nebelschlussleuchte Slim Style | 2NE 013 343-XXX* |

Nebelschlussleuchten Tech Design

- | | |
|---|------------------|
| d) Nebelschlussleuchte Tech | 2NE 013 344-XXX* |
| e) Nebelschluss- / Rückfahrleuchte Tech | 2NR 013 344-XXX* |

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



Shapeline Rückstrahler

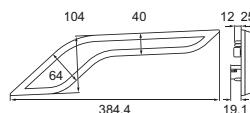
Rückstrahler Style Design

| | |
|----------------------------|------------------|
| a) Rückstrahler Wing Style | 8RA 013 402-XXX* |
| b) Rückstrahler Style | 8RA 013 347-XXX* |

Rückstrahler Tech Design

| | |
|----------------------|------------------|
| c) Rückstrahler Tech | 8RA 013 403-XXX* |
|----------------------|------------------|

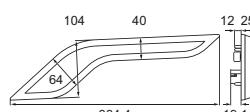
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Shapeline Warning Lamp

Blitzende Sicherheits-Warn-Blinkleuchte nach SAE J974

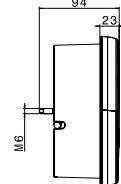
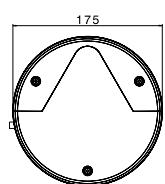
| | |
|----------------------------|------------------|
| a) Warning Lamp Wing Style | 2XW 013 493-XXX* |
|----------------------------|------------------|



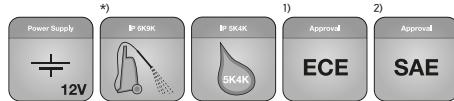
Shapeline Designelement

Style Design

| | |
|-----------------------------|------------------|
| a) Designelement Wing Style | 2XX 013 349-XXX* |
|-----------------------------|------------------|



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



Mehrfunktionsheckleuchte Ø 175 mm

Schluss-Brems-Blinkleuchte mit Dreiecks- oder Standard-Rückstrahler, Glühlampen und LED-Hybridversion, ECE und SAE Zulassungen, Einfache Umrüstung von Glühlampe auf LED für Schluss- / Bremslichtfunktion.

ECE SAE
(USA)

Glühlampenversion, Dreiecksrückstrahler

| | | | |
|--|-------------------------------|----------|---|
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-001 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-011 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |

LED-Hybridversion, Dreiecksrückstrahler

| | | | |
|--|-------------------------------|----------|---|
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-051 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-061 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |

Glühlampenversion, Standardrückstrahler

| | | | |
|--|-------------------------------|----------|---|
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-101 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-111 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-201 ²⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-211 ²⁾ | ①② ③⑥ | X |

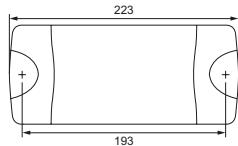
LED-Hybridversion, Standardrückstrahler

| | | | |
|--|-------------------------------|----------|---|
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-151 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-161 ¹⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 6,3 mm Flachsteckhülsen, 800 mm Leitung | 2VA 012 497-251 ²⁾ | ①② ③⑥ | X |
| 4-poliger Amphenol AT-Stecker, 250 mm Leitung | 2VA 012 497-261 ²⁾ | ①② ③⑥ | X |

Typprüfung: ECE 5888 (Hybrid), 5887 (Glühlampe)

SAE THK 267 SAE AIST 14 DOT

* LED-Modul



Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi

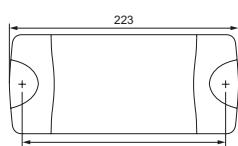
Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi – Programmerweiterung, wartungsfrei, hermetisch vollversiegelt, schlagfest und langzeit UV-beständig, schlankes Design bei einer Aufbauhöhe von nur 25 mm, Dualvolt 12 / 24 V, mit 2.500 mm Kabel.

ECE SAE (USA)

Bremslicht: 8 rote LEDs
(4 LEDs mit reduzierter Lichtleistung für Schlusslicht)
Blinklicht: 8 gelbe LEDs, mit Rückstrahler

| | | | |
|---|----------------------------------|------------|---|
| 12 V | 2VA 980 710-061 ¹⁾ | ① ② ③ ⑥ | X |
| 24 V, mit Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle | 2VA 980 710-301 ^{2) 3)} | ① ② ③ ⑥ | X |

Typprüfung: ECE 5882, GGVS / ADR



Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi

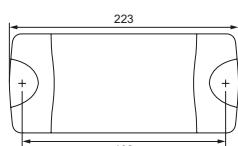
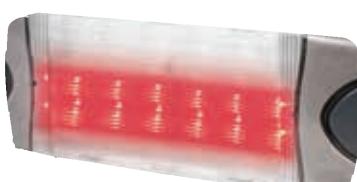
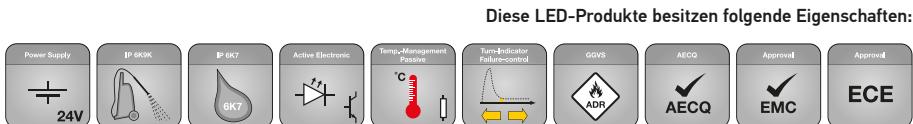
Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi – Programmerweiterung, wartungsfrei, hermetisch vollversiegelt, schlagfest und langzeit UV-beständig, schlankes Design bei einer Aufbauhöhe von nur 25 mm, Dualvolt 12 / 24 V, mit integriertem 6-poligem DEUTSCH-Stecker (zu verwendender Gegenstecker DT 06-6S).

ECE SAE (USA)

Bremslicht: 18 rote LEDs
(6 LEDs mit reduzierter Lichtleistung für Schlusslicht)
Blinklicht: 12 gelbe LEDs (zusätzliches Parklicht)

| | | | |
|----------|-----------------|----------|---|
| 12V, 24V | 2SD 980 602-211 | ① ② ③ | X |
|----------|-----------------|----------|---|

Typprüfung: ECE 5883, GGVS / ADR



Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi

Mehrfunktionsheckleuchte DuraLED Combi – Programmerweiterung, wartungsfrei, hermetisch vollversiegelt, schlagfest und langzeit UV-beständig, schlankes Design bei einer Aufbauhöhe von nur 25 mm, mit integriertem 6-poligem DEUTSCH-Stecker (zu verwendender Gegenstecker DT 06-6S).

ECE SAE (USA)

Schluss-Bremslicht: 6 rote LEDs
Blinklicht: 6 gelbe LEDs
Rückfahrlicht: 6 weiße LEDs

| | | | |
|---------|-----------------|------------|---|
| 24 V DC | 2SK 980 602-501 | ① ② ③ ⑤ | X |
|---------|-----------------|------------|---|

Typprüfung: ECE 5894, GGVS / ADR

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

③ Blinklicht

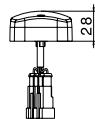
SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht
⑨ Positionslicht

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



LeanLED

LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit 24 LEDs, Lichtscheibe glasklar, mit ECE- und EMV-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

Schlusslicht: 12 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A
Bremslicht: 12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A
Blinklicht: 12 V / 1,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,125 A

Multivolt 9 – 32 V, mit 200 mm

Leitung und 4-poligem
AMP-Stecker 282 106-1 zu
verwendender Gegenstecker
AMP 282 088-1

2SD 343 910-017

①②

③

X

Mit integriertem AMP-Stecker
282 106-1 im Gehäuse

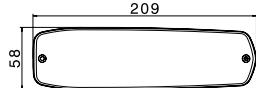
2SD 343 910-027

①②

③

X

Typprüfung: E 12393 und E 035109



LeanLED

LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit 24 LEDs, Lichtscheibe glasklar, Reflektorfläche in rot, mit ECE- und EMV-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

Schlusslicht: 12 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A
Bremslicht: 12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A
Blinklicht: 12 V / 1,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,125 A

Mit integriertem 4-poligen
DEUTSCH-Stecker DT 04-P

2SD 343 910-057

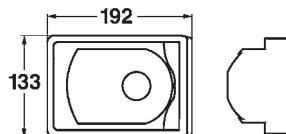
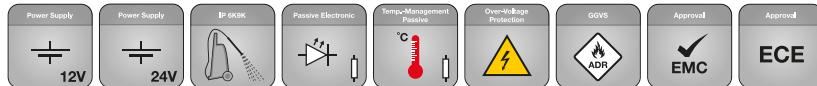
①②

③

X

Typprüfung: E 12393 und E 035109

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



LED-Schluss-Bremsleuchte

Für horizontalen Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe in brillanter Ausführung.

ECE SAE (USA)

12 V / 3 W,
Stromaufnahme = ca. 0,25 A

2SB 008 982-367

① ②

X

24 V / 3 W,
Stromaufnahme = ca. 0,13 A

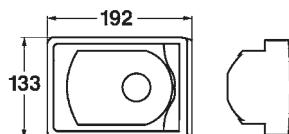
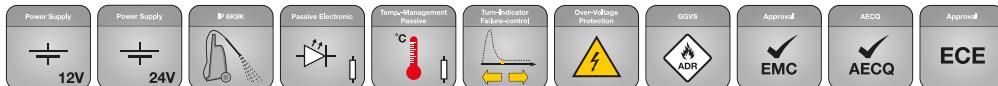
2SB 008 982-007

① ②

X

Typprüfung: 10880

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



LED-Blinkleuchte

Für horizontalen Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe in brillanter Ausführung.

ECE SAE (USA)

12 V / 2 W,
Stromaufnahme = ca. 0,17 A

2BA 008 982-347

③

X

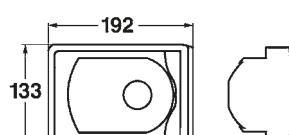
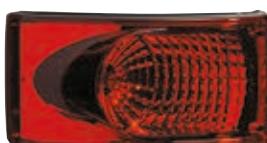
24 V / 2 W,
Stromaufnahme = ca. 0,17 A

2BA 008 982-047

③

X

Typprüfung: 10880 und 03 4046



Heckleuchte

12 V, für horizontalen Einbau, in brillanter Ausführung.

ECE SAE (USA)

2SA 008 805-007

①

X

2DA 008 805-017

②

X D

2SB 008 805-027

① ②

X D

2NE 008 805-037

④

X

2ZR 008 805-047

⑤

X

Für Doppelanbau,
mit glasklarer Scheibe

③

X D

Für Doppelanbau,
mit glasklarer Scheibe

③

X D

Typprüfung: 10151

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

④ Nebelschlusslicht

⑤ Rückfahrlicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

⑧ Kennzeichenlicht

⑨ Positionslicht

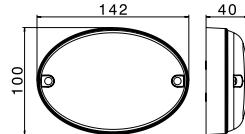
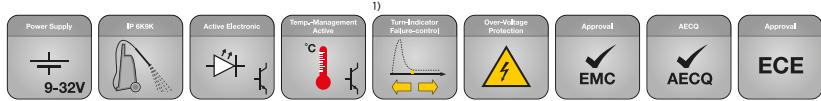
SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

■ < 2.032 mm Breite

● > 2.031 mm Breite

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Agroluna LED

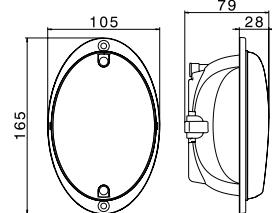
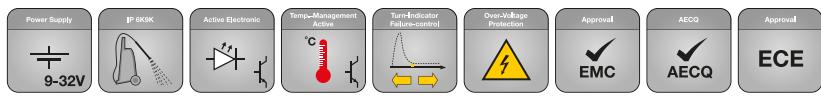
Für horizontalen und vertikalen Anbau, Lichtscheibe glasklar, 24 LEDs, rechts und links einsetzbar, 180° drehbar, 2 Karosserie-Befestigungsschrauben (diagonale Anordnung) mit 100 mm Leitungsgruppe, Multivolt 9–32 V.

ECE SAE (USA)

Bremslicht: 9 V / 0,9 W, 32 V / 1,2 W
 Blinklicht: 9 V / 1,2 W, 32 V / 2,1 W
 Schlusslicht: 9 V / 0,2 W, 32 V / 0,3 W

| | | | |
|--|-------------------------------|----------|---|
| Bremslicht: 12 rote LEDs, Schlusslicht: 12 rote LEDs (reduzierte Leistung), Blinklicht: 12 gelbe LEDs | 2SD 343 390-011 ¹⁾ | ① ② ③ | X |
| Blinklicht: 24 gelbe LEDs | 2BA 343 390-071 ¹⁾ | ③ | X |
| Bremslicht: 12 rote LEDs, Schlusslicht: 12 rote LEDs (reduzierte Leistung) | 2SD 343 390-091 | ① ② | X |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Agroluna LED

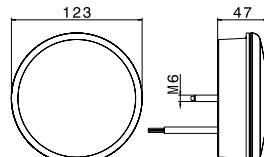
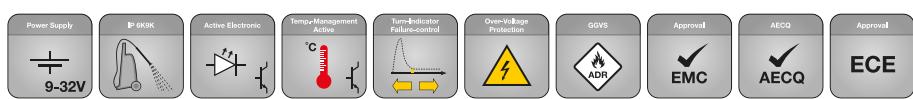
Nur für den vertikalen Anbau, mit 24 LEDs, mit 4-poligem DEUTSCH-Stecker im Gehäuse integriert.

ECE SAE (USA)

Schlusslicht: 9 V / 0,2 W, 32 V / 0,3 W
 Bremslicht: 9 V / 0,9 W, 32 V / 1,2 W
 Blinklicht: 9 V / 1,2 W, 32 V / 2,1 W

| | | | |
|--|-----------------|----------|---|
| Bremslicht: 12 rote LEDs, Blinklicht: 12 gelbe LEDs | 2SD 343 390-401 | ① ② ③ | X |
|--|-----------------|----------|---|

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte

Für den Anbau, Redesign der 964 169er Baureihe, 24 LEDs.

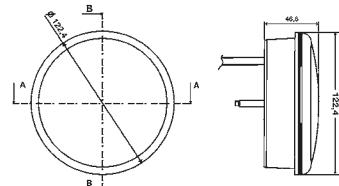
ECE SAE (USA)

Schlusslicht: 12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A
 Bremslicht: 12 V / 2 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A
 Blinklicht: 12 V / 2 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A

| | | | |
|-------------------------------|-----------------|----------|---|
| Mit glasklarer Lichtscheibe | 2SD 344 200-001 | ① ② ③ | X |
| Mit rot / klarer Lichtscheibe | 2SD 344 200-071 | ① ② ③ | X |

Typprüfung: ECE 12371, ECE 12658 und ECE 03 4895

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Schluss-Bremsleuchte

Für den Anbau.

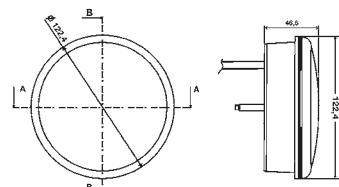
ECE SAE (USA)

Schlusslicht: 12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A
Bremslicht: 12 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,25 A

Mit glasklarer Lichtscheibe 2SB 344 200-027 ① ② X
Mit roter Lichtscheibe 2SB 344 200-081 ① ② X

Typprüfung: E 12658 und E 1 03 4895

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Blinkleuchte

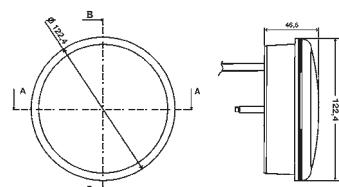
Für den hinteren Anbau.

ECE SAE (USA)

Blinklicht: 3 W
Mit glasklarer Lichtscheibe 2BA 344 200-037 ③ X

Typprüfung: E 12658 und E 1 03 4895

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Nebelschlussleuchte

Für den Anbau.

ECE SAE (USA)

Nebelschlusslicht: 12 V / 2 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A
Mit glasklarer Lichtscheibe 2NE 344 200-061 ④ X
Mit roter Lichtscheibe 2NE 344 200-091 ④ X

Typprüfung: E 14198 und E 1 03 4895

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

③ Blinklicht

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

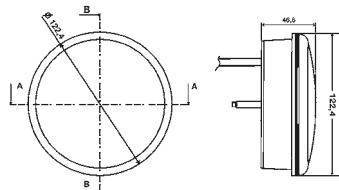
- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahllicht
⑨ Positionslicht

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | | |
|--------------|---------|-------------------|-------------------------|-----------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Active Electronic | Temp.-Management Active | Oven-Valve Protection | GGVS | Approved | Approval |
| 9-32V | | | °C | | ADR | EMC | ECE |



LED-Rückfahrleuchte

Für den Anbau.

ECE SAE (USA)

Rückfahrlicht: 12 V / 2 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A

2ZR 344 200-051

⑤

X

Typprüfung: E 14198 und E 03 4895

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|---------|--------------------|--------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp.-Management Passive | GGVS | Approved | Approval |
| 12V | | | °C | ADR | EMC | ECE |



LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte

ECE SAE (USA)

Mit glasklarer Lichtscheibe 2SD 344 200-201

① ②

③

X

Mit roter / glasklarer Lichtscheibe 2SD 344 200-211

① ②

③

X

Mit roter / gelber Lichtscheibe 2SD 344 200-251

① ②

③

X

Typprüfung: E 12371 und E 03 0235

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|---------|--------------------|--------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp.-Management Passive | GGVS | Approved | Approval |
| 12V | | | °C | ADR | EMC | ECE |



LED-Schluss-Bremsleuchte

ECE SAE (USA)

Mit glasklarer Lichtscheibe 2SB 344 200-221

① ②

X

Mit roter Lichtscheibe 2SB 344 200-231

① ②

X

Typprüfung: E 12658 und E 03 0235

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|---------|--------------------|--------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp.-Management Passive | GGVS | Approved | Approval |
| 12V | | | °C | ADR | EMC | ECE |



LED-Blinkleuchte

ECE SAE (USA)

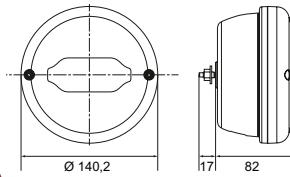
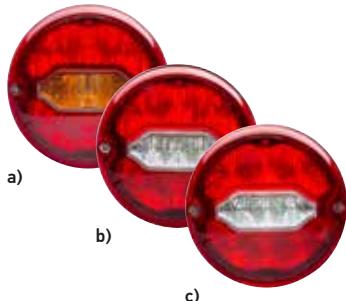
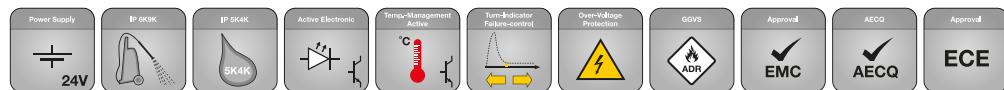
Mit glasklarer Lichtscheibe 2BA 344 200-241

③

X

Typprüfung: E 12658 und E 03 0235

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Hybrid- und Voll-LED-Rundleuchte

Für den Anbau.

ECE

SAE (USA)

Hybrid

a) Schluss-, Bremslicht (LED) und Blinklicht (Glühlampe)

300 mm Leitung, Y-Adapter auf 7-poligen DIN-Bajonett-Stecker und 7-poliges DIN-Bajonett Steckgehäuse

| | | | |
|---|-----------------|----------|-----|
| Mit integriertem Widerstand für Bremslichtfunktion | 2SD 013 155-001 | ① ② ③ | X D |
| Ohne Widerstand | 2SD 013 155-011 | ① ② ③ | X D |
| 3.000 mm Leitung mit 6,3 mm Flachsteckhülsenanschluss | | | |
| Mit integriertem Widerstand für Bremslichtfunktion | 2SD 013 155-021 | ① ② ③ | X D |
| Ohne Widerstand | 2SD 013 155-031 | ① ② ③ | X D |

Full-LED

b) Schluss-, Brems- und Blinklicht (LED), mit GGVS / ADR Zulassung

300 mm Leitung, Y-Adapter auf 7-poligen DIN-Bajonett-Stecker und 7-poliges DIN-Bajonett Steckgehäuse, ohne Widerstand

| | | | |
|--|-----------------|----------|-----|
| 3.000 mm Leitung mit 6,3 mm Flachsteckhülsenanschluss, ohne Widerstand | 2SD 013 155-111 | ① ② ③ | X D |
|--|-----------------|----------|-----|

c) Nebelschluss-, Rückfahrlicht (LED), mit GGVS / ADR Zulassung

300 mm Leitung, Y-Adapter auf 7-poligen DIN-Bajonett-Stecker und separater Abgang 2-polig AMP-SUPERSEAL (für Anschluss von Zusatzlichtfunktionen)

| | | | |
|---|-----------------|-----|---|
| 300 mm Leitung mit 7-poligem DIN-Bajonett-Stecker | 2NR 013 155-201 | ④ ⑤ | X |
| 3.000 mm Leitung mit 6,3 mm Flachsteckhülsenanschluss | 2NR 013 155-211 | ④ ⑤ | X |
| 3.000 mm Leitung mit 6,3 mm Flachsteckhülsenanschluss | 2NR 013 155-221 | ④ ⑤ | X |

Typprüfung: ECE-R10

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

④ Nebelschlusslicht

⑤ Rückfahrlicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

■ < 2.032 mm Breite

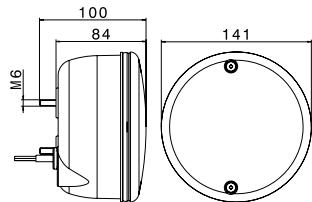
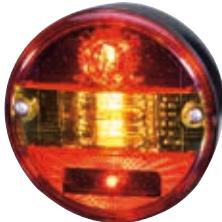
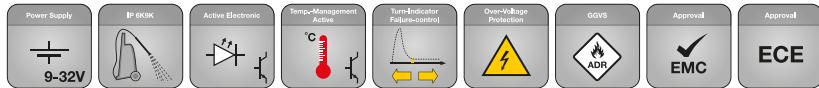
● > 2.031 mm Breite

⑧ Kennzeichenlicht

⑨ Positionslicht

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte

Für den horizontalen Anbau, mit rot / gelb / roter Lichtscheibe und schwarzem Gehäuse, 2 LEDs für Blinklicht, 1 LED für Schlusslicht, 1 LED für Bremslicht.

ECE SAE (USA)

12 V / 9 W, Stromaufnahme = ca. 0,75 A
24 V / 9 W, Stromaufnahme = ca. 0,38 A

2SD 344 100-101

① ②
③

X

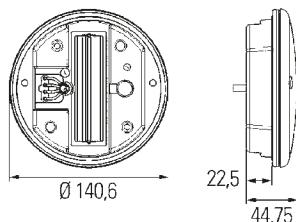
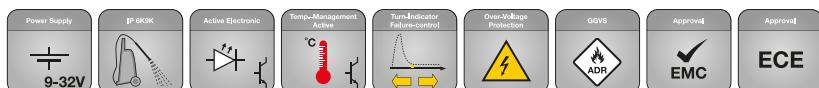
Typprüfung: E 13136 und E 03 0203

Zubehör

Chromring mit Befestigungswinkel für Einbau

9XD 997 909-801

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte

Für den horizontalen Einbau, als Einbauvariante flachaufbauend, auch einsetzbar im Gehäuse der Glühlampen Variante 001 685-211, -231 und -301.

ECE SAE (USA)

12 V / 9 W, Stromaufnahme = ca. 0,75 A
24 V / 9 W, Stromaufnahme = ca. 0,38 A

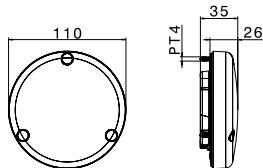
2SD 344 100-001

① ②
③

X

Typprüfung: E 13136 und E 03 0203

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Blinkleuchte

200 mm Kabel mit offenem Kabelende, Multivolt, Abstand zum Abblend Scheinwerfer > 100 mm. Nach SAE I608DOT homologiert. Für den vorderen und hinteren Anbau.

ECE SAE (USA)

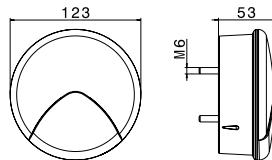
2BA 959 932-401

③

●

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|---------|--------------------|-------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp-Management Passive | GGVS | Approval | Approval |
| 24V | | | °C | ADR | EMC | ECE |



LED-Leuchte

Für Anbau und Einbau, mit 37 roten LEDs, rote Lichtscheibe, 500 mm Leitung, ohne Stecker.

ECE SAE (USA)

24 V / 6,8 W, Stromaufnahme = ca. 0,28 A

2SB 964 169-301/7 ①②

X

Typprüfung: ② 814 und ② 02 0047

24 V / 3,7 W Stromaufnahme = ca. 0,15 A

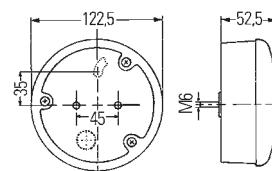
2NE 964 169-341 ④

X

Typprüfung: ② 3810 und ② 02 0050

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|--------------|---------|--------------------|-------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp-Management Passive | GGVS | Approval | Approval |
| 24V | | | °C | ADR | EMC | ECE |



LED-Schluss-Bremsleuchte

Für Anbau und Einbau, mit 37 weißen LEDs, glasklare Lichtscheibe, 500 mm Leitung, ohne Stecker.

ECE SAE (USA)

24 V / 5,7 W, Stromaufnahme = ca. 0,24 A

2ZR 964 169-351 ①②

X

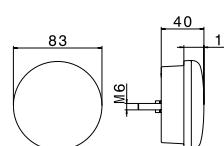
Links 2ZR 964 169-361 ①②

X

Rechts Typprüfung: ② 23254

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | | |
|--------------|---------|-------------------|-----------------|-----------------|------|----------|----------|
| Power Supply | IP 6K9K | Active Electronic | Temp-Management | Turn-Indicator | GGVS | Approval | Approval |
| 24V | | | °C | Failure-control | ADR | EMC | ECE |



LED-Schluss-Bremsleuchte / Blinkleuchte

Für Einbau, mit roter Lichtscheibe, 2.500 mm Leitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

12 LEDs, 24 V 2SB 959 010-301 ①②

X

Rot / gelb, 16 LEDs, 24 V / 5 W, 2SD 959 010-401¹⁾ ①②

X

Stromaufnahme = ca. 0,21 A ③ Typprüfung: ② 12373, ② 1538 und ② 03 1671

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

③ Blinklicht

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

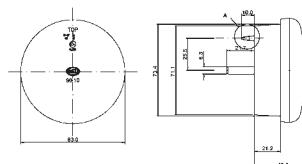
- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht
⑨ Positionslicht

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Blinkleuchte

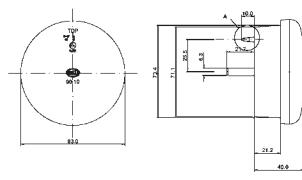
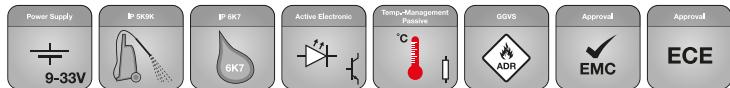
Für den Einbau, mit gelber Lichtscheibe, 12 LEDs und 2.500 mm Leitung, mit Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle, mit ECE- und EMV-Typprüfung.
24 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,13 A

ECE SAE (USA)

| | | | |
|----------|-----------------|---|---|
| 1 Stück | 2BA 959 011-301 | ③ | X |
| 10 Stück | 2BA 959 011-307 | ③ | X |

Typprüfung: E 12373 und E 03 1671

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Rückfahrleuchte

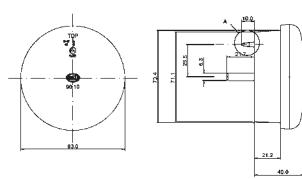
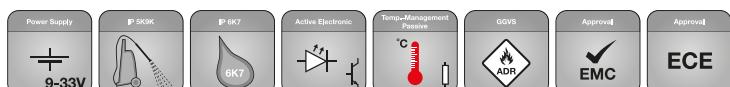
Für Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe, mit 24 LEDs, 2.500 mm Leitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

| | | | | |
|--|----------|-----------------|---|---|
| 12 V / 4 W, Stromaufnahme = ca. 0,33 A | 1 Stück | 2ZR 959 010-501 | ⑤ | X |
| 24 V / 4 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A | 10 Stück | 2ZR 959 010-507 | ⑤ | X |

Typprüfung: E 11391 und E 03 1671

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Nebelschlussleuchte

Für Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe, mit 24 LEDs, 2.500 mm Leitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

| | | | | |
|--|----------|-----------------|---|---|
| 12 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,25 A | 1 Stück | 2NE 959 011-501 | ④ | X |
| 24 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,13 A | 10 Stück | 2NE 959 011-507 | ④ | X |

Typprüfung: E 11391 und E 03 1671

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
② Rückstrahler

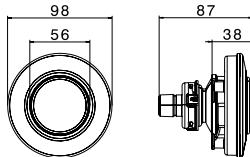
③ Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahllicht
⑨ Positionslicht



Modulare 55 mm Ringmodule

| a) Für Einbau mit roter Lichtscheibe | ECE | SAE (USA) |
|--------------------------------------|-----------------|-----------|
| Mit montierter 12 V/5 W-Glühlampe | 2SA 008 221-127 | ① X |
| 12/24 V/21 W* | 2XA 008 221-021 | ①② X |
| Mit montierter 12 V/21 W-Glühlampe | 2DA 008 221-167 | ② X |

Typprüfung: ① 1048 und ② 1049

b) Für Einbau mit grauer Lichtscheibe

| | | |
|--|-----------------|-----|
| 12/24 V/21 W, gelbe Glühlampe* | 2BA 008 221-041 | ③ X |
| Mit montierter gelber 12 V/21 W-Glühlampe* | 2BA 008 221-147 | ③ X |

Typprüfung: ③ 1051

c) Für Einbau mit roter Lichtscheibe

| | | |
|------------------------------------|-----------------|-----|
| 12/24 V/21 W* | 2NE 008 221-031 | ④ X |
| Mit montierter 12 V/21 W-Glühlampe | 2NE 008 221-137 | ④ X |

Typprüfung: ④ 1050

d) Für Einbau mit grauer Lichtscheibe

| | | |
|------------------------------------|-----------------|-------|
| 12/24 V/21 W* | 2ZR 008 221-051 | ⑤ ■ ● |
| Mit montierter 12 V/21 W-Glühlampe | 2ZR 008 221-157 | ⑤ ■ ● |

Typprüfung: ⑤ 1052, TR31 SAE R 02 DOT

Zubehör für Leuchtenserie 008 221-...

| | |
|--|-----------------|
| Leitungssatz mit Tülle | 8KA 152 134-007 |
| Tülle separat | 9GT 137 236-007 |
| Wärmeleitblech (erforderlich bei > 50°C Umgebungstemperatur) | 9XB 161 749-007 |

* Nicht im Lieferumfang enthalten.

Kombinationsbeispiele:

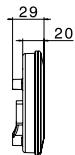
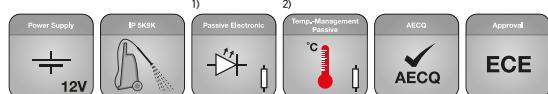


Blinklicht (2BA 008 221-041) mit Kreisring "LED-Schluss- / Umrissleuchte" (2SA 008 405-021)



Schlusslicht (2XA 008 221-02) mit Kreisring "Rückstrahler" (8RA 008 405-001)

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



Modulare 55 mm Ringmodule

| Ideal für Kombinationen mit Leuchtenbaureihe 011 172 (Ø 55 mm) und 008 221 (Ø 55 mm), | ECE | SAE (USA) |
|--|-------------------------------|-----------|
| a) LED-Schluss- / Umrissleuchte, für Einbau, mit 12 roten LEDs, Lichtscheibe glasklar. | | |
| 12 V/1,8 W | 2SA 008 405-021 ¹⁾ | ① X |

Typprüfung: ① 1197

a) LED-Positionsleuchte

| | | |
|------------|-------------------------------|-----|
| 12 V/1,8 W | 2PF 008 405-061 ¹⁾ | ② X |
| 24 V/1,8 W | 2PF 008 405-051 ¹⁾ | ② X |

Typprüfung: ② 1696 und ② 2295

a) LED-Schluss- / Bremsleuchte, für Einbau, mit 12 roten LEDs, Lichtscheibe glasklar, ECE-Typprüfung.

| | | |
|------------|-------------------------------|------|
| 12 V/1,8 W | 2SB 008 405-101 ²⁾ | ①② X |
| 24 V/2,1 W | 2SB 008 405-091 ¹⁾ | ①② X |

Typprüfung: ①② 1892

b) Verchromte Blende

| | | |
|------------|-------------------------------|------|
| 12 V/1,8 W | 8XU 008 405-031 | |
| 24 V/2,1 W | 8RA 008 405-001 ²⁾ | ①② X |

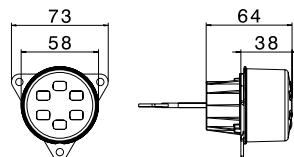
Typprüfung: ①② 1892

c) Rückstrahler, mit ECE-Typprüfung

| | | |
|------------|-------------------------------|------|
| 12 V/1,8 W | 8RA 008 405-001 ²⁾ | ①② X |
| 24 V/2,1 W | 8RA 008 405-001 ²⁾ | ①② X |

Typprüfung: ①② 1196

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



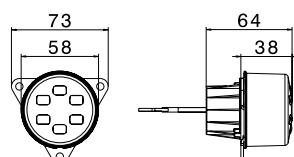
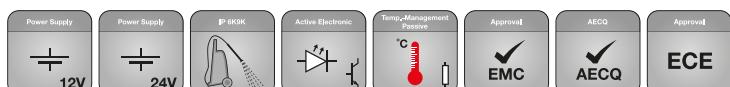
Modulare LED-Leuchte Ø 55 mm

Für hinteren Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe mit Optik, 500 mm Anschlussleitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

| | | ECE | SAE (USA) |
|--|-----------------|-----|-----------|
| Blinklicht, ohne Impuls, 12 V / 1,1 W, Stromaufnahme = 0,09 A | 2BA 011 172-021 | ③ | X |
| Blinklicht, mit Impuls, 12 V / 4,8 W, Stromaufnahme = 0,4 A | 2BA 011 172-031 | ③ | X |
| Schlusslicht, 12 V / 0,2 W, Stromaufnahme = 0,02 A | 2SA 011 172-041 | ① | X |
| Bremslicht, 12 V / 0,9 W, Stromaufnahme = 0,08 A | 2DA 011 172-061 | ② | X |
| Blinklicht, ohne Impuls, 24 V / 0,8 W, Stromaufnahme = 0,004 A | 2BA 011 172-421 | ③ | X |
| Blinklicht, mit Impuls, 24 V / 0,8 W, Stromaufnahme = 0,004 A | 2BA 011 172-431 | ③ | X |
| Schlusslicht, 24 V / 0,08 W, Stromaufnahme = 0,003 A | 2SA 011 172-441 | ① | X |
| Bremslicht, 24 V / 0,7 W, Stromaufnahme = 0,03 A | 2DA 011 172-461 | ② | X |

Typprüfung: 3283, CCC und 10R-03 6317

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



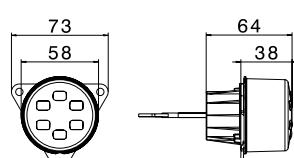
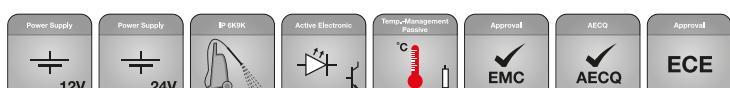
Modulare LED-Leuchte Ø 55 mm, Nebelschlussleuchte

Für hinteren Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe mit Optik, 500 mm Anschlussleitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

| | | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|-----|-----------|
| 12 V / 2,5 W, Stromaufnahme = 0,21 A | 2NE 011 172-081 | ④ | X |
| 24 V / 1,9 W, Stromaufnahme = 0,08 A | 2NE 011 172-481 | ④ | X |

Typprüfung: 3286, CCC und 10R-03 6317

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Modulare LED-Leuchte Ø 55 mm, Rückfahrleuchte

Für hinteren Einbau, Rückfahrlicht, mit glasklarer Lichtscheibe mit Optik, 500 mm Anschlussleitung, ECE- und EMV-Typprüfung.

| | | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|-----|-----------|
| 12 V / 2,5 W, Stromaufnahme = 0,21 A | 2ZR 011 172-101 | ⑤ | X ■ ●* |
| 24 V / 1,1 W, Stromaufnahme = 0,05 A | 2ZR 011 072-501 | ⑤ | X ■ ●* |

Typprüfung: 3285, CCC und 10R-03 6317

* Nur bei Montage von 2 Lampen (rechts und links)

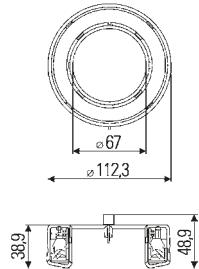


Kombinationsbeispiel:
Heckleuchte (... 009 001-...) mit Designring Ø 71,6 mm hochglanzverchromt (9HB 161 122-012)

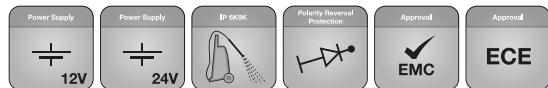
Designring

Passend für 60-mm-Leuchtenmodule mit Ø 71,6 mm (Bestellnummer ... 009 001-... außer LED-Versionen), perfektes Hochglanzfinish mit einem „klick“.

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Hochglanzverchromt, Ø 71,6 mm | 9HB 161 122-012 |
| Silber, Ø 71,6 mm | 9HB 161 122-007 |
| Premium silber, Ø 78,9 mm | 9HB 164 168-002 |



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



LED-Kreisringmodul Ø 112 mm

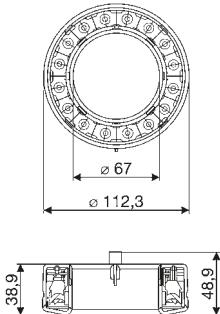
Schluss- / Bremsleuchte, Technologische Weiterentwicklung:
LED-Edge-Light Technologie, ECE-Zulassung, Ideal für Kombinationen mit Leuchtenbaureihe 009 001 (Ø 66 mm), 1:1 Austausch mit Leuchtenbaureihe 009 362, 12 V oder 24 V.

