



DECISION OF THE ENDURANCE COMMITTEE



To: ☒ Teams ☒ Manufacturers
Category: ☒ LM P1 ☒ LM P2 ☐ LM GTE Pro ☐ LM GTE Am
Decision N°: **15-D0020-LMP1 & LMP2**
Date: 20/05/2015
Re: Rain lights

Mission concerned

Article: 18.2.1 of the FIA International Sporting Code

Decision

After having seen the LMP rain lights under rain conditions, we feel that their visibility has to be improved. Therefore, we would like to implement from LE MANS Test Day onwards to have two additional rain lights in the rear transversal plates (one light per side).

All rain lights (LMP1 & LMP2) should have a flashing frequency on 4Hz (0.125sec ON followed by 0.125sec OFF).

The technical characteristics of the lights should be at least:

- Conform to ECE R38 (Production Vehicle Regulation)
- Intensity: 150 cd (150 lux at 1m distance)
- Angle horizontal: 10°
- Angle vertical: 5°
- IP protection class: IP6K9K
- Operation Temp: -40°C - +60°C
- Minimum area of 24cm² per light

As example, but not limited to, you'll find below the specification of HELLA 'fog light' (2NE011172-081/-087 12V).

Formula one light will also be acceptable.



Heckbeleuchtung

Frontbeleuchtung

KURZ-INFO

Modulare LED-Leuchte, 011 172, Ø 55 mm

- Für den Einbau
- Modular, in 12 V und 24 V
- 1:1 Austausch mit Glühlampen-Version 008 221

PRODUKTMERKMALE

Upgrade auf LED

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

Abgerundete Produktfamilie

Neben bereits am Markt etablierten Glühlampen Varianten (Schluss-, Brems-, Nebelschluss-, Rückfahr- und Blinkleuchte) wurde das Produktprogramm nun um die LED-Versionen erweitert.

Blinkleuchtenausfallkontrolle

Durch das 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 HELLA Norm 67101, IP 6K9K, geschützt gegen Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung

Hohe Vibrationsfestigkeit

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

Hohe Lebensdauer

Moderne LED-Technik ermöglicht ein optimales Signalbild bei geringer Leistungsaufnahme.

LED-LICHTTECHNOLOGIE

Als Innovationsführer in der Automobilen Erstausrüstung setzt 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 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 and Forget“ Lösung.

Blinkleuchtenausfallkontrolle

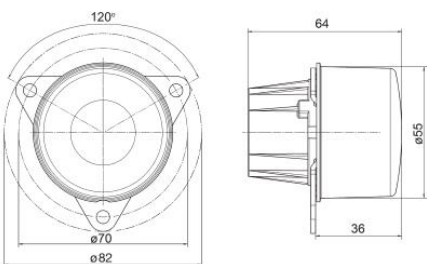
Die Blinkleuchtenfunktion wird von der Elektronik überwacht. Sie erzeugt für den Blinkleuchtereingang einen Stromimpuls, der zu einem definierten Zeitpunkt generiert wird. Bei jedem Blinkimpuls fordert der vorgeschaltete Blinkgeber, im Bordnetz des Fahrzeugs, diesen Impuls nach 100 ms – für mindestens 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: 505 009 552-001/-011.










TECHNISCHE DETAILS

Technische Daten			
Betriebsspannung	12 V und 24 V	Verpolschutz	ja
Typprüfung	ECE, CCC	Spezifikation	HELLA Norm 67101, Klasse 4.1
Blinklicht vorne	E1_3284	Reinleitetemperatur	-40 °C bis +60 °C
Blinklicht hinten, Schluss-, Brems- und Positionslight vorne	E1_3283	IP-Schutzklasse	IP 6K9K
Nebelschlusslicht	E1_3286	Beleuchtung	mittels drei Schrauben, Löcher Ø 5,5 mm
Rückfahrlicht	E1_3285	Anschluss	500 mm lange Leitung mit offenen Enden
EMV-Zulassung	E1_108 - 036317	Leitungsfarben	Schwarz = Plus Weiß = Minus
Funktionen	3 gelbe LEDs - Blinklicht vorne - Blinklicht hinten - Schlusslicht - Bremslicht - Nebelschlusslicht - Positionslight vorne - Rückfahrlicht		
Ausfallkontrolle	integriert für Blinklicht		
Stromaufnahme			
Schlusslicht	12V 0,02 A - 0,2 W		
Bremslicht	12V 0,08 A - 0,9 W		
Blinklicht vorne	12V 0,4 A - 4,8 W		
Blinklicht hinten	12V 0,09 A - 1,1 W		
Nebelschlusslicht	12V 0,21 A - 2,5 W		
Positionslight vorne	12V 0,08 A - 1 W		
Rückfahrlicht	12V 0,17 A - 2,0 W		
Schlusslicht	24V 0,003 A - 0,08 W		
Bremslicht	24V 0,03 A - 0,7 W		
Blinklicht vorne	24V 0,2 A - 4,8 W		
Blinklicht hinten	24V 0,004 A - 0,8 W		
Nebelschlusslicht	24V 0,08 A - 1,9 W		
Positionslight vorne	24V 0,07 A - 1,7 W		
Rückfahrlicht	24V 0,05 A - 1,1 W		

