

## Important Notes for Installer and Owner



### Introduction

This Multivolt LED lamp offers many advantages over conventional bulb lamps. Significantly reduced power consumption, ultra long life and high tolerance to shock and vibration make this LED lamp the ideal choice for industrial and commercial applications.

### Electromagnetic Compatibility (EMC)

This LED lamp is an electronic device. The electrical circuits contain components that suppress possible interference, both emission as well as susceptibility, to the limits prescribed in UNECE Vehicle Regulation No. 10.

To avoid false signals or interference, it is standard practice that sensitive instrumentation such as ABS and Tachometers etc. are provided with direct earths.

### Protection against damage due to voltage spikes

This LED lamp is protected against damage from positive voltage spikes caused by events such as load dump conditions up to severity level 3 of ISO 7637-2. The lamp is protected against reverse polarity connection and negative voltage spikes of up to 1000 volts.

### Electric Welding

Electric Welding may damage the LED lamps. For LED lamps, HELLA recommends the negative connection to be wired isolated from the vehicle chassis. If the lamp uses the chassis as the earth return it is recommended that this earth return is disconnected during electric welding.

### Hot Surface Temperatures

Be careful when handling the lamp as the aluminium heat sink can reach temperatures over 65°C depending upon the ambient temperature and the duration of operation. Please be careful not to cover this surface as this could cause the lamp to overheat.

## FIT AND FORGET - BY DESIGN



**Congratulations!** The product you have selected comes from **HELLA** - a world leader in LED lighting design.

Following the launch of the first LED automotive signal lamps in 1990, **HELLA** Design and Innovation continues to set new standards. **HELLA** innovative solutions have been incorporated into millions of lamps, engineered and tested to the most demanding standards, to suit the harshest environmental conditions.

The corner stone of the success of our products is our no compromise "**Fit and Forget - by Design**" philosophy which is incorporated into every step of the product life cycle.

In a world consuming finite resources at an ever increasing rate, **Fit and Forget - by Design** is the right environmental choice that also makes perfect economic sense to customers that consider the total life cycle Cost of Ownership.

For general comments about Hella's products please contact us on E-mail at [techfeedback@hella.co.nz](mailto:techfeedback@hella.co.nz)

## INSTRUCTION SHEET

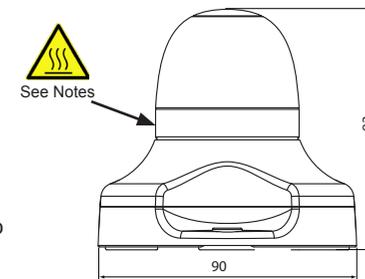
for: **Part No. 2XD 980 911-xx / 980911xx**



## LED 360° Multi-flash Signal Warning Lamp

Housing Description: UV resistant Grilamid® lens and ASA housing  
 Light source: Single LED  
 Operating Voltage: Multivolt 9-33V DC  
 Power Consumption: < 5W  
 Protective System: IP67

### General Dimensions (mm)



### Mounting Instructions

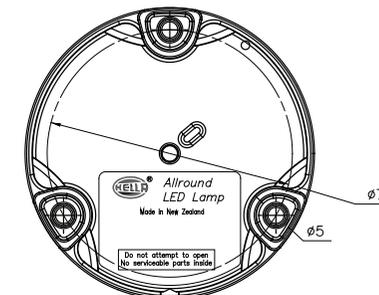
The lamp should be mounted on a flat surface.

Drill three 5mm Ø mounting holes using the lamp base as a template. The lamp has been designed to use M5 bolts / screws (not supplied).

If passing the cable through a hole, ensure there are no sharp edges to cut or chafe the cable. Alternatively, cable can be routed through the sides of the base. \*

Connect lamp as per table below.

Try to keep the cable as long as possible, preferably join the cable inside a sealed cable junction box.



\* Requires a section of the base to be drilled / broken out.

### Wiring Colour Coding

The lamp is multivolt capable allowing full light output between 9 and 33 volts. LED modules are polarity conscious. Reverse polarity will not damage this product but will inhibit its function. Hella recommends wire connections be soldered, and heat shrink tubing applied to seal the joint.

Cable Colour	Connect to	Power Consumption
White	Negative (-)	-
Red	On (+)	Less than 5 watts
Blue	Flash (+)	Less than 5 watts
Brown	Sync	-

**Note:** Lamp must be protected by a fuse rated at 5 amperes maximum.

The **On** (red) cable is protected against large voltage spikes such as an alternator load dump. The **Flash** (blue) and **Sync** (brown) cables may be permanently shorted to ground or to a maximum operating voltage of 33 volts without damage to the circuit.