ECE SAE (USA)

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----|---|--|
| Schluss- / Bremslicht, 12 V, rot | 2SB 009 362-301 | ① ② | X | |
| Schluss- / Bremslicht, 24 V, rot | 2SB 009 362-321 | ① ② | X | |
| Schluss- / Bremslicht, 12 V, klar | 2SB 009 362-311 | ① ② | X | |
| Schluss- / Bremslicht, 24 V, klar | 2SB 009 362-331 | ① ② | X | |

Typprüfung: 7R-025889, ECE

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



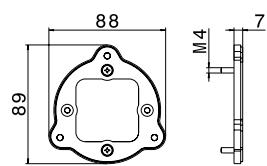
LED-Ringmodule

Mit 250 mm Leitung, mit 3-poligem AMP-Stecker, wahlweise mit glasklarer oder roter Abschluss scheibe erhältlich.

ECE SAE (USA)

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| 12 V / 2,4 W, Stromaufnahme = 0,2 A | |
| 24 V / 2,3 W, Stromaufnahme = 0,1 A | |
| Lichtscheibe rot, 24 V | 2SB 009 362-011 |
| Lichtscheibe glasklar, 12 V | 2SB 009 362-021 |
| Lichtscheibe rot, 12 V | 2SB 009 362-041 |
| Lichtscheibe rot, 12 V | 8RA 009 362-001 |

Typprüfung: 7747 und 7748



Designring Ø 118 mm

Passend für Ringmodul ... 009 362-..., perfektes Hochglanzfinish mit einem „klick“.

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Hochglanzverchromt, Ø 117,9 mm | 9HB 163 085-012 |
| Silber, Ø 117,9 mm | 9HB 163 085-001 |

Zubehör 60 mm Heckleuchten

Adaptring-Verschraubung

Für Montage von Glühlampen-Versionen im Ringmodul Serie ... 009 362-... und Serie 009 001-...

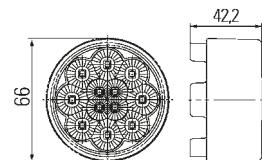
9XD 161 119-007

Adaptring

Für die Montage von LED-Leuchten oder des Rückstrahlers im Ringmodul Serie ... 009 362-..., schwarz (ohne Abbildung)

9XD 161 119-017

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Premium LED-Leuchte Ø 60 mm

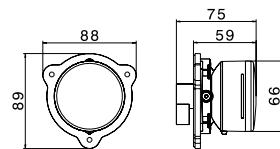
Mit klarer Lichtscheibe, 12 LEDs, mit EMV-Typprüfung, AMP-Stecker.

| | ECE | SAE (USA) |
|---|-------------------------------|-----------|
| Schluss-Bremslicht: 12 V / 3 W, Stromaufnahme = 0,25 A | | |
| Blinklicht, ohne Impuls: 12 V / 1,5 W, Stromaufnahme = 0,13 A | | |
| Blinklicht, mit Impuls: 12 V / 3,5 W, Stromaufnahme = 0,29 A | | |
| 12 V, 3-poliger Zentralstecker | 2SB 009 001-401 ²⁾ | ① ② X ■ |
| 12 V, 2-poliger Zentralstecker, ohne Impuls | 2BA 009 001-411 ¹⁾ | ③ X |
| 12 V, 2-poliger Zentralstecker, mit Impuls | 2BA 009 001-431 ¹⁾ | ③ X |
| 24 V, 3-poliger Zentralstecker | 2SB 009 001-501 | ① ② X |

Typprüfung: ② 12390 und ① 03 5916

Zubehör

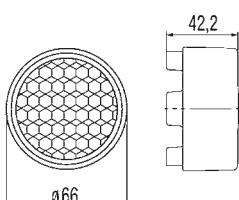
| | |
|-----------------------|-----------------|
| Gegenstecker, 2-polig | 8JD 156 150-807 |
| Gegenstecker, 3-polig | 8JD 162 581-802 |



Premium Leuchten Ø 60 mm

| | ECE | SAE (USA) |
|----------------------------|-----------------|-----------|
| Lichtscheibe rot | 2SA 009 001-047 | ① X D |
| Lichtscheibe rot | 2DA 009 001-057 | ② X D |
| Lichtscheibe rot | 2SB 009 001-067 | ① ② X D |
| Lichtscheibe grau | 2BA 009 001-007 | ③ X D |
| Mit Silvervision-Glühlampe | 2BA 009 001-191 | ③ X D |
| Lichtscheibe rot | 2NE 009 001-027 | ④ X ■ ● |
| Lichtscheibe grau | 2ZR 009 001-017 | ⑤ X ■ ● |

Typprüfung: ② 3917, ② 6546, ② 7613 und ② 23255

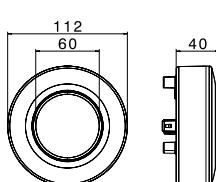


Macro-Rückstrahler, 12 V, rot

8RA 009 001-037

⑥ X ■ ●

Typprüfung: ② 3189



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



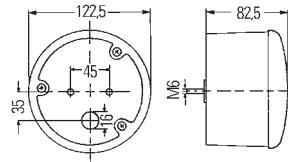
Kombinierte LED-Schluss-, Brems-, Blinkleuchte

Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle, für hinteren Einbau, Lichtscheibe glasklar, 24 roten LEDs, passend zur Leuchtenbaureihe 009 001 und 009 362, mit 3-poligem AMP-Stecker.

| | ECE | SAE (USA) |
|---|-----|-----------|
| 12 V / 4,8 W, Stromaufnahme = ca. 0,4 A | | |

2SD 009 362-201

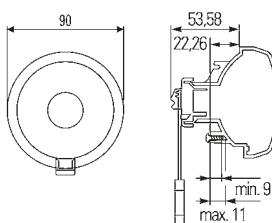
① ② ③ ■ ●



Heckleuchte

| | 12 V / 24 V, für An- bzw. Einbau, je nach Anbaulage ist die Wasserablauföffnung herauszubrechen. | ECE | SAE (USA) |
|---------------------------------------|--|-----|-----------|
| Bremslicht | 2DA 964 169-001/7 | ② | X D X ■ ● |
| Blinklicht | 2BA 964 169-011/7 | ③ | X D X ■ ● |
| Nebelschlusslicht | 2NE 964 169-021/7 | ④ | X X ■ ● |
| Rückfahrlicht | 2ZR 964 169-031/7 | ⑤ | X X ■ ● |
| Blink- und Nebelschlusslicht | 2BA 964 169-041/7 | ③④ | X |
| Blink- und Rückfahrlicht | 2BN 964 169-051/7 | ③⑤ | X X ■ |
| Schluss-, Bremslicht und Rückstrahler | 2TA 964 169-061/7 | ①②⑥ | X |
| Blink- und Positionslicht | 2BE 964 169-071/7* | ③⑨ | X |
| Schluss- und Blinklicht | 2SW 964 169-081/7 | ①③ | X |
| Schlusslicht | 2SA 964 169-091/7 | ① | X X ■ ● |
| Schluss-, Brems- und Blinklicht | 2SD 964 169-111/7 | ①②③ | X |
| Schluss-, Bremslicht und Rückstrahler | 2TA 964 169-147 | ①②⑥ | ■ ● |
| Schluss- und Bremslicht | 2SB 964 169-287 | ①② | X X ■ ● |

* Blink- / Positionslicht für vorderen Anbau, Kategorie 1a



Heckleuchte Ø 90 mm

| | Rückfahrleuchte und hintere Blinkleuchten mit Rauchglas-Lichtscheibe auch als Tagfahrlicht erhältlich. Mit eingebauter Glühlampe. | ECE | SAE (USA) |
|--|---|-----|-----------|
| Befestigung von vorn mit lose beigelegten Clips oder von hinten mit Schrauben möglich | | | |
| 12 V / 5 W | 2SA 965 039-001 | ① | X X ■ ● |
| 24 V / 5 W | 2SA 965 039-081 | ① | X X ■ ● |
| 12 V / PY21W | 2BA 965 039-021 | ③ | X X ■ |
| 24 V / PY21W | 2BA 965 039-101 | ③ | X X ■ |
| 12 V / P21W | 2ZR 965 039-041 | ⑤ | X X ■ ● |
| 24 V / P21W | 2ZR 965 039-121 | ⑤ | X X ■ ● |
| 12 V / P21 / 5 W | 2SB 965 039-051 | ①② | X X ■ |
| 24 V / P21 / 5 W | 2SB 965 039-131 | ①② | X X ■ |

Mit montierten Befestigungsclipsen

| | | | |
|-------------------|-----------------|----|---------|
| 12 V / 5 W | 2SA 965 039-307 | ① | X X ■ ● |
| 12 V / 21 W | 2DA 965 039-317 | ② | X X ■ |
| 12 V / P4 21 W | 2BA 965 039-347 | ③ | X X ■ |
| 12 V / 21 W | 2NE 965 039-327 | ④ | X X ■ ● |
| 12 V / 21 W | 2ZR 965 039-337 | ⑤ | X X ■ ● |
| 12 V / 21 W / 5 W | 2SB 965 039-357 | ①② | X X ■ |

Typprüfung: 10215

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

④ Nebelschlusslicht

⑤ Rückfahrlicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

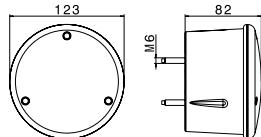
■ < 2.032 mm Breite

● > 2.031 mm Breite

⑧ Kennzeichenlicht

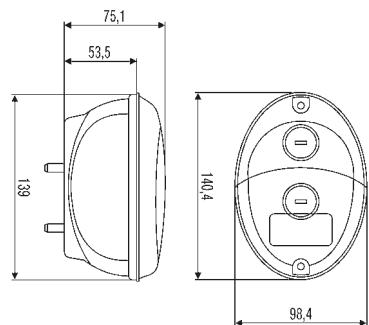
⑨ Positionslicht

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.



Heckleuchte

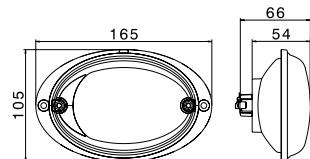
| 12 V / 24 V, für An- bzw. Einbau, in brillanter Ausführung. | | ECE | SAE (USA) |
|---|-------------------|-----|-----------|
| ⊕ 653 | 2BA 964 169-507/1 | ③ | X D ■ ● |
| ⊕ 816 | 2SB 964 169-537/1 | ①② | X ■ ● |
| ⊕ 2312 | 2ZR 964 169-517/1 | ⑤ | X ■ ● |
| ⊕ 3809 | 2NE 964 169-527/1 | ④ | X ■ ● |



Heckleuchte „Oval“

Geeignet für horizontalen und vertikalen Ein- und Anbau, rechts oder links (Leuchte um 180° drehen), einsetzbar für 12 V- und 24 V-Betrieb, vor der Montage das Wasserablaufloch herausbrechen und Dichtung einlegen, Gehäusefarbe schwarz, klare Abschluss Scheibe, brillantes Erscheinungsbild.

| ECE | SAE (USA) |
|---------|----------------------------|
| ⊕ 7698 | 2SB 343 130-021/7 ①② X ■ ● |
| ⊕ 6550 | 2BA 343 130-051/7 ③ X ■ ● |
| ⊕ 3919 | 2NE 343 130-031/7 ④ X ■ ● |
| ⊕ 23257 | 2ZR 343 130-041/7 ⑤ X ■ ● |

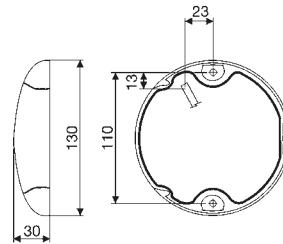


Heckleuchte „Oval Light“

Für horizontalen und vertikalen Einbau, Lichtscheibe mit Streifenoptik, Gehäuse mit umlaufendem schwarzen Rand, komplett vormontiert, mit Leitung 100 mm und montierter 12 V-Glühlampe.

| ECE | SAE (USA) |
|----------------|-----------------------------------|
| Links, ⊕ 823 | 2SA 343 400-217 ① X |
| Rechts, ⊕ 823 | 2SA 343 400-227 ① X |
| Links, ⊕ 821 | 2DA 343 400-237 ② X |
| Rechts, ⊕ 821 | 2DA 343 400-247 ② X |
| Links, ⊕ 2314 | 2ZR 343 400-297 ⑤ X |
| Rechts, ⊕ 2314 | 2ZR 343 400-307 ⑤ X |
| Links, ⊕ 3812 | 2NE 343 400-277 ④ X |
| Rechts, ⊕ 3812 | 2NE 343 400-287 ④ X |
| Links, ⊕ 655 | 2BA 343 400-257 ¹⁾ ③ X |
| Rechts, ⊕ 655 | 2BA 343 400-267 ¹⁾ ③ X |
| Links, ⊕ 822 | 2SB 343 400-317 ①② X |
| Rechts, ⊕ 822 | 2SB 343 400-327 ①② X |

¹⁾ Auch als vordere Blinkleuchte nach Kategorie 1 (Abstand > 40 mm zum Abblend- / Nebelscheinwerfer) einsetzbar.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



EuroLED

1 Power-LED, für Anbau, mit schwarzer Grundplatte fest vergossen, elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung.

ECE SAE (USA)

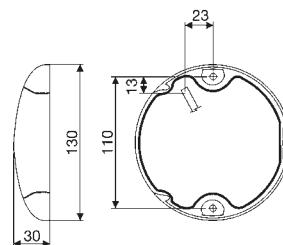
12 V / 2,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,21 A
24 V / 2,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,11 A
(SAE-Versionen auf Anfrage)

Rote Lichtscheibe 2SB 959 821-601 ① ② X

12 V / 4 W, Stromaufnahme = ca. 0,33 A
24 V / 4 W, Stromaufnahme = ca. 0,17 A

Glasklare Lichtscheibe 2NE 959 821-201 ④ X

Typprüfung: ② 10208 und ④ 03 1135



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



EuroLED

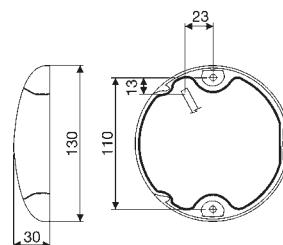
1 Power-LED, für Anbau, mit schwarzer Grundplatte fest vergossen, elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung.

ECE SAE (USA)

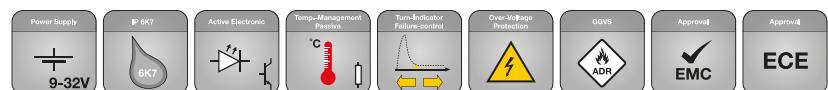
12 V / 2,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,21 A
24 V / 2,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,11 A

Glasklare Lichtscheibe 2ZR 959 820-601 ⑤ X

Typprüfung: ② 10208 und ④ 03 1135



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



EuroLED

1 Power-LED, für Anbau, mit schwarzer Grundplatte fest vergossen, elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung.

ECE SAE (USA)

12 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,25 A
24 V / 3 W, Stromaufnahme = ca. 0,13 A
(SAE-Versionen auf Anfrage)

Mit Impuls 2BA 959 822-601 ③ X

Typprüfung: ② 10208 und ④ 03 1728

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

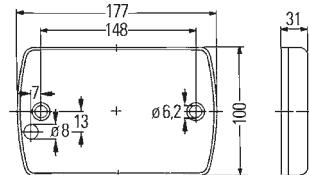
④ Nebelschlusslicht

⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht

⑨ Positionslicht

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



DuraLED, Schluss-Bremsleuchte

Mit 24 roten LEDs und 2.500 mm Leitung mit abisolierter Enden. **ECE** **SAE (USA)**

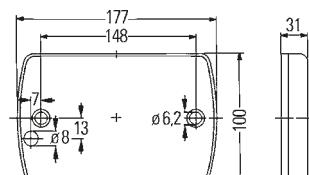
12 V / 8,5 W, Stromaufnahme = 0,71 A
24 V / 8,5 W, Stromaufnahme = 0,35 A

Für horizontalen Anbau **2SB 980 606-201** ①② **X**

Für vertikalen Anbau **2SB 980 606-701** ①② **X**

Typprüfung: ECE, 5850, EMV, 03 1828

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



DuraLED, Blinkleuchte

Mit 24 gelben LEDs und 2.500 mm Leitung mit abisolierter Enden. **ECE** **SAE (USA)**

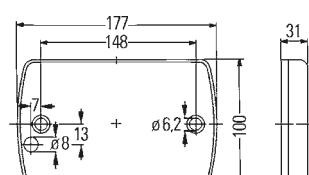
12 V / 4 W, Stromaufnahme = 0,33 A
24 V / 4 W, Stromaufnahme = 0,17 A

Für horizontalen Anbau **2BA 980 607-201** ③ **X**

Für vertikalen Anbau **2BA 980 607-701** ③ **X**

Typprüfung: ECE, 5850, EMV, 03 1830

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



DuraLED, Rückfahrleuchte

Mit 24 weißen LEDs und 2.500 mm Leitung mit abisolierter Enden. **ECE** **SAE (USA)**

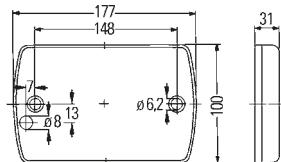
12 V / 4 W, Stromaufnahme = 0,33 A
24 V / 4 W, Stromaufnahme = 0,17 A

Für horizontalen Anbau **2ZR 980 605-201** ⑤ **X**

Für vertikalen Anbau **2ZR 980 605-701** ⑤ **X**

Typprüfung: ECE, 5850, EMV, 03 1828

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Schluss-Brems-Blinkleuchte mit Rückstrahler

Für 12 und 24 V, für horizontalen und vertikalen Anbau, mit 8 LEDs, Lichtscheibe glasklar, 500 mm Leitung mit abisolierten Enden und fest aufgeklebtem, roten Rückstrahler. Abnehmbarer, schwarzer Halterahmen mit 4 Löcher Ø 4,2 mm und 2 Löcher Ø 5,0 mm für Befestigungsschrauben. Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V / 5 W, Stromaufnahme = 0,42 A
24 V / 5 W, Stromaufnahme = 0,21 A

| | | | |
|-----------|-----------------|----------|---|
| 12 / 24 V | 2VA 980 720-001 | ①② ③⑥ | X |
| 12 / 24 V | 2VA 980 720-007 | ①② ③⑥ | X |

Mit Kennzeichenbeleuchtung für Schilder 370 mm x 120 mm und 520 mm x 120 mm, nur für horizontalen Anbau.

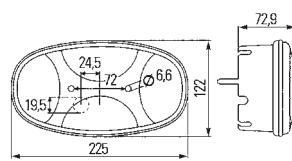
Blinkleuchte oben, 12 / 24 V, mit 500 mm Leitung mit offenen Kabelenden 2VB 980 720-401/7 ①②
③⑥⑧ X

Blinkleuchte unten, 12 / 24 V, mit 500 mm Leitung mit offenen Kabelenden 2VB 980 720-501/7 ①②
③⑥⑧ X

Typprüfung: E 5860, E 10 R-05 3262 (EMV)

Zubehör

| | |
|-------------------------|-----------------|
| 12/24 V, LED-Blinkgeber | 4JZ 177 846-007 |
| Steckhülsengehäuse | 8JA 003 526-001 |



Cargoluna Heckleuchte

Aufbau- / Einbauversion für horizontale und vertikale Anbaulage geeignet, für 12 / 24 V, mit integriertem Rückstrahler.

ECE SAE (USA)

| | | | |
|--------|-----------------|-----------|---|
| Links | 2VA 343 640-077 | ①② ③④⑥ | X |
| Rechts | 2VA 343 640-021 | ①② ③⑤⑥ | X |
| Links | 2VP 343 640-031 | ①② ③⑤⑥ | X |

Typprüfung: E 0303

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

④ Nebelschlusslicht

⑤ Rückfahrlicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

■ < 2.032 mm Breite

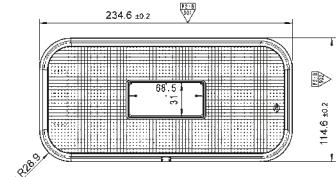
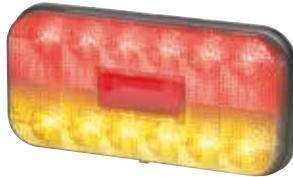
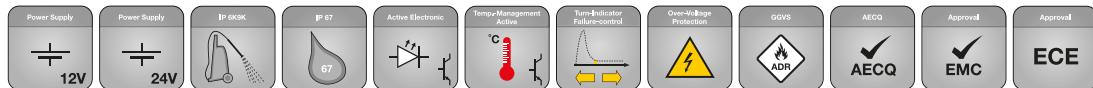
● > 2.031 mm Breite

⑧ Kennzeichenlicht

⑨ Positionslicht

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Heckleuchte für Land- und Baumaschinen

Für horizontalen Anbau, Schluss-Bremslicht mit 6 roten LEDs, reduzierte Lichtleistung beim Schlusslicht, Blinklicht mit 6 gelben LEDs. Mit integriertem 4-poligen DEUTSCH-Stecker DT 04-4P. Mit Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V / 3,3 W, Stromaufnahme = ca. 0,28 A
24 V / 4,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,19 A

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VA 011 900-001 | ① ② ③ ⑥ | X |
| 24 V | 2VA 011 900-021 | ① ② ③ ⑥ | X |

Typprüfung: 5878, 10R 04 6919, EMV

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Heckleuchte für Land- und Baumaschinen

Für horizontalen Anbau, Schluss-Bremslicht mit 6 roten LEDs, reduzierte Lichtleistung beim Schlusslicht, Blinklicht mit 6 gelben LEDs. Mit integriertem 4-poligen DEUTSCH-Stecker DT 04-4P. Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V / 3,3 W, Stromaufnahme = ca. 0,28 A
24 V / 4,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,19 A

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VA 011 900-011 | ① ② ③ ⑥ | X |
| 24 V | 2VA 011 900-031 | ① ② ③ ⑥ | X |

Typprüfung: 5878, 10R 04 6919, EMV

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Heckleuchte für Land- und Baumaschinen

Für horizontalen Anbau, Schluss-Bremslicht mit 6 roten LEDs, reduzierte Lichtleistung beim Schlusslicht, Blinklicht mit 6 roten LEDs. Mit integriertem 4-poligen DEUTSCH-Stecker DT 04-4P. Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V / 5,9 W, Stromaufnahme = ca. 0,49 A

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VA 011 900-041 | ① ② ③ ⑥ | ● |
|------|-----------------|------------|---|

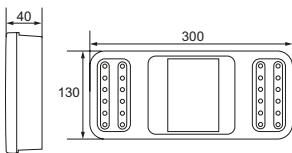
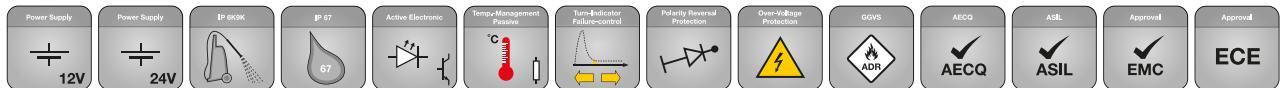
Verwendbare Leitungsgruppen

Leitungsgruppe mit 4-poligem DEUTSCH-Stecker DT 06-4S zum Anschluss an die Leuchte.

| | |
|--|-----------------|
| Mit 200 mm Leitung, andere Seite mit 4-poligem AMP-SUPERSEAL-Stecker | 8KA 197 041-001 |
|--|-----------------|

| | |
|---|-----------------|
| Mit 500 mm Leitung, andere Seite mit offene Leitungsenden | 8KA 197 041-011 |
|---|-----------------|

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Coluna

Voll-LED-Heckleuchte, Schluss-Brems-Blink-Nebelschluss-Rückfahrleuchte mit Rückstrahler, Baureihe 345 900. Mit schwarzer Rahmenfarbe. Mit 36 LEDs. Mit Rechteckrückstrahler für horizontalen und vertikalen Anbau. Mit Leitung 500 mm mit offenen Enden. Rechts wie links einsetzbar. Mit Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V/13,7 W, Stromaufnahme = ca. 1,14 A
24 V/16,6 W, Stromaufnahme = ca. 0,69 A

Befestigung durch Befestigungsschrauben von vorne

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VP 345 900-401 | ①②③ ④⑤⑥ | X |
| 24 V | 2VP 345 900-201 | ①②③ ④⑤⑥ | X |

Befestigungsbolzen von hinten

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VP 345 900-421 | ①②③ ④⑤⑥ | X |
| 24 V | 2VP 345 900-221 | ①②③ ④⑤⑥ | X |

Typprüfung: 5879, 10R 04 0071, EMV



Coluna

Voll-LED-Heckleuchte, Schluss-Brems-Blink-Nebelschluss-Rückfahrleuchte mit Rückstrahler, Baureihe 345 900. Mit schwarzer Rahmenfarbe. Mit 36 LEDs. Mit Rechteckrückstrahler für horizontalen und vertikalen Anbau. Mit Leitung 500 mm mit offenen Enden. Rechts wie links einsetzbar. Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.

ECE SAE (USA)

12 V/13,7 W, Stromaufnahme = ca. 1,14 A
24 V/16,6 W, Stromaufnahme = ca. 0,69 A

Befestigung durch Befestigungsschrauben von vorne

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VP 345 900-411 | ①②③ ④⑤⑥ | X |
| 24 V | 2VP 345 900-211 | ①②③ ④⑤⑥ | X |

Befestigungsbolzen von hinten

| | | | |
|------|-----------------|------------|---|
| 12 V | 2VP 345 900-431 | ①②③ ④⑤⑥ | X |
| 24 V | 2VP 345 900-231 | ①②③ ④⑤⑥ | X |

Typprüfung: 5879, 10R 04 0071, EMV

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie

D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht

② Bremslicht

③ Blinklicht

④ Nebelschlusslicht

⑤ Rückfahrlicht

⑥ Rückstrahler

⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

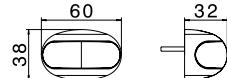
⑧ Kennzeichenlicht

⑨ Positionslicht

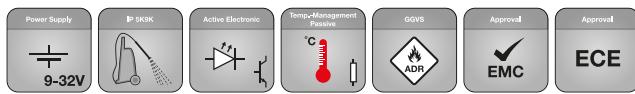
SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

Für horizontalen Anbau, 2 LEDs, 8–28 V.

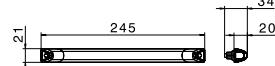
ECE SAE (USA)

12 V / 24 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A

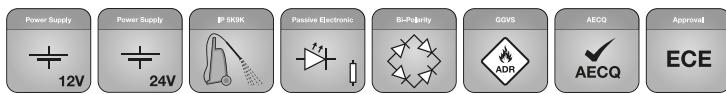
Leitung 500 mm 2XA 959 560-401 ⑨ X

Leitung 5.000 mm 2XA 959 560-411 ⑨ X

Typprüfung: ⑩ 7574 und ⑪ 03 1721



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

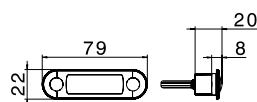
Für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit 2 LEDs und Lichtleitstab rot, 2 Schraublöcher Ø 5,4 mm für Befestigungsschrauben.

ECE SAE (USA)

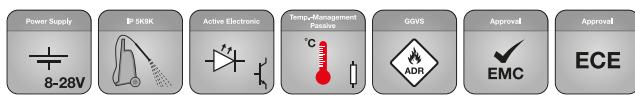
12 V / 0,7 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A 2XS 008 078-011 ⑨ X

24 V / 1,4 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A 2 XS 008 078-001 ⑨ X

Typprüfung: ⑩ 0515



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Einbau, Lichtscheibe glasklar mit 2 roten LEDs, verwendbar als Schluss- oder Umrissleuchte, 8–28 V.

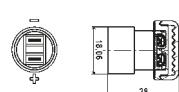
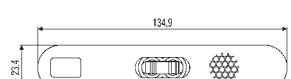
ECE SAE (USA)

12 V / 24 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A

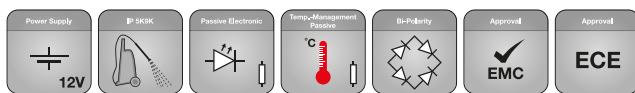
Leitung 500 mm, mit Kappen 2XA 959 790-401 ⑨ X

Leitung 5.000 mm, mit Kappen 2XA 959 790-411 ⑨ X

Typprüfung: ⑩ 7597 und ⑪ 03 1721



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

Für horizontalen Anbau, mit 2 LEDs, selbstklebend, mit 6,3 mm Kontakten und Gegensteckertülle.

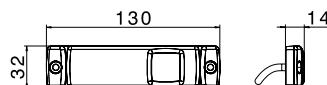
ECE SAE (USA)

2XS 009 226-107 ⑨

X

Typprüfung: ⑩ 4010

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

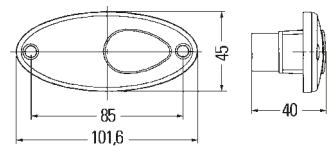
Für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit Rückstrahler, 12 V, 2 Löcher für Befestigungsschrauben B 4,2. Bei horizontalem Anbau muss die LED-Feld zur Fahrzeugaußenseite zeigen. Bei vertikalem Anbau darf das LED-Feld nach oben oder nach unten zeigen. (Umrissleuchte auch als Schlussleuchte mit Rückstrahler verwendbar.)

ECE SAE (USA)

12 V / 0,6 W, 24 V / 1,1 W

| | | | | |
|------------------------|-----------------|---|---|---|
| Leitung 500 mm, 12 V | 2TM 008 645-931 | ① | X | ■ |
| Leitung 5.000 mm, 12 V | 2TM 008 645-921 | ① | X | ■ |
| Leitung 500 mm, 24 V | 2TM 008 645-951 | ① | X | ■ |
| Leitung 5.000 mm, 24 V | 2TM 008 645-941 | ① | X | ■ |

Typprüfung: ⑩ 1395 und ⑩ 1398



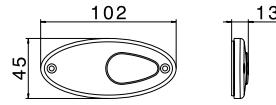
Umrissleuchte

Mit eingebauter 12 V-Glühlampe und Dichtung, für horizontalen oder vertikalen Einbau.

ECE SAE (USA)

Oval 2XS 964 295-031 ⑩ X ■

Typprüfung: ⑩ 812



LED-Umrissleuchte

Für horizontalen Anbau, 2 LEDs, mit Dichtung und 5.000 mm langer Leitung.

ECE SAE (USA)

12 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A

2TM 964 295-101

①

X

X

24 V / 0,7 W, Stromaufnahme = 0,04 A

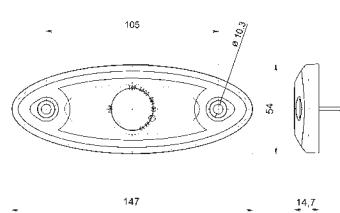
2TM 964 295-091

①

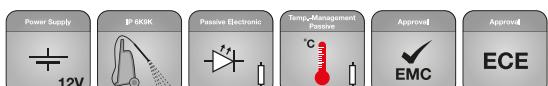
X

X

Typprüfung: ⑩ 0302



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

Für Anbau, modernes Nachtdesign und hohe Sicherheit durch maximal leuchtende Fläche, 12 V.

ECE SAE (USA)

500 mm Leitung, horizontal 2TM 344 690-357 ① X

Typprüfung: ⑩ 7597 und ⑩ 03 1721

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

③ Blinklicht

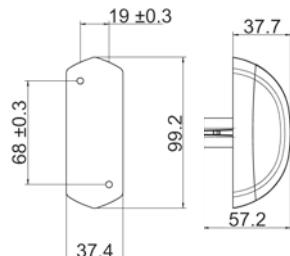
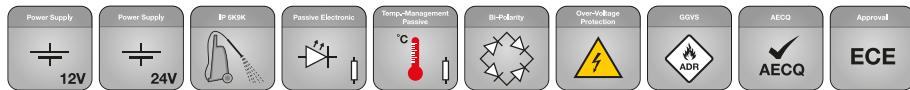
SAE-Typprüfung für Fahrzeuge

- < 2.032 mm Breite
- > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht
⑨ Positionslicht

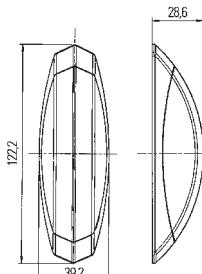
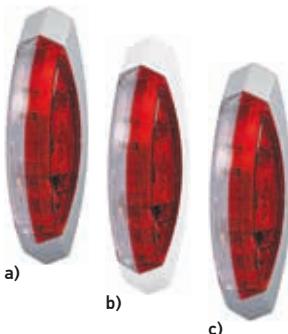
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Umrissleuchte

Für vertikalen Anbau, rot / weiß, mit schwarzer Grundplatte. Versionen mit grauer Grundplatte auf Anfrage.

| | | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|-----|-----------|
| 12 V, Schraubbefestigung, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-001 | ⑨ | X |
| 12 V, Gummipendel und Winkelhalter, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-021 | ⑨ | X |
| 12 V, Schraubbefestigung, Leitung 500 mm | 2XS 205 020-041 | ⑨ | X |
| 12 V, Gummipendel, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-121 | ⑨ | X |
| 24 V, Schraubbefestigung, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-011 | ⑨ | X |
| 24 V, Gummipendel und Winkelhalter, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-031 | ⑨ | X |
| 24 V, Schraubbefestigung, Leitung 500 mm | 2XS 205 020-051 | ⑨ | X |
| 24 V, Gummipendel, AMP-SUPERSEAL | 2XS 205 020-131 | ⑨ | X |



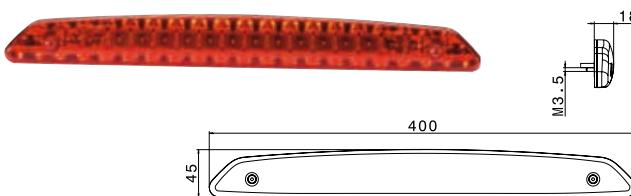
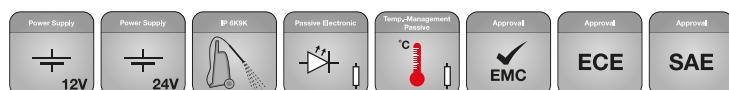
Umrissleuchte

Für vertikalen Anbau.

| | | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|-----|-----------|
| a) Rot / weiß mit grauer Grundplatte | | | |
| Links, mit 12 V-Glühlampe | 2XS 008 479-001 | ⑨ | X |
| Rechts, mit 12 V-Glühlampe | 2XS 008 479-011 | ⑨ | X |
| Links, mit 24 V-Glühlampe | 2XS 008 479-041 | | |
| Rechts, mit 24 V-Glühlampe | 2XS 008 479-051 | | |
| Links, ohne Glühlampe | 2XS 008 479-061 | ⑨ | X |
| Rechts, ohne Glühlampe | 2XS 008 479-071 | ⑨ | X |
| b) Rot / weiß mit weißer Grundplatte | | | |
| Links | 2XS 008 479-081 | ⑨ | X |
| Rechts | 2XS 008 479-091 | ⑨ | X |
| c) Rot mit grauer Grundplatte, Positionslicht-Funktion silberfarbig, lichtundurchlässig | | | |
| Links, 12 V | 2XS 008 479-107 | ⑨ | X |
| Rechts, 12 V | 2XS 008 479-117 | ⑨ | X |

Typprüfung: ⑩ 1201

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



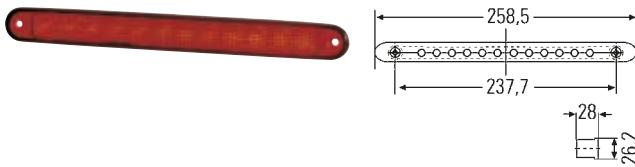
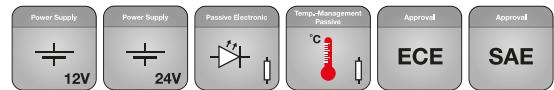
LED-Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen Anbau, mit 12 roten LEDs, in brillanter Optik, mit 3D-Tiefenwirkung durch Einbettung jeder LED in einen separaten Reflektor, mit 200 mm Leitung.

| | | ECE | SAE (USA) |
|------------------------------------|-----------------|-----|-----------|
| 12 V / 1,8 W, Lichtscheibe rot | 2DA 343 800-001 | ② | X ■ |
| 12 V / 1,8 W, mit Gummiumunterlage | 2DA 343 800-057 | ② | X ■ |
| 24 V / 2,1 W, Lichtscheibe rot | 2DA 343 800-047 | ② | X ■ |

Typprüfung: ⑩ 7715

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



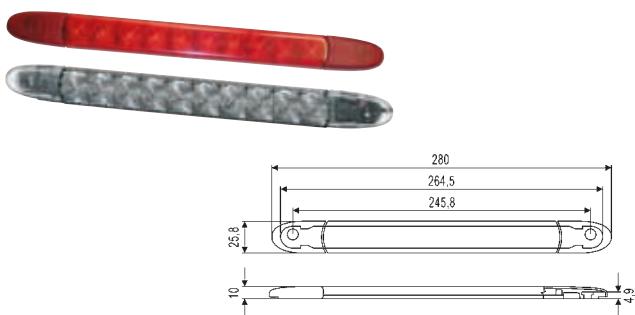
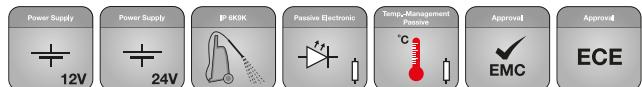
LED-Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen Einbau, mit 12 roten LEDs, 2.500 mm Leitung und offenen Kabelenden.

| | | ECE | SAE (USA) |
|-----------------------------------|-----------------|-----|--------------|
| 12 V / 2 W, Lichtscheibe rot | 2DA 959 071-537 | ② | X |
| 12 V / 2 W, Lichtscheibe glasklar | 2DA 959 071-037 | ② | X |
| 24 V / 2 W, Lichtscheibe rot | 2DA 959 071-731 | ② | X |
| 24 V / 2 W, Lichtscheibe glasklar | 2DA 959 071-237 | ② | X |

Typprüfung: E 7547

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit 10 roten LEDs, mit 3.000 mm Leitung, Aufbauhöhe 9,5 mm (eingebauter Zustand).

| | | ECE | SAE (USA) |
|--|--|-----|--------------|
| 12 V / 0,7 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A | | | |
| 24 V / 1,4 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A | | | |

rote Lichtscheibe

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 12 V, für Schraubbefestigung | 2DA 343 106-007 | ② | X |
| 12 V, selbstklebend, für glatte und saubere Oberflächen | 2DA 343 106-207 | ② | X |
| 24 V, für Schraubbefestigung | 2DA 343 106-011 | ② | X |
| 24 V, selbstklebend, für glatte und saubere Oberflächen | 2DA 343 106-211 | ② | X |

Rauchglas-Lichtscheibe

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 12 V, für Schraubbefestigung | 2DA 343 106-021 | ② | X |
| 12 V, selbstklebend, für glatte und saubere Oberflächen | 2DA 343 106-221 | ② | X |
| 24 V, für Schraubbefestigung | 2DA 343 106-031 | ② | X |
| 24 V, selbstklebend, für glatte und saubere Oberflächen | 2DA 343 106-231 | ② | X |

Typprüfung: E 7696



Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen Einbau, rote Lichtscheibe, mit eingebauten 12 V-Glühlampen, 2,3 W.

| | | | |
|---|-----------------|---|---|
| Mit beidseitig mit Kleber beschichteter PE-Schaumdichtung | 2DA 008 136-027 | ② | X |
| Schraubbefestigung von vorne durch die Lichtscheibe (Schrauben werden nicht mitgeliefert) | 2DA 008 136-017 | ② | X |

Typprüfung: E 02799

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

③ Blinklicht

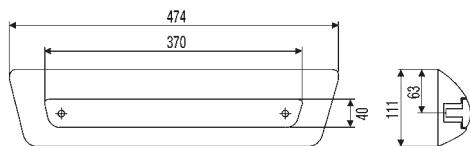
⑧ Kennzeichenlicht

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge
■ < 2.032 mm Breite
● > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑨ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht
⑩ Positionslicht

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.



