



LIGNE HAUTE TENSION
TÉLÉCOM
CHEMINÉE
AÉROPORT
GRUE
ÉOLIENNE
BÂTIMENT



The image shows a city skyline from an aerial perspective, overlaid with a semi-transparent blue filter. Large, light-blue circular shapes are layered over the scene. The text 'BALISAGE AÉRIEN' is centered in white. In the background, several skyscrapers are visible, including one with a prominent 'UBS' logo.

BALISAGE AÉRIEN

	Introduction	4	
	Feux Basse intensité	22	
	Feux Moyenne intensité	38	
	Feux Haute intensité	56	
	Balisors pour lignes de transmission	58	
	Sphères de balisage	60	
	Balise avifaune, alimentation	62	
	Kits solaires et Helipad (TLOF)	64	

Histoire de la société

OBSTA, filiale du groupe industriel CITELE (www.citel.fr), conçoit, fabrique et commercialise des feux de balisage pour tous les types d'obstacles à la navigation aérienne tels que les lignes haute tension, les pylônes de télécommunication, les émetteurs de télévision, depuis plus de 30 ans. Nos feux de balisage sont fabriqués conformément aux recommandations de l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) et de la FAA (Federal Aviation Administration). OBSTA a une usine de fabrication en France et des bureaux de vente situés en France, en Allemagne, aux États-Unis et en Chine via Citel.



Une longue histoire

Avant de rejoindre Citel dans les années 90, Obsta faisait partie de la société Claude qui fabriquait divers types de lampes. Cette société avait été créée par le physicien et chimiste français Georges Claude (24/09/1870 - 23/05/1960) :

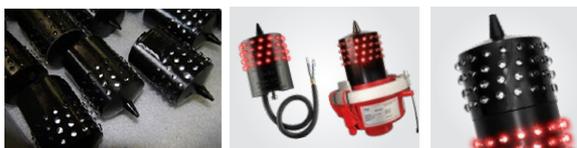


- 1902** : Extraction des gaz rares de l'air (néon, argon, xénon...) et création de la société Air liquide
- 1910** : Invention brevetée de la première lampe à décharge moderne et création de la société Claude qui fabrique tous types de lampes à décharge et à incandescence
- 1960** : Invention des premiers balisors pour lignes haute tension
- 1992** : Rachat de la société par le groupe Citel, qui fabrique des éclateurs à gaz et des solutions de protection contre les surtensions transitoires dues à la foudre
- 2003** : Nouveaux feux de balisage NAVILITE à diodes électroluminescentes rouges fixes
- 2008** : Nouveau feu de balisage à optique linéaire pour lampes à décharge et à LED.
- 2012** : Nouveaux feux à LED, moyenne et haute intensité

Spécialiste des feux de balisage d'obstacles

Au fil des ans, trois grandes familles de produits (feux de type néon, xénon et LED) ont été mises au point dans le respect des normes les plus strictes, requises par nos clients. Les feux OBSTA sont conçus dans le respect des normes internationales les plus récentes de l'OACI et de la FAA. Leur gamme complète se décline en feux de balisage à basse intensité ou L-810, à moyenne intensité ou L-865/L-864, et à haute intensité, qui sont utilisés pour le balisage des émetteurs de télévision, des pylônes de télécommunication, des lignes haute tension, des cheminées et des éoliennes.

- Lampes à décharge froide dans le néon,
- OBSTA® HI STI & STI, 5 et 13 spires, à décharge froide dans le néon pur,
- Systèmes de balisage rouge fixe BALISOR® 33 & 49 spires (pour lignes HT)



Feux de balisage rouges fixes à diodes électroluminescentes NAVILITE® (basse intensité et L-810) depuis 2003. La série NAVILITE est destinée uniquement au balisage nocturne de tous types d'obstacles d'une hauteur inférieure à 45 mètres, en particulier des pylônes d'antennes et des bâtiments à proximité des aéroports. Entièrement moulés avec 64 LED réparties en 16 circuits de LED indépendants, ils sont idéaux pour tous les types d'obstacles



OBSTAFLASH LED : les feux OBSTAFLASH à éclats blancs et rouges, moyenne intensité A et B/C, L-865/L-864, L-865, L-864 et L-810, sont destinés au balisage des structures élevées.

