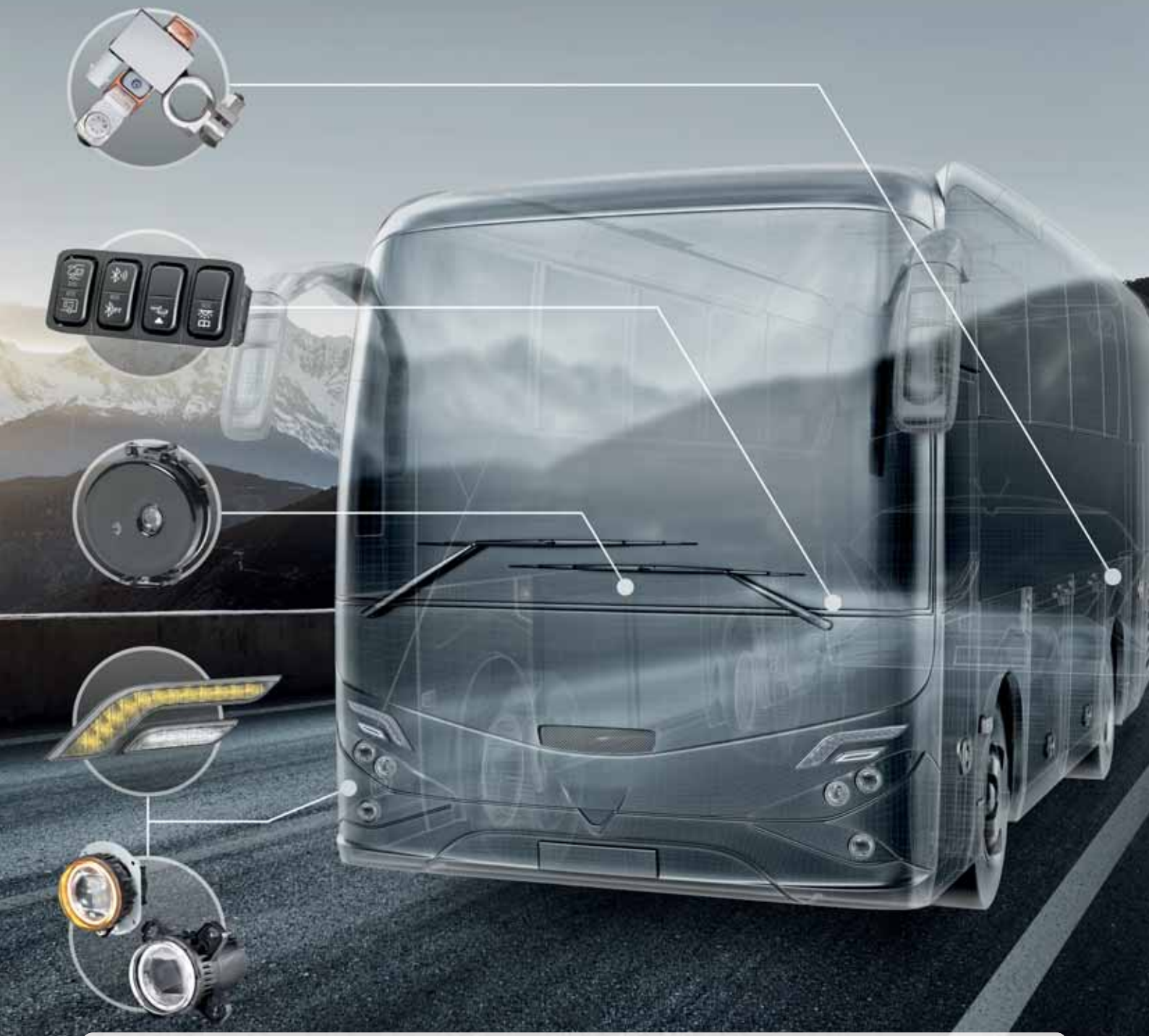
PRODUKTÜBERSICHT
STADT- UND REISEBUSSE



www.hella.com/bus

INTRO | 04

Jetzt und in Zukunft – zuverlässig ans Ziel mit HELLA | 04
Icon Legende | 06
IP-Schutzklassen | 07

SHAPELINE | 08

Design your light – mit HELLA Shapeline | 08
Modulübersicht | 10
Vielfältige Modulkombinationen | 12

FRONTBELEUCHTUNG | 14

90 mm Module | 15
Multi Lens Array Projektor | 32
VISIOTECH Projektionstechnologie | 33
Positionsleuchten | 34
Blinkleuchten | 37
Blink- und Positionsleuchten | 38
Zusatzfernscheinwerfer | 39
Tagfahrleuchten | 42
Kundenspezifische Frontbeleuchtung | 46

HECKBELEUCHTUNG | 52

Universelle Heckleuchten | 53
Zusatzbremsleuchten | 69
Umrissleuchten | 71
Rückstrahler | 74
Kennzeichenleuchten | 75
Kundenspezifische Heckbeleuchtung | 76

INNENBELEUCHTUNG | 78

Innenleuchten | 79
Orientierungsleuchten | 83
Leseleuchten | 85

ELEKTRONIK | 86

Elektronikkompetenz | 87
Energiemanagement | 88
Komponenten | 90
Ausfallkontrolle und elektrischer Anschluss | 96

SEITENBELEUCHTUNG | 48

Zusatzblinkleuchten | 49
Seitenmarkierungsleuchten | 49

ELEKTRIK UND ZUBEHÖR | 100

Relais | 101
Schalterbaureihen | 102
Modulschalter der Reihe 4100 | 104
Universalzubehör | 106
Pannenzubehör | 106
Akustisches Warnsystem | 107
Akustische Signalgeräte | 108
HELLA Erlebniswelten | 110

Foto: © MAN Truck und Bus AG

JETZT UND IN ZUKUNFT – ZUVERLÄSSIG ANS ZIEL MIT HELLA

Ob kurze oder lange Strecken: Wer mit dem Bus fährt, verlässt sich ganz selbstverständlich darauf, dass er sein Ziel zuverlässig und sicher erreichen wird. Und daran hat HELLA einen entscheidenden Anteil. Mit unserem breiten Sortiment an Beleuchtungs- und Elektronikprodukten sorgen wir auch im öffentlichen Straßenverkehr für ein Höchstmaß an Sicherheit.

Mit unseren modularen Konzepten und unseren speziell entwickelten, kundenspezifischen Produkten für Stadt- und Reisebusse werden wir den steigenden Anforderungen der Branche gerecht – jetzt und in Zukunft. Wir bieten eine Fülle von erprobten Ausstattungsvarianten an, mit denen Sie Trends setzen und Ihren eigenen Markentypus betonen können.

Neben bewährten Produkten wie der 90 mm Modulbaureihe im Bereich Frontbeleuchtung finden Sie in unserem Sortiment auch neue Highlights wie die Shapeline Leuchtenbaureihe.
Der modulare, stark designorientierte Baukasten mit einer Vielzahl von Leuchtenfunktionen eignet sich ideal, um Ihren Fahrzeugen eine individuelle und gleichzeitig konsistente Lichtsignatur zu verleihen.

Um stets eine erstklassige Produktqualität zu gewährleisten, nutzen wir unsere Kompetenz aus der Großserienfertigung: Bei uns durchläuft jedes Produkt strenge HELLA eigene Qualitätskontrollen, die weit anspruchsvoller sind als die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfverfahren. Überzeugen Sie sich selbst!

VDL

ICON LEGENDE

ECE

Produkt ist nach ECE-Richtlinien geprüft.

Nähere Informationen zu den ECE Prüfzeichen finden Sie bei den jeweiligen Produkten.

Asymmetrische Lichtverteilung

Das Produkt erfüllt die ECE-Richtlinie R112, die das asymmetrische Abblendlicht für PKW, Busse, Nutzfahrzeuge und die meisten größeren Fahrzeuge reguliert.

Symmetrische Lichtverteilung

Das Produkt erfüllt die ECE-Richtlinie R113, die das symmetrische Abblendlicht für viele landwirtschaftliche Fahrzeuge und leichtere Fahrzeuge (2, 3 oder 4 Räder), reguliert.

SAE

Das Produkt besitzt SAE-Typprüfung.

Bordspannung

Definiert die Spannungsversorgung der Leuchte. Ob 12 V, 24 V oder für ein übergreifenden Spannungsbereich von Multivolt (z. B. 8 – 33 V).

Betriebstemperatur

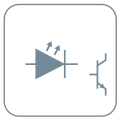
Thermomanagement und ein optimiertes Gehäusedesign gewährleisten volle Funktionalität für alle Betriebstemperaturen durch Produkttest von z. B. - 40°C bis 60°C.

IP Schutzklassen

International Protection (IP) gemäß DIN 40050 Teil 9.
Spezifische Definition für Straßenfahrzeuge:

Erste Kennziffer:
Schutz gegen Staub und Schmutz
5K = Staubgeschützt
6K = Staubdicht

Zweite Kennziffer:
Schutz gegen Wasser
4K = Schutz gegen allseitiges Spritzwasser unter erhöhtem Druck
7 = Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
9K = Schutz gegen Wasser bei Hochdruck- / Dampfstrahlreinigung



Aktiv

Passiv

Elektronikschaltung

Grundsätzlich sind zwei verschiedene Schaltungen für LED-Leuchten möglich.

Aktiv (AE):
Stromregelung der LEDs durch aktive Elektronik

Passiv (PT):
Einstellung eines bestimmten Spannungsbereichs für die LED durch einen Vorwiderstand

Aktiv

Passiv

Thermomanagement

Aktiv:
Elektronische Leistungssteuerung der LEDs bei unzulässig hohen Umgebungstemperaturen. Dadurch wird der Schutz der LED vor Zerstörung durch Überhitzung gewährleistet.

Passiv:
Optimale Anordnung der Bauteile für eine gleichmäßige Temperaturverteilung und Temperaturspreizung

Überspannungsschutz

Ergänzung zur Elektronik zum Schutz der LED gegen hohe Spannungen / Ströme im Fahrzeugnetzwerk entsprechend ISO 7637-2.

Eine Überlastung der LEDs kann durch erhöhte Spannungsspitzen in Fahrzeugen auftreten durch:
→ Starthilfe
→ Defekte Steuergeräte
→ Load Dump Impulse
(fehlerhafte Kontaktierung zur Batterie)

Diese belasten / beschädigen die LEDs, was zu einem Ausfall der Funktion bzw. Lebensdauerreduzierung führen kann. Ergänzungen der Schaltung durch entsprechende Bauteile schützen die Schaltung und können die Lebensdauer verlängern oder sogar einem Ausfall vorbeugen.

Bipolarität der Leuchte

Beim Vertauschen der Anschlussleitung ist die volle Funktion gegeben.

Der Halbleiter in einer LED ist grundsätzlich nur mit der vorgeschriebenen Polung zu betreiben. Eine falsche Polung beschädigt die LED, deshalb werden LED-Leuchten generell mit einem Verpolschutz (Diode) ausgestattet. Die Funktion ist jedoch nur bei richtigem Anschluss von „+“ und „-“ gegeben. Ist die Schaltung einer Leuchte bipolar aufgebaut, ist eine Funktion gegeben, unabhängig vom Anschluss der Kontakte. Damit ist Poka Yoke (Vermeidung von fehlerhaften Montagen) in Verbindung mit z. B. der Einschneidklemmtechnik gegeben. Die zusätzlichen Bauteile auf der Leiterplatte erhöhen jedoch den Kostenaufwand.

Verpolungsschutz

Auch beim Vertauschen der Anschlussleitung besteht keine Gefahr für die Elektronik

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.

Blinkleuchtenausfallkontrolle nach ECE-R48

Vorschrift nach ECE-R48:
Der Fahrer ist zu informieren, wenn die Blinkleuchtenfunktion am Fahrzeug ausfällt. Um gesetzeskonform zu sein, ist auch bei LED-Blinkleuchten 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.

Ist die Blinkleuchtenausfallkontrolle nicht gewährleistet, erlischt die allgemeine Betriebserlaubnis für das Fahrzeug. Daher ist es verboten, Fahrzeuge ohne Blinkleuchtenausfallkontrolle in den ECE-R48 angeschlossenen Ländern zu betreiben.

Integrierte Kurzschlussicherung

Durch eine Amperesicherung gegen Kurzschluss geschützt.

Zulassung für Gefahrguttransporte

Leuchte ist zugelassen für Gefahrguttransporte nach Gefahrgutverordnung Straße (ADR in Deutsch GGVS).

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.

Automotive Safety Integrity Level

Produktelektroniken sind entwickelt nach aktuellsten Methoden und Sicherheitsrichtlinie der ISO 26262.

Touristenlösung (passiv)

Die Leuchte kann kurzzeitig ohne Anpassungen in Ländern mit Linksverkehr genutzt werden.

IP-SCHUTZKLASSEN

Was heißt IP-Schutzklasse?

IP steht für International Protection. Die IP-Schutzklassen werden nach DIN 40050 Teil 9 bestimmt. Der Zweck der Norm ist eine genaue Spezifikation der Widerstandsfähigkeit von elektrischen Ausrüstungskomponenten für Kraftfahrzeuge gegen das Eindringen fester Fremdkörper, Staub und Wasser. Die verschiedenen für Signalsysteme wichtigen Schutzgrade werden im Folgenden genauer erklärt.

Schutzklasse IP 5K4K

Staub darf nur in einer solchen Menge eindringen, dass die Funktion und die Sicherheit nicht beeinträchtigt werden. Wasser, das aus jeder Richtung unter erhöhtem Druck gegen das Gehäuse spritzt, darf keine schädlichen Wirkungen haben: Wasserdruck ca. 4 bar.

Schutzklasse IP 9K

Wasser, das bei Hochdruck- / Dampfstrahlreinigung gegen das Gehäuse gerichtet ist, darf keine schädlichen Wirkungen haben: Wasserdruck ca. 80 – 100 bar.

Schutzklasse IP 6K7

Staub darf nicht eindringen. Selbst bei zeitweiligem Untertauchen darf kein Wasser eindringen.

HELLA Produkte erfüllen höchste Anforderungen und sind bestens gegen alle Witterungsbedingungen geschützt.

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

HELLA SHAPELINE BROSCHÜRE

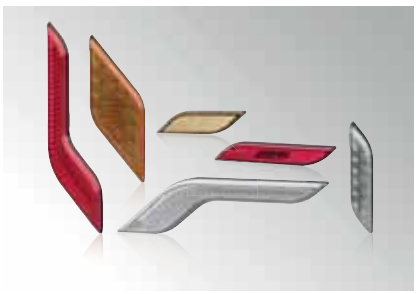
Das komplette Produktprogramm in einer Broschüre. Umfangreiche Produktinformationen rund um das Sortiment der Shapeline-Serie helfen Ihnen die passenden Leuchten auszuwählen. Die aktuelle Broschüre finden Sie ebenfalls auf:

www.hella.com/shapeline

DESIGN YOUR LIGHT – MIT HELLA SHAPELINE!

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

STYLE DESIGN



TECH DESIGN

DIE HIGHLIGHTS

Die HELLA Shapeline Baureihe bietet Designfreiheit für fast alle Anwendungsfälle!

- → **Funktionsvielfalt:** Zahlreiche unterschiedliche, individuell kombinierbare LED-Lichtfunktionen lassen kaum Wünsche offen.
- → **Flexibles Design:** Ob klassisch geradlinig beim Shapeline Tech Design oder geschwungen dynamisch beim Shapeline Style Design – Sie haben die Wahl!
- → **Hoher Wiedererkennungswert:** Mit Shapeline erreichen Sie eine einzigartige und dennoch konsistente Lichtsignatur für Ihre Fahrzeuge.

IHRE VORTEILE

Shapeline bietet eine hohe Vielfalt an Formen und Kombinationsmöglichkeiten gepaart mit einem technisch optimierten Produktdesign.

- → **Innovation:** Die modulare Shapeline Baureihe besteht zu 100 % aus LED-Technik – langlebig und energieeffizient!
- → **Individualität:** Stellen Sie eine eigene Lichtsignatur für Front, Seite oder Heck des Fahrzeuges durch individuelle Zusammenstellung und Anordnung der Leuchten zusammen.
- → **Variabilität:** Auch Hersteller mit niedrigen Stückzahlen haben dank Shapeline die Möglichkeit, ihren Fahrzeugen ein einzigartiges Design zu verleihen.

Alle Informationen rund um das Produkt-programm finden Sie in der **HELLA Shapeline Broschüre** auf **www.hella.com/shapeline**

HELLA SHAPELINE MODULÜBERSICHT

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.

	Style	Tech
FRONT	POSITIONSLEUCHTEN	
	2PF 013 324-... 2PF 013 325-... 2PF 013 325-... 2PF 013 326-... 2PF 013 326-...	2PF 013 323-...
	RÜCKSTRAHLER	
	8RA 013 347-...	8RA 013 403-...
	BLINKLEUCHTEN	
	2BA 013 334-... 2BA 013 334-... 2BA 013 335-... 2BA 013 335-...	2BA 013 330-... 2BA 013 398-...
	TAGFAHR- UND POSITIONSLEUCHTEN	
	2PT 014 627-...	
SEITE	BLINKLEUCHTEN	
	2BM 013 338-... 2BM 013 339-...	2BM 013 336-... 2BM 013 337-... 2BM 013 337-...
	RÜCKSTRAHLER	
	8RA 013 347-...	8RA 013 403-...
	UMRISSLEUCHTEN	
		2XS 013 327-...
	SEITENMARKIERUNGSLEUCHTEN	
	2PS 013 305/6-... 2PS 013 305-... 2PS 013 307-... 2PS 013 307-...	2PS 013 300/2-... 2PS 013 300-... 2PS 013 303-... 2PS 013 303-... 2PS 013 301/2-... 2PS 013 301-... 2PS 013 304-... 2PS 013 304-...

HECK

Style	Tech

POSITIONSLEUCHTEN

2SA 013 324-...

2SA 013 323-...

SCHLUSS-BREMSLEUCHTEN

2SB 013 342-...

2SB 013 342-...

2SB 013 399-...

2SB 013 399-...

2SB 013 343-...

2SB 013 343-...

2SB 013 341-...

BLINKLEUCHTEN

2BA 013 331-...

2BA 013 331-...

2BA 013 331-...

2BA 013 331-...

2BA 013 333-...

2BA 013 333-...

2BA 013 330-...

2BA 013 330-...

2BA 013 332-...

2BA 013 332-...

SCHLUSS-BREMS-BLINKLEUCHTEN

2SD 013 342-...

2SD 013 342-...

2SD 013 341-...

RÜCKFAHRLEUCHTEN

2ZR 013 345-...

2ZR 013 345-...

2ZR 013 401-...

2ZR 013 401-...

2ZR 013 401-...

2ZR 013 344-...

NEBELSCHLUSSLEUCHTEN

2NE 013 345-...

2NE 013 345-...

2NR 013 345-...

2NR 013 345-...

2NE 013 343-...

2NE 013 343-...

2NE 013 343-...

2NE 013 344-...

2NR 013 344-...

RÜCKSTRAHLER

8RA 013 402-...

8RA 013 347-...

8RA 013 403-...

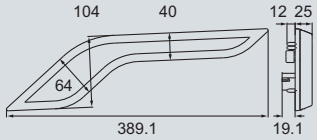
HELLA SHAPELINE
VIELFÄLTIGE MODULKOMBINATIONEN

Mit Shapeline bieten wir Ihnen zahlreiche Montage- und Kombinationsmöglichkeiten.
Die Leuchten lassen sich dabei durch das modulare Sortiment nahezu beliebig miteinander kombinieren. Konfigurieren Sie einfach Ihr individuelles Beleuchtungsdesign.

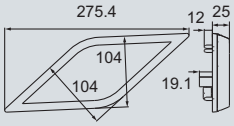
MASSZEICHNUNGEN

1

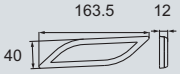
2



3



4



5

BEISPIEL FRONTANSICHT

Tagfahr- und Positionsleuchte Slim, vorne

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	6
Stecker & Verkabelung	3-pol. AMP SUPERSEAL integriert
Maßzeichnung	1

2PT 014 627-021

Blinkleuchte Wing, vorne

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	12
Stecker & Verkabelung	2-pol AMP SUPERSEAL integriert
Maßzeichnung	2

2BA 013 334-021

BEISPIEL HECKANSICHT

Schluss-Bremsleuchte Wing

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	30
Stecker & Verkabelung	3-pol. AMP SUPERSEAL integriert
Maßzeichnung	2

2SB 013 399-031

Blinkleuchte Wing, hinten

Homologation	ECE
Anzahl LEDs	30
Stecker & Verkabelung	2-pol AMP SUPERSEAL integriert
Maßzeichnung	2

2BA 013 333-031

Nebelschlussleuchte

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	12
Stecker & Verkabelung	3-pol. AMP SUPERSEAL integriert (mit 2 Pin-Funktion)
Maßzeichnung	3

2NE 013 345-031

Rückstrahler, hinten

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	–
Stecker & Verkabelung	–
Maßzeichnung	4

8RA 013 347-061

Umrissleuchte*

Homologation	ECE
Anzahl LEDs	–
Stecker & Verkabelung	2-pol. AMP integriert
Maßzeichnung	–

2XS 013 327-001

* Seitliche Montage, Abstrahlung nach vorne und hinten

9 – 32 V

°C
-40 – +60°C

IP

Schutzklasse: IP X9K, IP 6K7

Blinkleuchte, Kat. 6, seitlich

Homologation	ECE
Anzahl LEDs	2
Stecker & Verkabelung	500 mm Leitung, offene Enden
Maßzeichnung	1

2BM 013 339-021

Rückfahrleuchte

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	4
Stecker & Verkabelung	3-pol. AMP SUPERSEAL integriert (mit 2 Pin-Funktion)
Maßzeichnung	3

2ZR 013 345-131

Seitenmarkierungsleuchte, gelb

Homologation	ECE / SAE
Anzahl LEDs	3
Stecker & Verkabelung	AMP SUPERSEAL, 250 mm Leitung, umspritzt
Maßzeichnung	5

2PS 013 305-011

FRONTBELEUCHTUNG

Schauen Sie nach vorn – mit Frontbeleuchtungslösungen von HELLA. Auf langen Fahrten geht ohne leistungsstarke Scheinwerfer nichts. Sie sind sozusagen die Augen des Fahrzeugs und sorgen dafür, dass Sie und Ihre Passagiere sicher unterwegs sind.

Besonders auf Stadt- und Reisebusse abgestimmt sind die HELLA 90-mm-Frontbeleuchtungs-Module, die aufgrund ihrer Funktionsvielfalt in nahezu allen Fahrzeugen und Situationen Anwendung finden können. Die Module sind klein, aber leistungsstark – und bieten durch das Modulkonzept gerade im Bereich der Busse eine hohe Flexibilität. Durch das zukunftssichere HELLA Upgrade-Konzept lassen sich auch die klassischen Halogen-Module später noch auf die effiziente, lichtstarke LED-Technologie umrüsten, die bereits jetzt den Großteil der Module auszeichnet.

90 MM MODULE
PROGRAMMÜBERSICHT

Die robusten HELLA 90 mm Frontscheinwerfer finden in vielen Fahrzeugtypen Anwendung. Durch ihren modularen Aufbau bieten sie höchste Flexibilität, die vielfältige Einsatzmöglichkeiten zulässt als auch ein individuelles Frontdesign ermöglicht.

Innerhalb des 90 mm Modulscheinwerferprogramms kann je nach Anforderung zwischen Halogen- und LED-Technik gewählt werden, was auch den Umstieg von Halogen auf LED erleichtert. Alle Module punkten duch ihren robusten Aufbau und können deshalb auch in anspruchsvollen Arbeitsumgebungen eingesetzt werden.

Der Unterschied der einzelnen Baureihen des 90 mm Programms liegt im Detail. Die L 4060 LED-Module glänzen beispielsweise mit überragender Lichtleistung und zusätzlichen Lichtfunktionen. Die tageslichtähnliche Lichtfarbe der LED-Module verbessert die Sicht und die Konzentrationsfähigkeit bei nächtlichen Fahrten erheblich und erhöht somit die Sicherheit. Die Bi-LED Module L 70 oder L 5570 als auch die Bi-Halogen Module vereinen Abblend- und Fernlicht in einem einzigen Scheinwerfermodul und sind somit hervorragend geeignet für Einbausituationen mit beengten Platzverhältnissen.

	Abblendlicht	Fernlicht	Abblend- und Fernlicht		Nebellicht
LED	PERFORMANCE				
	L 4060	L 4060	Bi-LED L 70 1. Gen.	Bi-LED L 5570 2. Gen.	L 4060
	ESSENTIAL				
	R 80	R 80			
HALOGEN	PERFORMANCE				

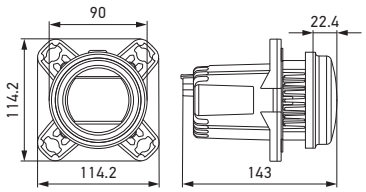
DIE HELLA 90 MM MODULSCHEINWERFER STEHEN FÜR

→ HÖCHSTE QUALITÄT
→ ZUVERLÄSSIGKEIT
→ UND KOSTENEFFIZIENZ.

MODUL-FINDER

Mit weniger Klicks zum richtigen Modulscheinwerfer: Einfach mit Hilfe des Filters die gewünschten Kriterien wie Lichtfunktion oder Homologation auswählen und schon erhalten Sie die in Frage kommenden Produkte.

www.hella.com/headlamp-modules

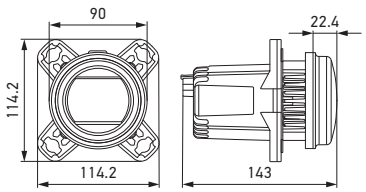


LED-Abblendscheinwerfer L 4060

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	1BL 012 488-001: E1 3831 1ML 012 488-011: E1 4090 1BL 012 488-101: E1 3881 1ML 012 488-111: E1 4090

1BL 012 488-001	Rechtsverkehr, ECE, SAE, FEP-Stecker
1ML 012 488-011	Linksverkehr, ECE, FEP-Stecker
1BL 012 488-101	Rechtsverkehr, ECE, SAE, DEUTSCH-Stecker
1ML 012 488-111	Linksverkehr, ECE, DEUTSCH-Stecker



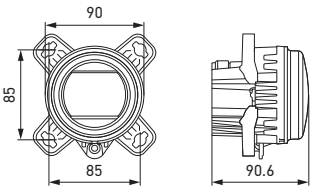
LED-Abblendscheinwerfer L 4060 mit Tagfahr- / Positionslicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	1BL 012 488-021: E1 3831 1ML 012 488-031: E1 4090 1BL 012 488-121: E1 3881 1ML 012 488-131: E1 4090

1BL 012 488-021	Rechtsverkehr, ECE, SAE, FEP-Stecker
1ML 012 488-031	Linksverkehr, ECE, FEP-Stecker
1BL 012 488-121	Rechtsverkehr, ECE, SAE, DEUTSCH-Stecker
1ML 012 488-131	Linksverkehr, ECE, DEUTSCH-Stecker

ECE | R112 | SAE | 9 – 32 V | IP | PRP | EMC



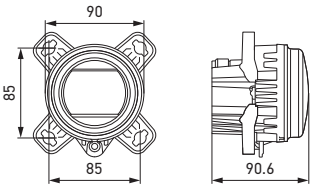
LED-Fernscheinwerfer L 4060

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	E1 3831

1F0 011 988-021	Mit vormontiertem Tragrahmen
1F0 011 988-121	Für Performance-Anbringung

ECE | R112 | SAE | 9 – 32 V | IP | PRP | EMC



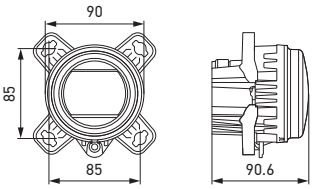
LED-Fernscheinwerfer L 4060 mit Tagfahrlicht / Positionslicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	E1 3831

1F0 011 988-031	Mit vormontiertem Tragrahmen
1F0 011 988-131	Für Performance-Anbringung

ECE | R112 | SAE | 9 – 32 V | IP | PRP | EMC



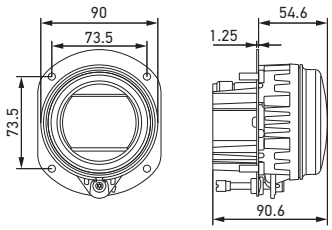
LED-Fernscheinwerfer L 4060 mit Blinklicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	E1 3831

1F0 011 988-081	Mit vormontiertem Tragrahmen, mit Impulsgeber
1F0 011 988-071	Mit vormontiertem Tragrahmen, ohne Impulsgeber
1F0 011 988-181	Für Performance-Anbringung, mit Impulsgeber
1F0 011 988-171	Für Performance-Anbringung, ohne Impulsgeber

Impulsgeber | Bei dem Fernlichtmodul mit Blinklicht können Ausfälle meist mit dem Fahrzeugsteuergerät festgestellt werden. Die Stufen der Erfassung lauten wie folgt: Blinklicht (DI): < 400 mA | Fernlicht (HB): < 800 mA. Wenn das Steuergerät Ihres Fahrzeugs 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.

