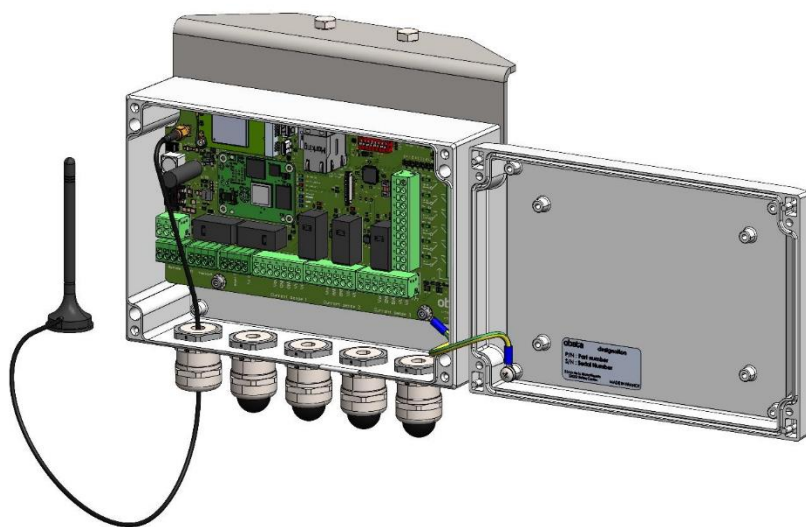




## MANUEL D'UTILISATION


Control box for DC obstruction lights

OBSTALINK-DC // 114800



1.	Nom des produits et code article .....	3
2.	Avertissement .....	4
3.	Garanties .....	5
4.	Introduction .....	6
4.1.	Informations générales .....	6
4.2.	Description .....	6
4.3.	Fonctionnement .....	7
5.	Installation .....	8
5.1.	Déballage .....	8
5.2.	Aperçu .....	8
5.3.	Montage .....	9
6.	Câblage .....	10
6.1.	Avertissement avant câblage .....	10
6.2.	Aperçu .....	11
6.3.	Installation des presse-étoupes .....	13
6.4.	Câblage type .....	14
7.	Démarrage et configuration .....	16
7.1.	Power-up .....	16
7.2.	Configuration .....	16
7.2.1.	Dipswitches 1 (SW1) .....	16
7.2.2.	Dipswitches 2 (SW2) .....	16
7.3.	DTN et leds de défauts .....	17
8.	Maintenance .....	18
9.	Spécifications techniques .....	18

## 1. Nom des produits et code article

Description	Part number (P/N)	Power supply	QR code
OBSTALINK-DC	114800	8-56Vdc	

## 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 flashes 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.



### 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.

## 4. Introduction

### 4.1. Informations générales

Ce document définit les exigences détaillées du projet IOT-GATEWAY, fabriqué par OBSTA, en décrivant son comportement fonctionnel.

L'IOT-GATEWAY sert de passerelle entre les appareils surveillés (éclairage, etc.) et un système de contrôle/surveillance.

L'OBSTALINK-DC fonctionne avec des alimentations 12 Vcc, 24 Vcc et 48 Vcc, avec une tension maximale admissible de 56 Vcc.

### 4.2. Description

- Boîtier en aluminium 240 x 160 x 85 mm.
- Plusieurs bornes de connexion pour les contrôles périodiques de l'état de toutes les marques de feux de signalisation fonctionnant entre 10 et 60 Vcc.
- Commutateur DIP pour la configuration de la carte.
- MODEM : se connecte à Internet via le réseau mobile.
- Module Raspberry : enregistre et lance le programme installé.
- Micro SIM : permet au MODEM de se connecter au réseau.
- Ethernet : fournit une connexion internet stable et rapide.
- Ports USB A et C : permettent de connecter des périphériques et/ou de transférer et d'échanger des données.
- Connexion possible d'une cellule photoélectrique.

### 4.3. Fonctionnement

- Contrôle des lampes.
- Surveillance de l'alimentation électrique des balises.
- Surveillance de la consommation instantanée pour n maximum de 3 lampes (ou 3 groupes de lampes selon le câblage).
- Télémétrie.
- Définition des seuils d'alarme et des alertes par e-mail (NOTAM) sur le site *monitoring.taack.com*.
- En cas de panne de courant, envoi d'un message d'erreur avant l'arrêt complet du système.

#### **Relais des balises :**

Connectez les balises au contact sec. Pour vérifier si la balise fonctionne correctement, appuyez sur le « commutateur tactile ». Si la LED verte s'allume, la balise fonctionne correctement.

Sur le connecteur à contact sec par canal, un signal logique de 5 Vcc est émis et une entrée permet de vérifier la balise.

Pour une connexion à contact sec en mode normal (aucun défaut), l'« OBSTALINK DC » attend de recevoir le signal 5 Vcc émis par le connecteur. Cela signifie que la balise doit être câblée de manière à permettre le passage de ce signal lorsque tout fonctionne normalement.