# Important Notes for Installer and Owner



## Operating Modes

- **Steady state:** Lamp operates as a continuous on signal.
- **Flash state:** Lamp operates in the flash mode pre-selected by the user.
- **Blitz state:** Lamp operates in a burst of quad flashes (intended for emergency situations).

### Cable connections

Cable Colour	Steady	Flash	Blitz
White	Negative (-)	Negative (-)	Negative (-)
Red	Positive (+)	Positive (+)	Positive (+)
Blue	*	Positive (+)	Negative (-)
Brown	*	*	*

\* Cable should be isolated (Not connected to either positive (+) or negative (-)).

## Programming Mode (selecting a flash pattern)

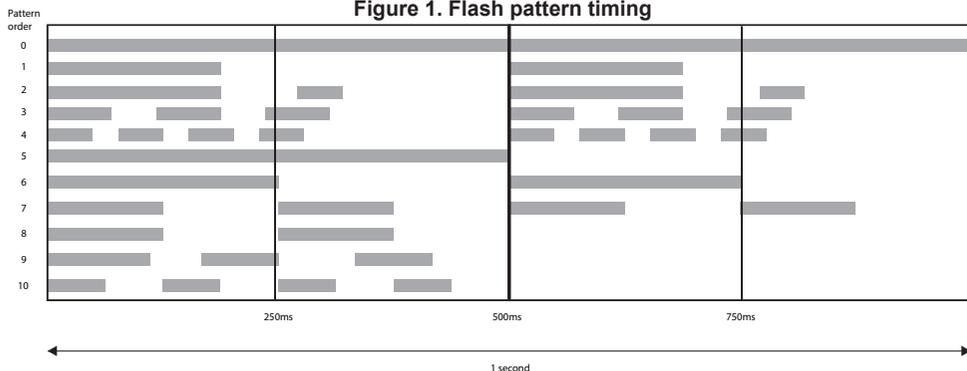
The programming mode allows the user to select one of the ten available flash patterns (see Fig. 1).

### Step by step instructions:

1. Connect the **On** (red) cable to positive (+) and the **Negative** (white) cable to negative (-).
2. Connect the **Flash** (blue) cable to negative (-). Blitz state (Flash pattern 4) will start flashing.
3. Connect the **Sync** (brown) cable to positive (+), after approximately 10 seconds the lamp will flash twice then stay on (steady state).
4. The **Flash** (blue) cable and the **Sync** (brown) cable should now be disconnected.  
**Note:** Ensure that the other cable connections are not disturbed (white and red) for the remaining steps. If power is interrupted, programming will need to be repeated from **Step 1**.
5. The previously selected flash pattern will now activate (factory supplied default is flash pattern 1).
6. Connect then disconnect the **Flash** (blue) cable to negative (-) to cycle and select the next flash pattern as shown in Fig. 1 below. **Note:** Connecting the **Flash** (blue) cable to positive (+) will change the flash pattern off-set timing - please see the next section before using this feature.
7. Disconnect power from all cables for at least 10 seconds to save the currently selected flash pattern (When operating in flash state the pattern selected will now be used).

Note: Lamp will automatically exit programming mode after approx. 65 seconds of inactivity on the **Flash** (blue) cable.

Figure 1. Flash pattern timing



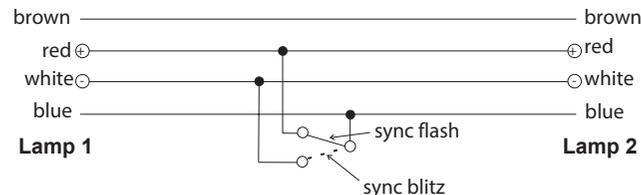
# Important Notes for Installer and Owner



## Synchronise an array of lamps (Two to four lamps)

To control the timing of an "array" (multiple lamps connected together) so that the chosen flash patterns always start at the same time.

### Wiring Diagram A (Two lamps in synchronised mode)



### Step by step instructions:

1. Individually program each lamp to the desired flash pattern as shown in the "Programming Mode" instructions (it is recommended that the same flash pattern be selected for all lamps to be synchronised).