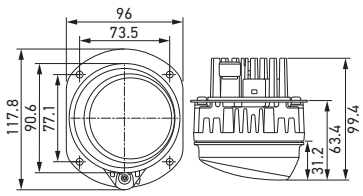


LED-Nebelscheinwerfer L 4060

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse, vormontiertem Tragrahmen

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	E1 3831

1N0 011 988-001	Ohne Tagfahr- / Positionslicht
1N0 011 988-011	Mit Tagfahr- / Positionslicht

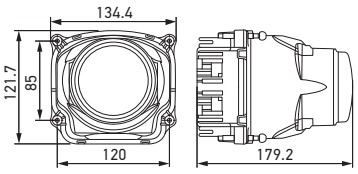


LED-Nebelscheinwerfer L 4060 mit Abbiegelicht

Modulscheinwerfer mit 40 x 60 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse, vormontiertem Tragrahmen

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	E1 3832

1N0 011 988-061	Modul, rechts
1N0 011 988-051	Modul, links
8JD 156 151-807[1)]	Anschlussstecker-Set
8KB 163 160-801[2)]	Kabelsatz
5DF 009 244-007[3)]	Steuerelektronik



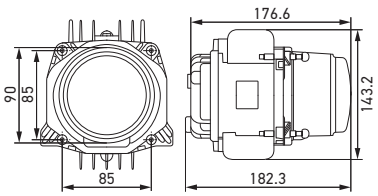
Die **L 5570 Module** sind mit einem integrierten Funktionsüberwachungssystem ausgestattet, das alternativ zum Fahrzeug die Stromaufnahme überwacht. Es gibt einen separaten Pin für das Funktionsbestätigungssignal.

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

Modulscheinwerfer mit 55 x 70 mm Polycarbonat-Linse, robustem Aludruckgussgehäuse, gehärteter Abschlussscheibe aus Kunststoff, keine beweglichen Teile

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	Rechtsverkehr: E1 4208 Linksverkehr: E1 4209

1AL 012 758-001	Rechtsverkehr, ECE, 4-pol. FEP-Stecker
1LL 012 758-011	Linksverkehr, ECE, 4-pol. FEP-Stecker
1AL 012 758-021	Rechtsverkehr, SAE, 4-pol. FEP-Stecker
1AL 012 758-101	Rechtsverkehr, ECE, 4-pol. DEUTSCH-Stecker
1LL 012 758-111	Linksverkehr, ECE, 4-pol. DEUTSCH-Stecker
1AL 012 758-121	Rechtsverkehr, SAE, 4-pol. DEUTSCH-Stecker



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

Modulscheinwerfer mit 70 mm DE-Linse

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	Rechtsverkehr: E1 3351 / 6189 Linksverkehr: E1 3352 / 6189

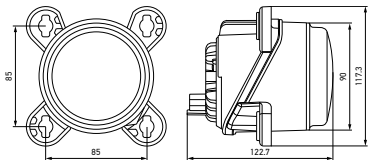
1AL 010 820-021	Rechtsverkehr
1LL 010 820-031	Linksverkehr

LED-Abblendscheinwerfer L 70, 1. Generation

Modulscheinwerfer mit 70 mm DE-Linse

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX
ECE-Prüfzeichen	Rechtsverkehr: E1 3359 / 6189, Linksverkehr: E1 3160 / 6189

1BL 010 820-001	Rechtsverkehr
1ML 010 820-011	Linksverkehr



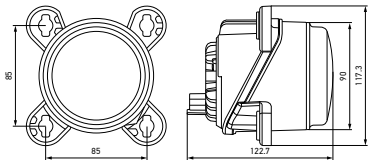
LED-Abblendscheinwerfer R 80*

Modulscheinwerfer mit innovativem Reflektor und robustem Kunststoffgehäuse

Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX

1B0 015 050-001	Rechtsverkehr, ECE, 2-pol. DEUTSCH-Stecker
1B0 015 050-031	Rechtsverkehr, SAE, 2-pol. DEUTSCH-Stecker
1M0 015 050-011	Linksverkehr, ECE, 2-pol. DEUTSCH-Stecker
1B0 015 050-101	Rechtsverkehr, ECE, 2-pol. FEP-Stecker
1B0 015 050-131	Rechtsverkehr, SAE, 2-pol. FEP-Stecker
1M0 015 050-111	Linksverkehr, ECE, 2-pol. FEP-Stecker

Verfügbar ab 01 / 2020
* Befestigungsset 254 163-00 nicht im Lieferumfang enthalten.



LED-Fernscheinwerfer R 80*

Modulscheinwerfer mit innovativem Reflektor, robustem Kunststoffgehäuse

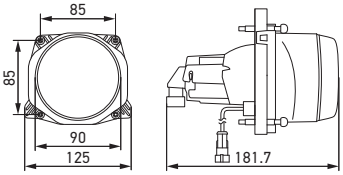
Nennspannung	Multivolt (12/24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP X4K, IP 5KX

1K0 015 050-021	2-pol. DEUTSCH-Stecker
1K0 015 050-121	2-pol. FEP-Stecker

Verfügbar ab 01 / 2020
*Befestigungsset 254 163-00 nicht im Lieferumfang enthalten.

90 MM MODULE / HALOGEN / PERFORMANCE
BI-HALOGEN ABBLEND- UND FERNLICHT

ECE | R112 | SAE | 12 V | 24 V | IP



Bi-Halogen Abblend- und Fernscheinwerfer

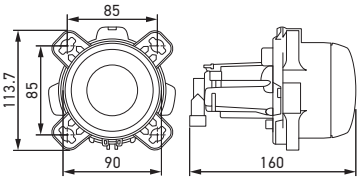
Modulscheinwerfer mit hochwertigem Aluminiumreflektor, optikloser und gehärteter Glasabschlussscheibe für eine direkte Sicht auf die Linse, inkl. Leuchtmittel

Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5K4K
ECE-Prüfzeichen	E1 2484, E1 2485

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

HALOGEN ABBLENDLICHT

ECE | R112 | 12 V | 24 V | IP



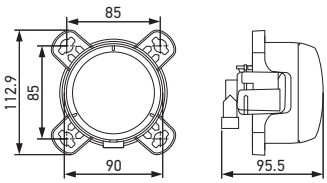
Halogen Abblendscheinwerfer

Modulscheinwerfer mit Aluminiumreflektor und klarer DE-Linse hinter optikloser Glasabschluss-scheibe, inkl. Leuchtmittel

Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5K4K
ECE-Prüfzeichen	E1 2397, E1 2398

1BL 247 042-007	12 V, Rechtsverkehr, H1, für Performance-Befestigung
1ML 247 042-027	12 V, Linksverkehr, H1, für Performance-Befestigung
1BL 247 042-177	12 V, Rechtsverkehr, H1, für Premium-Befestigung
1ML 247 042-187	12 V, Linksverkehr, H1, für Premium-Befestigung
1BL 247 042-017	24 V, Rechtsverkehr, H1, für Performance-Befestigung
1ML 247 042-037	24 V, Linksverkehr, H1, für Performance-Befestigung
1BL 247 042-197	24 V, Rechtsverkehr, H1, für Premium-Befestigung
1ML 247 042-207	24 V, Linksverkehr, H1, für Premium-Befestigung

HALOGEN FERNLICHT



Halogen Fernscheinwerfer

Modulscheinwerfer mit FF-Aluminiumreflektor und optikloser Glasabschlussscheibe, inkl. Leuchtmittel

Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5K4K
ECE-Prüfzeichen	E1 2397

1K0 247 043-007	12 V, mit Positionslicht, H1, für Performance-Befestigung
1K0 247 043-017	12 V, ohne Positionslicht, H1, für Performance-Befestigung
1K0 247 043-117	12 V, mit Positionslicht, H1, für Premium-Befestigung
1K0 247 043-127	12 V, ohne Positionslicht, H1, für Premium-Befestigung
1K0 247 043-027	24 V, mit Positionslicht, H1 Heavy Duty Longlife, für Performance-Befestigung
1K0 247 043-037	24 V, ohne Positionslicht, H1, für Performance-Befestigung
1K0 247 043-137	24 V, mit Positionslicht, für Premium-Befestigung
1K0 247 043-147	24 V, ohne Positionslicht, für Premium-Befestigung
1K0 247 043-157	12 V, mit Positionslicht, H1, für Austausch Halogen Essential
1K0 247 043-167	12 V, H1, für Austausch Halogen Essential

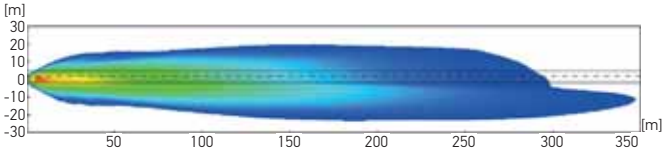
UPGRADE AUF LED

LED-Leuchten bieten eine Reihe von handfesten Vorteilen. Immer mehr Verbraucher entscheiden sich deshalb für ein Upgrade ihrer bestehenden Systeme.

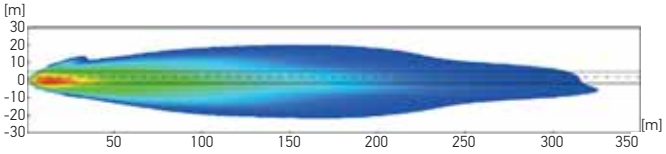
Die 90 mm Halogen Einzel- und Mehrfunktionsmodule von HELLA machen den Umstieg ganz einfach. In der mitgelieferten Montageanleitung wird auf Basis der aktuell verwendeten Halogen-Version beschrieben, welche Anpassungen erforderlich sind, um die jeweilige Lichtfunktion auf LED-Produkte umzustellen. Da die Montagelösungen kompatibel sind, lässt sich die Umrüstung in kürzester Zeit erledigen.

90 MM MODULE – VERGLEICH DER DREI KOMBINATIONEN
AUS ABBLEND- UND FERNLICHTMODULEN

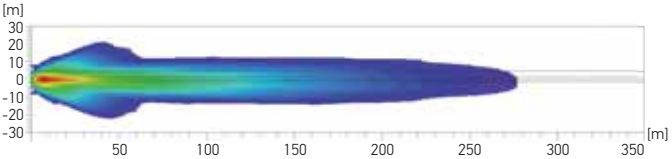
L 4060 LED
(012 488 + 011 988)



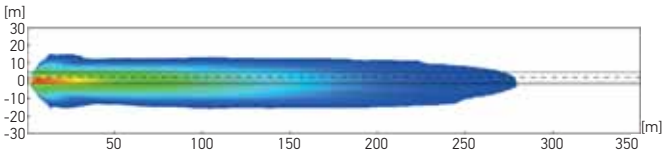
R 80 LED
(015 050 + 015 050)



L 4060 LED + Performance Halogen
(012 488 + 247 043)



Performance Halogen
(247 042 + 247 043)

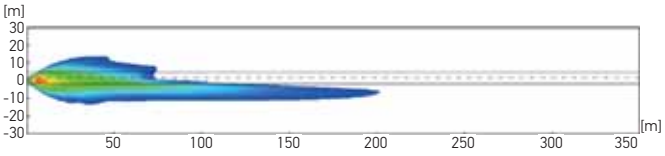


Anmerkungen
Anbauhöhe der Scheinwerfer: 0,65 m /
Abstand zwischen den Scheinwerfern: 1,20 m

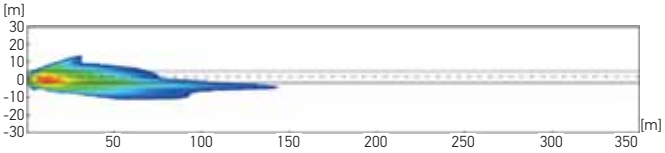
Legende Isoluxdiagramm (1 – 350 Lux)

90 MM MODULE – VERGLEICH DER LED-AUSLEUCHTUNGEN
LED-ABBLENDLICHT

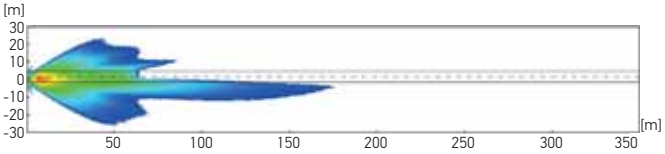
L 4060 LED
(012 488)



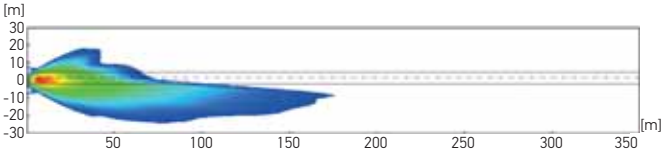
R 80 LED
(015 050)



L 5570, Bi-LED, 2. Generation
(012 758)



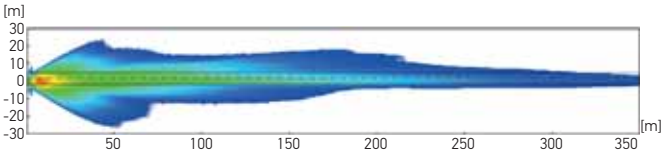
L 70, Bi-LED, 1. Generation
(010 820)



BI-MODULE LED-FERNLICHT

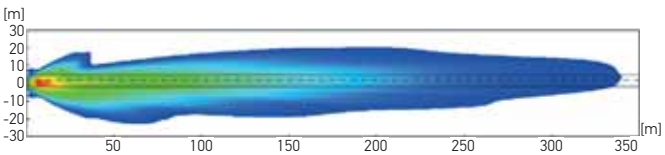
L 5570 Bi-LED, 2. Generation
(012 758)

Hinweis | Bi-Lichtverteilungen sind bei eingeschaltetem Abblendlicht erstellt und nur als Bi-Version lieferbar.



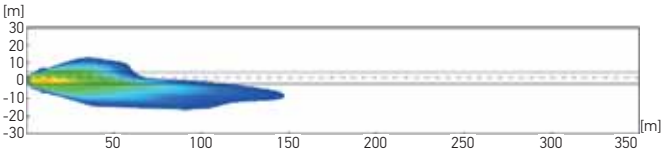
L 70 Bi-LED, 1. Generation
(010 820)

Hinweis | Bi-Lichtverteilungen sind bei eingeschaltetem Abblendlicht erstellt und nur als Bi-Version lieferbar.

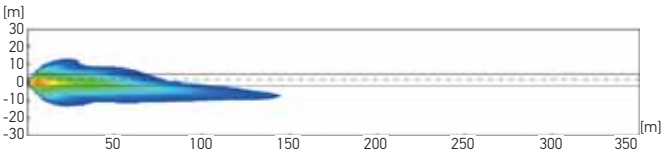


90 MM MODULE – VERGLEICH DER HALOGEN-AUSLEUCHTUNGEN
HALOGEN-ABBLENDLICHT

Bi-Halogen
(009 998)



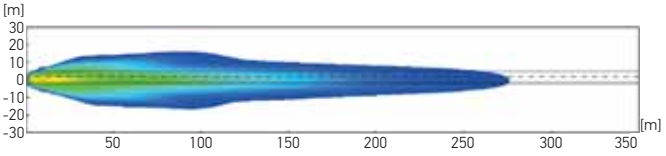
Performance Halogen
(247 042)



BI-MODULE HALOGEN-FERNLICHT

Bi-Halogen
(009 998)

Hinweis | Bi-Lichtverteilungen sind bei eingeschaltetem Abblendlicht erstellt und nur als Bi-Version lieferbar.



Legende
•) Zubehör für den fachgerechten Anschluss, bzw. Pflichtzubehör
••) Optionales 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
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 (1 Steckergehäuse, 1 Verriegelung, 5 Kontakthülsen, 3 Blindstopfen)	**8JA 201 022-821**	
Leuchtweitenregelungssysteme		
Leuchtweitenregulierung, 12 V	**6NM 007 282-221**	1 Stück
Leuchtweitenregulierung, 24 V	**6NM 008 299-501**	1 Stück
Halter für Rechtsmontage Steller	**8HG 138 620-007**	100 Stück
Halter für Linksmontage Steller	**8HG 138 619-007**	100 Stück
Halter links / Schnittstelle für Leuchtweitensteller zur Anbindung an das Modul	**9XX 208 791-011**	1 Stück
Halter rechts / Schnittstelle für Leuchtweitensteller zur Anbindung an das Modul	**9XX 208 791-001**	1 Stück
Abbiegelichtzubehör		
Anschlussleitung LED-Modul – Abbiegelichtsteuergerät	**8KB 163-160-811**	1 Stück
Abbiegelichtsteuergerät	**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		
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 4060															L 5570		L 70		R 80	
Abblendlicht 012 488-001 / -011	Abblendlicht 012 488-101 / -111	Abblend-, Tagfahr- und Positionslicht 012 488-021 / -031	Abblend-, Tagfahr- und Positionslicht 012 488-121/-131	Fernlicht 011 988-021	Fernlicht 011 988-121	Fern-, Tagfahr- und Positionslicht 011 988-031	Fern-, Tagfahr- und Positionslicht 011 988-131	Fern- und Blinklicht (mit Impuls) 011 988-081	Fern- und Blinklicht (mit Impuls) 011 988-181	Fern- und Blinklicht (ohne Impuls) 011 988-071	Fern- und Blinklicht (ohne Impuls) 011 988-171	Nebellicht 011 988-001	Nebel-, Tagfahr- und Positionslicht 011 988-011	Nebel- und Abbiegelicht 011 988-051 / -061	Abblend- und Fernlicht Bi-LED 012 758-001 / -011/ -021	Abblend- und Fernlicht Bi-LED 012 758-101 / -111/ -121	Abblend- und Fernlicht Bi-LED 010 820-021 / -031	Abblendlicht 010 820-001 / -011	Abblendlicht 015 050	Fernlicht 015 050
••	••	••	••		••		••		••		••						••	••		
••	••	••	••		••		••		••		••								••	••
																	••	••	••	••
															••	••				
															••	••			••	••
															••	••				
															••	••				
																	•	•		
																	•	•		
																	•	•		
•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
•				•	•			•	•	•	•	•		•	•					
	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
	•			•	•			•	•	•	•	•	•	•		•				
	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
•	•	•	•												•	•	•	•	•	
•	•	•	•												•	•	•	•	•	
•	•	•	•												•	•	•	•	•	
•	•	•	•												•	•	•	•	•	
															•	•				
															•	•				
														••						
														••						
••		••		••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••					
				••	••	••	••													
•	•	•	•														•	•	•	•
																	•	•		
•	•	•	•														•	•	•	•

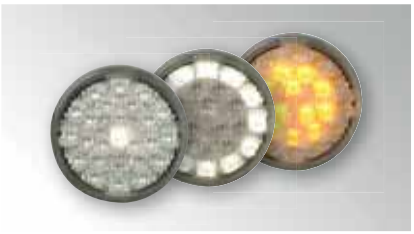
90 MM MODULE
ZUBEHÖR HALOGEN

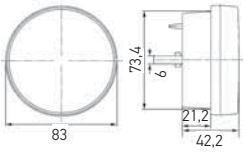
Legende
•) Zubehör für den fachgerechten Anschluss, bzw. Pflichtzubehör
••) Optionales Zubehör

Zubehörkomponenten	Artikelnummer	Merkmale	Performance: Abblend- und Fernlicht Bi-Halogen H7 009 998	Abblend- und Fernlicht Bi-Halogen H9 009 998	Abblendlicht Halogen 247 042	Fernlicht Halogen 247 043	Fernlicht Halogen H1 mit Positionslicht 247 043
Tragrahmen							
Premium Tragrahmen	**9AH 169 580-011**	Schwarz	••	••	••	••	••
Performance Tragrahmen	**9AH 254 228-012**	Schwarz			••	••	••
Kappen							
Flach für abgewinkelte Stecker							
Belüftet	**9GH 152 654-007**	–					
Belüftet	**9GH 152 654-012**	–					
Tief für Steckhülsengehäuse							
Belüftet	**9GH 145 943-001**	–					
Unbelüftet	**9GH 145 943-012**	–					
Stecker (fahrzeugseitig)							
Plusversorgung H1 / H7	**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	•	•			

90 MM MODULE
ZUSATZLICHTFUNKTIONEN

ECE | 12 V | 24 V | IP | | EMC





83 mm LED-Blink-, Tagfahr- und Positionsleuchte

LED-3-Funktionsleuchte, mit integrierter Elektronik, welche so eingestellt ist, dass die Tagfahrleuchte während des Blinkens abschaltet; vorverkabelt mit 2.500 mm langem ummantelten Vierleiterkabel

Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5854

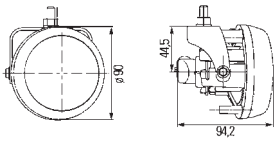
2BE 980 691-001*	Einzelleuchte, 12 V
2BE 980 690-001*	Einzelleuchte, 24 V

Optionales Zubehör

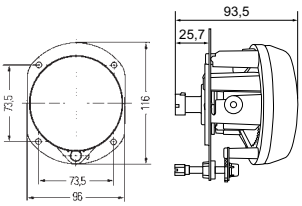
9GD 980 696-001	Der Adapterring dient zum Austausch einer 90 mm Leuchte gegen eine 83 mm Leuchte. So können Fahrzeuge, die bisher eine 90 mm Leuchte von HELLA verwendet haben, problemlos auf die 83 mm Leuchte umgestellt werden.

* Kein integrierter Impuls, Abschaltung Tagfahrlicht bei Betrieb von Blinklicht.

ECE | 12 V | 24 V | IP



Mit Halteschelle



Mit Tragrahmen

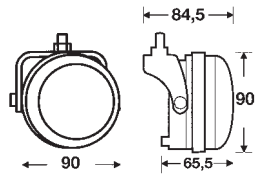
DynaView® Evo 2

Abbiegelicht und Nebellicht, inkl. H7 Glühlampe, senkrechter oder hängender Anbau

Leuchtmittel	H7 Glühlampe
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5KX, IP X4K, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	ECE E1 1951 Abbiegelicht: ECE-R119 Nebellicht: ECE-R19 B-Serie 02 / B-Serie 03

1N0 009 295-801[1)]	12 V, Set mit Halteschelle, inkl. Steuerelektronik und Kabelsatz
1N0 009 295-077[2)]	12 V, einzeln links, mit Tragrahmen
1N0 009 295-087[2)]	12 V, einzeln, rechts, mit Tragrahmen
1N0 009 295-057[2)]	24 V, einzeln links, mit Tragrahmen
1N0 009 295-067[2)]	24 V, einzeln rechts, mit Tragrahmen
8JD 156 151-807[A)]	Anschlussstecker-Set
8KB 163 160-801[B)]	Kabelsatz
5DF 009 244-007[C)]	Steuerelektronik

ECE | SAE | 9 – 33 V | IP | EMC



90 mm LED-Tagfahrleuchten Set

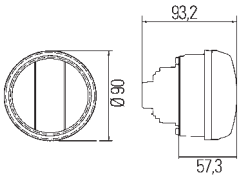
Schwarzes Aluminiumgehäuse, für stehenden und hängenden Anbau in bzw. an der Frontschürze, Set Inhalt: zwei Halter und 2 Leuchten

Leuchtmittel	3 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2372

2PT 009 599-811	Tagfahrleuchte, Set
2PT 009 599-111	Tagfahrleuchte, links
2PT 009 599-121	Tagfahrleuchte, rechts
2PT 009 599-131	Tagfahrleuchte mit Positionslicht, links
2PT 009 599-141	Tagfahrleuchte mit Positionslicht, rechts

Optionales Zubehör

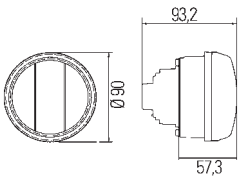
9AH 165 968-001	Universaltragrahmen
8KA 165 959-001	Kabelsatz, vorkonfektioniert



90 mm Blinkleuchte mit Positionslicht

Scheinwerfer mit optikloser Glasabschlussscheibe, Blinklicht in Glühlampen-Technik, Positionslicht in LED-Technik

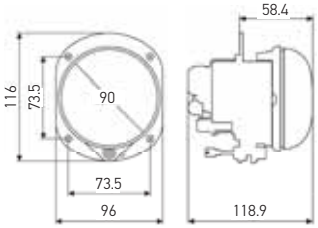
Leuchtmittel	Blinklicht: Glühlampe (12 oder 24 V) Positionslicht: 2 weiße LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E1 2586
2BE 010 102-001	12 V, mit silberfarbiger Glühlampe
2BE 010 102-011	24 V, mit gelber Glühlampe
	Zubehör
9AH 165 968-001	Optionaler Tragrahmen mit 3 Schrauben



90 mm Tagfahrleuchte mit Positionslicht

Scheinwerfer mit optikloser Glasabschlussscheibe, Tagfahrlicht in Glühlampen-Technik, Positionslicht in LED-Technik

Leuchtmittel	Tagfahrlicht: weiße Glühlampe (12 oder 24 V) Positionslicht: 2 weiße LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E1 2586
2BE 010 102-101	12 V
2PT 010 102-111	24 V
	Zubehör
8JD 162 581-802	Steckerset, 3-polig
9AH 165 968-001	Optionaler Tragrahmen mit 3 Schrauben

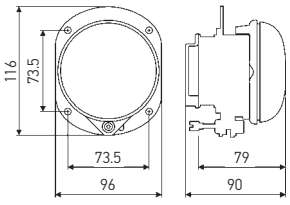


90 mm Fern- oder Nebelscheinwerfer

Modulscheinwerfer mit optikloser Glasabschlussscheibe, mit Tragrahmen

Leuchtmittel	H15 Glühlampe
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Fernlicht: E1 2680, ECE-R87, ECE-R112 Nebellicht: E1 2681, ECE-R19 B Serie 02, B Serie 03, ECE-R87

1F0 010 293-001	12 V, mit Fernlicht (Zusatzoption: Tagfahrlicht)
1F0 010 293-011	24 V, mit Fernlicht (Zusatzoption: Tagfahrlicht)
1N0 010 294-001	12 V, mit Nebellicht (Zusatzoption: Tagfahrlicht)
1N0 010 294-011	24 V, mit Nebellicht (Zusatzoption: Tagfahrlicht)
	Zubehör für Kombinationen
8JD 162 581-802	Anschlusssteckerset 3-polig (20 Systeme)
8JA 179 631-002	Steckergehäuse 3-polig (250 Stück)



90 mm Nebelscheinwerfer

Minimale Einbaumaße für ein dezent überzeugendes Lichtdesign, Aluminiumreflektor mit klarer Streuscheibe, ideal in Kombination mit den abgestimmten 90 mm Fern- und Abblendscheinwerfern

Leuchtmittel	H7 Glühlampe
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E1 1342, ECE-R19 B Serie-02, B Serie-03

1N0 008 582-007	12 V
1N0 008 582-017	24 V
	Zubehör
9GH 158 051-007	Gummikappe

Zubehör

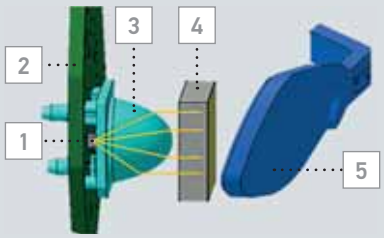
MULTI LENS ARRAY PROJEKTOR
PROJEKTIONSMODUL

Es ist dunkel, der riesige Parkplatz unbeleuchtet. Wo steht noch mal das Auto? Mit dem Multi Lens Array Projektionsmodul (MLA) genügt ein kleiner Druck auf einen Knopf am Fahrzeugschlüssel, um den Wagen zu finden. Der Projektor erzeugt einen weithin sichtbaren, vier Meter langen Lichtteppich zu beiden Seiten des Fahrzeugs – oder eins von vielen anderen möglichen Willkommensszenarien im Außen- oder im Innenbereich.

