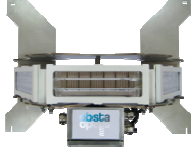



# Feu Moyenne Intensité OBSTAFLASH led

*MANUEL D'UTILISATION DE :  
BALISE – OBSTAFLASH LED  
ET ARMOIRE D'ALIMENTATION*

Novembre 2020

Designation		Type et Couleur	Alimentation	Code
OFP-180-RW-JB		Blanc/rouge moyenne intensité type A/B		113738
OFP-CAB-12P-RW-240		Blanc/rouge moyenne intensité type A/B	110-230VAC +/-10%	113739-P12-4E

En option:

- Interface de synchronisation sans fil par GPS code 113746
- Interface de synchronisation par fibre optique
- Modem GSM de diagnostic à distance

**ATTENTION!**

Les projecteurs à led utilisés dans ce système d'éclairage de type moyenne intensité produisent des éclairs intenses qui peuvent endommager la vue, soit de manière temporaire, soit de manière permanente. **NE PAS REGARDER LA BALISE-OBSTAFLASH PENDANT SON FONCTIONNEMENT.**

**NE JAMAIS REGARDER UNE BALISE DIRECTEMENT  
QUAND ELLE FONCTIONNE.**

## GARANTIE

La société OBSTA garantit que l'appareillage décrit dans ce mode d'emploi et vendu aux acheteurs est sans défaut, que ce soit au niveau des matériaux ou de la fabrication, au moment de son expédition. La responsabilité d'OBSTA, selon cette garantie, est limitée à la réparation ou au remplacement, (à la discrétion d'OBSTA) des marchandises qui lui sont renvoyées franco de port, dans les douze (12) mois suivant l'expédition au premier Acheteur, une fois que la société OBSTA se sera assuré qu'elles sont effectivement défectueuses. En aucun cas la société OBSTA ne saurait être tenue pour responsable des dommages directs ou indirects occasionnés par de tels défauts.

AUCUNE MARCHANDISE N'EST GARANTIE COMME ÉTANT ADAPTÉE A UNE UTILISATION PARTICULIERE.

La présente garantie ne s'applique que si:

(i) la marchandise est utilisée uniquement dans les conditions de fonctionnement requises et de la manière conseillée soit dans le mode d'emploi de OBSTA, soit dans les spécifications techniques ou dans d'autres documents de OBSTA;

(ii) il n'a été fait de la marchandise aucune utilisation impropre ou abusive, de quelque manière que ce soit, et qu'aucune réparation n'y a été tentée.

(iii) un avis écrit décrivant la panne est envoyé à OBSTA avant la fin de la période de garantie, et si les consignes reçues concernant l'identification correcte des marchandises sous garantie sont suivies;

(iv) un tel avis autorise OBSTA à examiner et à démonter les marchandises ainsi retournées d'une manière aussi détaillée que OBSTA le juge nécessaire pour trouver la source de la panne.

Les garanties citées ici sont exclusives.

IL N'EXISTE PAS D'AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, EN DEHORS DE CELLES DÉCRITES CI-DESSUS, et OBSTA n'assume aucune autre obligation ou responsabilité liée à la vente ou à l'utilisation des dites marchandises précitées. De plus, OBSTA n'autorise personne d'autre à assumer, pour son compte, de telles obligations ou responsabilités.

La responsabilité de OBSTA est limitée, sans exception, au prix de la marchandise (ou de la partie de la marchandise fournie par OBSTA) qui est à l'origine de la réclamation, et ceci est valable quel que soit le type de réclamation, qu'il s'agisse d'une réclamation pour négligence, perte ou dommages causés par, ou liés à la fabrication, à la vente, à la livraison, à la réparation, ou à l'utilisation des appareillages ou services quelconques fournis par OBSTA.

## NOTE

Le bon état et la fiabilité des systèmes de balisage pour l'aviation OBSTA dépendent de l'utilisation des composants et pièces détachées OBSTA. Pour assurer des performances et une fiabilité optimales à votre système OBSTA, il est fortement conseillé de n'utiliser que les composants et modules fournis par OBSTA.

## SECTION I : GENERALITES

### 1.1 OBJET

Ce manuel donne des informations permettant aux utilisateurs de se familiariser avec l'installation, le fonctionnement, et l'entretien du Système de balisage moyenne intensité obstafash à led. Le type de système décrit dans ce manuel correspond à un feu moyenne intensité type A et B de l'annexe 14 du chapitre 6 de l'OACI et aux normes de la FAA (Administration Américaine de l'Aviation Civile) type L-865 et L-864 relatives au balisage moyenne intensité des obstacles à la navigation aérienne.

