



MANUEL DE  
L'USAGER

---

LANTERNE  
AUTONOME LED  
**MCL100**



## MANUEL DE L'USAGER

---

**REF: MCL100**

<b>Rv. 5</b>	<b>Rv.</b>	<b>DATE</b>	<b>REVISION</b>
	05	01/03/2020	Revision general 2020

# INDEX

## LANTERNE AUTONOME LED MCL100

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2. SÉCURITÉ</b> .....	<b>2</b>
2.1. SÉCURITÉ GENERALE OU BASIQUE .....	2
2.2. SÉCURITÉ DE MANIPULATION .....	2
2.3. SÉCURITÉ DURANT L'INSTALLATION .....	2
<b>3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>3</b>
3.1. SPÉCIFICATIONS DE LUMIÈRE .....	4
3.2. OPTIONS .....	4
<b>4. ACTIVATION INITIALE DE LA LANterne</b> .....	<b>5</b>
4.1. ACTIVATION INITIALE .....	5
4.2. FERMATURE DE LA LANterne .....	6
4.3. MODES DE PROGRAMMATION .....	7
<b>5. MONTAGE DE LA LANterne</b> .....	<b>10</b>
5.1. MONTAGE SUR SURFACE NIVELEE .....	10
5.2. MONTAGE SUR UNE SURFACE NON NIVEAU .....	11
<b>6. RADIATION SOLAIRE</b> .....	<b>12</b>
<b>7. MANTENANCE</b> .....	<b>13</b>
7.1. PERIODICITE .....	13
7.2. LANterne .....	14
7.3. PANNEAUX SOLAIRES .....	15
7.4. BATTERIE .....	15
<b>8. SOLUTION DE PROBLÈMES</b> .....	<b>16</b>
<b>9. TEST D'INSTALLATION</b> .....	<b>18</b>
<b>10. TERMES DE RESPONSABILITÉ</b> .....	<b>19</b>

ANNEXE 1. PLANS.

ANNEXE 2. RYTHMES D'ÉCLATS

ANNEXE 3. PORTÉES

ANNEXE 4. DECLARATION CE





## 1. Introduction

La lanterne MCL 100 est un feu autonome qui utilise un LED de haute puissance, avec une portée jusqu'à 5 milles nautiques. Elle se caractérise par le grand rendement de son système optique, en réduisant au minimum sa consommation et proportionnant une grande autonomie.

Idéale pour les installations solaires fixes et flottante qui requièrent une courte portée et une faible consommation, telles que les musoirs, les bouées, les structures, les établissements piscicoles, etc.

La batterie de cette lanterne est remplaçable, n'étant pas nécessaire de se débarrasser de la lanterne complète lorsque la batterie arrive en fin de vie. La fixation est standard, ce qui permet le remplacement facile de n'importe quelle lanterne à éclats.



MCL100



PC



IR



GPS

OPTIONNEL



## 2. Sécurité

### 2.1. SÉCURITÉ GENERALE OU BASIQUE

Il faut être conscient que l'installation et l'entretien de l'équipement implique l'application de normes de sécurité et de santé du travail. Ces conditions varient selon le pays, et il faudra donc respecter les normes spécifiques de la zone. La sécurité et santé des travailleurs est prioritaire, donc tout travail avec l'équipement devra être réalisés par un personnel qualifié et formé pour effectuer les travaux en toute sécurité.

Ce manuel est dirigé au personnel doté de connaissances basiques de mécanique et sous la direction d'un opérateur responsable du montage de la pièce. Les indications suivantes ont une importance fondamentale pour un maniement correct du produit.

- Respecter les dispositions de protection du travailleur et de la norme professionnelle.
- Equiper à tous les opérateurs avec les moyens de protection individuelle, telles comme des gants ou chaussures de sécurité ou tout autre équipement nécessaire pour la manipulation de pièces de grande taille.
- Compter avec la présence d'un responsable en sécurité et santé, qui puisse venir en aide en cas d'accident.
- Suivre la séquence de montage indiquée dans ce manuel.
- Disposer des outils adéquats pour le montage des pièces.
- Conserver un exemplaire de ces instructions près du lieu de montage.

### 2.2. SÉCURITÉ DE MANIPULATION

Avant et durant le travail de montage des pièces, il faut prendre en compte les considérations suivantes:

- Compter avec les éléments de fixation des pièces, pour travailler avec celles-ci. Le traitement incorrect peut provoquer des dommages aux composants plastiques et aux modules solaires qui alimentent la lanterne.
- Ne pas appliquer de peintures ni adhésifs sur la surface des modules.
- Travailler seulement en conditions sèches, sauf si l'on dispose de protections complémentaires adéquates.
- Employer une protection avec isolement électrique pour le travail avec courante continu et avec les composants des batteries. La manipulation de batteries doit être effectuée uniquement par du personnel spécialisé.
- Déconnecter la prise d'alimentation de la balise, avant le démontage/montage de certains de ses composants.

### 2.3. SÉCURITÉ DURANT L'INSTALLATION

Durant l'installation des pièces, les indications suivantes doivent être prises en compte:

- Vérifier l'état des pièces qui vont être montées, et assurer leur fixation.
- Ne pas commencer l'étape suivante du montage sans avoir compléter toutes les étapes antérieures.
- Couvrir le module avec un matériel opaque durant l'installation, pour empêcher que se génère de l'électricité.
- Vérifier la stabilité de la pièce complète montée, avant la mise en service de celle-ci.



### 3. Caractéristiques techniques

<b>Système lumineux</b>	
Source lumineuse:	Diodes LED, avec lentille acrylique de haute précision.
Portée lumineuse:	Jusqu'à 5 mn (T=0,74) 6 mn (T=0,85).
Couleurs disponibles:	Blanc, vert, rouge et ambre.
Divergence Verticale	Jusqu'à 15° (50% Io).
Leds / niveau	1 leds
Niveau	1
Vie moyenne du LED:	Plus de 100.000 heures.
Panneaux solaires:	1 unités de 1W – 6V
Batterie:	<b>6V, 4,8 Ah</b> , Lead Crystal® libre d'entretien.
Autonomie sans charge solaire:	Jusqu'à 250 heures.

<b>Contrôle électronique</b>	
Rythmes d'éclats:	256 (6 programmables par l'utilisateur).
Seuil jour-nuit:	Ajustable en lux.
Fonction de régulation de charge solaire:	Régulation de 3 étapes.
Programmation:	PC / A distance par programmeur IR
Modes de synchronisation	Câble et GPS optionnel.
Réglage énergétique:	Dynamique basée sur le rayonnement solaire et le taux d'éclair
Réduction lumineuse pour bas niveau de batterie:	Configurable par l'utilisateur.

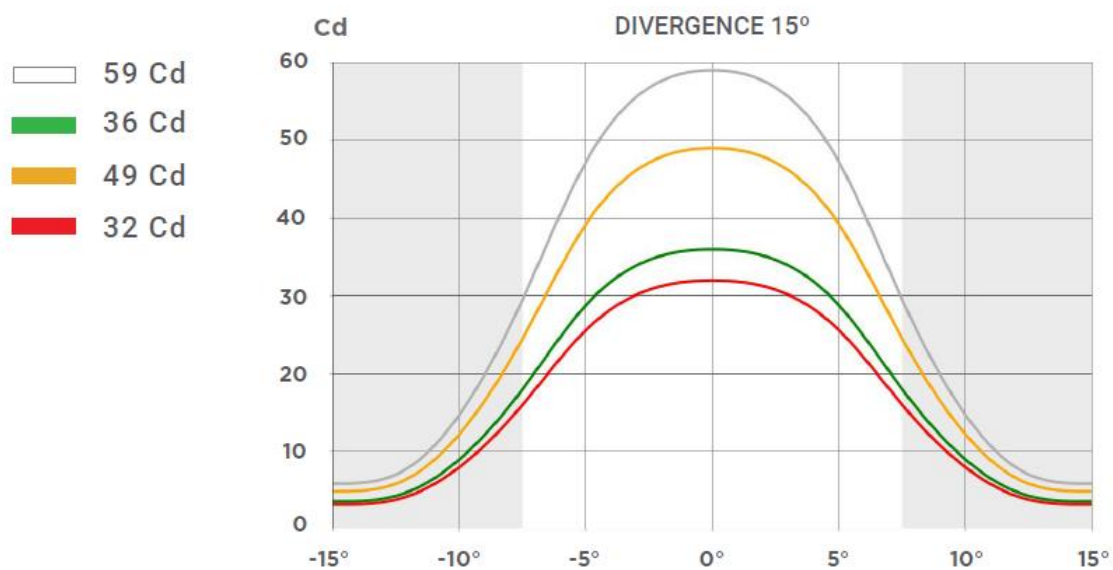
#### **Características ambientales y materiales**

Base:	Polyamide renforcée avec fibre de verre PA66-GF30.
Couvre-lentilles:	Acrylique, stabilisée contre rayons UV.
Visserie interne:	Acier inoxydable.
Résistance aux vibrations:	MIL-STD-202G, méthode 204D (5G).
Résistance aux impacts:	MIL-STD-202G, méthode 213B.
Degré d'étanchéité:	IP68.
Fixation:	4 trous en un diamètre de 200 mm.
Résistance à l'humidité:	100%. Valve de compensation de pression pour éviter les condensations.
Poids	1.5 Kg
Degré de température:	De -20° à 70°C.
Emballage	30x30x30 cms 2 Kg



### 3.1. SPÉCIFICATIONS DE LUMIÈRE.

COLOR	INTENSITÉS MAXIMALES
BLANC	59
VERT	36
ROUGE	32
AMBRE	49



### 3.2. OPTIONS

- Télécommande infrarouge pour la programmation. (IR).
- Kit programmation PC.
- Kit de fixation pour 3 trous en un diamètre de 200 mm.
- Autres spécifications disponibles sur demande.