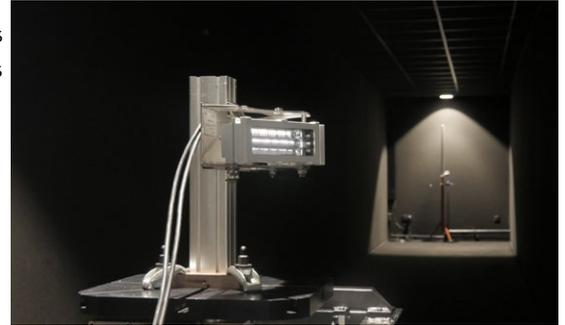
Haute intensité type A et B



Laboratoires de tests

Afin de tester ses produits en interne pour vérifier leur conformité aux normes et les faire évoluer vers une plus grande fiabilité, OBSTA dispose de plusieurs sites de test (France, USA) dotés des équipements ci-après :

- Banc d'essai photométrique dans le visible et l'infrarouge
- Générateurs d'onde hybride 1.2/50-8/20 μ s jusqu'à 20 kV/10 kA
- Oscilloscopes numériques rapides
- Matériels pour test environnement (chaleur humide, conditions climatiques, chocs)



Une société internationale

Obsta fait partie du groupe CITEL avec des filiales commerciales internationales.



Paris -
Siège social - Direction commerciale



Reims -
Usine de production et plateforme logistique





Tout obstacle à la navigation aérienne doit être balisé. Sur le plan international, l'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale - Annexe 14, chapitre 6) et la FAA (Federal Aviation Administration - USA) définissent les caractéristiques des feux d'obstacles et leurs règles d'installation.

Certains points de la réglementation ainsi que les règles d'installation correspondantes (en fonction du type d'obstacle à baliser) sont présentés ci-dessous.

Intensité	Couleur	Type		Cadence de clignotement (éclats par minute)	Nuit (Cd)	Jour (Cd)	Crépuscule (Cd)		
		OACI	FAA						
BASSE	Rouge	A	-	Fixe	≥ 10	feu ÉTEINT			
		B	L-810	Fixe	≥ 32,5				
MOYENNE	Rouge	B	L-864	30 Epm (FAA) 20-60 (OACI)	2 000 ± 25 %	-feu ÉTEINT			
		C	-	Fixe	2 000 ± 25 %				
	Blanc	A	L-865	40 Epm (FAA) 20-60 (OACI)	2 000 ± 25 %			20 000 ± 25 %*	20 000 ± 25 %*
			L-866	60 Epm (FAA) 20-60 (OACI)	2 000 ± 25 %			20 000 ± 25 %*	20 000 ± 25 %*
HAUTE	Blanc	A	L-856	40 Epm	2 000 ± 25 %	200 000 ± 25 %*	20 000 ± 25 %*		
		B	L-857	40 Epm	2 000 ± 25 %	100 000 ± 25 %*	20 000 ± 25 %*		

* : La FAA exige que la durée d'un éclat lumineux, calculée avec la formule de Blondel-Rey ne dépasse pas 100 ms pour les feux à éclats blancs

Extrait de l'annexe 14 de l'OACI

Extrait du tableau 6-3. Caractéristiques des feux d'obstacles

Emplacement des feux d'obstacles

6.3.11 Un ou plusieurs feux d'obstacle à basse, moyenne ou haute intensité seront placés aussi près que possible du sommet de l'objet. Les feux supérieurs seront disposés de façon à signaler au moins les pointes ou les arêtes de l'objet de cote maximale par rapport à la surface de limitation d'obstacle.

6.3.12 **Recommandation** - Il est recommandé que dans le cas d'une cheminée ou autre construction de même nature, les feux supérieurs soient placés suffisamment au-dessous du sommet, de manière à réduire le plus possible la contamination due à la fumée, etc.

