



## KURZ-INFO

### LED-Heckleuchte 55 mm

- › Optimales Signalbild bei geringer Leistungsaufnahme dank LED-Technik
- › Ideal für den Einsatz im Bereich schwerer Baumaschinen
- › Modular, in 12 V und 24 V für den Einbau

## PRODUKTMERKMALE

### **Upgrade auf LED**

Vorhandene Glühlampen-Versionen sowie Kombinationen mit LED-Ringmodulen können problemlos auf LED-Varianten umgerüstet werden.

### **Blinkleuchtenausfallkontrolle**

Durch das FORVIA HELLA patentierte System zur Überwachung der Blinkleuchten kann die Leuchte gemäß Anforderung der ECE-R 48 verwendet werden.

### **Verpolschutz**

Bei fehlerhafter Kontaktierung ist sichergestellt, dass die Leuchte keinen Schaden nimmt.

### **Abgedichtet, um Hochdruckreinigung standzuhalten**

Getestet nach FORVIA HELLA Norm 67101, IP 6K9K, geschützt gegen Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung.

### **Hohe Vibrationsfestigkeit**

Die Leuchten sind nach FORVIA HELLA Norm 67101 Klasse 4.1 getestet. Die hohe Vibrationsfestigkeit macht dieses Produkt ideal für den Einsatz auch im Bereich schwerer Baumaschinen.

### **Hohe Lebensdauer**

LED-Technik ermöglicht ein optimales Signalbild bei geringer Leistungsaufnahme.

# LED-LICHTTECHNOLOGIE

Als Innovationsführer in der Automobilen Erstausrüstung setzt FORVIA HELLA Maßstäbe durch LED-Lichttechnologie.

## **Die Vorteile moderner LED-Lichttechnologie im Überblick: Extrem niedriger Energieverbrauch**

Durch die Kombination effizienter Leuchtdioden (LEDs) und Präzisionsoptiken erreichen die FORVIA HELLA Heckleuchten die gesetzlich vorgeschriebene Lichtverteilung – und das mit 67 % weniger Leistung im Vergleich zu Glühlampenleuchten!

## **Kein Leuchtmittelwechsel, keine Wartung und extrem lange Betriebsdauer durch kompetentes Thermomanagement**

Zur Verlängerung der Lebensdauer der Leuchte sind alle Bauteile temperaturoptimiert aufeinander abgestimmt. Bei extrem hohen Umgebungstemperaturen wird somit eine Überlastung der LEDs vermieden. Durch den Einsatz von Qualitäts-LEDs und gutem Thermomanagement sind diese Produkte auf die Haltbarkeit eines Fahrzeuglebens konstruiert und sind so eine überzeugende, ökonomische und umweltfreundliche „Fit und Forget“ Lösung.

## **Blinkleuchtenausfallkontrolle**

Die Blinkleuchtenfunktion wird von der Elektronik überwacht. Sie erzeugt für den Blinkleuchteneingang einen Stromimpuls, der zu einem definierten Zeitpunkt generiert wird. Bei jedem Blinkimpuls fordert der vorgeschaltete Blinkgeber, im Bordnetz des Fahrzeugs, diesen Impuls nach 100 ms – für mindestens 20 ms lang. Sind Bauteile oder LEDs der Blinkleuchtenfunktion defekt, wird dieses von der Elektronik erkannt: Der Impuls bleibt aus. Somit wird der Fahrer über den Blinkleuchtenausfall in jedem Fall informiert. Dies dient der gesetzlich geforderten Blinkleuchten-Ausfallerkennung (nach ECE-Regelung). Folgende Vorschaltgeräte decken nahezu jeden Anwendungsfall ab: 5DS 009 552-001/-011.