Zusatzzahmleuchte

Für horizontalen Anbau, mit 12 V-Glühlampen, 2,3 W,
Leitung 146 751-00 lose beigelegt.

| | ECE | SAE (USA) |
|-----------------|-----|--------------|
| 2DA 008 136-031 | ② | X |

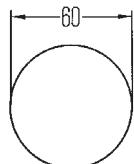
Typprüfung: E 02799

Zubehör (separat bestellen)

| | |
|--------------------|-----------------|
| Leitung mit Tülle | 8KA 146 751-007 |
| Leitung ohne Tülle | 8KA 144 707-007 |
| Nur Tülle | 9GT 146 757-007 |



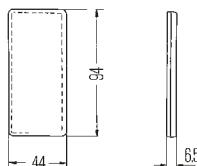
Abbildungen ähnlich



Rückstrahler

| | ECE | SAE (USA) |
|---------------------|-----------------|--------------|
| Rot, selbstklebend | 8RA 002 014-281 | ⑥ X X |
| Gelb, selbstklebend | 8RA 002 014-301 | ⑥ X X |
| Weiβ, selbstklebend | 8RA 002 014-291 | ⑥ X X |

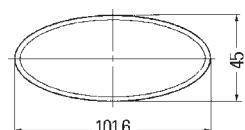
Typprüfung: E 023535



Rückstrahler

| | ECE | SAE (USA) |
|---------------------|-----------------|--------------|
| Rot, selbstklebend | 8RA 003 326-031 | ⑥ X ■ |
| Gelb, selbstklebend | 8RA 003 326-041 | ⑥ X ■ |
| Weiβ, selbstklebend | 8RA 003 326-051 | ⑥ X ■ |

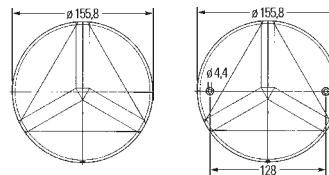
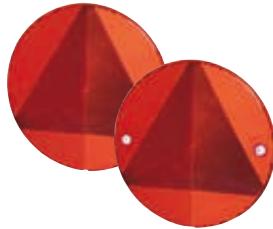
Typprüfung: E 0292031



Rückstrahler

| | ECE | SAE (USA) |
|--|-----------------|--------------|
| Für horizontalen oder vertikalen Anbau, passend zur Leuchten-Serie 9642. | | |
| Rot, selbstklebend | 8RA 343 160-007 | ⑥ X ■ |
| Gelb, selbstklebend | 8RA 343 160-027 | ⑥ X ■ |
| Weiβ, selbstklebend | 8RA 343 160-017 | ⑥ X ■ |

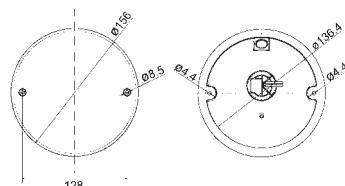
Typprüfung: E 3190



Rückstrahler

| | | ECE | SAE (USA) |
|--|-----------------|-----|--------------|
| Selbstklebend, rot | 8RA 343 220-007 | ⑥ | X |
| Mit 2 Löchern für Befestigungsschrauben, rot | 8RA 343 220-017 | ⑥ | X |

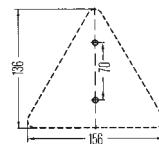
Typprüfung: 023191



Nebelschlussleuchte

| | ECE | SAE (USA) |
|-----------------------|-----------------|--------------|
| 12 V, inkl. Glühlampe | 2NE 344 610-007 | ④ ⑥ X |
| 12 V, ohne Glühlampe | 8RA 344 610-017 | ⑥ X |

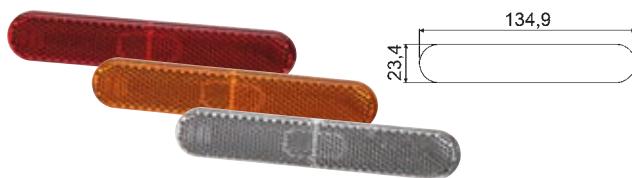
Typprüfung: 5857



Rückstrahler

| | ECE | SAE (USA) |
|-----|-----------------|--------------|
| Rot | 8RA 002 020-001 | ⑥ X |

Typprüfung: 02346



Rückstrahler

| | ECE | SAE (USA) |
|---|-----------------|--------------|
| Für horizontalen oder vertikalen Anbau. | | |
| Rot, selbstklebend | 8RA 009 226-137 | ⑥ X |
| Gelb, selbstklebend | 8RA 009 226-127 | ⑥ X |
| Weiß, selbstklebend | 8RA 009 226-117 | ⑥ X |

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

① Schlusslicht
⑥ Rückstrahler

② Bremslicht
⑦ Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

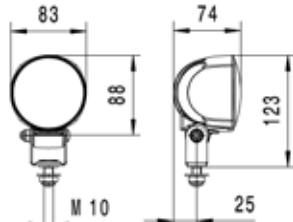
③ Blinklicht

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge
■ < 2.032 mm Breite
● > 2.031 mm Breite

④ Nebelschlusslicht
⑧ Kennzeichenlicht

⑤ Rückfahrlicht
⑨ Positionslicht

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Modul 70 LED Rückfahrleuchte

800 Lumen, Leistungsbedarf 13 W, Farbtemperatur 6.500 Kelvin, extra breite Nahfeldausleuchtung, Anbau stehend / hängend, hochwertiges Aluminiumgehäuse mit CoroSafe Beschichtung.

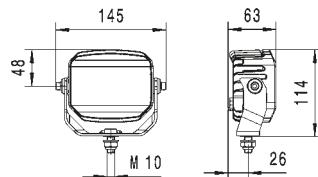
2.000 mm Leitung

ZZR 996 376-091

Genehmigungen: ECE-R23, ECE-R10

► Mehr Informationen zur CoroSafe Technologie finden Sie auf Seite 38.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Power Beam 1000 Rückfahrleuchte

850 Lumen, Leistungsbedarf 15 W, Farbtemperatur 6.500 Kelvin, extra breite Nahfeldausleuchtung, besonders vibrationsresistant dank Heavy Duty Umlaufbügel, Anbau stehend / hängend, hochwertiges Aluminiumgehäuse mit CoroSafe Beschichtung.

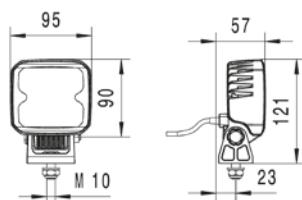
DEUTSCH-Stecker

ZZR 996 188-121

Typprüfung: ECE-R23, ECE-R10

► Mehr Informationen zur CoroSafe Technologie finden Sie auf Seite 38.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Q90 compact LED Rückfahrleuchte

1.000 Lumen, Leistungsbedarf: 15 W, Farbtemperatur: 5.000 Kelvin, wärmeleitendes Kunststoffgehäuse, totaler Korrosionsschutz dank Thermo Pro Technologie, Anbau stehend / hängend.

2.000 mm Leitung

ZZR 996 284-501

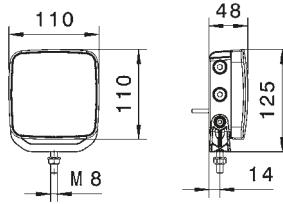
500 mm Leitung und DEUTSCH-Stecker, ADR / GGVSEB geprüft

ZZR 996 284-511

Typprüfung: ECE-R23, ECE-R10

► Mehr Informationen zur Thermo Pro Technologie finden Sie auf Seite 38.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



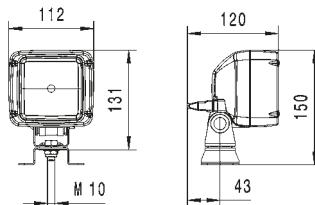
► Mehr Informationen zur Thermo Pro Technologie finden Sie auf Seite 38.

Repulse Pro Rückfahrleuchte

870 Lumen, Leistungsbedarf 11 W, Farbtemperatur 5.500 Kelvin, wärmeleitendes Kunststoffgehäuse, totaler Korrosionsschutz dank Thermo Pro Technologie, Anbau stehend/ hängend.

| | |
|--|-----------------|
| AMP-SUPERSEAL-Stecker (2-polig) mit 2.000 mm Leitung | 2ZR 012 456-201 |
| EasyConn-Stecker (2-polig) mit 1.000 mm Leitung | 2ZR 012 456-211 |
| 6,3 mm Flachsteckhülsen mit 3.000 mm Leitung | 2ZR 012 456-221 |

Typprüfung: ECE-R23, ECE-R10

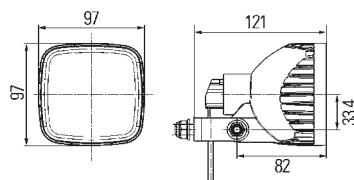


Ultra Beam H3 Rückfahrleuchte

Farbtemperatur 2.300 Kelvin, 24 V, Halogen-Rückfahrleuchte, schlagfestes glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse, IP 5K9K, mit AMP-Stecker.

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Geländeausleuchtung | 2ZR 996 506-501 |
| Nahfeldausleuchtung | 2ZR 997 506-391 |
| Weitreichende Ausleuchtung | 2ZR 997 506-621 |

Typprüfung: ECE-R23



Eco 21 Rückfahrleuchte

400 Lumen, Leistungsbedarf 21 W, Farbtemperatur 2.300 Kelvin, 24 V, Halogen-Rückfahrleuchte mit niedrigem Stromverbrauch und reduzierter Lichteistung, werkzeugfreier Glühlampentausch (Bajonett-Verschluss), mit schlagfestem Kunststoffgehäuse.

| | |
|----------------|-----------------|
| 500 mm Leitung | 2ZR 996 179-701 |
|----------------|-----------------|

Typprüfung: ECE-R23

Auf die Kennzeichnung kommt es an

Nicht jeder Arbeitsscheinwerfer darf als Rückfahrleuchte eingesetzt werden. Die Geräte müssen spezielle Kriterien erfüllen, um die ECE-R23 Homologation des Rückfahrleuchten zu bestehen.

Die Erfüllung exakter Lichtwerte am Boden, strenge LED-Ausfallkriterien sowie ein nach oben hin begrenzter Lichtwert sind maßgeblich, um die Zulassung zu bestehen. Rückfahrleuchten von HELLA erfüllen diese Kriterien und sind daher TÜV geprüft.

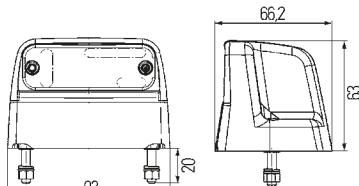
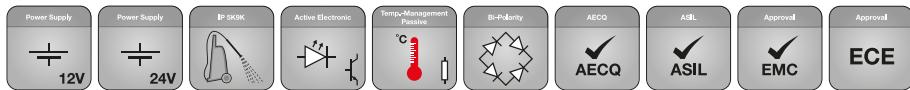
Unsere spezielle Streuscheiben lenken die Lichtstrahlen extra in die Breite, um beim Zurückfahren die bestmögliche Sicht zu erzielen. Somit ist ein sicheres manövrieren des Fahrzeugs auch bei Nacht kein Problem mehr.

Achten Sie beim Kauf drauf, dass eine Typprüfnummer angebracht ist. Nur mit vorhandener Typprüfnummer (z.B. R23-003902) darf das Gerät als Rückfahrleuchte montiert werden.

WICHTIG:

Im Falle eines Unfalls durch einen nicht zulässigen Scheinwerfer erlischt der Versicherungsschutz. Der Schaden muss vollständig vom Fahrzeughalter übernommen werden.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Kennzeichenleuchte

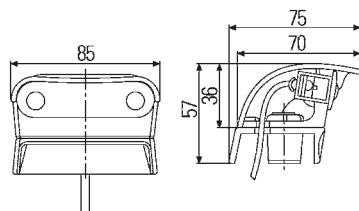
2 LEDs, für Anbau links und rechts, Leistungsaufnahme 0,3–0,5 W, Lebensdauer 40.000 Stunden, Betriebstemperatur: -40°C bis +85°C, ADR.

12 / 24 V, 500 mm Kabel, EasyConn

2KA 012 271-057

Typprüfung: E 0032, E 10R-047294

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Kennzeichenleuchte

Für Anbau links und rechts neben dem Kennzeichenschild 520 x 120 mm, mit 2,5 m Leitung, Halter zur Montage der Leuchte an Karosserie, Abdeckung, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen für Schrauben sowie ein Distanzstück für unterschiedliche Anbausituationen, Multivolt 10–33 V; mit 2 LEDs 0,5 W.

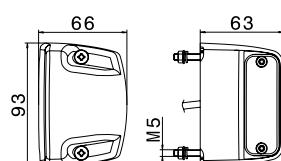
12 V / 0,55 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A

Glasklare Lichtscheibe, Gehäuse schwarz

2KA 959 640-607

Typprüfung: E 4068 und E 03 1721

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Kennzeichenleuchte

12 V, für Anbau rechts oder links neben dem Kennzeichenschild, mit 4 LEDs, Lichtscheibe glasklar, Gehäuse aus schwarzem Kunststoff, mit CE- und ECE-Typprüfung, mit Flachstecker 6,3 x 0,8.

Für 520 x 120 mm Kennzeichenschilder,
nur 1 Leuchte zur Ausleuchtung erforderlich

12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A

2KA 010 278-321

24 V / 1 W, Stromaufnahme = 0,04 A

2KA 010 278-021

Typprüfung: E 2609

Für 340 x 240 mm und 280 x 200 mm Kennzeichenschilder

12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A

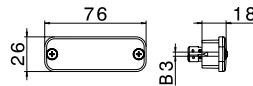
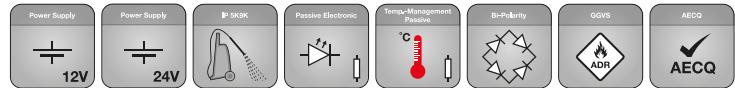
2KA 010 278-421

24 V / 1 W, Stromaufnahme = 0,04 A

2KA 010 278-121

Typprüfung: E 2911

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



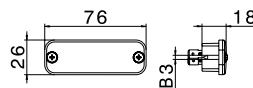
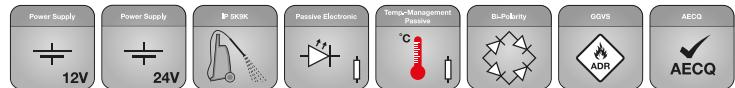
LED-Kennzeichenleuchte

Für den Einbau oberhalb des Kennzeichenschildes, mit Rahmen, mit Flachstecker 6,3 x 0,8, für 340 x 240 mm und 280 x 200 mm Kennzeichenschilder, nur 1 Leuchte zur Beleuchtung erforderlich.

| | |
|------|-----------------|
| 12 V | 2KA 010 278-411 |
| 24 V | 2KA 010 278-111 |

Typprüfung: E 2911

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

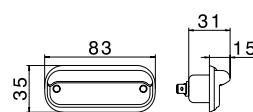


LED-Kennzeichenleuchte

Für Einbau oberhalb des Kennzeichenschildes 520 x 120 mm, 2 Leuchten zur Beleuchtung erforderlich, mit schwarzem Kunststoffrahmen, mit Flachstecker 6,3 x 0,8.

| | |
|--|-----------------|
| 12 V / 1 W, Stromaufnahme = ca. 0,08 A | 2KA 010 278-311 |
| 24 V / 1 W, Stromaufnahme = 0,04 A | 2KA 010 278-011 |

Typprüfung: E 2609

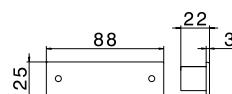


Kennzeichenleuchte

Für Einbau ober- oder unterhalb der Kennzeichenschilder 520 x 120 mm (2 oder 3 Leuchten) und 340 x 240 mm (2 Leuchten), 2 Befestigungsschrauben M4, Einbautiefe: ca. 25 mm, glasklare Lichtscheibe.

| | |
|--|-----------------|
| Mit chrombrillantem Rand | 2KA 001 378-001 |
| Mit silberfarbigem Rand, ohne Befestigungsmittel | 2KA 001 378-041 |
| Mit schwarzem Rand und 12 V-Glühlampe | 2KA 001 378-127 |

Typprüfung: E 12958



Kennzeichenleuchte

Für Einbau ober- oder unterhalb (2 Leuchten) des Kennzeichenschildes 520 x 120 mm, 2 Löcher für Befestigungsschrauben, Einbautiefe: ca. 20 mm, glasklare Lichtscheibe.

| | |
|--|-----------------|
| Mit 12 V-Glühlampe | 2KA 004 331-061 |
| Typprüfung: E 22890 | |
| Mit 12 V-Glühlampe inkl. Befestigungsschrauben | 2KA 004 331-097 |

Typprüfung: E 22890, SAE L82

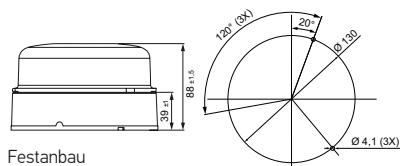
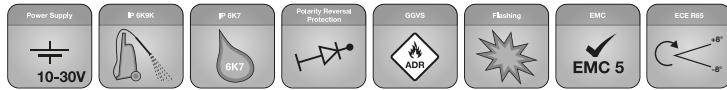


HELLA Kennleuchten mit starker Warnwirkung signalisieren den anderen Verkehrsteilnehmern: Bitte Rücksicht nehmen – rund ums Fahrzeug wird gearbeitet.

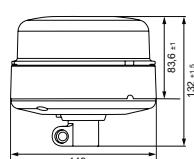
Sie gewähren eine maximale Eigen- und Fremdsicherung durch eine intensive Warnwirkung. Erreicht wird diese Sicherheit durch die optimale Lichtbündelung und -verteilung, die sich daraus ergebende hohe Reichweite sowie der sehr hohen Lichtstärke.

Sie können sich hundertprozentig auf unsere Kennleuchten verlassen: Hella Kennleuchten zeichnen sich aus durch hervorragende Qualität in punkto Verarbeitung und Stabilität – die lange Lebensdauer beweist es!

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Festanbau



Rohrstützenbefestigung Flex



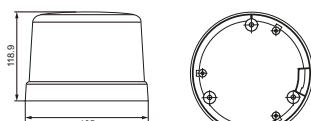
Magnetbefestigung

K-LED Blizzard

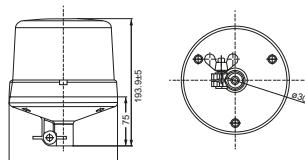
Die K-LED Blizzard ist die Nachfolgegeneration der beliebten und weit verbreiteten K-LED FO. Diese sind 1:1 austauschbar. Die neue Generation verbindet das populäre Design des Vorgängers mit der neuesten LED-Technologie. Neben der Funktionskontrolle ist diese Kennleuchte ausgestattet mit der Möglichkeit bis zu 4 Kennleuchten miteinander zu synchronisieren. Die Kennleuchte ist in 3 verschiedenen Anbauvarianten verfügbar und besitzt eine blitzende Lichtfunktion.

Fest, blitzend 2XD 012 980-001Rohrstützen Flex, blitzend 2XD 012 980-011Magnet, blitzend 2XD 012 980-021**Typprüfung:** ECE-R65, ECE-R10

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



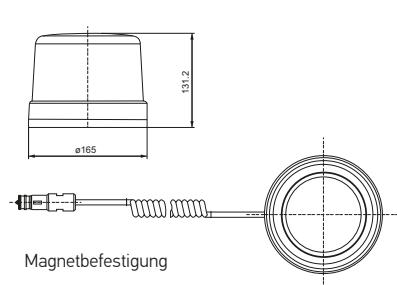
Festanbau



Rohrstützenbefestigung

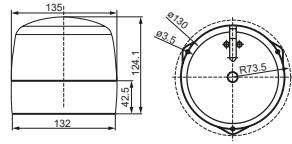
KL 7000 LED

Die KL 7000 LED ist die konsequente Weiterentwicklung der weit verbreiteten KL 700 und KL 7000 Serie. Die Kennleuchte zeichnet sich durch ihr flaches und kompaktes Design, eine hohe Lebensdauer und einen sehr hohen Effizienzgrad bei der Umwandlung von elektrischer Leistung zu Licht aus. Sie ermöglicht einen einfachen Wechsel von Halogen auf LED.

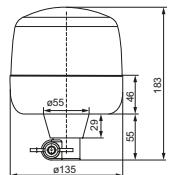
Fest, rotierend 2RL 011 484-001Rohrstützen, rotierend 2RL 011 484-011Magnet, rotierend 2RL 011 484-021Fest, blitzend 2XD 012 972-001Rohrstützen, blitzend 2XD 012 972-011Magnet, blitzend 2XD 012 972-021**Typprüfung:** ECE-R65, ECE-R10, SAE J845 Klasse 2

Magnetbefestigung

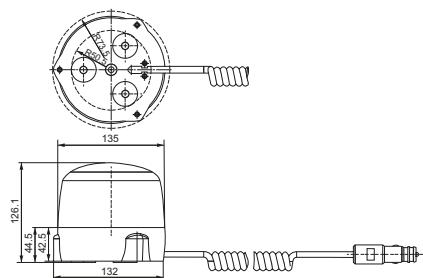
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Festanbau



Rohrstützenbefestigung Flex



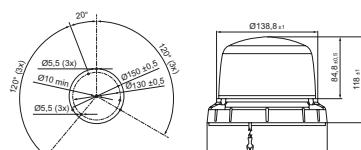
Magnetbefestigung

Rota LED

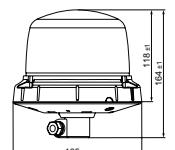
Die Rota LED mit rotierender LED-Lichtfunktion überzeugt durch ihren hohen Wirkungsgrad, das flache und kompakte Design und die rotierende LED-Lichtfunktion. Aufgrund des schockabsorbierenden Gummifußes zeichnet sie sich durch eine sehr hohe Vibrationsunempfindlichkeit aus und eignet sich daher für anspruchsvolle Anwendungsgebiete.

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Fest, rotierend | 2RL 010 979-001 |
| Rohrstützen Flex, rotierend | 2RL 010 979-011 |
| Magnet, rotierend | 2RL 010 979-021 |
| Fest, blitzend | 2XD 012 878-001 |
| Rohrstützen Flex, blitzend | 2XD 012 878-011 |
| Magnet, blitzend | 2XD 012 878-021 |

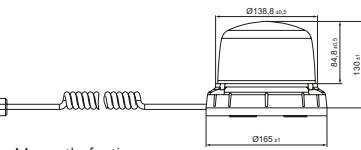
Typprüfung: ECE-R65, ECE-R10, SAE J845 Klasse 2



Festanbau



Rohrstützenbefestigung Flex



Magnetbefestigung

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



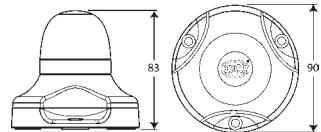
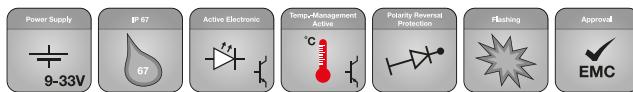
RotaLED Compact

Die RotaLED Compact ist der LED-Nachfolger der bestehenden Halogen-Kennleuchtenserie Rotafix, Rotaflex und Rota Compact. Diese sind 1:1 austauschbar. Für die LED-Funktionen sind keine beweglichen Teile notwendig – kein Verschleiß und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit. Da LEDs wartungsfrei sind, verursachen Sie keine zusätzlichen Ersatzteil- und Wartungskosten. Standzeiten werden auf ein Minimum reduziert. Die Kennleuchte ist in drei verschiedenen Anbauvarianten verfügbar. Der flexible Fuß schützt gegen Astschläge: die Kennleuchte verbiegt sich und kommt wieder in die Ursprungsposition zurück.

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Fest, blitzend, 10–30 V | 2XD 013 979-001 |
| Rohrstützen Flex, blitzend, 10–30 V | 2XD 013 979-011 |
| Magnet, blitzend, 10–30 V | 2XD 013 979-021 |

Typprüfung: ECE-R10, ECE-R65, SAE J845 Klasse 2

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



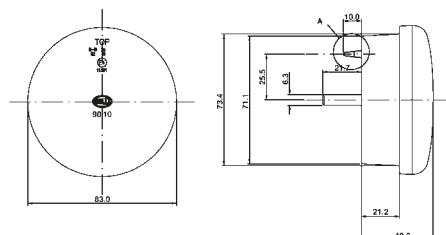
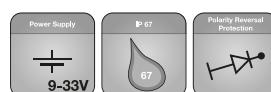
LED-Blitzkennleuchte NaviLED 360°

Für Aufbau, mit einer LED, 10 unterschiedliche Blitzfrequenzen programmierbar, inklusive 2.500 mm Anschlussleitung. Montage mit 3 Schrauben, Leistungsaufnahme weniger als 5 W. Weitere Lichtfarben auf Anfrage.

Lichtfarbe gelb

2XD 980 911-601*

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Dauersignal-Leuchten Ø 83 mm

Für Einbau, mit 24 LEDs, niedriger Stromverbrauch, extrem hohe Lebensdauer, hochdruckreinigerfest, vibrations- und schlagfest, Montage via Edelstahl-Einzelbolzenbefestigung.

| | |
|------|-------------------------|
| Gelb | 2XD 959 011-021* |
| Blau | 2XD 959 010-711* |
| Rot | 2XD 959 010-021* |
| Grün | 2XD 959 010-721* |

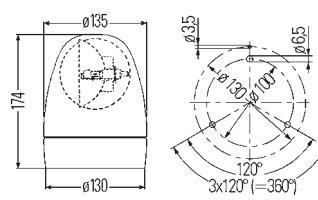
10 unterschiedliche Blitzfrequenzen programmierbar

| | |
|------|------------------------|
| Gelb | 2XD 959 011-451 |
|------|------------------------|

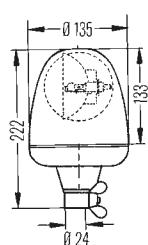
Typprüfung: led 031671

* Keine ECE-Zulassung – Einsatz nur soweit gesetzlich zulässig. In der Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der Schweiz nicht für den Straßenverkehr zugelassen.

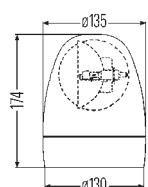




Festanbau



Rohrstützenbefestigung Flex

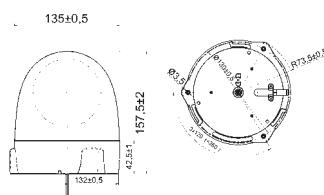


Magnetbefestigung

KL Rotaflex/Rotafix

Die KL Rotaflex / Rotafix ist eine kompakte und widerstandsfähige Rundumkennleuchte. Sie zeichnet sich durch sehr gute Lichtwerte, eine schlagfeste Lichthaube und extrem hoher Vibrationsunempfindlichkeit aus.

| | |
|------------------------|------------------------|
| 12 V, Fest | 2RL 007 337-001 |
| 24 V, Fest | 2RL 007 337-011 |
| 12 V, Rohrstützen Flex | 2RL 006 846-001 |
| 24 V, Rohrstützen Flex | 2RL 006 846-011 |
| 12 V, Magnet | 2RL 007 337-021 |
| 24 V, Magnet | 2RL 007 337-031 |

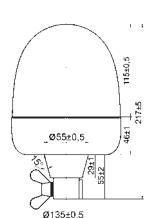


Festanbau

KL Rota Compact

Die KL Rota Compact überzeugt durch hochwertige Technik, einer sehr hohen Robustheit und gute Lichtwerte. Ihr elastischer, stoßabsorbierender Sockel minimiert die Gefahr von Beschädigungen.

| | |
|------------------------|------------------------|
| 12 V, Fest | 2RL 009 506-201 |
| 24 V, Fest | 2RL 009 506-211 |
| 12 V, Rohrstützen Flex | 2RL 009 506-001 |
| 24 V, Rohrstützen Flex | 2RL 009 506-011 |



Rohrstützenbefestigung Flex

Zubehör

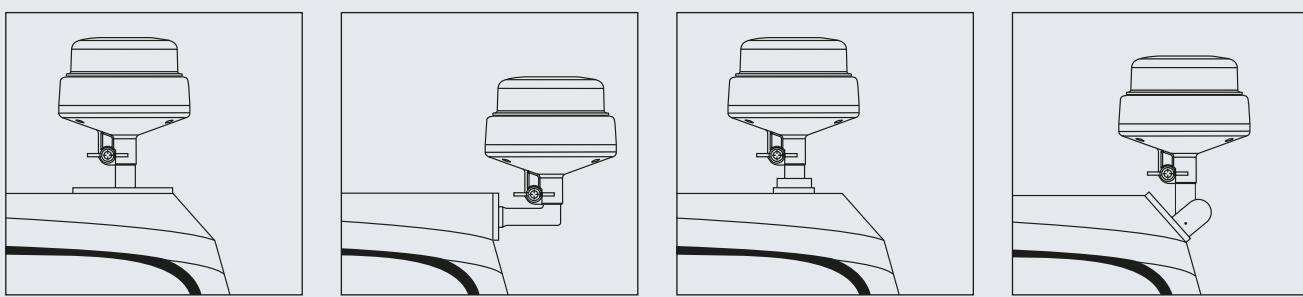
| Produktabbildung | Beschreibung | Artikelnummer | VPE |
|---|---|--|-----|
|  | Aufsteckrohr zum Anschweißen, gerade, 100 mm lang, mit Gummistopfen und Steckdose nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 002 365-001 2-polig 8HG 006 294-101 | 1 |
|  | Aufsteckrohr mit Sockel zum Schrauben, Gesamthöhe 126 mm, mit Gummistopfen und Steckdose nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-011 2-polig auf Anfrage möglich | 1 |
|  | Aufsteckrohr gewinkelt, mit Sockel zum seitlichen Anschrauben, Abstand 90 mm, Höhe 100 mm inkl. Gummistopfen, Steckdose, 2 x Sechskantschrauben M8 x 35, 2 x Sechskantmuttern M8, 2 x Federringe nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-021 2-polig auf Anfrage möglich | 1 |
|  | Aufsteckrohr gewinkelt, mit Sockel zum seitlichen Anschrauben, Abstand 50 mm, Höhe 100 mm inkl. Gummistopfen, Steckdose, 2 x Sechskantschrauben M8 x 35, 2 x Sechskantmuttern M8, 2 x Federringe nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-111 2-polig auf Anfrage möglich | 1 |
|  | Aufsteckrohr, schwenkbar, Höhe ca. 105 mm, mit Gummistopfen, Steckdose, 2 x Sechskantschrauben M8 x 35, 2 x Sechskantmuttern M8, 2 x Federringe nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-031 2-polig 8HG 006 294-141 | 1 |
|  | Aufsteckrohr mit Schraubbefestigung, Höhe ca. 100 mm, mit Gummistopfen und Steckdose nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-051 2-polig 8HG 006 294-091 | 1 |
|  | Aufsteckrohr mit 2 Schraubenlöchern für den Anbau an die Kabinenrückseite, mit Teleskophalter, Gesamthöhe ca. 1.000 mm, Verschiebungsmöglichkeit bis 700 mm, mit Gummistopfen und Steckdose nach DIN 14620 | 1-polig 8HG 006 294-041 2-polig auf Anfrage möglich | 1 |
|  | Aufsteckrohr zum Anschweißen, gerade, Höhe 100 mm Kompatibel zu 8HG 002 365-001 / 8HG 006 294-101 | 8HG 096 531-007 | 2 |
|  | Aufsteckrohr gerade, schwarz, mit M8-Gewinde, ca. 220 mm lang Kompatibel zu 8HG 990 368-001 / -007 | 8HG 331 470-007 | 2 |
|  | Aufsteckrohr gerade mit Sockel zum Schrauben, Gesamthöhe 126 mm Kompatibel zu 8HG 006 294-011 / -121 | 8HG 096 531-107 | 2 |
|  | Aufsteckrohr gewinkelt, mit Sockel zum seitlichen Anschrauben, Abstand 90 mm Kompatibel zu 8HG 006 294-021 / -221 | 8HG 096 531-117 | 2 |
|  | Aufsteckrohr gewinkelt, mit Sockel zum seitlichen Anschrauben, Abstand 50 mm Kompatibel zu 8HG 006 294-111 / -211 | 8HG 096 531-127 | 2 |
|  | Schwenkbares Aufsteckrohr, Höhe ca. 105 mm Kompatibel zu 8HG 006 294-031 / -141 | 8HG 096 531-137 | 2 |

Zubehör

| Produktabbildung | Beschreibung | Artikelnummer | VPE |
|---|---|--------------------------------------|-----------|
|  | 2-polige Steckdose mit Deckel, mit 2 Flachsteckanschlüssen 6,3 mm | 9JB 004 777-001* 9JB 004 777-002* | 5 1 |
|  | 2-polige runde Steckdose mit Massekontakt, mit 2 Flachsteckanschlüssen 6,3 mm | 8JB 862 757-001* 8JB 862 757-007* | 1 24 |
|  | 2-polige 6-Kant SW20 Steckdose mit Massekontakt, mit 2 Flachsteckanschlüssen 6,3 mm | 8JB 862 757-021* 8JB 862 757-027* | 1 24 |
|  | 2-polige Steckdose mit Deckel, mit 300 mm Leitung 2,5 mm ² und 2 Flachsteckanschlüssen 6,3 mm | 8JB 001 946-101* | 1 |
|  | 2-polige Leichtmetallsteckdose mit Deckel und 1 Schraubanschluss Masse am Gehäuse | 8JB 001 946-021* | 10 |
|  | 2-polige Steckdose mit Deckel und 2 Flachsteckanschlüssen 6,3 mm | 8JB 004 123-031* | 1 |
|  | 1-polige runde Steckdose mit Linsenschraube M4 x 8 | 8JB 850 434-011* | 10 |
|  | 1-polige Steckdose mit Deckel | 8JB 001 946-011* | 10 |
|  | 12 V, Kontrollgerät zur Funktionsüberwachung von Rundum-Kennleuchten und Blitzkennleuchten, zeigt den Ausfall einer Kennleuchte an | 5KG 011 630-101 | 1 |
|  | 24 V, Kontrollgerät zur Funktionsüberwachung von Rundum-Kennleuchten und Blitzkennleuchten, zeigt den Ausfall einer Kennleuchte an | 5KG 011 630-111 | 1 |
|  | Gummistopfen / Kappe nach DIN 14620 | 9GH 096 532-001 9GH 096 532-007 | 10 200 |

* Steckdosen sind nach DIN ISO 4165; Einbauöffnung: Ø 18,5 mm, Schaltbrettdicke max. 7 mm.

Montagebeispiele



Aufsteckrohr mit Sockel zum Anschrauben

Aufsteckrohr gewinkelt mit Sockel zum seitlichen Anschrauben

Aufsteckrohr mit Schraubbefestigung

Aufsteckrohr schwenkbar



Zur Sicherheit im Straßenverkehr tragen Zusatzblink- und Seitenmarkierungsleuchten täglich bei.

Denn erst durch diese Markierungen ist auch in der Dunkelheit das komplette Fahrzeug gut erkennbar. HELLA bietet Ihnen beide Produkte idealerweise auch in LED-Technik an.

Langlebigkeit, eine hohe Leuchtkraft und eine schnelle Montage – diese Merkmale zeichnen die Produkte von HELLA aus.

Shapeline Produktübersicht

Das modulare HELLA Shapeline Sortiment bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Lichtfunktionen, die individuell miteinander kombiniert werden können. Dabei sind sämtliche Leuchten in zwei verschiedenen Designs erhältlich: Im klassisch-gradlinig konzipierten Shapeline Tech Design und im geschwungenen-dynamischen Shapeline Style Design.

Ob Tech oder Style: Die HELLA Shapeline Baureihe bietet Designfreiheit für fast alle Anwendungsfälle und Fahrzeuge und erreicht gleichzeitig eine konsistente Lichtsignatur für Ihr Fahrzeug.



Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:

| | |
|----------|----------|
| 1) | 2) |
| Approved | Approved |
| ECE | SAE |



Shapeline Seitenmarkierungsleuchten

Seitenmarkierungsleuchten Style Design inkl. Rückstrahler

2PS 013 305-XXX*¹²⁾

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, gelb, links

2PS 013 306-XXX*¹²⁾

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, gelb, rechts

2PS 013 307-XXX*²⁾



Seitenmarkierungsleuchten Tech Design

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, gelb, horizontal

2PS 013 300-XXX*¹²⁾

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, gelb, vertikal

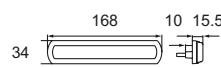
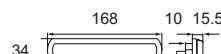
2PS 013 301/2-XXX*¹²⁾

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, rot, horizontal

2PS 013 303-XXX*²⁾

Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler, rot, vertikal

2PS 013 304-XXX*²⁾





Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



136.9 71 18
40



198.1 16.4 25
40



62 7.1 18
40



128 5.4 25
40

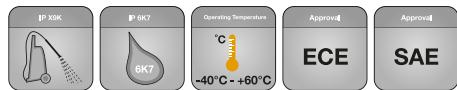
Shapeline Blinkleuchten

Blinkleuchten Style Design

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| a) Blinkleuchte seitlich Kat. 5 | 2BM 013 338-XXX* |
| b) Blinkleuchte seitlich Kat. 6 | 2BM 013 339-XXX* |

Blinkleuchten Tech Design

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| c) Blinkleuchte seitlich Kat. 5 | 2BM 013 336-XXX* |
| d) Blinkleuchte seitlich Kat. 6 | 2BM 013 337-XXX* |



161.8 12
40



113 12
40

Shapeline Rückstrahler

Rückstrahler Style Design, Schutzart IP X9K und IP 6K7

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| a) Rückstrahler seitlich, gelb | 2RA 013 347-XXX* |
|--------------------------------|------------------|

Rückstrahler Tech Design

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| b) Rückstrahler seitlich, gelb | 8RA 013 403-XXX* |
|--------------------------------|------------------|

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

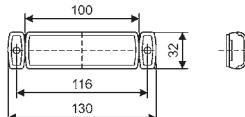


Shapeline Umrissleuchten

Umrissleuchte Tech Design

- | | |
|---------------|------------------|
| Umrissleuchte | 2XS 013 327-XXX* |
|---------------|------------------|

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Seitenmarkierungsleuchte mit Reflektor

LED, Anbauvariante, Leistungsaufnahme 1 W, 1.500 mm Kabel ECE SAE (USA)

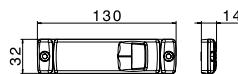
24 V, Montage horizontal 2PS 008 645-007 X ■

Typprüfung: E 021395, E 001396, SAE AP2 01

24 V, Montage vertikal 2PS 008 645-997 X ■

Typprüfung: E 021397, E 001397, SAE AP2 01

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Seitenmarkierungsleuchte mit Zusatzblinklicht und Rückstrahler

Leuchtmittel 4 x LED, gelb (2 x Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler und 2 x Zusatzblinkleuchte Kat. 5), Montage horizontal, Gehäusefarbe: Orange, Leistungsaufnahme 0,8 W. ECE SAE (USA)

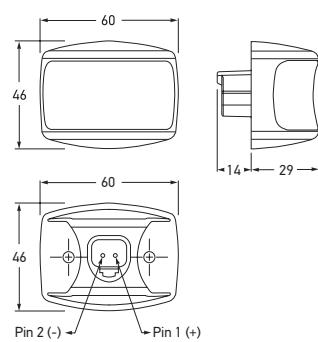
24 V, 2.000 mm Kabel, mit EasyConn-Stecker 2PS 012 845-007 X

24 V, 2.000 mm Kabel, mit AMP-SUPERSEAL-Stecker 2PS 012 845-017 X

24 V, 1.300 mm Kabel, mit QuickLink-Stecker 2PS 012 845-027 X

Typprüfung: E 021395, E 004328

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



DuralED Markierungsleuchte

2 LEDs, Leistungsaufnahme < 1 W, Betriebstemperatur -40°C bis +60°C, Verpolschutz, Montage mit 2 Schrauben Ø 4 mm, DEUTSCH-Steckverbinder. ECE SAE (USA)

12 / 24 V, Seitenmarkierungsleuchte (Kat. SM1) 2PS 980 990-301 X

Typprüfung: 5m1 00 E 5892, 10R-05 E 3195

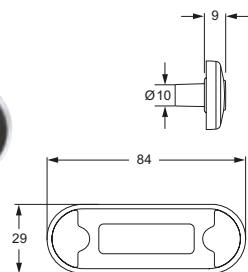
ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge
■ < 2.032 mm Breite
● > 2.031 mm Breite
X < 12 m Gesamtlänge

Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|-----------------------|---------|-------------------|------|------|----------|----------|
| Power Supply 9-33V | IP 6K9K | Active Electronic | AECQ | ASIL | Approved | Approval |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



DuraLED Seitenmarkierungsleuchte

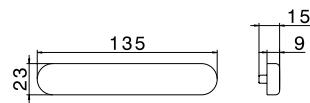
2 LEDs, Leistungsaufnahme 0,5 W, Betriebstemperatur -40°C bis +60°C, Verpolschutz, Montage horizontal mit Schraubverbindung und 2 Befestigungselementen Ø 0,5 mm.

| | | |
|---------------------------|-------------------|---|
| 12 / 24 V, 500 mm Kabel | 2PS 980 868-201/7 | X |
| 12 / 24 V, 2.500 mm Kabel | 2PS 980 868-211/7 | X |

Typprüfung: 0007, 10R-042899

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------|--------------------|-------------|------|----------|
| Power Supply 12V | Power Supply 24V | IP 5K9K | Passive Electronic | Bi-Polarity | AECQ | Approval |
| | | | | ✓ | ✓ | ✓ |



LED-Seitenmarkierungsleuchte

Für horizontalen Anbau, mit 250 mm Leitung, selbstklebend.

| | | |
|------------------|-------------------|---|
| 12 V, horizontal | 2PS 009 226-021/7 | X |
| 12 V, vertikal | 2PS 009 226-077 | X |

Für horizontalen Anbau, mit 6,3 mm Kontakte und Gegensteckertülle, selbstklebend.

| | | |
|------------------|-----------------|---|
| 12 V, horizontal | 2PS 009 226-067 | X |
|------------------|-----------------|---|

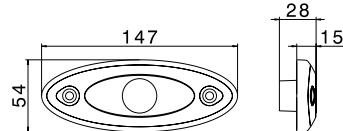
2-poliger AMP-Stecker, selbstklebend.

| | | |
|------------------|-----------------|---|
| 24 V, horizontal | 2PS 009 226-017 | X |
|------------------|-----------------|---|

Typprüfung: 10236

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

| | | | | | | |
|---------------------|---------|--------------------|----------------------------|------|----------|----------|
| Power Supply 12V | IP 6K9K | Passive Electronic | Temp-Management Passive | GGVS | Approval | Approval |
| | | | ✓ | ADR | ✓ | ✓ |



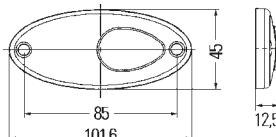
LED-Seitenmarkierungsleuchte

Für Anbau, modernes Nachtdesign und hohe Sicherheit durch maximal leuchtende Fläche, weitere Versionen auf Anfrage.

| | | |
|---|-----------------|---|
| 12 V, 6,3 mm Kontaktpin, Rahmen weiß | 2PS 344 690-007 | X |
| 12 V, 6,3 mm Kontaktpin, Rahmen grau | 2PS 344 690-027 | X |
| 12 V, 6,3 mm Kontaktpin, Rahmen schwarz | 2PS 344 690-067 | X |
| 12 V, AMP-SUPERSEAL, Rahmen weiß | 2PS 344 690-607 | X |
| 12 V, AMP-SUPERSEAL, Rahmen schwarz | 2PS 344 690-617 | X |
| 24 V, 6,3 mm Kontaktpin, Rahmen schwarz | 2PS 344 690-031 | X |
| 24 V, AMP-SUPERSEAL, Rahmen schwarz | 2PS 344 690-621 | X |

Typprüfung: 5853

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Seitenmarkierungsleuchte

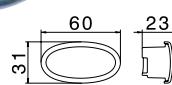
Für horizontalen Anbau, mit 2 LEDs, mit Rückstrahler, mit Dichtung und zwei 500 mm langen Leitungen, mit ECE- und SAE-Typprüfung.

ECE SAE (USA)

| | | | |
|--|-----------------|---|-----|
| 12 V / 0,5 W, Stromaufnahme = ca. 0,04 A | 2PS 964 295-067 | X | ■ ● |
| 24 V / 1 W, Stromaufnahme = 0,04 A | | | |
| 12 V, mit Befestigungsschrauben | 2PS 964 295-081 | X | ■ ● |
| 12 V, selbstklebend, ohne Dichtung, mit Kappen für die Schraublöcher | | | |
| 24 V, mit Befestigungsschrauben, mit Dichtung, 500 mm Kabel | 2PS 964 295-057 | X | ■ ● |
| 24 V, mit Befestigungsschrauben, mit Dichtung, 500 mm Kabel, AMP-SUPERSEAL-Stecker | 2PS 964 295-357 | X | ■ ● |
| 24 V, mit Befestigungsschrauben, mit Dichtung, 600 mm Kabel, AMP-SUPERSEAL-Stecker | 2PS 964 295-347 | X | ■ ● |

Typprüfung: E 0202

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



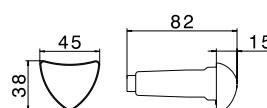
LED-Seitenmarkierungsleuchten-Set

Für horizontalen Einbau, jeweils 4 Stück, mit LED-Technik.

ECE SAE (USA)

| | | | |
|--|-----------------|---|--|
| 12 V / 0,7 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A | | | |
| Lichtscheiben gelb, Blenden silbergrau | 2PS 008 138-801 | X | |
| Lichtscheiben grau, Blenden schwarz | 2PS 008 138-811 | X | |
| Lichtscheiben grau, Blenden silbergrau | 2PS 008 138-821 | X | |

Typprüfung: E 9110



Seitenmarkierungsleuchten-Set

Für horizontalen und vertikalen Einbau, jeweils 4 Stück, mit gelber 12 V / 5 W-Glühlampe.

ECE SAE (USA)

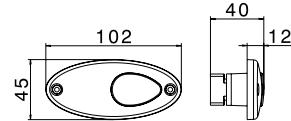
| | | |
|-----------------|-----------------|---|
| Im Pfeil-Design | 2PS 008 541-801 | X |
|-----------------|-----------------|---|

Typprüfung: E 1223

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge
■ < 2.032 mm Breite
● > 2.031 mm Breite
X < 12 m Gesamtlänge

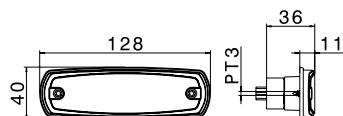
Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.



Seitenmarkierungsleuchte

| | | |
|--|-----------------|-----------|
| Für horizontalen Einbau, mit Rückstrahler, Dichtung. | ECE | SAE (USA) |
| 12 V / 5 W, gelb | 2PS 964 295-001 | X ■ ● |
| 12 V / 5 W, rote SMLR gemäß SAE | 2XS 964 295-031 | ■ ● |
| 24 V / 1 W, gelb | 2PS 964 295-051 | X ■ ● |

Typprüfung: SMLR 9807, UR 812

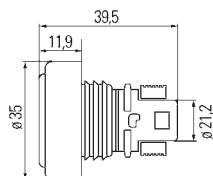
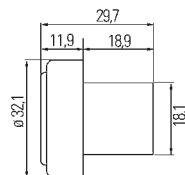


Seitenmarkierungsleuchte

| | | |
|--|-------------------|-----------|
| Für horizontalen oder vertikalen Einbau, mit Rückstrahler, 12 V oder 24 V Glühlampe, weißer Grundplatte. | ECE | SAE (USA) |
| 12 V / 3 W | 2PS 962 964-037 | X ■ ● |
| 24 V / 3 W | 2PS 962 964-012/8 | X ■ ● |
| Dichtung (separat bestellen) | 9GD 963 281-001 | |
| Tülle (separat bestellen) | 9GT 963 129-001 | |

Typprüfung: E 10236

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

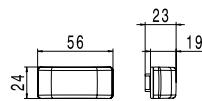


Zusatzblinkleuchte Kat. 5

| | | |
|---|-----------------|-----------|
| LED, 12 V, Leistungsaufnahme 0,7 W, Betriebstemperatur -40°C bis +60°C, geschraubt, 2-pol. EasyConn, Gummigehäuse, AMP-SUPERSEAL, Gummigehäuse, 6,3 mm Steckhülsen und Kunststoffgehäuse. | ECE | SAE (USA) |
| Geschraubt, 2-poliger EasyConn-Stecker, Gummigehäuse | 2BM 340 825-201 | X |
| AMP-SUPERSEAL-Stecker, AMP 282080-1, Gummigehäuse | 2BM 340 825-211 | X |
| 6,3 mm Steckhülsen, Kunststoffgehäuse | 2BM 340 825-301 | X |
| AMP-SUPERSEAL-Stecker, AMP 282080-1, Kunststoffgehäuse | 2BM 340 825-311 | X |

Typprüfung: E 01 0066

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-ZusatzBlinkleuchte

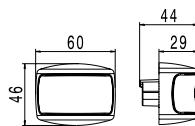
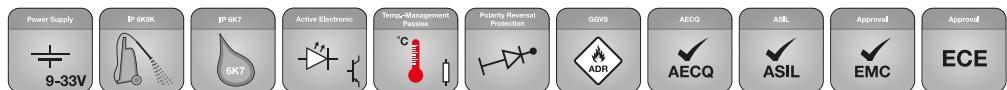
| | | |
|---|-----------------|-----------|
| Für horizontalen Einbau, Kategorie 5, einfache Klebemontage in vorbereiteten Spiegel, auch als universelle Zusatzblinkleuchte einsetzbar. | ECE | SAE (USA) |
| 12 V / 0,7 W, Stromaufnahme = ca. 0,06 A | 2BM 008 771-001 | X X |

Typprüfung: E 011423

Info

Für Fahrzeuge < 6 m Länge und / oder < 3,5 t sind Zusatzblinkleuchten der Kategorie 5 und für Fahrzeuge > 6 m Länge und / oder > 3,5 t sind Zusatzblinkleuchten der Kategorie 6 vorgeschrieben.

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



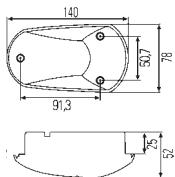
DuraLED Markierungsleuchte

2 LEDs, Leistungsaufnahme <1 W, Betriebstemperatur -40°C bis +60°C, Verpolschutz, mit 2 Schrauben Ø 4 mm und DEUTSCH-Steckverbinder.

ECE SAE (USA)

12/24 V, Kat. 5 2BM 980 990-121/7 X

Typprüfung: 0067, 10 R-05 3195



Zusatzblinkleuchte

Für seitlichen Anbau, Kategorie 6 für 24 V / 21 W, ohne Glühlampe, sehr flach aufbauend.

ECE SAE (USA)

Lichtscheibe gelb 2BM 008 355-001 X

Typprüfung: 1059

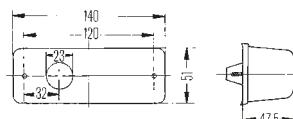
Lichtscheibe glasklar 2BM 008 355-017 X

Typprüfung: 1848

Zubehör

Leitungssatz für nicht spritzwasser-geschützten Bereich

8KA 157 425-007



Zusatzblinkleuchte

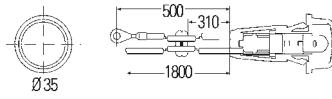
Für seitlichen Anbau, Kategorie 5 und 6 für 12 V und 24 V / 21 W, mit Glühlampe, GGVS / ADR geeignet.

ECE SAE (USA)

Links 2BM 006 692-017 X

Rechts 2BM 006 692-027 X

Typprüfung: 0152621



Zusatzblinkleuchte

Für seitlichen Einbau, Kategorie 5 für 12 V, mit Glühlampe.

ECE SAE (USA)

Klein, platzsparend 2BM 003 563-111 X

Typprüfung: 42621

ECE-Hinweis: Blinkleuchten-Zulassung nach Kategorie
D ECE-Zulassung als Doppelleuchten

SAE-Typprüfung für Fahrzeuge
■ < 2.032 mm Breite
● > 2.031 mm Breite
X < 12 m Gesamtlänge

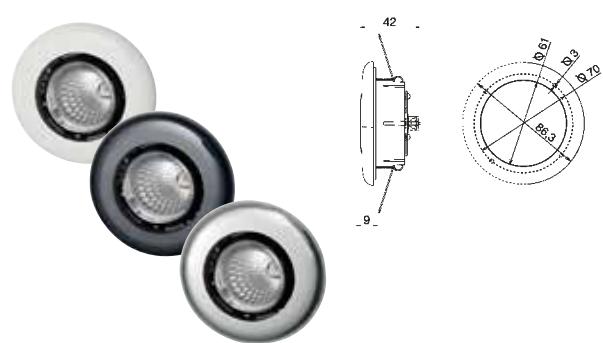
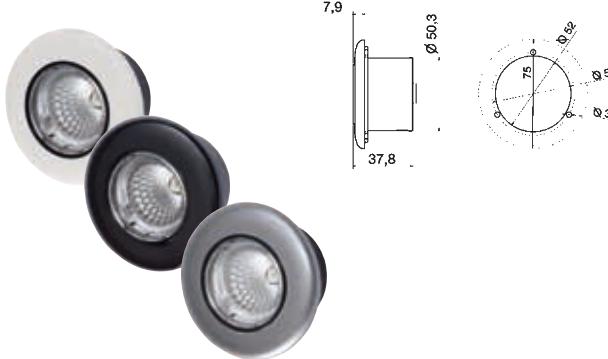
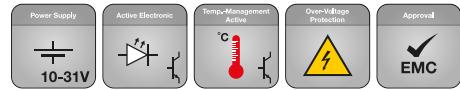
Zur LED-Blinkleuchten- und zur LED-Leuchten-Ausfallkontrolle beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 187.



HELLA bietet ein umfassendes Sortiment an Innenbeleuchtung für unterschiedliche Fahrzeuganwendungen und Fahrzeugtypen.

Das Sortiment umfasst unter anderem Ambientbeleuchtung in Form von Lichtleitern und LED-Modulen, durchgängige Beleuchtungssysteme/-module für Deckensysteme, Service-Sets (Bedieneinheiten) und Trittstufenbeleuchtung.

Diese LED-Produkte besitzen folgende Eigenschaften:



LED-Spots Standard, fix

| | |
|-------------------------------------|--|
| Anzahl der Power LEDs | 1 weiß |
| Ausleuchtungswinkel | 40° oder 20° |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 156 lx (20°), 65 lx (40°) |
| IP-Schutzklasse | IP 3X |
| Leistungsaufnahme | 2 W (0,16 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Montage | wahlweise Schraub- oder Feder-klemmbefestigung |
| Stromaufnahme Spot bei 12 V / 2,5 W | ca. 0,20 A |

Einbau, fix, breite Ausleuchtung (40°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Weiß | 2JA 344 040-701 |
| Schwarz | 2JA 344 040-711 |
| Silber | 2JA 344 040-721 |

Einbau, fix, punktuelle Ausleuchtung (20°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Silber | 2JA 344 040-761 |

Zubehör

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Blende rund mit scharfen Kanten | 9AB 344 057-061 |
| Chrom | 9AB 344 057-071 |
| Blende rund mit abgerundeten Kanten | 9AB 344 045-061 |
| Chrom | 9AB 344 045-071 |
| Gold | 9AB 959 505-501 |
| Metallrahmen rostfrei poliert | 9AB 959 505-561 |
| Metallrahmen rostfrei satiniert | 9AB 959 505-561 |

Blende quadratisch mit scharfen Kanten

| | |
|-------|-----------------|
| Chrom | 9AB 344 058-061 |
| Gold | 9AB 344 058-071 |

¹⁾ Weitere Blendenfarben (z. B. Echtholzoptik) oder ambienter Celis®-Lichtleitring (z. B. blau, rot) auf Anfrage.

LED-Spots Standard, verstellbar

| | |
|-------------------------------------|--|
| Anzahl der Power LEDs | 1 weiß |
| Ausleuchtungswinkel | 40° oder 20° |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 156 lx (20°), 65 lx (40°) |
| IP-Schutzklasse | IP 3X |
| Leistungsaufnahme | 2 W (0,16 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Montage | wahlweise Schraub- oder Feder-klemmbefestigung |
| Stromaufnahme Spot bei 12 V / 2,5 W | ca. 0,20 A |

Einbau, verstellbar, breite Ausleuchtung (40°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Weiß | 2JA 343 790-301 |
| Schwarz | 2JA 343 790-311 |
| Silber | 2JA 343 790-341 |

Einbau, verstellbar, punktuelle Ausleuchtung (20°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Silber | 2JA 343 790-441 |

¹⁾ Zusätzlich mit weißem, ambientem Celis®-Lichtleitring, Stromaufnahme Celis®-Lichtleitring bei 12 V / 0,5 W = ca. 0,04 A.

Einbau, verstellbar, breite Ausleuchtung (40°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Weiß | 2JA 343 790-701 |
| Schwarz | 2JA 343 790-711 |
| Silber | 2JA 343 790-741 |

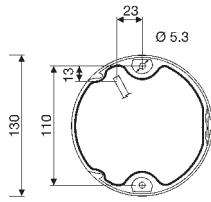
Einbau, verstellbar, punktuelle Ausleuchtung (20°)

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Blendenfarbe ¹⁾ | |
| Schwarz | 2JA 343 790-611 |

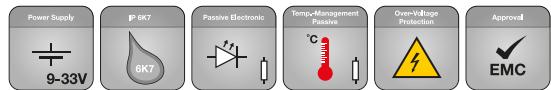
¹⁾ Weitere Blendenfarben (z. B. Echtholzoptik) oder ambienter Celis®-Lichtleitring (z. B. blau, rot) auf Anfrage.

Zubehör

| | |
|--------------|-----------------|
| Blende chrom | 9AB 343 792-061 |
| Blende gold | 9AB 343 792-071 |



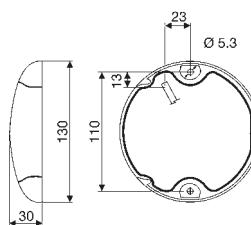
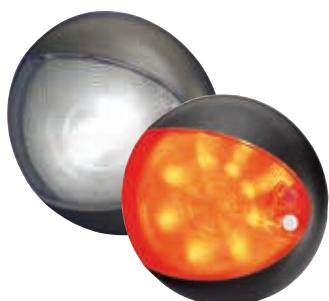
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



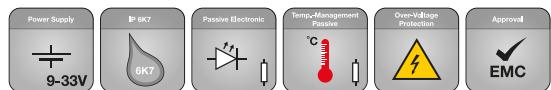
EuroLED

| | |
|-------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 1 weiße Power-LED |
| Anschluss | elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung |
| IP-Schutzklasse | IP 6K7 |
| Lichtscheibe | weiß |
| Leistungsaufnahme | weiß 4 W (0,33 A bei 12 V) rot < 2,5 W (0,20 A bei 12 V) |
| Montage | Anbau, fest mit Grundplatte vergossen |

12 V / 4 W, Stromaufnahme = ca. 0,33 A **2JA 959 820-501**



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

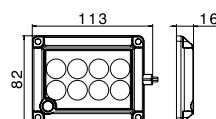


EuroLED Touch

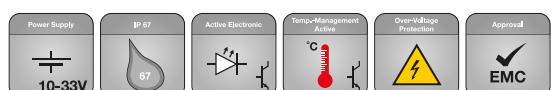
| | |
|-------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 1 weiße und 8 rote |
| Anschluss | elektrischer durch eine 2.500 mm lange Leitung |
| IP-Schutzklasse | IP 6K7 |
| Lichtscheibe | weiß |
| Leistungsaufnahme | weiß 4 W (0,33 A bei 12 V) rot < 2,5 W (0,20 A bei 12 V) |
| Montage | Anbau, fest mit Grundplatte vergossen |
| Funktion | mit sensitivem Schalter, für An / Aus und Dimmen sowie Wechsel zwischen weißem und rotem Licht |

Schwarze Abdeckblende **2JA 959 950-031**

Weiße Abdeckblende **2JA 959 950-041**



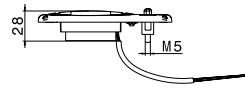
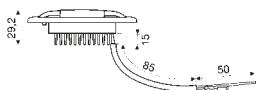
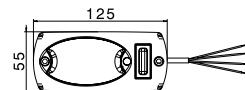
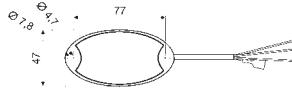
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



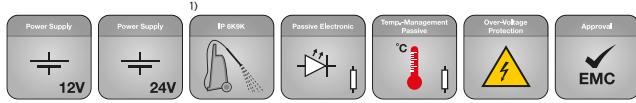
LED-Deckenleuchte

| | |
|---------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 8 LEDs |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | ca. 240 lx |
| Abmessungen Leuchte | 105 x 82 x 16 mm (L x B x H) |
| IP-Schutzklasse | IP 67 |
| Lichtfarbe | 5.700 K (Neutralweiß) |
| Montage | Anbau |
| Ausleuchtungswinkel | ca. 65° |
| Nennleistung | ca. 3,3 W |
| Stromaufnahme | ca. 0,28 A bei 12 V ca. 0,14 A bei 24 V |

Ohne Bewegungsmelder **2JA 012 557-011**



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



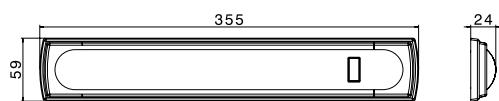
Mini OvalLED

| | |
|------------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 4 weiße LEDs, 1 ambiente LED |
| Ausleuchtungswinkel | 50° |
| Ausleuchtung | seitlicher Fahrer- oder Instrumentalbereich |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | Standard 14,5 lx, Power 54 lx |
| Funktion | ambiente Beleuchtung zuschaltbar |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K (ohne Rahmen / Schalter), IP 40 (mit Rahmen / Schalter) |
| Leistungsaufnahme | Standard 1,7 W (0,14 A bei 12 V) Power 3,6 W (0,30 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | brillant und klar |
| Montage | Einbau |
| Spannung | 12 V oder 24 V |
| Stromaufnahme | 3,6 Watt (ca. 0,3 A bei 12 V, ca. 0,15 A bei 24 V) |
| Temperaturbereich | -40°C bis +60°C |

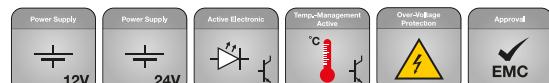
| LED-Ausstattung | ohne Rahmen und Schalter ¹⁾ | mit Rahmen und Schalter |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| 12 V, 4 weiße Power LEDs, rot | 2JA 343 570-011 | 2JA 343 570-051 |
| 12 V, 4 weiße Power LEDs, blau | 2JA 343 570-117 | 2JA 343 570-157 |
| 12 V, 4 weiße Standard LEDs, rot | 2JA 343 570-031 | - |
| 24 V, 4 weiße Power LEDs, rot | 2JA 343 570-001 | 2JA 343 570-041 |
| 24 V, 4 weiße Power LEDs, blau | - | 2JA 343 570-141 |
| 24 V, 4 weiße Standard LEDs, rot | 2JA 343 570-021 | 2JA 343 570-061 |



Abbildung ähnlich

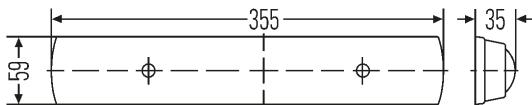


Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

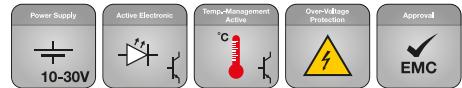


LED-Aufbauleuchte mit integriertem Schalter

| | |
|---------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 24 LEDs |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | ca. 200 lx |
| Länge | 355 mm |
| Lichtfarbe | 4,000 K (Neutralweiß) |
| Nennleistung | 4,8 W |
| Stromaufnahme | ca. 0,40 A bei 12 V ca. 0,20 A bei 24 V |
| 12 V | 2JA 007 373-301 |
| 24 V | 2JA 007 373-311 |



Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Leuchte mit Schalter

Anzahl der LEDs: 12 LEDs
 Beleuchtungsstärke in 1 m: ca. 100 lx
 Länge: 355 mm
 Lichtfarbe: 4,000 K (Neutralweiß)
 Materialbeschreibung: Lichtscheibe und Rahmen aus stoßfestem Werkstoff

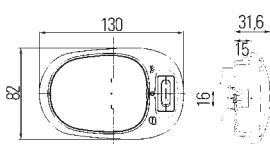
Montage: Anbau
 Nennleistung: 3,5 W
 Stromaufnahme: ca. 0,30 A bei 12 V
 ca. 0,15 A bei 24 V

2JA 007 373-151

Anzahl der LEDs: 24 LEDs
 Beleuchtungsstärke in 1 m: ca. 200 lx
 Länge: 355 mm
 Lichtfarbe: 4,000 K (Neutralweiß)
 Materialbeschreibung: Lichtscheibe und Rahmen aus stoßfestem Werkstoff

Montage: Anbau
 Nennleistung: 7 W
 Stromaufnahme: ca. 0,58 A bei 12 V
 ca. 0,29 A bei 24 V

2JA 007 373-161



Deckenleuchte

Anzahl der Leuchtmittel: 1 Glühlampe C10W 12 V
 Elektrischer Anschluss: über Leitungsgruppe mit AMP-Stecker und 6,3 mm Flachsteckanschlüssen

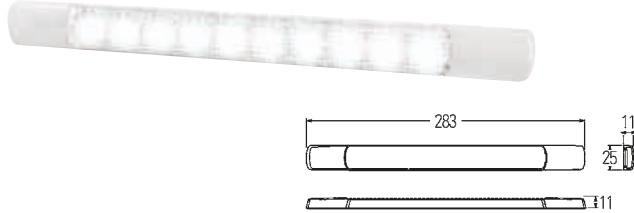
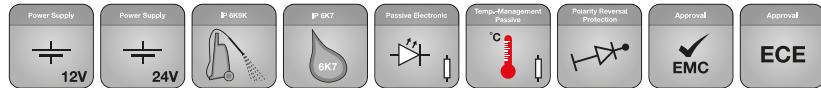
Funktionen: An / Aus / Türkontakt, passives Thermomanagement
 Gehäuse: transparent oder schwarz
 IP-Schutzklasse: IP 6K9K
 Leistungsaufnahme: 10 W (0,83 A bei 12 V)
 Lichtscheibe: glasklar
 Montage: Einbau, wahlweise Schraub- oder Rastbefestigung
 Schalter: grau oder schwarz
 Spannung: 12 V

Transparentes Gehäuse, grauer Schalter **2JA 964 916-001**

Schwarzes Gehäuse, schwarzer Schalter **2JA 964 916-011**

Glühlampe C10W 12 V **8GM 002 091-131**

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

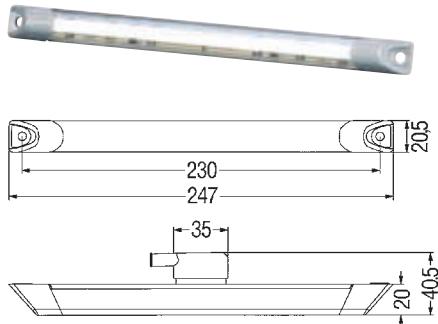


Schlanke LED-Aufbauleuchte

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Anzahl der LEDs | 10 LEDs |
| Anschluss | 2.500 mm Leitung |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +60°C |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | ca. 160 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K, IP 6K7 |
| Montage | horizontal oder vertikal |
| Nennleistung | 3 W |
| Spannung | 12 und 24 V |

| | |
|----------------|------------------------|
| 12 V, weiß | 2JA 980 879-011 |
| 24 V, weiß | 2JA 980 879-111 |
| 12 V, warmweiß | 2JA 980 879-201 |
| 24 V, warmweiß | 2JA 980 879-301 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

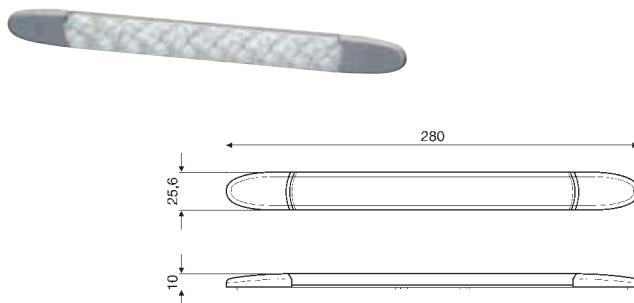


LED-Stufenleuchte

| | |
|-------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 2 weiße LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch Flachstecker und Tülle |
| Eigenschaft | mit Prismenstab als Lichtaustrittskörper |
| Farbgebung | Gehäuse grau |
| IP-Schutzklasse | IP 5K9K |
| Leistungsaufnahme | 0,7 W (0,05 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glas klar |
| Montage | Aufbau (horizontal oder vertikal) |

2JA 008 078-031

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

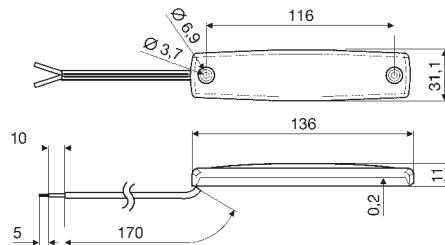
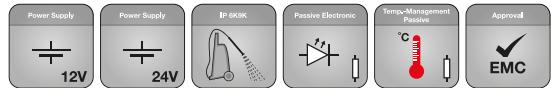


Flache LED-Aufbauleuchte

| | |
|---------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 10 weiße LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch eine 500 mm lange Leitung |
| Ausleuchtungswinkel | 38° |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 32 lx |
| Leistungsaufnahme | 1,8 W (0,15 A bei 12 V) 3,6 W (0,15 A bei 24 V) |
| Lichtscheibe | klar |
| Montage | Anbau, fest mit grauer Grundplatte vergossen |
| Temperaturbereich | -40°C bis +60°C |

| | |
|------------------|------------------------|
| 12 V, weiße LEDs | 2JA 343 606-001 |
| 12 V, blaue LEDs | 2JA 343 606-201 |
| 24 V, weiße LEDs | 2JA 343 606-011 |
| 24 V, blaue LEDs | 2JA 343 606-217 |

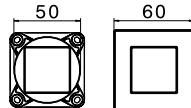
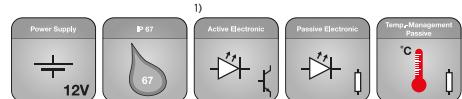
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Mini Thin LED

| | |
|---------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 5 weiße oder 3 blaue LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch eine 170 mm lange Leitung |
| Ausleuchtungswinkel | 34° (breit im nahen Vorfeld) |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 7,2 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K |
| Leistungsaufnahme | 2,8 W (0,23 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | klar |
| Montage | Anbau, fest mit grauer Grundplatte vergossen |
| Temperaturbereich | Temperaturbereich -40°C bis +60°C |
| 12 V, 5 weiße LEDs | 2JA 343 660-101/7 |
| 12 V, 3 blaue LEDs | 2JA 343 660-021 |
| 24 V, 5 weiße LEDs | 2JA 343 660-117 |

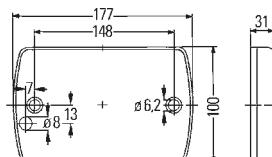
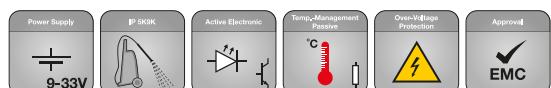
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Stufenleuchte

| | |
|-------------------|-------------------------------------|
| Anzahl der LEDs | 4 weiße LEDs |
| Eigenschaft | mit quadratischem weißen Rahmen |
| IP-Schutzklasse | IP 67 |
| Leistungsaufnahme | 0,5 W (0,04 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | weiß |
| Montage | Einbau |
| 12 V | 2XT 980 580-052 |
| 12 V, High Power | 2XT 980 596-002¹⁾ |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

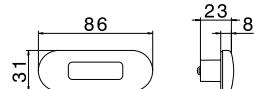
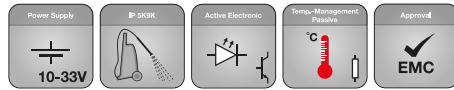


DuraLED

| | |
|----------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 36 weiße LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch eine 2.500 mm lange Leitung |
| Ausleuchtungswinkel | 70°, breite horizontale und schmale vertikale Ausleuchtung |
| Beleuchtungsstärke | 720 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 5K9K |
| Leistungsaufnahme | 9 W (0,75 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Materialbeschreibung | Schlagfester Kunststoff, UV-beständig |
| Montage | Anbau, fest mit weißer Grundplatte vergossen |

2JA 959 037-511

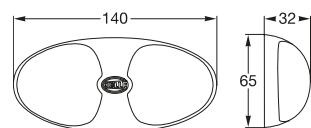
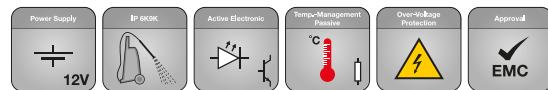
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Stufenleuchte

| | |
|-----------------|---------------------------|
| Anzahl der LEDs | 1 LED |
| Eigenschaft | mit poliertem Stahlrahmen |
| IP-Schutzklasse | IP 5K9K |
| Montage | Einbau |
| 1 blaue LED | 2XT 959 680-612 |
| 1 weiße LED | 2XT 959 680-812 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:

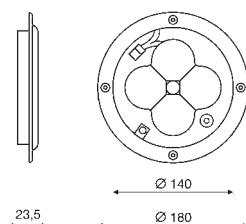


DuraLED, oval

| | |
|-----------------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 12 |
| Abstrahlwinkel der LED | 120° |
| Ausrichtung der Lichtquelle | fix |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 60 lx |
| Elektrischer Anschluss | über Leitungen (2 x 0,5 mm ² ; Länge 0,5 m) |
| Gehäuse | weiß |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K |
| Leistungsaufnahme | 3 W (0,25 A bei 12 V) |
| Lichtquelle | kaltweiße Power LEDs |
| Lichtscheibe | weiß |
| Spannung | 12 V |