6.3.14 Dans le cas d'un objet étendu ou d'un groupe d'objets très rapprochés les uns des autres, les feux supérieurs seront disposés au moins sur les points ou les arêtes de l'objet de cote maximale par rapport à la surface de limitation d'obstacle, de façon à indiquer le contour général et l'étendue des objets. Si deux ou plusieurs arêtes sont à la même hauteur, l'arête la plus proche de l'aire d'atterrissage sera balisée. Lorsqu'on utilise des feux à basse intensité, ces feux seront disposés à des intervalles longitudinaux n'excédant pas 45 m (150 pieds). Lorsqu'on utilise des feux à moyenne intensité, ces feux seront disposés à des intervalles longitudinaux n'excédant pas 900 m (2950 pieds).

6.3.15 **Recommandation** - Il est recommandé, lorsque la surface de limitation d'obstacle en cause est en pente et que le point le plus élevé au-dessus de cette surface n'est pas le point le plus élevé de l'objet, de placer des feux d'obstacle supplémentaires sur la partie la plus élevée de l'objet.

6.3.22 Le nombre et la disposition des feux d'obstacle à basse, moyenne ou haute intensité à prévoir à chacun des niveaux balisés seront tels que l'objet soit signalé dans tous les azimuts. Lorsqu'un feu se trouvera masqué dans une certaine direction par une partie du même objet ou par un objet adjacent, des feux supplémentaires seront installés sur l'un ou l'autre objet, selon le cas, mais de façon à respecter le contour de l'objet à baliser. Tout feu masqué qui ne servirait en rien à préciser les contours de l'objet peut être omis.

Afin de vous aider à sélectionner les feux dont vous avez besoin, vous trouverez ci-dessous les configurations les plus courantes.

Les recommandations et règles mentionnées ci-dessous **ne sont données qu'à titre d'information, à partir des recommandations de l'OACI et du manuel de conception des aérodromes de l'OACI.**

Balilage lumineux de nuit (Rouge uniquement)

Le balilage de nuit s'effectue avec des feux d'obstacle rouges :

- à basse intensité de type A ou B (L-810)
- et/ou à moyenne intensité de type B (L-864)

Balilage lumineux de jour (Feux à éclats blancs uniquement)

Le balilage lumineux de jour s'effectue avec des feux d'obstacle blancs à éclats :

- à moyenne intensité de type A (L-865)
- ou à haute intensité de type A ou B (L-856, L-857) (Pour les obstacles d'une hauteur inférieure à 150 m, l'utilisation d'un feu stroboscopique blanc durant le jour élimine l'obligation de peindre les obstacles avec des bandes rouges et blanches en alternance).

Balilage lumineux de jour et de nuit (Feux à éclats blancs ou feux bicolores)

Le balilage de jour et de nuit peut s'effectuer :

- soit avec des feux à éclats blancs fonctionnant de jour et de nuit (pour la France limité aux obstacles supérieurs à 150 mètres).
- soit avec des feux bi-couleur à éclats blancs de jour et rouges de nuit.



Sélection des feux d'obstacles

OACI	Désignation OBSTA	OBSTA Référence	Déclaration de conformité
Basse intensité de type A (rouge fixe)	NAVILITE-SOL, BALISOR 63 KV à 500 KV	Toutes	Conforme à la réglementation OACI [7 ^{ème} édition de juillet 2018] EASA (European Aviation Safety Agency)
Basse intensité de type B (rouge fixe)	NAVILITE-48 V, NAVILITE-24 V, NAVILITE-12 V, NAVILITE-230 ; NAVILITE-120-240		
Basse intensité de type B (rouge fixe) + infrarouge (fixe ou à éclats)	Feu NAVILITE-RI-48 V (Combi) NAVILITE FAA		
Moyenne intensité type A (blanc à éclats), type B (rouge à éclats), type C (fixe rouge) et bi-couleur	Séries OBSTAFLASH moyenne intensité		
Haute intensité type A (blanc à éclats)	OFH-120		