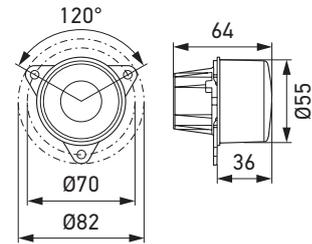


# TECHNISCHE DETAILS

## Technische Daten

Nennspannung	12 V oder 24 V		
Stromverbrauch	Schusslicht	12 V: 0,02 A 24 V: 0,003 A	
	Bremslicht	12 V: 0,08 A 24 V: 0,03 A	
	Blinklicht vorne	12 V: 0,4 A 24 V: 0,2 A	
	Blinklicht hinten	12 V: 0,09 A 24 V: 0,004 A	
	Nebelschlusslicht	12 V: 0,21 A 24 V: 0,08 A	
	Positionslicht vorne	12 V: 0,08 A 24 V: 0,07 A	
	Rückfahrlicht	12 V: 0,17 A 24 V: 0,05 A	
	Leistungsaufnahme	Schusslicht	12 V: 0,2 W 24 V: 0,08 W
		Bremslicht	12 V: 0,9 W 24 V: 0,7 W
		Blinklicht vorne	12 V: 4,8 W 24 V: 4,8 W
Blinklicht hinten		12 V: 1,1 W 24 V: 0,8 W	
Nebelschlusslicht		12 V: 2,5 W 24 V: 1,9 W	
Positionslicht vorne		12 V: 1,0 W 24 V: 1,7 W	
Rückfahrlicht		12 V: 2,0 W 24 V: 1,1 W	
Lichtfunktion	Blinklicht vorne	3 gelbe LEDs	
	Blinklicht hinten	6 gelbe LEDs	
	Schlusslicht	6 rote LEDs	
	Bremslicht	6 rote LEDs	
	Nebelschlusslicht	6 rote LEDs	
	Positionslicht vorne	6 weiße LEDs	
Rückfahrlicht	6 weiße LEDs		
Temperaturbereich	-40 °C bis +60 °C		
Schutzart	IP 6K9K		
Gepprüft	ECE, CCC		
Schutz	Verpolungsschutz, Blinkleuchtenausfallkontrolle		
Spezifikation	FORVIA HELLA Norm 67101, Klasse 4.1		
Befestigung	Mittels drei Schrauben, Löcher Ø 5,5 mm		
Anschluss	500 mm lange Leitung mit offenen Enden		

## Maßskizze



# PROGRAMMÜBERSICHT

Produktbild	Spannung	Funktion	Einbau	Geprüft	Artikelnummer	VPE
 mit Kühlkörper	12 V 24 V	Blinklicht, aktive Elektronik	vorne	-	2BA 011 172-001/-007 2BA 011 172-401/-407	1/20 1/20
	12 V 24 V	Blinklicht mit Impuls für die BL-Ausfallkontrolle, aktive Elektronik	vorne	-	2BA 011 172-011/-017 2BA 011 172-411/-417	1/20 1/20
	12 V 24 V	Positionslicht	vorne	ECE-R7	2PF 011 172-111/-117 2PF 011 172-511/-517	1/20 1/20
	12 V 24 V	Blinklicht, aktive Elektronik Blinklicht, passive Elektronik	hinten	ECE-R6	2BA 011 172-021/-027 2BA 011 172-421/-427	1/20 1/20
	12 V 24 V	Blinklicht mit Impuls für die BL-Ausfallkontrolle, aktive Elektronik	hinten	ECE-R6	2BA 011 172-031/-037 2BA 011 172-431/-437	1/20 1/20
	12 V 24 V	Schlusslicht, passive Elektronik	hinten	ECE-R7	2SA 011 172-041/-047 2SA 011 172-441/-447	1/20 1/20
	12 V 24 V	Bremslicht, passive Elektronik	hinten	ECE-R7	2DA 011 172-061/-067 2DA 011 172-461/-467	1/20 1/20
 mit Kühlkörper	12 V 24 V	Nebelschlusslicht, passive Elektronik	hinten	ECE-R38	2NE 011 172-081/-087 2NE 011 172-481/-487	1/20 1/20
	12 V 24 V	Rückfahrlicht, passive Elektronik	hinten	ECE-R23	2ZR 011 172-101/-107 2ZR 011 172-501/-507	1/20 1/20

## Zubehör



Verchromte Blende  
8XU 008 405-031



LED-Positionslampe  
2PF 008 405-051 (24 V) / -061 (12 V)  
LED-Schluss-/Bremslampe  
2SB 008 405-091 (24 V) / -101 (12 V)  
LED-Schlusslampe  
2SA 008 405-011 (24 V) / -021 (12 V)



Rückstrahler  
8RA 008 405-001

## Beispiele für Kombinationen von LED-Modul und Ring

### Serie 011 172

Alle Module  
2BA 011 172-00/-01  
2BA 011 172-40/-41

2DA 011 172-06  
2DA 011 172-46

2BA 011 172-02/-03  
2BA 011 172-42/-43

### Serie 008 405

8RA 008 405-00 / 8XU 008 405-03

2PF 008 405-06 12 V  
2PF 008 405-05 24 V

2SA 008 405-02 12 V  
2SA 008 405-01 24 V

2SB 008 405-10 12 V  
2SB 008 405-09 24 V

Die einzelnen Funktionen der LED Leuchten dürfen nur mit einer fahrzeugseitigen Sicherung von max. 3 A betrieben werden.  
Bei Umrüstung der Blinkleuchtenfunktion (24 V, vorne und hinten) von Glühlampe auf LED ist das Vorschaltgerät 5DS 009 552-... zu verwenden.