## 4. Activation initiale de la lanterne

### 4.1. ACTIVATION INITIALE

Il y a deux manières d'activation initiale :

**Lanterne en hibernation.** La lanterne est fournie en mode d'hibernation pour éviter la décharge de la batterie et réduire la consommation. Pour **activer la balise il est nécessaire de placer la balise sous une lumière intense ou au soleil** pour qu'elle récupère le mode normal de fonctionnement.

**Lanterne avec la batterie déconnectée.** La lanterne est fournie avec la batterie déconnectée, suivant la norme de sécurité de spécifications du transport. Dans ce cas, il faudra ouvrir la lanterne pour effectuer la connexion du connecteur de batterie à l'éclipseur en suivant les indications suivantes:

---

#### Enlever les vis de fermeture

Utiliser une clé Allen pour prendre des dispositions pour l'élimination des 6 vis de fixation à l'arrière de la balise.



---

#### Retrait du couvercle de fond

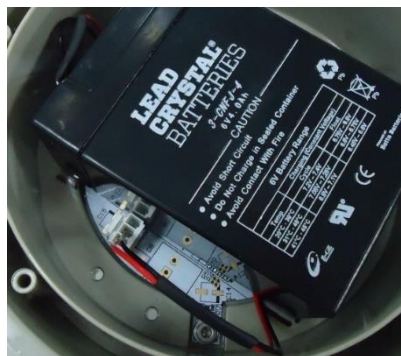
À l'aide d'un tournevis plat, nous retirons le couvercle arrière de la balise



---

### Connexion de la batterie à l'éclipseur

Rapidement, facilement et manuellement sans avoir besoin d'un outil spécifique, les câbles qui relient la batterie au clignotant sont connectés, selon l'image jointe.



### 4.2. FERMATURE DE LA LANTERNE

La lanterne possède une position de fermeture, pour assurer l'étanchéité de l'équipement, éviter l'entrée d'eau et protéger les éléments internes des agents externes.

---

#### Vérifier la position et la connexion des éléments

Assurez-vous que la position de la batterie, du câblage et du clignotant est située conformément à l'image ci-jointe, afin de fonctionner correctement.



---

#### Localisez le capot arrière

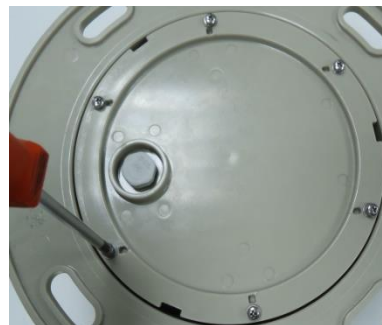
Placez le couvercle arrière face aux trous de fixation et avec la valve située sur l'un des côtés qui n'occupe pas la batterie à l'intérieur, en appuyant pour ajuster le joint à sa position scellée et fermée.



---

### Enfiler les vis de fixation

À l'aide d'un tournevis cruciforme, vissez les 6 vis qui fixent le couvercle arrière de la balise. Les vis doivent être serrées en croix afin que la même pression soit exercée sur tout le joint torique.



### IMPORTANT

*Pour une fermeture correcte de la balise, vérifiez que la batterie et que le système de circuit, ainsi que le câble de connexion, est protégé dans l'espace du moule préparé à cet effet. De plus, il faut s'assurer que le câble ne reste pas attrapé par le joint.*

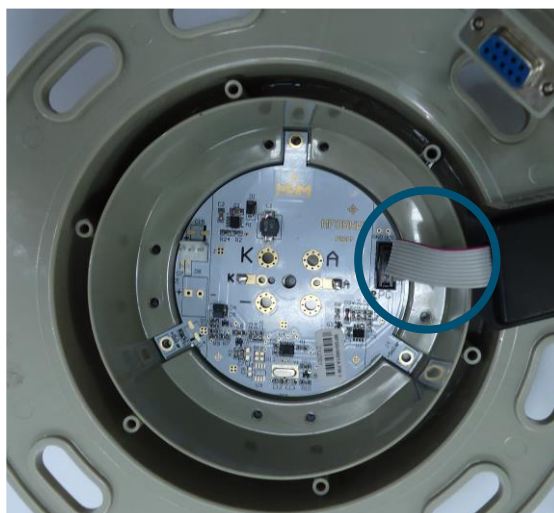
## 4.3. MODES DE PROGRAMMATION

La lanterne MCL100 peut être programmée à travers divers systèmes:

### PROGRAMMATION AU MOYEN DU LOGICIEL MFCOM

Au moyen d'un PC, Le logiciel MFCOM permet la configuration du rythme d'éclats choisi depuis la table de 256 rythmes qui est jointe aux dernières pages de ce manuel. Une fois choisi le numéro du rythme, il faudra programmer ce numéro dans la lanterne.

Ouvrir la lanterne pour accéder au circuit de contrôle afin de pouvoir connecter le câble de programmation MF232, selon les indications du point 4.1 de ce manuel



---

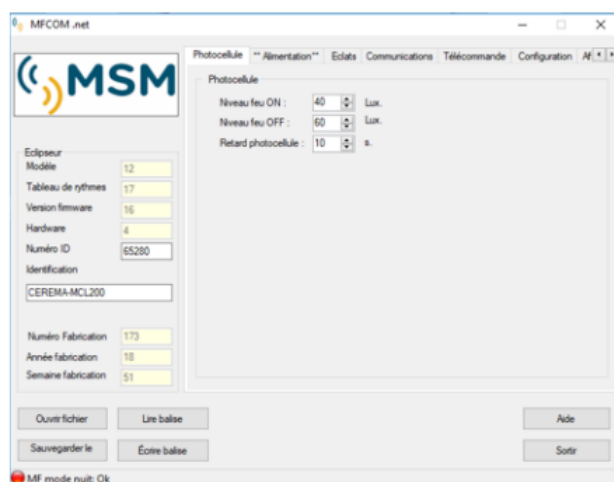
Intérieur de la lanterne éclipseur MF05

Connecter une extrémité du câble au port série du circuit localisé sur le connecteur noir, ensuite connecter l'autre extrémité du câble au PC et finalement exécuter le logiciel MFCOM pour lire ou changer la configuration de la lanterne.

La fermeture de la lanterne doit se réaliser suivant les indications du point 4.2.

Les paramètres suivants peuvent être configurés:

- Rythme d'éclats sélectionné depuis la table de 256.
- Rythme d'usager configuré par le technicien dans les cas où le rythme ne se trouve pas inclus dans la table standard.
- Offset jour nuit en secondes.
- Réglages du niveau On/OFF en Lux.
- Réglage des niveaux d'alarme de basse Tension de batterie.
- Réglage du mode de déconnexion pour basse Tension LVD.
- Configuration de Télécontrôle et synchronisation.



Software MFCOM

Le programme MFCOM se compose de 6 onglets:

**Photocellule:** Réglages des niveaux et retards de la photocellule.

**Alimentation:** Réglages des paramètres de régulation solaire.

**Eclats:** Réglage du rythme d'éclats, mode LVD, éclats d'usager.

**Configuration:** Sélection du port série.

**Communications:** Paramètres des différents systèmes de communication.

**Télécommande:** écran pour voir l'état actuel de la lampe de poch

## CONFIGURATION Á TRAVERS PROGRAMMATEUR A DISTANCE

Le programmeur à distance par infrarouges PROG-IR permet la configuration des balises de la série MCL à distance et sans nécessité d'ouvrir les lanternes. Inclus en standard.



### **IMPORTANT**

Pour la configuration à l'aide du logiciel MFCOMnet, de la télécommande de programmation IR ou du Bluetooth, consultez les manuels spécifiques à chacun.