FAA + OACI	Désignation OBSTA	Référence OBSTA (FAA)	Déclaration de conformité	
L-810	Basse intensité type B	NAVILITE-FAA	113969, 113969IR	FAA L-810 (150-5345-43J) + conforme OACI basse intensité type B
L-865	Moyenne intensité type A (feu à éclats blancs)	Obstaflash OF360-WW-240-U ; OFI360-WW-240-U ; OFI120-WW-048-U ; OFI120-WW-048/240-U ; OFI120-WW-240-U ; OFI-WW-048-U	113723UA ; 113723UIA ; 113711UA ; 113757UA ; 113713UA ; 113791UA	Certifié FAA L-865 (150-5345-43J) + conforme OACI moyenne intensité type A
L-864	Moyenne intensité type B (feu à éclats rouges)	Obstaflash OF360-R-240 ; OFI360-R-240 ; OFI120-R-048-U ; OFI120-R-048/240-U ; OFI120-R-240-U ; OFI-R-048 ; OFC-RR-240 ; OFC-RR-048	113710UA ; 113756UA ; 113714UA ; 113790 ; 113790RI-240 ; 113790RI-048	Certifié FAA L-864 (150-5345-43J) + conforme OACI moyenne intensité type B
L-865/L-864	Bi-couleur moyenne intensité type A et B	Obstaflash OF360-RW-240-U ; OFI-RW-240-U ; OFI120-RW-240-U ; OFI120-RW-48/240-U ; OFI120-RW-048-U ; OFI360-RW-048-U	113725UA ; 113725UIA ; 113715UA ; 113758UA ; 113712UA ; 113792UA	Certifié FAA L-865/L-864 (150-5345-43J) + conforme OACI moyenne intensité type A & B
L-864 compatible NVG	Moyenne intensité type B (rouge + infrarouge clignotant)	Feux (Combi) OFC-RI-240 ; OFC-RI-048	113790RI-240 ; 113790RI-048	Certifié FAA L-864 (150-5345-43J) + conforme OACI moyenne intensité type B

Feux de balisage compatibles avec les lunettes de vision nocturne

Tous nos feux à moyenne ou haute intensité (mode rouge ou bicolore) sont compatibles avec la vision nocturne, conformément à la norme FAA AC 150/5345-43J. Seuls nos modèles basse intensité et L-810 restent disponibles en 2 options : avec ou sans infrarouge.

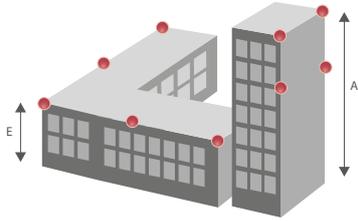
Ces lampes LED à économie d'énergie offrent des années de fonctionnement et ne nécessitent aucun entretien. Ils sont également compatibles avec les lunettes de vision nocturne : les autorités aéronautiques telles que la FAA, la CAR (Réglementation de l'aviation canadienne), le MOD (Royaume-Uni) et l'OFAC (Suisse) ont émis des alertes de sécurité avertissant que les feux de balisage à LED courants constituent un danger pour les pilotes utilisant des lunettes de vision nocturne (NVG). En effet, les lunettes de vision nocturne utilisent généralement des filtres pour empêcher l'éclairage du cockpit de saturer le système d'imagerie. Cela a pour effet involontaire de rendre les feux de balisage à LED invisibles pour les pilotes. En réponse, les lunettes de vision nocturne basées sur la technologie infrarouge offrent aux pilotes utilisant des lunettes de vision nocturne une visibilité inégalée des périmètres des aéroports, des bâtiments, des éoliennes et des tours. Nos feux de balisage à LED FAA garantissent que votre structure reste visible pour tous les pilotes



Compatible avec les lunettes de vision nocturne selon le standard FAA, OFAC (Suisse), CAA (UK) et bien d'autres en Europe



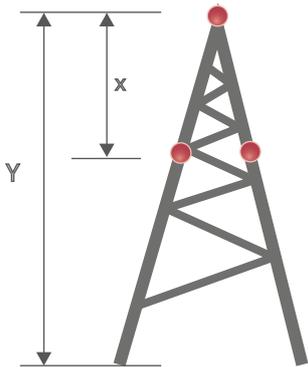
BÂTIMENTS (voir schéma pages 10-11)