#### **Photocellule :**

Une cellule photoélectrique peut être connectée pour la détection Dya, Twilight et Night (DTN). Pour la connexion, voir les instructions relatives à la cellule photoélectrique (réf. : 100756 ou 100757).

#### **Détection de courant :**

Mesure en continu le courant circulant dans les balises connectées et détermine la présence ou l'absence de défauts. 3 bornes de connexion sont disponibles (1 par balise).

#### **Raspberry / MODEM:**

Une carte Raspberry module 4 et un MODEM sont ajoutés à la carte mère pour la gestion des programmes (Raspberry) et la gestion des données 2G/3G/G (MODEM).

#### **USB / Ethernet / SIM**

- *Le USB-C sert à programmer le Raspberry.*
- *Le port USB-A sert de port périphérique (pour un clavier, une souris, etc...)*
- *Le port micro SIM sert au MODEM*
- *La connexion Ethernet est possible à une vitesse de 100 à 1000 Mb par seconde (uniquement sur le port supérieur).*

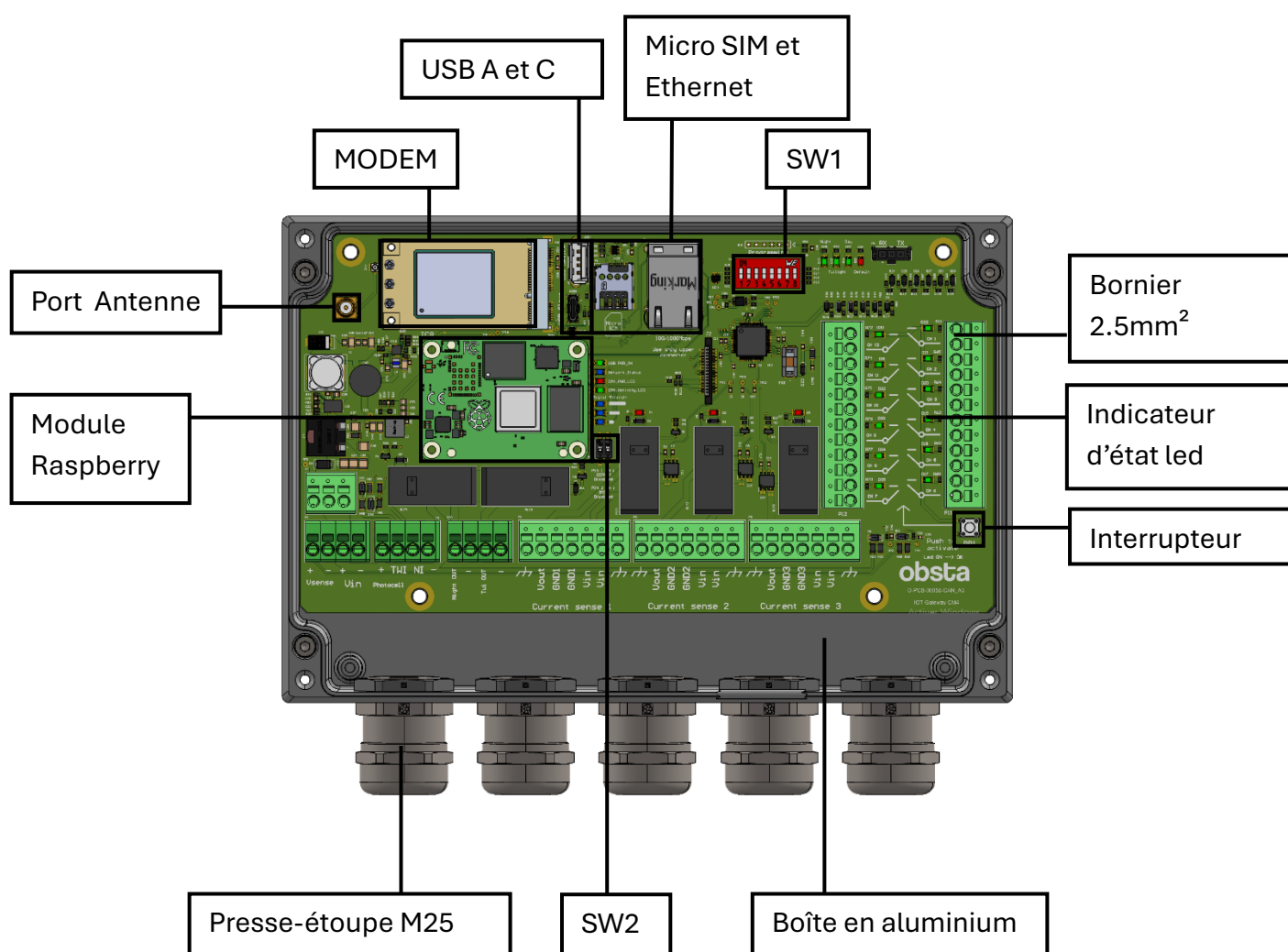