Die Optik des Moduls besteht aus einer Vielzahl sehr kleiner Mikrolinsen, deren Projektionen sich zu einem sehr scharfen, kontrastreichen und homogenen Bild zusammenfügen. Da jede Linse nur einen Teil des Lichts beisteuert, ist die Projektion selbst dann gut zu erkennen, wenn die Abdeckscheibe an einigen Stellen leicht verschmutzt ist.

Kommen Sie auf uns zu und lassen Sie uns gemeinsam an einem Projekt arbeiten, um eine individuell für Sie passende Lösung zu entwerfen.

Virtuell unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten
HELLA veranschaulicht in diesem Video, welche Lichteffekte mit dem Multi Lens Array Projektor erzeugt werden könnten. Neben der Realisierung eines Lichtteppichs oder einer ambienten Innenbeleuchtung können auch attraktive Lichtmotive projiziert werden.

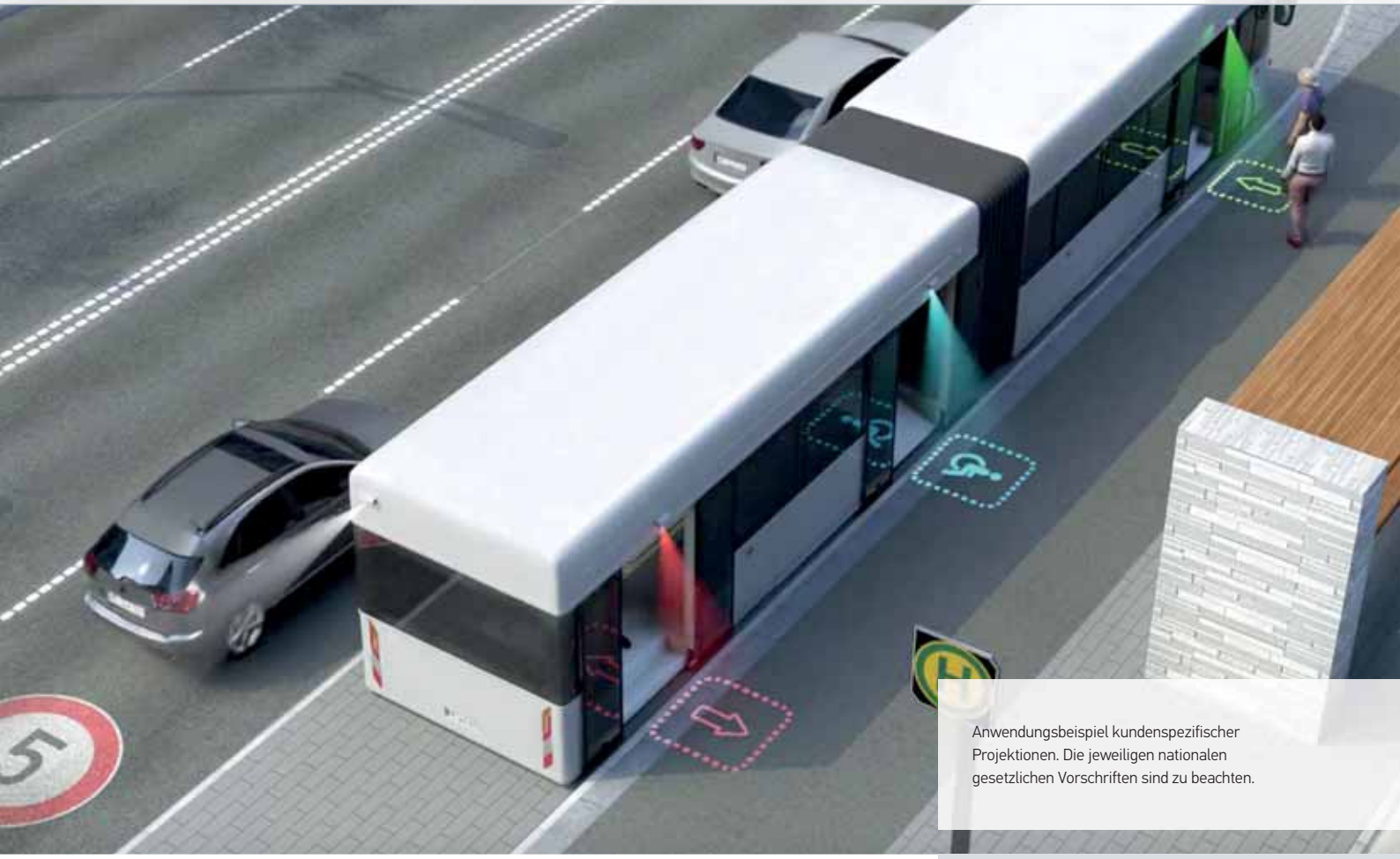


Optische Systemkomponenten

1. LED-Lichtquelle
2. Leiterplatte (PCB)
3. Kollimator: Bündelt den breiten Lichtstrahl der LED
4. Multi Lens Array: Erzeugung des Lichtmusters
5. Linsenabdeckung

MICRO LENS ARRAY

Jedes Micro Lens Array besteht aus vielen einzelnen Mikrolinsen, welche jeweils eine Projektion mit geringer Intensität erzeugen. Die Kombination einer großen Anzahl dieser kleinen Projektoren ergibt ein sehr helles und scharfes Lichtmuster. Ein Bild wird durch ca. 150 Mikroprojektionslinsen pro Multi Lens Array erschaffen.



Anwendungsbeispiel kundenspezifischer Projektionen. Die jeweiligen nationalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.

VISIOTECH PROJEKTIONSTECHNOLOGIE
ERMÖGLICHT DIE KOMMUNIKATION MITTELS LICHT

Die Fahrzeugbeleuchtung spielt bei den Themen Sicherheit und Arbeitskomfort eine wichtige Rolle. Daher hat HELLA den aktuellen technischen Stand von Projektionen – die mittlerweile auch regelmäßig allgemein im Alltag ihren Einsatz finden – noch weiter gedacht und für andere Anwendungsbereiche weiterentwickelt. Das Ziel: die Arbeitssicherheit beim Einsatz von Sonder- und Nutzfahrzeugen zu erhöhen.

Mit dem Projektionsmodul hat HELLA ein Produkt entwickelt, das mittels VISIOTECH Projektionstechnologie ein Ausrufezeichen als Warnsymbol auf den Boden projiziert und so andere Fahrzeuge oder Passanten optisch warnt, um die Sicherheit deutlich zu erhöhen. Dabei wird das Licht mehrerer LEDs durch eine bedruckte Symbolscheibe und mehrere Linsen geführt.

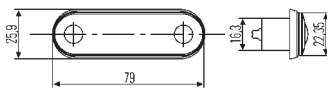
Die Version mit dem Warndreieck ist bereits für Erstausrüster verfügbar. Andere Projektionssymbole können nach Bedarf gemeinsam mit dem Kunden entwickelt und realisiert werden.

Wie könnten die Technologien von Morgen auf unseren Straßen aussehen?
Öffentliche Verkehrsmittel wie Busse können beispielsweise mittels Lichtprojektionen Symbole auf den Boden projizieren, um die Ein- und Ausstiege kenntlich zu machen. In diesem Video veranschaulicht HELLA, wie die VISIOTECH Projektionstechnologie zukünftig zum Einsatz kommen könnte.

Projektionsmodul mit Warnzeichen
Artikelnummer: 2XA 996 200-101

Projektion

BESSERE SICHTBARKEIT MIT VISIOTECH PROJEKTIONS-TECHNOLOGIE.

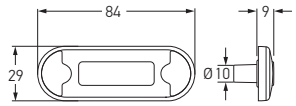


LED-Positionsleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Einbau, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	1 weiße LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	E4 7597, e1 031721

2PF 959 590-401	10 – 33 V



DuraLED Positionsleuchte

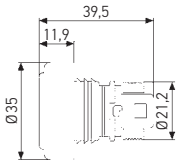
Anbauvariante, schlankes Design mit 9 mm Profil, Installation horizontal oder vertikal, hohe Vibrationsfestigkeit, extrem niedriger Energieverbrauch, hermetisch versiegelt gegen Schmutz und Feuchtigkeit

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 587

2PF 959 855-201	Mit 500 mm Leitung, schwarze Endkappe
2PF 959 855-241	Mit 2.500 mm Leitung, schwarze Endkappe
2PF 959 855-251	Mit 500 mm Leitung, weiße Endkappe

Ersatzteile / Zubehör

	Ersatzteile / Zubehör
9AB 959 685-201	Zierblende, Edelstahl poliert (ECE Gravur)
9GD 958 028-001	Konturdichtung
9GD 980 867-507	Flache, rechteckige Dichtung
9HD 980 858-008	Schwarze Endkappen
9HD 980 858-018	Weiße Endkappen

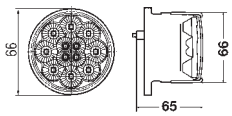


LED-Positionsleuchte

Für Einbau, Lichtscheibe glasklar, schwarzes Kunststoffgehäuse mit Klebefolie zum Ankleben an die Karosserie, mit 500 mm Leitung und 2-pol. AMP-SUPERSEAL-Stecker

Leuchtmittel	2 weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 50 mA
ECE-Prüfzeichen	E4 11371

2PF 340 825-057	24 V

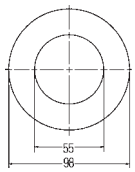


LED-Positionsleuchte Ø 66 mm

Für Einbau

Leuchtmittel	12 LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 12390

2PF 009 001-521	24 V



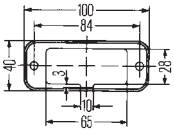
LED-Positionsleuchte und verchromte Kreis-Blende

Passend für die Leuchten-Serie 008 221 und 011 172, für den Anbau

Leuchtmittel	12 LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E11 1696, E11 2295

2PF 008 405-051	Positionsleuchte
	Zubehör
8XU 008 405-031	Kreis-Blende, verchromt

Zubehör

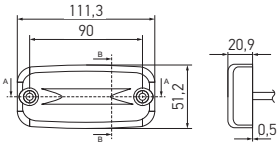


LED-Positionsleuchte

Für horizontalen Anbau, Anschluss über Flachstecker

Leuchtmittel	Weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 5K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2300

2PF 009 514-001	Lage / Grad 10 – 20°
2PF 009 514-011	Lage / Grad 20 – 30°

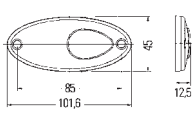


LED-Positionsleuchte

Für horizontalen Anbau, Montage mit Schrauben (5,8 mm Lochdurchmesser)

Leuchtmittel	2 weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E17 10R-04 0072, E24 5881

2PG 345 600-401	Mit 500 mm Leitung, offenes Ende
2PG 345 600-411	Mit 5.000 mm Leitung, offenes Ende



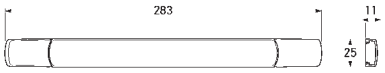
LED-Positionsleuchte

Für horizontalen Anbau, Lichtscheibe glasklar

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 30 mA
ECE-Prüfzeichen	E17 0301

2PG 964 295-111	Mit Rückstrahler

ECE | 12 V | 24 V | IP | PRP | EMC



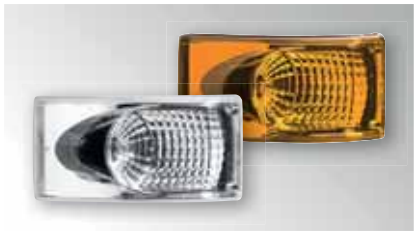
LED-Blinkleuchte „Strip Lamp“

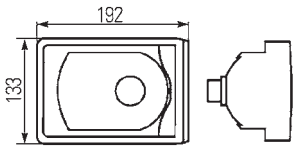
Ultraflaches Design, Anbauvariante, ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle, geringe Leistungsaufnahme, Lichtscheibe aus besonders schlagfestem Grilamid®

Leuchtmittel	10 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5KX X4K
ECE-Prüfzeichen	E24 5869, E24 5890

2BA 980 888-311	12 V, horizontal
2BA 980 888-411	24 V, horizontal

ECE | SAE | 12 V | 24 V



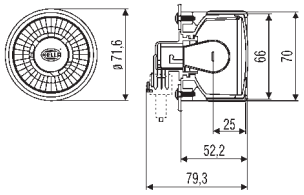


Blinkleuchte

Für den Einbau hinten und vorne, links und rechts

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 10151

2BA 008 805-051	ECE, mit glasklarer Lichtscheibe
2BA 008 805-187	ECE, SAE, mit gelber Lichtscheibe



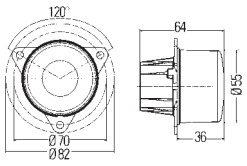
Blink- und Positionsleuchte Ø 66 mm

Mit glasklarer Lichtscheibe

Leuchtmittel	Blinkleuchte: PY21W Glühlampe Positionsleuchte: P21/5W
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	Positionsleuchte: E4 6546, E4 7613

2BA 009 001-167*	Blinkleuchte, gelbe Glühlampe, ECE
2PF 009 001-177**	Positionsleuchte, ECE, SAE

* ECE: Abstand > 40 mm / < 40 mm / < 20 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer
** SAE: < 2.032 mm Breite



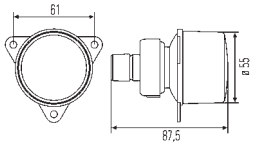
LED-Blink- und Positionsleuchte Modular Ø 55 mm

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

Leuchtmittel	3 LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E1 3284

2BA 011 172-401*	Blinkleuchte, ohne Impuls
2BA 011 172-411*	Blinkleuchte, mit Impuls

* ECE: Abstand < 40 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer



Blink- und Positionsleuchte Ø 55 mm

Für Einbau mit glasklarer Lichtscheibe

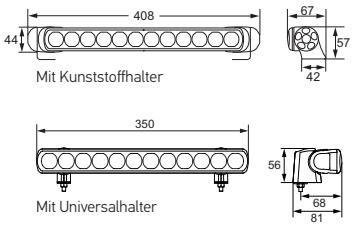
Leuchtmittel	Blinkleuchte: 24 V-HD Glühlampe, gelb
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	Blinkleuchte: E1 878 Positionsleuchte: E1 879

2BA 008 221-217*	Blinkleuchte
2PF 008 221-011	Positionsleuchte

Zubehör

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

* ECE: Abstand < 40 mm / > 40 mm zum Abblendscheinwerfer / Nebelscheinwerfer



Die **Referenzzahl (Ref.)** ist ein Wert, der sich auf Fernscheinwerfer bezieht. Laut ECE-Regelung darf diese Referenzzahl die Obergrenze von 100 pro Fahrzeug nicht überschreiten. Gezählt werden hier die beiden Werte des serienmäßigen Fernlichts (linker und rechter Hauptscheinwerfer) zuzüglich der Werte weiterer montierter Fernscheinwerfer. Der Wert ist auf der Streuscheibe zugelassener Scheinwerfer eingetragen.

Zusatzfernscheinwerfer LED Light Bar 350

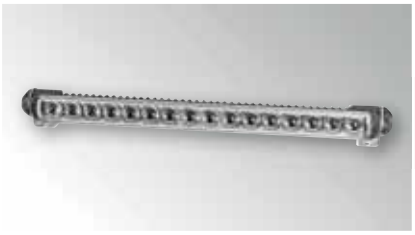
Leistungsbedarf: 25 Watt, EMV R10

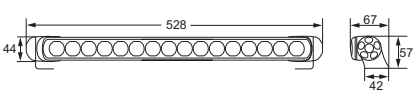
Leuchtmittel	12 Hochleistungs-LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	Ref. 20: E24 0008 Ref. 30: E24 0009

1FJ 958 040-001	Ref. 20, mit Kunststoffhalter
1FJ 958 040-051	Ref. 30, mit Kunststoffhalter
1FJ 958 040-072	Ref. 20, mit Universalhalter
1FJ 958 040-082	Ref. 30, mit Universalhalter

Ersatzteile / Zubehör

8HG 958 053-801	1 Kunststoffhalter
8HG 958 128-811	Halter-Set (2 Stahlwinkel für Doppelmontage), nur für Produkte mit Universalhalter





Zusatzfernscheinwerfer LED Light Bar 470

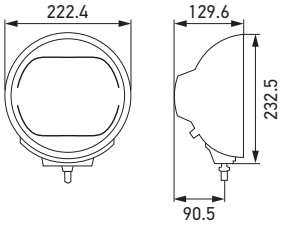
Leistungsbedarf: 35 Watt, EMV R10

Leuchtmittel	16 Hochleistungs-LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	Ref. 25: E24 0012 Ref. 37,5: E24 0013

1FJ 958 130-111	Ref. 25, mit Universalhalter
1FJ 958 130-011	Ref. 37,5, mit Universalhalter

Ersatzteile / Zubehör

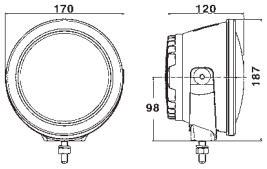
8HG 958 139-841	Halter-Set (2 Universalhalter)
8HG 958 139-071	Halter (1 Universalhalter ohne Stahlwinkel, auch für individuelle Winkel)
8HG 958 128-811	Halter-Set (2 Stahlwinkel für Doppelmontage)



Luminator LED

Fernscheinwerfer mit Positionslicht mit markantem Nachtdesign, mit Anschlussleitung und Befestigungsmaterial; vibrationsfest bei extremen Beanspruchungen

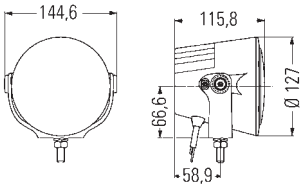
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP X9K, IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	Fernlicht: ECE-R112 Positionslicht: ECE-R7
1F8 016 560-001	Ref. 25, Metal
1F8 016 560-021	Ref. 25, Chromium
	Ersatzteil
1F8 241 400-011	Scheinwerfereinsatz (Ref. 25) mit LED-Positionslicht



Luminator Compact LED

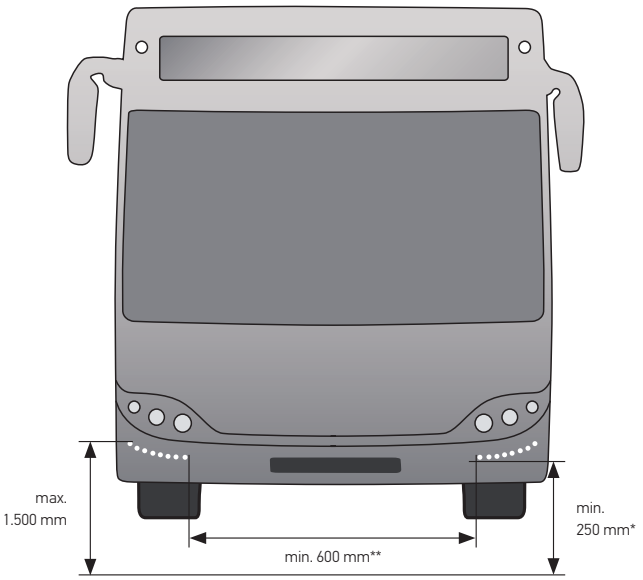
Fernscheinwerfer, ECE Ref. 45

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 5K4K, IP X9K Heavy Duty Version (-031): IP 67, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	E1 3738
1F3 011 815-001	Mit Chrom Designring
1F3 011 815-011	Mit schwarzem Designring
1F3 011 815-031	Mit schwarzem Designring (Heavy Duty mit Schlauchbelüftung)
	Ersatzteile / Zubehör
9AG 195 614-001	Abschlussscheibe mit Chrom Designring
9AG 195 614-011	Abschlussscheibe mit mattschwarzem Designring
8XS 199 170-011	Schutzkappe, nicht für öffentlichen Straßenverkehr



Luminator X LED	
Fernscheinwerfer	
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 5K4K, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	Ref. 37,5: E4 0009 Ref. 25: E4 0477
1F0 012 206-001	Ref. 37,5, mit Chrom Designring
1F0 012 206-011	Ref. 37,5, mit schwarzem Designring
1F0 012 206-112	Ref. 25 , mit schwarzem Designring
	Ersatzteile / Zubehör
9ES 199 813-001	Abschlussscheibe mit Dichtung
9AG 199 812-011	Schwarzer Designring

TAGFAHRLEUCHTEN
GESETZLICHE VORSCHRIFTEN



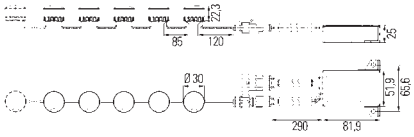
min. = minimaler Abstand
max. = maximaler Abstand

Tagfahrlicht bietet Ihnen einen entscheidenden Sicherheitsvorsprung im Straßenverkehr und verhindert ca. 58 % der Unfälle mit Schwerverletzten – es ist wesentlich besser zu erkennen als normales Abblendlicht. Durch Tagfahrlicht wird die eigene Sichtbarkeit deutlich erhöht, da das Fahrzeug früher erkannt wird und so in entscheidenden Sekunden für mehr Reaktionszeit sorgen kann. Außerdem führt es zu einem wesentlich reduzierterem Kraftstoffverbrauch gegenüber Fahrten mit eingeschaltetem Abblendlicht.

Gesetzlich vorgeschrieben:
Der Gesetzgeber hat die Vorteile von Tagfahrlicht erkannt: Seit 2012 ist Tagfahrlicht Pflicht für alle neu zugelassenen Nutzfahrzeuge in EU-Ländern. Es sind unterschiedliche Anbauvarianten erlaubt. Vorgegeben sind jedoch die einzuhaltenden Abstände und Abstrahlwinkel.

- → * Bei Verwendung als Positionslicht muss die Mindestanbauhöhe 350 mm und der maximale Abstand von außen 400 mm betragen.
- → ** Bei Fahrzeugen mit einer Breite von < 1.300 mm muss der Abstand mindestens 400 mm betragen.
- → Bei Verwendung von Tagfahrlicht als Positionsleuchte ist gemäß ECE-R48 das serienmäßige Positionslicht dauerhaft stillzulegen.

Zu weiteren Gesetzesvorgaben und Anbauvorschriften informieren Sie sich bitte im Internet oder in einer qualifizierten Werkstatt. Detailliertere Informationen finden Sie in der jeweiligen Montageanleitung.