Hauteur	Balisage de nuit (Feux rouges fonctionnant de nuit uniquement)	Balisage de jour et de nuit (feu blanc clignotant en mode jour et feux rouges en mode nuit)
Inférieure à 45 m	Feux basse intensité de type A sur le périmètre du bâtiment tous les 45 mètres maximum	Feux basse intensité de type A sur le périmètre du bâtiment tous les 45 mètres maximum avec un feu moyenne intensité de type A fonctionnant de jour uniquement
45 m à 150 m	Feux moyenne intensité de type B au sommet, avec éventuellement des feux basse intensité de type B et moyenne intensité de type B aux niveaux intermédiaires si le bâtiment n'est pas masqué par d'autres constructions	Feu bi-couleur moyenne intensité de type A + B (blanc de jour et rouge de nuit) au sommet, avec en option des feux basse intensité de type B aux niveaux intermédiaires si le bâtiment n'est pas masqué par d'autres constructions
150 m et au-delà	Au-delà d'une hauteur de 150 m, placer des feux haute intensité tous les 105 m (350 pieds) maximum.	

Remarque : Le balisage des niveaux intermédiaires n'est recommandé que si leur hauteur est supérieure à celle des sommets des bâtiments avoisinants.

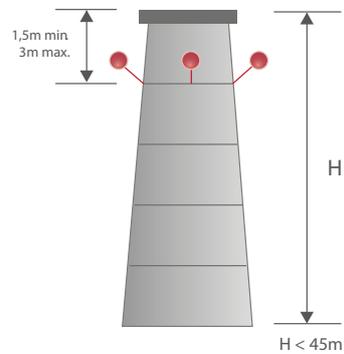
PYLONES/TOURS (voir schéma pages 12-13)



Nombre de feux = $N = \frac{Y}{45}$ (m)
Distance entre feux = $X = Y < 45$ m
N

Hauteur	Balisage de nuit (Feux rouges fonctionnant de nuit uniquement)	Balisage de jour et de nuit (feu blanc clignotant en mode jour et feux rouges en mode nuit)
Inférieure à 45 m	1 ou 2 feux basse intensité type A ou B au sommet (L-810)	1 ou 2 feux blancs moyenne intensité type A (L-865) au sommet du pylône avec des feux basse intensité fonctionnant de nuit
45 m à 150 m	1 ou 2 feux moyenne intensité type B au sommet avec des niveaux intermédiaires de feux moyenne intensité type B tous les 105 mètres max., avec des feux basse intensité type B entre chaque niveau de feux moyenne intensité	1 ou 2 feux bi-couleur moyenne intensité type A + B au sommet avec des niveaux intermédiaires de feux bi-couleur moyenne intensité type A + B tous les 105 m max., avec des feux basse intensité type B entre chaque niveau de feux moyenne intensité.
150 m et au-delà	Feu haute intensité type A au sommet avec des feux intermédiaires tous les 105 m maximum. Un feu moyenne intensité type A peut compléter l'installation dans le cas où il n'est pas possible d'installer des feux haute intensité au sommet du pylône.	

CHEMINÉE (voir schéma pages 14-15)

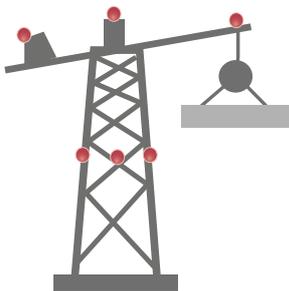


Hauteur	Balisage de nuit (Feux rouges fonctionnant de nuit uniquement)	Balisage de jour et de nuit (feu blanc clignotant en mode jour et feux rouges en nuit)
Inférieure à 45 m	3 feux basse intensité type A au-dessous du sommet de la cheminée	3 feux basse intensité type A fonctionnant uniquement de nuit et feu moyenne intensité type A fonctionnant uniquement de jour. Les feux doivent être placés au-dessous du sommet de la cheminée.
45 m à 150 m	3 feux moyenne intensité type B au-dessous du sommet de la cheminée avec un niveau intermédiaire facultatif de feux basse intensité type B tous les 45 mètres de haut sur le pourtour de la cheminée	3 feux bi-couleur moyenne intensité type A + B (blanc de jour et rouge de nuit) au-dessous du sommet de la cheminée, avec en option 3 feux ou plus basse intensité type B aux niveaux intermédiaires au sommet de la cheminée
150 m et au-delà	au-delà d'une hauteur de 150 m, placer des feux haute intensité tous les 105 m maximum.	