## 5. Installation

### 5.1. Déballage

Déballer 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



OBSTA

3, impasse de la blanchisserie  
51052 Reims CEDEX – France

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

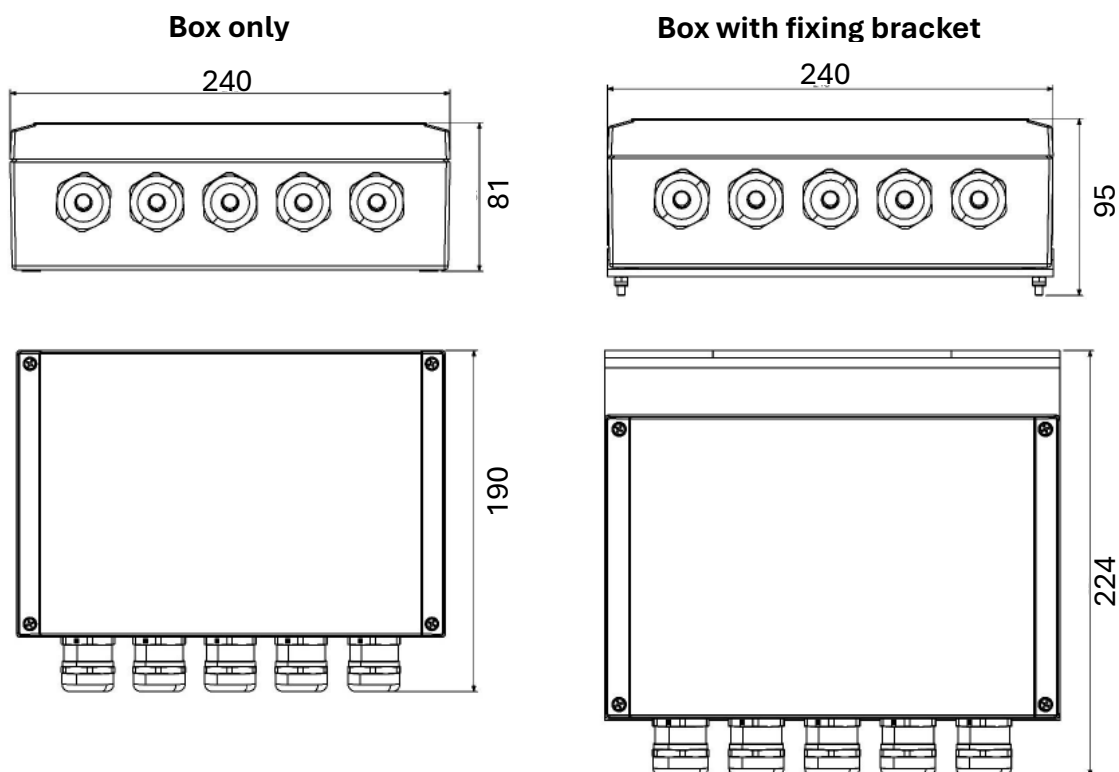
Page 8 sur 18



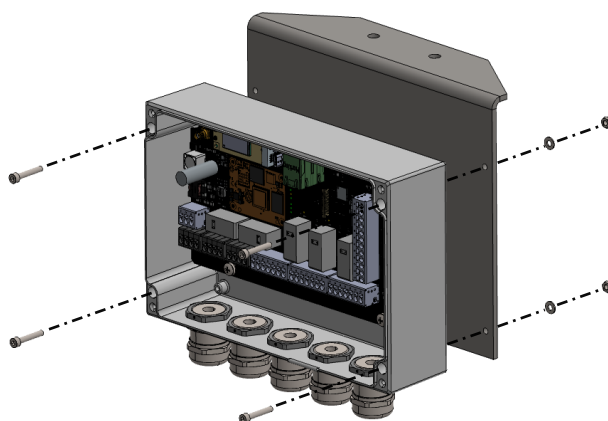
### 5.3. Montage

Le dispositif de fixation IOT doit être parfaitement à l'horizontale. S'il est monté dans une autre position, le produit ne pourra pas répondre aux exigences d'étanchéité prévues.

Nous recommandons de connecter la base métallique du produit à la mise à la terre locale de la tour à l'aide d'un kit de mie à la terre. Nous recommandons vivement de scotcher le presse-étoupes par lesquels passent les câbles de connexion après les avoir serrés.



Le boîtier est assemblé à l'aide des quatre trous de 4,2 mm de diamètre. OBSTA recommande d'utiliser des vis M4x16 avec des écrous de blocage.