LED-Tagfahrleuchten Set LEDayFlex

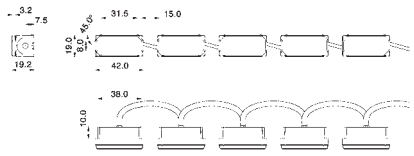
Set bestehend aus zwei vorverkabelten Modulketten mit 5 – 8 runden Lichtmodulen sowie zwei Elektronikboxen zur Ansteuerung der Tagfahrleuchten; erhältlich mit oder ohne Positionslicht; das System wird über einen 3-poligen AMP-SUPERSEAL-Stecker mit dem Bordnetz verbunden

Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	Module: E24 5852 Steuergerät: E9 1152

2PT 010 458-701	5 LED-Lichtmodule
2PT 010 458-711	5 LED-Lichtmodule, mit Positionslicht
2PT 010 458-721	6 LED-Lichtmodule
2PT 010 458-731	6 LED-Lichtmodule, mit Positionslicht
2PT 010 458-741	7 LED-Lichtmodule
2PT 010 458-751	7 LED-Lichtmodule, mit Positionslicht
2PT 010 458-761	8 LED-Lichtmodule
2PT 010 458-771	8 LED-Lichtmodule, mit Positionslicht

Zubehör

5DS 010 668-701	12 / 24 V, Steuergerät für Tagfahrleuchte mit Positionslicht
5DS 010 668-711	12 / 24 V, Steuergerät für Positionslicht
8KA 165 959-001	Kabelsatz (nicht im Lieferumfang enthalten)



LED-Tagfahrleuchten Set LEDayFlex II

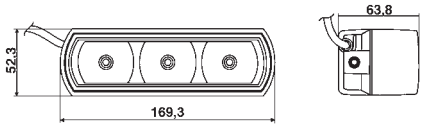
LEDayFlex II ergänzt seit 2012 das System der flexibel miteinander verbundener Modulketten; die zwei rechteckigen LED-Tagfahrleuchten-Ketten mit 5 oder 6 vorverkabelten Lichtmodulen eröffnen weitere Gestaltungsmöglichkeiten; inkl. Halter für Schraubbefestigung, oberhalb

Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5864

2PT 980 789-901	5 LED-Lichtmodule
2PT 980 789-911	6 LED-Lichtmodule

Zubehör

	Halter für Schraubbefestigung
8HG 980 797-801	Oberhalb, für 5er-Modulkette (10 Stück)
8HG 980 797-811	Oberhalb, für 6er-Modulkette (12 Stück)
8HG 980 793-801	Rückwärtig, für 5er-Modulkette (10 Stück)
8HG 980 793-811	Rückwärtig, für 6er-Modulkette (12 Stück)
8HG 980 795-801	Vorne, für 5er-Modulkette (10 Stück)
8HG 980 795-811	Vorne, für 6er-Modulkette (12 Stück)



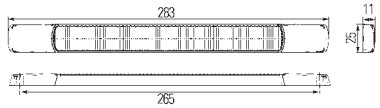
LED-Tagfahrleuchten Set

LED-Tagfahrleuchten Set mit silbergrauem Aluminium Gehäuse und integrierten Relais für stehenden und hängenden Anbau in bzw. an der Frontschürze; Set Inhalt: zwei Leuchten, Profi-Kabelsatz mit AMP-SUPERSEAL-Stecker

Leuchtmittel	3 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2344

2PT 009 496-801	Tagfahrleuchten, Set*

* Bestehend aus 2 x 009 496-01; 2 x Halter 165 547-01, 2 x Zubehör Gruppe 168 974-00 und 1 x Leitung-Gruppe 165 959-00

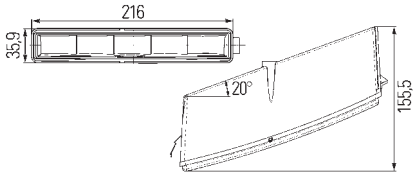


LED-Tagfahrleuchten Set LEDayLine „Strip Lamp“

Leuchte zum Anbau, Lichtscheibe aus besonders schlagfestem Grilamid®, horizontale Montage, zwei Befestigungsschrauben, jeweils am Ende der Leuchte, Abdeckkappen um die Befestigungspunkte zu kaschieren, mit 2,5 m ummantelter Anschlussleitung, Leistungsaufnahme 3 W

Leuchtmittel	10 Hochleistungs-LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E24 5869

2PT 980 880-811	12 V, Tagfahrleuchten, Set
2PT 980 880-861	24 V, Tagfahrleuchten, Set

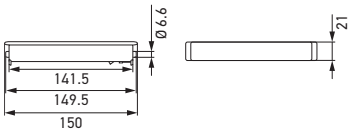


LED-Tagfahrleuchten Set LEDayLine mit Positionslicht

2 Leuchten mit integriertem Relais zur vollautomatischen Einschaltung, inkl. Profi-Kabelsatz und Befestigungsmaterial

Leuchtmittel	5 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2578

2PT 010 043-801	Set für Anbau, 12 V
2PT 010 043-011	12 V, links
2PT 010 043-021	12 V, rechts
2PT 010 043-031	24 V, links
2PT 010 043-041	24 V, rechts

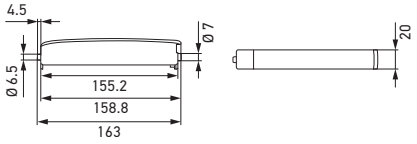


LEDayLine Zero Set

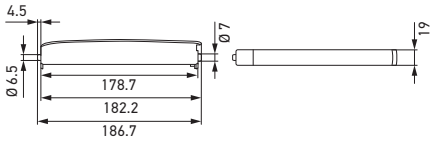
Für horizontalen Einbau, geeignet für Fahrzeuge ohne Pfeilung, Leistungsaufnahme 2 W, hohe Vibrationsbeständigkeit, Set inklusive Halterung und Befestigungszubehör

Leuchtmittel	8 Hochleistungs-LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5875

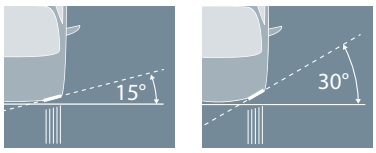
2PT 980 970-821	12 V, Tagfahrleuchte, Set
2PT 980 970-871	24 V, Tagfahrleuchte, Set



Für Fahrzeuge mit 15° Pfeilung



Für Fahrzeuge mit 30° Pfeilung



Draufsicht

LEDayLine mit Positionslicht

Geeignet für Fahrzeuge mit 15° oder 30° Pfeilung am Einbauort, für horizontalen Einbau, Leistungsaufnahme 2 W

Leuchtmittel	8 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	Tagfahrleuchte für Fahrzeuge mit 15° Pfeilung: E24 5863 Tagfahrleuchte für Fahrzeuge mit 30° Pfeilung: E24 5862

2PT 980 860-001	12 V, für Fahrzeuge mit 15° Pfeilung
2PT 980 860-501	24 V, für Fahrzeuge mit 15° Pfeilung
2PT 980 850-001	12 V, für Fahrzeuge mit 30° Pfeilung

	Zubehör
8HG 980 864-101	Halter (Set rechts / links)
8KA 959 186-801	Steuergerät*, 12 V, mit Anschlussleitung
8KA 959 186-811	Steuergerät*, 24 V, mit Anschlussleitung

* Leuchten können nicht fahrzeugseitig separat (re / li) geschaltet werden.

Foto: © Daimler AG

HAUPTSCHEINWERFER

HELLA gibt Ihrem Fahrzeug ein perfektes Gesicht. | Verlässliche Qualität, höchster Komfort, hochwertige Ausstattung und ein Höchstmaß an Sicherheit – und das bei HELLA alles serienmäßig. Wir sind führender Anbieter für fahrzeugspezifische Beleuchtung in Deutschland und in Teilen Europas. Durch unsere Innovationskraft bauen wir unser Programm kontinuierlich aus. Funktionssicherheit, Passgenauigkeit und Haltbarkeit der Produkte werden jeweils durch die „HELLA Originalteile-Qualität" sichergestellt. Unser breites Produktsortiment sowie die verschiedenen modularen Systeme dienen dabei der Betonung einer eigenen Marken-Typik und dem individuellen Trend-Setting. Profitieren Sie von der HELLA Kompetenz aus der eigenen Großserienproduktion und dem damit verbundenen problemlosen Einsatz in Ihren Fahrzeugen.

EVOBUS SCHEINWERFER: SYMMETRIE AUS DESIGN UND QUALITÄT

Blicke können verzeihen und verzaubern – oder sie geben einem einfach nur das beruhigende Gefühl der Sicherheit. So hat HELLA einen Scheinwerfer erschaffen, der zeitloses Design und hochentwickelte Spitzenqualität in sich vereint. Klare Linien und weiche Formen ergänzen sich perfekt und prägen das Design. Auch dank wegweisender Technologie fährt man mit HELLA weiter als leuchtendes Beispiel voraus.

TECHNOLOGISCHE HIGHLIGHTS

Die Technologie hinter dem Design lässt den Evobus Scheinwerfer besonders gut aussehen. Ein innovatives Bi-LED-Modul sorgt für optimale Lichtleistungen – und das in einer extravaganten Form.

SIE INTERESSIEREN SICH FÜR EINE INDIVIDUELLE BELEUCHTUNGSLÖSUNG, DIE PERFEKT ZU IHREN FAHRZEUGEN PASST?

DANN SIND WIR DER IDEALE PARTNER FÜR SIE!
SPRECHEN SIE UNS EINFACH AN.

VOM ERSTEN KONZEPT ZUM FINALEN DESIGN

1

2

3

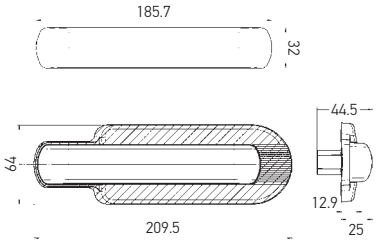
4

SEITENBELEUCHTUNG

Unser breites Sortiment an Markierungsleuchten sorgt dafür, dass die Fahrzeuge auch bei Dunkelheit und schwierigen Sichtbedingungen für alle Verkehrsteilnehmer optimal erkennbar sind – ein echtes Plus für die Sicherheit in jeder Einsatzsituation.

Auch bei diesen Leuchten setzen wir auf höchste Qualität und den Einsatz effizienter Technologien. HELLA Markierungsleuchten zeichnen sich durch eine hervorragende Verarbeitung und Stabilität aus – die lange Lebensdauer beweist es. Überlassen Sie die Sicherheit also nicht dem Zufall. Vertrauen Sie auf die Markierungsleuchten von HELLA.

ZUSATZBLINKLEUCHTEN



Mit Rahmen

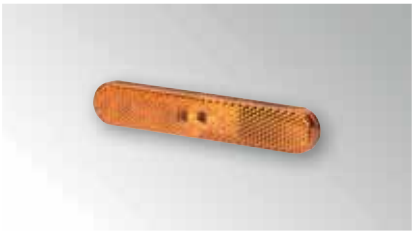
LED-Zusatzblinkleuchte, KAT. 6

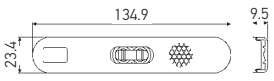
Zusatzblinkleuchte mit brillanter Optik, für den horizontalen Anbau, Lichtscheibe glasklar, mit und ohne Rahmen einsetzbar

Leuchtmittel	5 gelbe LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 290 mA (12 V), ca. 150 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 7506

	Mit schwarzem Rahmen, Direktverschraubung
2BM 011 788-011	12 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2BM 011 788-031	12 V, mit 500 mm Leitung
2BM 011 788-001	24 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2BM 011 788-021	24 V, mit 500 mm Leitung
	Selbstklebend
2BM 011 788-051	12 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2BM 011 788-041	24 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2BM 011 788-061	24 V, mit 500 mm Leitung

SEITENMARKIERUNGSLEUCHTEN



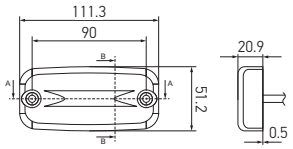


LED-Seitenmarkierungsleuchte

Für Anbau, Lichtscheibe mit Rückstrahler, gelb, selbstklebend

Leuchtmittel	2 gelbe LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 5K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 10236

2PS 009 226-007	12 V, horizontal, mit 250 mm Leitung
2PS 009 226-037	24 V, horizontal, mit 250 mm Leitung
2PS 009 226-077	12 V, vertikal, mit 250 mm Leitung
2PS 009 226-087	24 V, vertikal, mit 250 mm Leitung
2PS 009 226-067	12 V, horizontal, mit 6,3 mm Kontakte und Gegensteckertülle

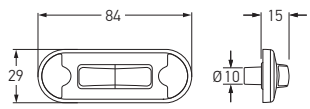


LED-Seitenmarkierungsleuchte

Lichtscheibe mit Rückstrahler, gelb, Bodenplatte schwarz, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 40 mA (12 V), ca. 50 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 5KX, IP X4K
ECE-Prüfzeichen	E24 5881

2PS 345 600-001	12 V
2PS 345 600-011	24 V



DuraLED Seitenmarkierungsleuchte

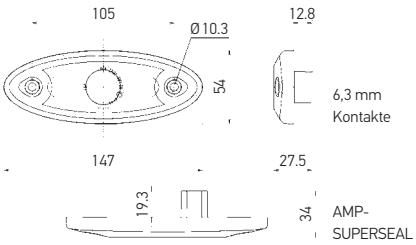
Anbauvariante, schlankes Design mit 9 mm Profil, Installation horizontal, hohe Vibrationsfestigkeit, extrem niedriger Energieverbrauch, hermetisch versiegelt gegen Schmutz und Feuchtigkeit

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 0007

2PS 980 868-201	Mit 500 mm Leitung
2PS 980 868-211	Mit 2.500 mm Leitung

Ersatzteile / Zubehör

	Ersatzteile / Zubehör
9AB 959 685-201	Zierblende, Edelstahl poliert (ECE Gravur)
9GD 958 028-001	Konturdichtung
9GD 980 867-507	Flache, rechteckige Dichtung
9HD 980 858-008	Schwarze Endkappen
9HD 980 858-018	Weiße Endkappen



LED-Seitenmarkierungsleuchte OneLED

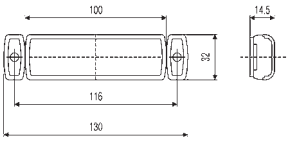
Hohe Sicherheit durch maximal leuchtende Fläche, modernes Nacht-Design, für horizontale und vertikale Montage, Lichtscheibe mit Rückstrahler, gelb

Leuchtmittel	1 LED
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 5KX, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5853

2PS 344 690-627	24 V, Gehäuse schwarz, mit AMP-SUPERSEAL

Zubehör

9GD 343 697-007	Gummidichtung



LED-Seitenmarkierungsleuchte mit Rückstrahler

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, Lichtscheibe gelb, gelbes Licht, schwarzes Gehäuse, mit Zellgummi-Dichtung zur Abdichtung der Leuchte und 2 Löchern für Befestigungsschrauben B4,2 oder über einen Halter (separat zu bestellen), ADR/GGVS-geprüft; bei horizontalem Anbau muss das Optikfeld zur Fahrzeugaußenseite zeigen; auch geeignet für Flash-Funktion

Leuchtmittel	1 LED
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 021395, E1 001396, E1 021397, E1 001397

2PS 008 645-001	Horizontal, mit 1.500 mm Leitung
2PS 008 645-991	Vertikal, mit 1.500 mm Leitung
2PS 008 645-311	Horizontal, mit 2-pol. EasyConn-Steckergehäuse und 1.300 mm Leitung
2PS 008 645-621	Horizontal, mit Quick-Link-Verkabelung und 1.300 mm Leitung
2PS 008 645-891	Horizontal, mit AMP-SUPERSEAL-Steckanschluss und 450 mm Leitung

Zubehör

8HG 160 409-002	Halter

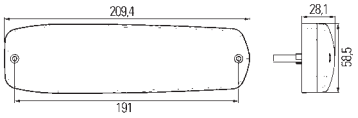
Zubehör

HECKBELEUCHTUNG

Die LED-Beleuchtung hat auch im Bereich der Heckbeleuchtung für einen Quantensprung gesorgt. Durch die Entwicklung immer neuer, innovativer Beleuchtungskonzepte wurde die Sicherheit der Fahrzeuge noch einmal deutlich verbessert – und HELLA hat dazu von Anfang an einen entscheidenden Beitrag geleistet.

Durch die Kombination von Leuchtdioden und fortschrittlichen Optiksystemen eröffnen sich außerdem attraktive Styling-Möglichkeiten für ein unverwechselbares, markentypisches Erscheinungsbild.

UNIVERSELLE HECKLEUCHTEN

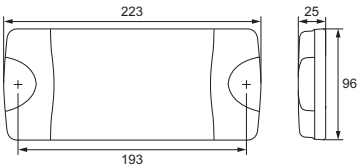


LeanLED

Schluss-Brems-Blinkleuchte für horizontalen oder vertikalen Anbau; Lichtscheibe glasklar, mit Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Schlusslicht: ca. 20 mA (24 V) Bremslicht: ca. 40 mA (24 V) Blinklicht: ca. 60 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 035109, E4 12393

2SD 343 910-001	Silber, mit 500 mm Leitung und offenen Enden
2SD 343 910-017	Silber, mit 200 mm Leitung und 4-poligem AMP-SUPERSEAL-Steckanschluss
2SD 343 910-027	Silber, mit integriertem 4-poligen AMP-Stecker 282 106-1
2SD 343 910-057	Silber, mit 100 mm Leitung und 4-poligem DEUTSCH-Stecker
2SD 343 910-041	Rot, mit 500 mm Leitung und offenen Enden

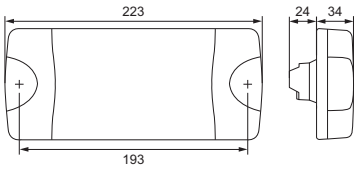


DuraLED Combi

Schluss-Brems-Blinkleuchte für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit glasklarer Lichtscheibe, Enden rot

Leuchtmittel	30 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 40 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5883

2SD 980 613-211	Mit 2.500 mm Leitung mit abisolierten Enden

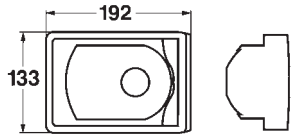


DuraLED

Schluss-Brems-Blinkleuchte, für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit glasklarer Lichtscheibe, grau lackiert

Leuchtmittel	30 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E24 5870, E24 10R-04 0958

2SK 980 615-001	Mit DEUTSCH-Stecker



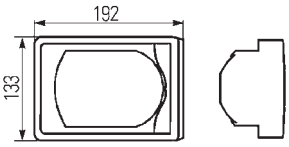
Heckleuchte

Für horizontalen Einbau

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 10151

	Lichtscheibe rot
2SA 008 805-007	Schlussleuchte*
2DA 008 805-017	Bremsleuchte**
2SB 008 805-027	Schluss-Bremsleuchte für Doppelanbau**
2NE 008 805-037	Nebelschlussleuchte
	Lichtscheibe glasklar
2ZR 008 805-047	Rückfahrleuchte*
2BA 008 805-057	Blinkleuchte für Doppelanbau

* Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge < 2.032 mm und > 2.031 mm Breite
** Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge > 2.031 mm Breite

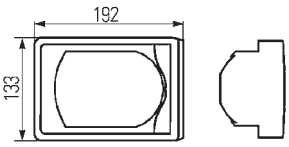


LED-Schluss-Bremsleuchte

Für horizontalen Einbau, mit roter Lichtscheibe und Leitung mit offenen Enden

Leuchtmittel	LED
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 130 mA (24 V)
ECE-Prüfzeichen	E4 10880

2SB 345 982-007	24 V

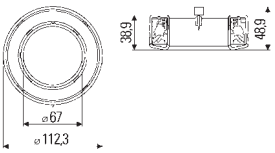


LED-Blinkleuchte

Für horizontalen Einbau, mit glasklarer Lichtscheibe und Leitung mit offenen Enden

Leuchtmittel	LED
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 80 mA (24 V)
ECE-Prüfzeichen	E4 10880

2BA 345 982-047	24 V

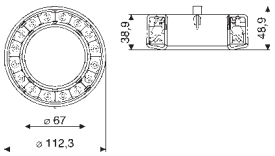


Zubehör

LED-Ringmodule Edge Ø 112 mm

Schluss-Bremsleuchte in innovativer LED-EdgeLight Technologie, ideal für Kombination mit Leuchtenbaureihe 009 001 (Ø 66 mm), wahlweise mit glasklarer oder roter Abschlussscheibe erhältlich

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	E24 7R-025889
2SB 009 362-301	12 V, Lichtscheibe rot
2SB 009 362-321	24 V, Lichtscheibe rot
2SB 009 362-311	12 V, Lichtscheibe glasklar
2SB 009 362-331	24 V, Lichtscheibe glasklar
	Zubehör
	Designringe Ø 118 mm, perfektes Hochglanzfinish mit einem „Klick“
9HB 163 085-012	Hochglanzverchromt
9HB 163 085-001	Silber



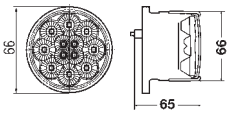
Zubehör

LED-Ringmodule Ø 112 mm

Schluss-Bremsleuchte ideal für Kombination mit Leuchtenbaureihe 009 001 (Ø 66 mm)

Leuchtmittel	16 LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E4 7748 Rückstrahler: E4 3302
2SB 009 362-011	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
8RA 009 362-001	Rückstrahler, Lichtscheibe rot (ohne Abbildung)
	Zubehör
9XD 161 119-017	Adapterring, für die Montage des Rückstrahlers, schwarz
	Designringe Ø 118 mm, perfektes Hochglanzfinish mit einem „Klick“
9HB 163 085-012	Hochglanzverchromt
9HB 163 085-001	Silber

UNIVERSELLE HECKLEUCHTEN
66 MM MODULE



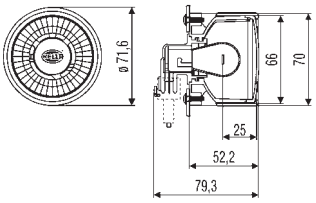
LED-Schluss-Bremsleuchte und Blinkleuchte Ø 66 mm

Mit klarer Lichtscheibe, AMP-Stecker

Leuchtmittel	12 LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 12390

2SB 009 001-501	Schluss-Bremsleuchte
2BA 009 001-511	Blinkleuchte, ohne Impuls
2BA 009 001-531	Blinkleuchte, mit Impuls

	Zubehör
8JD 156 150-807	Gegenstecker 2-polig
8JD 162 581-802	Gegenstecker 3-polig
9XD 161 119-017	Adapterring, für die Montage von LED-Leuchten, schwarz



Heckleuchten Ø 66 mm

Mit montierten Glühlampen, inkl. Designring

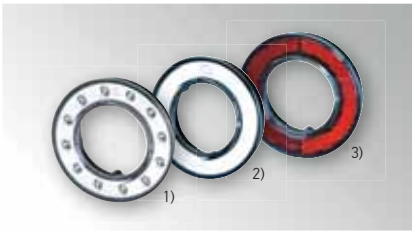
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 3917, E4 6546, E4 7613, E4 23255, Rückstrahler: E4 3189

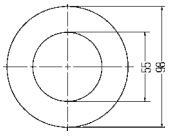
2DA 009 001-147*	Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
2SB 009 001-157*	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
2NE 009 001-127**	Nebelschlussleuchte, Lichtscheibe rot
2SA 009 001-137*	Schlussleuchte, Lichtscheibe rot
2BA 009 001-107*	Blinkleuchte, Lichtscheibe grau
2ZR 009 001-117**	Rückfahrleuchte, Lichtscheibe grau
2BA 009 001-191*	Blinkleuchte, mit Silvervision-Glühlampe

Zubehör

	Zubehör
8JD 156 150-807	Gegenstecker 2-polig
8JD 162 581-802	Gegenstecker 3-polig
9XD 161 119-007	Adapterring-Verschraubung, frontal, Montage direkt und auch Montage im Ringmodul, schwarz
	Designringe Ø 66 mm, perfektes Hochglanzfinish mit einem „Klick“
9HB 161 122-012	Hochglanzverchromt
9HB 161 122-007	Silber
9HB 164 168-002	Premium silber
8HG 162 530-002	Einrastring, cometsilber

* Mit ECE-Zulassung für Doppelleuchten
** Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge < 2.032 mm und > 2.031 mm Breite



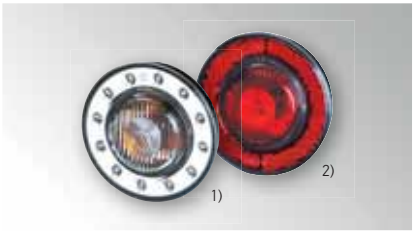


LED-Ringmodule Ø 98 mm

Für den Einbau, ideal für Kombination mit Leuchtenbaureihe 011 172 (Ø 55 mm), wahlweise mit glasklarer oder roter Abschlussscheibe erhältlich

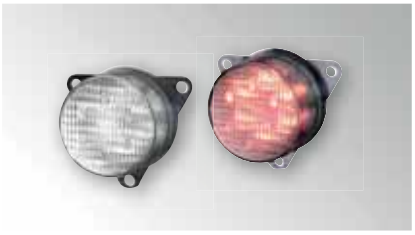
Leuchtmittel	Schluss-Umrissleuchte: 12 rote LEDs Schluss-Bremsleuchte: 12 rote LEDs Positionsleuchte: 12 weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	Schluss-Umrissleuchte: ca. 80 mA Schluss-Bremsleuchte: ca. 90 mA Positionsleuchte: ca. 80 mA
ECE-Prüfzeichen	E1 1196, E1 1197, E1 1892 Positionsleuchte: E1 1696

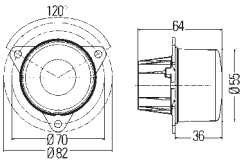
2SA 008 405-011[1)]	Schluss-Umrissleuchte, Lichtscheibe glasklar
2SB 008 405-091[1)]	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe glasklar, mit passivem Thermomanagement
2PF 008 405-051[1)]	Positionsleuchte
8XU 008 405-031[2)]	Verchromte Blende
8RA 008 405-001[3)]	Rückstrahler, rot



Beispiele für Kombinationsmöglichkeiten, Heckbeleuchtung

2BA 008 221-041[1)] **2SA 008 405-011**[1)]	Schluss- und Blinkleuchte
2XA 008 221-021[2)] **8RA 008 405-001**[2)]	Brems- und Rückfahrleuchte
9XB 161 749-007	Wärmeleitblech (erforderlich bei > 50°C Umgebungstemperatur)



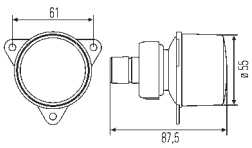


Modulare LED-Leuchte Ø 55 mm

Für Ein- und Anbau, glasklare Lichtscheibe mit Optik, mit 500 mm Leitung und offenen Enden, 1:1 Austausch mit Glühlampen-Version 008 221

Leuchtmittel	6 LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	Blink- und Bremsleuchte: ca. 30 mA (24 V) Schlussleuchte: ca. 10 mA (24 V) Nebelschluss- und Rückfahrleuchte: ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 3283, E1 3286, E1 3285, E1 10R-36 317

2BA 011 172-421	Blinkleuchte
2BA 011 172-431	Blinkleuchte mit Ausfallkontrolle
2SA 011 172-441	Schlussleuchte
2DA 011 172-461	Bremsleuchte
2NE 011 172-481	Nebelschlussleuchte
2ZR 011 172-501	Rückfahrleuchte



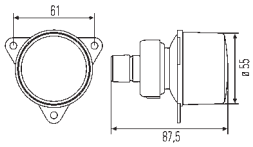
Schluss-Bremsleuchte und Nebelschlussleuchte Ø 55 mm

Für den Einbau, mit roter Lichtscheibe

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Schlussleuchte / Bremsleuchte: E1 1048, E1 1049 Nebelschlussleuchte: E1 1050

2XA 008 221-021	Schlussleuchte oder Bremsleuchte ohne Glühlampe
2NE 008 221-031	Nebelschlussleuchte ohne Glühlampe
	Zubehör
8KA 152 134-007	Leitungssatz mit Tülle
9GT 137 236-007	Tülle separat

UNIVERSELLE HECKLEUCHTEN
55 MM MODULE



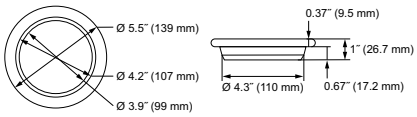
Blink- und Rückfahrleuchte Ø 55 mm

Für den Einbau mit grauer Lichtscheibe

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Blinkleuchte: E1 1051 Rückfahrleuchte: E1 1052
2BA 008 221-041	Blinkleuchte
2ZR 008 221-051*	Rückfahrleuchte
	Zubehör
8KA 152 134-007	Leitungssatz mit Tülle
9GT 137 236-007	Tülle separat

* Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge < 2.032 mm und > 2.031 mm Breite

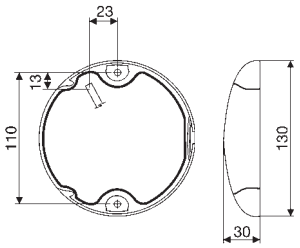
UNIVERSELLE HECKLEUCHTEN



LED-Heckleuchten 4", Ø 140 mm

Mit 300 mm Leitung und offenen Kabelenden, Montage mit Gummidichtung

Leuchtmittel	12 LEDs, außer Nebelschlussleuchte: 16 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 67, IP 69
ECE-Prüfzeichen	E9 11734, E9 16240, E9 16341, E9 11874
2SB 328 870-047	Schluss-Bremsleuchte, ECE, SAE, mit roter Lichtscheibe
2BA 328 870-057	Blinkleuchte, ECE, SAE, mit gelber Lichtscheibe
2ZR 328 870-067	Rückfahrleuchte, ECE, SAE, mit klarer Lichtscheibe
2NE 328 870-077	Nebelschlussleuchte, ECE, mit roter Lichtscheibe
	Zubehör
9AR 328 882-007	Chromring