Remarque : pour une cheminée dont le diamètre est compris entre 6 et 30 mètres, prévoir obligatoirement 4 feux par niveau. Pour une cheminée dont le diamètre est compris entre 30 et 60 mètres, prévoir obligatoirement 6 feux par niveau. Et pour une cheminée d'un diamètre supérieur à 60 mètres, prévoir 8 feux par niveau.



GRUE (voir schéma page 16)



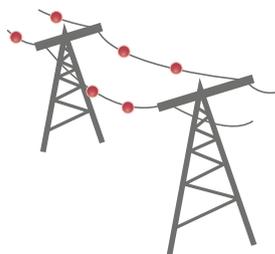
Hauteur	Balilage de nuit uniquement	Balilage de jour
Inférieure à 45 m	Feu basse intensité type A au sommet du fût de grue et à chaque extrémité de la flèche et de la contre-flèche.	1 feu bi-couleur moyenne intensité au sommet du fût de grue.
45 m à 150 m par rapport aux autres bâtiments	1 feu moyenne intensité type B (L-864) au sommet du fût de grue.	
Au delà de 150 m	Feux Haute Intensité	

ÉOLIENNE TERRESTRE (voir schéma page 17)



Balilage de nuit uniquement	Balilage de jour et de nuit
1 ou 2 feux moyenne intensité type B (L-864)	1 ou 2 feux moyenne intensité type A+B (L-865/L-864)

LIGNES HAUTE TENSION (voir schéma page 18)



Hauteur	Balilage de nuit uniquement		Balilage de jour uniquement
Pylônes	Configuration identique à celle du 1 ^{er} cas des pylônes/tours	S'il est impossible d'installer un balilage sur les deux pylônes, prévoir 2 Balisors à 10 m maximum de part et d'autre du pylône et placés sur le câble le plus élevé.	Configuration identique à celle du 1 ^{er} cas des pylônes/tours
Câble haute tension*	Balisors tous les 70 m dans les trouées d'aéroports et tous les 105 m dans les autres cas		Sphères de balilage de 600 mm (2 pieds) de diamètre tous les 30 m (100 pieds)

*Dans le cas où il est techniquement impossible de baliser les câbles des feux haute intensité type B sur trois niveaux doivent être installés sur les pylônes.

En cas d'obstacle étendu, (parc d'éoliennes, grues, etc.), les feux doivent être synchronisés. Les feux doivent être équipés d'une alimentation de secours par batterie assurant 12 heures d'autonomie en cas de coupure secteur.



BALISAGE DES AÉROPORTS

Cas d'utilisation pour un aéroport avec un bâtiment d'une hauteur inférieure à 45 mètres et une tour de contrôle d'une hauteur supérieure à 45 mètres