2JA 959 700-102

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



CargoLED

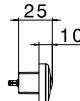
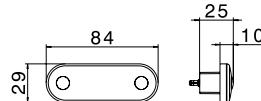
| | |
|---------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 4 weiße Power-LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch 310 mm lange Leitung |
| Ausleuchtungswinkel | 44° (breitere Ausleuchtung im nahen Vorfeld) |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 180 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K |
| Leistungsaufnahme | 6 W (0,5 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Montage | Einbau (Aluminium-Einbaurahmen) |
| Temperaturbereich | -40°C bis +60°C |

Kaltweiß**Warmweiß**

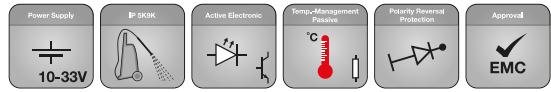
Zubehör

Aufbaurahmen, grau

9XD 344 118-101

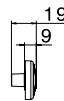
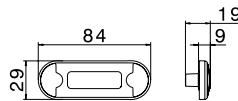


Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Stufenleuchte

| | |
|---------------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 2 LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch eine 120 mm lange Leitung |
| Ausleuchtungswinkel | 30° |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 15 lx |
| Eigenschaft | mit Verpolungsschutz |
| IP-Schutzklasse | 5K9K |
| Leistungsaufnahme | 0,5 W (0,04 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glas klar |
| Lieferumfang | Dichtung, Befestigungsschrauben und Schraubenkappen |
| Montage | Einbau |
| Weiße LEDs | 2XT 959 510-427 |
| Blaue LEDs | 2XT 959 510-657 |

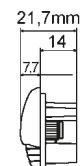
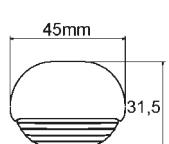


Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Stufenleuchte

| | |
|---------------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 2 LEDs |
| Anschluss | elektrisch durch eine 500 mm lange Leitung |
| Anschlusswinkel | 30° |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 15 lx |
| Eigenschaft | mit Verpolschutz |
| Leistungsaufnahme | 0,5 W (0,04 A bei 12 V) |
| IP-Schutzklasse | IP 6K9K, IP 6K7 |
| Lichtscheibe | glas klar |
| Lieferumfang | Dichtung, Befestigungsschrauben und Schraubenkappen |
| Montage | Einbau |
| Weiße LEDs | 2XT 980 855-117 |
| Blaue LEDs | 2XT 980 855-417 |



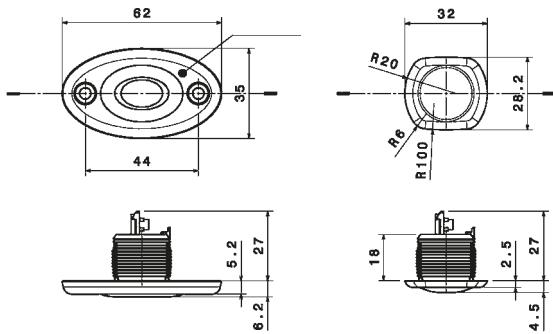
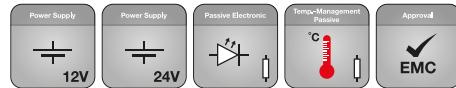
Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Stufenleuchte

| | |
|---------------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 1 LED |
| Anschluss | elektrisch durch eine 100 mm lange vergossene Leitung |
| Ausleuchtung | breit im Nahbereich |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | < 10 lux |
| Farbgebung | Abdeckkappe weiß |
| IP-Schutzklasse | IP 5K9K |
| Leistungsaufnahme | 0,5 W (0,04 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | klar |
| Lieferumfang | mit Dichtung |
| Montage | Einbau, wahlweise mit 2 Schrauben oder mit Schnappbefestigung möglich |
| Weiße LED | 2JA 998 560-017 |
| Blaue LED | 2JA 998 560-057 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



Ambient LED Spot

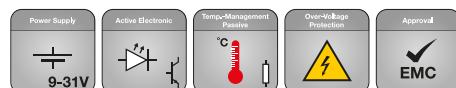
| | |
|---------------------------|---|
| Anzahl der LEDs | 1 LED |
| Beleuchtungsstärke in 1 m | 5 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 20 |
| Leistungsaufnahme | 0,3 W (0,02 A bei 12 V) 0,6 W/ca. 0,025 A (bei 24 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Lieferumfang | 3 Rahmen (weiß, grau und schwarz) |
| Montage | Einbau über Befestigungselement |

| | |
|----------------|-----------------|
| 12 V, LED rot | 2JA 344 170-001 |
| 12 V, LED blau | 2JA 344 170-011 |
| 12 V, LED weiß | 2JA 344 170-021 |
| 12 V, LED gelb | 2JA 344 170-031 |
| 24 V, LED rot | 2JA 344 170-101 |
| 24 V, LED blau | 2JA 344 170-111 |
| 24 V, LED weiß | 2JA 344 170-121 |
| 24 V, LED gelb | 2JA 344 170-131 |

Variante

| | |
|---|-----------------|
| 12 V, LED weiß, mit silbernem anstelle des grauen Rahmens | 2JA 344 170-201 |
| 12 V, LED weiß, mit schwarzem anstelle des grauen Rahmens | 9AB 344 173-011 |

Dieses LED-Produkt besitzt folgende Eigenschaften:



LED-Leseleuchte, flexibel einstellbarer Arm

| | |
|-----------------------------|--|
| Anzahl der LEDs | 1 weiße Power-LED |
| Anschluss | elektrisch durch eine 150 mm lange Leitung |
| Ausleuchtung | optimal zum Karten lesen |
| Ausleuchtungswinkel | 38° |
| Beleuchtungsstärke in 0,7 m | 110 lx |
| IP-Schutzklasse | IP 53 |
| Leistungsaufnahme | 2,5 W (0,20 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | mit Optik |
| Montage | Anbau |

Blendefarbe weiß¹⁾

| | |
|--------|-----------------|
| 150 mm | 2JA 343 720-011 |
| 400 mm | 2JA 343 720-111 |

Blendefarbe schwarz¹⁾

| | |
|--------|-----------------|
| 150 mm | 2JA 343 720-021 |
| 400 mm | 2JA 343 720-121 |

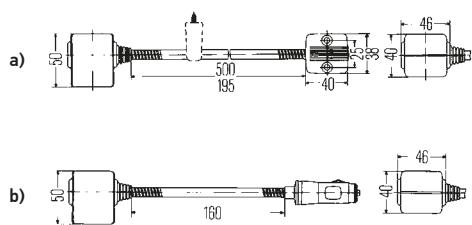
Blendefarbe silber¹⁾

| | |
|--------|-----------------|
| 400 mm | 2JA 343 720-191 |
|--------|-----------------|

mit Stecker für Zigarettenanzünder (150 mm)

| | |
|---------------------|-----------------|
| Blendefarbe schwarz | 2JA 343 720-081 |
|---------------------|-----------------|

¹⁾ Weitere Blendefarben auf Anfrage.



Spot-Leseleuchte

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Anzahl der Leuchtmittel | 1 Halogen-Glühlampe 12 V / 5 W |
| Eigenschaft | mit flexiblem Metallarm |
| Lichtquelle | stark und blendfrei |
| Leistungsaufnahme | 5 W (0,50 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Lieferumfang | mit Halter für Festanbau |
| Montage | Anbau |
| Spannung | 12 V |

a) Für Festmontage

| | |
|--------|-----------------|
| 500 mm | 2AB 004 532-001 |
| 195 mm | 2AB 004 532-011 |

b) Mit Stecker für Zigarettenanzünder

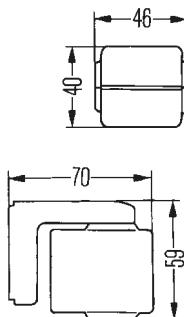
| | |
|--------|-----------------|
| 160 mm | 2AB 004 532-021 |
|--------|-----------------|

Zubehör

| | |
|-------------------|-----------------|
| Lichtscheibe, rot | 9EL 128 922-011 |
|-------------------|-----------------|

Ersatzteile

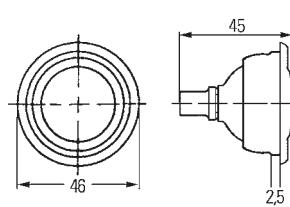
| | |
|--------|-----------------|
| Halter | 9XB 136 202-005 |
|--------|-----------------|



Leseleuchte

| | |
|-------------------------|--|
| Anzahl der Leuchtmittel | 1 Halogen-Glühlampe |
| Anschluss | 250 mm lange Leitung |
| Eigenschaft | integrierter Ein- / Ausschalter im Leuchtkopf, drehbar (340°), schwenkbar (330°) |
| Gehäuse | schwarz |
| Leistungsaufnahme | 5 W (0,42 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | auswechselbar weiß oder rot |
| Montage | Anbau |
| Spannung | 12 V |

2AB 004 532-102



Leseleuchte

| | |
|-------------------------|---|
| Anzahl der Leuchtmittel | 1 Glühlampe WY5W 12 V, gelb |
| Elektrischer Anschluss | über Leitungen mit verzinnten Leitungsenden, 130 mm Länge |
| Gehäuse | schwarz ¹⁾ |
| Leistungsaufnahme | 5 W (0,41 A bei 12 V) |
| Lichtscheibe | glasklar |
| Montage | Einbau, Rastbefestigung |
| Spannung | 12 V |

2AB 004 074-027

8GB 003 594-541

¹⁾ Variante mit grauem Gehäuse und schwarzem Schalter auf Anfrage.



Elektronikkomponenten – profitieren Sie von unserer einzigartigen Erfahrung und Innovationskraft.

Nicht nur in der Lichttechnik, sondern auch bei elektronischen Komponenten zählt HELLA zu den ersten Adressen der internationalen Zuliefererindustrie.

Gemeinsam ist allen Produkten, dass sie in Qualität und Leistung sorgfältig auf die besonderen Anforderungen unserer Kunden optimiert sind.

Produktbereiche, Special OE Elektronik

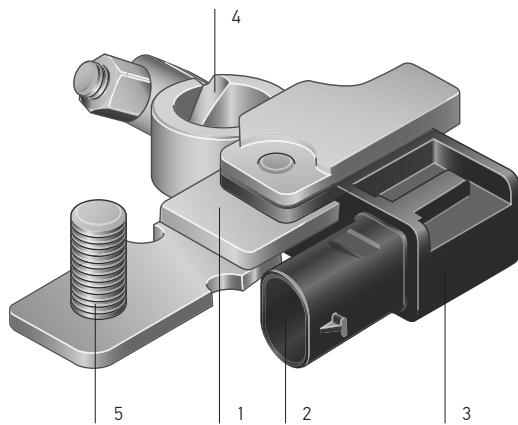
| Energiemanagement | Antriebsstrang | Komponenten | Lichtelektronik |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| <p>Sorgsamer Umgang mit Energie durch gezielte Einflussnahme auf Verbraucher:</p> <p>Diese elektronischen Systeme ermöglichen die Überwachung und Planung des Energiehaushalts sowie die Aufrechterhaltung der Energieversorgung.</p> | <p>Die Sicherheit und Effizienz des Gesamtsystems erhöhen und Ausfällen vorbeugen:</p> <p>Diese elektronischen Systeme ermöglichen präzises Messen und zuverlässiges Erfassen von Messwerten im Motorraum und Antriebsstrang.</p> | <p>Mehr Komfort durch platzsparende Lösungen in vielfältigen Anwendungsfeldern:</p> <p>Diese elektronischen Systeme sind normalerweise unsichtbare kleine Helfer für die verschiedenen automatisierten Abläufe im Fahrzeug.</p> | <p>Mehr Komfort durch platzsparende Lösungen in vielfältigen Anwendungsfeldern:</p> <p>Diese elektronischen Systeme sind normalerweise unsichtbare kleine Helfer für die verschiedenen automatisierten Abläufe im Fahrzeug.</p> |
|  Intelligente Batteriesensoren |  Spannungsstabilisatoren |  Öldrucksensoren |  Ölniveausensoren |
|  Fahrpedalgeber |  Fahrpedalgeber |  Drehwinkelsensoren |  Fernbedienungen |
|  Regen-Licht-Sensoren |  Aktuatoren |  Temperatursensoren |  Steuergerät für blinkende Seitenmarkierungsleuchten |
| | | |  Steuergerät Stromüberwachung |



Intelligente Batteriesensoren

Produktmerkmale

- Präzise Messung der Batteriekenngrößen Spannung, Strom und Temperatur
- Ermittlung der Batteriezustandsparameter State of Charge (SoC), State of Health (SoH) und State of Function (SoF)
- Einfache elektrische und mechanische Integration



Anwendung

Der Intelligente Batteriesensor von HELLA (IBS) ist das Schlüsselement des Energiemanagements im Fahrzeug.

Der IBS misst zuverlässig und genau die Batteriegrößen Spannung, Strom und Temperatur. Anhand der Messwerte werden Informationen über den Ladungszustand (SoC), die Alterung der Batterie (SoH) sowie die voraussichtliche Startfähigkeit (SoF) algorythmisch errechnet. Der IBS ist für die Anwendung in Starter-, Gel-, und AGM (Vlies)-Batterien zur Überwachung von Starter- oder Verbraucherbatterien im Fahrzeug vorgesehen. Über das standardisierte LIN-Protokoll lässt sich der IBS direkt in das elektrische Bordnetz des Fahrzeugs integrieren.

Aufbau und Funktion

Der IBS wird über die Polklemme (4) unmittelbar am Minuspol der Batterie befestigt.

Neben der Klemme besteht der mechanische Anteil des Batteriesensors aus den Komponenten Shunt (1), Massebolzen (5). Der Shunt ist am Lastpfad des Fahrzeugs angebracht und dient als Messwiderstand zur indirekten Strommessung. Am Massebolzen (5) kann das bestehende Massekabel komfortabel, z. B. mit dem optional lieferbaren Batteriepol-Adapter befestigt werden.

Die Elektronik befindet sich in einem vergossenen Gehäuse (3) mit Steckverbinder (2) als Schnittstelle zum Energiemanagement. Die Kommunikationsschnittstelle zum übergeordneten Steuergerät ist das LIN-Protokoll. Die Versorgungsspannung, welche gleichzeitig als Referenzspannung zur Spannungsmessung verwendet wird, wird durch die Verbindung zum Pluspol der Batterie bereitgestellt.

Die Hauptkomponente der Elektronik zum Zwecke der Messwerterfassung und -weiterverarbeitung ist der ASIC. Die Messwerterfassung im ASIC stellt als Präzisionssensorik die zentrale Funktion des intelligenten Batteriesensors dar und dient der Aufnahme der physikalischen Größen Strom, Spannung und Temperatur.

Batteriezustandsalgorithmen

Der Intelligente Batteriesensor errechnet und überwacht folgende Batteriezustände

State of Charge:

Der State of Charge (SoC) beschreibt den derzeitigen Ladungszustand der Batterie.

Der SoC wird definiert als:

SoC [%] = Entladbare Kapazität / Nennkapazität

State of Health:

Der State of Health (SoH) kennzeichnet den Alterungszustand der Batterie.

Der State of Health (SoH) wird definiert als:

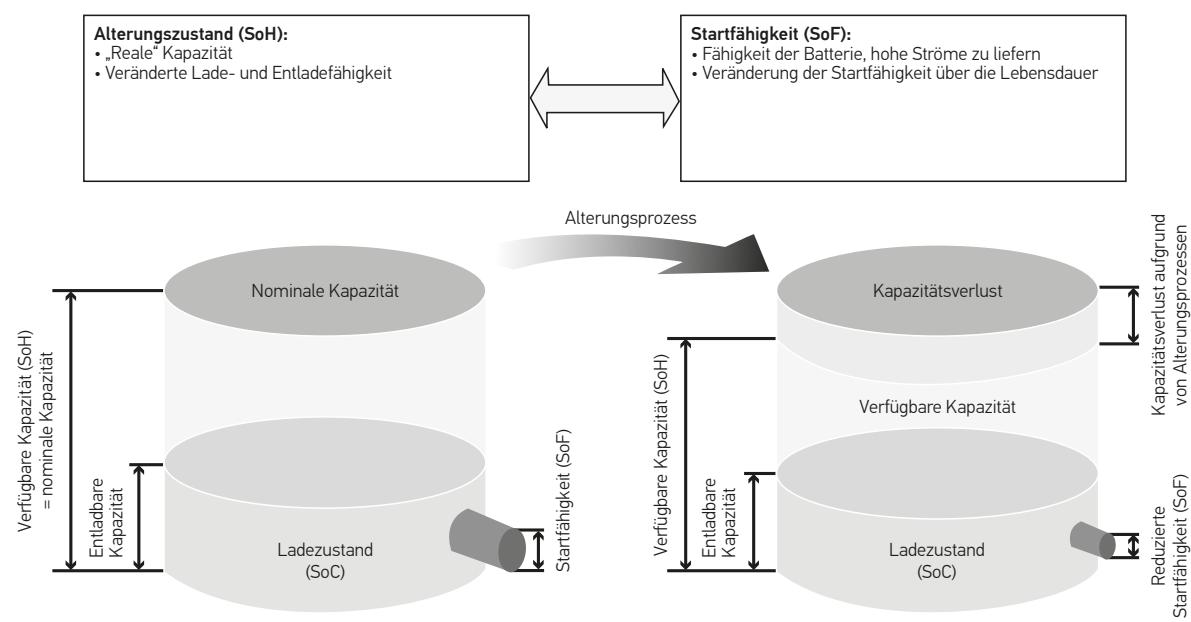
SoH [%] = Verfügbare Kapazität / Nennkapazität

Typischerweise nimmt die Verfügbare Kapazität der Batterie mit zunehmendem Batteriealter und langwieriger Nutzungsdauer ab.

State of Function:

Der State of Function (SoF) beschreibt die zukünftige Startfähigkeit des Motors auf Basis des derzeitig gemessenen Stroms und der Spannung

Überwachung verschiedener Batterie-Status





Intelligente Batteriesensoren

Artikelnummer 6PK 010 842-001

Technische Daten

| | |
|--|------------------------|
| Betriebsspannung | 6–16,5 V |
| Verpolspannung | -16,5 V / 60 s |
| Prüfspannung | 13,8–14,2 V |
| Betriebsstrom ¹⁾ | ≤ 15 mA (normal mode) |
| Ruhestrom ¹⁾ | ≤ 120 µA (sleep mode) |
| Nennwiderstand (Shunt) | 100 µΩ |
| Dauer-Laststrom ²⁾ | ± 155 A |
| Maximalstrom ²⁾ | ± 1.500 A (500 ms) |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +115°C |
| Nachheiztemperatur | +105°C bis +120°C |
| Lagertemperatur | -20°C bis +55°C |
| Definierter Laderegler | 18 V / 60 min |
| Jump Start | 27 V / 1 min |
| Load Dump | 35 V / 400 ms |
| Ausgangssignal | LIN 2.0 oder höher |
| Schutzklasse | IP 6K7 |
| Zulässiges Anschraubmoment der Polklemme | 5 Nm +/- 1 Nm |
| Gewindestöben Masseanschluss | M8 |
| Gewicht | 125 g |
| Max. Batteriekapazität ³⁾ | 249 Ah |
| Gegenstecker ⁴⁾ | Hirschmann 872-858-565 |

¹⁾ Bedingung: $T_a \leq 40^\circ\text{C}$; $U_b = 14 \text{ V}$

²⁾ Bedingung typisch: $T_a \leq 105^\circ\text{C}$; $U_b = 14 \text{ V}$

Massekabel typisch: 35 mm²

Für max. 500 m zulässig.

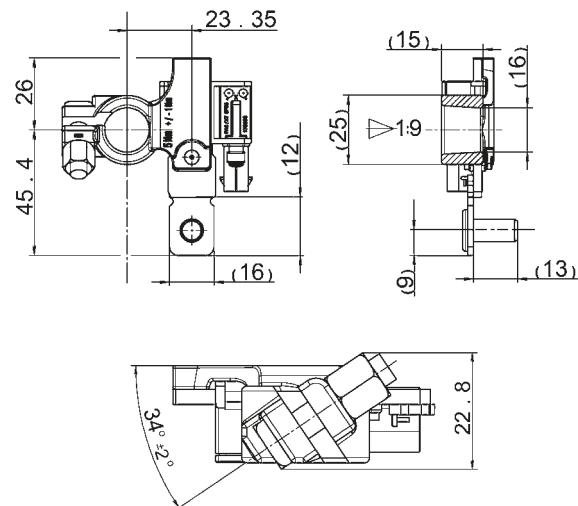
Andere Konfigurationen auf Anfrage.

³⁾ Erweiterbar auf Anfrage.

⁴⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.

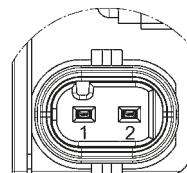
Zu beziehen bei Hirschmann Automotive bzw. TE Connectivity.

Technische Zeichnung



Anzugsmoment Schraube (Klemme) 5 ± 1 Nm

Pinbelegung



Pin 1: Versorgungsspannung
Pin 2: Anschluss für LIN Bus



Intelligente Batteriesensoren 24 V

Artikelnummer 6PK 011 700-001

Technische Daten

| | |
|--|------------------------|
| Betriebsspannung | 7,5–32 V |
| Verpolspannung | -28 V / 60 s |
| Prüfspannung | 27,8–28,2 V |
| Betriebsstrom ¹⁾ | ≤ 16 mA (normal mode) |
| Ruhestrom ¹⁾ | ≤ 255 µA (sleep mode) |
| Nennwiderstand (Shunt) | 68 µΩ |
| Dauer-Laststrom ²⁾ | ± 200 A |
| Maximalstrom ²⁾ | ± 2.000 A (20 ms) |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +80°C |
| Nachheiztemperatur | +105°C bis +120°C |
| Lagertemperatur | -20°C bis +50°C |
| Definierter Laderegler | 36 V / 120 min |
| Jump Start | 48 V / 2 min |
| Load Dump | 58 V / 500 ms |
| Ausgangssignal | LIN 2.0 oder höher |
| Schutzklasse | IP 6K7 |
| Zulässiges Anschraubmoment der Polklemme | 5 Nm +/- 1 Nm |
| Gewindesteckbolzen Masseanschluss | M8 |
| Gewicht | 119 g |
| Max. Batteriekapazität ³⁾ | 255 Ah |
| Gegenstecker ⁴⁾ | Hirschmann 872-858-546 |

¹⁾ Bedingung: $T_a \leq 40^\circ\text{C}$; $U_{ba} = 24 \text{ V}$; $U_{brun} = 28 \text{ V}$

²⁾ Bedingung typisch: $T_a \leq 80^\circ\text{C}$; $U_b = 24 \text{ V}$

Massekabel typisch: $\geq 70 \text{ mm}^2$

Für max. 500 ms zulässig.

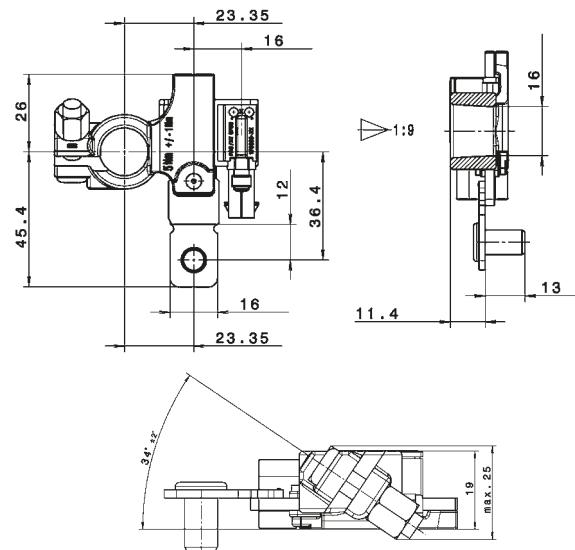
Andere Konfigurationen auf Anfrage.

³⁾ Erweiterbar auf Anfrage.

⁴⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.

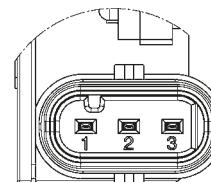
Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.

Technische Zeichnung



Anzugsmoment Schraube (Klemme) 5 ± 1 Nm

Pinbelegung



Pin 1: Teilspannung 12 V

Pin 2: Anschluss für LIN Bus

Pin 3: Versorgungsspannung 24 V



DC / DC Spannungsstabilisator

Produktmerkmale

- Für 12 V Systeme
- Ausgangsleistung 400 W
- Systemstabilisator bei kurzfristigem Spannungseinbruch

Aufbau und Funktion

Der Spannungsstabilisator wird durch die Zündung aktiviert. Solange keine Stabilisierung erforderlich ist, ist das Teilsystem des Bordnetzes über eine niederohmige Leitung mit dem Hauptsystem gekoppelt.

Der Spannungseinbruch beim Motorstart wird über das Startsignal signalisiert. Dadurch werden das Teilsystem sowie das Hauptnetz voneinander entkoppelt und die Stabilisierung ausgeführt.

Optional kann das Gerät mit einer LIN-Diagnoseschnittstelle ausgerüstet werden.

Anwendung

Der DC / DC Converter wird auch als Spannungsstabilisator bezeichnet. Er hält im Falle eines kurzfristigen Spannungseinbruchs (beim Motorstart) die Ausgangsspannung zum elektrischen Teilsystem aufrecht (z. B. beim Start- / Stop-System).

Dies betrifft im Wesentlichen die für den Fahrzeugführer wahrnehmbaren und nicht sicherheitskritischen Elemente des Bordnetzes. Dazu gehört unter anderem das Radio und Navigation (Infotainment-Systeme), aber auch diverse Terminals (z. B. bei Land- und Baumaschinen) und Informationssysteme (z. B. in Bussen).

DC / DC Spannungsstabilisator 400 W

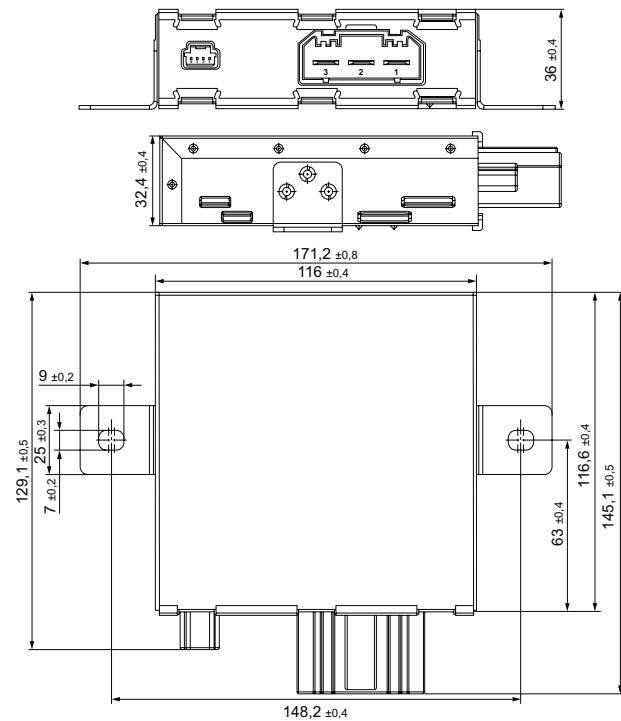
Artikelnummer 8ES 312 331-101

Technische Daten

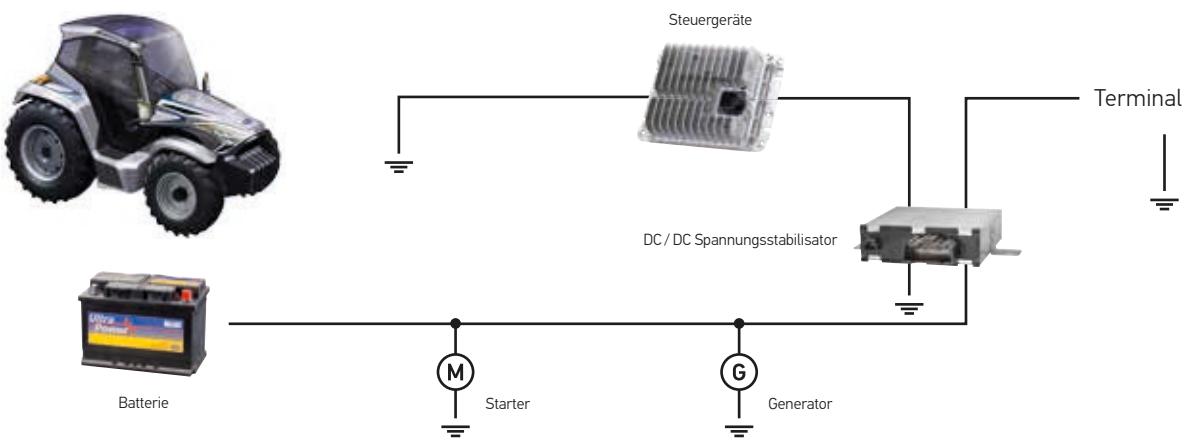
| | |
|----------------------------|--|
| Betriebstemperatur | -40 bis +85°C (-40°C bis -20°C Bypass-Modus) |
| Versorgungsspannung | + 6.0 V bis +18 V |
| Stabilisierungsbereich | + 6.0 V bis +12 V |
| Ausgangsspannung | (Boost Modus) 12 V +/- 0.5 V Ripple < 200 mV |
| Leistung | 400 W |
| Lagertemperatur | -40 bis +105°C |
| Kühlung | Konvektion |
| Gewicht | ca. 370 g |
| Gegenstecker ¹⁾ | Gegenstecker 1: 1473672-1 Gegenstecker 2: 1897519-1 |
| Ausgangsstrom | 34 A |
| Wirkungsgrad | Boost Modus 85 % @ U > 8 V Bypass Modus > 99 % |
| Schutzklasse | IP 5K0 |

¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.
Zu beziehen bei TE Connectivity.

Technische Zeichnung



Funktionsskizze





Niveausensoren

Erfassung des Flüssigkeitsniveaus
(statisch und dynamisch)

Produktmerkmale

- Kontinuierliche Messung des Motorölniveaus im statischen und dynamischen Bereich
- Kompakte Sensorarchitektur mit einem Multi-Chip-Modul
- Integrierter Temperatursensor
- Sofortige Messung nach dem Einschalten

Anwendung

Im Fahrzeug stellen Ölsensoren sicher, dass der Motor nicht unbemerkt mit zu wenig Öl arbeitet. Die bewährte Technologie der Ultraschallsensoren arbeitet nach dem Laufzeitprinzip und erfasst den Füllstand kontinuierlich während der Fahrt.

Während des Motorbetriebs (dynamischer Messbereich) ist der Füllstand deutlich geringer als der Füllstand bei Motorstillstand (statischer Messbereich). Ein Ölpeilstab erfasst bei mobilen Motoren das Öl niveau nur im statischen Bereich. Dieser Öl niveauausensor kann das Öl niveau kontinuierlich, d.h. sowohl im dynamischen als auch im statischen Bereich messen. Er gibt somit Auskunft über das Öl niveau innerhalb des gesamten Motorbetriebs, der bei Baumaschinen, Traktoren und Gabelstaplern oftmals mehrere Stunden betragen kann.

Der Sensor liefert während des gesamten Motorbetriebs kontinuierlich eine Überwachung des Öl niveau, so dass ein Unterschreiten des minimalen Öl niveau im Motorbetrieb und somit der Abriss des Ölfilms (welcher einen Motorschaden zur Folge hätte) verhindert werden kann.

Randseinflüsse wie zum Beispiel Schräglagen des Fahrzeugs, Quer- und Längsbeschleunigungen werden durch eine Mittelwertbildung im Steuergerät des Fahrzeugs kompensiert.

Die Nutzung des Öl niveauausensors mit speziellen Medien, z.B. Getriebe- und Hydrauliköle bedarf einer vorherigen Prüfung und Genehmigung durch HELLA.

Aufbau und Funktion

Die Sensorarchitektur des Öl niveauausensors PULS (Packed Ultrasonic Level Sensor) besteht aus einem einzigen Multi-Chip-Modul, auf dem der Ultraschall- und Temperatursensor sowie ein ASIC (Application Specific Integrated Circuit) integriert sind. Diese Kompaktheit verschafft, im Vergleich zu Sensoren die mit einer Vielzahl an elektronischen Bauteilen bestückt sind, eine höhere Stoß- und Vibrationsfestigkeit. Der im Multi-Chip-Modul integrierte Ultraschallsensor sendet ein Signal aus, dass von der Grenzfläche Öl zu Luft des Motoröls reflektiert wird.

Die Laufzeit des Signals wird gemessen und in Abhängigkeit der Schallgeschwindigkeit im Mediums wird die Höhe berechnet. Der über dem Multi-Chip-Modul angebrachte Dämpfungsbecher dient der Beruhigung des Mediums (insbesondere) im dynamischen Messbereich. Der Dämpfungsbecher besitzt am Fuße und an der Spitze Öffnungen, die einen permanenten Öldurchfluss ermöglichen.

Einbau

Der Sensor ist für den vertikalen Einbau von unten in den Boden in eine Ölwanne konzipiert. In der Regel befindet sich der Öl niveauausensor auf einem Absatz der Ölwanne, um den Sensorunterbau zu schützen. Dieser Einbauort, in Verbindung mit den Durchlauföffnungen die einen permanenten Öldurchfluss ermöglichen, verhindern die Verschlammung innerhalb des Dämpfungsbechers.



Niveausensoren

Erfassung des Flüssigkeitsniveaus

(statisch und dynamisch)

Artikelnummer 6PR 010 497-501

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Betriebsspannung (für Ölneumaßung) | 9–16 V |
| Betriebsspannung (für Temperaturmessung) | 6–16 V |
| Verpolspannung | -14 V / 60 s |
| Überspannung | 15 s bei 28 V 250 ms bei 32 V |
| Messbereich (statisch und dynamisch) | 18–118,8 mm |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +160°C |
| Betriebstemperatur (für Ölneumaßung) ¹⁾ | -10°C bis +150°C |
| Nachheiztemperatur | max. 5.700 h bei 125°C max. 240 h bei 145°C max. 60 h bei 160°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +150°C |
| Stromverbrauch | 4 mA |
| Max. Stromverbrauch beim Messen | 50 mA |
| Protokoll ²⁾ | PWM |
| Gegenstecker ³⁾ | 09 44 13 82 |
| Schutzklasse | IP 6K9K |
| Gewicht | 76 g ± 3% |
| Viskositäten | 1 mm ² /s bis 1.300 mm ² /s |

¹⁾ Niveau-Ausgabe oberhalb von -10°C. Bei Temperaturen unterhalb von -10°C erfolgt ein Leersignal (18 mm) zusammen mit dem Diagnosesignal „außerhalb der Toleranz“.

²⁾ LIN auf Anfrage erhältlich.

³⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.
Zu beziehen bei Kostal.

Sensor neuer Generation

Dieser Sensor hat eine verbesserte Mäanderstruktur für ein optimiertes Verhalten unter dynamischen Verhältnissen im Öl sowie verbesserte Antwortzeiten.

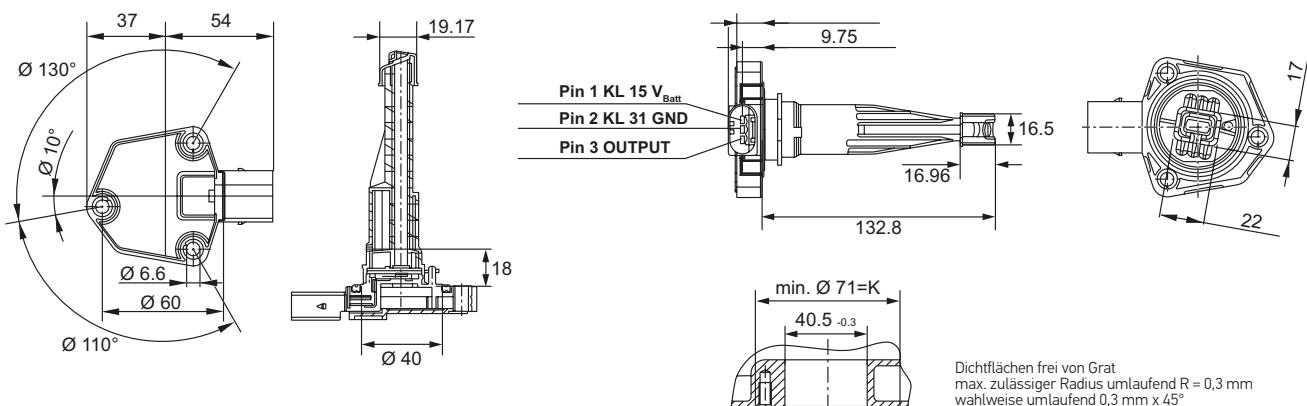
Toleranz der Niveaumessung

| Ölniveau | Temperaturbereich | Betriebsspannung | Toleranz |
|-----------------|-------------------|------------------|----------|
| 18 bis 118,8 mm | -10°C ≤ T < 30°C | 9 bis 16 V | ± 4 mm |
| 18 bis 118,8 mm | 30°C ≤ T < 150°C | 9 bis 16 V | + 2 mm |

Toleranz der Temperaturmessung

| Ölniveau | Temperaturbereich | Betriebsspannung | Toleranz |
|----------|-------------------|------------------|----------|
| alle | 60°C ≤ T < 120°C | 6 bis 16 V | ± 4 K |
| alle | -40°C ≤ T < 60°C | 6 bis 16 V | ± 3 K |
| alle | 120°C ≤ T < 160°C | 6 bis 16 V | ± 3 K |

Technische Zeichnung





Öldruck- und Temperatursensoren

Messung des Öldrucks und der Öltemperatur

Produktmerkmale

- Kontinuierliche Messung des Öldrucks
- Kontinuierliche Messung der Öltemperatur
- Robustes und zuverlässiges Design

Aufbau und Funktion

Der OPS+T basiert auf einen Multi-Chip-Module (MCM), bestehend aus einer piezoresistiven Zelle zur Messung des Absolutdruckes sowie einem ASIC zur digitalen Auswertung und Weiterverarbeitung der Informationen. Über eine im MCM integrierte Diode lässt sich zusätzlich die Öltemperatur ermitteln. Über das PWM-Ausgangssignal werden sowohl der Öldruck als auch die Öltemperatur übertragen. Das Motorsteuergerät (ECU) wertet das PWM-Ausgangssignal des Sensors aus. Die patentierte Technologie garantiert Dichtigkeit gegenüber Ölen.