### 1.2 Description générale

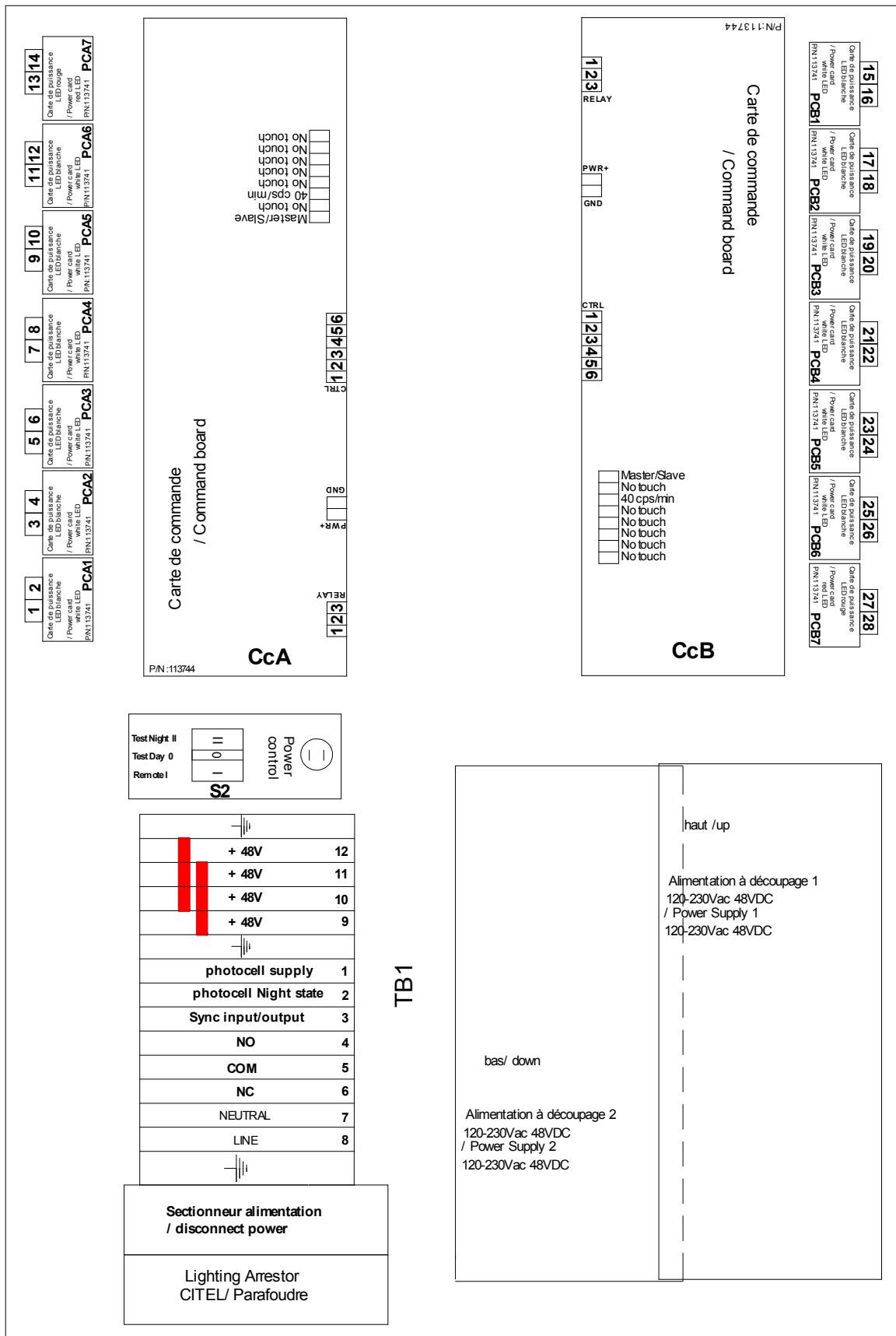
Le système OBSTAFLASH est un système d'éclairage à led fabriqué conformément à l'annexe 14 du chapitre 6 de l'OACI, du STAC et aux normes de la circulaire n° 150/5345-43 émise par l'Administration Américaine de l'Aviation Civile. Chaque système comprend une balise-obstafash omnidirectionnelle avec alimentation déportée dans un coffret inox représentée sur les dessins n° 1-1, 1-2 et 1-3. Des interfaces optionnelles peuvent être ajoutées : interface de synchronisation de plusieurs balises sans fils par GPS et interface de diagnostic à distance par GSM.

La balise obstafash-led se compose de 6 projecteurs à led et d'un boîtier de raccordement surmoulé fixés à un châssis. Chaque projecteur comprend 2 circuits de leds blanches en redondance active (pour les versions diurnes uniquement) et un circuit de led rouge en série avec 2 autres (pour toutes les versions). Chaque projecteur est fourni avec câble moulé raccordé au boîtier sur la balise. L'armoire d'alimentation externe comprend :

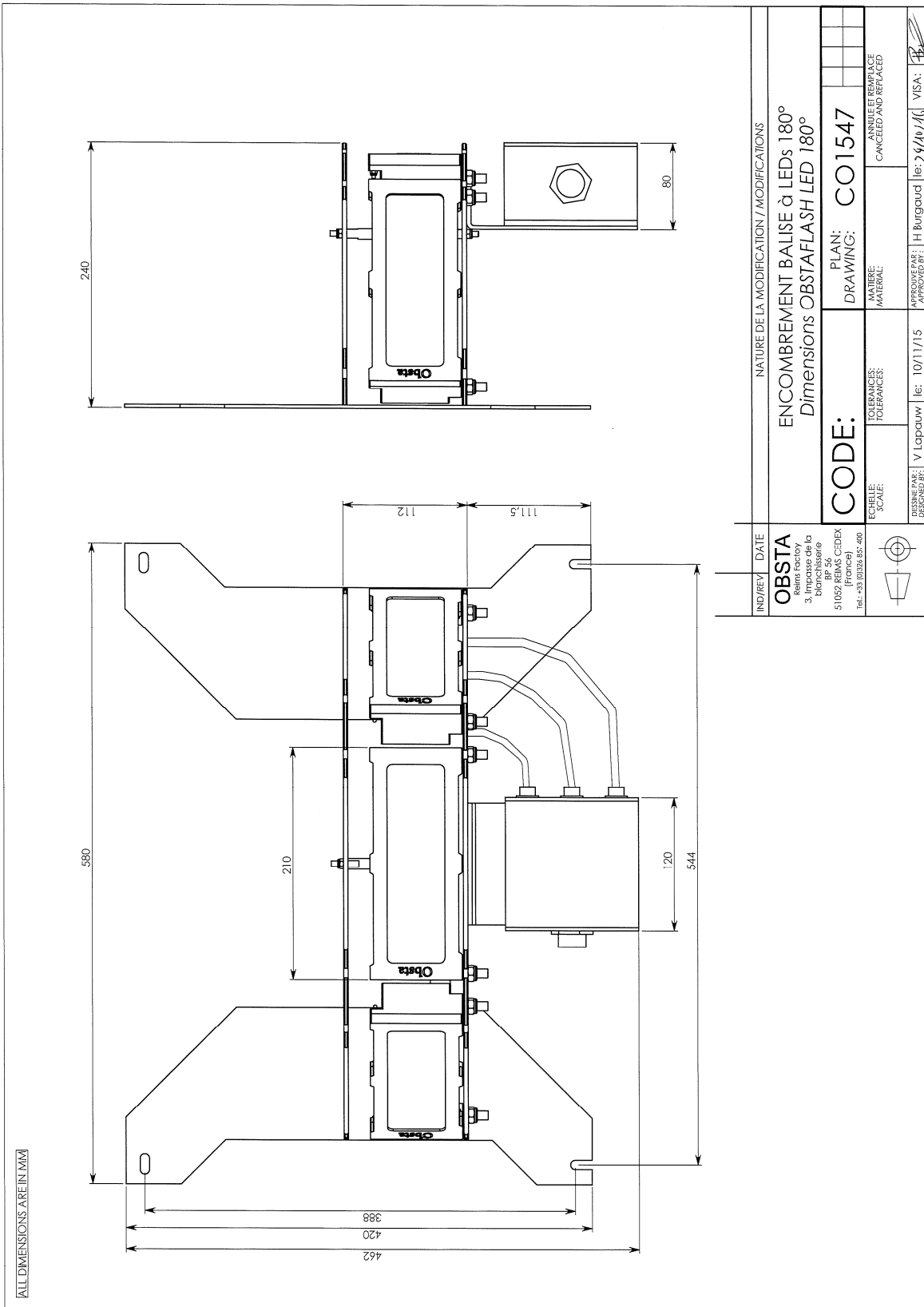
- pour les versions bi-couleur: 7 circuits de puissance (6 pour les 12 circuits de leds blanches et un pour les 2 circuits de leds rouges),
- pour les versions rouges uniquement : 1 circuit de puissance pour les 2 circuits de leds rouges (1 circuit en série dans 3 projecteurs).
- une carte de commande avec microprocesseur comportant des micro-interrupteurs déterminant le mode de fonctionnement du feu.
- un bouton de test S2 (position normal sur « remote ») permettant de forcer le fonctionnement du feu en mode de jour et en mode nuit.
- un bornier pour le raccordement du câble l'alimentation AC ou DC de l'ensemble, le raccordement du signal d'alarme et l'info jour/nuit
- une alimentation et une protection contre les surtensions transitoires