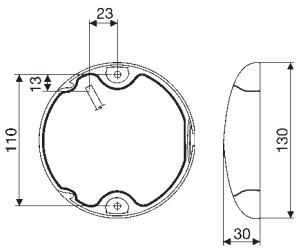


EuroLED Heckleuchten

Für Anbau, mit schwarzer Bodenplatte fest vergossen, elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung

Leuchtmittel	1 Power-LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Schluss-Bremsleuchte: ca. 100 mA (24 V) Nebelschlussleuchte: ca. 170 mA (24 V) Rückfahrleuchte: ca. 100 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	E4 10208, E4 10R 2894

2SB 959 821-601	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
2NE 959 821-201	Nebelschlussleuchte, Lichtscheibe glasklar
2ZR 959 820-601	Rückfahrleuchte, Lichtscheibe glasklar

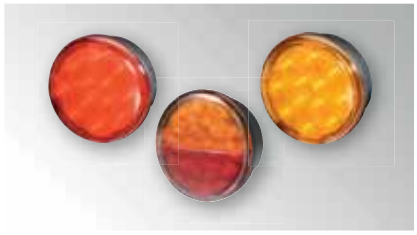


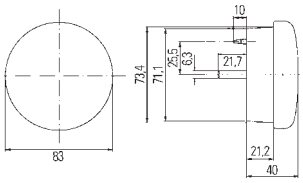
EuroLED Blinkleuchte

Für Anbau, mit schwarzer Bodenplatte fest vergossen, elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung und Impuls für Blinkleuchtenausfallkontrolle

Leuchtmittel	1 Power-LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 100 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	E4 10208

2BA 959 822-601	Blinkleuchte, Lichtscheibe gelb



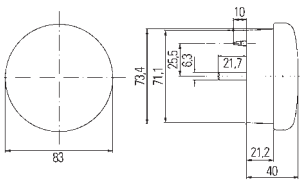


LED-Heckleuchten Ø 83 mm

Für den Einbau, mit 2.500 mm Leitung

Leuchtmittel	12 LEDs, außer Schluss-Brems-Blinkleuchte: 16 LEDs
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E4 12373 Schluss-Brems-Blinkleuchte: E9 1538, E4 042741 Blinkleuchte: E4 12373, E4 042741

2SB 959 010-301	Schluss-Bremsleuchte, mit roter Lichtscheibe
2SD 959 010-401	Schluss-Brems-Blinkleuchte, mit rot / gelber Lichtscheibe
2BA 959 011-301	Blinkleuchte, mit gelber Lichtscheibe

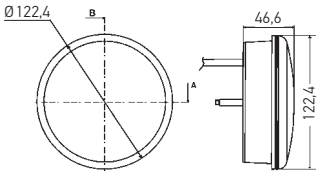


LED-Heckleuchten Ø 83 mm

Mit glasklarer Lichtscheibe, für den Einbau, mit 2.500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Rückfahrleuchte: ca. 330 mA (12 V), ca. 170 mA (24 V) Nebelschlussleuchte: ca. 250 mA (12 V), ca. 130 mA (24 V)
ECE-Prüfzeichen	E4 11391, E4 042741

2ZR 959 010-501	Rückfahrleuchte
2NE 959 011-501	Nebelschlussleuchte

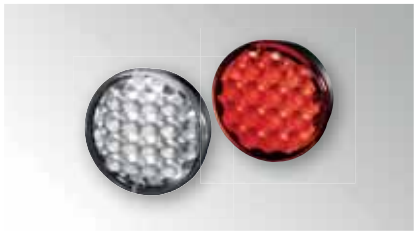


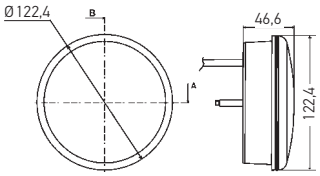
LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, Redesign der 964 169er Baureihe, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Schlusslicht: ca. 80 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V) Bremslicht: ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V) Blinklicht: ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12371, E4 12658, E4 14198

2SD 344 200-001	Mit glasklarer Lichtscheibe
2SD 344 200-071	Mit rot / klarer Lichtscheibe



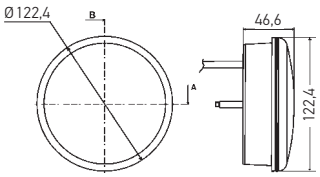


LED-Schluss-Bremsleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Schlusslicht: ca. 80 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V) Bremslicht: ca. 250 mA (12 V), ca. 125 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12658

2SB 344 200-021	Mit glasklarer Lichtscheibe
2SB 344 200-081	Mit roter Lichtscheibe

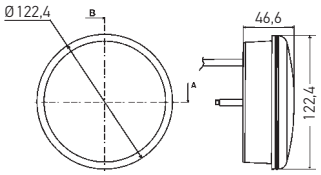


LED-Blinkleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 250 mA (12 V), ca. 125 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12658

2BA 344 200-031	Mit glasklarer Lichtscheibe

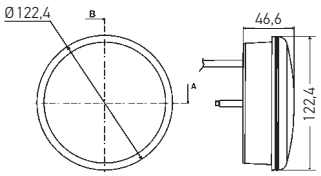


LED-Nebelschlussleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 14198

2NE 344 200-061	Mit glasklarer Lichtscheibe
2NE 344 200-091	Mit roter Lichtscheibe

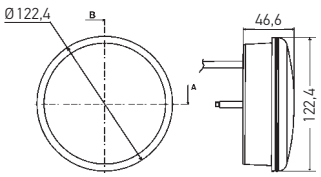


LED-Rückfahrleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, Lichtscheibe glasklar, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 14198

2ZR 344 200-051	Multivolt

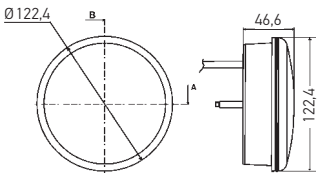


LED-Schluss-Bremsleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, passive Elektronik, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	Bremslicht: ca. 300 mA (12 V), ca. 200 mA (24 V) Schlusslicht: ca. 80 mA (24 V), ca. 40 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12658

2SB 344 200-221	12 V, Lichtscheibe glasklar
2SB 344 200-321	24 V, Lichtscheibe glasklar
2SB 344 200-231	12 V, Lichtscheibe rot
2SB 344 200-331	24 V, Lichtscheibe rot

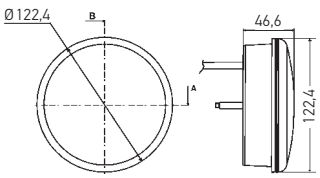


LED-Schluss-Brems-Blinkleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, passive Elektronik, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	Schlusslicht: ca. 80 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V) Bremslicht: ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V) Blinklicht: ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12371

2SD 344 200-201	12 V, Lichtscheibe glasklar
2SD 344 200-211	12 V, Lichtscheibe rot / glasklar
2SD 344 200-311	24 V, Lichtscheibe rot / glasklar
2SD 344 200-301	24 V, Lichtscheibe glasklar

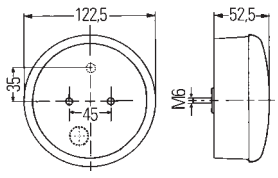


LED-Blinkleuchte Ø 122 mm

Für den Anbau, Lichtscheibe glasklar, passive Elektronik, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 170 mA (12 V), ca. 80 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E4 12658

2BA 344 200-241	12 V
2BA 344 200-341	24 V

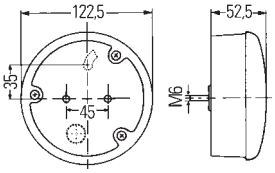


LED-Nebelschluss-Rückfahrleuchte Ø 122 mm

Kombinationsleuchte, hohe Lebensdauer bei niedrigem Stromverbrauch, Nebelschlusslicht in rot, für An- und Einbau, Lichtscheibe glasklar, mit vergossener 500 mm Leitung

Leuchtmittel	30 LEDs (9 rote LEDs für Nebelschlusslicht, 21 weiße LEDs für Rückfahrlicht)
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	Rückfahrlicht: ca. 375 mA (12 V), ca. 210 mA (24 V) Nebelschlusslicht: ca. 170 mA (12 V), ca. 120 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 5K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5876

2NR 344 169-441	12 V
2NR 344 169-461	24 V



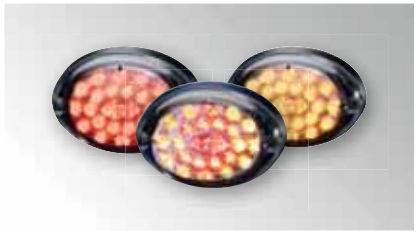
LED-Heckleuchten

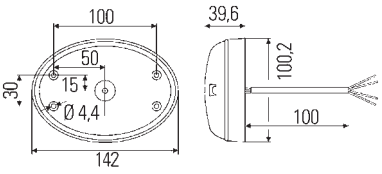
Für Anbau, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	37 LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	Schluss-Bremsleuchte: Schlusslicht ca. 46 mA (24 V), Bremslicht ca. 270 mA (24 V) Schluss-Brems-Blinkleuchte: Schlusslicht ca. 50 mA (24 V), Bremslicht ca. 200 mA (24 V), Blinklicht ca. 150 mA (24 V) Nebelschlussleuchte: ca. 380 mA (24 V) Rückfahrleuchte: ca. 300 mA (24 V) Blinkleuchte: ca. 280 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 10R-05 2822

2SB 964 169-301	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
2SD 964 169-331*	Schluss-Brems-Blinkleuchte, Lichtscheibe glasklar, links
2SD 964 169-421*	Schluss-Brems-Blinkleuchte, Lichtscheibe glasklar, rechts
2NE 964 169-341	Nebelschlussleuchte, Lichtscheibe rot
2ZR 964 169-351*	Rückfahrleuchte, Lichtscheibe glasklar, links
2ZR 964 169-361*	Rückfahrleuchte, Lichtscheibe glasklar, rechts
2BA 964 169-311*	Blinkleuchte, Lichtscheibe gelb

* Ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle.





LED-Heckleuchten „Oval“

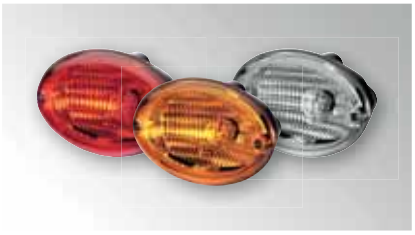
Für den Anbau am Fahrzeug, links oder rechts, horizontal oder vertikal, mit 100 mm Leitung und offenem Ende

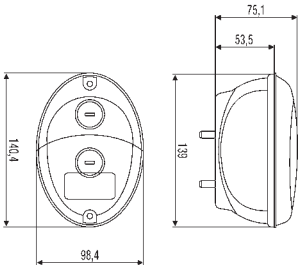
Leuchtmittel	Schluss-Bremsleuchte: 24 rote LEDs, Schluss-Brems-Blinkleuchte: 12 rote und 12 gelbe LEDs, Blinkleuchte: 24 gelbe LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Schluss-Bremsleuchte: ca. 120 mA (24 V) Schluss-Brems-Blinkleuchte: ca. 250 mA (24 V) Blinkleuchte: ca. 130 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E4 12381 Schluss-Brems-Blinkleuchte: E4 11785 Blinkleuchte: E4 12381

2SB 343 390-091	Schluss-Bremsleuchte
2SD 343 390-011*	Schluss-Brems-Blinkleuchte
2BA 343 390-071*	Blinkleuchte

* Blinkleuchten-Ausfallkontrolle integriert.

UNIVERSELLE HECKLEUCHTEN





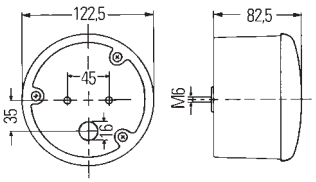
Heckleuchten „Oval“

Geeignet für horizontalen und vertikalen Ein- und Anbau, rechts oder links, Gehäusefarbe schwarz, ohne Glühlampe

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E4 7698 Nebelschlussleuchte: E4 3919 Blinkleuchte: E4 6550 Rückfahrleuchte: E4 23257

2SB 343 130-021	Schluss-Bremsleuchte, Lichtscheibe rot
2NE 343 130-031	Nebelschlussleuchte, Lichtscheibe rot
2BA 343 130-051	Blinkleuchte, Lichtscheibe gelb
2ZR 343 130-041	Rückfahrleuchte, Lichtscheibe klar

Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge < 2.032 mm und > 2.031 mm Breite



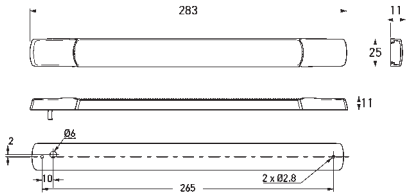
Heckleuchten

Für Ein- und Anbau, rechts oder links

Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E17 816 Nebelschlussleuchte: E17 3809 Rückfahrleuchte: E17 2312 Blinkleuchte: E17 653

2SB 964 169-531	Schluss-Bremsleuchte
2NE 964 169-521	Nebelschlussleuchte
2ZR 964 169-511	Rückfahrleuchte
2BA 964 169-501	Blinkleuchte

Mit SAE-Typprüfung für Fahrzeuge < 2.032 mm und > 2.031 mm Breite



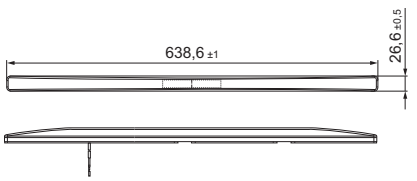
LED-Heckleuchte „Strip Lamp“

Anbauvariante, geringe Leistungsaufnahme, Lichtscheibe aus besonders schlagfestem Grilamid®

Leuchtmittel	10 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
ECE-Prüfzeichen	Schluss-Bremsleuchte: E4 10R 04-2913, E24 5891 Blinkleuchte: E4 10R 04-2910 (nur 24 V), E24 5891 Zusatzbremsleuchte: E4 10R 04-2910 (nur 24 V), E24 0087 Nebelschlussleuchte: E4 10R 04-2910 (nur 24 V), E24 0010 Rückfahrleuchte: E24 0027 (horizontal), E24 0028 (vertikal)

2SB 980 887-011*	Schluss-Bremsleuchte, 12 V, mit 300 mm Leitung
2SB 980 887-211*	Schluss-Bremsleuchte, 24 V, mit 300 mm Leitung
2BA 980 888-011*	Blinkleuchte, 12 V, mit 2.500 mm Leitung, ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle
2BA 980 888-211*	Blinkleuchte, 24 V, mit 2.500 mm Leitung, ohne Impuls für Blinkleuchten-Ausfallkontrolle
2DA 980 887-311*	Zusatzbremsleuchte, 12 V, mit 2.500 mm Leitung
2DA 980 887-411*	Zusatzbremsleuchte, 24 V, mit 2.500 mm Leitung
2NE 980 889-501*	Nebelschlussleuchte, 12 V, mit 2.500 mm Leitung
2NE 980 889-601*	Nebelschlussleuchte, 24 V, mit 2.500 mm Leitung
2ZR 980 889-011	Rückfahrleuchte, 12 V, für horizontalen Anbau, mit 2.500 mm Leitung
2ZR 980 889-111	Rückfahrleuchte, 12 V, für vertikalen Anbau, mit 2.500 mm Leitung
2ZR 980 889-211	Rückfahrleuchte, 24 V, für horizontalen Anbau, mit 2.500 mm Leitung
2ZR 980 889-311	Rückfahrleuchte, 24 V, für vertikalen Anbau, mit 2.500 mm Leitung

* Für horizontalen und vertikalen Anbau

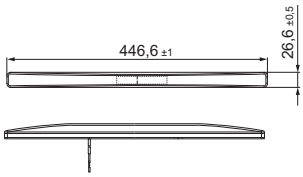


CHMSL Zusatzbremsleuchte LongLED 64

Für horizontalen Anbau, 637 mm lang, extrem schlankes Design mit einer Profilhöhe von nur 11 mm, sehr effizienter elektronischer Aufbau mit einer Leistungsaufnahme > 3 W, voll versiegeltes Gehäuse, hohe Vibrationsfestigkeit, mit 200 mm Leitung und 6,3 mm Flachsteckhülsen

Leuchtmittel	16 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 220 mA (12 V), ca. 60 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 67
ECE-Prüfzeichen	E1 4127

2DA 012 596-021	12 V
2DA 012 596-031	24 V

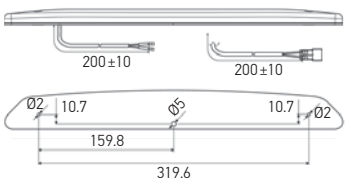


CHMSL Zusatzbremsleuchte LongLED 45

Für horizontalen Anbau, 445 mm lang, extrem schlankes Design mit einer Profilhöhe von nur 11 mm, sehr effizienter elektronischer Aufbau mit einer Leistungsaufnahme > 3 W, voll versiegeltes Gehäuse, hohe Vibrationsfestigkeit, mit 200 mm Leitung und 6,3 mm Flachsteckhülsen

Leuchtmittel	8 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 120 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 67
ECE-Prüfzeichen	E1 024128

2DA 012 596-001	12 V
2DA 012 596-017	24 V

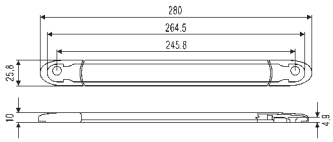


LED-Zusatzbremsleuchte

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

Leuchtmittel	12 rote LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 150 mA
Schutzklasse	IP 5KX, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	E4 7715

2DA 343 800-047	Lichtscheibe und Gehäuse rot, mit doppelseitigem Klebeband fixierter Dichtung

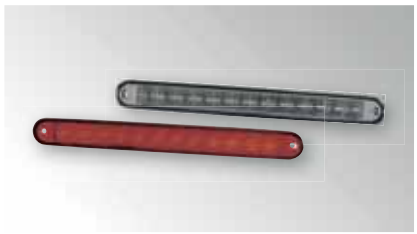


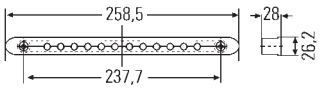
LED-Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, mit 3.000 mm Leitung, Anbauhöhe 9,5 mm (eingebauter Zustand)

Leuchtmittel	10 rote LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 60 mA
Schutzklasse	IP 5KX, IP X9K
ECE-Prüfzeichen	E4 7696

2DA 343 106-011	Lichtscheibe rot, für Schraubbefestigung
2DA 343 106-211	Lichtscheibe rot, selbstklebend
2DA 343 106-031	Lichtscheibe rauchglasfarben, für Schraubbefestigung
2DA 343 106-231	Lichtscheibe rauchglasfarben, selbstklebend



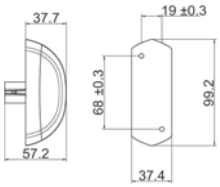


LED-Zusatzbremsleuchte

Für horizontalen Einbau, 2.500 mm Leitung und offenen Leitungsenden

Leuchtmittel	12 rote LEDs
Nennspannung	24 V
ECE-Prüfzeichen	E4 7547

2DA 959 071-737	Lichtscheibe rot
2DA 959 071-237	Lichtscheibe glasklar

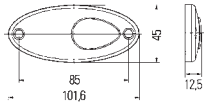


LED-Umrissleuchte

Rot / glasklare Lichtscheibe, mit Direktverschraubung, schwarzer Rahmen für Direktverschraubung, für seitlich-rückwärtigen Anbau

Leuchtmittel	4 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 50 mA (12 V), ca. 30 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 3011

2XS 205 020-001	12 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2XS 205 020-011	24 V, mit 2-pol. AMP-SUPERSEAL
2XS 205 020-041	12 V, mit 500 mm Leitung
2XS 205 020-051	24 V, mit 500 mm Leitung

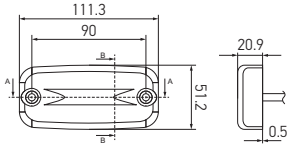


LED-Schluss-Rückstrahlerleuchte

Für horizontalen Anbau, mit Dichtung, Lichtscheibe mit Rückstrahler rot

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 5K9K
ECE-Prüfzeichen	E17 0302

2TM 964 295-097	Mit 5.000 mm Leitung

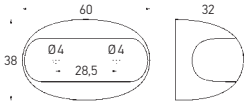


LED-Umrissleuchte

Für horizontalen Anbau

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	24 V
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E17 10R-04 0072, E24 5881

2TM 345 600-317	Mit 5.000 mm Leitung, offenes Ende

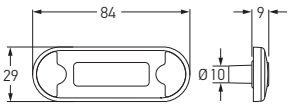


LED-Umrissleuchte

Für horizontalen Anbau, Lichtscheibe glasklar, innere Lichtscheibe rot

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	E1 7574

2XA 959 560-401	Mit 500 mm Leitung
2XA 959 560-411	Mit 5.000 mm Leitung



Ersatzteile / Zubehör

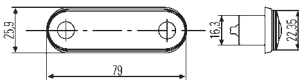
DuraLED Umrissleuchte

Anbauvariante, schlankes Design mit 9 mm Profil, Installation horizontal oder vertikal, hohe Vibrationsfestigkeit, extrem niedriger Energieverbrauch, hermetisch versiegelt gegen Schmutz und Feuchtigkeit

Leuchtmittel	2 rote LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E24 5878

2XS 959 855-401	Mit 500 mm Leitung und schwarzen Endkappen
2XS 959 855-441	Mit 2.500 mm Leitung und schwarzen Endkappen
2XS 959 855-451	Mit 500 mm Leitung und weißen Endkappen

	Ersatzteile / Zubehör
9AB 959 685-201	Zierblende, Edelstahl poliert (ECE Gravur)
9GD 958 028-001	Konturdichtung
9GD 980 867-507	Flache, rechteckige Dichtung
9HD 980 858-008	Endkappen schwarz
9HD 980 858-018	Endkappen weiß

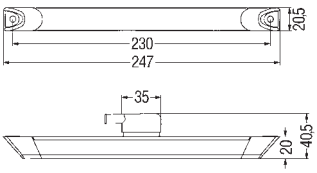


Umrissleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Einbau, Lichtscheibe glasklar, verwendbar als Schluss- oder Umrissleuchte, mit zwei Abdeckkappen für Schraubköpfe

Leuchtmittel	2 rote LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
ECE-Prüfzeichen	E4 7597

2XA 959 790-401	Mit 500 mm Leitung
2XA 959 790-411	Mit 5.000 mm Leitung

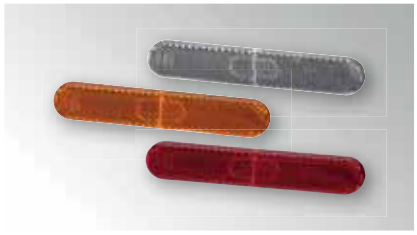


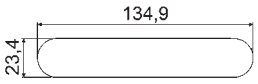
LED-Umrissleuchte

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, Lichtleitstab rot, 2 Schraublöcher Ø 5,4 mm für Befestigungsschrauben, Lichtscheibe glasklar

Leuchtmittel	2 rote LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 30 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 5K9K
ECE-Prüfzeichen	E13 0515

2XS 008 078-001	24 V

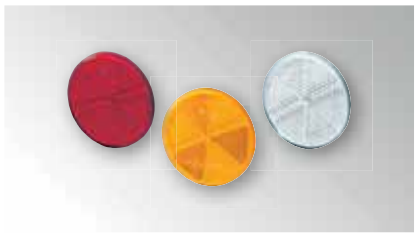


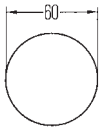


Rückstrahler

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, selbstklebend, passend für Kombination mit Leuchtenbaureihe 009 226

ECE-Prüfzeichen	E11 020668
8RA 009 226-137	Rot
8RA 009 226-127	Gelb
8RA 009 226-117	Weiß

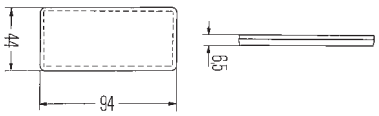




Rückstrahler

Selbstklebend, wirksame Rückstrahlfläche 22 cm², mit Kunststoff-Bodenplatte

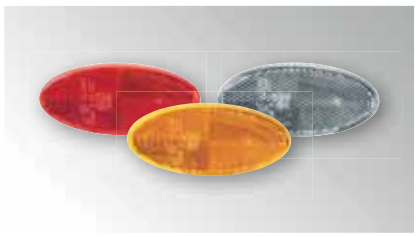
ECE-Prüfzeichen	E13 3535
8RA 002 014-281	Rot
8RA 002 014-301	Gelb
8RA 002 014-291	Weiß

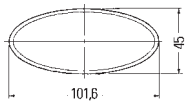


Rückstrahler

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, selbstklebend

ECE-Prüfzeichen	E2 0292031
8RA 003 326-031	Rot
8RA 003 326-041	Gelb
8RA 003 326-051	Weiß

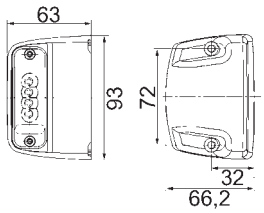




Rückstrahler

Für horizontalen oder vertikalen Anbau, selbstklebend, passend für Kombination mit Leuchtenbaureihe 964 295

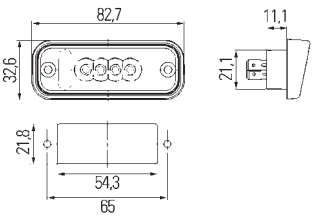
ECE-Prüfzeichen	E4 3190
8RA 343 160-007	Rot
8RA 343 160-027	Gelb
8RA 343 160-017	Weiß



LED-Kennzeichenleuchte

Für Anbau rechts oder links neben dem Kennzeichenschild, nur 1 Leuchte zur Ausleuchtung erforderlich, Lichtscheibe glasklar, Gehäuse aus schwarzem Kunststoff

Leuchtmittel	4 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 80 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2609
	Kennzeichenschild 520 x 120 mm
2KA 010 278-321	12 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
2KA 010 278-021	24 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
2KA 010 278-051	24 V, mit 500 mm Leitung und 2-pol. EasyConn-Steckhülsengehäuse
2KA 010 278-031	24 V, mit 2.000 mm Leitung und 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
	Kennzeichenschild 340 x 240 mm oder 280 x 200 mm
2KA 010 278-421	12 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
2KA 010 278-121	24 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker



LED-Kennzeichenleuchte

Für Einbau ober- oder unterhalb des Kennzeichenschildes, 2 Leuchten zur Beleuchtung des Kennzeichenschildes erforderlich

Leuchtmittel	4 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 80 mA (12 V), ca. 40 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
ECE-Prüfzeichen	E1 2609
	Kennzeichenschild 520 x 120 mm
2KA 010 278-311	12 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
2KA 010 278-011	24 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachstecker
2KA 010 278-617	12 V, mit 1.000 mm Leitung
2KA 010 278-607	24 V, mit 1.000 mm Leitung
	Kennzeichenschild 340 x 240 mm
2KA 010 278-411	12 V, mit 6,3 x 0,8 mm Flachsteckhülsen, 1 Leuchte zur Beleuchtung des Kennzeichenschildes erforderlich

MEHRFUNKTIONSLEUCHTEN

Individuelles Aussehen am Heck. | Unsere Kompetenz: Die Entwicklung individueller Lösungen umgesetzt in maßgeschneiderte Anwendungen für Ihre Herausforderungen. Profitieren Sie auch bei der Heckbeleuchtung von den Synergien, die HELLA aus den jahrelangen internationalen Entwicklungen für die Automobil-Erstausrüstung vereint.

