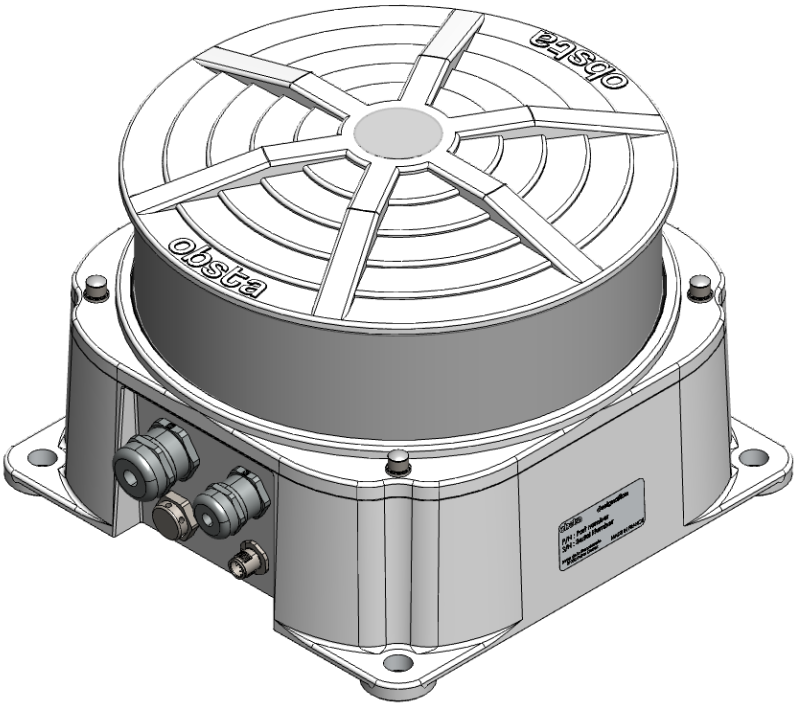
O-MAN-00006-OFD

MANUEL D'UTILISATION

Balise bicolores et moyenne intensité 360°

OFD-RW-048 // 114792-048

OFD-RW-240 // 114792-240



www.obsta.com

1. NOM DES PRODUITS ET PART NUMBER 3

2. AVERTISSEMENT 4

3. GARANTIES 5

4. INTRODUCTION 6

4.1. INFORMATION GENERALE 6
4.2. DESCRIPTION GENERALE 6
4.3. FONCTIONNEMENT 7

5. INSTALLATION 9

5.1. DEBALLAGE 9
5.2. APERÇU 9
5.3. MONTAGE 10

6. CABLAGE 11

6.1. AVERTISSEMENT AVANT CABLAGE 11
6.2. ACCES A LA CARTE 12
6.3. APERÇU 13
6.3.1. OFD 048 et 240 13
6.3.2. PCB led (lampe) 13
6.3.3. Carte principale (boîte) 14
6.4. RELAIS D'ALARME 15
6.5. BORNIER DE SYNCHRONISATION 15
6.6. BORNIER CAN 15
6.7. INSTALLATION DES PRESSE-ETOUPES 16
6.8. CABLAGE TYPIQUE 17

7. DEMARRAGE ET CONFIGURATION 18

7.1. MISE SOUS TENSION 18
7.2. CONFIGURATION 18
7.2.1. SW3 18
7.2.2. SW2 18
7.3. USB 19
7.3.1. Exigences techniques 19
7.3.2. Procédure de mise en œuvre 19
7.4. INTERFACE USB (CONFIGURATION) 20
7.5. DEPANNAGE - DYSFONCTIONNEMENT 22
7.5.1. Voyant de fonctionnement 22
7.5.2. Séquence du voyant « Main » 22
7.5.3. Erreur USB 23
7.5.4. Voyant défaut 24

8. MAINTENANCE 25

8.1. VISITE ANNUELLE 25
8.2. PIECE DE RECHANGE 25

9. SPECIFICATIONS TECHNIQUES 26

10. ANNEXE 27

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

1. Nom des produits et part number

Description	Part number (P/N)	Alimentation	QR code
OFD-RW-048	114792-048	48 Vdc	
OFD-RW-240	114792-240	110-240 Vac	

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

2. Avertissement



- Ne procédez à aucune opération de maintenance lorsque le produit est en cours de fonctionnement.
- L'alimentation électrique doit être coupée avant d'ouvrir la tête de feu ou le boîtier.
- L'installation doit être effectuée uniquement par un opérateur qualifié en électricité et les règles nationales d'installation électrique doivent être respectées.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors de l'installation, de la maintenance ou de l'entretien du système.
- Toute opération d'installation ou de maintenance effectuée en hauteur doit être réalisée dans le strict respect des procédures de protection contre les chutes.
- Ne regardez pas directement le projecteur lorsqu'il est en fonctionnement : les projecteurs à LED produisent des flashs lumineux intenses qui peuvent entraîner des lésions oculaires temporaires ou permanentes.
- Les produits OBSTA peuvent être affectés par les décharges électrostatiques. Prenez toutes les précautions nécessaires avant de les manipuler.
- Sauf indication contraire, tous les câbles doivent être blindés et le blindage doit être relié à la terre.
- Tous les câbles connectés aux circuits imprimés et aux borniers doivent être équipés d'un embout de câblage afin d'éviter les faux contacts lors de la connexion des appareils.



Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

3. Garanties

OBSTA garantit que l'équipement décrit dans ce manuel et vendu à l'acheteur est exempt de défauts de matériaux et de fabrication au moment de l'expédition. La responsabilité d'OBSTA en vertu de cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement, au choix d'OBSTA, des articles qui lui sont retournés en port payé dans les vingt-quatre (24) mois suivant l'expédition à l'acheteur initial, ou dans les douze (12) mois suivant la mise en service, et qui se révèlent défectueux à la satisfaction d'OBSTA. OBSTA n'est en aucun cas responsable des dommages consécutifs. AUCUN PRODUIT N'EST GARANTI COMME ÉTANT ADAPTÉ À UN USAGE PARTICULIER ET IL N'Y A PAS DE GARANTI DE QUALITÉ MARCHANDE.

Cette garantie ne s'applique que si (I) les articles sont utilisés uniquement dans les conditions d'exploitation et de la manière recommandée dans le manuel d'utilisation, les spécifications ou autres document OBSTA; (II) les articles n'ont pas été mal utilisés ou abusés de quelque manière que ce soit et n'ont pas fait l'objet de tentatives de réparation; (III) un avis écrit de la défaillance pendant la période de garantie est transmis à OBSTA et les instructions reçues pour identifier correctement mes articles retournées sous garantie sont suivies; (IV) cet avis de retour autorise OBSTA à examiner et à démonter les produits retournés dans la mesure où OBSTA le juge nécessaire pour déterminer la cause de la défaillance. Les garanties énoncées dans le présent document sont exclusives.

IL N'Y A PAS D'AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT EXPLICITES OU IMPLICITES. OBSTA n'assume pas et n'autorise personne à assumer pour elle, d'autres obligations ou responsabilités en rapport avec la vente ou l'utilisation de ses produits. La responsabilité d'OBSTA en cas de réclamation de quelque nature que ce soit, y compris la négligence pour des pertes ou des dommages résultant de ou liés à la fabrication, la vente, la livraison, la réparation ou l'utilisation de tout équipement ou service fourni par OBSTA ne peut en aucun cas dépasser le prix attribuable à l'article, au service ou à la partie de celui-ci qui donne lieu à la réclamation.

L'intégrité et la fiabilité des systèmes OBSTA de balisage aéronautique dépendent de l'utilisation de pièces et de composants OBSTA. Il est fortement recommandé de n'utiliser que des composants et des modules fabriqués par OBSTA.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

4. Introduction

4.1. Information générale

Ce manuel fournit des informations sur l'installation, le fonctionnement et la maintenance des systèmes d'éclairage d'obstacles de moyenne intensité OFD fabriqués par OBSTA. Les systèmes d'éclairage décrits dans ce manuel sont des feux d'obstacles de type A, B, C et FAA de type L-864 et L-865 à intensité moyenne.

4.2. Description générale

La balise aérienne OFD OBSTA est un feu d'obstacle à LED bi-couleur, de moyenne intensité, conforme aux exigences Type A et Type B. Elle assure un éclairage blanc à éclats de jour et rouge à éclats de nuit, destiné au balisage des obstacles aériens tels que pylônes, éoliennes, bâtiments ou infrastructures de grande hauteur.

La balise fonctionne de manière autonome grâce à son alimentation intégrée (tension selon le modèle). Elle intègre l'ensemble des fonctions de commande, de surveillance et de génération d'alarmes, lesquelles sont disponibles sur un bornier de raccordement pour report vers un système externe.