OBSTA  
3, impasse de la blanchisserie  
51052 Reims CEDEX – France

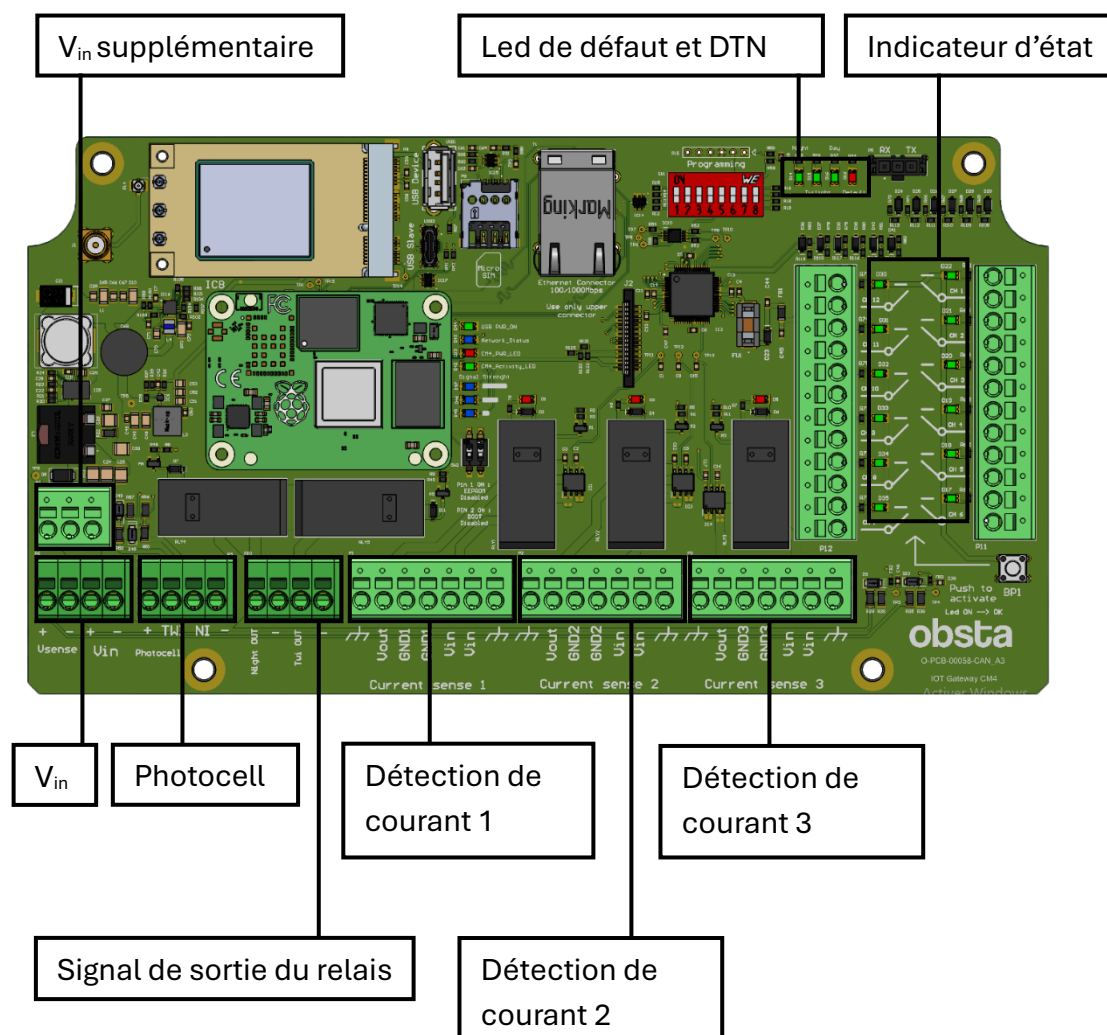
Ce document est la propriété d'OBSTA. Il ne peut être reproduit ou communiqué à des tiers sans l'autorisation écrite d'OBSTA.

## 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.
- **Vérifier la tension** : vérifiez le niveau de tension du circuit. Soyez conscient des dangers liés à la haute tension.
- **Utilisez des EPI approprié** : 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** : assurez-vous que la tension et l'intensité nominales du produit correspondent à celles du circuit d'installation.
- **Outils appropriés** : utilisez des outils isolés adaptés aux travaux électriques.
- **Suivez le schéma de câblage** : référez-vous au schéma de OBSTA 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 le câble afin d'éviter toute tension, frottement ou déconnexion accidentelle.
- **Vérification avant 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 2x1.5 mm<sup>2</sup>.
- **Nombre de lampes** : si plus d'une lampe est connectée sur « 1st » ou « 2nd », toutes les lampes doivent être câblées en parallèle.
- **Polarités** : les polarités doivent être correctement positionnées sur l'alimentation CC (pour les modèles 113915 et 113915-SOL). En cas d'inversion, la carte de circuit imprimé peut être gravement endommagée.
- **Configuration** : N'oubliez pas de régler les dipswitchs conformément aux voyants d'avertissement : Sauf indication contraire, les réglages des commutateurs DIP sont pré-réglés en usine en mode redondance active (1 voyant principal et 1 voyant de secours en option) pour un fonctionnement nocturne uniquement (capteur photoélectrique activé).