Suivant modèle :

- Un bouton blanc (S1) coupe l'alimentation à l'ouverture de l'armoire. Une fois l'armoire ouverte, tirer sur S1 pour réenclencher l'alimentation. A la fermeture de l'armoire, S1 se réenclenche automatiquement.
- Un sectionneur pour couper ou alimenter le coffret



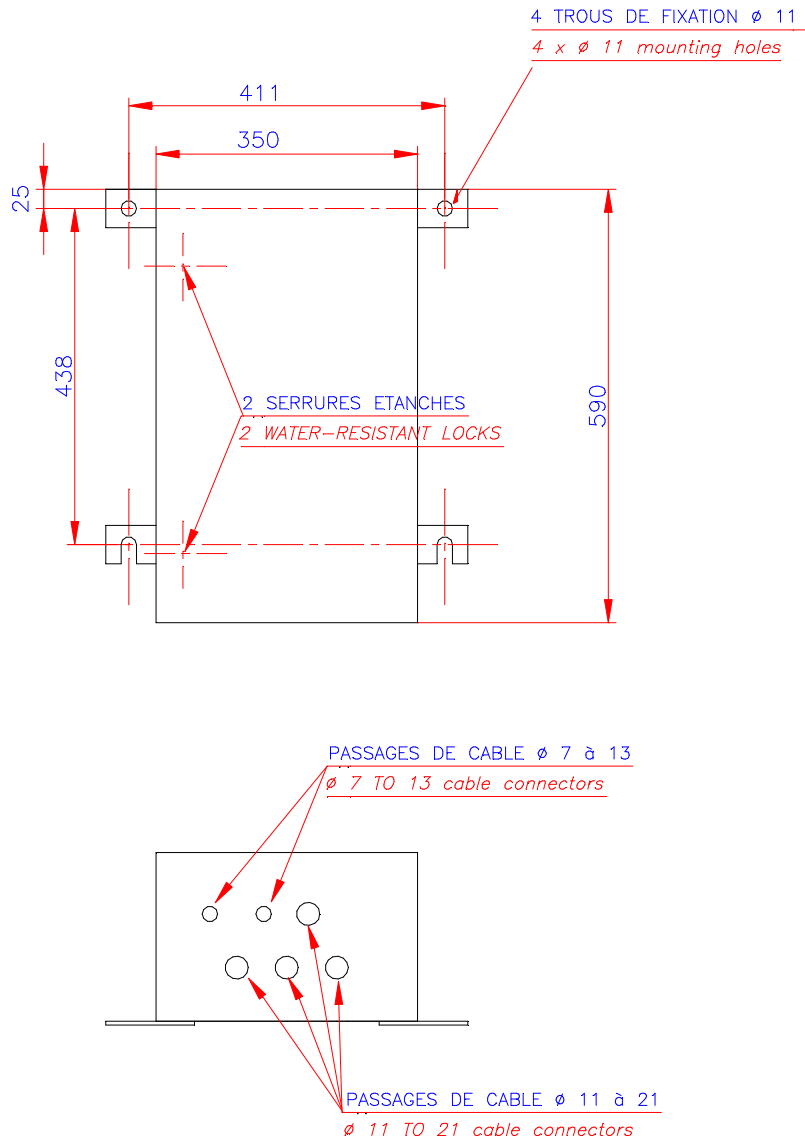
**Figure 1-1. ARMOIRE D'ALIMENTATION**



This drawing covers the property of OBSTA. It cannot be reproduced, copied or communicated without the authorization of OBSTA. Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué sans l'autorisation écrite d'OBSTA.

**Figure 1-2. BALISE OBSTAFLASH A LEDS**

*All dimensions are in mm*



Matériel : Inox 316L ep. min. 2mm                      Degré IP66.  
 Material : Stainless steel thickness min. 2mm      IP Degree 66

Pas d'équipement dans la porte d'entrée  
 No equipments in front door

**Figure 1-3 ARMOIRE D'ALIMENTATION.**

**ENCOMBREMENT**  
***DIMENSIONS (in mm)***

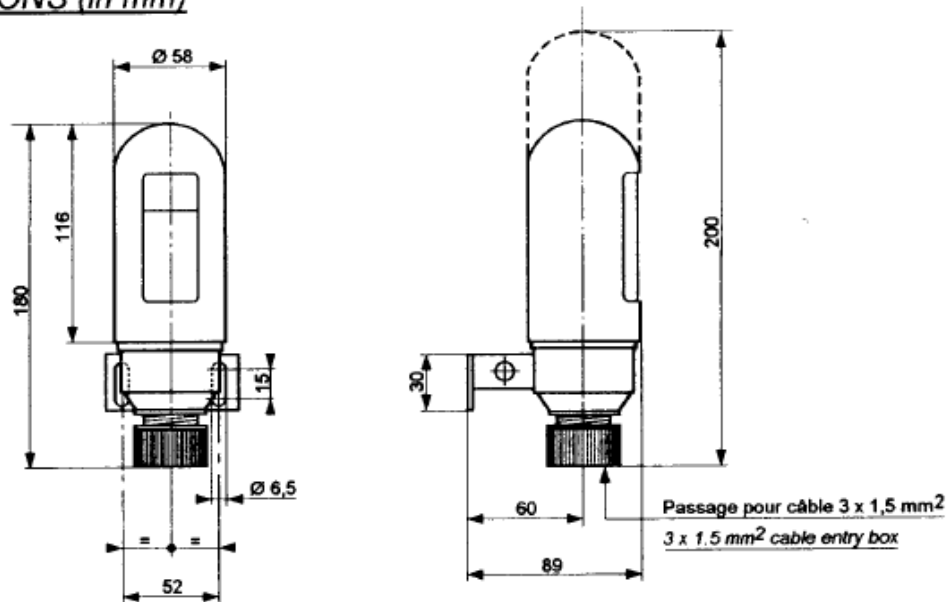


Figure 1-4 Taille et dimensions de la cellule photoélectrique externe (option)