La tête du flash est composée de 6 lentilles optiques, chacune équipée d'un circuit imprimé intégrant :

- 8 LED blanches
- 3 LED rouges
- 1 LED infrarouge

Le boîtier support de la lampe contient la carte de commande, assurant la conversion de l'alimentation électrique, le contrôle du courant des différents circuits LED ainsi que la gestion des fonctions avancées (synchronisation, GPS, alarmes).

La fixation mécanique de la tête du flash est réalisée au moyen de 4 vis M6. L'étanchéité entre la tête du flash et le boîtier est assurée par un joint torique 70 Shore, garantissant un indice de protection IP66. Il est essentiel de veiller au bon positionnement de ce joint lors de toute opération de montage ou de maintenance.

La balise peut être intégrée dans une architecture plus large de balisage par l'ajout, en aval, d'un boîtier de contrôle et/ou d'un coffret batteries, selon les besoins du site.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

4.3. Fonctionnement

L'ensemble des fonctions de gestion, de surveillance et de commande est assuré par la carte de commande interne, qui pilote l'alimentation des LED, la sélection des modes d'éclairage et la génération des signaux de synchronisation et d'alarme.

Paramétrage et modes de fonctionnement

L'opérateur peut configurer plusieurs paramètres en fonction de l'application et de l'architecture du site. Le scénario de fonctionnement est défini par un fichier transmis via une clé USB et des dipswitches (SW2 et SW3).

Les principaux modes et fonctions disponibles sont les suivants :

- Mode Master / Slave
  Une balise configurée en mode *Master* génère les signaux de commande et de synchronisation. Les balises configurées en mode *Slave* suivent ces signaux afin d'assurer un fonctionnement simultané, coordonné et parfaitement synchronisé de l'ensemble du système de balisage.
- Mode DTN (Day / Twilight / Night)
  La balise peut fonctionner jour et nuit avec une commutation automatique entre les modes *jour*, *crépuscule* et *nuit*, garantissant une intensité et une couleur d'éclairage adaptées aux conditions ambiantes et aux exigences réglementaires.
- Top synchro
  Le signal de *Top synchro* est utilisé pour déclencher le clignotement de plusieurs feux simultanément, assurant une synchronisation précise et homogène sur l'ensemble du site.
- Durée et fréquence des flashs
  Les paramètres de fonctionnement lumineux peuvent être ajustés, notamment :
  - Mode fixe ou clignotant
  - Fonctionnement de nuit uniquement ou permanent
  - Fonctionnement en mode simultané ou redondant

La carte électronique comporte une prise Ethernet. Elle permet la transmission des informations d'état vers un système de supervision externe.

Ces réglages permettent d'adapter la balise aux contraintes réglementaires et aux besoins spécifiques de l'installation.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

Surveillance et alarmes

L'OFD intègre un système de surveillance continue de son état de fonctionnement. Les défauts (alimentation, LED, synchronisation, etc.) donnent lieu à la génération d'alarmes.

Un relais d'alarme est disponible pour le report d'état : Renvoie des informations en temps réel sur l'état des balises (contact NO/NC disponible). Une alarme sera déclenchée lorsque certaines conditions seront remplies, en fonction de la configuration et des commutateurs. Contact libre (relais 10 A 250 Vac/ 5 A 30 Vdc max.).

Les informations d'état et de défaut peuvent également être transmises vers un système de supervision via les interfaces de communication Modbus TCP ou réseau CAN.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

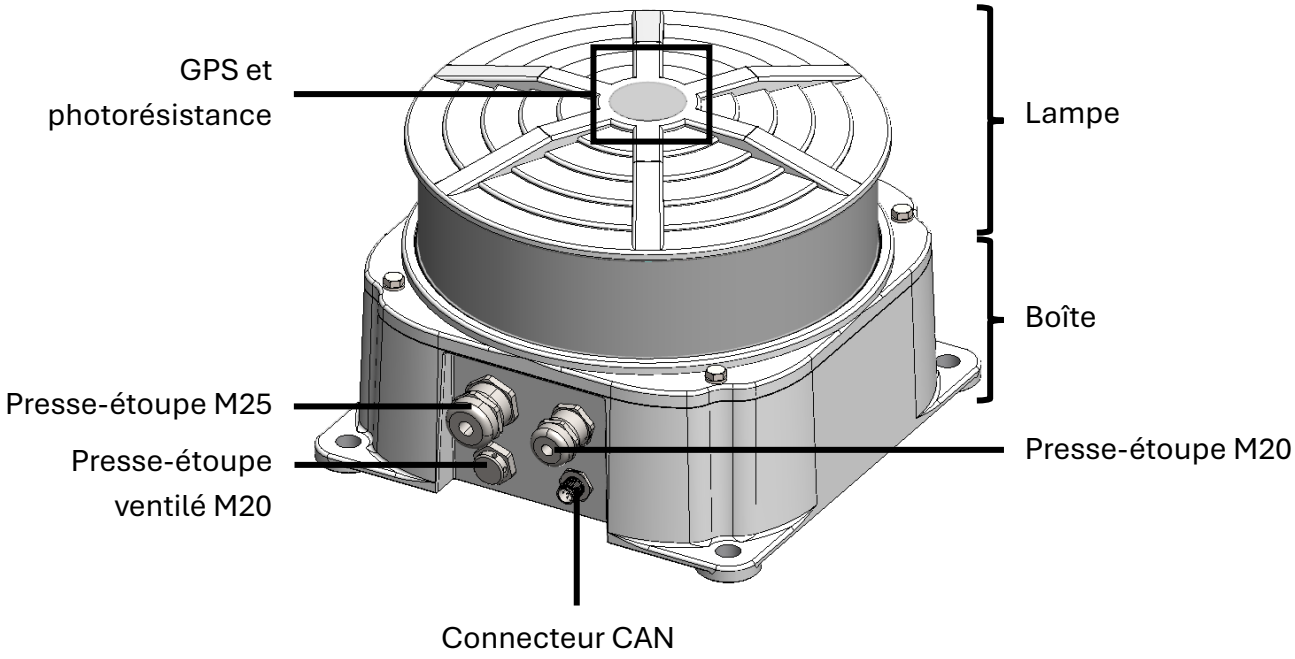
5. Installation

5.1. Déballage

Déballez soigneusement le produit et retirez tout matériau d'emballage interne. Examinez chaque article pour détecter tout dommage physique apparent. Signalez immédiatement toute réclamation au transporteur.

Il est fortement recommandé de fournir le produit et de vérifier qu'il fonctionne correctement au niveau du sol avant l'installation finale.