2. Connect lamps as per Wiring Diagram A.

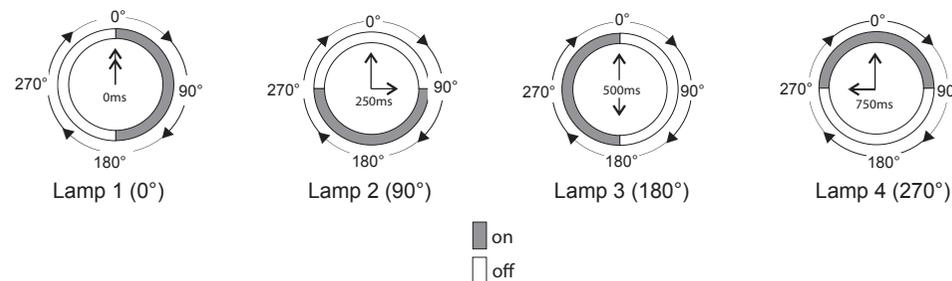
**Note:** It is recommended that the earth returns should be connected using low impedance wiring with no other significant ground currents in the ground wiring. It is not recommended to use the vehicle chassis for connecting the ground and ground loops must also be avoided.

### Off-set Flash Patterns:

It is possible by adjusting the offset during the programming phase to ensure that all flash patterns can be synchronised together or opposed. The offset required to achieve this will be different depending on which flash pattern the user has chosen as the default. During **Step 6** of the programming instructions the flash pattern timing can be off-set by multiples of 250ms (90°) by connecting the **Flash** (blue) cable to positive (+) (See Fig 2. example).

This feature can also be used to create a "chase" function whereby four lamps can be programmed to flash one after the other in sequence.

Figure 2. Four lamps using flash pattern 5, each offset by 250ms (90°)



## Note importante à l'attention de l'installateur ou du propriétaire.



### Introduction

Les lampes à LED procurent de nombreux avantages par rapport aux feux conventionnels à ampoules. Une consommation électrique extrêmement réduite, une durée de vie ultra longue et une résistance élevée aux chocs et aux vibrations font des feux à LED le choix idéal pour les applications commerciales et industrielles.

### Compatibilité électromagnétique (EMC)

Ce feu à LED est un dispositif électronique. Les circuits électriques intègrent des composants qui éliminent les interférences éventuelles, tant en émissions qu'en réception, selon les limites prescrites par la Réglementation Européenne n°10 (ECE-R10).

Pour éviter les faux signaux ou les interférences, il est courant que des instruments sensibles tels que les centrales ABS ou les compte-tours soient prévus avec des mises à la terre directes.

### Protection contre les dégâts liés aux pics de tension

Ce feu à LED est protégé contre les pics de tension causés par des événements externes pouvant atteindre un degré de sévérité no. 3 selon la norme ISO 7637-2. Ce feu est protégé contre les inversions de polarité ainsi que les pics de tension négative jusqu'à 1000 volts.

### Soudage électrique

Le soudage électrique peut endommager les feux LED.

Pour ce type de feu, Hella recommande que la connexion "négative" soit isolée du châssis. Si le feu utilise le châssis comme retour par la masse, il est recommandé de déconnecter ce retour pendant le soudage électrique.

### Températures de surface élevées

Nous invitons à la plus grande prudence lors de la manipulation la lampe car le dissipateur thermique en aluminium peut atteindre des températures supérieures à 65° C, en fonction de la température extérieure et la durée d'utilisation. Veillez également à ne pas couvrir la lampe sous risque de surchauffe.

## FIT AND FORGET - BY DESIGN\*

**Félicitations!** Vous venez de choisir un produit HELLA, l'un des leaders mondiaux en matière de conception d'éclairages à LED.

Depuis la mise sur le marché du premier feu de signalisation à LED en 1990, les produits HELLA se sont établis comme des références en termes de conception et d'innovation. Afin de résister aux conditions d'utilisation et aux environnements les plus rigoureux, les solutions HELLA ont été développées et testées selon les normes les plus exigeantes ; c'est à ce titre uniquement qu'elles ont été incorporées à des millions d'éclairages en tout genre.

Le succès de nos produits est étroitement lié à la philosophie « Fit and Forget – by Design\* » qui est appliquée de manière intransigeante à travers chaque étape de la production.

Dans un monde qui consomme des ressources limitées à un rythme toujours croissant, les produits empreints de la philosophie "Fit and Forget – by Design" \* constituent un choix judicieux sur le plan de la protection de l'environnement. Parallèlement, ils représentent aussi des alternatives économiques pour tout client qui prend en compte le coût total d'exploitation du produit ramené à l'ensemble de son cycle de vie.