## 6.2. Aperçu



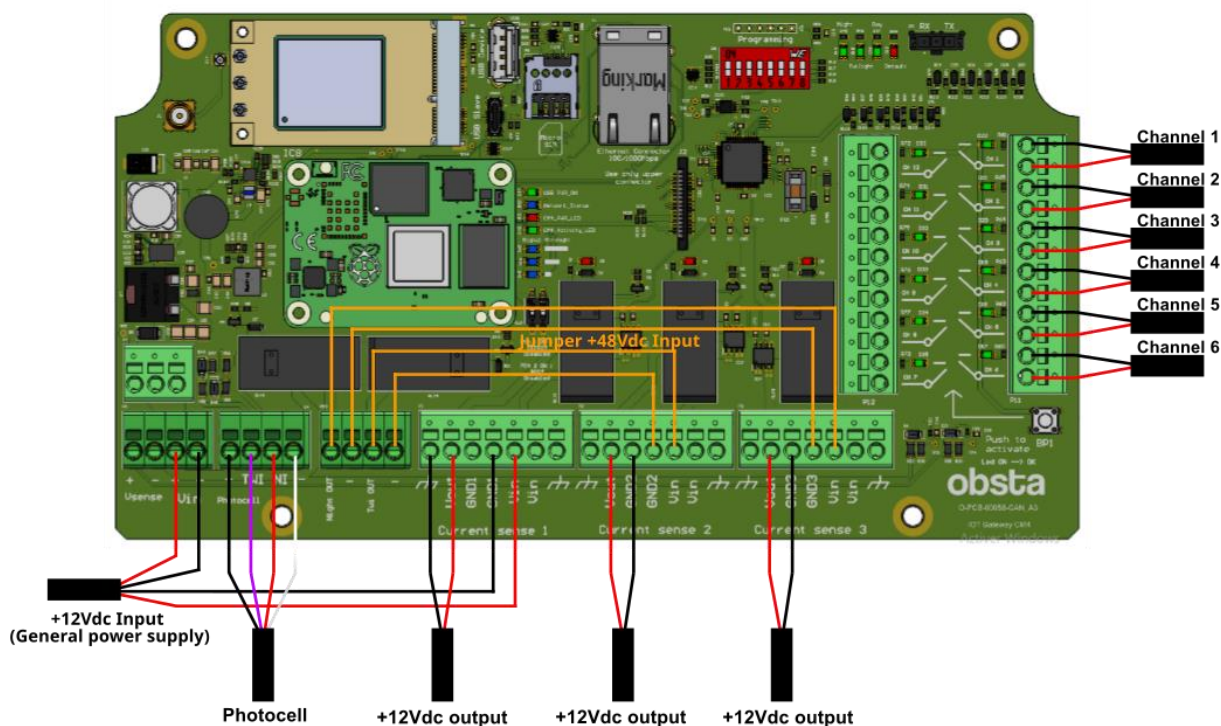
OBSTA

3, impasse de la blanchisserie  
51052 Reims CEDEX – France

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

Tous les connecteurs décrits ci-dessous ont une compatibilité de 2.5mm<sup>2</sup>:

Screen printing	Function	Wiring (diagram)
<b>Vin (+   -)</b>	Power supply	10 to 60 Vdc (DC power supply coming from DC UPS or solar kit)
<b>Photocell (+   TWI   NI   -)</b>	Detects change between day, dusk, and night and trigger a change in the status of the beacons.	Photocell
<b>Night OUT   -   Twi OUT   -</b>	Distribute +12 Vdc from photocell to beacons	Jumper +12 Vdc input
<b>Current sense 1 to 3</b>	Beacon connection	+12 Vdc output
<b>CH 1 to 12</b>	Beacon state relay	Channel 1 to 6 (7 to 12 not represented)



OBSTA

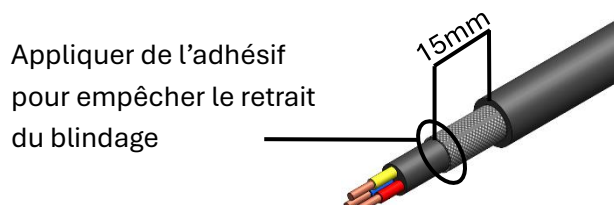
3, impasse de la blanchisserie  
51052 Reims CEDEX – France