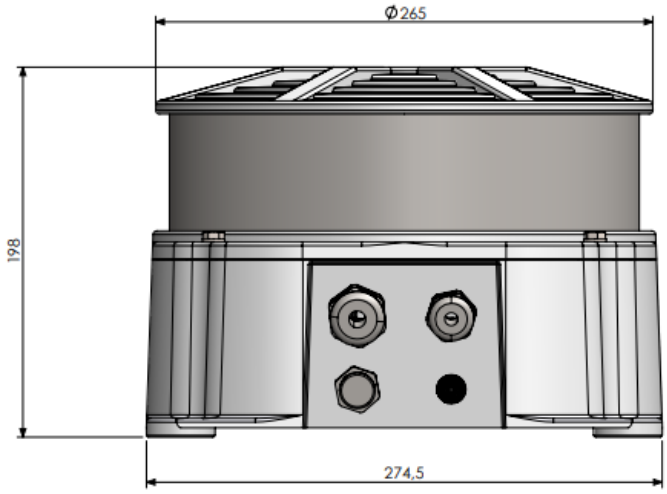
5.2. Aperçu



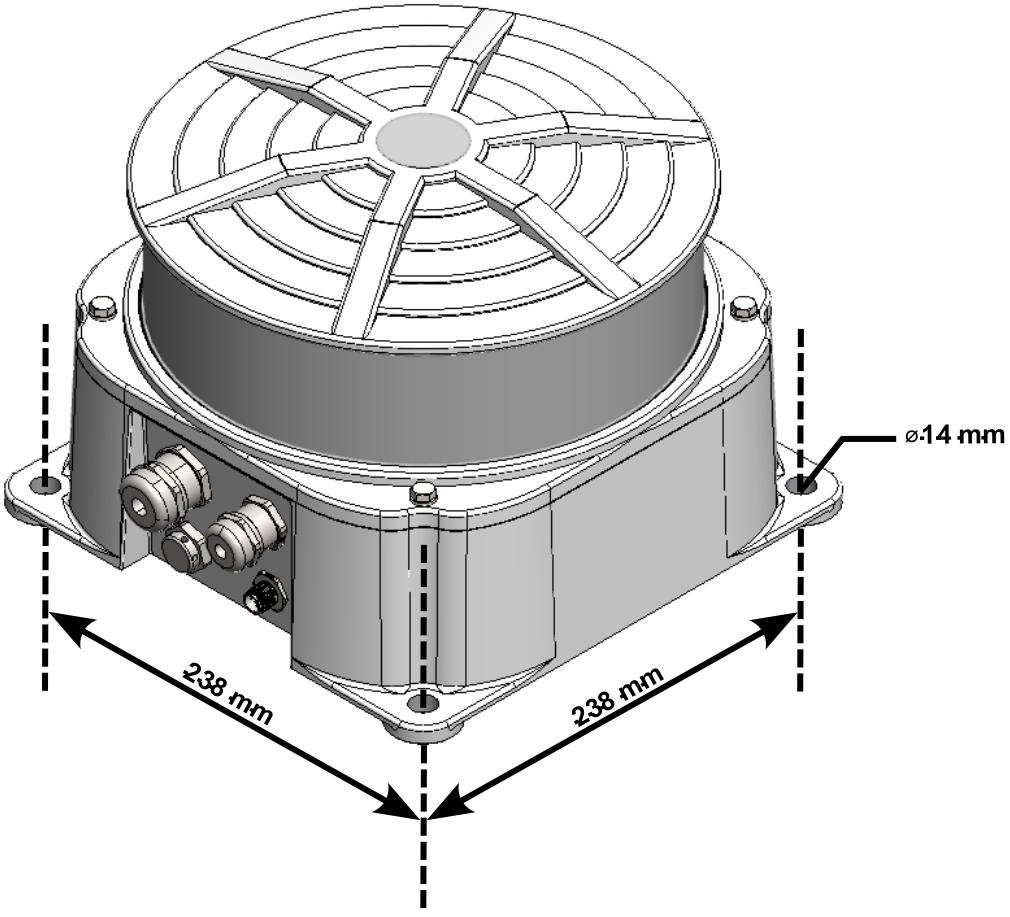
Remarque : *Le capteur (GPS et photorésistance) situé au-dessus de l'OFD ne doit jamais être obstrué ou recouvert.*

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

5.3. Montage



Le dispositif de fixation du feu doit être monté parfaitement à l'horizontale afin de répondre aux spécifications optiques requises pour les feux d'obstacles à la navigation aérienne. OBSTA recommande d'utiliser des vis M12 avec des contre-écrous et un couple de serrage de 60 Nm pour un serrage optimal. OBSTA recommande que la base métallique du feu soit reliée à la mise à la terre locale de la tour à l'aide d'un kit de mise à la terre.



Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6. Câblage

6.1. Avertissement avant câblage

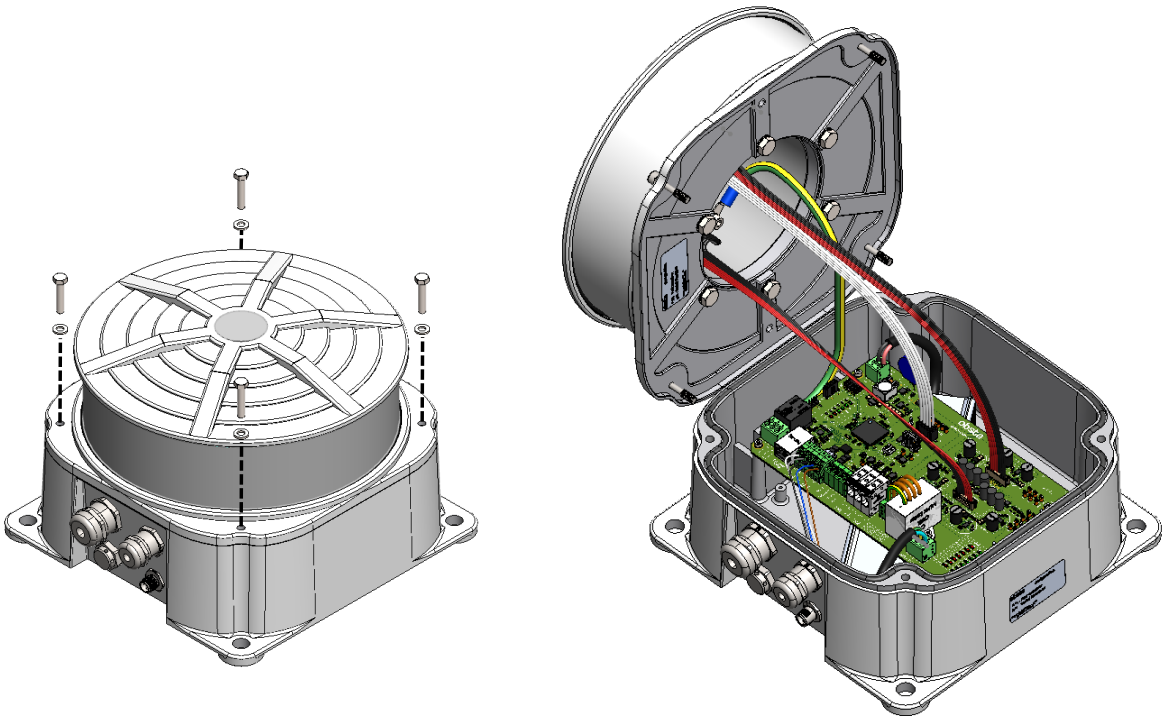
- **Mise hors tension :** assurez-vous toujours que l'alimentation principale est complètement coupée avant de commencer tout travail de câblage.
- **Vérifiez la tension :** vérifiez le niveau de tension du circuit. Soyez conscient des dangers liés à la haute tension.
- **Utilisez une EPI appropriée :** portez un équipement de protection individuelle (gants isolants, lunettes de sécurité et chaussures de sécurité).
- **Sécurisez la zone de travail :** assurez-vous que la zone située en dessous est délimitée afin d'éviter toute blessure causée par la chute d'outils ou de composants.
- **Vérifiez les caractéristiques nominales de l'équipement :** vérifiez que la tension et l'intensité nominales du produit correspondent à celles du circuit d'installation.
- **Inspectez les composants :** examinez toutes les pièces (fils, connecteurs, bornes) avant le câblage afin de détecter tout dommage éventuel.
- **Utilisez des outils appropriés :** utilisez des outils isolés adaptés aux travaux électriques.
- **Suivez le schéma de câblage :** reportez-vous au schéma de l'OBSAT pour vous assurer que les connexions sont correctes.
- **Mise à la terre :** vérifiez que toutes les pièces métalliques et tous les boîtiers sont correctement mis à la terre.
- **Câblage sécurisé :** fixez correctement les câbles afin d'éviter toute tension, frottement ou déconnexion accidentelle.
- **Vérification avant la mise sous tension :** vérifiez toutes les connexions avant de rétablir l'alimentation électrique.
- **Câble blindé :** les câbles doivent être blindés lorsqu'ils sont utilisés dans des champs électromagnétiques.
- **Position :** les lampes doivent être installées aussi près que possible du boîtier de commande à l'aide d'un câble de 2 x 1,5 mm^2.
- **Nombre de lampes :** si plusieurs lampes sont connectées, elles doivent toutes être câblées en parallèle.
- **Polarités :** les polarités doivent être correctement positionnées sur l'alimentation CC. En cas d'inversion, la carte de circuit imprimé peut être gravement endommagée.
- **Configuration :** n'oubliez pas de régler les commutateurs DIP comme requis par les voyants d'avertissement : sauf indication contraire, les configurations des commutateurs DIP sont préréglées en usine.

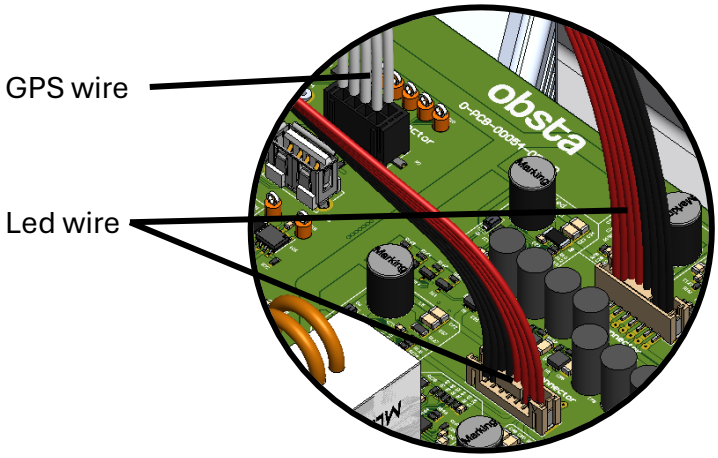
Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6.2. Accès à la carte

Dévissez les quatre vis M6x30 situées aux quatre coins du bloc « lampe ». Soyez très prudent lorsque vous ouvrez le produit. L'intérieur contient des câbles reliant la carte électronique à la tête d'éclairage. Ne tirez pas brusquement sur les pièces que vous séparez afin d'éviter d'endommager ces connexions sensibles. Manipulez le produit avec précaution afin de garantir son bon fonctionnement.