Foto: © EvoBus GmbH

EXZELLENTE LEISTUNG, IKONISCHES DESIGN – HECKLEUCHTEN VON HELLA

Maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit: bei HELLA selbstverständlich. Zu einer herausragenden Performance gehört aber auch ein markantes und durchdachtes Design, perfekt abgestimmt auf den jeweiligen Hersteller und das individuelle Fahrzeug.

Unsere Lösung: Entwicklung und Produktion an eigenen Standorten, kombiniert mit kreativer Beratung und Styling-Unterstützung. Ob Voll-LED oder Hybrid-Beleuchtung, mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung in Beleuchtung und Elektronik sorgen wir für eine professionelle Realisierung und Qualifizierung Ihrer Gestaltungsideen.

MEHRFUNKTIONSLEUCHTEN VON HELLA

Individuelle Lösungen nach Ihren Ansprüchen: HELLA steht für hochwertige Gestaltung mit neuesten Lichttechnologien:

- → Glowing body
- → EdgeLight
- → Light curtain

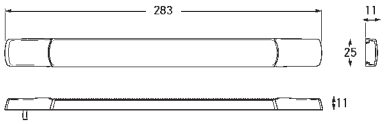
SIE INTERESSIEREN SICH FÜR EINE INDIVIDUELLE BELEUCHTUNGSLÖSUNG, DIE PERFEKT ZU IHREN FAHRZEUGEN PASST?

DANN SIND WIR DER IDEALE PARTNER FÜR SIE! SPRECHEN SIE UNS EINFACH AN.

INNENBELEUCHTUNG

Die LED sorgt auch im Innenraum der Busse für neue Akzente. Dank der stetig wachsenden Leistungsfähigkeit der weißen und farbigen LED werden immer neue Anwendungen möglich – nicht nur im funktionalen Bereich, sondern auch im dekorativen Sektor der Innenbeleuchtung von Stadt- und Reisebussen. Die im Vergleich zur Glühlampe äußerst geringe Leistungsaufnahme und die nahezu unbegrenzte Lebensdauer der Leuchten sind natürlich auch hier entscheidende Argumente für die Nutzung der modernen Technologie.

INNENLEUCHTEN



Zubehör

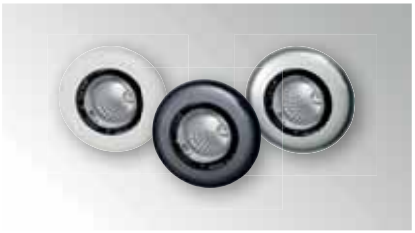
LED-Innenleuchte „Strip Lamp“

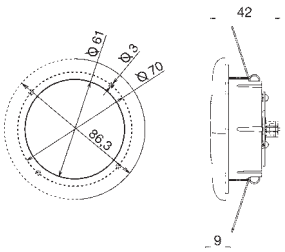
Mit weißen Schraubenkappen (Endstücke rechts und links), für horizontalen oder vertikalen Anbau, Anschluss durch 2.500 mm Leitung, Lichtscheibe glasklar

Leuchtmittel	12 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Schutzklasse	IP 6K7, IP 6K9K

2JA 980 879-011	12 V, weiß
2JA 980 879-111	24 V, weiß
2JA 980 879-201	12 V, warmweiß
2JA 980 879-301	24 V, warmweiß

	Ersatzteile / Zubehör
8HG 958 000-011	„Strip Lamp“ Halter 45°, weiß
8HG 958 000-021	„Strip Lamp“ Halter 45°, dunkelgrau
9HD 980 885-018	Schraubenkappen, dunkelgrau
9HD 980 885-108	Schraubenkappen, verchromt
9HD 980 885-008	Schraubenkappen, weiß (als Ersatzteil)





LED-Spots Standard

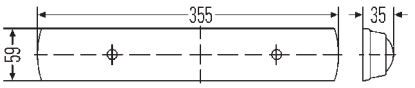
Für Einbau, verstellbar, Lichtscheibe glasklar, wahlweise Schraub- oder Federklemmbefestigung

Leuchtmittel	1 weiße LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	Spot: ca. 200 mA (12 V), ca. 100 mA (24 V) Celis®-Lichtleitring: ca. 40 mA (12 V)
Schutzklasse	IP 3X
Ausleuchtungswinkel	40° oder 20°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 156 Lux (20°), ca. 65 Lux (40°)

	Breite Ausleuchtung (40°), Blendenfarbe*:
2JA 343 790-301	Weiß, mit weißem, ambientem Celis®-Lichtleitring
2JA 343 790-311	Schwarz, mit weißem, ambientem Celis®-Lichtleitring
2JA 343 790-341	Silber, mit weißem, ambientem Celis®-Lichtleitring
2JA 343 790-711	Schwarz
2JA 343 790-741	Silber

	Punktuelle Ausleuchtung (20°), Blendenfarbe*:
2JA 343 790-441	Silber, mit weißem, ambientem Celis®-Lichtleitring
2JA 343 790-611	Schwarz

* Weitere Blendenfarben (z. B. Echtholzoptik) oder ambienter Celis®-Lichtleitring (z. B. blau, rot) auf Anfrage.

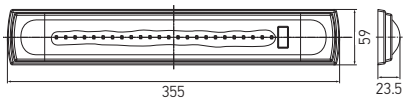


LED-Deckenleuchte

Lichtscheibe und Rahmen aus stoßfestem Werkstoff, mit Schalter, für den Anbau

Leuchtmittel	12 oder 24 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	12 LEDs: ca. 300 mA (12 V), ca. 150 mA (24 V) 24 LEDs: ca. 580 mA (12 V), ca. 290 mA (24 V)
Lichtfarbe	4.000 K (Neutralweiß)
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 100 Lux (12 LEDs), ca. 200 Lux (24 LEDs)

2JA 007 373-151	12 LEDs
2JA 007 373-161	24 LEDs

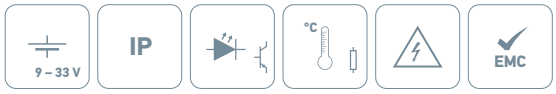


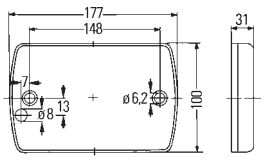
LED-Deckenleuchte

Für den Anbau, Lichtscheibe glasklar

Leuchtmittel	24 LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 400 mA (12 V), ca. 200 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 54 (mit Schalter), IP 67 (ohne Schalter)
Lichtfarbe	4.000 K (Neutralweiß)
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 200 Lux (24 LEDs)

2JA 007 373-301	12 V, mit Schalter
2JA 007 373-321	12 V, ohne Schalter
2JA 007 373-311	24 V, mit Schalter
2JA 007 373-331	24 V, ohne Schalter



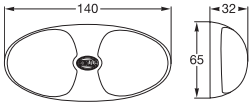


DuraLED Deckenleuchte

Für Anbau; fest mit weißer Bodenplatte vergossen, aus schlagfestem Kunststoff und UV-beständig; elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung

Leuchtmittel	36 weiße LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 750 mA (12 V)
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
Ausleuchtungswinkel	62°, breite horizontale und schmale vertikale Ausleuchtung
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	450 Lux

2JA 959 037-511	Multivolt

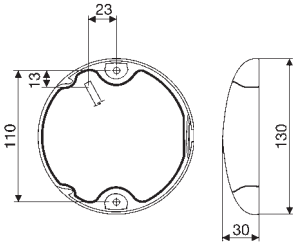


DuraLED Oval Deckenleuchte

Lichtscheibe weiß, mit 500 mm Leitung

Leuchtmittel	12 weiße LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 250 mA
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
Abstrahlwinkel der LED	120°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 60 Lux

2JA 959 700-102	Multivolt

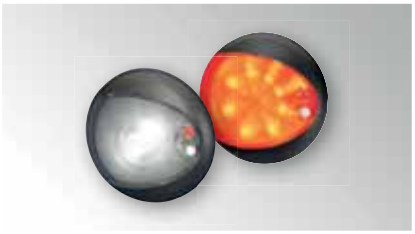


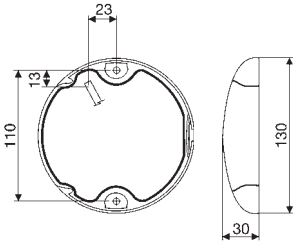
EuroLED Deckenleuchte

Für Anbau, fest mit Bodenplatte vergossen; elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung, Lichtscheibe weiß

Leuchtmittel	1 weiße Power-LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 170 mA (24 V)

2JA 959 820-501	Multivolt



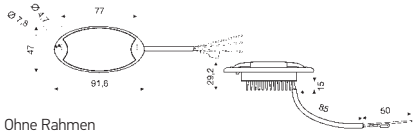


EuroLED Touch Deckenleuchte

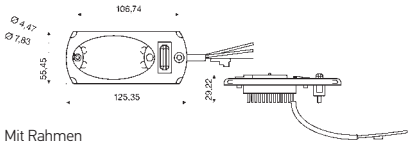
Für Anbau, fest mit Bodenplatte vergossen; elektrischer Anschluss durch eine 2.500 mm lange Leitung, Lichtscheibe weiß; mit sensitivem Schalter für An/Aus und Dimmen sowie Wechsel zwischen weißem und rotem Licht

Leuchtmittel	1 weiße und 8 rote LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	weißes Licht: ca. 170 mA (24 V) rotes Licht: ca. 100 mA (24 V)

2JA 959 950-031	Gehäuse schwarz



Ohne Rahmen



Mit Rahmen

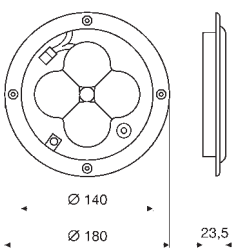
Mini Oval LED

Brillante und klare Lichtscheibe, Ausleuchtung des seitlichen Fahrer- oder Instrumentalbereichs, Ambientebeleuchtung zuschaltbar, für den Einbau, rote oder blaue Beleuchtung möglich

Leuchtmittel	4 weiße LEDs, 1 ambiente LED
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 300 mA (12 V), ca. 150 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K (ohne Rahmen / Schalter), IP 40 (mit Rahmen / Schalter)
Ausleuchtungswinkel	50° für Hauptlicht (4 LEDs), 100° für Ambientebeleuchtung (1 LED)
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	Standard = ca. 14,5 Lux, Power = ca. 54 Lux

	Ohne Rahmen und Schalter
2JA 343 570-117	Power LEDs, 12 V, blau
2JA 343 570-011	Power LEDs, 12 V, rot
2JA 343 570-001	Power LEDs, 24 V, rot
	Mit Rahmen und Schalter
2JA 343 570-157	Power LEDs, 12 V, blau
2JA 343 570-141	Power LEDs, 24 V, blau
2JA 343 570-051	Power LEDs, 12 V, rot
2JA 343 570-041	Power LEDs, 24 V, rot
2JA 343 570-061	Standard LEDs, 24 V, rot

Auf Anfrage sind weitere Varianten erhältlich.

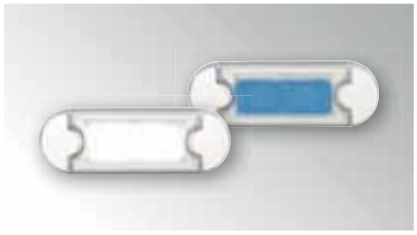


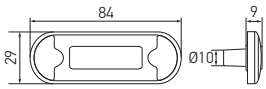
CargoLED Deckenleuchte

Lichtscheibe glasklar, für den Einbau (Aluminium-Einbaurahmen), elektrischer Anschluss durch 310 mm lange Leitung

Leuchtmittel	4 weiße Power-LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 500 mA (12 V), ca. 250 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
Ausleuchtungswinkel	44° (breitere Ausleuchtung im nahen Vorfeld)
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 280 Lux

2JB 344 227-001	Kaltweiß
2JB 344 227-041	Warmweiß
	Zubehör
9XD 344 118-101	Anbaurahmen, grau



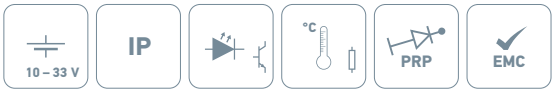


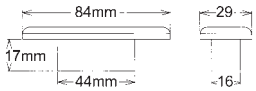
LED-Stufenleuchte

Lichtscheibe glasklar; Dichtung, Befestigungsschrauben und Schraubenkappen im Lieferumfang enthalten; elektrischer Anschluss durch eine 500 mm lange Leitung, für den Einbau

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Schutzklasse	IP 6K9K
Anschlusswinkel	22°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 25 Lux

2XT 980 855-117	Weiße LEDs
2XT 980 855-417	Blaue LEDs



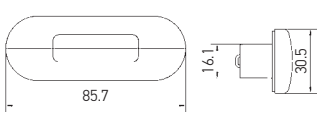


LED-Stufenleuchte

Lichtscheibe glasklar; Dichtung, Befestigungsschrauben und Schraubenklappen im Lieferumfang enthalten; Anschluss elektrisch durch eine 120 mm lange Leitung, für den Einbau

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA
Schutzklasse	IP 6K6, IP 6K7
Ausleuchtungswinkel	30°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 15 Lux

2XT 959 510-427	Weiße LEDs
2XT 959 510-657	Blaue LEDs

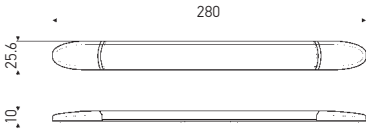


LED-Stufenleuchte

Mit poliertem Edelstahlrahmen, 120 mm Leitung, Dichtung und Befestigungsschrauben; für den Einbau

Leuchtmittel	2 LEDs
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Schutzklasse	IP 67

2XT 959 680-612	Blaue LEDs
2XT 959 680-812	Weiße LEDs

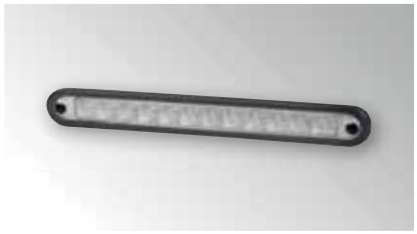


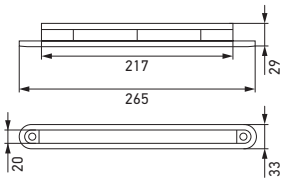
LED-Orientierungsleuchte

Lichtscheibe klar, für den Anbau; fest mit grauer Bodenplatte vergossen; elektrischer Anschluss durch eine 500 mm lange Leitung

Leuchtmittel	10 LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 70 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
Ausleuchtungswinkel	38°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 32 Lux

2JA 343 606-017	Weiße LEDs
2JA 343 606-217	Blaue LEDs



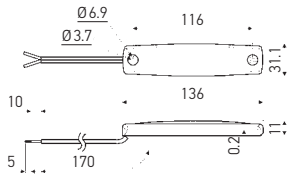


LED-Stufenleuchte

Lichtscheibe glasklar; Schrauben, Schraubenkappen, Dichtung und Kabelverbinder im Lieferumfang enthalten; Anschluss durch 2.500 mm Leitung, für den Einbau

Leuchtmittel	12 weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 80 mA (24 V)
Ausleuchtungswinkel	24°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 130 Lux

2JA 959 073-201	24 V



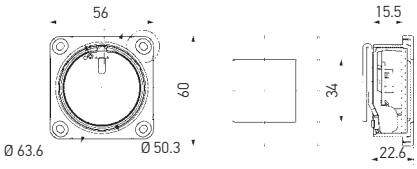
Mini Thin LED Orientierungsleuchte

Elektrischer Anschluss durch eine 170 mm lange Leitung

Leuchtmittel	5 weiße LEDs
Nennspannung	12 oder 24 V
Stromaufnahme	ca. 230 mA (12 V), ca. 110 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 6K9K
Ausleuchtungswinkel	34°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	ca. 7,2 Lux

2JA 343 660-101	12 V
2JA 343 660-117	24 V

ORIENTIERUNGSLEUCHTEN
LED-STUFENLEUCHTEN

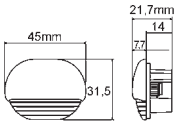


LED-Stufenleuchte

Lichtscheibe weiß, mit quadratischem weißem Rahmen, 120 mm Leitung, Dichtung und Befestigungsschrauben; für den Einbau

Leuchtmittel	4 weiße LEDs
Nennspannung	24 V
Stromaufnahme	ca. 35 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 67
Anschlusswinkel	32°
Beleuchtungsstärke im 1 m-Bereich	100 Lux

2JA 980 596-102	Passive Elektronik



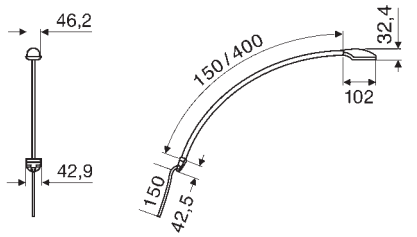
LED-Stufenleuchte Gen. 2

Lichtscheibe klar, Ausleuchtung klar im Nahbereich, Abdeckkappe weiß, vorverkabelt mit 120 mm Leitung, für den Einbau

Leuchtmittel	1 LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 40 mA (12 V), ca. 20 mA (24 V)
Schutzklasse	IP 67

2JA 958 126-017	Weiße LED
2JA 958 126-117	Blaue LED

LESELEUCHTEN



LED-Leseleuchte

Lichtscheibe mit Optik; mit flexiblem Arm, optimal zum Karten lesen; elektrischer Anschluss durch eine 150 mm lange Leitung, für den Anbau

Leuchtmittel	1 weiße Power-LED
Nennspannung	Multivolt (12 / 24 V)
Stromaufnahme	ca. 200 mA
Schutzklasse	IP 53
Ausleuchtungswinkel	38°
Beleuchtungsstärke im 0,7 m-Bereich	ca. 110 Lux

2JA 346 720-111	400 mm Arm, Blendenfarbe weiß
2JA 346 720-121	400 mm Arm, Blendenfarbe schwarz
2JA 346 720-191	400 mm Arm, Blendenfarbe silber

ELEKTRONIK

Die elektronischen Bauteile von HELLA haben sich millionenfach bewährt – und das oft unter schwierigsten Bedingungen. Deshalb sind sie auch für Stadt- und Reisebusse die erste Wahl, um einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Wir entwickeln kundenspezifische und hochwertige Lösungen für die zentralen Themen der Automobilindustrie: Steigerung der Energieeffizienz, Minimierung des CO_2-Ausstoßes, Erhöhung von Sicherheit und Komfort.

Speziell für Stadt- und Reisebusse bieten wir ein vielseitiges Elektronik-Programm an, das neben Sensoren und Aktuatoren auch zahlreiche weitere Komponenten für eine Vielzahl von Anwendungsfällen umfasst.

ELEKTRONIKKOMPETENZ
PRODUKTBEREICHE, SPECIAL OE ELEKTRONIK

Unsere Elektronikkompetenz für Spezialfahrzeuge wie Land- und Baumaschinen, Busse, Wohnmobile, Elektroautos oder für den Marinesektor bauen wir immer weiter aus: Hierzu stärken wir zum Einen das globale Vertriebsnetzwerk und erweitern die weltweite Entwicklungsexpertise. Zum Anderen ergänzen wir das Elektronikportfolio laufend.

Anwendungsspezialisten unterstützen Sie bei der Integration der neuesten Technologien und Funktionen. Ganz gleich, wie spezifisch Ihre Anforderungen sind, HELLA stellt sich diesen Herausforderungen und gewährleistet eine individuelle Lösung für die Implementierung.

Vertrieb, Produktmanagement und Entwicklungsabteilungen konzentrieren sich auf Ihre Elektronikprojekte und bieten Flexibilität und technische Unterstützung innerhalb Ihrer Produktanwendung.

Zuverlässige, intensive, persönliche Betreuung: HELLA arbeitet Hand in Hand mit Ihnen!

ENERGIEMANAGEMENT

Intelligente Batteriesensoren

UMGEBUNGS- UND MEDIUM SENSOREN

Regen-Licht-Sensoren

POSITIONSSENSOREN

Drehwinkelsensoren

AKTUATOREN

Aktuatoren (Medium Force)

Aktuatoren (High Force)

Aktuatoren (Smart URA)

Aktuatoren (Low Force)

KAROSSERIE- UND LICHTELEKTRONIK

Funksteuersysteme

LED-Blinkgeber:
Zugfahrzeug

LED-Blinkgeber:
Für LED-Blinkleuchten
12 und 24 V

LED-Leuchten
Steuergerät

Steuergerät zur
Stromüberwachung

Simulationsgerät
für Kaltabfrage

Montage am Standard-Batteriepol (Batteriepol-Adapter nicht im Lieferumfang enthalten)

ENERGIEMANAGEMENT
INTELLIGENTE BATTERIESENSOREN

PRODUKTBESCHREIBUNG

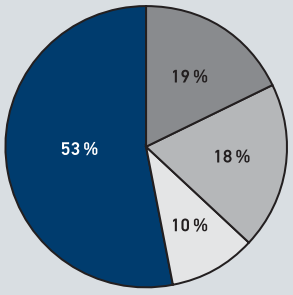
Der Intelligente Batteriesensor von HELLA (IBS) 24 V ist das Schlüsselelement des Energiemanagements im Fahrzeug. Der IBS 24 V misst zuverlässig und genau die Batteriegrößen Spannung, Strom und Temperatur. Anhand der Messwerte werden Informationen über den Ladungszustand (SOC), die Alterung der Batterie (SOH) sowie die voraussichtliche Startfähigkeit (SOF) algorythmisch errechnet.

Der IBS 24 V ist für die Anwendung in Starter- (Standard oder EFB), Gel-, und AGM (Vlies)-Batterien zur Überwachung von Starter- oder Verbraucherbatterien im Fahrzeug vorgesehen. Über das standardisierte LIN-Protokoll lässt sich der IBS 24 V direkt in das elektrische Bordnetz des Fahrzeuges integrieren.

Intelligenter Batteriesensor (IBS) 24 V	
Spannungsbereich	7,5 – 32 V
Nennspannung	24 V
Abmessungen (Länge/Breite/Höhe)	ca. 71,4 / 68,35 / 22,8
Gewicht	119,5 g
Betriebstemperatur	-40°C bis +80°C
Schutzklasse	IP 6K7
Gegenstecker*	Hirschmann 872-858-546

6PK 011 700-001	IBS 24 V mit Kabelschuh gerade
6PK 011 700-317	IBS 24 V mit Kabelschuh rechtwinklig
9MK 179 472-007	Batteriepoladapter für IBS 24 V

* Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei Hirschmann Automotive.



53 % – Batterie
19 % – Lichtmaschine
18 % – andere Ursachen
10 % – Anlasser

KUNDENNUTZEN

Der Intelligente Batteriesensor (IBS) 24 V informiert über den derzeitigen Zustand des Energiehaushaltes und ermöglicht es dadurch, den Energievorrat zu planen.

Um sorgsam mit der Energie der Bordbatterie umgehen zu können, ist es notwendig, Ladungszustand, Alterung sowie Veränderungen der Batterie zu kennen, denn schwache Batterien sind laut einer Studie des ADAC in über 50 % Hauptursache für einen Fahrzeugausfall.

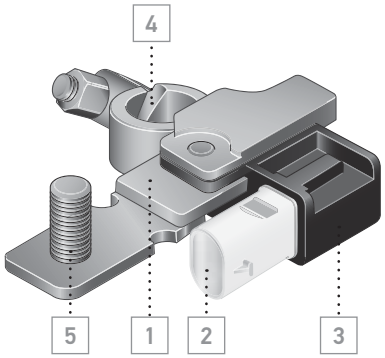
VORTEILE

- → Präzise Messung der Batteriekenngrößen Spannung, Strom und Temperatur
- → Ermittlung der Batteriezustandsparameter State of Charge (SOC), State of Health und State of Function (SOF)
- → Einfache elektrische und mechanische Integration

AUFBAU UND FUNKTION

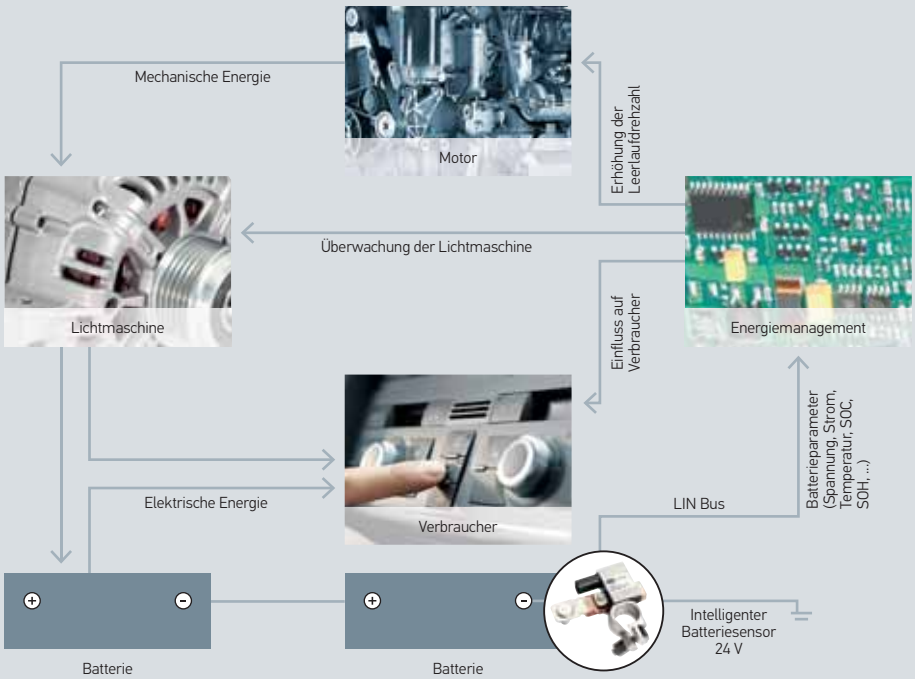
Der IBS 24 V wird über die Polklemme unmittelbar am Minuspol der Batterie befestigt. Neben der Klemme besteht der mechanische Anteil des Batteriesensors aus den Komponenten Shunt und Massebolzen. Der Shunt ist am Lastpfad des Fahrzeugs angebracht und dient als Messwiderstand zur indirekten Strommessung. Am Massebolzen kann das bestehende Massekabel komfortabel, z. B. mit dem optional lieferbaren Batteriepol-Adapter befestigt werden.

Die Elektronik befindet sich in einem vergossenen Gehäuse mit Steckverbinder 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 zu den Pluspolen beider Batterien bereitgestellt.