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

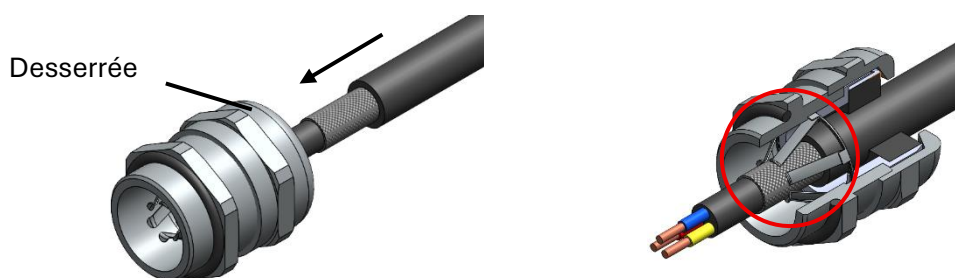
### 6.3. Installation des presse-étoupes

**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 soient correctement câblées**

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



- 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 dans son logement pour une étanchéité optimale.

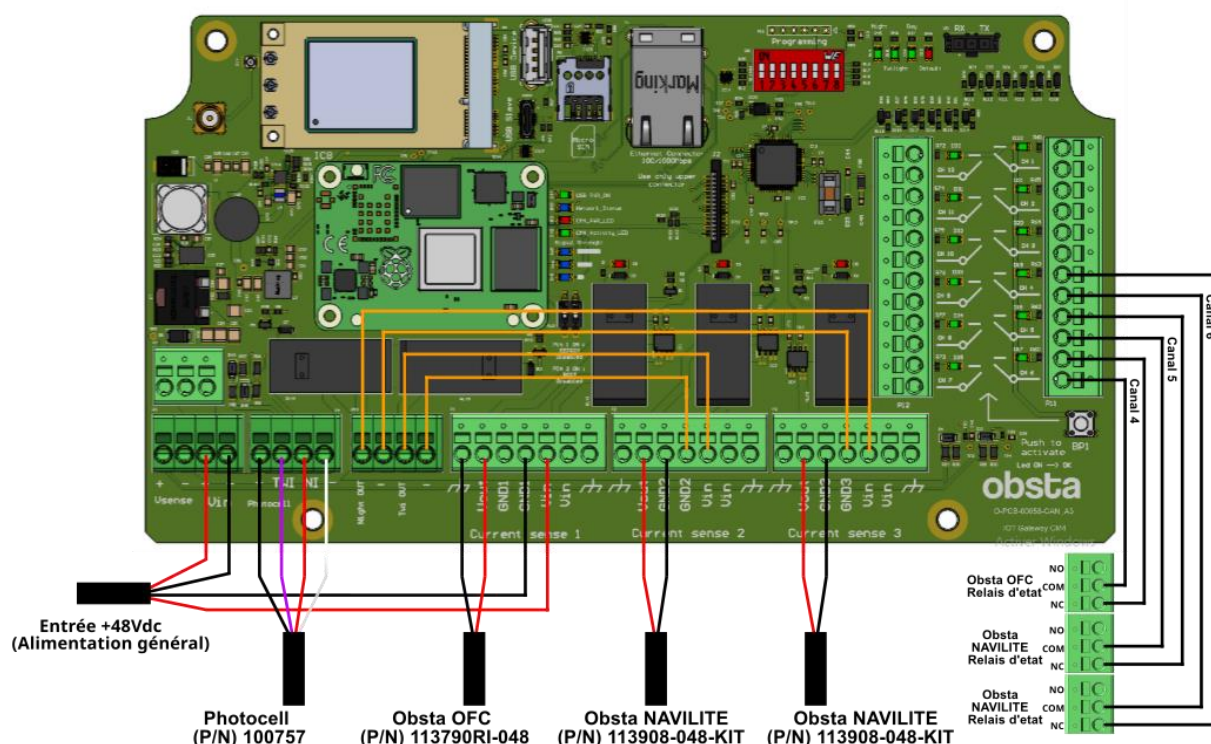


- Serrez la bague de presse-étoupe à l'aide de la clé appropriée
- Une fois le câble serré dans le presse-étoupe, couper et dénuder mes fils à la longueur nécessaire pour le raccordement des bornes (ne pas oublier de sertir les embouts de câble avant le raccordement).