## 1.3 SPECIFICATIONS

### 1.3.1 CARACTERISTIQUES LUMINEUSES

INTENSITE DIURNE	20.000 ± 25% candelas efficaces en blanc
INTENSITE NOCTURNE	2.000 ± 25% candelas efficaces en blanc ou en rouge
AMPLITUDE	180° x 3 :360° horizontalement; 3° verticalement
FREQUENCE DES ECLATS	nuit 40 ou 20 éclats/minute, rouge ou blanc
FONCTIONNEMENT MAITRE/ESCLAVE	Plusieurs unités esclaves peuvent fonctionner à partir d'une seule unité maître et une cellule-photo-électrique.

### 1.3.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

TENSION D'ALIMENTATION	110 à 230VCA 50/60Hz ±10% pour les versions CA 48VCC ±10% pour les versions 48VCC
------------------------	--

APPEL DE COURANT MAX UNIQUEMENT POUR LES VERSIONS 48VCC

Code 113739-P18-3E	14A (OACI)
--------------------	------------

### 1.3.3 PROPRIETES MECANIQUES

#### 1.3.3.1 balise-obstaflash

POIDS	10 kg	
DIMENSIONS	largeur :	560 mm
	hauteur :	462 mm
	profondeur :	240 mm
CHARGE AU VENT	35 kg à 240 Km/h	

#### 1.3.3.2. armoire d'alimentation

POIDS	23 kg	
DIMENSIONS	largeur :	350 mm
	hauteur :	590 mm
	Prof. :	250 mm

### 1.3.4 ENVIRONNEMENT

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	de -40 ° à +55 °C
HUMIDITE	95% humidité relative

### 1.3.5. VISUALISATION DE L'ETAT DU SYSTEME

- Sur la carte de contrôle : 10 voyants lumineux représentés sur la photo 3-2  
Indication de défauts : Fermeture de relais, (contacts de 3A à 120 V/50Hz)

## SECTION 2 : INSTALLATION

### 2.1 Déballage

Déballer la balise et enlever les matériaux de calage de la balise-obstaflash. Examiner chaque objet pour y rechercher d'éventuelles traces apparentes de dommages. Informer le transporteur immédiatement de toutes avaries ainsi trouvées. Des renseignements utiles, tels que les plans d'installation, les schémas divers, les schémas de raccordements, ainsi que les manuels d'instructions, sont inclus dans le carton de l'armoire d'alimentation.

### 2.2 Montage et Préparation

#### 2.2.1 Fixation balise et coffret

Normalement, la balise-obstaflash est installée sur le point le plus haut de la structure. Elle doit être montée bien de niveau afin d'assurer une répartition de lumière correcte.

L'armoire d'alimentation doit être fixée verticalement. Les trous situés sur la face inférieure de permettant le passage des câbles sont obturés par des presses étoupes.

#### 2.2.2 Raccordement de la balise à son armoire (figure 2-1)

Raccorder à l'aide d'un câble de liaison la boîte de connexion de la lampe à l'armoire d'alimentation



Raccorder le câble de liaison en veillant à bien respecter le tableau de correspondance de la figure 2-1

#### 2.2.3 Capteur de Luminosité Ambiante code 100755

S'il est compris dans le système, l'interrupteur crépusculaire doit être monté à un endroit lui permettant d'avoir une vue non obstruée du ciel vers le nord (dans l'hémisphère nord). Ce capteur alimenté en 48V renvoi une polarité 0V de jour et 48V de nuit à la carte de commande et se raccorde sur le bornier TB1 suivant le synoptique de la figure 2-1

## 2.2.4 Synchronisation par câble de plusieurs balises

Si deux systèmes (ou plus) sont installés sur le même obstacle, l'OACI et la FAA exigent qu'ils soient installés de telle sorte que les éclairs soient synchronisés. Un dispositif maître/esclave est monté dans chaque appareil, afin qu'il puisse fonctionner soit comme maître, soit comme esclave : Les feux doivent être raccordés via un câble 3x1,5mm<sup>2</sup> blindé aux bornes dans la balise avec un feu configuré en maître et les autres en esclave. Dans le cas où il n'est pas possible de relier les feux, il faut utiliser une synchronisation sans fil par GPS suivant le paragraphe 2.2.5 ci-dessous.

## 2.2.5 Synchronisation sans fil par GPS code 113746

S'il est compris dans le système, le GPS est fixé sur le rail DIN dans l'armoire. L'antenne magnétique fournie avec 5 m se raccorde sur la prise jack du module ; elle doit être montée à un endroit lui permettant d'avoir une vue non obstruée du ciel. Le GPS pilote la carte de commande configurée en mode esclave en envoyant un top de synchro pour le cadencement des éclats et une tension 0/48VCC pour le mode jour/nuit (l'info jour/nuit peut également provenir d'une cellule photoélectrique).