Batteriesensor IBS 24 V

1. Shunt am Sensor
2. Stecker
3. Sensormodul
4. Negative Polklemme
5. Anschraubbolzen für Batteriepol-Adapter



ENERGIEMANAGEMENT MIT INTELLIGENTEM BATTERIESENSOR 24 V

Durch den Einsatz des Intelligenten Batteriesensors 24 V kann das Energiemanagement bei kritischem Batteriezustand schnell reagieren und sowohl das Verbraucherverhalten als auch die Lichtmaschine beeinflussen.

KOMPONENTEN
REGEN-LICHT-SENSOREN

PRODUKTBESCHREIBUNG

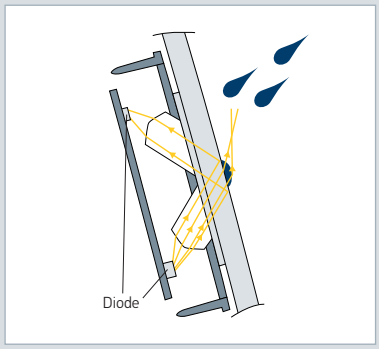
Regensensor: Der Regensensor dient der Erkennung verschiedener Regensituationen im Sensorbereich und steuert demnach die Front-Scheibenwischer. Ein manuelles Eingreifen des Fahrers ist so gut wie nicht mehr notwendig.

Lichtsensor: Als Lichtsensor steuert er das Ein- und Abschalten des Abblendlichtes bei verschiedenen Lichtverhältnissen oder in Spezialsituationen z. B. Tunneln.

Regen-Licht-Sensor	
Für Fahrzeuge mit steilen Windschutzscheiben, Erfassung von Umwelteigenschaften	
Spannungsbereich	9 – 16 V
Nennspannung	12 V
Abmessungen (Breite/Radius/Höhe)	ca. 58,5 / Ø 49 / 22,6 (ohne Schutzkappe)
Gewicht	≤ 42 g
Betriebstemperatur	-40 bis +85°C
Schutzklasse	IP 50
Gegenstecker*	AMP-C-1718346, Kodierung A
auf Anfrage	

* Dieses Zubehör gehört nicht zum Lieferumfang. Zu beziehen bei TE Connectivity.

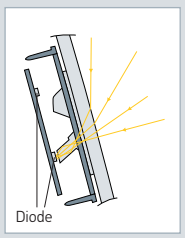
	Zubehör
9XD 420 696-104	Halter, Befestigung mit Flüssigkleber
9XD 748 921-011	Halter, Befestigung mit Flüssigkleber, passend für Design-Abdeckung 9HB 748 851-107
9XD 420 696-001	Halter, Befestigung mit 3M Klebeband



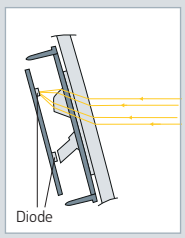
Regensensor

WIRKPRINZIP REGENERKENNUNG

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.



Umgebungslichtsensor



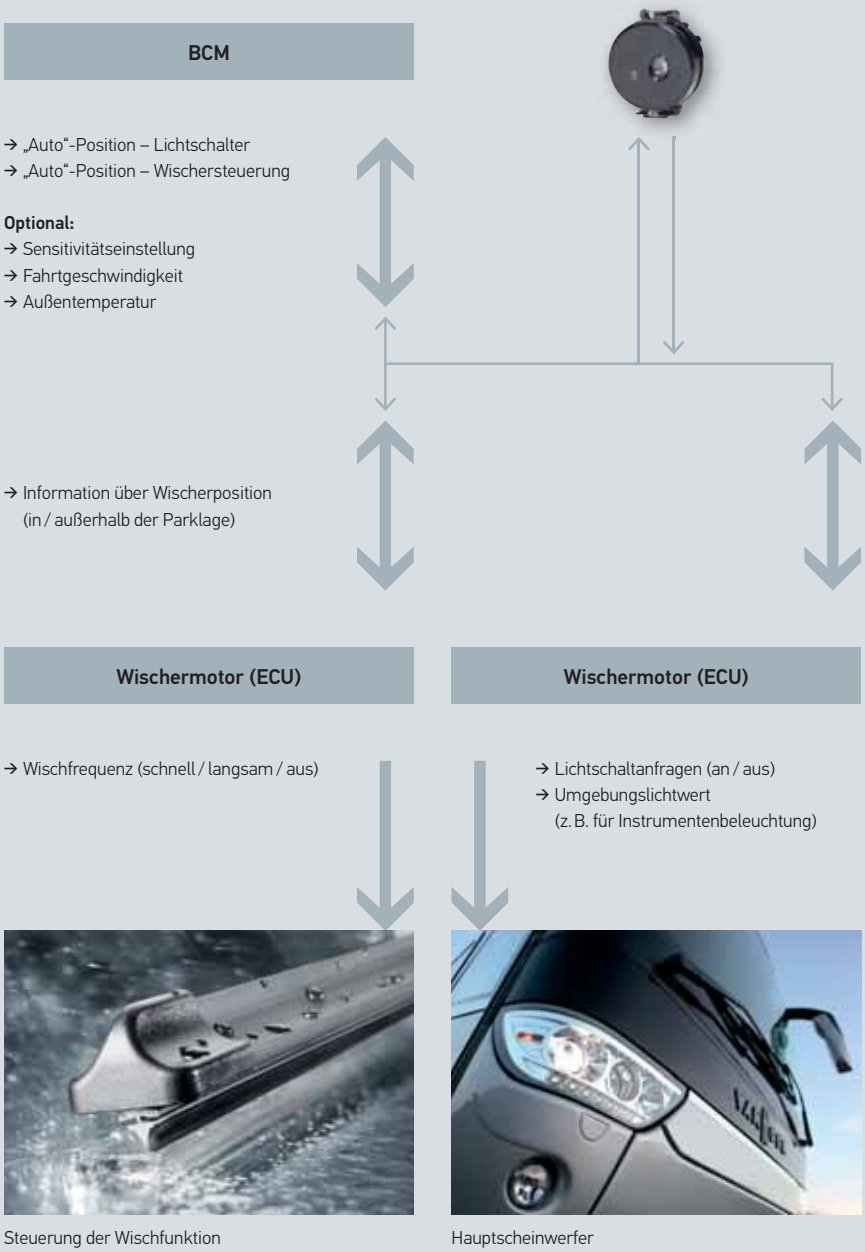
Frontlichtsensor

WIRKPRINZIP LICHTERKENNUNG

Der Lichtsensor beinhaltet voneinander unabhängige Dioden zur Erkennung von Umgebungslicht und Frontlicht. 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.

VORTEILE

→ Vierte Generation der seit Jahren etablierten Regensensoren von HELLA
→ Optik ist speziell für Fahrzeuge mit steilen Windschutzscheiben konzipiert
→ Zwei Funktionen: Regen- und Lichterkennung (Umgebungs- und Tunnelerkennung)
→ Optimiertes Design – besonders kompakter Bauraum

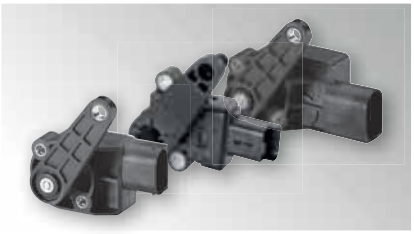


Steuerung der Wischfunktion

Hauptscheinwerfer

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 Steuergerät eingeschaltet und mit Spannung versorgt. So stellt er dem System Informationen zur Verfügung, hat aber selber keinen direkten Eingriff in das System.



Drehwinkelsensor

Präzise und zuverlässige Winkelmessung, mit CIPOS®-Technologie; hohe Temperaturstabilität und Linearität, Unempfindlichkeit auf magnetische Felder

Winkelbereich	mechanisch unbegrenzt (360° durchdrehbar)
Schutzart	IP 6K9K
Verpolschutz	nein, nur mechanisch
Nullposition	individuell programmierbar

Einfachsensoren

	Winkelbereich	Hebelarm	Nullposition
6PM 008 161-241	-30° bis +30°	50 mm	0° / 120° / 240°
6PM 008 161-251	-51° bis +51°	50 mm	0° / 120° / 240°
6PM 008 161-121	-54° bis +54°	70 mm	0° / 120° / 240°
6PM 008 161-131	-54° bis +54°	70 mm	60° / 180° / 300°
6PM 008 161-141	-54° bis +54°	50 mm	30° / 150° / 270°
6PM 008 161-151	-54° bis +54°	50 mm	90° / 210° / 330°

Einfachsensoren – Kompakte Bauform

	Winkelbereich	Hebelarm	Nullposition
6PM 010 200-501	-54° bis +54°	39 mm	0° / 120° / 240°
6PM 010 200-511	-54° bis +54°	39 mm	0° / 120° / 240°
6PM 010 200-521	-54° bis +54°	51 mm	0° / 120° / 240°
6PM 010 200-531	-54° bis +54°	70 mm	0° / 120° / 240°

Doppelsensoren

	Winkelbereich	Hebelarm	Nullposition
6PD 009 583-001	-30° bis +30°	50 mm	0° / 120° / 240°
6PD 009 583-011	-54 bis +54°	50 mm	0° / 120° / 240°
6PD 009 580-017	-54 bis +54°	70 mm	0° / 120° / 240°
6PD 009 584-017	-54 bis +54°	90 mm	0° / 120° / 240°

Verschiedene Verbindungselemente verfügbar.

Funksteuersystem

Ein- und Ausschalten von Leuchten bzw. Öffnen und Verriegeln von Türen und Klappen

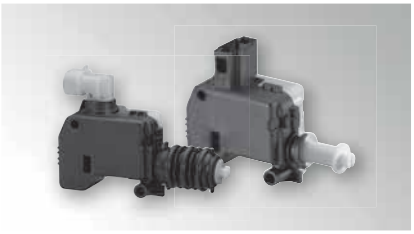
	Funksender
Übertragungsfrequenz	434,42 MHz
Sendeleistung	30 µW ERP
Batterietyp*	CR2032
Lebensdauer der Batterie	100.000 Tastenbetätigungen (entspricht ca. 3 Jahren)
Durchschnittliche Reichweite**	70,5 m
Max./Min. Reichweite**	119 m / 51 m
Betriebs-/ Lagertemperatur	-20°C bis +60°C
Schutzklasse	IP 6K7, IP X5

	Funkempfänger
Betriebsspannung	6 – 32 V
Betriebstemperatur	-40°C bis +80°C
Lagertemperatur	-40°C bis +90°C
Leistungsaufnahme	11 mA (Signalausgang nicht aktiviert)
Schaltströme	bis zu 4 x < 300 mA
Leerlaufstrom	< 2 mA
Höchstspannung	58 V für die Zeit von 250 ms
Überspannung	36 V (bei 40°C, 1 Stunde)

auf Anfrage	2 Funksender mit einer Taste Lichtsymbol und Empfänger erweiterte Variante
5FA 012 485-817	2 Funksender und Empfänger erweiterte Variante
5FA 012 485-201	Ersatzschlüssel für 5FA 012 485-817

* Eine Batterie ist im Lieferumfang des Funksenders enthalten.

** Die Reichweiten hängen vom Installationsort und den Störvariablen ab. Die angegebenen Werte sind lediglich beispielhaft und müssen bei jeder neuen Anwendung überprüft werden.



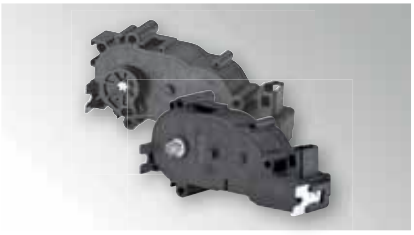
Türverriegelungsaktuator / Zentralverriegelung

Elektrisches Ver-/Entriegeln & Zuziehen (Medium Force) von jeglichen Türen (Schließsystemen), Klappen, Dachfenstern, Sitzen, Abdeckungen, Motorhauben, Handschuhfächern

Nennspannung	12 oder 24 V
Spannungsbereich	9 – 15 V (12 V), 18 – 30 V (24 V)
Anlieferstellung	eingefahren oder ausgefahren
Triebfederrückstellung	keine, einfahren / ausfahren
Stellkraft am Stößel	von 30 bis 170 N
Handverstellung	von keine bis < 35 N
Funktionshub	≤ 18 mm
Betriebstemperatur	-40°C bis +80°C
Lebensdauer	bis zu 100.000 Zyklen

	Elektrisch Ein- und Ausfahren
6NW 009 203-401	12 V, Stellkraft 30 – 130 N, IP 5K0, mit Handverstellung
6NW 009 203-411	12 V, Stellkraft 30 – 140 N, IP 5K0
6NW 009 203-441	24 V, Stellkraft 30 – 130 N, IP 5K4, mit Handverstellung
6NW 009 203-451	24 V, Stellkraft 40 – 150 N, IP 5K4
6NW 009 203-557	12 V, Stellkraft 30 – 140 N, IP 5K4
6NW 009 203-621	12 V, Stellkraft 20 – 130 N, IP 5K4, mit Handverstellung
6NW 009 203-631	12 V, Stellkraft 30 – 160 N, IP 5K4
	Elektrisch Einfahren, Ausfahren mit Triebfeder
6NW 009 203-461	12 V, Stellkraft 30 – 170 N, IP 5K0
6NW 009 203-471	12 V, Stellkraft 30 – 170 N, IP 5K4
6NW 009 203-541	24 V, Stellkraft 15 – 90 N, IP 5K4, mit Handverstellung
	Elektrisch Ausfahren, Einfahren mit Triebfeder
6NW 009 203-491	12 V, Stellkraft 30 – 170 N, IP 5K0
6NW 009 203-501	12 V, Stellkraft 30 – 170 N, IP 5K4
6NW 009 203-521	24 V, Stellkraft 20 – 140 N, IP 5K4

Die Stellkraft ist abhängig von der Betriebsspannung und Umgebungstemperatur.



Aktuator als Zuziehhilfe

Elektrisches Ver-/Entriegeln & Zuziehen (High Force), insbesondere für Anwendungen, die hohe Kräfte erfordern (bsp. große Schlösser, große Klappen, Sitzentriegelung)

Nennspannung	12 V
Spannungsbereich	9 – 16 V
Funktionswinkel	0° bis 198°
Handverstellung	keine
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Schutzklasse	IP 5K0

6NW 009 424-781	Einfahren per Feder, Ausfahren elektrisch, Drehmoment 150 Ncm
6NW 009 424-791	Ein- und Ausfahren elektrisch, Drehmoment 300 Ncm

Universal rotierender Aktuator (Smart URA)

Elektrisches Ver-/Entriegeln & Zuziehen, elektrische Drehbewegung rechts und links, mit Positionsrückmeldung mittels CIPOS Technologie, Anwendung in Zuluft- / Abluftklappen, Steuerung von Ventilen im Kühlkreislauf oder der Luftklappen des Kühlergrills

Nennspannung	13,5 V
Spannungsbereich	9 – 16 V
Nenndrehmoment (13,5 V; RT)	60 Ncm
Max. Drehmoment (13,5 V; RT)	< 300 Ncm
Arbeitswinkelbereich	> 360° (< 180° true power on)
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Schutzklasse	IP 6K9K, IP 6K7 (Abhängig von der Einstufung des Gegensteckers)
Lebensdauer	Typ. 250.000 Zyklen (1 Zyklus = 90° Winkel auf – zu – auf)
Steuerung	LIN 2.0 & PWM

6NW 011 303-701

Tankklappenaktuator

Elektrisches Ver- / Entriegeln beispielsweise von Tankmodulen, Serviceklappen oder Handschuhfächern; platzsparend mit Mikroschalter, Aufrotation elektrisch, Rückrotation über Rückholfeder, mit Softtouch-Button

Nennspannung	12 V
Spannungsbereich	9 – 15,5 V
Funktion und Lebensdauer	Auf- und Rückrotation elektrisch: 100.000 Schaltzyklen; Auf- und Rückrotation elektrisch mit Microschalter: 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
Schutzklasse	IP 5K4

6NW 011 122-017	Auf- und Rückrotation elektrisch
6NW 011 122-027	Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter
6NW 011 122-037	Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter, ohne Bedien- und Verriegelungselement
6NW 011 122-057	Auf- und Rückrotation elektrisch mit Mikroschalter, mit Bedienelement, ohne Verriegelungslelement
6NW 011 122-047	Aufrotation elektrisch und Rückrotation über Rückholfeder mit Softtouch-Button

LED-LEUCHTEN AUSFALLKONTROLLE

Zur Überwachung von LED-Leuchten kann nicht auf einen definierten Standard wie bei der Glühlampe zurückgegriffen werden. Jede LED-Leuchte ist in ihrer technischen Umsetzung sowie in ihrem Energiebedarf anders:

→ Bedingt durch die Anzahl der LEDs,
→ die Intensität mit der sie angesteuert werden,
→ und auch durch die Vorschaltelektronik, die notwendig ist, um sie zu betreiben.

Daher ist die Überwachung der Ausfallkontrolle nicht mehr so einfach möglich, wie es einst bei Glühlampen-Leuchten war. Als Lösung dieses Problems hat HELLA verschiede Ansätze, die hier unter der Rubrik Lichtelektronik zusammengefasst sind.

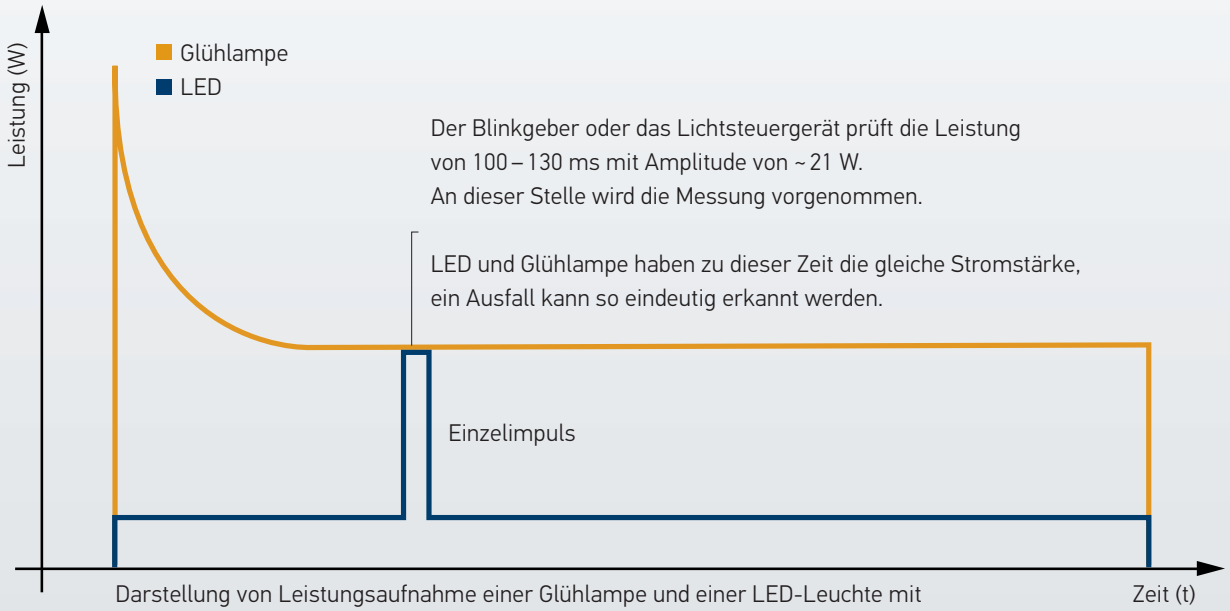
WAS FORDERT DER GESETZGEBER?

Im Geltungsbereich der ECE-R48 ist definiert, dass Blinkleuchten zur Fahrtrichtungsanzeige überwacht werden und deren Ausfall optisch oder visuell angezeigt werden muss.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

→ Die LED-Leuchte muss entweder mit dem Fahrzeug „kommunizieren" können
→ oder sie wird hinsichtlich ihres Energieverbrauchs überwacht.

Die „Kommunikation" ist dabei der bessere Ansatz, jedoch nicht immer möglich z. B. zwischen Zugfahrzeug und Anhänger.



Darstellung von Leistungsaufnahme einer Glühlampe und einer LED-Leuchte mit integriertem Impuls

LÖSUNGSANSÄTZE

Die optimale Lösung ist es, die Lichtelektronik oder den Blinkgeber auf die angeschlossene Beleuchtung abzustimmen. In den seltensten Fällen ist dies aber möglich, da es sich entweder um Zugfahrzeug und Anhänger handelt oder die Fahrzeugelektronik bereits durch Dritte vorgegeben ist.

BLINKGEBER

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.

Stellt die intelligente ISO 13207 konforme LED-Leuchte einen Defekt oder auch nur einen Teildefekt fest, wird dieser „Impuls" abgeschaltet und der Blinkgeber kann dies als Ausfall interpretieren. Für diese Methodik sind ISO 13207 konforme LED-Leuchten, so wie ISO 13207 konforme Blinkgeber notwendig.

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-LEUCHTEN STEUERGERÄTE FÜR DEN EINSATZ AN FREMDELEKTRONIKEN

Ist die Fahrzeugelektronik bereits durch Dritte vorgegeben, bietet HELLA LED-Steuergeräte an, welche auf der einen Seite die LED-Leuchten überwachen und auf der anderen Seite dem Fahrzeug vortäuschen Glühlampen wären angeschlossen. Hierdurch können LED-Leuchten problemlos verwendet werden.

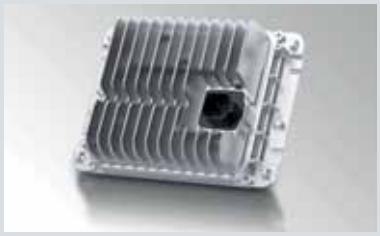
ÜBERWACHUNG DES STROMES

Eine weitere Möglichkeit ist, den durchschnittlichen Energiebedarf des Scheinwerfers oder der LED-Leuchte zu messen.

Nachteil:
Hier können jedoch meist keine Teildefekte erkannt werden: Bei sehr effizienten LED-Leuchten kann es passieren, dass deren Energiebedarf so niedrig ist, dass sie auch im korrekten Betrieb als defekt erkannt werden. Oder im schlimmsten Fall: Die Vorschaltelektronik der LED-Leuchte benötigt so viel Energie, dass ein Ausfall gar nicht erkannt werden kann, selbst wenn alle LEDs defekt sind.

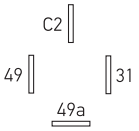
PASSENDE PRODUKTE

LED-Blinkgeber: Zugfahrzeug

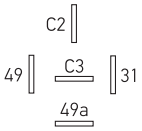


LED-Leuchten Steuergerät

Steuergerät zur Stromüberwachung



Anschlussbelegung
LED-Blinkgeber 3+1



Anschlussbelegung
LED-Blinkgeber 2+1+1

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.

Betriebsspannung	10 – 15 V (12 V), 18 – 32 V (24 V)
Funktionsspannung	11 – 14 V (12 V), 20 – 28 V (24 V)
Schutzklasse	IP 53 (Kontakte unterhalb)

4DW 009 492-111	12 V, LED-Blinkgeber 3+1
4DN 009 492-101	12 V, LED-Blinkgeber 2+1+1
4DW 009 492-011	24 V, LED-Blinkgeber 3+1
4DM 009 492-001	24 V, LED-Blinkgeber 2+1

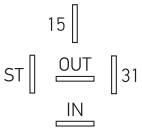
LED-Leuchten Steuergerät

Basis Steuergerät: Steuergerät ist **nur** für die Überwachung der Blinkleuchten zuständig.

Premium Steuergerät: Steuergerät ist für die Überwachung der **kompletten** Heckbeleuchtung zuständig (Schluss-, Brems-, Blink-, Rückfahr- und Nebelschlusslicht).

Gegenstecker	Amphenol 6-pol. (Basis Steuergerät) Amphenol 6-/ 12-pol. (Premium Steuergerät)

5DS 227 488-001	Basis Steuergerät, 12 V
5DS 227 488-101	Basis Steuergerät, 24 V
5DS 227 489-001	Premium Steuergerät, 12 V Premium (1 Stoplicht Kanal)
5DS 227 489-011	Premium Steuergerät, 12 V Premium (2 Stoplicht Kanäle)
5DS 227 489-101	Premium Steuergerät, 24 V Premium (1 Stoplicht Kanal)

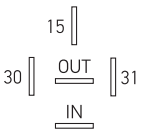


Anschlussbelegung

Steuergerät zur Stromüberwachung

Zur Überprüfung von LED-Abblendlichtscheinwerfen wird der durchschnittliche Energiebedarf anhand einer Strommessung ermittelt. Die Stromwächter sind auf die HELLA Produkte abgestimmt und ermöglichen eine sehr zuverlässige Kontrolle.

5KG 011 630-001	Direktmessung, 12 V, 500 mA
5KG 011 630-011	Direktmessung, 24 V, 500 mA
5KG 011 630-211	Direktmessung, 24 V, 350 mA
5KG 011 630-101	Integrierte Messung über Zeit, 12 V



Anschlussbelegung

Simulationsgerät für Kaltabfrage

Ist das vorhandene Bordnetz darauf programmiert, die Beleuchtung auch zu überprüfen wenn sie nicht im Betrieb ist, spricht man von einer Kaltabfrage. Bei einer Kaltabfrage wird im ausgeschalteten Zustand ein kleiner Testimpuls an die Leuchte geschickt und geprüft, ob dieser durch die Glühlampe gegen Masse abgeleitet wird. Die Energie ist dabei so gering, dass die Glühlampe nicht aufleuchtet.

Da LED-Leuchten grundsätzlich für diese Form der Überwachung nicht geeignet sind, bietet HELLA eine Elektronik zur „Simulation der Kaltabfrage“ an, um den Betrieb zu gewährleisten.

Funktionsspannung	1,5 A
Schutzklasse	IP 54 (Kontakte unterhalb)

5DS 009 602-011	12 V
5DS 009 602-001	24 V

ELEKTRIK UND ZUBEHÖR

Wie sieht eigentlich der perfekte Schalter für das Cockpit von Stadt- und Reisebussen aus? Über diese Frage haben sich unsere Entwicklungsingenieure lange Gedanken gemacht – und das Ergebnis kann sich sehen lassen. Die Modulschalter von HELLA überzeugen mit einem zeitlosen Design, einer angenehmen Haptik und gelaserten Symbolen, die von bis zu vier LEDs zuverlässig hinterleuchtet werden. Sie haben selbstreinigende Kontakte, sodass auch Kleinströme ohne Verschmutzung geschaltet werden können. Darüber hinaus lassen sich die Module frei konfigurieren. Das bedeutet, dass die Anzahl und die Art der Schalter individuell an Ihre Anforderungen angepasst werden können.

RELAIS

Vertrauen Sie auf unsere Qualitäts Relais

- → Fertigungskompetenz: In Eigenfertigung produziert HELLA über 100 Millionen Stück pro Jahr. Dank optimierter Produktion zur einem attraktiven Preis für den Kunden und mit einer der geringsten Fehlerquoten der ganzen Branche.
- → Flexibilität: Große Volumen werden vollautomatisiert produziert, kleinere Volumen halbautomatisch.
- → Erstausrüstungs-Kunden: HELLA entwickelt und produziert Relais beispielsweise für AGCO, Claas, Daimler AG, Ford, VW, GM, JCB, John Deere, Chrysler. Es bestehen jahrzehntelange Kundenbeziehungen.
- → Produktionsstandorte: Xiamen (China); Berlin (Deutschland).