CEM	Diam du câble min (mm)	Diam du câble max (mm)	Clé pour écrou de pression	Clé du contre-écrou
M25	9	17	29	29

## 6.4. Câblage type

*Les schémas de câblages suivants sont fournis à titre indicatif uniquement.*



### Explication :

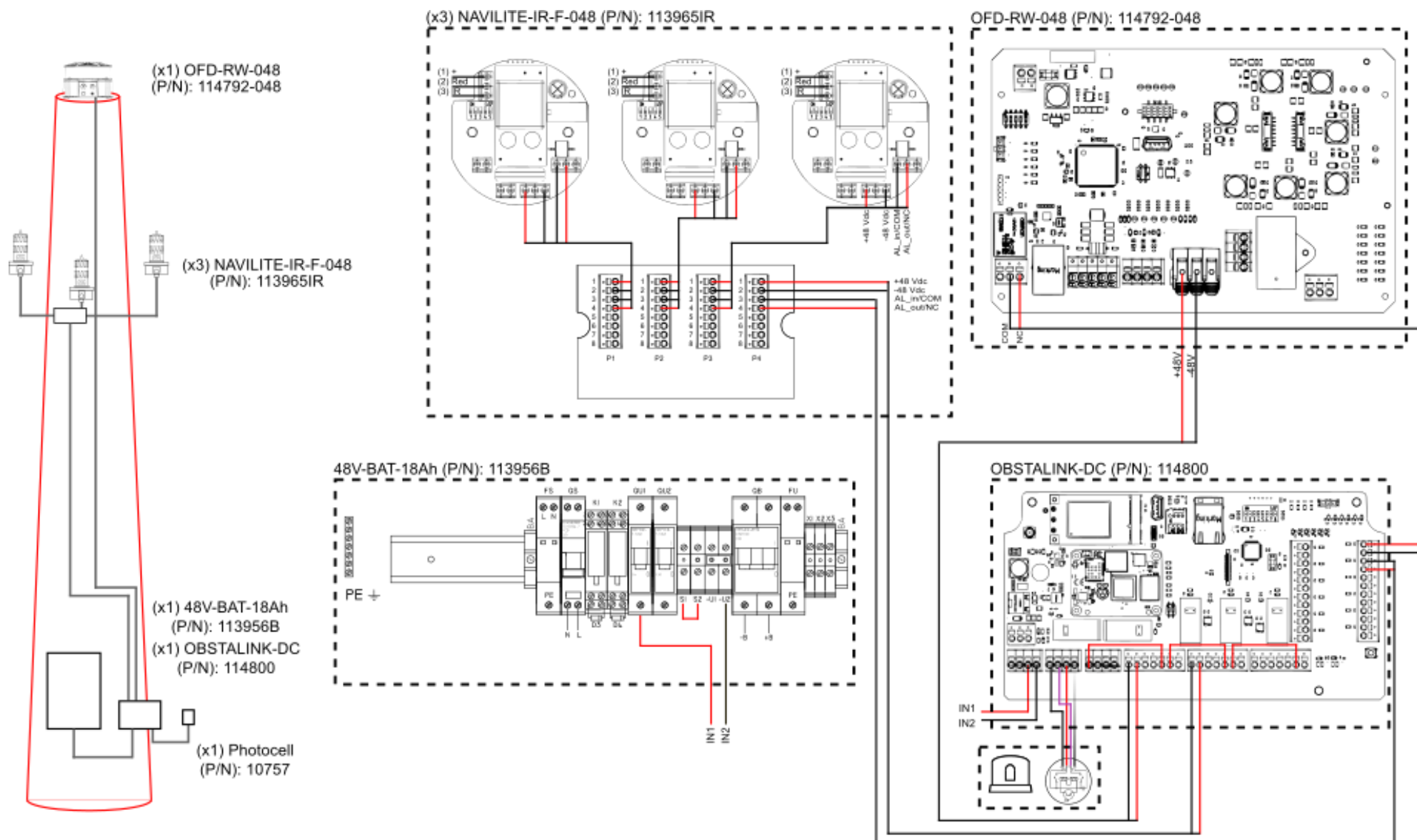
- L'alimentation de la cellule photoélectrique sont connectées.
- L'OFC est connecté directement à l'alimentation 12 Vdc. Il fonctionne jour et nuit en mode flash (réglage du flash directement sur l'OFC).
- La NAVILITE connectée au détecteur de courant 2 (current sense 2) est alimenté en 12Vdc par la cellule photoélectrique (Twi OUT / -). Dans cet exemple, la NAVILITE est programmé en mode flash (40 FPM de 300ms) et se déclenche lorsque la cellule photoélectrique détecte et passe en mode crépuscule.
- La NAVILITE connecté au capteur de courant 3 est alimenté en 12Vdc par la photocellule (Night OUT / -). Dans cet exemple, la NAVILITE est programmé en mode continu et s'allume lorsque la photocellule détecte la nuit.
- Les trois balises ont également des alarmes connectées, ce qui permet de connaître l'état des balises en temps réel (Canal 4- 5- 6).