2 indicateurs lumineux indiquent son état (attendre quelques minutes après la mise sous tension):

- 1 indicateur pour le cadencement des éclats à 40 ou 20 éclats minute
- 1 indicateur éteint de jour et allumé de nuit (en absence de réception du signal satellite, le GPS est en mode nuit et aucun top synchro n'est envoyé à la carte de commande)

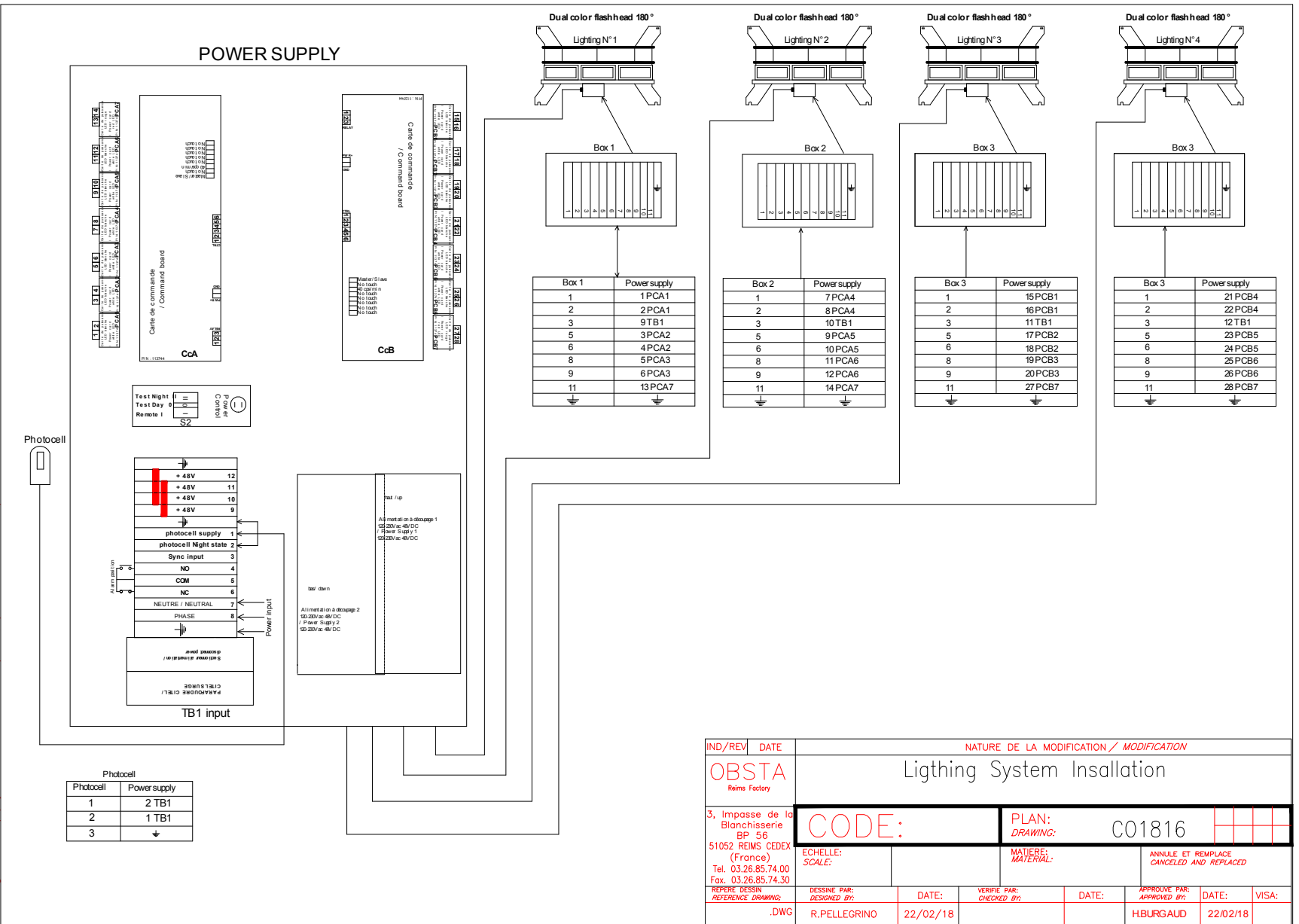
## 2.3 Vérification Finale

---

**AVANT MISE SOUS TENSION, VERIFIER :**  
**LA TENSION D'ALIMENTATION**  
**LA VALIDITE DES BRANCHEMENTS**

**APRES MISE SOUS TENSION, VERIFIER LE CADENCEMENT ET LE  
SYNCHRONISME DES ECLAIRS**

---



**Figure 2-1. SCHEMA DE CÂBLAGE**

**OBSTA**  
 2 rue Troyon 92316 Sevres Cedex FRANCE  
 Phone : 33-(1) 41 23 50 10  
 email : info@obssta.com - web : www.obssta.com