Avant de fermer la tête du flash : vérifiez la position du joint torique dans le corps de la lampe avant de fermer la tête du flash. Vérifiez le serrage des quatre vis qui ferment la tête du flash à l'aide d'une clé dynamométrique (10 Nm). Un serrage ou un positionnement incorrect du joint peut altérer l'étanchéité et causer des dommages irréversibles à l'OFD. Utilisez un niveau à bulle pour vérifier que la lampe est parfaitement horizontale.





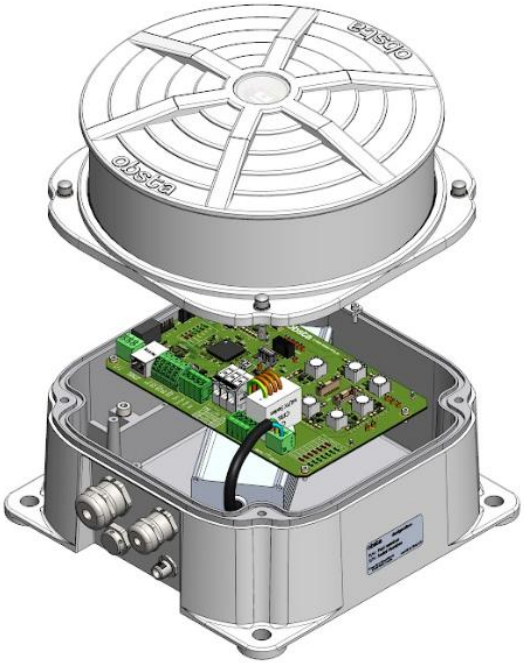
Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6.3. Aperçu

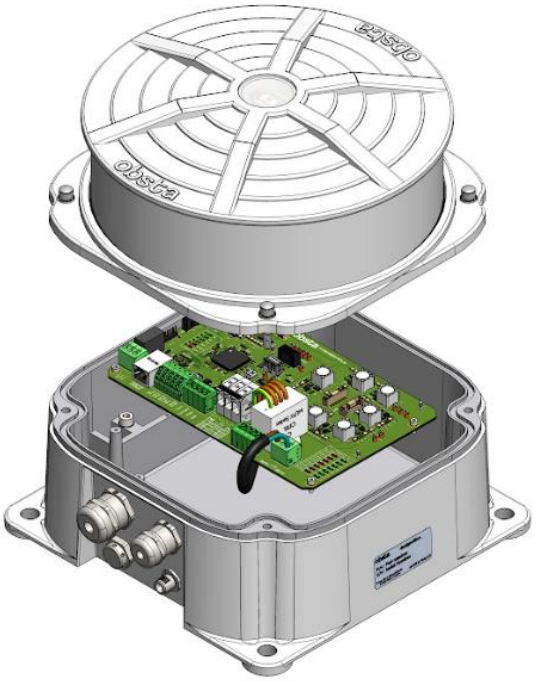
6.3.1. OFD 048 et 240

L'OFD 240Vac est équipé d'une alimentation électrique directement intégrée et connectée au boîtier du produit.

OFC-RW-240

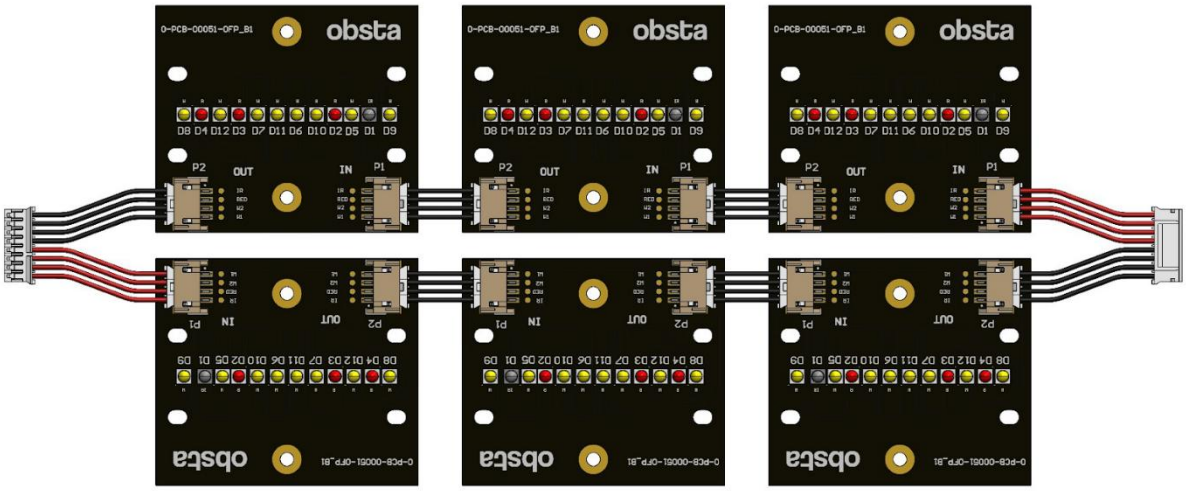


OFC-RW-048



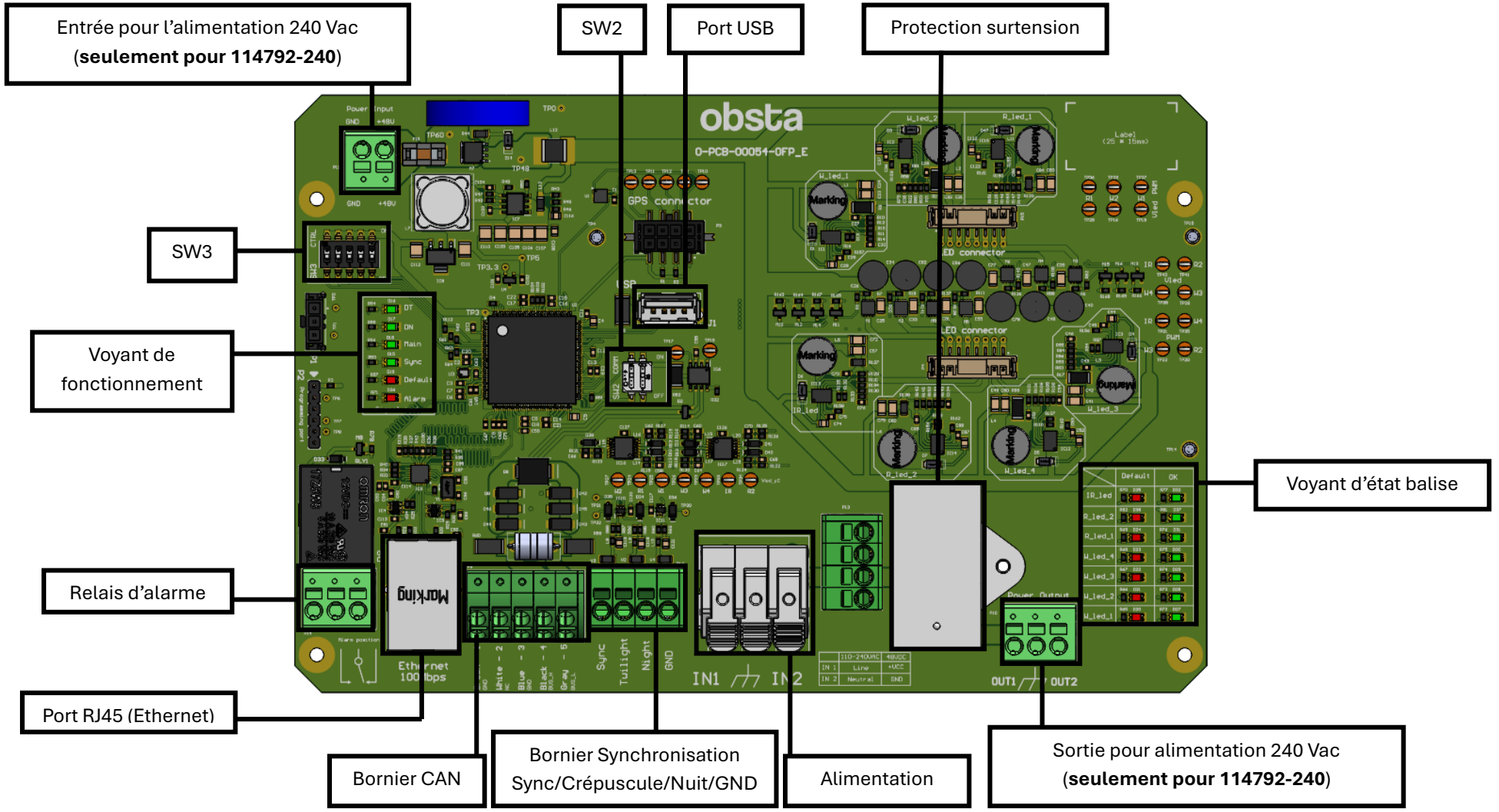
6.3.2. PCB led (lampe)

À l'intérieur de la tête du flash, chaque optique contient un circuit imprimé avec un circuit de 8 LED blanches, 3 LED rouges et 1 LED infrarouge.



Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6.3.3. Carte principale (boîte)



Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6.4. Relais d'alarme

Ce connecteur est utilisé comme relais pour envoyer des informations d'état de la balise vers un système de commande externe. L'utilisation de ce bornier doit-être préciser lors du paramétrage de la configuration de l'OFD.

6.5. Bornier de synchronisation

Bornier d'entrée pour la réception de signaux 48Vdc de commande et de synchronisation externe. Il permet à la balise de synchroniser les flashs ainsi que les commutations jour/crépuscule/nuit entre les balises. L'utilisation de ce bornier doit-être préciser lors du paramétrage de la configuration de l'OFD.

6.6. Bornier CAN

Bornier pour intégrer la balise dans une réseaux via le bus CAN. Il permet l'échange de données en temps réel entre la balise et un système de monitoring. L'utilisation de ce bornier doit-être préciser lors du paramétrage de la configuration de l'OFD.

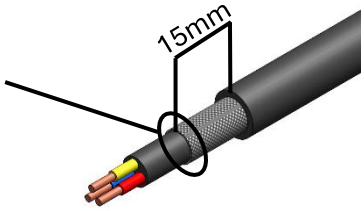
Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

6.7. Installation des presse-étoupes

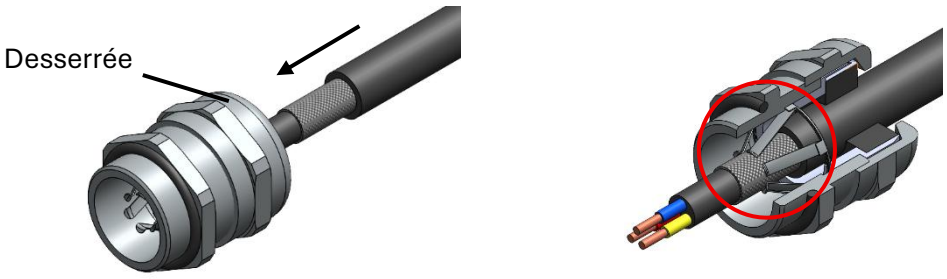
Pour rappel, tous les câbles blindés doivent être mis à la terre aux deux extrémités. Il incombe à l'installateur de vérifier que les armoires et les lampes OBSTA sont correctement câblées.

- Dénuer le câble pour exposer le blindage.
- Laisser 15mm de blindage apparent puis dénuder le reste

Appliquer de l'adhésif pour empêcher le retrait du blindage.



- Enfiler le câble dans le presse-étoupe (la bague est desserrée mais pas enlevée de manière que le blindage soit en contact avec les ressorts du presse-étoupe.
- Le joint doit être correctement positionné à plat et dan sont logement pour une étanchéité optimale.



- Serrez la bague de presse-étoupe à l'aide de la clé appropriée.
- Une fois le câble serré dans le presse-étoupe, couper et dénuder les fils à la longueur nécessaire pour le raccordement des bornes (ne pas oublier de sertir les embouts de câble avant le raccordement).

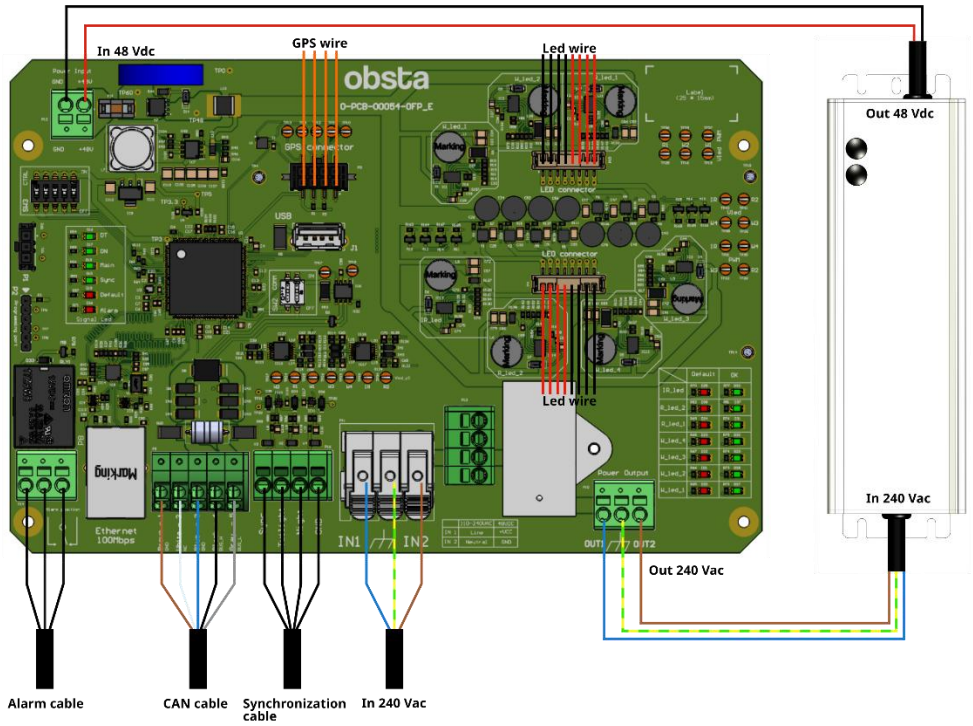
CEM	Diam du câble mini (mm)	Diam max du câble (mm)	Clé pour écrou de pression	Clé de contre écrou
M20	7	13	24	24
M25	9	17	29	29

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

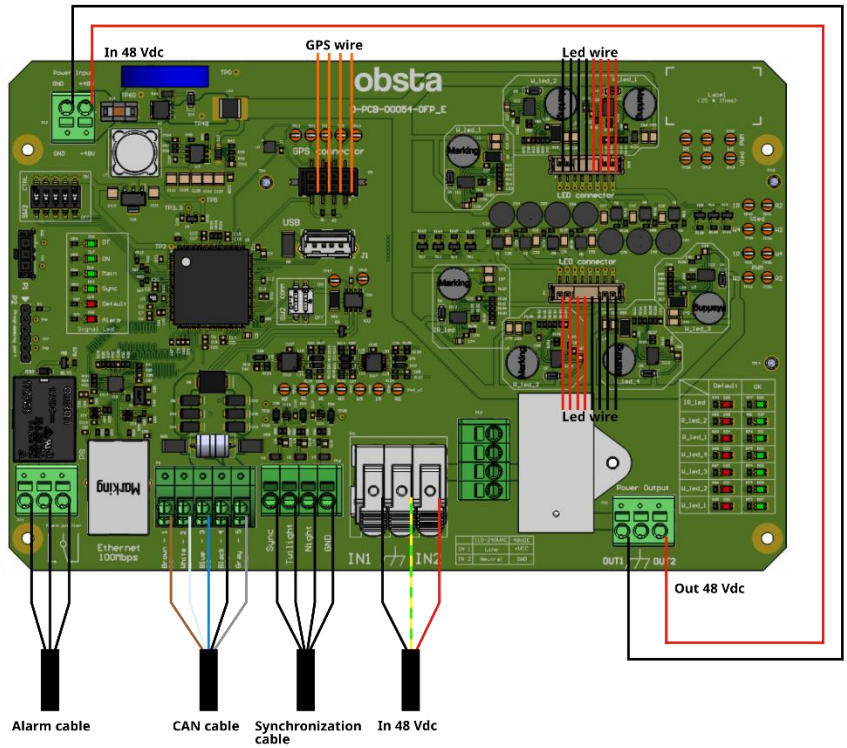
6.8. Câblage typique

Les câblages types suivants sont fournis à titre indicatif uniquement.

OFD 240 Vac



OFD 48Vdc



Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7. Démarrage et configuration

7.1. Mise sous tension

Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous que toutes les connexions électriques sont correctement effectuées et que la tension d'alimentation correspond aux spécifications du produit. Vérifiez que le câblage est bien fixé et qu'il n'y a pas de fils dénudés ou d'éléments conducteurs susceptibles de provoquer un court-circuit.

7.2. Configuration

Toute modification de la position des commutateurs DIP doit être effectuée avec l'accord d'OBSTA.