## 5. Montage de la lanterne



### IMPORTANTE

Avant l'installation et montage des pièces, il est nécessaire d'assurer la capacitation physique-psychotechnique du personnel responsable et de respecter toutes les normes de sécurité pour le travail. Tout le personnel doit être capable de lire et comprendre les instructions décrites.

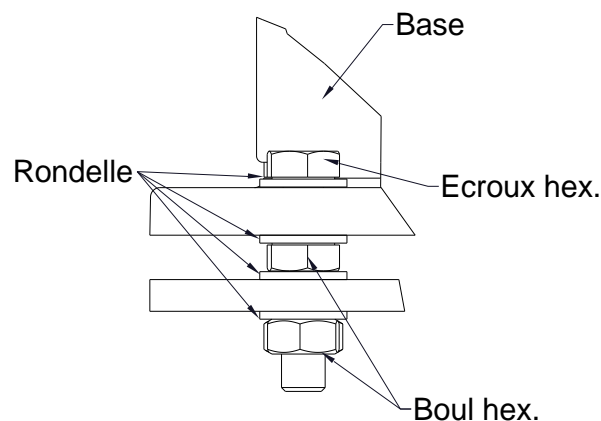
La base de la lanterne doit être séparée de la plaque de support d'au moins 5 mm avec un écrou d'écartement pour éviter l'humidité et la condensation internes dues aux dommages à la soupape de ventilation..

### 5.1. MONTAGE SUR SURFACE NIVELEE

L'utilisation d'une clé anglaise réglable est requise.

La MCL100 peut être montée sur une surface plate capable de résister au moins 15 Kg. Veuillez suivre les pas suivants pour installer la lanterne:

1. Localiser la boulonnerie qui accompagne la lanterne, celle-ci inclut 4 boulons, 8 écrous auto-sureté et 16 rondelles.
2. Percer 4 trous de diamètre 12 mm espacés 90° dans un diamètre de 200mm. Le patron de perçage est décrit dans le schéma ci-joint.
3. Assembler la boulonnerie telle que le montre. Il est nécessaire d'installer l'écrou intermédiaire pour que la balise soit ventilée à sa base.



---

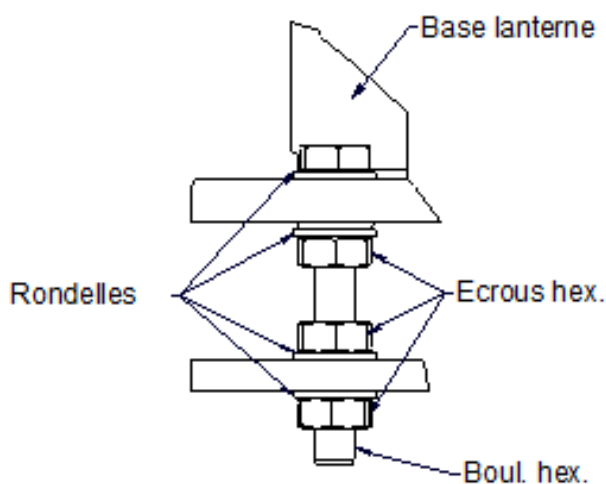
Montage de boulonnerie sur surface nivelée

## 5.2. MONTAGE SUR UNE SURFACE NON NIVEAU

L'utilisation d'une clé anglaise réglable et un niveau à bulles est requise.

La MCL100 peut être montée sur une surface plate capable de résister au moins 15kg, veuillez suivre les pas suivants pour installer la lanterne :

1. Localiser la boulonnerie nécessaire, cette boulonnerie inclut 4 boulons, 4 écrous auto-sureté et 8 rondelles.
2. Percer 4 trous de 12mm de diamètre espacés 90° dans un diamètre de 200mm. Le patron de perçage est décrit dans le schéma ci-joint.
3. Assembler la boulonnerie de nivellement telle que le montre la Figure 7.
4. Vérifier visuellement le nivellement en ajustant les écrous comme nécessaire.
5. Nivelier dans la base de la lanterne avec un niveau à bulle dans la direction X.
6. Vérifier visuellement le nivellement en ajustant la boulonnerie comme nécessaire.
7. Nivelier dans la base de la lanterne avec un niveau à bulle dans la direction Y.
8. Vérifier visuellement le nivellement en ajustant la boulonnerie comme nécessaire.
9. Répéter les pas 5 et 7 si nécessaire.
10. Une fois la lanterne nivelée, serrer doucement l'écrou supérieur pour assurer la lanterne.



*Montage de boulonnerie sur surface non nivelée*



## 6.Radiation solaire.

Le système solaire de la MCL100 est formé de 4 modules solaires et une batterie de 12V gélifiée libre d'entretien dont la charge / décharge est contrôlée par l'éclipsateur MF12 qui inclut la fonction de régulateur solaire au moyen d'un système de 3 étapes de charge qui permettent d'étendre au maximum la vie de la batterie.

La consommation d'énergie de la lanterne est limitée par la radiation solaire disponible durant les mois d'hiver sur le lieu où elle est installée.

Pour cette raison, la lanterne MCL possède un système d'autogestion interne de l'énergie (SOLED) qui adapte la puissance appliquée aux LEDs en fonction de divers facteurs:

- Rythme d'éclat sélectionné. ( % Duty).
- Heures de Radiation Solaire minimum en hiver (Heures Pique/jour)

Cette fonction SOLED permet de garantir que la lanterne fonctionnera toute l'année indépendamment du rythme sélectionné par l'utilisateur car avec un rythme qui possède un Duty élevé, la puissance des LEDs se réduira. Cette réduction implique aussi une réduction de la portée lumineuse dans la même proportion.

Au moyen du logiciel MFCOM il est possible de déterminer la puissance appliquée aux LEDs et connaître ainsi sa portée lumineuse.

Si on désactive le système SOLED la relation lumière/période maximum est limitée par la radiation solaire disponible, et il faudra vérifier quel est le cycle de travail maximum (% DUTY) que permet de la consommation d'énergie pour chacun des différents rythmes d'éclats.



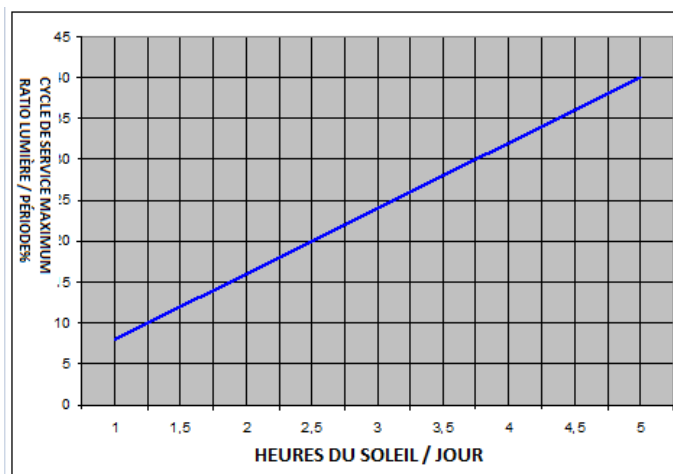
### IMPORTANT

*Confirmer avec la table d'intensités que le rythme choisi est adéquat pour les conditions de radiation solaire et la portée lumineuse requise.*

Par exemple: pour une radiation solaire de 2,5h en hiver, la relation lumière/période possible à 100% de puissance de LED, est de 20% selon le graphique suivant.

$$\text{Lumière/période} = (\text{total temps d'éclats} / \text{période totale})$$





## 7. Maintenance

La maintenance est nécessaire pour assurer que les équipements et systèmes d'aides à la navigation continue de fonctionner aux niveaux requis, pour que les navigants puisse naviguer sur les voies navigables du monde avec sécurité. Il faut adopter un système de maintenance pour assurer que les aides à la navigation fonctionne au niveau désiré et que se réduise le coût total du propriétaire, et pour cela, il est recommandé suivre les conseils de maintenances suivantes élaborées suivant les directrices de la Guideline de l'AIMS n° 1077 sur la Maintenance d'aides à la navigation.

Les balises autonomes LED bénéficient de l'avantage considérable de nécessiter très peu de maintenance durant sa vie utile. Lorsque s'utilisent les lanternes de LED, les périodes entre visites de maintenance s'établissent pour la nécessité de la visiter pour éliminer déjections d'oiseaux et l'accumulation de sel.

De plus, comme il s'agit d'une balise compacte et autoalimentée, tous les éléments qui la forment (batterie, éclipser, LED...) se trouvent parfaitement regroupés et protégés dans un même module étanche et protéger hermétiquement des conditions extérieures.