*\*(des produits) qui se font oublier une fois installés*

Pour tout commentaire ou suggestion sur nos produits, nous vous invitons à nous contacter par email : [techfeedback@hella.co.nz](mailto:techfeedback@hella.co.nz)



## NOTICE TECHNIQUE

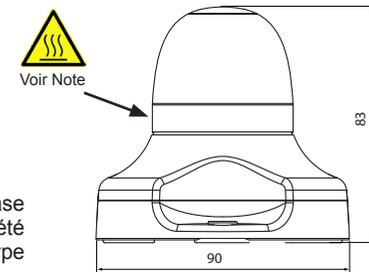
pour: **Pièce No. 2XD 980 911-xxx / 980911xxx**



## Lampe de signalisation Multi-flash 360° à LED

Description boîtier: lentille en Grilamid® résistant aux rayons UV et boîtier ASA  
Source lumineuse: LED unique  
Tension de fonctionnement: Multivolt 9-33V DC  
Consommation: < 5W  
Niveau de protection: IP67

### Dimensions générales (mm)



### Installation

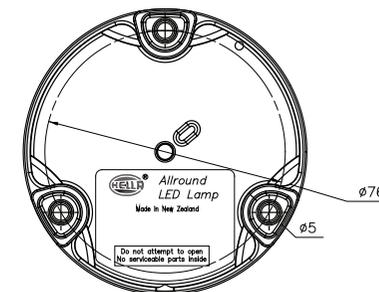
La lampe doit être montée sur une surface plane.

Percez trois trous de fixation de Ø 5mm en utilisant la base de la lampe comme gabarit de perçage. Cette lampe a été conçue pour être fixée au moyen de boulons ou vis de type M5 (non fournis).

Si le câble d'alimentation passe dans un trou, s'assurez qu'il n'y ait pas d'angles vifs qui pourraient cisailer ou endommager celui-ci. Alternativement, le câble peut être passé sur les cotés\*.

Raccorder la lampe selon le tableau ci-après.

Essayez de conserver la plus grande longueur de câbles possible et connectez ceux-ci de préférence au moyen d'un boîtier de raccordement étanche.



\* cette opération requière que l'un des flancs soit percé ou découpé.

### Codage couleur du câblage

Cette lampe est multi-voltage (multivolt), elle délivrera la même intensité lumineuse pour toute tension comprise entre 9 et 33 volts. Ce feu ne peut fonctionner que si la polarité est respectée. L'inversion de polarité n'endommagera pas ce produit mais ses fonctions seront rendues inopérantes. Hella recommande que les câbles soient soudés et qu'une gaine de protection thermorétractable soit ajoutée pour garantir l'étanchéité.

Couleur câble	Raccordement	Consommation électrique
Blanc	Négatif (-)	-
Rouge	Marche (+)	Moins de 5 watts
Bleu	Éclat (+)	Moins de 5 watts
Marron	Synchronisation	-

**Nota:** Cette lampe doit être protégée par un fusible de 5 ampères maximum.

Le câble (rouge) **MARCHE** est protégé en surtension par un supprimeur de tension transitoire (ex: décharge d'alternateur). Les câbles d'**éclat** (bleu) et de **synchronisation** (marron) peuvent être en permanence court-circuités à la masse ou raccordés à une tension maximale de fonctionnement de 33 volts sans détérioration du circuit.

## Note importante à l'attention de l'installateur ou du propriétaire.



### Modes de fonctionnement

- **Mode permanent:** le feu émet un signal continu
- **Mode éclat simple:** le feu fonctionne selon le mode éclat présélectionné par l'utilisateur
- **Mode éclats multiples:** la lampe émet 4 flashes consécutifs (situations d'urgence).

#### Raccordement

Couleur du câble	Permanent	Éclat simple	Éclats multiples
Blanc	Négatif (-)	Négatif (-)	Négatif (-)
Rouge	Positif (+)	Positif (+)	Positif (+)
Bleu	*	Positif (+)	Négatif (-)
Marron	*	*	*

\* signifie que le câble doit être isolé [non connecté à la borne positive (+) ou négative (-)].

### Mode de programmation (sélectionner un type d'éclat)

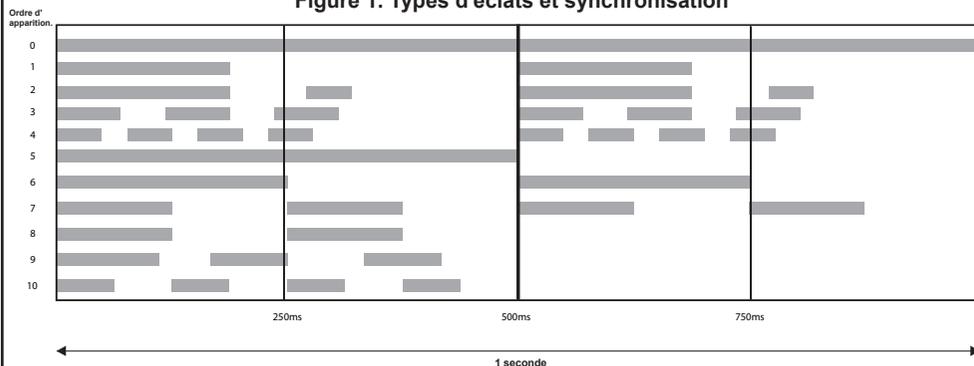
Le mode de programmation permet à l'utilisateur de sélectionner l'un des 10 types d'éclat (voir tableau en Fig. 1).