Technische Zeichnung



PROGRAMMÜBERSICHT

LED-Version						Glühlampen-Version	
LED-Leuchte, Ø 55 mm, glasklare Lichtscheibe mit Optik und 500 mm Anschlussleitung							
Produktbild	Artikelnummer	Spannung	Funktion	Einbau	VPE	Artikel-Nr.	
	2BA 011 172-001/-007	12 V	Blinklicht, aktive Elektronik	vorne	1/20	2BA 008 221-001/-007	
	2BA 011 172-401/-407	24 V			1/20		
	2BA 011 172-011/-017	12 V	Blinklicht mit Impuls für die BL-Ausfallkontrolle*, aktive Elektronik	vorne	1/20		
	2BA 011 172-411/-417	24 V			1/20		
mit Kunkörper	2PF 011 172-111/-117	12 V	Positionslight	vorne	1/20	2PF 008 221-011	
	2PF 011 172-511/-517	24 V			1/20		
	2BA 011 172-021/-027	12 V	Blinklicht, aktive Elektronik	hinten	1/20	2BA 008 221-041/-047	
	2BA 011 172-421/-427	24 V			1/20		
	2BA 011 172-031/-037	12 V	Blinklicht mit Impuls für die BL-Ausfallkontrolle*, aktive Elektronik	hinten	1/20		
	2BA 011 172-431/-437	24 V			1/20		
	2SA 011 172-041/-047	12 V	Schlusslicht, passive Elektronik	hinten	1/20	2XA 008 221-021/-027	
	2SA 011 172-441/-447	24 V			1/20		
	2DA 011 172-061/-067	12 V	Bremslicht, passive Elektronik	hinten	1/20	2XA 008 221-021/-027	
	2DA 011 172-461/-467	24 V			1/20		
mit Kunkörper	2NE 011 172-081/-087	12 V	Nebelschlusslicht, passive Elektronik	hinten	1/20	2NE 008 221-031/-037	
	2NE 011 172-481/-487	24 V			1/20		
	2ZR 011 172-101/-107	12 V	Rückfahrlicht, passive Elektronik	hinten	1/20	2ZR 008 221-051/-057	
	2ZR 011 172-501/-507	24 V			1/20		
Zubehör							
	Verchromte Blende 8XU 008 405-031						
	LED-Positionsluchte 2PF 008 405-051 (24V) / -061 (12V) LED-Schluss-/Bremsleuchte 2SD 008 405-091 (24V) / -101 (12V) LED-Schlussleuchte 2SA 008 405-011 (24V) / -021 (12V)						
	Rückstrahler 8RA 008 405-001						
Beispiele für Kombinationen von LED-Modul und Ring							
Serie 011 172			Serie 008 405				
Alte Module			8BA 008 405-00 / 8XU 008 405-03				
2BA 011 172-00/-01			2PF 008 405-04 12V				
2BA 011 172-40/-41			2PF 008 405-05 24V				
2DA 011 172-04			2SA 008 405-02 12V				
2DA 011 172-44			2SA 008 405-01 24V				
2BA 011 172-02/-03			2SD 008 405-10 12V				
2BA 011 172-42/-43			2SD 008 405-09 24V				

Die einzelnen Funktionen der LED Leuchten dürfen nur mit einer fahrzeugspezifischen Sicherung von max. 3 A betrieben werden. Bei Umsetzung der Blinkleuchtenfunktion (24 V vorne und hinten) von Glühlampe auf LED ist das Vorschaltgerät 505 009 552... zu verwenden. Lieferbar ab Juni 2012, CCC-Zertifikat ab Nov. 2012.

© HELLA AG, Kassel, Deutschland, 02/19/18, 1/19, 4/19, 8/19, 1/20

Period of validity/application of the decision

This decision comes into effect:

- ☐ with immediate application
- ☐ from:
- ☒ from the following event : **LE MANS TEST DAY**

And is applicable:

- ☒ until further notice
- ☐ for the above-mentioned event(s) only

Committee Members



Denis CHEVRIER



Vincent BEAUMESNIL

Any decision taken by the Endurance Committee is not subject to appeal, in accordance with Article 88 B of the WEC Sporting Regulations.

This decision is available on the following websites:

- www.fia.com
- <http://sport.lemans.org/login.php>