7.2.1. SW3

SW3 setting					
	1	2	3	4	5
ON (I)	Nominal	Master	Forçage	Forçage	-
OFF (0)	Reset	Slave	Forçage	Forçage	-

Forçage des paramètres		
SW3.3	**SW3.4**	
0	**0**	Ne pas forcer le mode
0	**I**	Forcer le mode veilleuse
I	**0**	Forcer le mode lumière du jour
I	**I**	Forcer le mode lumière crépusculaire

7.2.2. SW2

SW2 setting		
	1	2
ON (I)	-	Résistance de fin de ligne activée
OFF (0)	-	Résistance de fin de ligne désactivée

Résistance de fin de ligne : pour la communication BUS avec les contrôleurs intelligents, une résistance de fin de ligne est nécessaire pour la dernière balise connectée. La dernière balise est définie comme celle qui se trouve à la plus grande distance de communication par rapport au contrôleur.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7.3. USB

Le port USB est l'interface de configuration et de maintenance de l'appareil. Il permet principalement de configurer la balise, mettre à jour le système et extraire les données afin de diagnostiquer une panne.

7.3.1. Exigences techniques

Pour garantir leur compatibilité avec l'OFD, les périphériques de stockage USB doivent répondre aux critères suivants :

- Matériel/système de fichiers : la clé USB doit être fournie par OBSTA.
- Si ce n'est pas le cas, le périphérique doit être formaté en FAT32.
- État du périphérique : la clé USB ne doit contenir aucune donnée préexistante.
- Nommage des fichiers : les noms de fichiers sont sensibles à la case. Toute variation dans le nommage peut entraîner l'échec de l'opération.
  - `param.cfg`
  - `mi_log.bin`
  - `ip.cfg`
  - `MIdual.bin`
- Responsabilité en matière de sécurité : l'utilisation de périphériques non sécurisés relève de la seule responsabilité de l'utilisateur.

7.3.2. Procédure de mise en œuvre

1. Si la clé USB n'est pas fournie par OBSTA, formatez-la et effacez-la en utilisant le format FAT32.
2. Insérez la clé USB dans le port approprié.
3. Allumez l'appareil (lampe)
4. Attendez 2 minutes pour la stabilisation et la détection.
5. La balise devrait afficher les séquences de LED (main et /ou défaut) suivantes (en fonction de l'opération en cours) :
   a. Chargement des paramètres et configuration du réseau : voyant rouge / vert clignotant en alternance douze fois.
   b. Diagnostic et récupération après incident : voyant rouge clignotement rapidement.
   c. Mise à jour du logiciel : voyant vert clignotant rapidement
6. Si un code erreur apparait à la place des s séquences de voyants, reportez-vous à la section « Erreur USB ».
7. Débranchez l'alimentation électrique de la balise.
8. Enlever la clé USB
9. Attendez 2 minutes avant de la remettre sous tension.
10. Rebranchez l'alimentation électrique de la balise.
11. L'appareil devrait être opérationnel dans les 2 minutes.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7.4. Interface USB (configuration)

- **Chargement des paramètres** : cette fonction permet de modifier les configurations dans la mémoire de la carte OFD.

  Créez un fichier texte puis renommez le `param.cfg`, sur la clé USB. Le programme doit être structuré comme suit.

```
N      # DTN MODE SOURCE ********** 1=Photosensor; 2=DT/DN input; 3=GPS; 4=CAN bus
N      # TOP SYNCHRO SOURCE ******* 1=Internal clock; 2=SYNC input; 3=GPS; 4=CAN bus
N      # CONFIG NUMBER************ an existing config number
N      # RELAY USED*************** 0=not used; 1=used
N      # TOP SYNCHRO SHIFT ******** 0=second 0; 1=1/13 of period; 2=3/13 of period; 3=second1
N      # FAA ENABLED ************** 0=not enabled; 1=enabled
```

  Chaque ligne représente un paramètre configurable. Remplacez le caractère « N » par le chiffre correspondant à la configuration choisie.

  Exemple : si un capteur photoélectrique est utilisé pour la détection Jour / Crépuscule / Nuit (DTN), remplacez « N » par 1 sur la ligne correspondante. Après avoir modifié les paramètres, suivez la procédure à partir de l'étape 3 (Cf. 7.3.2) pour finaliser l'opération. La séquence lumineuse confirmant la bonne réception du fichier est un clignotement alterné des voyants rouge/vert.

  Numéro de configuration (troisième ligne du fichier `param.cfg`) :

  Entrez le numéro de configuration (N° config.) dans le fichier en fonction de l'utilisation prévue de l'OFD.

N° Config	Paramètre	Norme	Type
0	MI A/B (W/IR) 20FPM	ICAO	A/B
1	MI A/B (W/R) 20 FPM	ICAO	A/B
2	MI (IR/R-IR) 30 FPM	ICAO	CUS/B
3	MI A/B (W/R-IR) 40 FPM	ICAO	A/B
4	MI A/A (W/W) 20 FPM	ICAO	A/A
5	MI A/A (W/W) 40 FPM	ICAO	A/A
6	MI A (W) 20FPM	ICAO	A
7	MI A (W) 40 FPM	ICAO	A
8	MI A/C (W/R-IR) 20 FPM	ICAO	A/C
9	MI A/C (W/R-IR) 40FPM	ICAO	A/C
10	MA A/B (W/R-IR) 20 FPM-1000ms RED	ICAO	A/B
11	MI A/B (W/R-IR) 30FPM – 666ms RED	ICAO	A/B
12	MI A/B (W/R-IR) 30 FPM	ICAO	A/B

- **Extraction des données utilisateur** : cette fonction permet à la procédure de l'étape 3 (Cf. 7.3.2) de finaliser l'opération. La séquence lumineuse confirmant la bonne réception du fichier est un clignotement alterné rouge/vert.
  En cas de panne majeure du système ou pendant la maintenance, cette fonction permet d'extraire les journaux d'événement afin d'identifier la source du dysfonctionnent. Une fois le fichier `mi_log.bin` vide créé, insérez la clé USB dans le port de la carte (clignotement rapide de la led rouge).

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

- **Configuration réseau** : permet l'enregistrement d'une adresse TCP/IP sur la carte afin d'activer la gestion et la surveillance à distance.

  Dans une clé USB formater en FAT32, créer un fichier nommé `ip.cfg`, incluez le masque de sous-réseau, l'adresse IP de l'OFD et l'adresse IP de la passerelle.

  X.X.X.X → Adresse IP
  Y. Y. Y. Y → Masque de sous-réseaux
  Z.Z.Z.Z → Adresse IP de la passerelle

- **Mise à jour logiciel** : réservée au personnel qualifié", la balise OFD peut être mise à jour via le port USB.

  Placez le fichier binaire crypté" et renommez-le `MIdual.bin`, en le plaçant à la racine de la clé USB. Une fois la clé USB lue et retirée de la carte OFD (voyant vert clignotant rapidement), le système redémarre avec la nouvelle version du logiciel.

  L'accès à ces fichiers est restreint et nécessite l'autorisation préalable d'OBSTA. L'accès à ces fichiers est restreint et nécessite l'autorisation préalable d'OBSTA.
  Cette procédure doit être effectuée par du personnel qualifié en raison de la nature cryptée des données. Le strict respect de ces procédures garantit une intégrité optimale des données et un fonctionnement fiable de l'appareil.

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7.5. Dépannage - Dysfonctionnement

Deux circuits de voyant sont présents pour indiquer l'état du système (Voyant de fonctionnement et voyant de balise). Si un défaut est détecté, ces voyant s'allument et permettent à l'opérateur d'identifier un défaut permanent. Le relais d'alarme est également activé pour indiquer à distance l'état du feu.

7.5.1. Voyant de fonctionnement

Led	Bootloader	Init	Fonctionnement normal
DT	OFF	Continue	Si le mode DTN est réglé sur DTN_NIGHT ou DTN_TWILIGHT Si le mode est forcé : clignotement rapide sinon continu. Les autres sont désactivés.
DN	OFF	Continue	Si le mode DTN est réglé sur DTN_NIGHT : Si le mode est forcé : clignotement rapide, sinon continu. Les autres sont désactivés.
Main	Afficher le code d'erreur sinon OFF	Continue	Si une clé USB est branchée : Si la configuration TCP/IP et/ou les paramètres USB viennent d'être lus, alternez avec la LED par défaut 12 fois, Puis, si la mémoire tampon du programme a été remplie (mise à jour), elle clignotera rapidement. Sinon, elle restera allumée pendant les clignotements.
Sync	OFF	Continue	Activer pendant 100 ms à chaque front montant de TOP_SYNC (quel que soit le signal entrant ou sortant). Les autres sont désactivés.
Default	Continue	Continue	Si une clé USB est branchée : Si un défaut a été détecté pendant la mise à jour du micrologiciel, l'écriture d'un événement dans le journal ou la lecture de la configuration TCP/IP, séquence de signaux associée Si aucun défaut ni événement n'a été détecté, clignotement rapide. Lors de la détection d'un défaut, séquence de signaux associée Sinon, éteint
Alarm	OFF	OFF	Activé si le relais est hors tension (problèmes de lampe)