Anwendung

Der Öldruck und -temperatursensor OPS+T dient zur Messung des absoluten Öldrucks und der Öltemperatur direkt im Hauptölkanal hinter dem Ölfilter.

Er nutzt den Druckwert zur bedarfsgerechten Ansteuerung mechanischer oder elektrischer Ölpumpen. Dieses verringert den CO₂-Ausstoß und reduziert den Kraftstoffverbrauch. Die Erfassung der Temperatur dient als Eingangsinformation zum Thermomanagement des Motors. Die Auswertung beider Signale erfolgt im übergeordneten Steuergerät.

Durch die Verwendung des Multi-Chip-Modules ist er in rauen Umgebungen einsetzbar.



Öldruck- und Temperatursensoren

Messung des Öldrucks und der Öltemperatur
Artikelnummer 6PR 010 378-101

Technische Daten

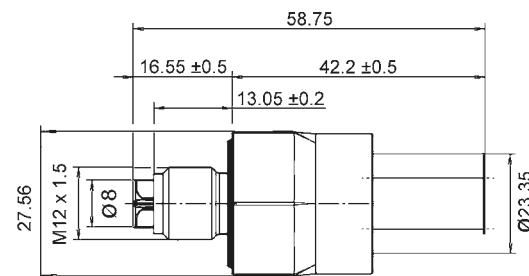
| | |
|----------------------------|--|
| Temperaturbereich | - 40°C bis + 150°C |
| Max. Temperatur | 160°C (max. 100 h) |
| Versorgungsspannung | 4,75–5,25 V |
| Ausgangssignal | PWM |
| Antwortzeit | 2 ms |
| Abtastfrequenz | < 3 kHz |
| Max. Betriebsdruck | 40 bar |
| Überdruck | 60 bar |
| Messbereich Druck | 0,5 bis 10,5 bar |
| Messbereich Temperatur | - 40°C bis + 160°C |
| Schutzart | IP 69K |
| Gegenstecker ¹⁾ | 872-597-501, 872-597-506, Kodierung A |

¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.
Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.

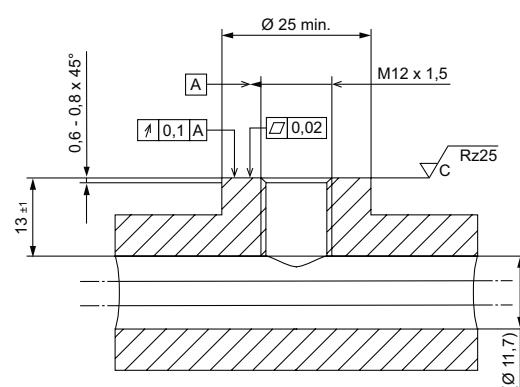
Toleranzband für Druckmessung

| Temperatur | 0,50–3,00 bar | 3,00–5,50 bar | 5,50–10,50 bar |
|--------------|---------------|---------------|----------------|
| 70 bis 160°C | +/- 0,15 bar | +/- 0,20 bar | +/- 0,30 bar |
| 20 bis 70°C | +/- 0,15 bar | +/- 0,20 bar | +/- 0,30 bar |
| 0 bis 20°C | +/- 0,20 bar | +/- 0,25 bar | +/- 0,35 bar |
| - 40 bis 0°C | +/- 0,40 bar | +/- 0,40 bar | +/- 0,50 bar |

Technische Zeichnung



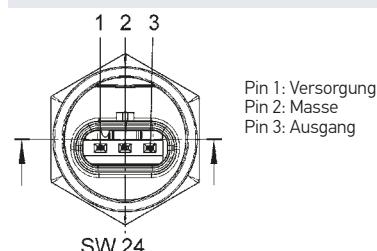
Einbauraum



Toleranzband für Temperaturmessung

| Temperatur | Genaugkeit |
|---------------|------------|
| 135 bis 160°C | +/- 1 K |
| 20 bis 135°C | +/- 2 K |
| - 40 bis 20°C | +/- 3 K |

Pinbelegung



Pin 1: Versorgung
Pin 2: Masse
Pin 3: Ausgang



Stehende Fahrpedale

Produktmerkmale

- Kontaktloses Messprinzip
- Schlanke und robuste Bauform
- Einfache mechanische Anbindung
- Redundantes Ausgangssignal
- Hohe Messgenauigkeit, wodurch kein Anlernen im Fahrzeug notwendig ist
- Hohe Störfestigkeit gegen elektrische und magnetische Felder

Aufbau und Funktion

Gehäuse sowie Pedalplatte sind komplett aus wiederverwendbarem, glasfaserverstärktem Kunststoff aufgebaut. Der Sensor ist in einer Tasche des Geräts komplett wasserdicht eingelassen und steht nicht aus dem Bauraum heraus. Die Betätigungs Kraft wird durch zwei Federn erzeugt, die jede für sich eine sichere Rückstellung ermöglichen. Das elektrische Ausgangssignal wird mittels des CIPOS®-Messprinzips gewonnen. Dazu wird ein Cursorblech von der Pedalplatte mit einer Umlenkstange über Sensorleiterbahnen der Messplatine geführt. Dort wird mit zwei galvanisch getrennten Sensoren jeweils ein Ausgangssignal erzeugt.

Anwendung

Das Fahrpedal für den stehenden Anbau ist geeignet für Fahrerkabinen in Land- und Baumaschinen. Durch das verschleißfreie Messprinzip des verwendeten HELLA eigenen CIPOS®-Sensors (siehe Aufbau- und Funktionsbeschreibung der Drehwinkel- sensoren) und äußerst geringem mechanischen Verschleiß ist es besonders bei häufig wiederkehrenden kleinen Bewegungen den kontaktbehafteten Fahrpedalen vorzuziehen.



Stehende Fahrpedale

Artikelnummer 6PV 312 010-107

Technische Daten

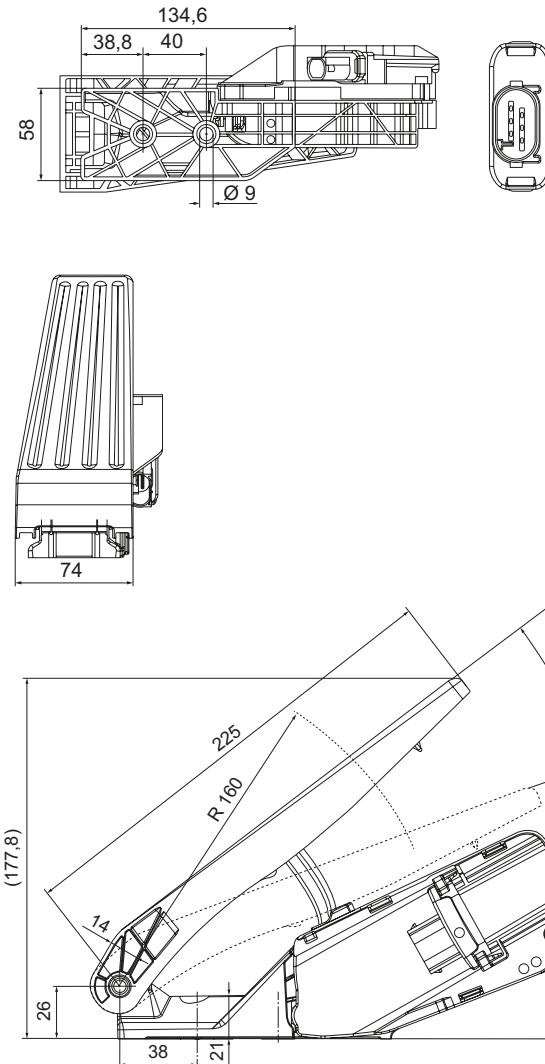
| | |
|---|---|
| Betriebsspannung | 5 V ± 6 % |
| Stromverbrauch je Kanal | max. 10 mA |
| Überspannungsfestigkeit, Dauer $t \rightarrow \infty$ | 16 V |
| Startkraft | 15 N |
| Endkraft | 25 N |
| Bestätigungsinkel | 17° |
| Auflösung | 0,04° |
| Ausgangssignal | 2 x analog ratiometrisch, 2. Kanal halbe Steigung |
| Linearität | ≤ 1,5 % |
| Gleichlauf | ≤ 3 % |
| Leerlaufspannung | 15 % / 7,5 % |
| Vollastspannung | 80 % / 40 % |
| Lastwiderstand | typ. 10 kΩ bis 100 kΩ |
| Lastkapazität | max. 100 nF |
| Filterkonstante im Steuergerät | 1 ms ± 5 % |
| Signalausgangsstrom | max. 1 mA |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +105°C |
| Schutzart (Elektronik) | IP 6K9K |
| Gehäusematerial | PBT, PP GF30; PA, GF 40 |
| Gegenstecker ¹⁾ | 1-967616-1 |
| Gewicht | ≤ 500 g |
| Schwingungsfestigkeit | 4,4 g |
| Betätigungen | min. 3,5 Mio. |
| EMV | CISPR 25, Klasse 5; elektrische und magnetische Felder |
| ESD | 4 kV, 8 kV, 15 kV |

¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.

Zu beziehen bei TE Connectivity.

Benötigt werden vergoldete Kontakte und die Einzeladerabdichtung.

Technische Zeichnung





Hängende Fahrpedale

Produktmerkmale

- Kontaktloses Messprinzip
- Schlanke und robuste Bauform
- Einfache mechanische Anbindung
- Redundantes Ausgangssignal
- Hohe Messgenauigkeit, wodurch kein Anlernen im Fahrzeug notwendig ist
- Hohe Störfestigkeit gegen elektrische und magnetische Felder

Aufbau und Funktion

Gehäuse sowie Betätigungshebel sind komplett aus wiederverwendbarem, glasfaserverstärktem Kunststoff aufgebaut. Der Sensor ist in einer Tasche des Geräts komplett wasserdicht eingelassen und steht nicht aus dem Bauraum heraus. Die Betätigungs Kraft wird durch zwei Federn erzeugt, die jede für sich eine sichere Rückstellung ermöglichen. Das elektrische Ausgangssignal wird mittels des CIPOS®-Messprinzips gewonnen. Dazu wird ein Cursorblech vom Pedalarm über Sensorleiterbahnen der Messplatine geführt. Dort wird mit zwei galvanisch getrennten Sensoren jeweils ein Ausgangssignal erzeugt. Je nach verwendeter Messplatine können dabei unterschiedliche Ausgangssignale erzeugt werden. Des Weiteren sind individuelle Kennlinienverläufe auf Anfrage programmierbar.

Anwendung

Das Fahrpedal für den stehenden Anbau ist geeignet für Fahrerkabinen in Land- und Baumaschinen. Durch das verschleißfreie Messprinzip des verwendeten HELLA eigenen CIPOS®-Sensors (siehe Aufbau- und Funktionsbeschreibung der Drehwinkel-sensoren) und äußerst geringem mechanischen Verschleiß ist es besonders bei häufig wiederkehrenden kleinen Bewegungen den kontaktbehafteten Fahrpedalen vorzuziehen.



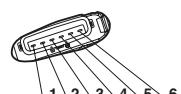
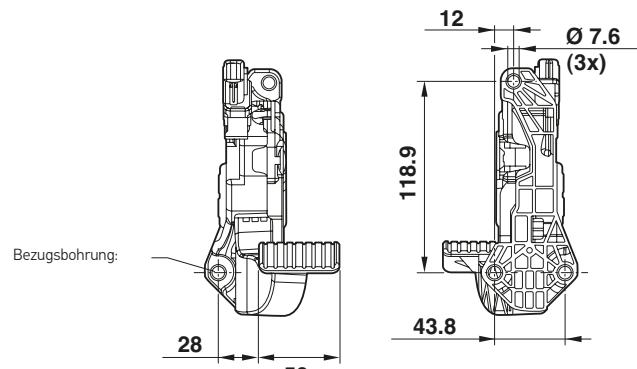
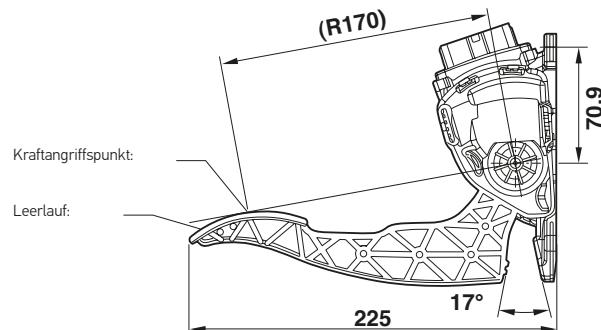
Hängende Fahrpedale

Artikelnummer 6PV 009 591-011

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung | 5 V ± 6 % |
| Stromverbrauch je Kanal | max. 10 mA |
| Überspannungsfestigkeit, Dauer $t \rightarrow \infty$ | 16 V |
| Startkraft | 24 N |
| Endkraft | 42 N |
| Bestätigungsinkel | 17° |
| Auflösung | 0,04° |
| Ausgangssignal | 2 x analog ratiometrisch, 2. Kanal halbe Steigung |
| Linearität | ≤ 1,5 % |
| Gleichlauf | ≤ 3 % |
| Leerlaufspannung | 10 % / 5 % |
| Vollastspannung | 90 % / 45 % |
| Lastwiderstand | typ. 10 kΩ bis 100 kΩ |
| Lastkapazität | max. 100 nF |
| Filterkonstante im Steuergerät | 1 ms ± 5 % |
| Signalausgangsstrom | max. 1 mA |
| Betriebstemperatur | - 40°C bis + 85°C |
| Lagertemperatur | - 40°C bis + 105°C |
| Schutzart (Elektronik) | IP 6K9K |
| Gehäusematerial | PA; PBT; GF30 bis GF 50 |
| Gegenstecker ¹⁾ | 7283-1968-30 |
| Gewicht | ≤ 400 g |
| Schwingungsfestigkeit | 4,4 g |
| Betätigungen | min. 3,5 Mio. |
| EMV | CISPR 25, Klasse 5; elektrische und magnetische Felder |
| ESD | 4 kV, 8 kV, 15 kV |

Technische Zeichnung



¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.

Zu beziehen bei Yazaki.

Benötigt werden vergoldete Kontakte und die Einzeladerabdichtung.



Funksteuersysteme

Ein- und Ausschalten bzw. Öffnen und Verriegeln

Produktmerkmale

Elektronischer Funkschlüssel:

- Entriegeln von Kabinentüren / Klappen
- Ansteuerung von Leuchten / Arbeitsscheinwerfern
- Aktivierung / Deaktivierung einer elektronischen Wegfahrsperrre über Transponder
- Robustes Design

Aufbau und Funktion

Der Funksender besteht hinsichtlich der elektrischen Funktion aus den Einheiten Funksender-Elektronik und Transponder. Der für die Wegfahrsperrre funktion zuständige Transponder ist unabhängig von der Funksenderelektronik und lässt sich kunden-spezifisch festlegen.

Die Funksenderelektronik ist auf einer doppelseitig bestückten Leiterplatte aufgebaut. Die Leiterplatte beinhaltet neben der eigentlichen Funksenderelektronik die Taste Ver- / Entriegeln und je nach Variante die weitere Taste (Zusatzfunktion). Die elektrische Verbindung zwischen Leiterplatte und Batterie erfolgt durch federnde Kontaktelemente. Bei Betätigung einer Taste sendet die Funkfernbedienung Datenpakete, die mit einem Rollcode und einer aktuellen 128-Bit-Verschlüsselung versehen sind. Werden die Daten positiv vom Empfangs-Steuergerät der Funkfernbedienung entschlüsselt, aktiviert dieser die Ausgangssignale des Steuergerätes.

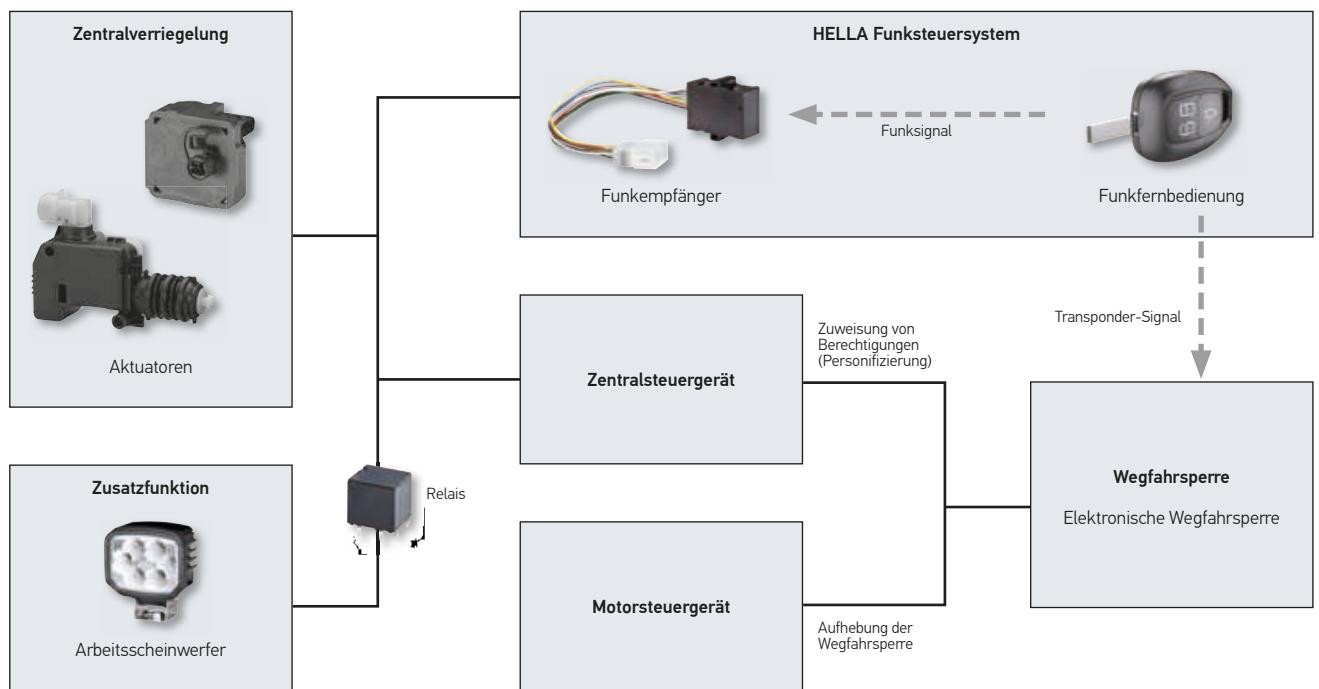
Das Funksteuersystem ist in allen europäischen Ländern sowie Nordamerika (USA + Kanada) und Indien uneingeschränkt nutzbar. Systemfunkzulassungen außerhalb Europas können nach Rücksprache mit HELLA durchgeführt werden.

Die Funkfernbedienung ist mit einer Aufnahme für einen mechanischen Schlüsselbart ausgestattet. Der mechanische Schlüsselbart gehört nicht zum Lieferumfang der Funksenderelektronik. Der Schlüsselbart wird in aller Regel (mittels spezieller Montagevorrichtung) beim Kunden oder Hersteller des Schlüsselbarts montiert.

Bei der Fertigung des Funkempfängers werden zwei Funkschlüssel angelernt und dem Gerät zugeordnet. Zum Nachlernen vom Funkschlüssel im Feld muss mindestens ein funktionsfähiger angelernter Schlüssel vorhanden sein. Es können maximal 7 Funkschlüssel angelernt werden. Wenn bereits die maximale Anzahl von Funkschlüsseln angelernt ist, wird beim Anlernen der letzte Schlüsselplatz überschrieben.

Anwendung

Das Funksteuersystem wurde speziell für den Einsatz unter harten Einsatzbedingungen (Land-, Baumaschinen, Nkw) entwickelt. Das System ermöglicht dem Fahrzeugführer ein komfortables Entriegeln der Kabinentür. Die Fernbedienung kann – je nach Kundenwunsch – mit ein bis zwei Tasten ausgerüstet werden. Das robuste Design ist speziell für die Anwendung bei Land- und Baumaschinen entwickelt worden. Ein zusätzliches Steuergerät mit bis zu vier Ausgangssignalen ermöglicht zudem die Ansteuerung von Leuchten, z. B. Arbeitsscheinwerfer oder Kennleuchten. Die Aktivierung des Blinklichts, sowie das Öffnen und Verriegeln von Klappen, z. B. des Motorraums und Werkzeugbehältern ist mit dem HELLA Funksteuersystem problemlos möglich. Eine Individualisierung des Designs – z. B. das Einbringen kundenspezifischer Embleme – ist auf Kundenwunsch realisierbar.

Funktionsskizze



Funksteuersysteme

Ein- und Ausschalten bzw. Öffnen und Verriegeln

Artikelnummer Grundvariante auf Anfrage

Erweiterte Variante 5FA 012 485-817

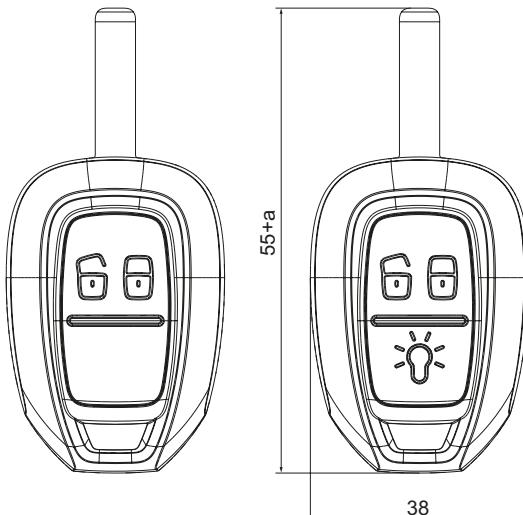
Technische Daten Funksender

| | |
|---|--|
| Schlüsselbart – Fügekraft | max. 350 N |
| Schlüsselbart – Auszugskraft | > 180 N |
| Drehmoment um die Achse des Schlüsselschaftes | 3 Nm |
| Drehmoment um die Achse der Schlüsselbreite | 4 Nm |
| Trennung der Gehäuseteile, Füge- / Trennkraft | 110 N (im Neuzustand) |
| Gehäuseabdeckung | PA66+PA61/X-GF50 and TPU |
| Gehäusesockel | PA6-GF30 |
| Kontaktelemente | X10CrNi 18-8 |
| Kunden-Emblem | PU-Emblem, kundenspezifisch |
| Tastenfeld | Hytrel schwarz |
| Übertragungsfrequenz | 434,42 MHz |
| Sendeleistung | 30 µW ERP |
| Batterietyp ¹⁾ | CR2032 |
| Lebensdauer der Batterie | 100.000 Tastenbetätigungen (entspricht ca. 3 Jahren) |
| Max. Reichweite ²⁾ | 119 m |
| Min. Reichweite ²⁾ | 51 m |
| Durchschnittliche Reichweite ²⁾ | 70,5 m |
| Betriebstemperatur | -20°C bis +60°C |
| Lagertemperatur | -20°C bis +60°C |
| Schutzart | IP 6K7 und IP X5 |

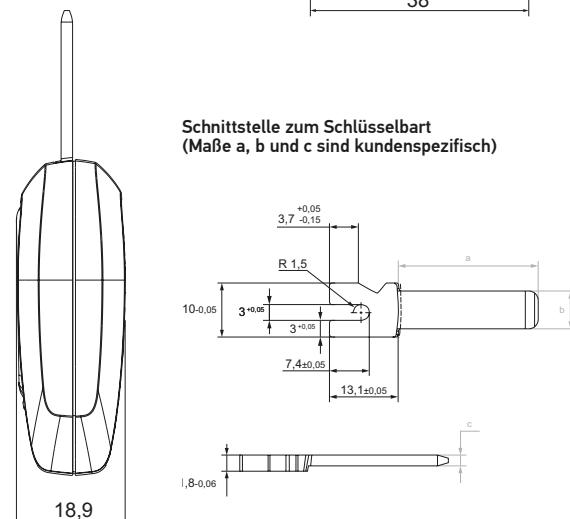
¹⁾ Eine Batterie ist im Lieferumfang des Funksenders enthalten.

²⁾ Die Reichweiten hängen vom Installationsort und den Störvariablen ab.
Die angegebenen Werte sind lediglich beispielhaft und müssen bei jeder neuen Anwendung überprüft werden.

Technische Zeichnung

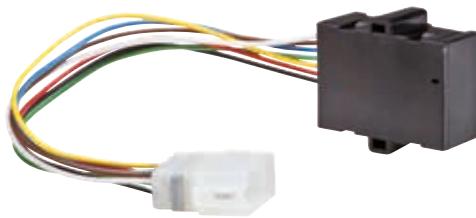


Schnittstelle zum Schlüsselbart
(Maße a, b und c sind kundenspezifisch)



Blindstopfen





Empfangssteuergerät

Artikelnummer auf Anfrage

Technische Daten Funkempfänger

| | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Betriebsspannung | 6–32 V |
| Leistungsaufnahme | 11 mA (Signalausgang nicht aktiviert) |
| Leerlaufstrom | < 2 mA |
| Mindestspannung | 6 V |
| Höchstspannung | 58 V für die Zeit von 250 ms |
| Nominalspannung | 12 / 24 V |
| Prüfspannung | 27,6 ± 0,4 V |
| Überspannung | 36 V (bei 40°C, 1 Stunde) |
| Gehäuseabdeckung | PC-Recyclat |
| Gehäusesockel | PC-Recyclat |
| Steckergehäuse | PBT-GF20, V0 |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +80°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +90°C |
| Schutzart | IP 5K0 |
| Länge | 51 mm |
| Breite | 45 mm |
| Höhe | 21,5 mm |
| Gegenstecker ¹⁾ | 17848 000 000 |

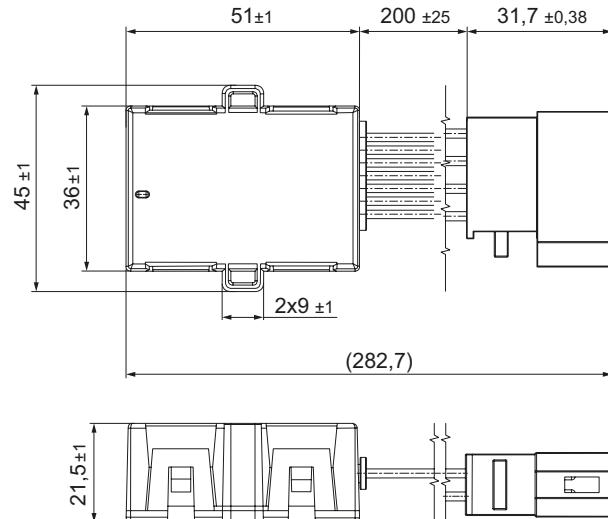
¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.
Zu beziehen bei Lear.

Grundvariante

| Anschlussbelegung | Funktion | Beschreibung |
|-------------------|----------|--|
| 1 positiver Pol | Eingang | Stromversorgung (+ 12 / 24 V) |
| 2 GND | Eingang | Stromversorgung (Masse) |
| 3 Türsteuerung | Ausgang | Low-aktiv (< 300 mA), Signaldauer 3,5 s bei Betätigen des Tasters 1 |
| 4 | | Nicht belegt |
| 5 Reserve | Ausgang | High-aktiv (< 300 mA), Signaldauer 0,5 s bei Betätigen des Tasters 2 |
| 6 | | Nicht belegt |
| 7 | | Nicht belegt |
| 8 | | Nicht belegt |

Technische Zeichnung

Empfangssteuergerät



Erweiterte Variante

| Anschlussbelegung | Funktion | Beschreibung |
|-------------------|-----------------|---|
| 1 positiver Pol | Eingang | Stromversorgung (+ 12 / 24 V) |
| 2 GND | Eingang | Stromversorgung (Masse) |
| 3 Modus | Eingangs-signal | Modus = low oder Modus = high (High bei 70 % der Spannung der Fahrzeugelektrik) |
| 4 | | Nicht belegt |
| 5 Tür 1 | Ausgang | High-aktiv (< 300 mA) bei Betätigen des Tasters 1 Modus = low: Signaldauer 3 s, Modus = high: Signaldauer 0,5 s |
| 6 Tür 2 | Ausgang | High-aktiv (< 300 mA) bei Betätigen des Tasters 2 Modus = low: Signaldauer 3 s, Modus = high: Signaldauer 0,5 s |
| 7 Weckfunktion | Ausgang | High-aktiv (< 300 mA), Signaldauer 3,5 s |
| 8 Reserve | Ausgang | High-aktiv (< 300 mA), Signaldauer 3 s bei Betätigen des Tasters 2 |

Es stehen zwei Varianten des Empfangssteuergeräts zur Verfügung: Die Basisvariante und die erweiterte Variante. Eine kundenspezifische Ausgangssignalcharakteristik kann auf Anfrage realisiert werden. Sollte ein kundenspezifisches Emblem vorgesehen werden, wird hierfür eine neue Artikelnummer erzeugt. Jeder Gerätevariante sind zwei Blindstopfen aus Hartplastik beigelegt. Damit können die Funksender auch ohne Schlüsselbart betrieben werden.



Regen-Licht-Sensor für Fahrzeuge mit steilen Windschutzscheiben

Produktmerkmale

- Vierte Generation der seit Jahren etablierten Regensensoren von HELLA
- Optik ist speziell für Fahrzeuge mit steilen Windschutzscheiben (z. B. Landmaschinen, Baumaschinen) konzipiert
- Zwei Funktionen: Regen- und Lichterkennung (Umgebungs- und Tunnelerkennung)
- Optimiertes Design – besonders kompakter Bauraum

Aufbau und Funktion

Dieser neue Sensor bietet dem Nutzer fünf Funktionen in einem Produkt:

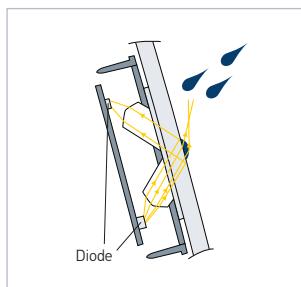
Regensensor

Der Regensensor dient der Erkennung verschiedener Regensituationen im Sensorbereich und steuert demnach die Frontscheibenwischer. Ein manuelles Eingreifen des Fahrers ist so gut wie nicht mehr notwendig.

Lichtsensor

Als Lichtsensor steuert er das Ein- und Abschalten des Abblendlichtes bei verschiedenen Lichtverhältnissen oder in Spezialsituationen z. B. Tunneln.

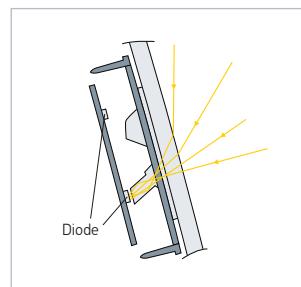
Wirkprinzip Regenerkennung



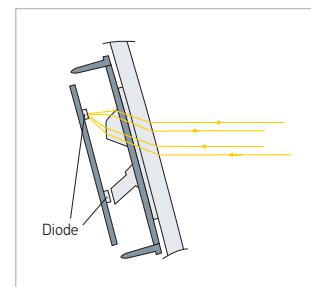
Regensensor

Verwendung des erfolgreich felderprobten Prinzips der Totalreflexion. Die homogene und große Messstrecke garantiert ein gutes Anlaufverhalten sowie ein angenehmes Wischverhalten. Darüber hinaus verfügt der Sensor über erweiterte Algorithmen zur Erkennung von Schlieren und Schmutz.

Wirkprinzip Lichterkennung



Umgebungslichtsensor

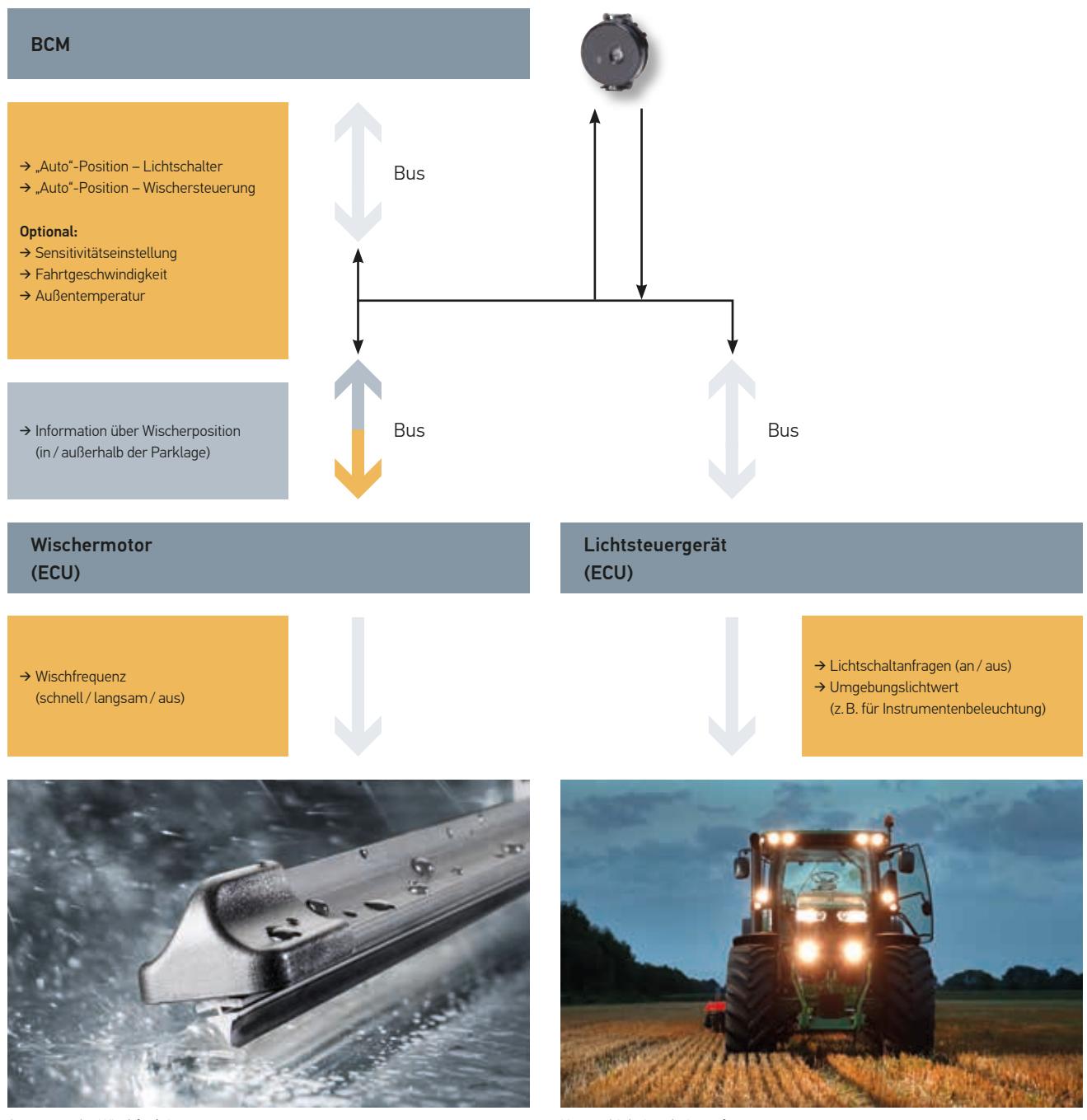


Frontlichtsensor

Der Lichtsensor beinhaltet voneinander unabhängige Dioden zur Erkennung von Umgebungslicht ($v(l)$) und Frontlicht ($f(l)$). Das optische Konzept ist so ausgelegt, dass die Lichtschaltcharakteristik stabil und unabhängig von der Fahrtrichtung ist. Die großen Öffnungswinkel der Lichtdioden ermöglichen ein homogenes Lichtschaltverhalten in allen Fahrsituationen.

Schnittstellen/Funktionsbeschreibung

Folgende Übersicht veranschaulicht eine Möglichkeit, wie der Sensor mit anderen Systemkomponenten im Fahrzeug über die LIN-Schnittstelle kommuniziert. Dabei wird der Sensor vom übergeordneten Steuengerät eingeschaltet und mit Spannung versorgt. So stellt er dem System Informationen zur Verfügung, hat aber selber keinen direkten Eingriff in das System.



Steuerung der Wischfunktion

Haupt- / Arbeitsscheinwerfer



Regen-Licht-Sensoren für Fahrzeuge mit steilen Windschutzscheiben

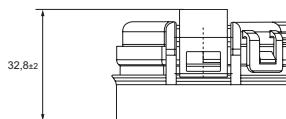
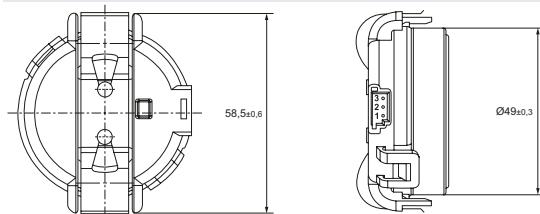
Erfassung von Umwelteigenschaften
Artikelnummer auf Anfrage

Technische Daten

| | |
|--|--------------------------------|
| Betriebstemperatur | -40 bis +85°C |
| Lagertemperatur | -40 bis +100°C |
| Schutzart | IP 50 |
| Betriebsspannung | 9 – 16 V |
| Nennspannung | 12 V |
| Überspannung | 24 V |
| Nennstromaufnahme | < 50 mA |
| Kommunikationsschnittstelle | LIN 2.1 |
| Gewicht | ≤ 42 g |
| Gegenstecker ¹⁾ | 114 18063-18, Kodierung A |
| Anforderungen an die Windschutzscheibe²⁾ | |
| Spektraler Arbeitsbereich | 400 – 1.050 nm |
| Zulässige Transmission der Windschutzscheibe | 23 – 80 % (bei 800 – 1.100 nm) |
| Zulässige Scheibendicke | 6 – 9 mm |
| Zulässige Scheibenneigung | 80° – 90° |
| Zulässiger Radius der Windschutzscheibe im Bereich des Sensors | R => 1.400 mm |
| Durchmesser des Schwarzdruck-Ausschnittes | 40 +/- 0,2 mm |

- ¹⁾ Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang.
Zu beziehen bei TE Connectivity.
²⁾ Andere Windschutzscheiben-Konfigurationen auf Anfrage.