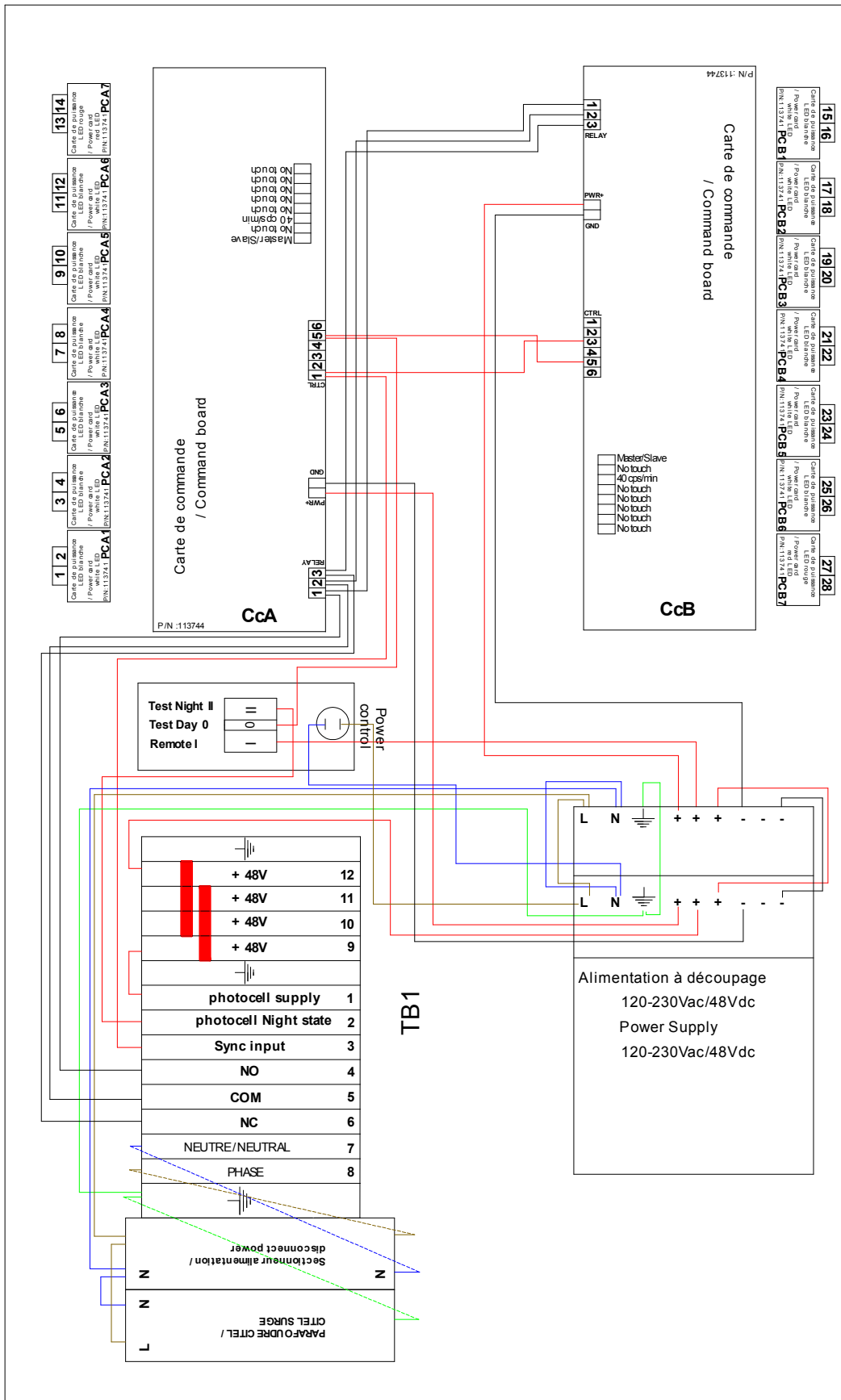


Figure 2-2. CABLAGE ARMOIRE D'ALIMENTATION

### **SECTION 3 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Le système fonctionne sous tension continue 48VCC soit directement depuis une source d'alimentation externe, soit pour les versions 120VAC-240VAC depuis un convertisseur AC/DC.

#### **3.1 Cartes de puissance (photo 3-1)**

La fonction des cartes de puissance est de réguler le courant qui passe dans 2 circuits de leds. Ces cartes sont raccordées d'un côté à la carte de commande et de l'autre aux 2 pôles négatifs de 2 circuits de leds. L'état de chaque carte de puissance et de leurs 2 circuits de leds associées est indiqué par les voyants lumineux D6 à D12 (situés à proximité des marquages WHITE#1 à WHITE#6 et RED#1) sur la carte de commande.

D6 à D12 sont normalement éteints et clignotent en rouge en cas de défaut de la carte de puissance et/ou d'un des 2 circuits de led associés.

### 3.2 Carte de commande (photo 3-2)

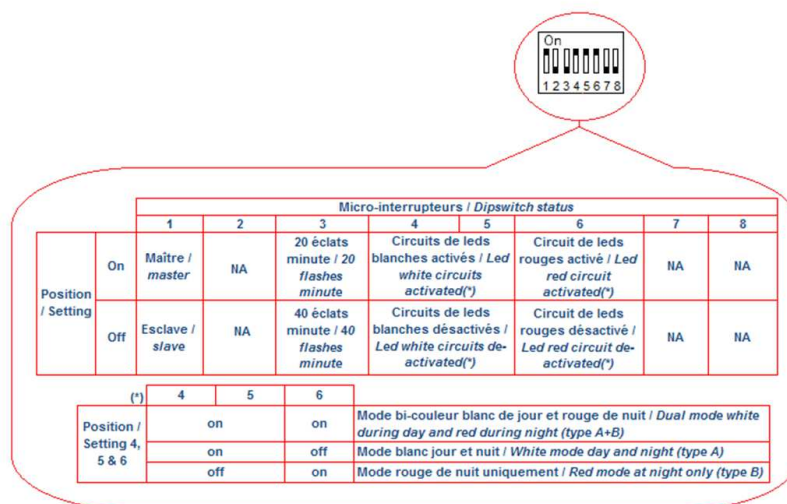
La carte de commande est alimentée en 48V et assure :

- le pilotage des cartes de puissance,
- le changement d'intensité et de couleur suivant le jour ou la nuit,
- la détection des anomalies de fonctionnement de l'ensemble de balisage,
- lorsqu'elle est configurée en esclave, la bonne réception du top synchro venant du GPS (voyants D13 normalement éteint et D14 normalement clignote à la fréquence du GPS ou de tout autre interface: en cas de non réception du top synchro venant du GPS, la carte génère son propre top synchro à 15 coups minute indiqué par le voyant D13 et D14 est alors éteint)

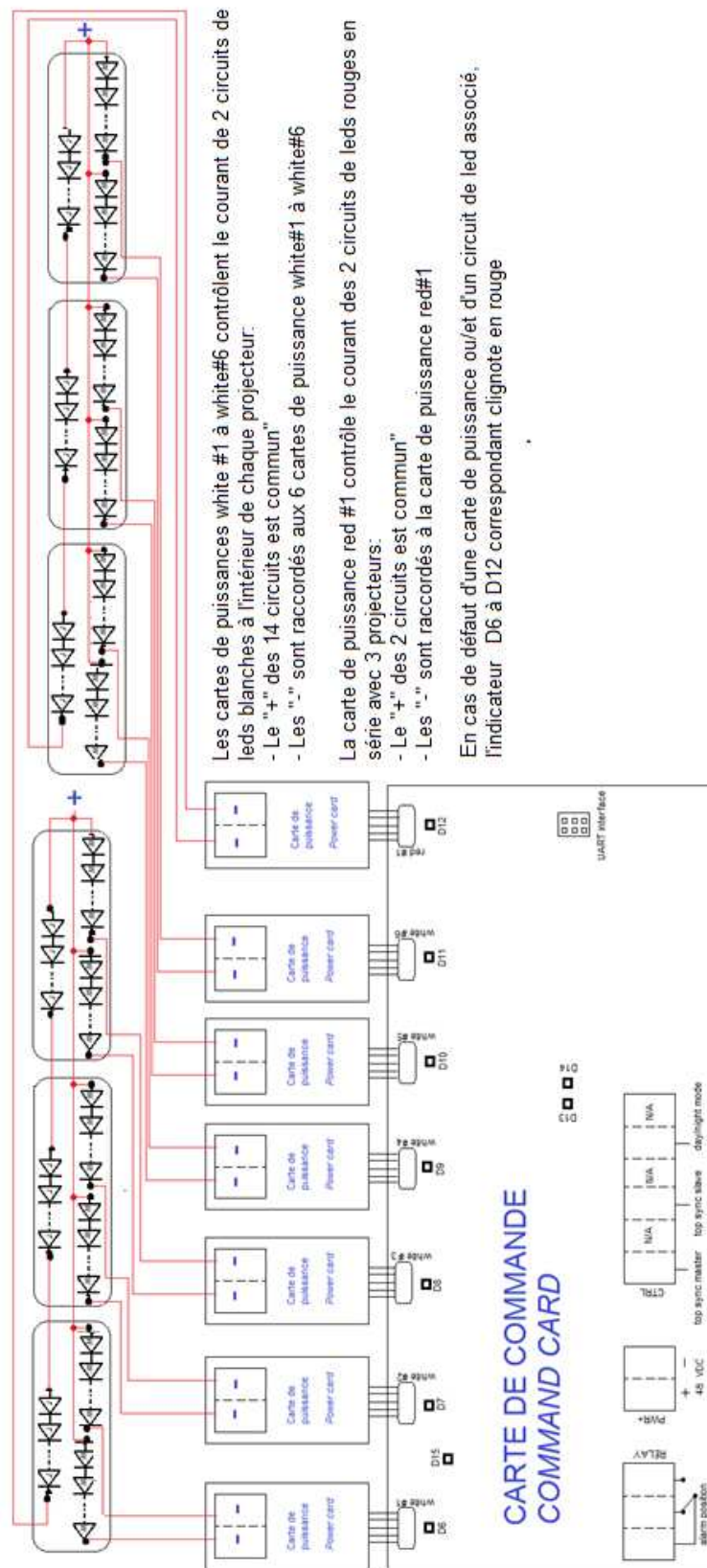
Cette carte comprend également des micro interrupteurs permettant la configuration :