7.5.2. Séquence du voyant « Main »

	Erreur du chargement d'amorçage	Action après affichage d'une erreur
1 long	Après le démarrage, les opérations sur la mémoire flash impossible (mémoire verrouillée / erreur).	Réinitialiser le microcontrôleur
1 court	Le firmware est corrompu : échec de la vérification de la taille ou de la somme de contrôle	Démarrer le programme
1 court et 1 long	Après le déverrouillage des secteurs flash, les opérations flash ne sont pas possibles (mémoire verrouillée ou en erreur).	Démarrer le programme
1 court et 2 longs	Impossible d'effacer les secteurs flash de la version actuelle du programme	Démarrer le programme
2 court	Erreur lors de l'écriture d'un nouveau programme dans la mémoire flash	Réinitialiser le microcontrôleur
3 court	Erreur inattendue	Non défini

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7.5.3. Erreur USB

Lors de la mise à jour du micrologiciel USB ou de la récupération du journal, des problèmes peuvent survenir et seront signalés par le voyant de défaut tant que la clé USB est encore branchée (dans l'ordre de priorité suivant) :

Condition d'erreur	Séquence voyant de défaut
Erreur lors du montage du système de fichiers USB	— · — 1 long, 1 court et 1 long
La clé USB est vide, sans fichier journal, sans micrologiciel, sans configuration IP, sans paramètre détecté.	· 1 court
Erreur lors de l'ouverture du fichier `MIDual.bin`	— · 1 long et 1 court
Erreur lors de l'attente de la disponibilité de l'accès en écriture à la mémoire flash	— ·· 1 long et 2 court
Erreur lors de la lecture du fichier `MIDual.bin`	— ··· 1 long et 3 court
Erreur lors du déchiffrement du fichier `MIDual.bin` vers la mémoire flash	· — 1 court et 1 long
Erreur lors de l'écriture du fichier `MIdual.bin` dans la mémoire flash	·· — 2 court and 1 long
Résultat CRC incorrect (peut-être dû à une clé de chiffrement incorrecte)	··· — 3 court and 1 long
Erreur lors du chiffrement du fichier `mi_log.bin`	·· 2 court
Erreur lors de l'écriture du fichier `mi_log.bin`	··· 3 court
Erreur lors de l'écriture du fichier `param.cfg`	···· 4 court
Erreur lors du démontage du système de fichiers USB Exception : cet événement sera signalé après le retrait de la clé USB, pendant un délai de 10 secondes.	— 1 long
Erreur lorsque les paramètres USB contiennent au moins une valeur incorrecte dans `param.cfg`	·· — — 2 court and 2 longs
Erreur lors de l'analyse d'un fichier `ip.cfg` détecté	— — ·· 2 longs and 2 court
Erreur lors du traitement des événements USB : événement inattendu.	— — 2 longs

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

7.5.4. Voyant défaut

Default	Condition	Signal led rouge	Signal lampe
Alimentation	Surtension ou sous-tension.	····· Clignement court	OFF
Configuration invalide	Signifie incohérence dans les paramètres reçus.	— ··· 1 long et 3 court	OFF
Erreur de canal lumineux	Erreur du nombre de canaux jusqu'au mode par défaut pour le numéro de configuration sélectionné et pour le mode d'éclairage actuel.	·· 2 court	-
Erreur du relais lumineux	Nombre d'erreurs de canaux jusqu'à l'activation du relais pour le numéro de configuration sélectionné et pour le mode d'éclairage actuel.	· 1 court	-
Esclave désynchronisé	La lumière est configurée en mode esclave (SW3.2 est désactivé), la séquence de configuration actuelle n'est pas un flash continu et aucun signal de synchronisation supérieure n'a été reçu au cours des 10 dernières secondes.	— · 1 long et 1 court	-
GPS désynchronisé	Si le GPS est activé, le maître est activé et le signal de synchronisation GPS est perdu pendant plus de 15 minutes.	— ·· 1 long et 2 court	15 FPM
Mode DTN inchangé	Le mode DTN n'a pas changé et n'a pas été forcé depuis les dernières 48 heures	— 1 long	-
Problème de communication externe	La communication via Ethernet présente une défaillance. Le CAN est activé mais « non connecté » et le système démarre après plus de 30 minutes.	— — 2 longs	-
DTN provenant du GPS non disponible	Le signal GPS est perdu pendant plus de 30 minutes.	— — · 2 longs et 1 court	-

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

8. Maintenance

8.1. Visite annuelle

Test	Fréquence	Action préventive	Risque
Aspect (rouille, poussière…)	Annuel	Nettoyage extérieur Vérifiez l'état du verre de la tête de lampe	Dysfonctionnement
Serrage	Annuel	Vérification des serrages	Chute de lampe Dégradation de l'étanchéité
Câblage	Annuel	Contrôle visuel Serrage des presse-étoupes Serrage des fils du circuit imprimé	Dommages au câble Mauvais contact électrique Courts-circuits
Étanchéité	Annuel	Vérification visuelle de la lampe	Infiltration d'eau Court-circuit Lampe éteinte
Performances lumineuses	Annuel	Vérification externe Balise propre Vérifier le défaut de la lampe	Faible luminosité Lampe en mode défaut

8.2. Pièce de rechange

- Main board (Carte électronique) [**770347**]
- Power supply 48Vdc (Alimentation 48Vdc) [**208222**]
- Surge protection 240Vac (Parafoudre 240Vac) [**MLPX1-240L-W**]
- Surge protection 48Vdc (Parafoudre 48Vdc) [**MLPX1-48DC-W**]
- Flash head (Tête de feu) [**Contact OBSTA**]

Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

9. Spécifications techniques

Caractéristique lumineuse (configuration standard française)

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
Fréquence de clignotement	20	30	60	*FPM*
Faisceau lumineux (horizontal)	-	360	-	°
Faisceau lumineux (vertical)	3	-	-	°
Luminosité diurne ± 25%	-	20 000	-	*Cd*
Luminosité crépuscule ± 25%	-	20 000	-	*Cd*
Luminosité nuit ± 25%	-	20 000	-	*Cd*
Durée de flash diurne	200		Continue	*ms*
Durée de flash crépuscule	200		Continue	*ms*
Durée de flash nuit	200		Continue	*ms*

Caractéristique électrique pour alimentation 48Vcc

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
Tension d'entrée du courant continu	43	48	58	Vdc
Courant maximal (mode jour blanc)	-	-	5	A
Consommation électrique moyenne*	-	-	30	W
Tension pour signal (synchro, nuit, crépuscule)	30	48	55	Vdc

*Cette valeur correspond au minimum fixé par l'OACI, mais elle dépend de la configuration choisie.

Caractéristique électrique pour alimentation 120-240 Vac

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
Tension d'entrée AC	110	120 / 240	264	Vac
Fréquence AC	47	50 / 60	63	Hz
Courant maximal (mode jour blanc)	-	-	0.8	A
Tension de sortie DC pour la tête flash	-	48	-	Vdc
Démarrage à froid du courant d'appel	-	-	65A (500µs)	A
Consommation électrique moyenne*	-	-	30	W
Tension pour signal (synchro, nuit, crépuscule)	30	48	55	Vdc

*Cette valeur correspond au minimum fixé par l'OACI, mais elle dépend de la configuration choisie.

Propriétés mécaniques

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
Masse de la tête flash (version 240)	-	9.3	-	kg
Masse de la tête flash (version 048)	-	8.3	-	kg
Force maximale du vent inférieure à 320 km/h	-	227	-	N
Dimensions de la boîte	-	198 x 292.5 x 275	-	mm
Dimensions de la lampe	-	270 x 270 x 105	-	mm

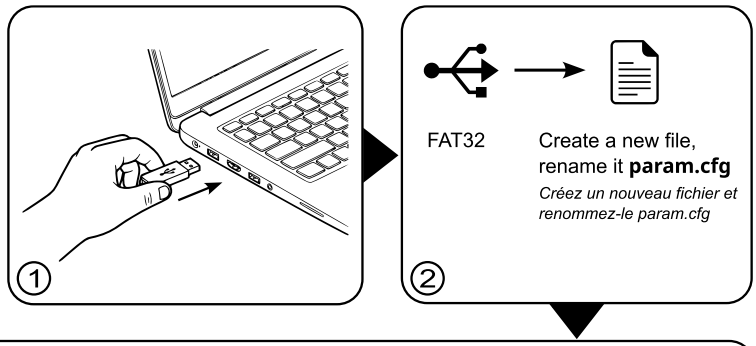
Environnement d'exploitation

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
Température de fonctionnement	-40	20	55	°C
Humidité relative	5	-	95	%
Classe IP	-	66	-	-

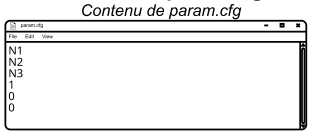
Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

10. Annexe

O-INS-00016-OFD
Procedure for changing the OFD settings
Procédure de modification des paramètres OFD



Content of param.cfg
Contenu de param.cfg



Each line represents a configurable parameter. Replace "Nx" with the number corresponding to your chosen configuration (see **Param table**)
Chaque ligne correspond à un paramètre configurable. Remplacez « Nx » par le numéro correspondant à la configuration que vous avez choisie (voir le tableau param).