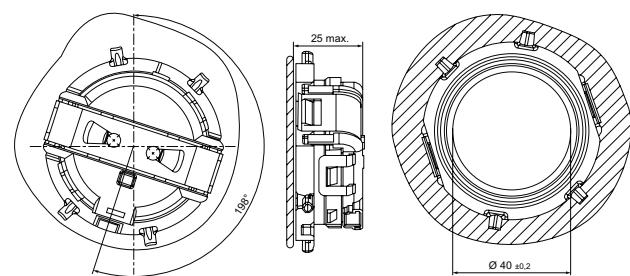
Technische Zeichnung



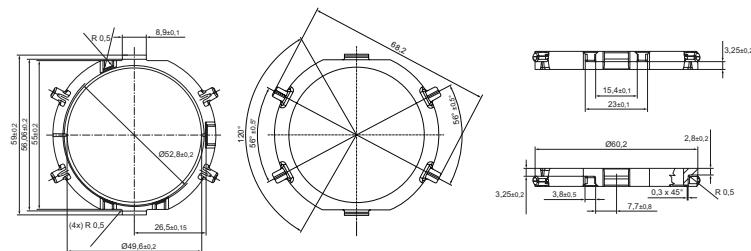
Pinbelegung

| | |
|-------|------|
| Pin 1 | 12 V |
| Pin 2 | LIN |
| Pin 3 | GND |

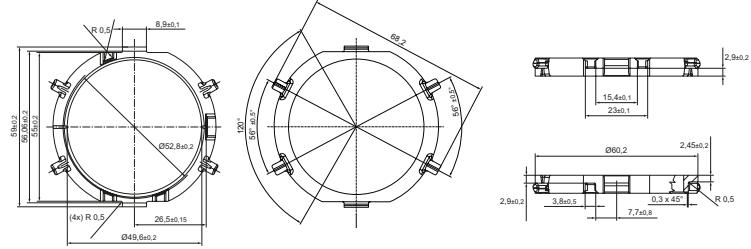
Darstellung der Montage an der Windschutzscheibe



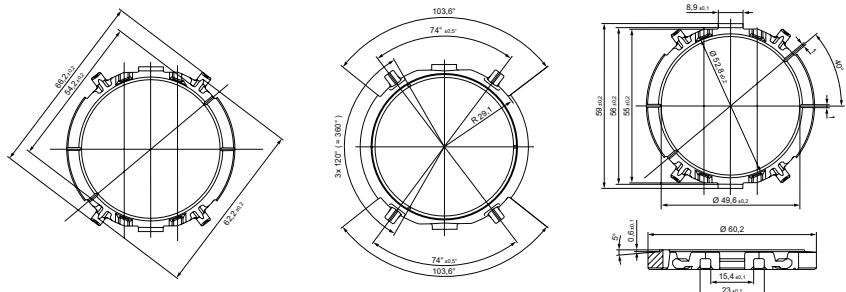
Zubehör



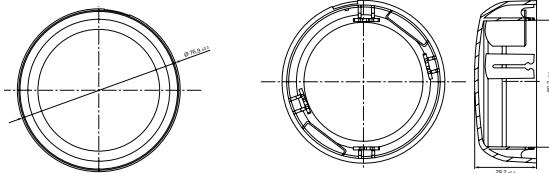
| Artikelnummer | Beschreibung |
|---------------|--|
| auf Anfrage | Zur Befestigung mit PUR Flüssigkleber Sintermetall |



| Artikelnummer | Beschreibung |
|---------------|---|
| auf Anfrage | Zur Befestigung mit 3M Klebeband Sintermetall |



| Artikelnummer | Beschreibung |
|-----------------|--|
| 9XD 748 921-017 | Zur Befestigung mit PUR Flüssigkleber Sintermetall. Dieses Bracket kann zusammen mit einer Design-Abdeckung (9HB 748 851-107) verwendet werden. |



| Artikelnummer | Beschreibung |
|-----------------|------------------|
| 9HB 748 851-107 | Design-Abdeckung |



Aktuatoren Low Force

Artikelnummer 6NW 011 122-017

6NW 011 122-027

6NW 011 122-047

Produktmerkmale

- Sehr platzsparende Bauform
- Elektromotorische Rückstellung oder automatische Rückstellung (stromlos)
- Einfache Befestigung durch Rastmontage
- Spritzwassergeschützt
- Mit oder ohne Mikroschalter
- Explosionsgutachten für Tankmodule

Funktion

Durch das Anlegen einer Spannung bewegt der im elektromotorischen Aktuator integrierte Motor den an der Motorwelle befestigten Verriegelungshebel.

Im Produktprogramm stehen zwei Produktvarianten zur Auswahl. Die erste Aktuator-Variante mit elektrischer Ver- und Entriegelungsfunktion eignet sich insbesondere für klassische Anwendungen, in denen der Verriegelungshebel einen im Schließsystem angebrachten Scharnierarm durch das Anlegen einer Spannung verriegelt und bei einer Umpolung entriegelt. Die Stabilität der Verriegelungspositionen auf / zu wird durch den nach erfolgter Ansteuerung kurzgeschlossenen Motor erreicht. Zudem lässt sich die Position des Verriegelungselementes durch einen integrierten Mikroschalter bestimmen.

Technische Daten*

| | |
|--------------------------------|--|
| Nennspannung | 12 V |
| Spannungsbereich | 9 – 15,5 V |
| | Auf- und Rückrotation elektrisch: 100.000 Schaltzyklen |
| Funktion und Lebensdauer | Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter: 60.000 Schaltzyklen |
| | Aufrotation elektrisch, Rückrotation über Rückholfeder: 7.500 Schaltzyklen |
| Abzugskraft Verriegelungshebel | > 75 N |
| Bruchkraft Verriegelungshebel | ≥ 300 N |
| Funktionswinkel | ≤ 78° |
| Betriebstemperatur | - 40°C bis + 85°C |
| Schutzart | IP 5K4 |

* Die Technischen Daten stehen hier stellvertretend für die gesamte Aktuatorgruppe. Sie sind produkt- bzw. variantenabhängig.

In der zweiten Aktuator-Variante ist eine Rückholfeder und ein Mikroschalter integriert. Mit einer leichten Bewegung des Verriegelungshebels, durch z. B. das Drücken einer Serviceklappe, wird der Mikroschalter betätigt. Daraufhin wird der Aktuator über ein Steuergerät bestromt. Hierdurch wird der Verriegelungshebel des Aktuators komplett zurückgefahren, sodass das Schließsystem offen ist und somit auch die Serviceklappe per Feder öffnet. Danach wird der Aktuator abgeschaltet und der Verriegelungshebel fährt durch die integrierte Rückstellfeder stromlos in die Verriegelungsposition zurück. Zum Verriegeln der Serviceklappe wird diese wieder zugedrückt, wobei der Scharnierarm der Serviceklappe in den Verriegelungshebel des Aktuators einrastet.

Anwendung

Aufgrund der sehr platzsparenden Bauform ist dieser Aktuator besonders für Ver- und Entriegelungs-Anwendungen im Trocken- und Nassbereich (auch z. B. durch Fernbetätigung), in denen lediglich ein geringer Bauraum zur Verfügung steht, geeignet. Beispiele hierfür sind: Tankmodule, Serviceklappen, Handschuhfächer und Verriegelung des Ladesteckers (E-Mobilität).



Aktuatoren Medium Force

Artikelnummer 6NW 009 203-4XX
6NW 009 203-5XX

Produktmerkmale

- Hohe Stellkraft
- Präzise lasergeschweißtes Gehäuse
- Drei Funktionsvarianten
- Staub- oder wassergeschützt
- Mit oder ohne Handverstellung
- Thermischer Überlastschutz durch PTC (PolySwitch)
- Multifunktional einsetzbar
- Verschiedene Verbindungselemente verfügbar

Anwendung

Der motorische Aktuator dient dem elektrischen Verriegeln, Entriegeln oder Zuziehen von Schließ- und Klappsystemen in automotiven und industriellen Bereichen. Beispiele für Anwendungen in Mechanismen sind u.a.: elektrisches Ver- und Entriegeln, elektrisches Zuziehen, elektrisches Auf- und Zuklappen von jeglichen Türen (Schließsystemen), Klappen, Dachfenstern, Sitzen, Abdeckungen, Motorhauben, Handschuhfächern, etc.

Funktion

In den zwei lasergeschweißten aus Polyamid bestehenden Gehäusehälften befindet sich ein Elektromotor. Infolge der Bestromung des Elektromotors über Pin 1 und Pin 2 bewegt dieser ein Spindelgetriebe, welches den Stößel je nach Drehrichtung ein- oder ausfahren lässt. Die Bestromung mit Plus an Pin 1 und Minus an Pin 2, lässt den Stößel ausfahren. Die Bestromung mit Minus an Pin 1 und Plus an Pin 2, lässt den Stößel einfahren. Die Stabilität der Verriegelungspositionen eingefahren / ausgefahren wird durch den nach erfolgter Ansteuerung kurzgeschlossenen Motor erzielt. Als thermischer Überlastschutz ist ein PolySwitch (PTC) im Motor integriert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit die Aktuatoren mit automatischer Rückstellung (Einfahren oder Ausfahren) über eine Triebfeder auszustatten.

Technische Daten*

| | | |
|------------------------|---|-----------|
| Nennspannung | 12 V | 24 V |
| Spannungsbereich | 9 – 15 V | 18 – 30 V |
| Anlieferstellung | eingefahren oder ausgefahren | |
| Triebfederrückstellung | keine, einfahren / ausfahren | |
| Stellkraft am Stößel | von 30 bis 170 N | |
| Handverstellung | von keine bis < 35 N | |
| Betriebstemperatur | - 40°C bis + 80°C | |
| Funktionshub | ≤ 18 mm | |
| Schutzart | IP 5K0 und IP 5K4 | |
| Lebensdauer | 50.000 / 100.000 Schaltzyklen (je nach Variante) | |

* Die Technischen Daten stehen hier stellvertretend für die gesamte Aktuatorgruppe. Sie sind produkt- bzw. variantenabhängig.



Aktuatoren High Force

Artikelnummer 6NW 009 424-781

6NW 009 424-791

Produktmerkmale

- Sehr hohe Stellkräfte
- Robuste und kompakte Bauweise
- Funkentstörung Klasse 3
- Universelle Schnittstelle für Bowdenzug
- Universell einsetzbar

Funktion

Bei diesem elektromotorischen Aktuator handelt es sich um einen durch einen DC-Motor angetriebenen Steller mit rotatorischem Abtrieb. Der Aktuator wird über einen 2-poligen Stecker mit den Kontakten „+“ und „Masse“ durch das Anlegen einer Spannung betrieben. Die Rückstellung erfolgt durch einfaches Umpolen oder automatisch über eine Feder. Drehrichtung und Laufzeit werden durch das Steuergerät vorgegeben. Der Aktuator kann an drei Anschlusspunkten befestigt werden.

Anforderungen an die Applikation

Es ist keine mechanische Begrenzung des Aktuators durch die Applikation zulässig. Durch den hohen Anschlagimpuls (ca. 7 -8 Nm) kann die Applikation, der Halter oder der Bowdenzug beschädigt werden.

Durch die Kundenapplikation muss sichergestellt werden, dass in der Ruheposition (Endposition nach ccw Drehung) keine Last auf den Aktuator wirkt, um den internen Endanschlag nicht zu beschädigen.

Während der Triebfederrückstellung (nur 6NW 009 424-781) ist ein Motorkurzschluss zwingend erforderlich. In der Lebensdauerprüfung erfolgt dieser Kurzschluss unter Verwendung einer Diode 1N 4005. Der kurzgeschlossene Motor hat eine bremsende Wirkung, wodurch der interne Endanschlag geschützt wird. Ohne dies kann durch die Dynamik im System der Endanschlag im Rücklauf beschädigt werden, was zu einer Blockade des Gerätes führen kann.

Technische Daten*

| | |
|------------------------|--|
| Nennspannung | 12 V |
| Spannungsbereich | 9 – 16 V |
| Nenndrehmoment | 150 / 300 Ncm |
| Funktion | Einfahren per Feder, Ausfahren elektrisch, Ein- und Ausfahren elektrisch |
| Triebfederrückstellung | vorhanden / keine |
| Funktionswinkel | 0° bis 198° |
| Handverstellung | keine |
| Betriebstemperatur | - 40°C bis + 85°C |
| Funktionshub | ≤ 18 mm |
| Schutzart | IP 5K0 |
| Lebensdauer | 8.000 / 50.000 Schaltzyklen (je nach Variante) |

* Die Technischen Daten stehen hier stellvertretend für die gesamte Aktuatorgruppe. Sie sind produkt- bzw. variantenabhängig.

Anwendung

Der Aktuator eignet sich insbesondere für Verriegelungs- und Zuzieh-Anwendungen in denen hohe Kräfte gefordert sind. Beispiele hierfür sind: große Schlosser und große Klappen, Sitzentriegelung.

Bei dem Einsatz eines Bowdenzugs, kann der Aktuator auch ohne Karosseriebefestigung arbeiten, da er über die Bowdenzug-Hülle an der Applikation befestigt ist und zur Geräuschaufnahme in einen Schaumkörper eingebettet werden kann.



Universal Rotary Actuator (URA)

Artikelnummer 6NW 011 303-701

Produktmerkmale

- Flexibler Arbeitswinkelbereich
- Schnelle Reaktionszeit
- Präzise Positionskontrolle
- Integrierter CIPOS-Positionssensor direkt am Abtriebsrad
- „True power on“-Funktionalität für Winkelbereiche < 180°
- Kontrollierte Bewegung zum Endanschlag
- selbstblockierende Getriebe

Anwendung

Der URA lässt sich in einem weiten Anwendungsgebiet unter rauen Umgebungsbedingungen einsetzen. Ein hohes Drehmoment und die CIPOS-Technologie ermöglichen die präzise und zuverlässige Positionssteuerung. Beispiele hierfür sind: Saatgutdosierung/-vereinzelung, Zuluft-/Abluftklappen.

Funktion

Der URA überwacht die Lage des Abtriebszahnrades und die integrierte Elektronik errechnet mithilfe eines ASIC kontinuierlich die Position. Der Steller bietet die „True power on“-Funktion für Winkel kleiner 180°, das heißt er ermöglicht die direkte Inbetriebnahme ohne Kalibrierung. Im Betrieb führt der Steller kontrollierte Bewegung zu den programmierbaren „soft stops“ aus. Das selbstblockierende Getriebe führt dabei zu einem geringen Stromverbrauch (< 25 mA), der nötig ist um eine festgelegte Position zu halten.

Technische Daten*

| | |
|-----------------------------|---|
| Nennspannung | 13,5 V |
| Betriebsspannung | 9–16 V |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |
| Nenndrehmoment (13,5V; RT) | 60 Ncm |
| Max. Drehmoment (13,5V; RT) | < 300 Ncm |
| Arbeitswinkelbereich | > 360° (< 180° true power on) |
| IP 6K9K; | |
| Schutzart | IP 6K7 (Abhängig von der Einstufung des Gegensteckers) |
| | Typ. 250.000 Zyklen (1 Zyklus = 90° Winkel auf – zu – auf) |
| Lebensdauer | |
| Steuerung | LIN 2.0 & PWM |

* Die Technischen Daten stehen hier stellvertretend für die gesamte Aktuatorgruppe. Sie sind produkt- bzw. variantenabhängig.



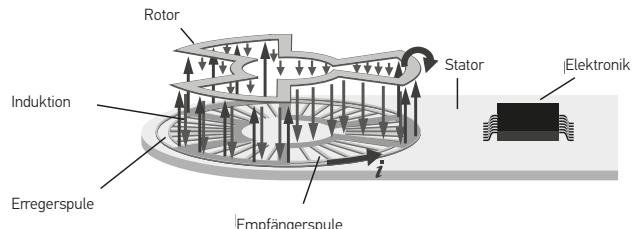
Drehwinkelsensoren

Einfach- und Doppelsensoren

Produktmerkmale

- Einfache oder redundante Sensoren
- Hohe Genauigkeit durch interne 14 Bit Auflösung
- Hohe Temperaturstabilität und Linearität
- Hohe Unempfindlichkeit auf magnetische Felder
- Nullposition individuell programmierbar
- Verschiedene Verbindungselemente verfügbar

Funktion



In dem lasergeschweißten Gehäuse aus Polyamid PA66 wird die Drehbewegung des Hebelarms über den Rotor durch das Induktionsverfahren ermittelt. Ein ASIC (Application Specific Integrated Circuit) kalkuliert präzise die Position des Rotors. Durch eine sich wiederholende Kennlinie des Ausgangssignalverlaufs (abhängig von der verwendeten Sensorstruktur) sind unterschiedliche Einbaulagen realisierbar. Dieses erhöht die flexiblen Einsatzmöglichkeiten des Sensors.

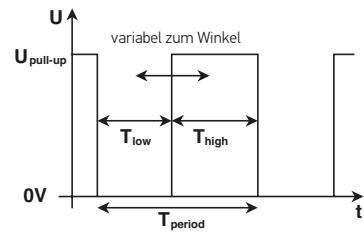
Anwendung

Die CIPOS®-Drehwinkelsensoren (Contactless Inductive Position Sensor) lassen sich in einem weiten Anwendungsgebiet unter rauen Umgebungsbedingungen einsetzen, um Winkel präzise und zuverlässig zu messen. Besonders die Unempfindlichkeit auf magnetische Felder und die hohe Temperaturstabilität zeichnen die bei sämtlichen Drehwinkelsensoren eingesetzte CIPOS®-Technologie aus. Die Winkelbestimmung erfolgt dabei induktiv über ein berührungsloses und somit verschleißfreies Verfahren. Dadurch ist die hohe Messgenauigkeit über die gesamte Lebensdauer gewährleistet. Speziell die redundanten Sensoren (Doppelsensoren) ermöglichen eine Ausfallerkennung und damit eine höhere Sicherheit des Gesamtsystems.

Analog-Ausgang

Bei einer Versorgungsspannung von 5 V DC wird der gemessene Winkel durch das Verhältnis von Ausgangs- (U_{out}) zu Betriebsspannung (U_s) wiedergegeben (ratiometrisch zur Versorgungsspannung). Dieses Signal wird über einen High-Side-Driver (HSD) ausgegeben. Bei einer Versorgungsspannung von 9 V bis 32 V (Multivolt) wird der gemessene Winkel durch eine Spannung von 0,5 V bis 4,5 V wiedergegeben.

PWM-Ausgang (digital)



Die Winkelposition des Drehwinkelsensors ergibt sich bei Benutzung des PWM-Signals aus dem Verhältnis zwischen Low-Zeit (T_{low}) des PWM-Signals und der Periodendauer (T_{period}). Die absolute Zeit des High- oder Low-Pegels ist kein Maß für den Winkel. Das PWM-Signal wird über einen Low-Side-Driver (LSD) ausgegeben. Selbstverständlich kann auch das Verhältnis von High-Zeit (T_{high}) zu Periodendauer (T_{period}) ausgewertet werden. Dadurch ergibt sich ein zum Analogsignal entgegengesetzter Verlauf der Kennlinie.

Variantenübersicht

| Mechanische Anbindung | Winkelbereich | Versorgungsspannung | Ausgangssignal | Nullposition | Hebelarm | Artikelnummer |
|---|---------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|----------|-----------------|
| Einfachsensoren | | | | | | |
| Buchse | -30° bis +30° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch und PWM | 0° / 120° / 240° | 50 mm | 6PM 008 161-241 |
| Buchse | -51° bis +51° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch und PWM | 0° / 120° / 240° | 50 mm | 6PM 008 161-251 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V | 0,25–4,75 V ratiometrisch und PWM | 0° / 120° / 240° | 70 mm | 6PM 008 161-121 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V | 0,25–4,75 V ratiometrisch und PWM | 60° / 180° / 300° | 70 mm | 6PM 008 161-131 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V | 0,25–4,75 V ratiometrisch und PWM | 30° / 150° / 270° | 50 mm | 6PM 008 161-141 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V | 0,25–4,75 V ratiometrisch und PWM | 90° / 210° / 330° | 50 mm | 6PM 008 161-151 |
| Einfachsensoren – Kompakte Bauform | | | | | | |
| Kugel oben | -54° bis +54° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch | 0° / 120° / 240° | 39 mm | 6PM 010 200-501 |
| Kugel unten | -54° bis +54° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch | 0° / 120° / 240° | 39 mm | 6PM 010 200-511 |
| Kugel unten | -54° bis +54° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch | 0° / 120° / 240° | 51 mm | 6PM 010 200-521 |
| Kugel oben | -54° bis +54° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch | 0° / 120° / 240° | 64 mm | 6PM 010 200-531 |
| Doppelsensoren | | | | | | |
| Buchse | -30° bis +30° | 5 V oder 9–32 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch / absolut | 0° / 120° / 240° | 50 mm | 6PD 009 583-001 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V oder 9–32 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch / absolut | 0° / 120° / 240° | 50 mm | 6PD 009 583-011 |
| Buchse | -54° bis +54° | 5 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch | 0° / 120° / 240° | 70 mm | 6PD 009 580-017 |
| Kugel oben | -54° bis +54° | 5 V oder 9–32 V | 0,5–4,5 V ratiometrisch / absolut | 0° / 120° / 240° | 90 mm | 6PD 009 584-017 |



Temperatursensoren

Messung von Lufttemperaturen

Produktmerkmale

- Unterschiedliche Bauformen
- EMV stabil
- Schnelle Ansprechzeiten

Aufbau und Funktion

Im Grundaufbau besteht jede dieser Sensorvarianten aus einem NTC-Widerstand. NTC-Widerstände besitzen einen negativen Temperaturkoeffizienten und erhöhen Ihre Leitfähigkeit mit steigender Temperatur. Einige der im Produktsortiment vorhandenen Varianten bestehen aus einem offen liegendem NTC-Element, welche zum Schutz mit einer Glasschicht überzogen sind. Diese Sensorvarianten zeichnen sich insbesondere durch schnelle Ansprechzeiten von bis hin zu sechs Sekunden aus (τ nach DIN EN 60539). Umhaupte Sensorvarianten haben längere Ansprechzeiten, verfügen jedoch über ein besseren Schutz des NTC-Elements gegenüber äußeren Umgebungsbedingungen.

Anwendung

Die Lufttemperatursensoren dienen der Messung von Temperaturen im Luftstrom des Klimasystems. Darüber hinaus können entsprechende Varianten zur Messung der Außentemperatur und Innenraumtemperatur unter der Beachtung der jeweiligen Ansprechzeiten und Schutzklassen in unterschiedlichen industriellen Bereichen eingesetzt werden.

Beispiele hierfür sind Klimasysteme von

- Fahrzeugen
- Heizung / Sanitär
- Kühlschränken
- Gebäuden

Das grundsätzliche Schaltbild besteht aus dem Sensor und einem in Reihe geschaltetem konstanten Widerstand. Anhand der am Widerstand oder am Sensor abgefallenen Spannung kann mittels dem Spannungsteilergesetz der Widerstand des NTC-Temperatursensors errechnet werden. Dem Widerstand des NTC-Sensors kann mittels der Widerstandskennlinie die Temperatur zugeordnet werden. Es stehen vier Lufttemperatursensoren zur Auswahl.

Varianten

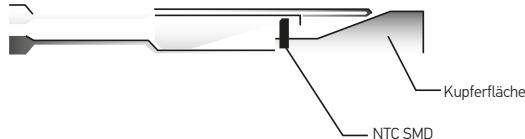
Die erste Variante (Best.-Nr.: 6PT 007 843-131) ist ein Integral-fühler, der aufgrund seines konstruktiven Aufbaus die durchschnittliche Temperatur in einem Luftstrom erfassen kann. Ein paralleler Kondensator verbessert die elektromagnetische Verträglichkeit. Trotz dieser Verbesserung ist die elektromagnetische Verträglichkeit dennoch bei jeder dieser Varianten in der Anwendung zu prüfen.

Die zweite Variante (Best.-Nr.: 6PT 005 855-121) ist für die Überwachung von Verdampfertemperaturen ausgelegt. Der konstruktive Aufbau bietet eine gute Feuchtebeständigkeit sowie ein sehr robustes Design.

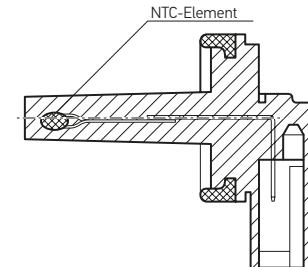
Die dritte Variante (Best.-Nr.: 6PT 965 419-011) ist das neuste Produkt für die Überwachung von Verdampfertemperaturen. Die konstruktive Auslegung ermöglicht eine sehr schnelle Ansprechgeschwindigkeit und hohe Messgenauigkeit bei den Einsatztemperaturen.

Die vierte Variante (Best.-Nr.: 6PT 009 522-011) wurde als Außentemperatursensor konzipiert und ist schwallwassergeschützt. Durch den Einsatz eines parallelgeschalteten Widerstandes wird die Temperaturkennlinie linearisiert. Ein paralleler Kondensator verbessert die elektromagnetische Verträglichkeit.

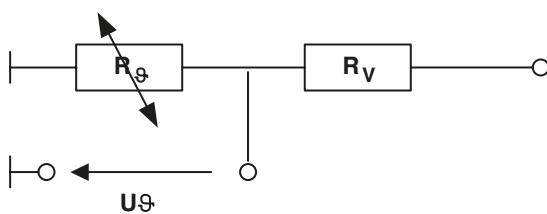
Schematischer Sensoraufbau (nicht umhaut), erste Variante



Schematischer Sensoraufbau (umhaut), zweite Variante



Ersatzschaltbild





Lichtelektronik

Die Ansteuerung der Beleuchtungs-Funktion steht hier im Vordergrund.

Diese elektronischen Produkte bieten Lösungen für die „Kommunikation“ der LED Leuchten mit dem Fahrzeug bzw. die Überwachung der Funktion. Sie stellen sicher, dass die Lichtelektronik oder der Blinkgeber auf die angeschlossene Beleuchtung abgestimmt werden können.



LED-Beleuchtung

Ausfallkontrolle und elektrischer Anschluss
LED-Blinkgeber: Zugfahrzeug

ISO 13207 konforme LED-Blinkleuchten können mit dem Blinkgeber „kommunizieren“. Der Blinkgeber überprüft an einem fest definierten Zeitpunkt, einen fest definierten Energiebedarf: Exakt 21 W von 100-130 ms nach jedem Einschalten der Blinkleuchte. Der Energiebedarf oder auch „Impuls“ genannt, entspricht hier dem einer Glühlampe, so dass der Blinkgeber keinen Unterschied zwischen einer Glühlampe und einer ISO 13207 konformen LED-Leuchte bemerkt.

Vorteil: An einem ISO 13207 konformen Blinkgeber können Glühlampen und ISO LED-Leuchten in beliebiger Kombination betrieben werden. Dies ist sowohl für Fahrzeuge relevant, die oft mit unterschiedlichen Anhängern betrieben werden, als auch für Hersteller, die mehrere Ausstattungsvarianten der Beleuchtung anbieten wollen, ohne die Elektronik dahinter zu verändern.



LED-Beleuchtung

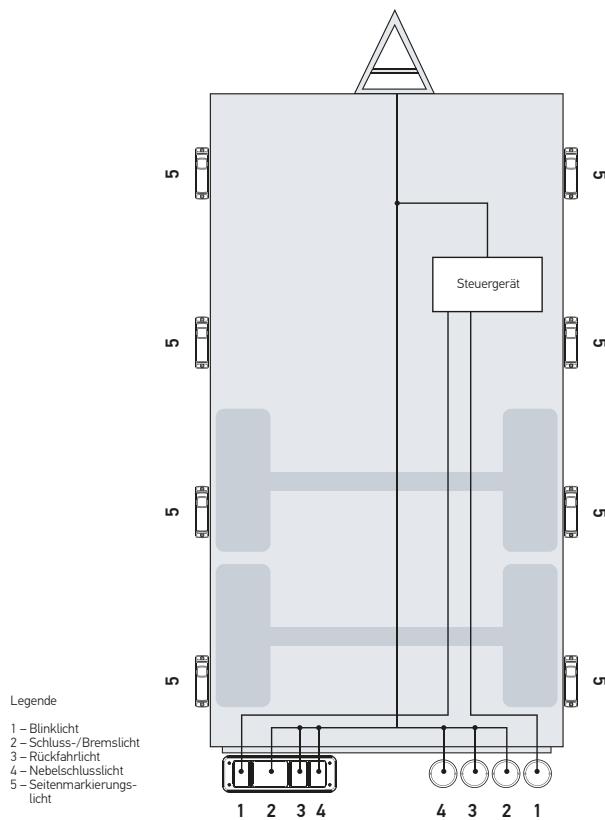
Ausfallkontrolle und elektrischer Anschluss
LED-Leuchten Steuergerät
Beispiel: Saatgutanhänger

Systemdarstellung: Basis

Steuergerät ist **nur** für die Überwachung der Blinkleuchten zuständig.

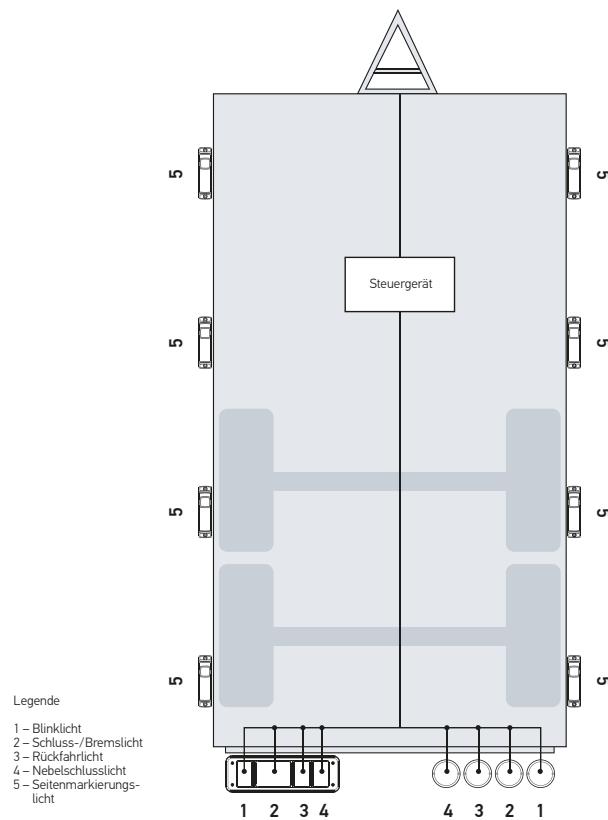
Systemdarstellung: Premium

Steuergerät ist für die Überwachung der **kompletten** Heckbeleuchtung zuständig (Schluss-, Brems-, Blink-, Rückfahr- und Nebelschlusslicht).



Basis Steuergerät

| | |
|------------|------------------------|
| 12 V Basis | 5DS 227 488-001 |
| 24 V Basis | 5DS 227 488-101 |



Premium Steuergerät

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| 12 V Premium (1 Stoplicht Kanal) | 5DS 227 489-001 |
| 12 V Premium (2 Stoplicht Kanäle) | 5DS 227 489-011 |
| 24 V Premium (1 Stoplicht Kanal) | 5DS 227 489-101 |



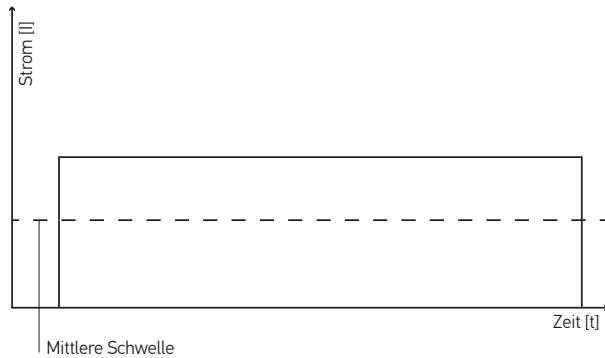
LED-Beleuchtung

Ausfallkontrolle und elektrischer Anschluss
Steuergerät zur Stromüberwachung

Zur Überprüfung von LED-Abblendlichtscheinwerfern oder LED-Kennleuchten wird der durchschnittliche Energiebedarf anhand einer Strommessung ermittelt. Die Stromwächter sind auf die HELLA Produkte abgestimmt und ermöglichen eine sehr zuverlässige Kontrolle.

| Variante | Spannung | Schwelle |
|-----------------|----------|----------|
| 5DS 011 630-001 | 12 V | 500 mA |
| 5DS 011 630-011 | 24 V | 500 mA |
| 5DS 011 630-211 | 24 V | 350 mA |

Blockschaltbild



Steuergerät zur Stromüberwachung

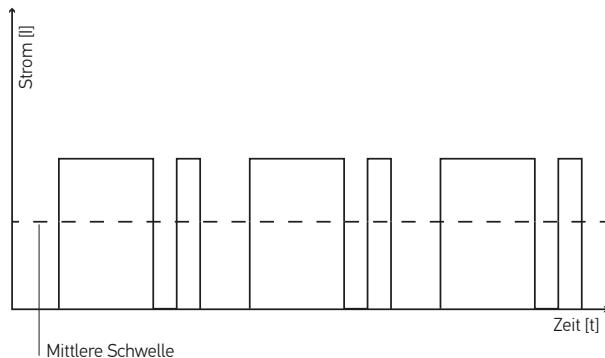
Direktmessung

Beispiel 90 mm LED-Modulscheinwerfer L 4060



| Variante | Spannung |
|-----------------|----------|
| 5DS 011 630-101 | 12 V |
| 5DS 011 630-111 | 24 V |

Blockschaltbild



Steuergerät zur Stromüberwachung

Integrierte Messung über Zeit

Beispiel Kennleuchte K-LED 2.0





Als weltweiter Partner der Automobilindustrie bietet HELLA Systemwissen, Großserienerfahrung sowie Prozess-Know-how zur schnellen Umsetzung innovativer Konzepte in ökonomische und zuverlässige Serienprodukte. Deshalb ist das Elektrik-Programm von HELLA besonders breit: von A wie „Akustische Signalgeber“ bis W wie „Wascherpumpen“.

Durch die ständige Erweiterung und Optimierung bieten wir ein breites Programm an Relais und Relaisgeräten.



Modulschalter Baureihe 3100

- Wasserdichte Modulschalterbaureihe
- Auch für Außenanwendung geeignet!
- Für elektrische Systeme
- Schutzklasse IP 68: Absolut wasserdicht
- LED-Beleuchtung der gelaserten Symbole durch integrierte LEDs
- Symbolbeleuchtung grün, Funktionsanzeige rot (sofern nicht anders angegeben)

Konfigurieren Sie sich Ihre individuellen Schalter
www.hella.com/switch



Modulschalter Baureihe 4100

- Modulschalterbaureihe mit selbstreinigendem Mikroschalter
- Sicheres Schalten von Kleinstströmen ohne Verschmutzung der Kontakte
- Für elektrische und elektronische Systeme geeignet
- Schutzklasse IP 54
- LED-Beleuchtung der Symbole
- Symbolbeleuchtung grün, Funktionsanzeige rot (sofern nicht anders angegeben)

Konfigurieren Sie sich Ihre individuellen Schalter
www.hella.com/switch



Modulschalter Baureihe 4570/7832

- Bewährt für einfache elektrische Systeme
- Anwendung für den preisbewussten Einsatz
- Symbolscheiben nach DIN oder auf Kundenwunsch in unterschiedlichen Farben
- Beleuchtung durch Glühlampe oder LED (separat zu bestellen)

Konfiguration der Artikelnummer nach Absprache mit Ihrem Vertriebspartner.

Relaistypen



Mikro Relais

Mikro Relais nach ISO 7588-3 (1988), Flachstecker nach ISO 8092-1.

Kontaktkonfigurationen: Schließer, Wechsler, max. 20 A

Schaltleistung (Schließerkontakt), Nennspannung: 12 V, 24 V

Einsatzbereiche u. a.: Kraftstoffpumpe, Klimaanlage, Scheibenwaschanlage, Wischermotor.



Mini Relais

Mini Relais nach ISO 7588-1, Flachstecker nach ISO 8092-1.

Kontaktkonfigurationen: Schließer, Wechsler, max. 40 A

Schaltleistung (Schließerkontakt), Nennspannung: 12 V, 24 V

Einsatzbereiche u. a.: Scheinwerfer, Starter, Kraftstoffpumpe, Lüftermotor, Hörner und Fanfaren.