- « maître » ou « esclave » (micro interrupteur 1)
- lorsqu'elle est configurée en maître, le nombre d'éclairs par minute 20 ou 40 (micro interrupteur 3)
- pour la version bi-couleur code 113722 et code 113725 uniquement, la possibilité de configurer le feu en mode blanc ou rouge uniquement (micro interrupteurs 4, 5 et 6)

Ne pas toucher aux inetrrupteurs 2, 7 et 8

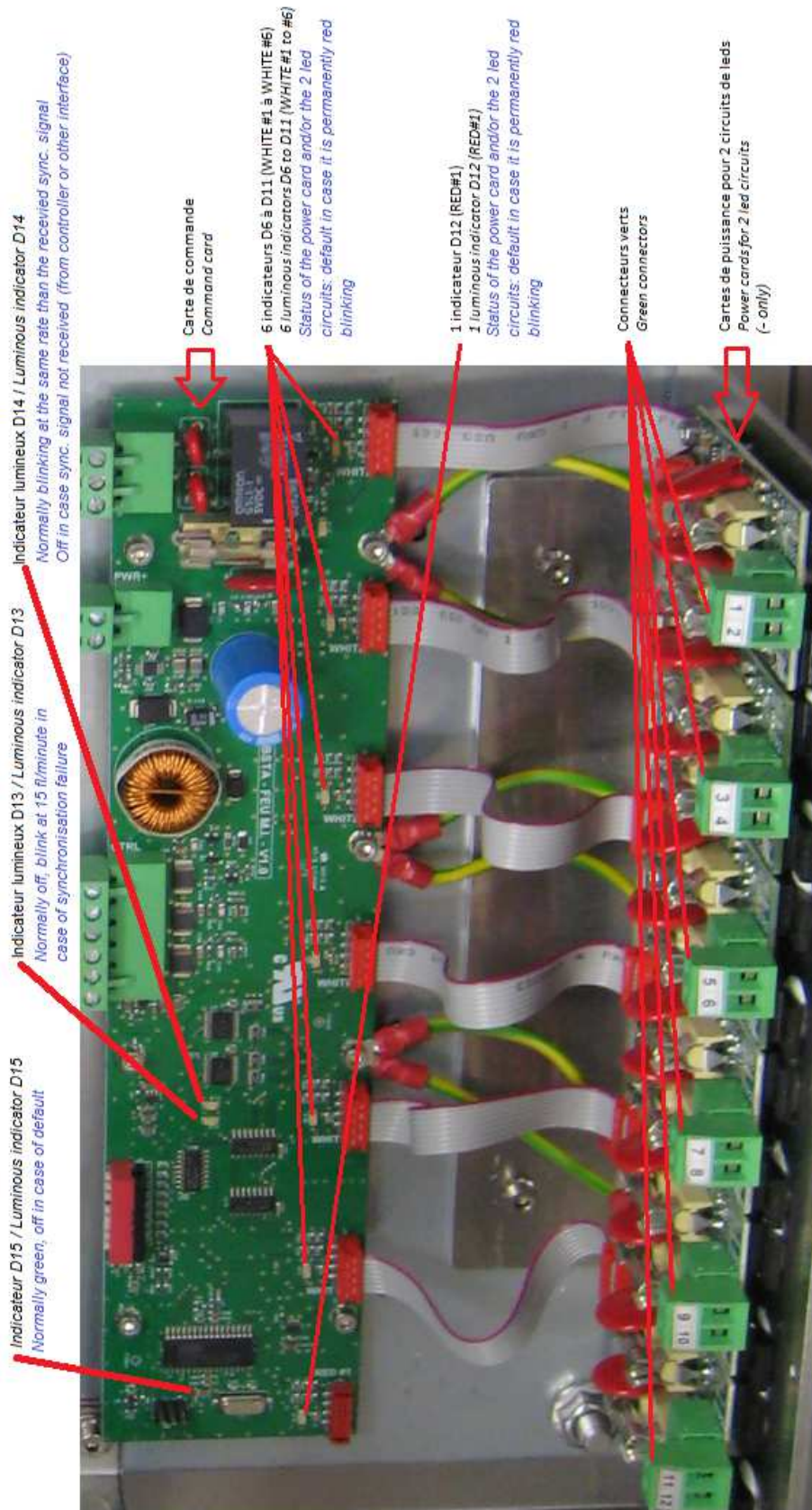


Position des 8 micro-interrupteurs



**Photo 3-1. Câblage des pôles négatifs des 14 circuits de leds sur les 7 cartes de puissance, les pôles positifs sont commun et directement raccordé au pôle positif de la protection 48V**





**Photo 3-2. CARTE DE COMMANDE ET CARTES DE PUISSANCE**

### 3.3 GPS P/N113746 (OPTION)

Le GPS est une interface alimentée en 48V comprenant 2 voyants et une prise jack permettant le raccordement d'une antenne magnétique extérieure livrée avec 5m de câble. Quand le GPS est synchronisé avec le satellite (5 à 15 minutes après l'allumage),

- Un voyant indique le cadencement du top synchro envoyé vers la carte de commande: Quand ce voyant clignote, cela indique que le GPS est synchronisé et envoi un top à la carte de commande pour déclencher les éclats,
- Un second voyant qui indique l'état jour/nuit envoyé vers la carte de commande: Ce voyant est normalement éteint de jour et allumée de nuit. Une tension 0V de jour ou 48V de nuit est envoyée à la carte de commande pour lui indiquer le mode jour et nuit.