### 7.1. PERIODICITE

La vie utile de tout équipement (bouée, balise, etc.) dépendra des conditions locales de fonctionnement, c'est à dire: la localisation, l'état de la mer dans la zone, la profondeur de l'eau, le type de fond, la présence de particules abrasives dans l'eau, la vitesse du courant, l'exposition au trafic d'embarcations, etc. L'usure la plus rapide se produira dans les zones de mer ouverte exposées aux rigueurs de la mer ou qui se trouvent dans une zone avec plus de risques d'impacts contre les embarcations dû au fait qu'ils limitent une zone étroite de passage.

Le propriétaire doit programmer la révision et la substitution des composants usés afin de maintenir le fonctionnement sur de l'équipement. L'information historique est de la plus grande importance pour pronostiquer la vie utile des bouées ou balises dans des lieux spécifiques.

De plus, nous joignons une table résumé où s'indique la maintenance recommandée pour chaque type d'équipement.

6 mois	2 ans	7 ans
Lavage des panneaux et couvre lentilles avec de l'eau douce, linge humide. Ne <u>jamais</u> utiliser de produits abrasifs qui contiennent de l'alcool ou des dissolvants.	Révision interne de l'éclipteur, connexions et câblage.	Est recommandé le changement de batterie pour les cycles de travail accumulés.
	Révision de charge des panneaux solaires.	Changement de joint et de la valve anti humidité dans les cas où cela soit nécessaire.
	Vérifier que le joint et la valve anti humidité soient en bonnes conditions.	
	Lubrifier la visserie de fermeture	

## 7.2. LANTERNE

De manière semestrielle il faudra réaliser le lavage des panneaux et couvre lentilles avec de l'eau douce, un linge humide et sans aucun type de produits abrasifs qui contiennent de l'alcool ou des dissolvants. De manière annuelle il faudra réaliser une révision interne de l'éclipteur, connexions et câblage, ainsi que du joint torique, afin de voir qu'il est dans de bonnes conditions, et lubrifier la visserie de fermeture.

Dans les cas où soit détectée une zone avec de la corrosion sur les circuits électroniques, on aspergera avec un spray CRC (CRC 2-26). Ce type de produits sont des lubrifiants multifonction qui préviennent le mauvais fonctionnement électrique et électronique causés par la pénétration d'eau, humidité, condensation ou corrosion. Ils se caractérisent parce que:

- Lavent, lubrifient, protègent, pénètrent et desserrent les pièces oxydées.
- Préviennent la corrosion déplaçant l'humidité.
- Rétablissent les valeurs de résistance réduisant les "fugues" de courant.
- Fournissent une lubrification de précision formant une pellicule de lubrifiant fine et de grande force diélectrique.
- Aident à la récupération des équipements électriques endommagés par l'eau.

Postérieurement on laissera sécher et appliquera un produit pour sa tropicalisation:

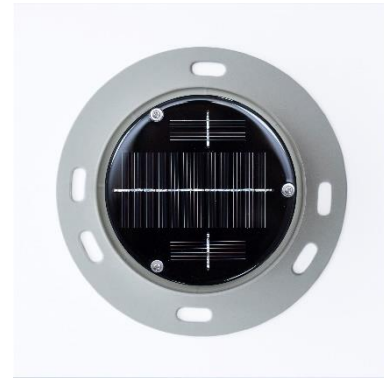
*ACC 15 Silicone Conformal Coating*

Ce type de traitement est pensé pour protéger les circuits électroniques dans les conditions les plus exigeantes, avec un revêtement 100% solide et dépourvu de dissolvants COV.

Tous les 7 ans on procédera à un changement du joint torique et de la vulve anti humidité si elle est détériorée.

### 7.3. PANNEAUX SOLAIRES

Vérifier que le panneau solaire n'ait pas le verre cassé et chercher des indices d'entrée d'eau sur les bords du verre. La décoloration des cellules solaires et l'accumulation de matériel d'encapsulation sont des signaux typiques d'entrée d'eau. Nettoyer le panneau solaire avec de l'eau douce. Vérifier le fonctionnement de la photocellule en la couvrant pour provoquer l'allumage de la balise. Si elle ne se met pas en marche, vérifier l'énergie d'entrée dans l'éclipsur en utilisant un voltmètre digital.



### 7.4. BATTERIE

Vérifier la tension de la batterie, autant en conditions de charge comme de décharge. Cela peut se faire en accédant à la propre balise ou au moyen d'un système de programmeur à distance par infrarouges dont dispose l'équipement et qui permet la vérification à distance, en minimisant les risques pour la sécurité et la santé du personnel qui doit exécuter les travaux de maintenance.

Les batteries principales se remplacent avant que leur capacité se termine à cause des cycles de travail accumulés. Pour réaliser la **substitution de la batterie** existante par une neuve, il faut suivre les indications établies au point 4.1 Connexion initiale et fermeture de la lanterne suivant le point 4.2 de ce manuel.

A continuation, la technologie et le rendement de la batterie se décrivent en fonction de la profondeur de décharge (DOD) et de la température.



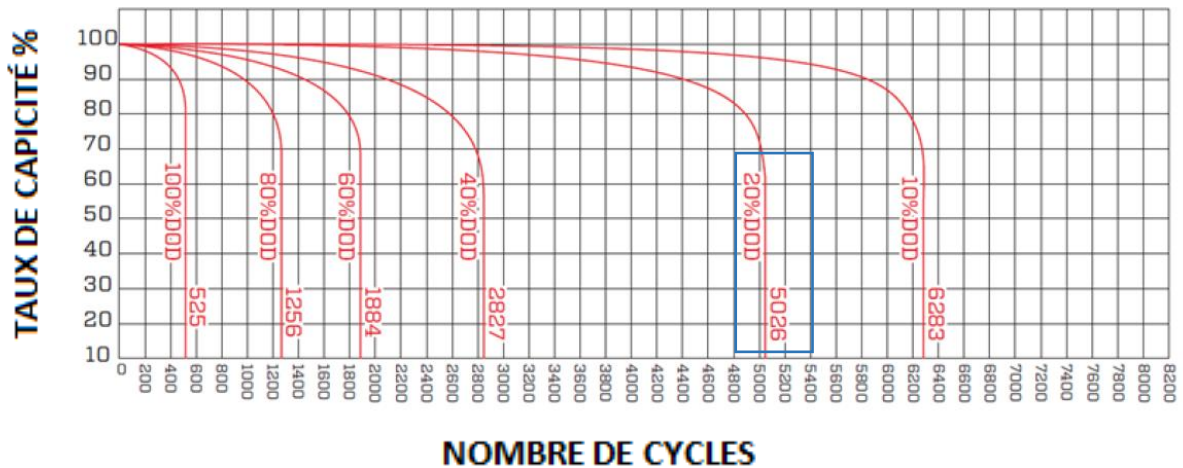
La technologie Micropores "Absorbed Glass Mat" (AGM), de haute pureté est composée de feuille de boro-silicate, une solution sûre d'électrolyte SiO<sub>2</sub> qui se solidifie en une poudre blanche cristalline lorsqu'elle est chargée/déchargée.

Propre et sûre, avec moins d'acide, sans antimoine, le plomb des batteries Crystal® est jusqu'à 99% recyclable et se classe comme produit non dangereux pour

le transport.

Elles possèdent un haut rendement quant à sa durée, pour une profondeur de décharge de 20% et des températures extrêmes de 40°C, et présentent une vie en service jusqu'à 5.026 cycles selon le graphique suivant de caractéristiques techniques.

**GRAPHIQUE CYCLE DE COURBE VIE (Température 40°C)**



**IMPORTANT**

Les batteries usées ou endommagées sont un problème pour la sécurité de l'environnement car elles contiennent des composants toxiques et corrosifs. Elles ne doivent pas être jetées à la poubelle avec les résidus communs et doivent être recyclées en respectant les normes locales, régionales et nationales.

MSM proportionne à ses clients un service de recyclage et ramassage de ces produits à la fin de sa vie utile



**8. Solution de problèmes**

En cas de mauvais fonctionnement d'une balise, il est recommandé agir comme suit:

- Avant de réaliser tout test, vérifiez que la source d'alimentation fonctionne avec une tension correcte que le câblage fonctionne correctement.

Une fois que ces considérations générales ont été prises en compte et sont écartées, il faudra considérer les fonctionnements défectueux suivants et leurs causes possibles:

1. Si la balise ne s'allume pas:  
Raisons possibles:
  - a) Faille du panneau solaire.
  - b) Basse tension d'alimentation.
  - c) Faille de l'éclipseur.
 Solutions:
  - a) Remplacer le panneau solaire.
  - b) Vérifier la tension d'alimentation de la balise.
  - c) Vérifier le câblage et les connecteurs.
  - d) Tester l'éclipseur et le remplacer si nécessaire.