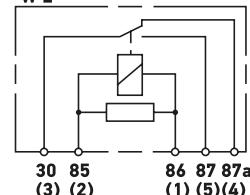
Steckerbild

C 1

| | | | |
|------|-------|----|----|
| — 85 | — 87a | 87 | 30 |
| — 86 | | | |

Schaltbild

W 2



Mikro Relais 12 V

Ohmsche Last

Schließerkontakt ● 35
▲ 100

Öffnerkontakt ● 20
▲ 100

Induktive Last

Schließerkontakt ● 30
▲ 100

Öffnerkontakt ● 10
▲ 100

Lampenlast

Schließerkontakt ● 30
▲ 100

Öffnerkontakt ● 10
▲ 100

Steckerbild

C1

Schaltbild

W2

Spulen-Widerstand 140 Ohm

Parallel-Widerstand 1.000 Ohm

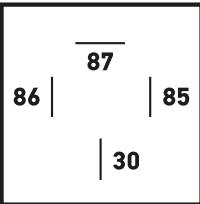
Mit Rastnasen 4RD 933 319-007

● Nennschaltstrom (A) bei 80°C Umgebungstemperatur

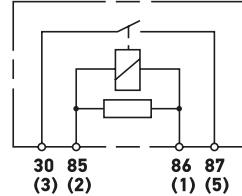
▲ Schaltzahl (Tsd)



Steckerbild

B

Schaltbild

S 2

Mini Relais 12 V / Mini Relais 24 V

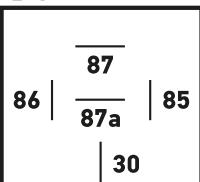
| | 12 V | 24 V |
|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Ohmsche Last | | |
| Schließerkontakt | ● 40 ▲ 100 | ● 20 ▲ 150 |
| Induktive Last | | |
| Schließerkontakt | ● 35 ▲ 100 | ● 16 ▲ 100 |
| Lampenlast | | |
| Schließerkontakt | ● 30 ▲ 100 | ● 16 ▲ 135 |
| Steckerbild | B | |
| Schaltbild | S2 | |
| Spulen-Widerstand | 100 Ohm | 305 Ohm |
| Parallel-Widerstand | 680 Ohm | 1.200 Ohm |
| 12 V | 4RA 007 791-021 | |
| 24 V | | 4RA 007 957-011 |

● Nennschaltstrom (A) bei 80°C Umgebungstemperatur

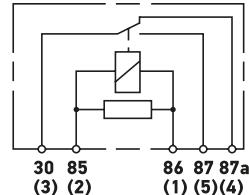
▲ Schaltzahl (Tsd)



Steckerbild

B 1

Schaltbild

W 2

Mini Relais 12 V

| | |
|--|-----------------|
| Ohmsche Last | |
| Schließerkontakt | ● 30 ▲ 100 |
| Öffnerkontakt | ● 20 ▲ 100 |
| Induktive Last | |
| Schließerkontakt | ● 20 ▲ 100 |
| Öffnerkontakt | ● 6 ▲ 60 |
| Lampenlast | |
| Schließerkontakt | ● 20 ▲ 100 |
| Öffnerkontakt | ● 10 ▲ 100 |
| Steckerbild | B1 |
| Schaltbild | W2 |
| Spulen-Widerstand | 85 |
| Parallel-Widerstand | 560 |
| Staub- und wassergeschützt, IP 6K7 / IP 6K9K* | 4RD 933 332-031 |

● Nennschaltstrom (A) bei 80°C Umgebungstemperatur

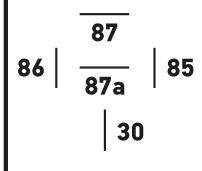
▲ Schaltzahl (Tsd)

* In Verbindung mit Gegenstecker 8JD 745 801-001 / -011



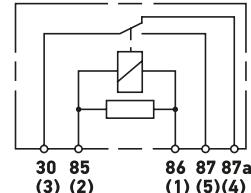
Steckerbild

B 1



Schaltbild

W 2



Mini Relais 24 V

Ohmsche Last

| | |
|------------------|---------------|
| Schließerkontakt | ● 20 ▲ 100 |
| Öffnerkontakt | ● 10 ▲ 100 |

Induktive Last

| | |
|------------------|---------------|
| Schließerkontakt | ● 16 ▲ 100 |
| Öffnerkontakt | ● 8 ▲ 100 |

Lampenlast

| | |
|------------------|---------------|
| Schließerkontakt | ● 15 ▲ 135 |
| Öffnerkontakt | ● 5 ▲ 135 |

Steckerbild

Schaltbild

| | |
|---------------------|-------|
| Spulen-Widerstand | 350 |
| Parallel-Widerstand | 1.200 |

4RD 933 332-201

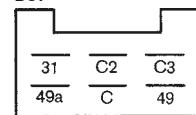
● Nennschaltstrom (A) bei 80°C Umgebungstemperatur

▲ Schaltzahl (Tsd)



Steckerbild

BG7



Blinkgeber 12 V, 5-polig / 6-polig

Lastfall / Nennleistung

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| Richtungsblitzen | 2 + 1 + 1 x 21 W |
| Warnblitzen | 8 x 21 W |
| Blinkfrequenz [min ⁻¹]* | 90 ± 15 |
| Hellzeit [%]* | 50 ± 5 |

Ausfallkontrolle

| | |
|-------------------|-----------------|
| Zugfahrzeug | E |
| 1. Anhänger | P |
| 2. Anhänger | P |
| Steckerbild | BG7 |
| Spannungsbereich | 9 – 16 V |
| Temperaturbereich | -40°C bis +85°C |
| Halter | ja |

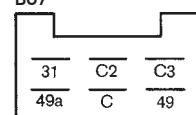
4DN 008 768-121

* Bei Raumtemperatur und Prüfspannung



Steckerbild

BG7



Blinkgeber 12 V, 6-polig / 7-polig

Lastfall / Nennleistung

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| Richtungsblitzen | 2 + 1 + 1 x 21 W |
| Warnblitzen | 8 x 21 W |
| Blinkfrequenz [min ⁻¹]* | 90 ± 15 |
| Hellzeit [%]* | 50 ± 5 |

Ausfallkontrolle

| | |
|---|-----------------|
| Zugfahrzeug | E |
| 1. Anhänger | P |
| 2. Anhänger | P |
| Steckerbild | BG7 |
| Spannungsbereich | 9 – 16 V |
| Temperaturbereich | -40°C bis +85°C |
| Halter | ja |
| Halter um 90° abgewinkelt | 4DN 008 768-131 |
| Halter um 90° abgewinkelt, mit Schwingungsdämpfer | 4DN 008 768-141 |

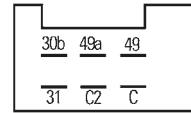
* Bei Raumtemperatur und Prüfspannung



-071

Steckerbild

BG9

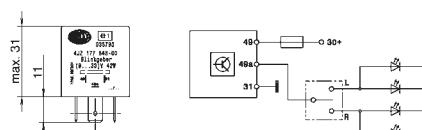
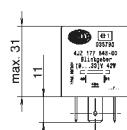
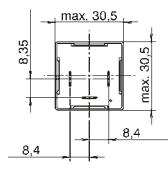


-091

Blinkgeber 24 V, 6-polig / 7-polig

| | -071 | -091 |
|--|------------------------|-----------------------|
| Lastfall/Nennleistung | | |
| Richtungsblitzen | 3 + 1 x 21 W | 2 + 1 x 21 W + 5 W |
| Warnblitzen | 8 x 21 W | 6 x 21 W + 2 x 5 W |
| Blinkfrequenz [min⁻¹]* | 90 ± 15 | 90 ± 15 |
| Hellzeit [%]* | 53,5 ± 8,5 | 48,5 ± 8,5 |
| Ausfallkontrolle | | |
| Zugfahrzeug | P | |
| 1. Anhänger | P | |
| 2. Anhänger | — | |
| Steckerbild | BG9 | |
| Spannungsbereich | 21,6 – 30 V | |
| Temperaturbereich | -40°C bis +85°C | |
| Halter | ja | |
| | 4DW 003 944-071 | |
| | 4DM 003 944-091 | |

* Bei Raumtemperatur und Prüfspannung



LED-Blinkgeber 4JZ

Universeller Anschluss von LED-Blinkleuchten für 12 V- und 24 V-Anwendungen, mit einer maximalen Belastbarkeit von 42 Watt, schwarzes Kunststoffgehäuse mit Flachsteckern, Montage auf 9-poligem Steckhülsengehäuse 8JA 003 526-001 (gehört nicht zum Lieferumfang).

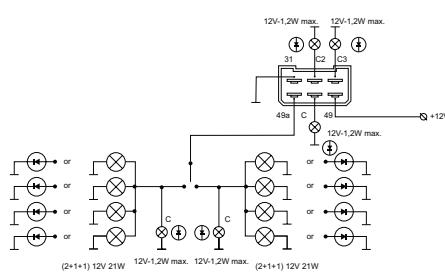
9 – 33 V, max 42 V

4JZ 177 846-001

Zubehör, 9-poliges Steckhülsengehäuse

8JA 003 526-001

Typprüfung: 03 5793



LED-Blinkgeber 4DN

Universeller Anschluss von LED-Blinkleuchten für 12 V-Anwendungen, mit einer maximalen Belastbarkeit von 4 x 21 W, Richtungsblitzen bzw. 8 x 21 W, Warnblitzen, Ausfallkontrolle gemäß ISO 13207, schwarzes Kunststoffgehäuse mit Halter und mit Flachsteckern, Montage auf 9-poligem Steckhülsengehäuse 8JA 003 526-001 (gehört nicht zum Lieferumfang).

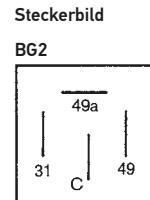
12 V, 2+1+1x 21 W

4DN 008 768-161

Zubehör, 9-poliges Steckhülsengehäuse

8JA 003 526-001

Typprüfung: 10R-041494



LED-Blinkgeber 24 V, 4-polig

| | -001 | -011 |
|-------------------------------------|------------------------|--------------|
| Lastfall/Nennleistung | | |
| Richtungsblitzen | 2 + 1 x 21 W | 3 + 1 x 21 W |
| Warnblitzen | 6 x 21 W | 8 x 21 W |
| Blinkfrequenz [min ⁻¹]* | 90 ± 30 | 90 ± 30 |
| Hellzeit [%]* | 57,5 ± 17,5 | 57,5 ± 17,5 |
| Ausfallkontrolle | | |
| Zugfahrzeug | E | |
| 1. Anhänger | P | |
| 2. Anhänger | — | |
| Steckerbild | BG2 | |
| Spannungsbereich | 18–32 V | |
| Temperaturbereich | -40°C bis +85°C | |
| Halter | liegt bei | |
| | 4DM 009 492-001 | |
| | 4DW 009 492-011 | |

* Bei Raumtemperatur und Prüfspannung

Zubehör Relais und Blinkgeber

| Produktabbildung | Produktbezeichnung | Passendes Zubehör | Artikelnummer |
|------------------|--|--|------------------------|
| | Steckhülsengehäuse, 5-polig | Flachsteckhülsen: 8KW 744 819-003, 8KW 701 235-..., 8KW 744 820-003, 8KW 733 815-003 | 8JD 733 767-001 |
| | Steckhülsengehäuse, 5-polig | Mit vorgefertigter Leitungsgruppe | 8JD 745 801-001 |
| | Steckhülsengehäuse, 9-polig, anreihbar | Flachsteckhülsen: 8KW 744 819-003, 8KW 701 235-..., 8KW 744 820-003 | 8JA 003 526-001 |

LED-Blinkleuchten und die Ausfallkontrolle von HELLA

Vorschrift in allen ECE-Staaten

Bei Fahrzeugen mit einer Zulassung für den öffentlichen Straßenverkehr müssen die Blinkleuchten überwacht werden: Der Ausfall einer Blinkleuchte muss optisch oder akustisch im Fahrzeug angezeigt werden. Dies gilt allen ECE-Staaten, in denen die ECE-R48 Regelung Anwendung findet. Ein möglicher Ausfall der Blinkleuchte muss somit vom Fahrzeug überwacht werden. Hierfür verwenden die Hersteller diverse Kontrollen.

Die heute im Einsatz befindlichen Ausfallkontrollen können einfache LED-Leuchten nicht erkennen und zeigen einen Fehler an. Viele HELLA LED-Blinkleuchten besitzen eine integrierte Elektronik für die Ausfallkontrolle. Die Blinkleuchten überwachen sich selbst. Sie erzeugen bei korrekter Funktion einen Impuls nach ISO 13207-1, der in der Fahrzeugelektronik ausgewertet werden kann. Sofern die vorhandene Fahrzeugelektronik den Impuls nicht selbst auswerten kann, stellt HELLA im folgenden verschiedene Lösungen zur Verfügung, diesen Impuls auszuwerten.

Schon beim Ausfall einer einzigen LED kann die Leuchte als defekt gelten, der Impuls wird nicht erzeugt. Daraufhin schaltet zum Beispiel das Vorschaltgerät die Glühlampensimulation ab und der Blinkgeber meldet dem Fahrzeugführer den Defekt.

Sichere Umrüstung auf LED-Blinkleuchten durch HELLA

Elektronik nach ISO 13207-1

Da die Kontrolle der Blinkleuchten gesetzlich vorgeschrieben ist, empfehlen wir, die Leuchten nur in Verbindung mit einer Ausfallkontrolle nach ISO 13207-1 zu betreiben.

HELLA bietet für LED-Blinkleuchten mit Kontrollimpuls elektronische Vorschaltgeräte an, mit denen die Blinkleuchtenausfallanzeige für diverse Fahrzeugausrüstungen und Fahrzeugumrüstungen möglich wird. Dies ist erforderlich, wenn der Fahrzeugherrsteller die Blinkleuchtenausfallkontrolle nicht über sein Bordnetz sicherstellt.

Es stehen drei verschiedene Vorschaltgeräte und mehrere unterschiedliche LED-Blinkleuchtentypen zur Verfügung:

Als neue Lösung empfiehlt HELLA die Detektion des elektrischen Impulses direkt im Bordnetz des Fahrzeugherstellers. Erforderlich ist lediglich, die Abfrage nach ISO 13207-1 zu integrieren. Dadurch entfallen die Zwischenlösungen über die Blinkleuchtensteuergeräte.

LED-Leuchten-Ausfallkontrolle und korrekter elektrischer Anschluss

Der Betrieb der LED-Leuchte mit Wechselspannung oder getakteter Gleichspannung ist nicht zulässig. Die einzelnen Funktionen der Leuchte dürfen nur mit einer fahrzeugeigenen Sicherung von max. 3 A betrieben werden.

Durch die geringen Watt-Leistungen von LED-Leuchten, die sich deutlich von einer Glühlampenversion unterscheiden, kann es beim Betrieb an verschiedenen Zugfahrzeugen zu Problemen bei der Glühlampenausfallkontrolle kommen. Da die Kontrolle der Blinkleuchten gesetzlich vorgeschrieben ist, empfehlen wir die Leuchte nur in Verbindung mit einem Blinkleuchtensteuergerät, HELLA Artikel-Nr. 5DS 009 552-... zu betreiben.

Darüber hinaus werden von einigen Zugfahrzeugen weitere Lichtfunktionen detektiert. Dies stellt eine Komfortfunktion des Fahrzeugs dar, die nicht gesetzlich vorgeschrieben ist und den Fahrer nicht von seiner Verpflichtung zur visuellen Kontrolle der Beleuchtungseinrichtung befreit. Auch hier kann es durch die geringen Leistungen zu Fehldiagnosen kommen (Instrumententafel im Fahrerhaus zeigt einen Lampenausfall an, obwohl die Funktion gegeben ist).

Falls Fehldiagnosen, wie oben beschrieben, während des Betriebes bei Ihrem Zugfahrzeugtyp auftreten sollten, wenden Sie sich bitte an den Zugfahrzeugherrsteller.



LED-Blinkleuchten-Steuergerät



LED-Blinkgeber



Simulationsgerät für Kaltabfrage



Bordnetzabfrage nach ISO 13207-1

Die richtige Lösung für Ihre Fahrzeugelektronik

Start

Ist im Fahrzeug ein Blinkrelais eingebaut?

Ja

Nein

Fahrzeugzündung einschalten, und die Glühlampe einer Blinkleuchte entfernen, ohne den Blinkerschalter zu drücken.

Es wird ein Ausfall des Blinkgebers angezeigt.

Ja

Nein

Blinkerschalter drücken

Es wird ein Ausfall des Blinkgebers angezeigt.

Ja

Nein

Fahrzeug nicht ECE-konform

Universal Lösung

für 24 V Bordnetze

ISO 13207-1 Lösung

für 24 V Bordnetze



Lösung 1:
LED-Blinkgeber

| | 12 V | 24 V |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Betriebsspannung | 10–15 V | 18–32 V |
| Funktionsspannung | 11–14 V | 20–28 V |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C | -40°C bis +85°C |
| Schutzart | IP 53 (Kontakte unterhalb) | IP 53 (Kontakte unterhalb) |
| LED-Blinkgeber 3+1 | | |
| 4DW 009 492-111 | | |
| LED-Blinkgeber 2+1 | | |
| – | | |
| 4DM 009 492-001 | | |
| LED-Blinkgeber 2+1+1 | | |
| 4DM 009 492-101 | | |



Lösung 2:
Simulationsgerät für Kaltabfrage

| | 12 V | 24 V |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Betriebsspannung | 9–16 V | 18–32 V |
| Nennstrom | 1,5 A | 1,5 A |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C | -40°C bis +85°C |
| Schutzart | IP 54 (Kontakte unterhalb) | IP 54 (Kontakte unterhalb) |
| Simulationsgerät | | |
| 5DS 009 602-011 | | |

Lösung 1:

Austausch des Vorhandenen durch einen LED-Blinkgeber von HELLA mit ISO Pinbasis



Ein Blinkgeber pro Fahrzeug erforderlich. Es ist jede mögliche Kombination von Glühlampen und HELLA LED-Blinkleuchten zulässig: von Komplettausstattung mit Glühlampen über Mischversionen bis zur Komplettausstattung mit LED-Leuchten. Glühlampen oder HELLA LED-Blinkleuchten sind auch am Anhänger zulässig.

Lösung 2:

Durch Simulationsgerät für Kaltabfrage

Ein Simulationsgerät pro LED-Leuchte erforderlich.

Lösung 3:

Durch LED-Blinkleuchten-Steuergerät

Mit einem Simulationsgerät können zwei LED-Blinkleuchten pro Fahrzeug überwacht werden.
(Nur ein Simulationsgerät pro Fahrzeug einsetzbar.)

Lösung 3:

Durch LED-Blinkleuchten-Steuergerät

Lösung 4:

Durch ISO13207-1 konforme Überwachung im Bordnetz des Fahrzeugherrschers.

Ausfallimpuls nach ISO 13207-1

2BA 959 070-631



2BA 959 050-401



2BA 959 822-601



2BA 344.200-...



2BA 343 390-...



2SD 343 910-...



Lösung 3:
Blinkleuchten-Steuergerät
Universal Lösung



Lösung 4:
Lichtsteuergerät mit integrierter Kontrolle des Ausfallimpulses in Anlehnung an ISO 13207-1

24 V

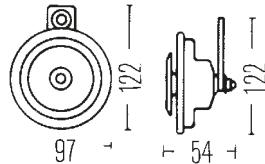
| | |
|---|------------------------|
| Betriebsspannung | 18 – 32 V |
| Verpolungsschutzspannung | - 28 V |
| Bordspannungseingang Blinkgeber links / rechts | 24 V |
| Betriebstemperatur | - 40°C bis + 50°C |
| Erweiterte Betriebstemperatur* | - 40°C bis + 80°C |
| Lagertemperatur | - 40°C bis + 90°C |
| Mit Flachsteckhülsen | 5DS 009 552-011 |
| Für EasyConn-Stecker | 5DS 009 552-001 |

* Bei größer 50 °C wird die Simulation der Glühlampe aus thermischen Gründen deaktiviert.

Zukünftig können Lichtsteuergeräte der Fahrzeugherrsteller den Ausfallimpuls gemäß ISO 13207-1 einheitlich und standardisiert abfragen.

Somit können die Zwischenlösungen 1 – 3 entfallen, da die Kommunikation mit den Blinkleuchten direkt stattfindet. HELLA empfiehlt diese Lösung.

Da nicht jedes Fahrzeug derzeit über ein eigenes Bordnetz verfügt, muss diese Lösung integriert werden.

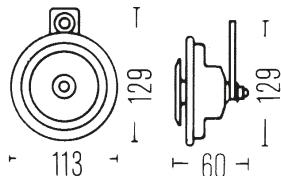


Sharp Tone Horn Set M26S

108 mm Durchmesser, 415 / 350 Hz, 115 dB (A) @ 2 m, sportliches Design mit stabilem gelben Schutzgrill, durchdringender Ton für mehr Sicherheit im Straßenverkehr, ideal im harten Offroad Einsatz.

12 V

3BB 922 000-731

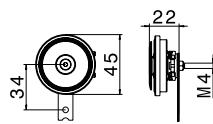


Full Tone Horn B36

113 mm Durchmesser, 335 / 400 Hz, 116 dB (A) @ 2 m, Membran für Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit, voller harmonischer Klang über große Entfernung im Straßenverkehr, optimale Klangfarbe bei Einbau eines Sets aus Hoch- und Tiefton, zeitloses Industriedesign.

| | |
|---|------------------------|
| 12 V, 335 / 400 Hz, Set | 3BB 002 768-661 |
| 12 V, 335 Hz | 3BA 002 768-082 |
| 12 V, 400 Hz | 3BA 002 768-551 |
| 24 V, 335 Hz | 3BA 002 768-382 |
| 24 V, 400 Hz | 3BA 002 768-431 |
| 12 V, 335 / 400 Hz, Teflon-Pille, Set | 3BB 002 768-151 |
| 24 V, 335 Hz, Teflon-Pille | 3BA 002 768-651 |
| 24 V, 400 Hz, Teflon-Pille | 3BA 002 768-201 |
| 48 V, 335 Hz, Teflon-Pille, Kondensator | 3BA 002 768-777 |
| 80 V, 335 Hz, Teflon-Pille, Kondensator | 3BA 002 768-001 |
| 24 V, 400 Hz | 3BA 922 200-817 |
| 24 V, 335 Hz | 3BA 922 200-827 |

Typprüfung: ECE-R28, 20024 für Ausführung 12 V und 24 V



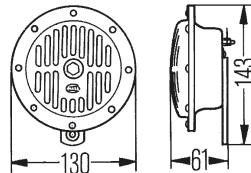
Strong Tone Horn Set S90

90 mm Durchmesser, 350 / 415 Hz, 113 dB (A) @ 2 m, vollausgeformter Oszillator für optimale Klangausbreitung, optimales Verhältnis von Größe und Leistung, schlankes mattschwarzes Design mit einer roten Membran.

12 V

3AM 922 000-971

Typprüfung: ECE-R28

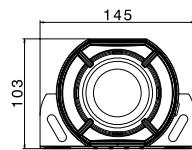


Heavy Tone Horn DL50

130 mm Durchmesser, 114 dB (A) @ 2 m, tiefes und durchdringendes Klangbild, massives, schwarz lackiertes Gehäuse, robuster Schutzgrill, extrem strapazierfähig.

| | |
|------------------------|-----------------|
| 12 V, 310 / 380 Hz SET | 3CB 004 811-042 |
| 12 V, 310 Hz | 3CA 004 811-001 |
| 12 V, 380 Hz | 3CA 004 811-011 |
| 24 V, 310 Hz | 3CA 004 811-021 |
| 24 V, 380 Hz | 3CA 004 811-031 |

Typprüfung: ECE-R28 (ECE-R28) 01004, CCC



Rückfahr- und Warnalarm

Durchdringender weitreichender Alarmton, Schutz gegen umgekehrte Polarität und Spannungsspitzen, optional mit automatischer Anpassung an Umgebungen mit sich ändernden Schallpegeln.

| | |
|---|-----------------|
| 12–24 V, 1200 Hz, 87–112 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 996 139-001 |
| 12–36 V, 1300 Hz, 107 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 996 139-101 |
| 12–36 V, 1250 Hz, 112 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 996 139-111 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 87–112 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 996 139-202 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 90 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-001 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 97 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-011 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 107 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-021 |
| 12–48 V, 1200 Hz, 97 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-061 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 102 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-071 |
| 12–24 V, 1200 Hz, 82–102 dB (A) @ 1,2 m | 3SL 009 148-101 |



Produktbroschüre Arbeitsscheinwerfer

In der über 100 Seiten starken Broschüre finden Sie Produktinformationen, Anbauempfehlungen und vieles mehr. Jetzt erhältlich als PDF-Download auf

www.hella.com/worklights



Microsite Agriculture

Informativ, kompakt, interaktiv. Hier finden Sie alles Wissenswerte um Produkte und Technologien für Landmaschinen.

www.hella.com/agriculture



Microsite Construction

Informativ, kompakt, interaktiv. Hier finden Sie alles Wissenswerte um Produkte und Technologien für Baumaschinen.

www.hella.com/construction



ELIVER – Das online Licht-Vergleichstool

Mit diesem Online-Tool können Sie viele HELLA Arbeitsscheinwerfer anhand ihrer Ausleuchtung in einer realistisch anmutenden Landschaft vergleichen.

www.hella.com/eliver



www.hella.com/agriculture



www.hella.com/construction



www.hella.com/eliver



Modulschalter Konfigurator

Einfach und schnell - stellen Sie sich Ihren individuellen Wunschschalter mit unserem Modulschalter-Konfigurator zusammen. Das modulare Schaltersortiment von HELLA bietet dazu zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten.

www.hella.com/switch



Elektronik Tool

Welche Elektronik-Produkte bietet HELLA an? Ihre Antwort finden Sie in unserem Elektronik Tool. Nach Auswahl des entsprechenden Produktes per Mausklick erhalten Sie weiterführende Angaben. Erleben Sie unsere Elektronik-Produkte für Land- und Baumaschinen online und interaktiv

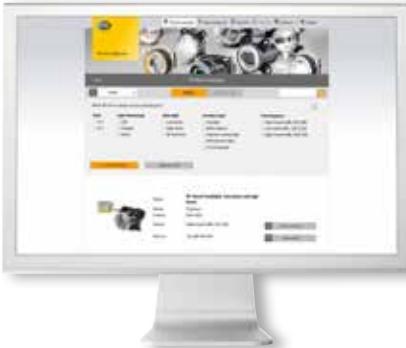
www.hella.com/MicroSite/electronic_tool



Shapeline Konfigurator

Mit dem HELLA Shapeline Online Konfigurator werden Sie selbst zum Lichtdesigner: Stellen Sie sich mit wenigen Klicks Ihr ganz individuelles Fahrzeug-Lichtdesign für Front, Seite und Heck zusammen – und betrachten Sie das Ergebnis direkt im Anschluss an einer aussagekräftigen Fahrzeugsilhouette.

www.hella.com/shapeline



90 mm Konfigurator

In unserem 90 mm Konfigurator können Sie sich Ihre Frontbeleuchtung selbst zusammenstellen und gestalten. Eine übersichtliche Menüführung leitet Sie entsprechend an. Ergebnis ist eine Teileliste, die Sie direkt aus dem Tool an HELLA senden können.

www.hella.com/90mm-modules



Arbeitsscheinwerfer-Konfigurator

Welcher Arbeitsscheinwerfer ist der richtige für Ihre Anwendung? Mit dem Online-Konfigurator von HELLA erhalten Sie die passenden Produktvorschläge inklusive aller relevanten Informationen zum Produkt.

www.hella.com/worklight-configurator



Mobile App Worklights

Lassen Sie sich in die interaktive Welt der Arbeitsscheinwerfer entführen und erleben Sie die verschiedenen Lichttechnologien, Explosionsanimationen und vieles mehr. Einfach bei iTunes oder Google Play App herunterladen!

www.hella.com/apps



Gefahrgutverordnung

GGVSEB (vormals GGVS) bedeutet Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt. Diese Verordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 2008 / 68 / EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland. Derartig gekennzeichnete Arbeitsscheinwerfer sind für den Anbau an Beförderungseinrichtungen zugelassen, die den Bestimmungen der ADR (in Deutsch GGVSEB) entsprechen müssen.

IP-Schutzklassen - Sicherheit beim Kauf

Wie gut ist ein Produkt vor Umgebungseinflüssen geschützt? Arbeitsscheinwerfer sind z. B. Staub und Wasser ausgesetzt. Die IP-Schutzart sagt, wie widerstandsfähig das Produkt ist. Die Klassen werden nach DIN 40 050 Teil 9 bestimmt. HELLA Arbeitsscheinwerfer sind auf verschiedene Schutzgrade ausgelegt:

Schutzart IP 5K4K

Staub darf nur in einer solchen Menge eindringen, dass die Funktion und die Sicherheit nicht beeinträchtigt werden. Wasser, das aus jeder Richtung mit erhöhtem Druck gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben; Wasserdruck ca. 4 bar.

Schutzart IP 5K9K

Staub darf nur in einer solchen Menge eindringen, dass die Funktion und die Sicherheit nicht beeinträchtigt werden. Wasser, das bei Hochdruck- / Dampfstrahl-Reinigung gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben; Wasserdruck ca. 100 bar.

Schutzart IP 6K4K

Staub darf nicht eindringen. Wasser, das aus jeder Richtung mit erhöhtem Druck gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben; Wasserdruck ca. 4 bar.

Schutzart IP 67 / IP 6K7

Staub darf nicht eindringen. Selbst bei zeitweiligem Untertauchen darf kein Wasser eindringen.

Schutzart IP 6K8

Staub darf nicht eindringen. Schutz gegen dauerndes Untertauchen.

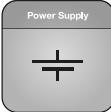
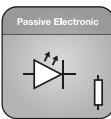
Schutzart IP 6K9K

Staub darf nicht eindringen. Wasser, das bei Hochdruck- / Dampfstrahl-Reinigung gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben; Wasserdruck ca. 100 bar.

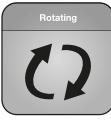


Weitere Informationen zu den Qualitätskriterien von HELLA finden Sie unter: www.hella.com/quality



| Merkmale | Beschreibung | Kommentare |
|--------------------------------------|--|---|
| Leistungsaufnahme von LED-Leuchten | Vorteile der LED: Generell benötigen LED-Leuchten weniger Leistung als Glühlampenleuchten. Einsparungen bis zu 90% sind möglich, wodurch auch zur CO ₂ -Reduzierung beigetragen wird. | |
| Bordspannung |  Definiert die Spannungsversorgung der Leuchte. Ob 12 V, 24 V oder für einen übergreifenden Spannungsbereich von Multivolt (zum Beispiel 8–33 V). | Multivolt am flexibelsten: Weniger Versionen notwendig, aber zusätzliche elektronische Bauteile in der Schaltung und somit höherer Preis. |
| Staub- und Wasser-Protektion IP |  International Protection (IP) gemäß DIN 40050 Teil 9. Spezifische Definition für Straßenfahrzeuge. Siehe IP-Schutzklassen auf Seite 194. | Je höher die Schutzklasse desto besser der Schutz gegen eindringende Medien. IP 68 maximaler Wert → Komplett abgedichtet gegen Staub und Wasser. |
| |    | Hochdruckreinigerfest |
| Betriebstemperatur (-40°C bis +60°C) |  | Thermomanagement und ein optimiertes Gehäuse-Design gewährleisten volle Funktionalität für alle Betriebstemperaturen durch Produkttests von -40°C bis +60°C. |
| Elektronik-Schaltung | Aktiv:  Passiv:  | Aktiv: Höherer Aufwand in Entwicklung, durch komplexe Schaltung und notwendiger EMV-Zulassung. Höherer Preis durch elektronische Bauteile, jedoch maximale Lebensdauer der LEDs durch optimale Strombegrenzung möglich. Passiv: Kostengünstige Lösung ohne komplexe Schutzmaßnahmen. |
| Thermomanagement | Aktiv:  Passiv:  | Aktiv: Höhere Aufwendungen bei aktivem Thermomanagement für Entwicklung und höherer Teilepreis ergeben optimale Umstände für maximale Lebensdauer. Passiv: Je wärmer die LED durch äußere Umstände oder leistungsbedingte Eigenerwärmung, desto kürzer die Lebensdauer. |

| Merkmale | Beschreibung | Kommentare |
|--|---|---|
| Blinkleuchten-Ausfallkontrolle nach ECE-R48 | <p>Vorschrift nach ECE-R48: Der Fahrer ist zu informieren, wenn die Blinkleuchtenfunktion am Fahrzeug ausfällt. Um gesetzeskonform zu sein, ist auch bei LED-Leuchten diese Anforderung zu erfüllen. Durch eine integrierte Selbstdiagnose auf der Leiterplatte der LEDs und einem elektrischen Impuls wird diese Anforderung erfüllt. Seit Ende 2011 ist diese Ausfallkontrolle mit Impuls von HELLA ISO-Standard: ISO 13207.</p> <p>Weitere Informationen siehe Seite 187.</p> | <p>Ist die Blinkleuchten-Ausfallkontrolle nicht gewährleistet, erlischt die allgemeine Betriebserlaubnis des Fahrzeugs. Daher ist es verboten, Fahrzeuge ohne BL Ausfall in den ECE-R48 angeschlossenen Ländern zu betreiben.</p> <p>In Kombination mit Vorschaltgeräten HELLA Artikel-Nr.: 5DS 009 552-... ist die Blinkleuchten-Ausfallkontrolle gewährleistet.</p> |
| Schutz vor Kurzschluss | | Kurzschlussicherung |
| Bi-Polarität der Leuchte | | <p>Auch beim Vertauschen der Anchlussleitung ist die volle Funktion gegeben.</p> <p>Der Halbleiter in einer LED ist grundsätzlich nur mit der vorgeschriebenen Polung zu betreiben. Eine falsche Polung beschädigt die LED, somit sind LED-Leuchten generell mit einem Verpolschutz (Diode) ausgestattet. Die Funktion ist jedoch nur bei richtigem Anschluss von „+“ und „-“ gegeben. Ist die Schaltung einer Leuchte Bi-polar aufgebaut, ist eine Funktion gegeben, unabhängig vom Anschluss der Kontakte. Damit ist Poka Joke (Vermeidung von fehlerhaften Montagen) in Verbindung mit z.B. der Einschneid-Klemmtechnik gegeben. Die zusätzlichen Bauteile auf der Leiterplatte erhöhen jedoch den Kostenaufwand.</p> |
| Verpolschutz | | <p>Auch beim Vertauschen der Anchlussleitung besteht keine Gefahr für die Elektronik.</p> <p>Der Halbleiter in einer LED ist grundsätzlich nur mit der vorgeschriebenen Polung zu betreiben. Eine falsche Polung beschädigt die LED, somit sind LED-Leuchten generell mit einem Verpolschutz (Diode) ausgestattet. Die Funktion ist jedoch nur bei richtigem Anschluss von „+“ und „-“ gegeben. Ist die Schaltung einer Leuchte Bi-polar aufgebaut, ist eine Funktion gegeben, unabhängig vom Anschluss der Kontakte. Damit ist Poka Joke (Vermeidung von fehlerhaften Montagen) in Verbindung mit z.B. der Einschneid-Klemmtechnik gegeben. Die zusätzlichen Bauteile auf der Leiterplatte erhöhen jedoch den Kostenaufwand.</p> |
| Überspannungsschutz | | <p>Ergänzung zur Elektronik zum Schutz der LEDs gegen hohe Spannungen/Ströme im Fahrzeugnetzwerk entsprechend ISO 7637-2.</p> <p>Eine Überlastung der LEDs kann durch erhöhte Spannungsspitzen in Fahrzeugen auftreten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Starthilfe → Defekte Steuergeräten → Load-Dump Impulse → (fehlerhafte) Kontaktierung zur Batterie) <p>Diese belasten / beschädigen die LEDs, was zu einem Ausfall der Funktion bzw. zur Lebensdauerreduzierung führen kann. Ergänzung der Schaltung durch entsprechende Bauteile schützt die Schaltung und kann die Lebensdauer verlängern oder sogar einem Ausfall vorbeugen.</p> |

| Merkmale | Beschreibung | Kommentare |
|---|---|---|
| Zulassung für Gefahrguttransporte  | Leuchte zugelassen für Gefahrguttransporte nach Gefahrgutverordnung Straße (ADR in Deutsch GGVSEB). | Überwiegend gefordert für Truck- und Trailerbeleuchtung. Voraussetzung zum Erhalt der Zulassung: Eine Beschädigung des Leuchtmittels darf nicht zu Entzündungen von explosiven Medien führen. |
| Kennleuchten Lichtfunktionen  | Rotierende Lichtfunktion | |
|  | Blitzende Lichtfunktion | |
| Corrosion proof Housing  | Produkt ist besonders gegen Korrosion geschützt. | Zusätzlich implementierte Schichten in der Oberflächenbeschichtung der Arbeitscheinwerfer erhöhen die Widerstandsfähigkeit deutlich. Somit ist das Gehäuse ideal geschützt und auch für Einsatzgebiete mit hoher Korrosionsgefahr bestens geeignet. |
| ZEROGLARE Technology  | ZEROGLARE Ausleuchtung | Das ZEROGLARE System sorgt dafür, dass der Fahrer des entgegenkommenden Fahrzeugs nicht geblendet wird. Anders als bei herkömmlichen LED-Arbeitscheinwerfern, ist die Hell-Dunkel Grenze hier sehr scharf und das Licht der ZEROGLARE Scheinwerfer wird gezielt auf den Bereich vor das Fahrzeug gestrahlten. |
| Automotive Electronic Council  | Nach Automotiv-Standard qualifizierte Bauteile. | Elektronische Bauteile (LEDs, Dioden, ...) sind durch automotive Spezifikationen robuster und sicherer als elektronische Bauteile für die Industrie. Durch die Einbeziehung von zertifizierten Lieferanten ist eine robustere Auslegung der Schaltung möglich – auch über längere Zeiträume bei gleichbleibender Qualität. Geringe Mehrkosten der Bauteile verbessern somit die Lebensdauer von LED-Lichtfunktionen. |

| Merkmale | Beschreibung | Kommentare |
|--|--|---|
| Automotive Safety Integrity Level  | Die Produkte sind nach aktuellsten Methoden und der Sicherheitsrichtlinie ISO26262 entwickelt. | Diese Regelung gilt als Stand der Technik und wird von HELLA in der Entwicklung berücksichtigt. |
| Elektromagnetische Verträglichkeit  | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) geprüft und EG-Typgenehmigung erteilt. | Ist die Leuchte nicht nach EMV-Spezifikationen konstruiert und liegt somit keine Zertifizierung vor, können Wechselwirkungen zu und von anderen elektronischen, sicherheitsrelevanten Systemen auftreten. Beispiele: Knacken im Radiolautsprecher, Beeinträchtigung von ABS-Elektroniken oder Ausfall der Leuchte durch Störempfindlichkeit. |
| ECE-R65  | Definiert die zu erreichende Lichtwerte, Lichtverteilung und Farbton von Kennleuchten. | Nur Kennleuchten welche die ECE-R65 erfüllen dürfen im Öffentlichen Straßenverkehr eingesetzt werden. |
| ECE  | Produkt ist nach ECE-Richtlinien zugelassen. | |
| SAE  | Produkt besitzt SAE-Typprüfung. | Nähere Informationen finden Sie bei den jeweiligen Produkten in der Fußzeile. |



HELLA Fahrzeugteile Austria GmbH

Handelskai 94-96
A-1200 Wien
Tel. +43 (0) 1 606 89 20
Fax +43 (0) 1 606 89 20-1291
hfasales@hella.at
www.hella.com/agriculture
www.hella.com/construction

HELLA GmbH & Co. KGaA

Kunden-Service-Center
Rixbecker Straße 75
59552 Lippstadt/Germany
Tel.: 0180-5-250001
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0180-2-250001 (0,06 € je Verbindung)
Internet: www.hella.de

© Hella GmbH & Co. KGaA, Lippstadt
9Z3 999 040-524 J01411/HAI/10.17/1.7
Printed in Austria

Sachliche und preisliche Änderungen vorbehalten.