En cas de non réception des signaux (5 à 15 minutes après l'allumage), la sortie jour/nuit du GPS est à 48V forçant le mode "nuit", aucun top synchro n'est envoyé. En l'absence de top synchro reçu par le gps, la carte de commande force le cadencement à 15 éclats minute : D13 clignote à 15 éclats minute et D14 est éteint.

Lorsque le GPS fonctionne normalement, D13 est normalement éteint et D14 clignote à la même cadence que l'indicateur du GPS et des éclats de la balise.

### 3.4 Bouton de test S2

Le bouton de test S2 permet de forcer le fonctionnement du feu en mode Jour « Test Jour »

Nuit « Test Night » ». En fonctionnement normale, il doit être positionné sur « Remote » : le mode jour/nuit est alors contrôlé par l'interface raccordée à la balise (cellule photoélectrique, GPS ou autre).



## SECTION 4 ENTRETIEN

### 4.1 Visite annuelle

Test	Fréquence	Action	Sanction	Remèdes
Balise sommitale	Annuelle	Nettoyer avec un chiffon humide la verrine de des 6 projecteurs, vérifier le serrage des connecteurs		
Balises intermédiaires	Annuelle	Nettoyer les avec un chiffon humide		
Câblage	Annuelle	Vérifier le serrage de toutes les bornes de raccordement		
Etanchéité	Annuelle	Visuel	pas d'accumulation d'eau	rechercher la fuite
Corrosion	Annuelle	Visuel	pas de corrosion excessive	remplacer les éléments défectueux
Coffret d'alimentation	Annuelle	Visuel	Etat des voyants	remplacer les éléments défectueux
Batteries (en cas de présence batteries)	Annuelle	Mesure de tension	Déséquilibre entre batteries >0,5V et tension batterie <=11V	remplacer les éléments défectueux

### 4.2 Causes possibles de mauvais fonctionnement

Constat	Action	Remèdes
Le voyant « présence tension » ne s'allume pas	Vérifier la présence tension 230VAC sur les bornes du TB1, l'état du parafoudre	Remplacer l'élément défectueux (parafoudre,) si nécessaire
Le 230VAC est présent (témoin rouge allumé à côté de S2) mais le feu ne marche pas et aucun voyant n'est pas allumé sur la carte de commande	Vérifier la présence de tension 48V à la sortie de l'alim 48VCC et l'état des fusibles dans le chargeur ou du bloc d'alimentation	Remplacer l'alimentation si nécessaire
Le feu fonctionne continuellement en mode jour, crépuscule ou nuit	Vérifier que le bouton S2 est bien sur « remote». Sinon vérifier que la cellule photoélectrique ou le GPS	Vérifier le câblage, changer la cellule ou le GPS si nécessaire
Des voyants d'alarme D6 à D12 clignotent en rouge  Un ou plusieurs projecteur(s) ne marche(nt) pas	Vérifier le raccordement des 2 borniers verts de la carte de puissance (pôles -). Sinon vérifier le raccordement des pôles (+) sur TB1. Sinon vérifier l'état des projecteurs en mode « jour » suivant la procédure 4.3	Resserrer les bornes des câbles et remplacer la carte de puissance ou/et le projecteur associé si nécessaire
Le voyant D13 clignote et le voyant D14 est éteint. Les éclats de la balise ne sont pas synchronisés avec ceux des autres balises	Non réception du top synchro venant du GPS. Vérifier l'état du GPS et son câblage.	Changer le GPS et/ou la carte de commande

**sinon appeler le fabricant**

### 4.3 Projecteur ou carte de puissance à vérifier en mode jour (blanc) si D6 à D11 est clignotant

Par exemple si D7 (ou WHITE#2) clignote, sans couper l'alimentation 48V du feu, débrancher le connecteur vert de la carte de puissance liée à D7 et raccorder le à un autre carte de puissance dont l'indicateur lumineux ne clignote pas par exemple celle d'à côté D8 (ou WHITE#3), puis :

- Si l'indicateur D8 clignote aussi en rouge, un circuit blanc est HS ou bien déconnecter, vérifier la connectique du projecteur sur la balise, changer éventuellement le projecteur
- Si l'indicateur D8 reste éteint, le projecteur est OK mais c'est la carte de puissance liée à D7 qui est à changer

**Projecteur ou carte de puissance à vérifier en mode nuit (rouge) si D12 est clignotant**

Mettre S2 en mode « jour », sans couper l'alimentation 48V du feu, débrancher le connecteur vert de la carte de puissance liée à D12 et raccorder le à un autre carte de puissance par exemple D11 dont l'indicateur lumineux ne clignote pas, puis :

- Si D11 clignote aussi en rouge, un circuit rouge en série avec 2 autres projecteurs est HS, vérifier le câblage des leds rouges des 3 projecteurs sur la carte de commande. Sinon pour identifier le projecteur HS, remplacer un à un les projecteurs du circuit HS par un projecteur du circuit fonctionnant normalement jusqu'à identifier le projecteur à changer
- Si l'indicateur D11 reste éteint, les projecteurs sont OK mais c'est la carte de puissance liée à D12 qui est à changer

**SECTION 5 – SPARE PARTS**

**Balise obstafash**

Désignation

PROJECTOR-RW-0.75.....	113761
OFP-JB-3P-RW.....	113753RW-N3

**Armoire d'alimentation**

Désignation

COMMAND-CARD-48VDC-6P-RW .....	113744
POWER CARD 48VDC.....	113741
EQUERRE ET BOUTON VOYANT MI.....	113743
DS215-230/G.....	451721

**Option**

PHOTOCELL 50LUX 48VDC.....	100755
Module GPS...(option).....	113746