2. Si la balise s'allume mais elle reste sans éclat (fixe), jour et nuit:  
Raisons possibles:  
a) Fausse de l'éclipseur.  
Solutions:  
a) Réviser le câblage interne et connexions.  
b) Vérifier l'éclipseur au moyen d'un PC.  
c) Remplacer l'éclipseur.
3. Si la balise fonctionne mais avec une intensité inférieure à la normale:  
Raisons possibles:  
a) Basse charge de batterie.  
b) Configuration de l'éclipseur incorrecte.  
c) Fausse du câblage intérieur.  
Solutions:  
a) Vérifier la tension de batterie.  
b) Vérifier la configuration de l'éclipseur.  
c) Vérifier le câblage intérieur.
4. Si la balise fonctionne avec un rythme d'éclats mais ne s'éteint pas jusqu'à 24h:  
Raisons possibles:  
a) Panneau solaire sale.  
b) Fausse de l'éclipseur.  
Solutions:  
a) Laver le panneau solaire.  
b) Remplacer l'éclipseur.
5. Si de l'humidité ou condensation apparaît dans la balise:  
Raisons possibles:  
a) Balise mal fermée.  
b) Joint torique détérioré.  
Solutions:  
a) Retirer la balise de sa localisation et l'emmener dans un endroit sec. L'ouvrir et la laisser s'aérer durant quelques jours. Mettre du gel silice ou autre pour absorber l'humidité.  
b) Réviser le joint torique et le remplacer si nécessaire.  
c) Fermer le couvre-lentilles correctement. Les vis doivent être serrées en croix de manière que la même pression s'exerce sur tout le joint torique. Vérifier que le joint reste à son emplacement.
6. Si la balise ne répond pas à l'ordinateur:  
Raisons possibles:  
a) Fausse du câble de communication RS232.  
b) Fausse du PC ou logiciel  
c) Fausse de l'éclipseur.  
Solutions:  
a) Essayer avec un autre câble de communication.  
b) Réinstaller le logiciel ou essayer avec un autre ordinateur.  
c) Tester l'éclipseur et le remplacer si nécessaire.  
d)



## 9. Test d'installation.

### LANTERNE LED MCL100

Date d'installation:		Numéro de série lanterne:	
Date du test:		Rythme d'éclats:	
Nom du lieu:		Couleur:	
Puissance Nominale du LED:			
Tension de batterie:	V		

DESCRIPTION DU TEST	VALEURS	OK	FAILLE
Défauts de Mécaniques?			
Nivelage de la lanterne?			
Joint torique du couvercle installé?			
Étanchéité de la fermeture?			
Période d'éclat?			
Test Jour/nuit?			
Etat des LEDs?			
Défauts de Mécaniques?			
De l'ombre sur des panneaux solaires?			
Test mando IR			

TESTEE PAR:

Enteprise:

Poste:

ASSISTE DE:

Enteprise:

Poste:

NOTES ET COMMENTAIRES:



## 10. Termes de responsabilité

MSM garantit à l'acheteur que le produit fourni est libre de défauts de matériel et main d'œuvre et accepte le remplacement de celui-ci en cas de défauts de matériels et/ou de fabrication. Pour garantir que le produit ne souffre pas de dommages durant son transport et changement, il est conseillé l'utilisation de l'emballage du produit dans lequel il a été fourni.

La garantie de la balise MCL100 se trouve détaillée dans les conditions de vente.

Sont exclus de la garantie les cas suivants:

- a) Non réalisation des tâches de maintenance périodiques. Cela inclue les tâches décrites dans le paragraphe de maintenance, telles que le nettoyage, les révisions internes et de charge des panneaux, ou la lubrification de la visserie et bornes de batterie.
- b) Dommages durant le transport et mouvement de la pièce, tels que rupture à conséquence de coups ou durant la pose de celle-ci.
- c) Emploi de produits abrasifs et produits non recommandés, tels que dissolvants ou alcools.
- d) Emploi de pièces distinctes aux originales. L'usage de celles-ci peut nuire aux fonctions avec lesquelles initialement le produit a été créé. Donc, elles ne pourront être utilisées qu'après consultation avec MSM.

Si de la corrosion apparaît durant la période de garantie du produit, avec limitation des cas mentionnés ci-dessus, MSM remplacera toutes les pièces qui présentent cette corrosion.

Du fait que l'utilisation du produit et les conditions de maintenance de celui-ci ne peuvent être contrôlées par MSM, MSM n'acceptera aucun type de compensation économique pour pertes, dommages ou couts en marge des changements et remplacements dans les cas cités ci-dessus.

Pour réparations et consultations, contacter avec MSM:



Mediterráneo Señales Marítimas, S.L. / ☎ +34 96 276 10 22 / ✉ [msm@mesemar.com](mailto:msm@mesemar.com) / [www.mesemar.com](http://www.mesemar.com)

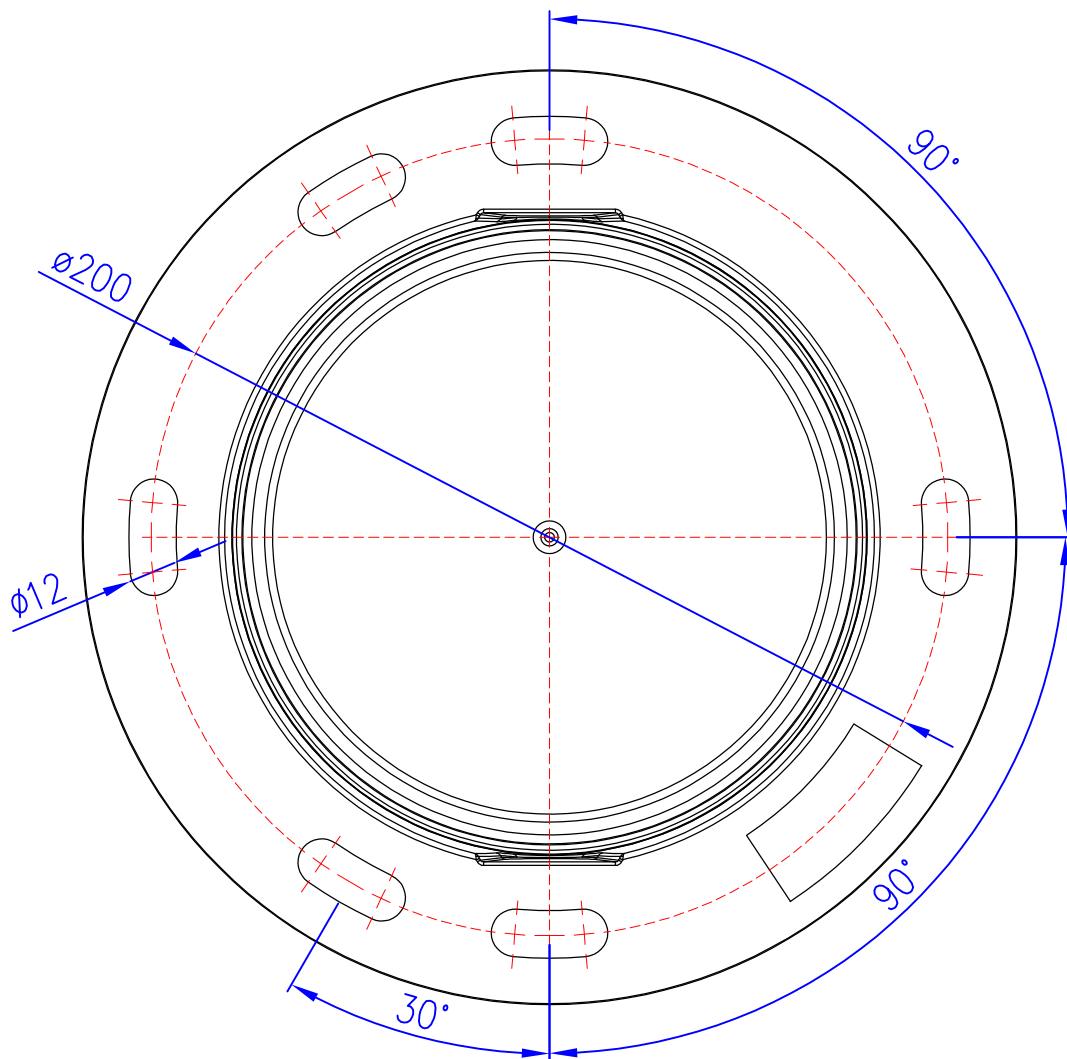
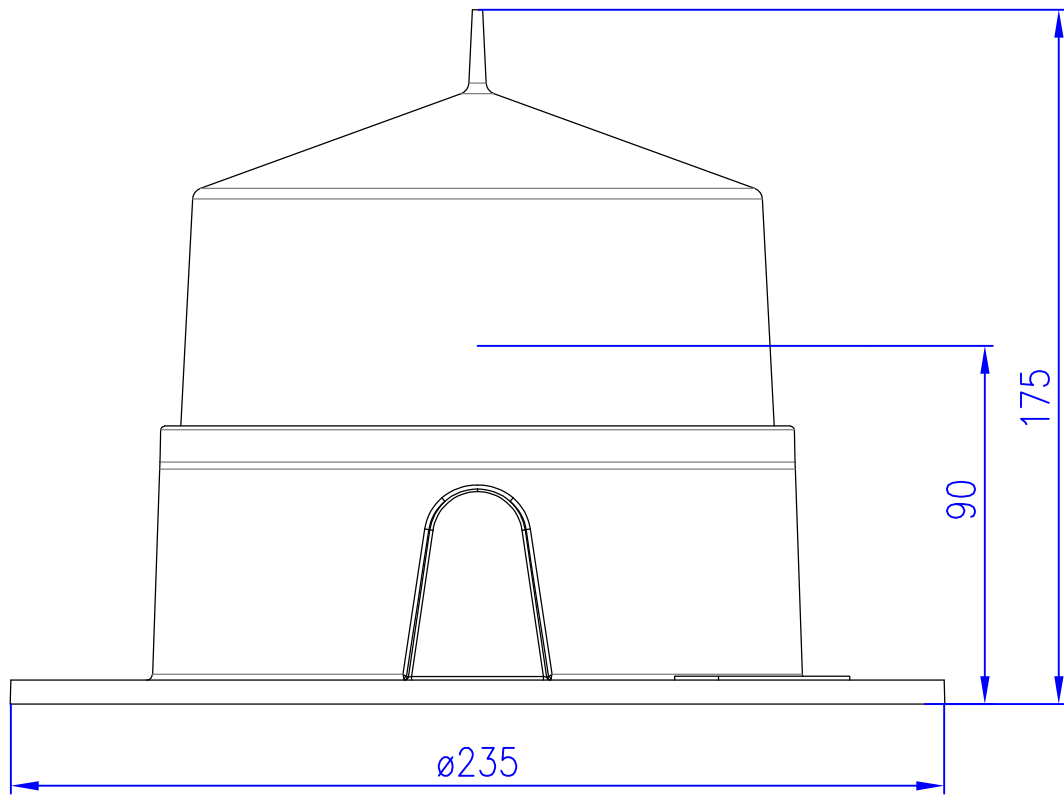