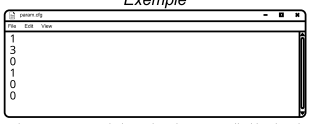
Table of configuration numbers
Tableau des numéros de configuration

N° Config	ICAO Norm (FPM = Flash Per Minute) *Norme de l'OACI (FPM = Flash par minute)*			
0	Medium intensity A/B (W/IR) 20FPM	20 FPM	20 FPM	20 FPM
2	Medium intensity (IR/R-IR) 30 FPM	30FPM IR	30 FPM IR	30 FPM
3	Medium intensity A/B (W/IR) 40 FPM	40 FPM	40 FPM	40 FPM
4	Medium intensity A/A (W/W) 20 FPM	20 FPM	20 FPM	20 FPM
5	Medium intensity A/A (W/W) 40 FPM	40 FPM	40 FPM	40FPM
6	Medium intensity A (W) 20FPM	20 FPM	20 FPM	-
7	Medium intensity A (W) 40 FPM	40 FPM	40 FPM	-
8	Medium intensity A/C (W/IR) 20 FPM	20 FPM	20 FPM	Steady *continu*
9	Medium intensity A/C (W/IR) 40FPM	40 FPM	40 FPM	Steady *continu*
10	Medium intensity A/B (W/IR) 20 FPM-1000ms RED	20 FPM	20 FPM	Steady *continu*
11	Medium intensity A/B (W/IR) 30FPM – 666ms RED	30 FPM	30 FPM	Steady *continu*
12	Medium intensity A/B (W/IR) 30 FPM	30 FPM	30 FPM	Steady *continu*

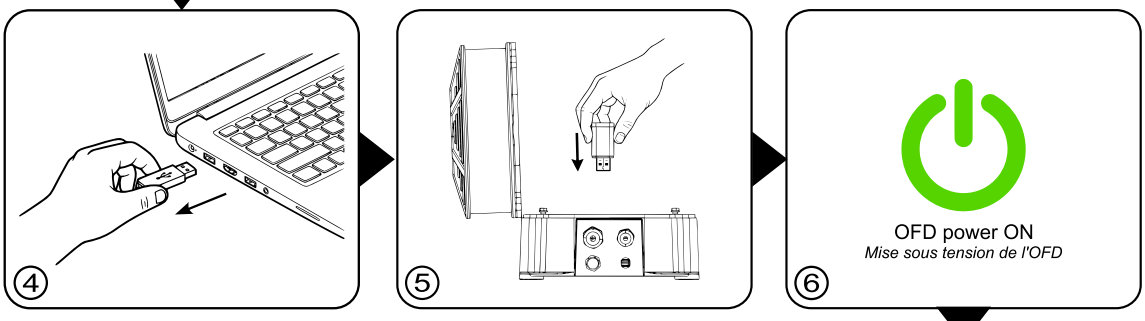
Param table
Tableau param

Line *Ligne*	Parameter *Paramètre*	Description	Number to be entered in place of Nx *Chiffre à saisir à la place de Nx*
N1	DTN (Day, Twilight, Night) mode source *Source du mode DTN (jour, crépuscule, nuit)*	Defines how the beacon detects day, twilight and night *Définit la manière dont la balise détecte le jour, le crépuscule et la nuit*	1 → Photosensor *Photocellule* 2 → DT/DN input *Entrée DT/DN* 3 → GPS 4 → CAN bus
N2	TOP SYNCHRO source *Source du top synchro*	Set the source of the flash synchronization signal *Définir la source du signal de synchronisation du flash*	1 → Internal clock *Horloge interne* 2 → SYNC input *Entrée SYNC* 3 → GPS 4 → CAN bus
N3	Config number *Numéro de config*	Set the intensity (standard) and the flashing rate (FPM) *Réglez l'intensité (standard) et la fréquence de clignotement (FPM)*	Enter the configuration number as shown in the **configuration number table**. *Saisissez le numéro de configuration tel qu'il figure dans le tableau des numéros de configuration.*

Example
Exemple

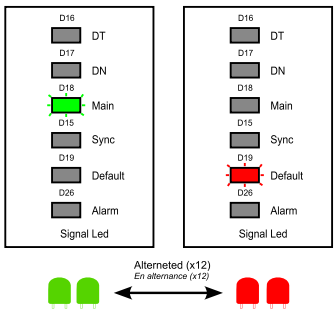


1 = The transition between Day, Twilight and Night is controlled by the photosensor
La transition entre le jour, le crépuscule et la nuit est contrôlée par le capteur de lumière.
3 = The TOP synchro signal is generated by GPS
Le signal de TOP synchronisation est généré par le GPS
0 = Medium intensity A/B (White during day and twilight and RED / Infrared during night), 20 flashes per minute (FPM)
Intensité moyenne A/B (blanc de jour et au crépuscule, rouge/infrarouge la nuit), 20 clignotements par minute (FPM)
1
0
0

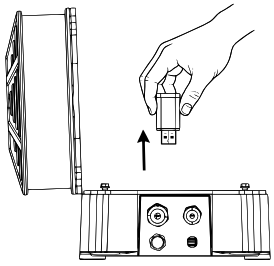


Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA

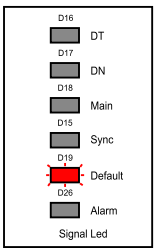
Success of the procedure
Succès de la procédure



OFD power OFF
Mise hors tension de l'OFD



Failure of the procedure
Échec de la procédure



Sequence depending on the fault
Séquence en fonction du défaut

Error code if the procedure fails
Code défaut en cas d'échec de la procédure

Error condition *Condition d'erreur*	Default led sequence *Séquence LED de défaut*
Error when mounting USB file system *Erreur lors du montage du système de fichiers USB*	1 long, 1 short and 1 long
The USB key is empty, with no parameter detected. *La clé USB est vide : aucun paramètre détecté.*	1 short
Error when opening MIDual.bin file *Erreur lors de l'ouverture du fichier MIDual.bin*	1 long and 1 short
Error when waiting for flash memory write access availability *Erreur lors de l'attente de la disponibilité de l'accès en écriture à la mémoire flash*	1 long and 2 short
Error when reading MIDual.bin file *Erreur lors de la lecture du fichier MIDual.bin*	1 long and 3 short
Error when decrypting MIDual.bin file to flash memory *Erreur lors du déchiffrement du fichier MIDual.bin vers la mémoire flash*	1 short and 1 long
Error when writing MIdual.bin file to flash memory *Erreur lors de l'écriture du fichier MIdual.bin dans la mémoire flash*	2 short and 1 long
Incorrect CRC result (may be consequence of a bad encryption key) *Résultat CRC incorrect (peut-être dû à une clé de chiffrement incorrecte)*	3 short and 1 long
Error when encrypting mi_log.bin file *Erreur lors du chiffrement du fichier mi_log.bin*	2 short
Error when writing mi_log.bin file *Erreur lors de l'écriture du fichier mi_log.bin*	3 short
Error when writing param.cfg file *Erreur lors de l'écriture du fichier param.cfg*	4 short
Error when unmounting USB file system ***Exception: this event will be signaled after USB key removal, during a 10 sec delay.*** *Erreur lors du démontage du système de fichiers USB* *Exception: cet événement sera signalé après le retrait de la clé USB, pendant un délai de 10 secondes.*	1 long
Error when USB parameters are composed of at least one bad value in param.cfg *Erreur lorsque les paramètres USB contiennent au moins une valeur incorrecte dans param.cfg*	2 short and 2 long
Error when parsing a detected ip.cfg. *Erreur lors de l'analyse d'un fichier ip.cfg détecté*	2 long and 2 short
Error when processing USB events: unexpected events. *Erreur lors du traitement des événements USB : événement inattendu.*	2 long

END
FIN



Back to step 1
Retour a l'étape 1

Access to the product sheet and documentation.
Accès à la fiche produit et documentation.

OFD-RW-048 [114792-048]

OFD-RW-240 [114792-240]

www.obsta.com 12/10/2026
29, boulevard Edgard Quinet, 75014 Paris

- This document could be modified without notice, Updated Information on Website.
- Ce document peut être modifié sans préavis. Informations à jour sur le site web.