#### Instructions point par point :

1. Connectez le câble **Marche** (rouge) au positif (+) et le câble blanc au **négatif** (-).
2. Connectez le câble d'**éclat** (bleu) au négatif (-). Le mode **éclats multiples** démarre.
3. Connectez le câble de **synchronisation** (marron) au positif (+) ; après environ 10 secondes le feu clignote deux fois, puis reste allumé (**mode permanent**).
4. Déconnecter maintenant le câble d'**éclat** (bleu) et le câble de **synchronisation** (marron).  
**Nota :** s'assurez que les autres raccordements (câbles blanc et rouge) restent inchangés pour la suite des opérations. Si le courant est coupé, il faudra reprendre la programmation à partir de la phase 1.
5. Le type d'éclat sélectionné au préalable est à présent activé (le type d'éclat établi par défaut à l'usine est le type 1).
6. Branchez puis déconnectez le câble d'**éclat** (bleu) du négatif (-) pour visualiser et sélectionner le type d'éclat souhaité, comme indiqué dans le tableau ci-dessous (Fig. 1).  
**Nota :** connecter le câble d'**éclat** (bleu) au positif (+) modifiera la temporisation des types d'éclat; voir paragraphe suivant « synchronisation d'une série de lampes » avant d'utiliser cette fonction.
7. Couper l'alimentation de tous les câbles pendant au moins 10 secondes pour sauvegarder le type d'éclat sélectionné (le type d'éclat sélectionné étant désormais associé au mode éclat simple).

**Nota :** Le feu sortira automatiquement du mode de programmation après environ 65 secondes d'inactivité du câble d'éclat (bleu).

Figure 1. Types d'éclats et synchronisation



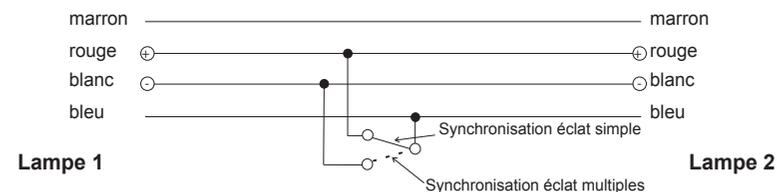
## Note importante à l'attention de l'installateur ou du propriétaire.



### Synchronisation d'une série de lampes (de 2 à 4 lampes)

Permet de contrôler la synchronisation d'une "série" (plusieurs feux connectés ensemble) afin que les types d'éclat sélectionnés démarrent toujours en même temps.

#### Schéma de câblage A (2 lampes en mode synchronisé)



#### Instructions point par point :

1. Programmez individuellement chaque feu selon le type d'éclat souhaité, comme indiqué dans la section « mode de programmation » (il est recommandé de choisir le même type d'éclat pour tous les feux à synchroniser).
2. Connecter les feux selon le schéma de câblage A.

**Nota :** il est recommandé que les masses soient connectées à l'aide d'un câble de faible impédance, avec aucun autre courant de fuite significatif dans le conducteur de terre. Il n'est pas recommandé d'utiliser le châssis du véhicule comme masse ; les boucles de terre doivent également être évitées.

#### Temporisation des types d'éclat:

En ajustant la temporisation lors de la phase de programmation, il est possible de garantir que tous les types d'éclat soient synchronisés ou alternés. La temporisation nécessaire sera différente selon le type d'éclat que l'utilisateur aura choisi par défaut. Lors de l'**étape 6** des instructions de programmation, la synchronisation des types d'éclat peut être temporisée par des multiples de 250 ms (secteur de 90°) en connectant le câble d'**éclat** (bleu) au positif (+). (Voir Fig. 2).

Cette option peut également être utilisée pour créer une fonction "en cascade" où jusqu'à 4 feux peuvent être programmés pour clignoter les uns après les autres en séquence.

Figure 2. Quatre lampes utilisant le type d'éclat no. 5 avec une temporisation individuelle de + 250ms (90°)