---

# 1. PLANS

P1. Dimensions et fixations  
P2. Cablage general.





## DIMENSIONS ET FIXATIONS

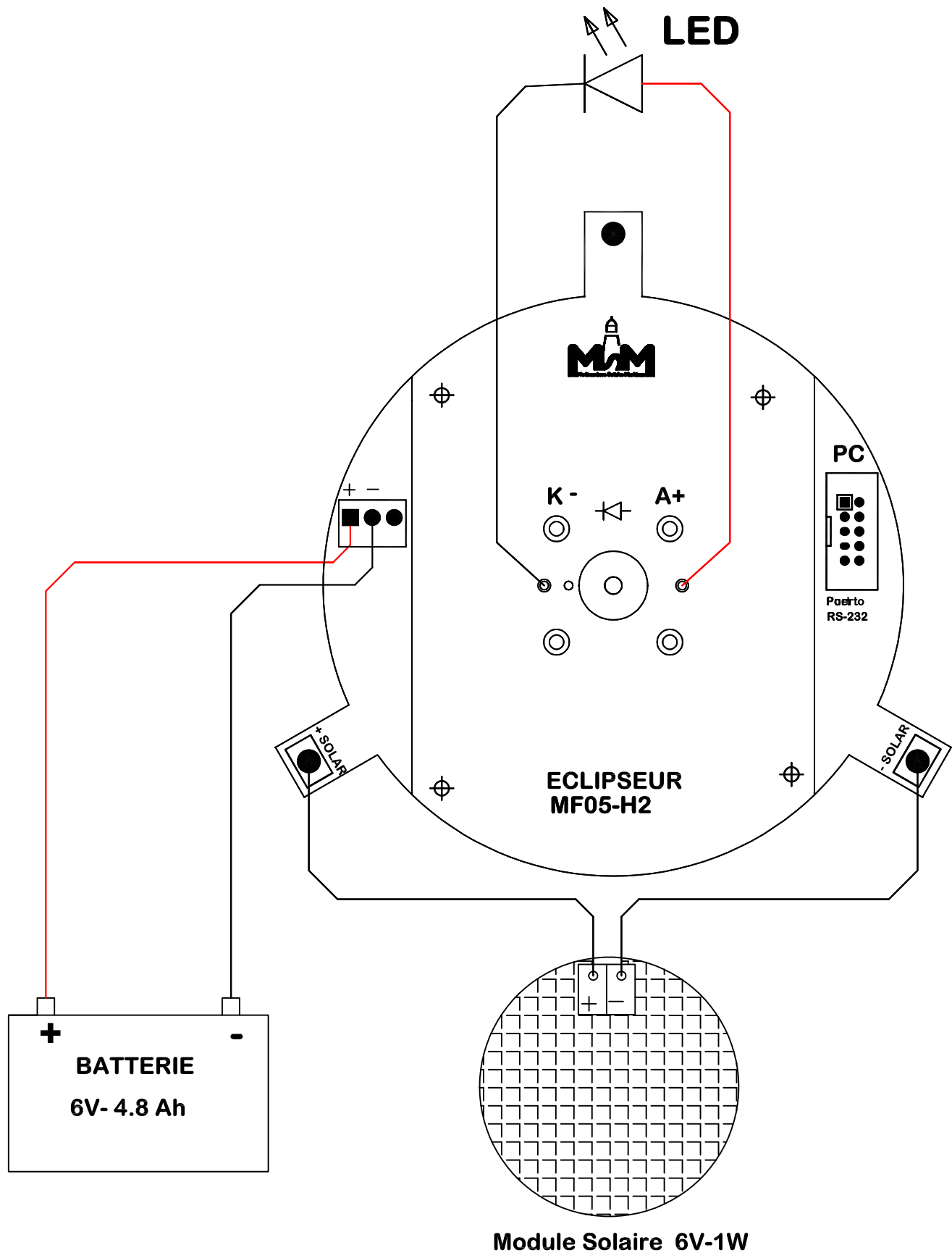
LANTERNE MCL100

REF MCL100-M1-FRA

REV. 01



MEDITERRANEO SEÑALES MARITIMAS S.L.  
VALENCIA - ESPAÑA. [www.mesemar.com](http://www.mesemar.com)



## CABLAGE GENERAL

LANTERNE MCL100

REF	MCL100-M2-FRA	ESC	SN	REV.	02
-----	---------------	-----	----	------	----



MEDITERRANEO SEÑALES MARITIMAS S.L.  
VALENCIA - ESPAÑA. [www.mesemar.com](http://www.mesemar.com)



---

## 2. RYTHMES D'ÉCLATS















	RHYTHM	rv.06	MF05	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
		T=	DUTY%	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS	FL	OBS
243	VQ0,5S	0,5	40%	0,20	0,30																						
244	VQ0,6S	0,6	50%	0,30	0,30																						
245	VQ(3)5S	5	12%	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	3,80																		
246	VQ(3)5S	5	18%	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	3,50																		
247	VQ(3)5S	5	15%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,75																		
248	VQ(3)5S	5	9%	0,15	0,45	0,15	0,45	0,15	3,65																		
249	VQ(9)10S	10	18%	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	5,80						
250	VQ(9)10S	10	27%	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	4,90						
251	VQ(9)10S	9,95	23%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	5,70						
252	VQ(6)+LFL10S	10	37%	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	2,50	4,50										
253	VQ(6)+LFL10S	10	38%	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	2,00	4,40										
254	VQ(6)+LFL10S	10	35%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	2,00	5,00										
255	VQ(6)+LFL10S	10	29%	0,15	0,45	0,15	0,45	0,15	0,45	0,15	0,45	0,15	0,45	0,15	0,45	2,00	4,40										
256	LUZ FIJA	0	100%																								