Relais-Anwendungen in Bussen

ABS, Anlasser, Audio-Systeme, Blinker, Bremsleuchten, Einspritzpumpe, Fanfaren, Hörner, Innenraumbeleuchtung, Klimaanlage, Lauftafelsteuerung, Nebelschlussleuchten, Reinigungsanlagen, Scheinwerfer, Sitzheizung, Sitzverstellung, Warnleuchten ...

	Mini-Relais, 24 V 4RD 007 903-... 4RD 933 332-...	**Mini-Relais, 24 V** 4RA 003 530-... 4RA 007 957-... 4RA 933 332-... 4RA 933 791-... 4RA 965 400-...	**Hochleistungsrelais, 24 V** 4RA 003 437-... 4RA 933 321-...
Generelle Daten			
Prüfspannung	27 V	27 V	27 V
Prüftemperatur	+23°C ± 5°C	+23°C ± 5°C	+23°C ± 5°C
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C
Lagertemperatur	-40°C ... +130°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C
Flachstecker (gemäß ISO 8092)			
30 / 87	6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm	9,5 x 1,2 mm
85 / 86	6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm	6,3 x 0,8 mm
87a	6,3 x 0,8 mm	–	–
87	–	6,3 x 0,8 mm	–
Spulendaten			
Nennspannung	24 V	24 V	24 V
Betriebspannungsbereich bei zulässiger Umgebungstemperatur	16 V ... 30 V	16 V ... 30 V	16 V ... 30 V
Anzugspannung bei Prüftemperatur	< 17 V	< 15,6 V	< 17 V
Abfallspannung bei Prüftemperatur	> 3,5 V	> 3,5 V	> 5 V
Spulenwiderstand bei Prüftemperatur ohne Parallelkomponente	305 / 315 Ohm ± 10 %	350 / 360 Ohm ± 10 %	310 Ohm ± 10 %
Ansprechzeit	< 10 ms	< 10 ms	< 10 ms
Abfallzeit	< 10 ms	< 10 ms	< 10 ms
Isolationswiderstand Spulenkreis / Lastkreis	> 100 MOhm	> 100 MOhm	> 100 MOhm
Durchschlagfestigkeit Spulenkreis / Lastkreis	> 1.000 VDC	> 1.000 VDC	> 1.000 VDC
Kontaktdaten Kontaktspannungsabfall bei Prüfspannung ...			
... im Neuzustand Schließerkontakt	< 10 mV / A	< 10 mV / A	< 3 mV / A
... im Neuzustand Öffnerkontakt	< 10 mV / A	< 15 mV / A	–
... nach Lebensdauerprüfung Schließerkontakt	< 10 mV / A	< 15 mV / A	< 10 mV / A
... nach Lebensdauerprüfung Öffnerkontakt	< 15 mV / A	< 20 mV / A	–
Mindestlaststrom	1 A / 6 V	1 A / 6 V	1 A / 6 V
Mechanische Lebensdauer	107	107	107

SCHALTERBAUREIHE
3100

Die wasserdichte Modulschalterbaureihe für elektrische Systeme erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse IP 68. Die gelaserten Symbole werden durch integrierte LEDs beleuchtet.

Stärken des Sortiments:

- → IP 68 nach Teststandard IEC EN 60529
- → Hohe Zuverlässigkeit unter extremen Bedingungen
- → Verschiedenste Schaltfunktionen in 12 / 24 V:
  - Schließer / Wechsler
  - Taster / Raster
  - Sperrfunktionen
  - Warnblinkschalter
- → Vielfalt von Standard- und kundenspezifischen gelaserten Symbolen
- → Gezielte Ausleuchtung der Symbole durch Verwendung von bis zu 2 LED-Lichtquellen
- → Einfache Montage durch direkten Einbau in die Montageöffnung oder mit modularen Montagerahmen
- → Anzeigenleuchte in gleicher Bauform für sicherheitsrelevante Rückmeldung

Technische Daten	
Montageöffnung	21,1 mm x 37,0 mm
Material Wippe	PC transparent, lackiert
Material Gehäuse	PBT
Flachstecker	6,3 x 0,8 mm
Beschichtung Schalterkontakte	CuZn silver-plated
Lichtquelle	max. 2 LEDs 1 x Auffindbeleuchtung, grün 1 x Funktionsbeleuchtung, rot Anzeigeleuchten in amber und grün erhältlich
Symbolart	gelasert
Mechanische Lebensdauer	150.000 Schaltzyklen
Schutzklasse	IP 68, Steckerseite: IP 66
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Armaturenbrettstärke	bei Direkteinbau: 1,6 mm bis 6,3 mm
auf Anfrage	12 V
auf Anfrage	24 V

Unseren Schalterkonfigurator finden Sie auf www.hella.com/switch

Zubehör	
	Einbaurahmen
9AR 169 209-102/7	Endstück links, rechts
9AR 169 208-102/7	Mittelstück
9HB 172 229-101/7	**Verschlussblende**
	Steckhülsengehäuse
8JD 010 076-102/7	Typ I
8JD 010 076-112/7	Typ II
8JD 010 076-122/7	Typ III
	Flachsteckhülse 6,3 mm
8KW 744 882-003	0,5 mm^2 – 1 mm^2
8KW 744 825-003	1,5 mm^2 – 2,5 mm^2
8PE 197 631-001	**Demontagewerkzeug**

SCHALTERBAUREIHE
4100

Die Modulschalterbaureihe mit selbstreinigenden Kontakten ist für moderne elektrische und elektronische Systeme geeignet. Dadurch ist ein sicheres Schalten auch von Kleinstströmen ohne Verschmutzung der Kontakte gewährleistet. Die Baureihe überzeugt durch ein zeitloses Design, mit Beleuchtung der gelaserten Symbole durch integrierte LEDs.

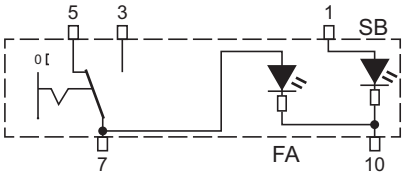
Stärken des Sortiments:

- → Modularer Aufbau des Schalters
- → Realisierung verschiedenster Schaltfunktionen 12 / 24 V:
  - Schließer / Wechsler
  - Taster / Raster
  - Sperrfunktion
  - Warnblinkschalter
- → Vielfalt von Standard und kundenspezifischen Symbolen
- → Gezielte, zuverlässige und langlebige Ausleuchtung der Symbole durch Verwendung von bis zu 4 LED-Lichtquellen
- → Einfache Montage durch direkten Einbau in die Montageöffnung oder mit modularen Montagerahmen
- → Anzeigeleuchten in gleicher Bauform für sicherheitsrelevante Rückmeldung
- → Modernes und zeitloses Design
- → Angenehme Haptik

Technische Daten	
Montageöffnung	19,8 mm x 41,8 mm
Material Wippe	PC transparent, lackiert
Material Sockel	PA weiß, Gehäuse PA schwarz
Flachstecker	2,8 x 0,8 mm
Beschichtung Schalterkontakte	AgNi
Lichtquelle	max. 4 LEDs 2 x Auffindbeleuchtung, grün 2 x Funktionsbeleuchtung, rot Anzeigeleuchten zusätzlich in blau und amber erhältlich
Symbolart	gelasert
Mechanische Lebensdauer	450.000 Stunden
Schutzklasse	IP 52
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
Armaturenbrettstärke	bei Direkteinbau Schalter 2 mm
auf Anfrage	12 V
auf Anfrage	24 V

Unseren Schalterkonfigurator finden Sie auf www.hella.com/switch

Zubehör	
	Einbaurahmen
9AR 168 396-002/7	einfach
9AR 169 209-002/7	Endstück, links
9AR 169 210-002/7	Endstück, rechts
9AR 169 208-002/7	Mittelstück
9HB 172 229-002/7	**Verschlussblende**
8JD 010 076-002/7	**Steckhülsengehäuse, 10-polig**
	Flachsteckhülse 2,8 mm
8KW 863 934-003	Junior Power Timer 0,5 mm^2 – 1 mm^2
8KW 863 934-023/4	Junior Power Timer 1,5 mm^2 – 2,5 mm^2

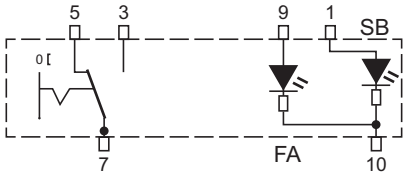


Heizbarer Außenspiegel

Wechsler rastend, 1-polig, 2-stufig

Funktion	01
Funktionskontrolle	1 x intern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 176
Verpackungseinheit	1 Stück

6FH 354 107-711

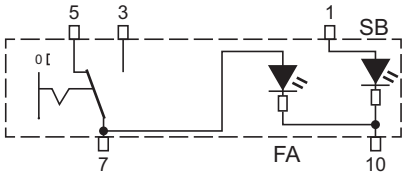


Heizbarer Außenspiegel

Wechsler rastend, 1-polig, 2-stufig

Funktion	08
Funktionskontrolle	1 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 176
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 109-471

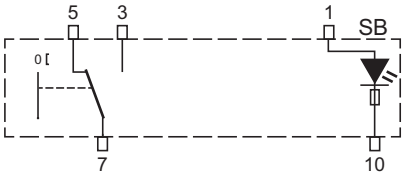


Innenbeleuchtung

Wechsler rastend, 1-polig, 2-stufig

Funktion	01
Funktionskontrolle	1 x intern
Nennspannung	24 V
Symbol	1 : 020
Verpackungseinheit	1 Stück

6FH 354 106-321

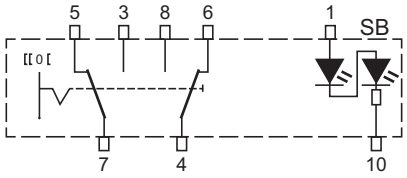


Haltewunsch

Wechsler tastend, 1-polig, 2-stufig

Funktion	07
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 370
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-581

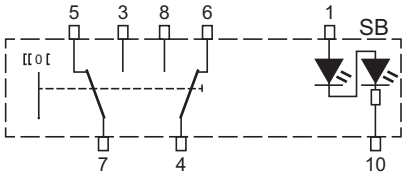


Air Condition

Wechsler rastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	14
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 235, 2 : 100
Verpackungseinheit	1 Stück

6FH 354 130-591

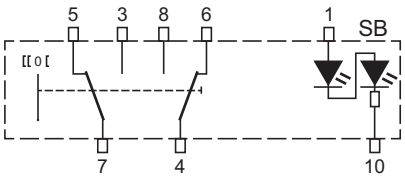


Jalousie

Wechsler tastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	15
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1 : 308, 2 : 307
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 106-701

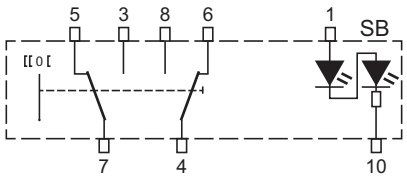


Tür schließen / öffnen

Wechsler tastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	15
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 522, 2: 523
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-601

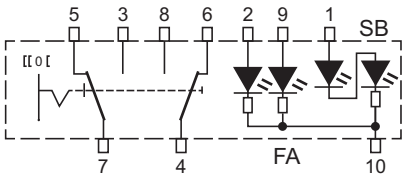


Bus senken / heben

Wechsler tastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	15
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 131, 2: 132
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-611



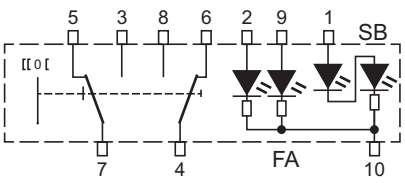
Gebläse

Wechsler rastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	21
Funktionskontrolle	2 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1 : 156, 2 : 155
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-621

MODULSCHALTER DER REIHE 4100
FÜR STADT- UND REISEBUSSE

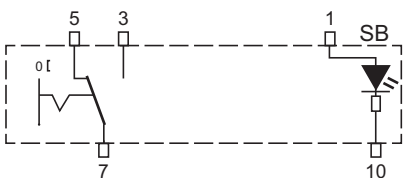


Windschutzscheibe Entfrosten

Wechsler tastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	22
Funktionskontrolle	2 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 177, 2:177
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 110-722

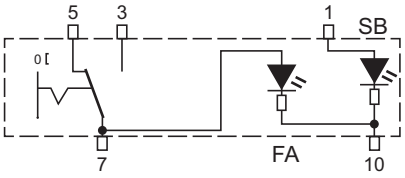


Leselicht

Wechsler rastend, 1-polig, 1-stufig

Funktion	01
Funktionskontrolle	1 x intern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 027
Verpackungseinheit	1 Stück

6FH 354 111-941

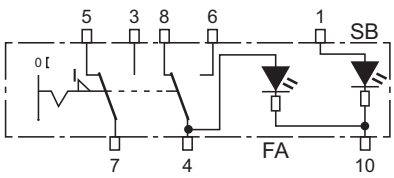


Kühlschrank

Wechsler rastend, 1-polig, 1-stufig

Funktion	00
Funktionskontrolle	ohne
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 366
Verpackungseinheit	1 Stück

6FH 354 130-631

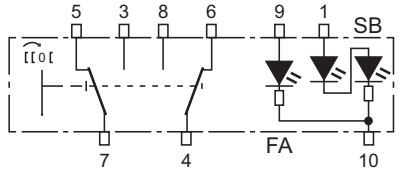


Bus absenken

Wechsler rastend, 2-polig, 1-stufig

Funktion	05
Funktionskontrolle	1 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 278
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-641

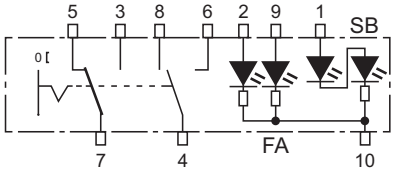


Bluetooth

Wechsler rastend, tastend, 2 x 1-polig, 2-stufig

Funktion	20
Funktionskontrolle	1 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 646, 2: 645
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-651



Nachtlicht

Wechsler rastend, 2-polig, 1-stufig

Funktion	13
Funktionskontrolle	2 x extern
Nennspannung	24 V
Symbol	1: 020, 2: 036
Verpackungseinheit	12 Stück

6FH 354 130-661

www.hella.com/switch

HELLA MODULSCHALTER KONFIGURATOR

Konfigurieren Sie sich Ihre individuellen Schalter! Wählen Sie zunächst zwischen der wasserdichten Baureihe 3100 oder der Baureihe 4100 aus.

Beliebige Schaltfunktionen, die Betriebsspannung, die Kombinationen von Symbolen sowie entsprechendes Zubehör sind mit wenigen Klicks auswählbar. Diese können einfach in eine Merkliste überführt, ausgedruckt oder als Online-Anfrage abgeschickt werden.

Die projektspezifische Bearbeitung Ihrer Anfrage erfolgt individuell mit der gewünschten Symbol-Konfiguration und kundenspezifischer Artikelnummer.

UNIVERSALZUBEHÖR
STECKER, ADAPTER UND STECKDOSEN

Universalstecker

2-polig mit geschraubter Zugentlastung und 8 A Sicherung, passend für Zigarettenanzünder sowie Normsteckdosen (ISO 4165), Schraubanschluss bis 2,5 mm

8JA 007 589-001 6 – 24 V

Stecker

2-polig nach ISO 4165, Querschnitt der Leitungszuführung 9,2 mm

8JA 002 262-001 6 – 24 V

Stecker

7-polig nach ISO 1724, Kunststoffausführung, Schraubanschlüsse

8JA 001 930-003 12 V

Stecker

13-polig nach ISO 11 446, Kunststoffausführung, Schraubanschlüsse, mit Gummitülle

8JA 005 951-001 12 V

Minikurzadapter

Von 7-poliger Steckdose (ISO 1724) am Zugfahrzeug zu 13-poligem Stecker (ISO 11 446) am Anhänger

8JA 008 981-001 12 V

Kabeladapter

Von 13-poliger Steckdose (ISO 11 446) am Zugfahrzeug zu 7-poligem Stecker (ISO 11 446) am Anhänger, mit 250 mm Leitung

8JA 005 952-001 12 V

Superkurzadapter

Von 13-poliger Steckdose (ISO 11 446) am Zugfahrzeug zu 7-poligem Stecker (ISO 11 446) am Anhänger

8JA 008 969-001 12 V

Steckerdose

7-polig nach ISO 1724, Kunststoffausführung, Schraubanschlüsse

8JB 001 943-003 12 V

Steckerdose

13-polig nach ISO 11 446, Kunststoffausführung, Schraubanschlüsse, mit Gummitülle und Gummidichtung im Verschlussdeckel

8JB 005 949-001 12 V

Steckerdose

13-polig nach ISO 11 446, Kunststoffausführung, Schraubanschlüsse, mit Nebelschlusslichtabschaltung

8JB 005 949-011 12 V

Steckerdose

2-polig nach ISO 4165, ohne Deckel, 6,3 mm Flachsteckanschlüsse, Belastbarkeit: max. 16 A, Querschnitt der Einbauöffnung 18,5 mm

8JB 001 946-072 6 – 24 V

Steckerdose

2-polig nach ISO 4165, 6,3 mm Flachsteckanschlüsse, mit Schnappdeckel, Belastbarkeit: max. 16 A, Querschnitt der Einbauöffnung 18,5 mm

8JB 001 946-082 6 – 24 V

Steckerdose

2-polig nach ISO 4165, 6,3 mm Flachsteckanschlüsse, mit Rastdeckel, Belastbarkeit: max. 16 A, Querschnitt der Einbauöffnung 18,5 mm

8JB 001 946-092 6 – 24 V

Anbausteckdose

2-polig nach ISO 4165, Schraubanschlüsse, Belastbarkeit: max. 16 A

8JB 004 123-001 6 – 24 V

Powersteckdose

2-polig mit Deckel und Spannhülse, passend für Zigarettenanzünderstecker, 6,3 mm Flachsteckanschlüsse, Belastbarkeit: max. 16 A

8JB 008 023-001 6 – 24 V

PANNENZUBEHÖR

Sicherheitswarnblinkleuchte Modell 3003 / 3003 ACCU

Typgeprüft; mit Befestigungshalter (für Batteriebetrieb durch 5 Monozellen, nicht im Lieferumfang)
ACCU-Version: Typgeprüft, autom. Akkuladung bei laufendem Motor; autom. Umschaltung 12 / 24 V, Betriebszeit im Blinkmodus 40 h bzw. 7 h bei Arbeitslicht; Ladehalterung und Blei-Gel-Akku im Lieferumfang

2XW 007 146-001 Modell 3003

2XW 007 146-011 Modell 3003 ACCU

AKUSTISCHES WARNSYSTEM FÜR FAHRZEUGE
AVAS

AVAS Standard Sound
Einfach reinhören!

Das AVAS ist ein akustisches Warnsystem für Hybrid- und Elektro-Fahrzeuge, um die Sicherheit von Verkehrsteilnehmern zu erhöhen. Das Geräusch wird ab einer festgelegten Geschwindigkeit ein- bzw. ausgeschaltet. Auch bei der Rückwärtsfahrt wird automatisch ein akustisches Signal erzeugt. Der Fahrer kann das Warnsystem leicht über einen Schalter aktivieren bzw. deaktivieren. Das AVAS besteht aus einem staub- und wasserdichten Gehäuse.

Produktmerkmale:
- → Für Fahrzeuge mit geräuschlosem Motor zur Erhöhung der Sicherheit von Verkehrsteilnehmern
- → Für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb (PEV), Hybrid-Elektrofahrzeuge (HEV) und Brennstoffzellenfahrzeuge (FCV)
- → Simuliert einfaches Motorgeräusch
- → Platzsparender und kompakter Sensor
- → Geringe Leistungsaufnahme

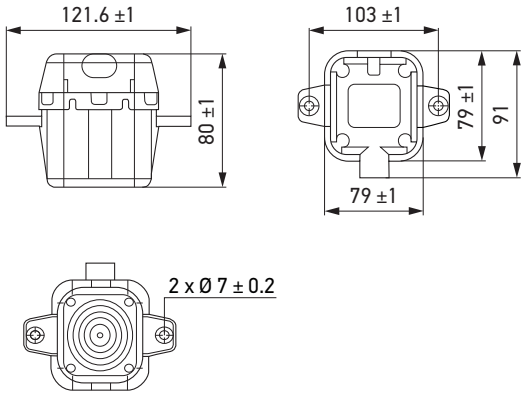
Technische Daten

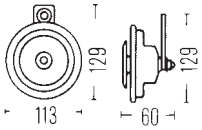
Betriebsspannung	9 – 16 V
Stromaufnahme	100 mA (Normalzustand)
Maximale Stromaufnahme	150 mA
Leerlaufstrom im Ruhemodus	100 uA
Gewicht	350 g
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
CAN	Diagnose (gemäß UDS-Standard)
Lautsprecher	2 Zoll (Impedanz 4 Ω)
Lautlosfunktion	Unterstützung Ein / Aus-Status über CAN
Frequenzbereich	160 Hz – 5 kHz
Schalldruckpegel	65 ± 5 dB in 1 m Erzeugung 0 km/h - 30 km/h (N. N.) Minimale Frequenzänderungsgeschwindigkeit: 0,8 % (km/h)
Fahrzeugbetriebsgeschwindigkeit	0 bis 20 km/h
Schutzklasse	IP 6K9K
Volldigitaler Verstärker	32 Bit abgetastet mit max. 96 kHz
Gehäusevolumen	0.4 L
Gehäusematerial	PBT-GF15
Thermischer Überlastungsschutz	Ja
Stecker	TYCO 114-18063-126
Gegenstecker	TYCO 1-967616-1

3SL 015 329-007*	Standard Sound

* Kundenspezifische Sounds sind auf Anfrage möglich.

Technische Zeichnung

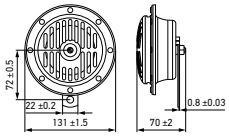




Signalhorn B 36

Metallgehäuse verzinkt, Membrane schwarz, Halter am Horn für Befestigungsschraube M8; mit Flachsteckanschlüssen 6,3 mm, geschützt; mit Teflon-Pille zum Schutz vor Feuchtigkeit

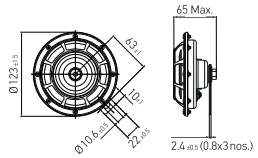
Schalldruckpegel in 2 m Entfernung	116 dB(A)
Leistungsaufnahme	72 W je Horn
3BA 002 768-441	24 V, 335 Hz
3BA 002 768-201	24 V, 400 Hz



Starktonhorn DL 50 V2

Metallgehäuse, schwarz lackiert mit Schutzgitter, Halter am Horn für Befestigungsschraube M8

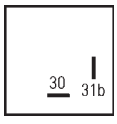
Schalldruckpegel in 2 m Entfernung	114 dB(A)
Leistungsaufnahme	84 W je Horn
3CA 004 811-021	24 V, 310 Hz
3CA 004 811-031	24 V, 380 Hz



Elektronisches Starktonhorn B 133

Metallgehäuse und Schutzgitter schwarz lackiert, Halter am Horn für Befestigungsschraube M10; mit DEUTSCH-Stecker, geschützt; mit Teflon-Pille zum Schutz vor Feuchtigkeit; mit Entstörkondensator

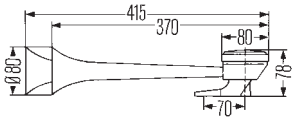
Schalldruckpegel in 2 m Entfernung	115 dB(A)
Leistungsaufnahme	78 W
3AF 005 631-227	24 V, 300 Hz
3AF 005 631-237	24 V, 450 Hz



Summer mit Halter

2 Flachsteckanschlüsse 6,3 mm

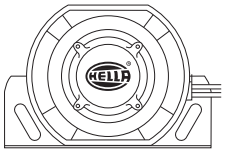
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung	70 dB(A)
Frequenz	500 Hz
Betriebstemperatur	-40°C bis +85°C
3SB 003 985-061	24 V



Druckluft-Fanfare

Für Fahrzeuge mit Druckluftbremsanlage; mit 2 Schalltrichtern; Haube und Schalltrichter verchromt, Fuß mattschwarz

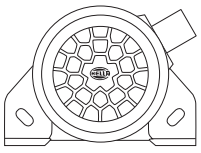
Druckluftbereich	4 – 8,5 bar
Frequenz	300 Hz (Schalltrichter 295 mm lang) 320 Hz (Schalltrichter 340 mm lang)
3PB 005 411-001	24 V



Rückfahr- und Warnalarm

Deutsch DT04-2P, 12 – 24 V, automatische Anpassung an Umgebungsschallpegel

Schalldruckpegel in 1,2 m Entfernung	87 – 112 dB(A)
Frequenz	1.200 Hz
Gehäuseabmaße (L x B x H)	146 x 78 x 101 mm
3SL 996 139-202	12 – 24 V



Rückfahr- und Warnalarm

Deutsch DT04-2P, 12 – 24 V

Schalldruckpegel in 1,2 m Entfernung	97 dB(A)
Frequenz	1.200 Hz
Gehäuseabmaße (L x B x H)	101 x 46 x 74 mm
3SL 009 148-011	12 – 24 V

HELLA ERLEBNISWELTEN
WEBSEITE, TOOLS UND MEHR

Mit unseren Online-Informationen wollen wir Ihnen weitere Möglichkeiten vorstellen, bequem, sicher und hochaktuell HELLA Produkte zu identifizieren und wichtige Informationen zu erhalten. Egal was Sie suchen, wir haben bestimmt das passende Teil im Programm.

www.hella.com/bus

WEBSEITE FÜR STADT- UND REISEBUSSE

Hier finden Sie alles Wissenswerte rund um neue Produkte, Technik und Möglichkeiten zur Ausstattung Ihres Fahrzeuges. Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen für einen modernen Stadt- oder Reisebus.

SHAPELINE KONFIGURATOR

Werden Sie zum Lichtdesigner und konfigurieren Sie sich Ihre individuelle Fahrzeug-Lichtsignatur.

www.hella.com/shapeline

MODUL-FINDER

In wenigen Schritten zum passenden Modulscheinwerfer für Ihren Bus.

www.hella.com/headlamp-modules

MODULSCHALTER KONFIGURATOR

Stellen Sie sich Ihren individuellen Wunschschalter zusammen – einfach und schnell mit unserem Modulschalter-Konfigurator.

www.hella.com/switch

ELEKTRONIK TOOL

Elektronik-Produkte von HELLA für die spezielle Erstausrüstung von Stadt- und Reisebussen.

www.hella.com/electronics-tool

HELLA GmbH & Co. KGaA
Kunden-Service-Center
Rixbecker Straße 75
59552 Lippstadt/Germany
Tel.: 0180-6-250001 (0,20 €/Anruf aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0180-2-250001 (0,06 € je Verbindung)
Internet: www.hella.de

© HELLA GmbH & Co. KGaA, Lippstadt
9Z3 999 042-034 J01621/DRA/09.19/1.0
Sachliche und preisliche Änderungen vorbehalten
Printed in Germany

www.hella.com/bus