1 BLANC DE JOUR/ROUGE DE NUIT



OBSTAFASH BI-COULEUR
Moyenne intensité Blanc & Rouge
L-865/L-864

2

UNIQUEMENT DE NUIT



NAVILITE 230 VCA
Basse intensité
tous les 45 mètres

ou



HISTI néon 110 à 240 VCA
Basse intensité
tous les 45 mètres



NAVILITE FAA L810 IR
Basse intensité
tous les 45 mètres





BALISAGE DES BÂTIMENTS

Trois configurations types en fonction de la hauteur

1 OBSTAFLASH COMPACT ROUGE
Moyenne intensité Rouge uniquement

2 OBSTAFLASH BI-COULEUR
Moyenne intensité Blanc & Rouge

3 OBSTAFLASH 120° ou 180°
Moyenne intensité Blanc & Rouge

4 NAVILITE
Basse intensité Rouge

5 OBSTAFLASH HI
Haute intensité Blanc



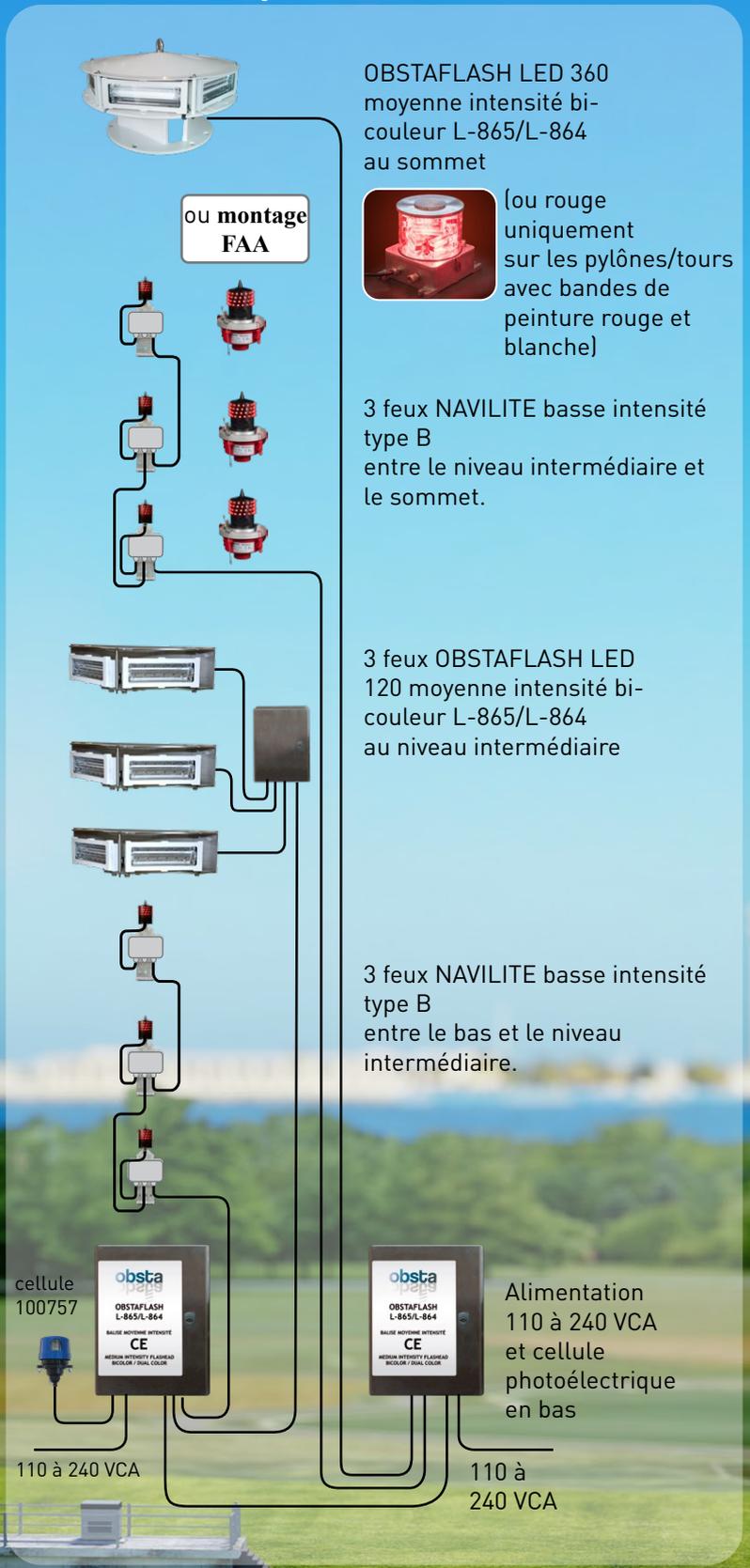
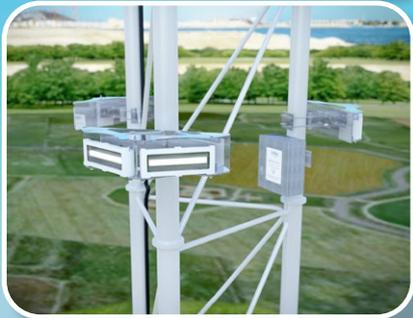


BALISAGE DES PYLÔNES/TOURS

Pylônes/tours de 105 m à 150 m

Balisage de jour et de nuit.