## RYTHMES 1 À 6 PROGRAMMABLES AVEC PC ET SOFTWARE MF05



---

### 3. PORTEÉS

# INTENSITES LUMINEUSES

n°	MCL100-15°	RV 06	MF05	1,5 HEURES SOL				2 HEURES SOL				3 HEURES SOL				4 HEURES SOL			
	RHYTHM	T=	DUTY%	INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd			
1	PROGRAMMABLE 1	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
2	PROGRAMMABLE 2	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
3	PROGRAMMABLE 3	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
4	PROGRAMMABLE 4	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
5	PROGRAMMABLE 5	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
6	PROGRAMMABLE 6	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
7	FL1S	1	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
8	FL1,5S	1,5	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
9	FL2S	2	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
10	FL2S	2	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
11	FL2S	2	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
12	FL2,5S	2,5	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
13	FL2,5S	2,5	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
14	FL3S	3	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
15	FL3S	3	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
16	FL3S	3	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
17	FL3S	3	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
18	FL3S	3	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
19	FL4S	4	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
20	FL4S	4	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
21	FL4S	4	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
22	FL4S	4	7,5%	39	24	21	32	52	32	28	43	59	36	32	49	59	36	32	49
23	FL5S	5	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
24	FL5S	5	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
25	FL5S	5	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
26	FL6S	6	8,3%	35	21	19	29	47	29	25	39	59	36	32	49	59	36	32	49
27	FL6S	6	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
28	FL6S	6	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
29	FL6S	6	5,0%	58	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
30	FL8S	8	6,3%	47	29	25	39	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
31	FL8S	8	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
32	FL8S	8	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
33	FL10S	10	5,0%	58	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
34	FL10S	10	7,5%	39	24	21	32	52	32	28	43	59	36	32	49	59	36	32	49
35	FL10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
36	FL10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
37	FL10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
38	FL12S	12	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
39	FL12S	12	8,3%	35	21	19	29	47	29	25	39	59	36	32	49	59	36	32	49
40	FL15S	15	6,7%	44	27	24	36	58	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
41	FL15S	15	3,3%	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
42	FL15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
43	FL15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
44	FL(2)3S	3	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
45	FL(2)4S	4	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
46	FL(2)4S	4	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
47	FL(2)5S	5	16,0%	18	11	10	15	24	15	13	20	37	22	20	30	49	30	26	40
48	FL(2)5S	5	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
49	FL(2)5S	5	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
50	FL(2)5S	5	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
51	FL(2)5S	5	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
52	FL(2)6S	6	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
53	FL(2)6S	6	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
54	FL(2)6S	6	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
55	FL(2)6S	6	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
56	FL(2)6S	6	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
57	FL(2)7S	7	14,3%	20	12	11	17	27	17	15	23	41	25	22	34	55	33	30	45
58	FL(2)8S	8	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
59	FL(2)8S	8	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
60	FL(2)8S	8	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
61	FL(2)8S	8	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
62	FL(2)9S	9	22,2%	13	8	7	11	18	11	10	15	26	16	14	22	35	21	19	29
63	FL(2)10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
64	FL(2)10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49

nº	MCL100-15º	RV 06	MF05	1,5 HEURES SOL				2 HEURES SOL				3 HEURES SOL				4 HEURES SOL			
	RHYTHM	T=	DUTY%	INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd			
65	FL(2)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
66	FL(2)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
67	FL(2)10S	10	8,0%	37	22	20	30	49	30	26	40	59	36	32	49	59	36	32	49
68	FL(2)10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
69	FL(2)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
70	FL(2)10S	10	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
71	FL(2)10S	10	8,0%	37	22	20	30	49	30	26	40	59	36	32	49	59	36	32	49
72	FL(2)12S	12	8,3%	35	21	19	29	47	29	25	39	59	36	32	49	59	36	32	49
73	FL(2)12S	12	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
74	FL(2)15S	15	5,3%	55	33	30	45	59	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
75	FL(2)15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
76	FL(2)15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
77	FL(2)15S	15	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
78	FL(2)20S	20	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
79	FL(2+1)6S	6	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
80	FL(2+1)6S	6	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
81	FL(2+1)8S	8	31,3%	9	6	5	8	12	8	7	10	19	11	10	16	25	15	14	21
82	FL(2+1)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
83	FL(2+1)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
84	FL(2+1)12S	12	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
85	FL(2+1)12S	12	7,5%	39	24	21	32	52	32	28	43	59	36	32	49	59	36	32	49
86	FL(2+1)12S	12	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
87	FL(2+1)12S	12	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
88	FL(2+1)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
89	FL(2+1)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
90	FL(2+1)15S	16	15,6%	19	11	10	16	25	15	14	21	37	23	20	31	50	30	27	41
91	FL(2+1)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
92	FL(2+1)15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
93	FL(3)5S	5	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
94	FL(3)5S	5	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
95	FL(3)5S	5	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
96	FL(3)9S	9	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
97	FL(3)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
98	FL(3)10S	10	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
99	FL(3)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
100	FL(3)10S	10	9,0%	32	20	18	27	43	26	23	36	59	36	32	49	59	36	32	49
101	FL(3)10S	10	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
102	FL(3)10S	10	22,5%	13	8	7	11	17	11	9	14	26	16	14	22	35	21	19	29
103	FL(3)11S	11	18,2%	16	10	9	13	21	13	12	18	32	20	17	27	43	26	23	36
104	FL(3)12S	12	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
105	FL(3)12S	12	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
106	FL(3)12S	12	7,5%	39	24	21	32	52	32	28	43	59	36	32	49	59	36	32	49
107	FL(3)12S	12	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
108	FL(3)12S	12	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
109	FL(3)13S	13	23,1%	13	8	7	11	17	10	9	14	25	15	14	21	34	21	18	28
110	FL(3)15S	15	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
111	FL(3)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
112	FL(3)15S	15	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
113	FL(3)15S	15	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
114	FL(3)15S	15	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
115	FL(3)20S	20	7,5%	39	24	21	32	52	32	28	43	59	36	32	49	59	36	32	49
116	FL(3)20S	20	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
117	FL(3+1)23S	23	8,7%	34	20	18	28	45	27	24	37	59	36	32	49	59	36	32	49
118	FL(4)5S	5	16,0%	18	11	10	15	24	15	13	20	37	22	20	30	49	30	26	40
119	FL(4)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
120	FL(4)10S	10	16,0%	18	11	10	15	24	15	13	20	37	22	20	30	49	30	26	40
121	FL(4)10S	10	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
122	FL(4)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
123	FL(4)11S	11	18,2%	16	10	9	13	21	13	12	18	32	20	17	27	43	26	23	36
124	FL(4)12S	12	26,7%	11	7	6	9	15	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
125	FL(4)12S	12	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
126	FL(4)12S	12	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
127	FL(4)15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
128	FL(4)15S	15	26,7%	11	7	6	9	15	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
129	FL(4)15S	15	10,7%	27	17	15	23	37	22	20	30	55	33	30	45	59	36	32	49
130	FL(4)15S	15	26,7%	11	7	6	9	15	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
131	FL(4)16S	16	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
132	FL(4)16S	16	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
133	FL(4)20S	20	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49

nº	MCL100-15º	RV 06	MF05	1,5 HEURES SOL				2 HEURES SOL				3 HEURES SOL				4 HEURES SOL			
	RHYTHM	T=	DUTY%	INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd			
134	FL(4)20S	20	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
135	FL(4)20S	20	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
136	FL(5)13S	13	19,2%	15	9	8	13	20	12	11	17	30	19	16	25	40	25	22	34
137	FL(5)20S	20	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
138	FL(5)20S	20	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
139	FL(5)20S	20	12,5%	23	14	13	19	31	19	17	26	47	29	25	39	59	36	32	49
140	FL(6)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
141	FL(9)10S	10	22,5%	13	8	7	11	17	11	9	14	26	16	14	22	35	21	19	29
142	FL(9)10S	10	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
143	FL(9)15S	15	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
144	ISO 0,5	0,5	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
145	ISO1S	1	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
146	ISO2S	2	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
147	ISO3S	3	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
148	ISO4S	4	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
149	ISO5S	5	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
150	ISO6S	6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
151	ISO8S	8	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
152	ISO10S	10	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
153	ISO12S	12	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
154	LFL5S	5	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
155	LFL6S	6	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
156	LFL8S	8	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
157	LFL8S	8	37,5%	8	5	4	6	10	6	6	9	16	10	8	13	21	13	11	17
158	LFL10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
159	LFL10S	10	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
160	LFL10S	10	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
161	LFL12S	12	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
162	LFL12S	12	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
163	LFL15S	15	26,7%	11	7	6	9	15	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
164	MO(A)3S	3	66,7%	4	3	2	4	6	4	3	5	9	5	5	7	12	7	6	10
165	MO(A)5S	5	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
166	MO(A)6S	6	21,7%	13	8	7	11	18	11	10	15	27	16	15	22	36	22	19	30
167	MO(A)8S	8	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
168	MO(A)8S	8	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
169	MO(A)8S	8	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
170	MO(A)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
171	MO(A)12S	12	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
172	MO(A)15S	15	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
173	MO(B)6S	6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
174	MO(B)15S	15	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
175	MO(F)6S	6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
176	MO(G)6S	6	58,3%	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8	13	8	7	11
177	MO(K)6S	6	58,3%	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8	13	8	7	11
178	MO(L)6S	6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
179	MO(N)5S	5	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
180	MO(N)6S	6	66,7%	4	3	2	4	6	4	3	5	9	5	5	7	12	7	6	10
181	MO(N)10S	10	80,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8
182	MO(N)12S	12	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
183	MO(N)12S	12	66,7%	4	3	2	4	6	4	3	5	9	5	5	7	12	7	6	10
184	MO(U)5S	5	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
185	MO(U)10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
186	MO(U)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
187	MO(U)10S	10	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
188	MO(U)10S	10	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
189	MO(U)10S	10	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
190	MO(U)15S	15	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
191	MO(U)15S	15	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
192	MO(U)15S	15	16,7%	18	11	10	15	23	14	13	19	35	21	19	29	47	29	25	39
193	MO(U)15S	15	17,3%	17	10	9	14	22	14	12	19	34	21	18	28	45	27	24	37
194	MO(U)15S	15	22,0%	13	8	7	11	18	11	10	15	27	16	14	22	35	22	19	29
195	MO(U)15S	15	13,3%	22	13	12	18	29	18	16	24	44	27	24	36	58	36	32	49
196	MO(V)6S	6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
197	MO(W)6S	6	58,3%	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8	13	8	7	11
198	OC3S	3	83,3%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	4	4	6	9	6	5	8
199	OC3S	3	66,7%	4	3	2	4	6	4	3	5	9	5	5	7	12	7	6	10
200	OC3S	3	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
201	OC4S	4	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
202	OC5S	5	60,0%	5	3	3	4	6	4	4	5	10	6	5	8	13	8	7	11