OBSTA

3, impasse de la blanchisserie  
51052 Reims CEDEX – France

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. Power-up

***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

#### 7.2.1. Dipswitches 1 (SW1)

SW1								
N°	1	2	3	4	5	6	7	8
ON	Current sense 1 utilisé	Current sense 2 utilisé	Current sense 3 utilisé	DTN 1	DTN 1	Réservé		
OFF	Current sense 1 pas utilisé	Current sense 2 pas utilisé	Current sense 3 pas utilisé	DTN 0	DTN 0			

SW2-4	SW2-5	Force Day, Twilight, Night mode (DTN)
0	0	Aucun mode forcé
1	0	Mode Nuit forcé
0	1	Mode jour forcé
1	1	Mode crépuscule forcé

#### 7.2.2. Dipswitches 2 (SW2)

SW2 est utilisé pour la gestion du module Raspberry.

SW2		
N°	1	2
ON	EEPROM désactivée	Boot désactivée
OFF	-	-



### 7.3. DTN et leds de défauts

LED	Comportement		
	Init (3s)	Après initialisation, s'il n'y a pas internet	Fonctionnement normal
<b>Default</b>	ON	OFF	OFF s'il n'y a pas de valeur par défaut. Affiche la séquence de la priorité la plus élevée en cas de défaut (voir chapitre "défaut").
<b>Day</b>	ON	Flash (100ms)	Si le mode correspondant est forcé : clignotement rapide toutes les 100ms pendant 1 sec toutes les 4 sec. Sinon: ON pendant 1 sec toutes les 4 sec.
<b>Twilight</b>	ON		
<b>Night</b>	ON		

En cas de panne majeure entraînant l'arrêt complet du système OBSTALINK-DC, le fonctionnement des balises connectées n'est pas affecté. Elles continuent à fonctionner normalement en mode autonome.

L'OBSTALINK-DC passe en mode par défaut dans l'une des conditions suivantes (par ordre de priorité) :

Default	Condition	Red led signal
<b>Problème de communication externe</b>	La communication internet via le modem 2G, 3G, 4G est interrompue.	— — 2 longs
<b>Problème de surveillance interne</b>	Au moins une erreur de 12V a été rencontrée au cours des 60 dernières second	— . 1 long and 1 cours
<b>Mode DTN inchangé</b>	Le mode DTN n'a pas changé d'état au cours des 48 heures.	— 1 long
<b>Alarme des balises</b>	Au moins contact sec configuré est en circuit ouvert	. 1 cours
<b>Problème de configuration</b>	Un canal n'est pas configuré mais une entrée sèche est détectée.	— . . . 1 long and 3 cours
<b>Espace sur le disque insuffisant</b>	Il y a moins de 5% d'espace de disque libre.	— — . . 2 longs and 2 cours

## 8. Maintenance

Test	Fréquence	Action préventives	Risque
<b>Câblage</b>	Annuel	Contrôle visuel Serrage des presse-étoupes Serrage des fils du PCB	Dégradation du câble Mauvais contact Lampe en mode défaut
<b>Étanchéité</b>	Annuel	Vérification visuel	Infiltration d'eau Court-circuit Lampe éteinte
<b>Serrage</b>	Annuel	Vérification des serrages	Chute de la boîte Dégradation de l'étanchéité

## 9. Spécifications techniques

Désignation	Min	Nominal	Max	Unité
<b>Version DC</b>				
<b>Tension d'entrée (<math>V_{in}</math>)</b>	8	12	56	Vdc
<b>Courant d'entrée à 12Vdc</b>	140	-	650	mA
<b>Courant d'appel au démarrage à 12V</b>	500	-	1200	mA
<b>Puissance moyenne à 12V</b>	-	2.4	1200	mA
<b>Puissance maximale pendant la communication sans fil</b>	-	-	8	W
<b>Signal</b>				
<b>Tension de sortie des contacts sec</b>	4.8	5	5.2	Vdc
<b>Tension d'entrée des contacts sec</b>	-	5	5.2	Vdc
<b>Tension d'entrée de niveau haut pour contact sec</b>	4	-	-	Vdc
<b>Capteur d'extension pour signal analogique externe</b>	0	-	$V_{in}$	Vdc
<b>Photocell</b>				
<b>Tension PSU pour la photocell</b>	-	$V_{in}$	-	Vdc
<b>Tension d'entrée pour les signaux crépusculaires et de nuit</b>	10	-	60	Vdc
<b>Tension de sortie élevée pour les signaux crépusculaires et de nuit</b>	$V_{in}-1$	$V_{in}$	$V_{in}+1$	Vdc
<b>Détection de courant (current sense)</b>				
<b>Courant pour la détection de la balise 1</b>	0	-	5	A
<b>Courant pour la détection de la balise 2</b>	0	-	10	A
<b>Courant pour la détection de la balise 3</b>	0	-	10	A
<b>Courant pour le relais de la balise (à 24Vdc)</b>	-	-	16	A
<b>Courant pour le relais de la balise (à 48Vdc)</b>	-	-	5	A
<b>Environnement de fonctionnement</b>				
<b>Température</b>	-35	-	+55	°C
<b>Norme</b>	-	66	-	IP