n°	MCL100-15° RHYTHM	RV 06 T=	MF05 DUTY%	1,5 HEURES SOL				2 HEURES SOL				3 HEURES SOL				4 HEURES SOL			
				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd				INTENSITE Cd			
203	OC5S	5	80,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8
204	OC6S	6	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
205	OC6S	6	83,3%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	4	4	6	9	6	5	8
206	OC6S	6	66,7%	4	3	2	4	6	4	3	5	9	5	5	7	12	7	6	10
207	OC8S	8	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
208	OC10S	10	60,0%	5	3	3	4	6	4	4	5	10	6	5	8	13	8	7	11
209	OC10S	10	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
210	OC10S	10	80,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	4	4	6	10	6	5	8
211	OC14S	14	78,6%	4	2	2	3	5	3	3	4	7	5	4	6	10	6	5	8
212	OC(2)9S	9	77,8%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	5	8
213	OC(3)12S	12	75,0%	4	2	2	3	5	3	3	4	8	5	4	6	10	6	6	9
214	OC(3)15S	15	60,0%	5	3	3	4	6	4	4	5	10	6	5	8	13	8	7	11
215	Q1S	1	20,0%	15	9	8	12	19	12	11	16	29	18	16	24	39	24	21	32
216	Q1S	1	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
217	Q1S	1	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
218	Q1S	1	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
219	Q1,2S	1,2	25,0%	12	7	6	10	16	10	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
220	Q(2)5S	5	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
221	Q(2)6S	6	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
222	Q(2)10S	10	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
223	Q(3)5S	5	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
224	Q(3)10S	10	9,0%	32	20	18	27	43	26	23	36	59	36	32	49	59	36	32	49
225	Q(3)10S	10	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
226	Q(3)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
227	Q(4)6S	6	26,7%	11	7	6	9	15	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
228	Q(4)10S	10	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
229	Q(4)12S	12	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
230	Q(4)12S	12	6,7%	44	27	24	36	58	36	32	49	59	36	32	49	59	36	32	49
231	Q(4)15S	15	9,3%	31	19	17	26	42	25	23	35	59	36	32	49	59	36	32	49
232	Q(4)20S	20	10,0%	29	18	16	24	39	24	21	32	58	36	32	49	59	36	32	49
233	Q(5)7S	7	21,4%	14	8	7	11	18	11	10	15	27	17	15	23	36	22	20	30
234	Q(5)10S	10	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
235	Q(6)10S	10	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
236	Q(9)15S	15	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
237	Q(9)15S	15	30,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	19	12	11	16	26	16	14	22
238	Q(12)15S	15	16,0%	18	11	10	15	24	15	13	20	37	22	20	30	49	30	26	40
239	Q(6)+LFL15S	15	25,3%	12	7	6	10	15	9	8	13	23	14	13	19	31	19	17	26
240	Q(6)+LFL15S	15	32,0%	9	6	5	8	12	7	7	10	18	11	10	15	24	15	13	20
241	Q(6)+LFL15S	15	33,3%	9	5	5	7	12	7	6	10	18	11	10	15	23	14	13	19
242	Q(6)+LFL15S	15	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
243	VQ0,5S	0,5	40,0%	7	4	4	6	10	6	5	8	15	9	8	12	19	12	11	16
244	VQ0,6S	0,6	50,0%	6	4	3	5	8	5	4	6	12	7	6	10	16	10	8	13
245	VQ(3)5S	5	12,0%	24	15	13	20	32	20	18	27	49	30	26	40	59	36	32	49
246	VQ(3)5S	5	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
247	VQ(3)5S	5	15,0%	19	12	11	16	26	16	14	22	39	24	21	32	52	32	28	43
248	VQ(3)5S	5	9,0%	32	20	18	27	43	26	23	36	59	36	32	49	59	36	32	49
249	VQ(9)10S	10	18,0%	16	10	9	13	22	13	12	18	32	20	18	27	43	26	23	36
250	VQ(9)10S	10	27,0%	11	7	6	9	14	9	8	12	22	13	12	18	29	18	16	24
251	VQ(9)10S	9,95	22,6%	13	8	7	11	17	11	9	14	26	16	14	21	34	21	19	29
252	VQ(6)+LFL10S	10	37,0%	8	5	4	7	11	6	6	9	16	10	9	13	21	13	11	17
253	VQ(6)+LFL10S	10	38,0%	8	5	4	6	10	6	6	9	15	9	8	13	20	13	11	17
254	VQ(6)+LFL10S	10	35,0%	8	5	5	7	11	7	6	9	17	10	9	14	22	14	12	18
255	VQ(6)+LFL10S	10	29,0%	10	6	5	8	13	8	7	11	20	12	11	17	27	16	15	22
256	LUMIÈRE FIXE	0	100,0%	3	2	2	2	4	2	2	3	6	4	3	5	8	5	4	6

## RYTHMES 1 À 6 PROGRAMMABLES AVEC PC ET LOGICIEL MFCOM



---

## 4. DECLARATION CE



**DECLARACION DE CONFORMIDAD**  
*DECLARATION OF CONFORMITY*

**COMPAÑÍA:** MEDITERRANEO SEÑALES MARITIMAS S.L  
*COMPANY*

**DIRECCION:** POLIGONO INDUSTRIAL MAS DE TOUS  
*ADDRESS* C/ OSLO, 12  
46185 LA POBLA DE VALLBONA  
VALENCIA- ESPAÑA

**Declaro bajo mi propia responsabilidad que el producto:**  
*Declare under our sole responsibility that the product:*

APARATO: BALIZA LUMINOSA DESTELLADORA MARINA LED.  
*Appliance: LED MARINE FLASHING LANTERN.*

MARCA: MEDITERRANEO SEÑALES MARITIMAS.  
*BRAND*

MODELO COMERCIAL: MCL100.  
*Commercial Name:*

Al que se refiere esta declaración está en conformidad con las siguientes normas:  
*To which this declaration relates is in conformity with the following standards:*

EN61000-6-4(2007) EMISIÓN ELECTROMAGNÉTICA / *EM Emission.*  
-EN 55022 (2006): Radiada / *Radiated (Clase A/Class A).*

EN61000-6-2(2005) INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA / *EM Immunity.*  
-EN 61000-4-2 (1995) / A1 (1998) / A2 (2001): Descarga electrostática / *ESD;*  
-EN 61000-4-3 (2006): Campo radiado EM de RF / *EM radiated field of RF;*  
-EN 61000-4-8 (1996) / A1 (2001); Inmunidad radiada / *Radiated immunity;*

Siguiendo las prescripciones de las directivas:  
*Following the provision of Directives:*

**Directiva de compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE)**  
*Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/CE)*

Firmado:  
*Signed*



Fernando Romero Noreña  
Director Calidad/*Quality Manager.*

Valencia a 24 de Enero de 2020/ *24<sup>th</sup> January 2020.*



Mediterráneo  
Señales  
Marítimas