(L'utilisation d'un feu stroboscopique blanc durant le jour élimine l'obligation des bandes de peinture rouge et blanche).





BALISAGE DES PYLÔNES/TOURS

Cas d'utilisation pour les pylônes/tours de 45 m à plus de 105 m

Balissage nocturne uniquement (pylône peint avec des bandes rouges et blanches)

- 


1 OBSTAFASH COMPACT ROUGE
Moyenne intensité Rouge uniquement
- 


2 OBSTAFASH 120° ou 180°
Moyenne intensité Rouge
- 


3 NAVILITE FAA
Basse intensité Rouge

JUSQU'À 45 M

3 À MI-HAUTEUR

105 - 150 M

1 SOMMET

3 NIVEAU INTERMÉDIAIRE

46-105M

1 SOMMET

1 OU **2** À MI-HAUTEUR

3 À MI-HAUTEUR

3 NIVEAU INTERMÉDIAIRE



BALISAGE DES CHEMINÉES

Cheminée de 45 à 105 mètres de hauteur sans bandes de peinture rouge et blanche

Fonctionnement de jour et de nuit



3 OBSTAFASH LED 120 moyenne intensité bi-couleur
Conforme OACI et vérifié ETL FAA L-865/L-864

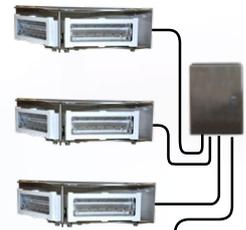
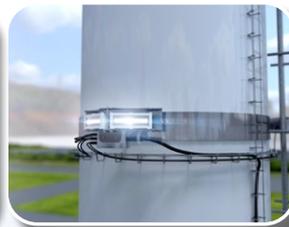
au-dessous du sommet pour éviter que la fumée ne masque les feux



ROUGE DE NUIT



BLANC DE JOUR



3 NAVILITE à mi-hauteur

ROUGE FIXE DE NUIT

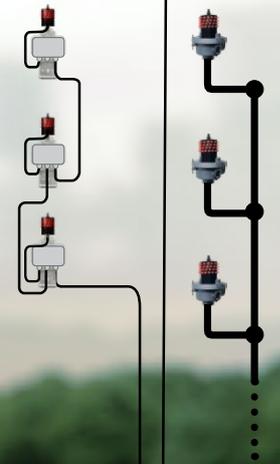


ÉTEINT DE JOUR



OACI basse intensité type B

ou Type FAA L-810 avec conduit NPT



Alimentation 110-240 VCA et cellule photoélectrique en bas avec ou sans batteries



Cellule photoélectrique orienté au nord



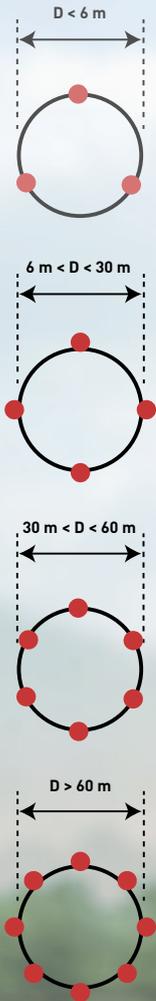
110 to 240 VAC



BALISAGE DES CHEMINÉES

Cheminée de 45 à 105 mètres de hauteur avec bandes de peinture rouge et blanche, balisage de nuit uniquement

Nombre de feux par niveau en fonction du diamètre de la cheminée



Ces configurations peuvent être modifiées si les cheminées sont proches les unes des autres.

3 OBSTAFASH LED 120 moyenne intensité rouge conformes à la réglementation OACI et certifiés ETL FAA L-864 au-dessous du sommet pour éviter que la fumée ne masque les feux



STAC

ROUGE DE NUIT



ÉTEINT DE JOUR



3 NAVILITE à mi-hauteur

ROUGE FIXE DE NUIT



ÉTEINT DE JOUR



Alimentation 110-240 VCA et cellule photoélectrique en bas avec ou sans batteries

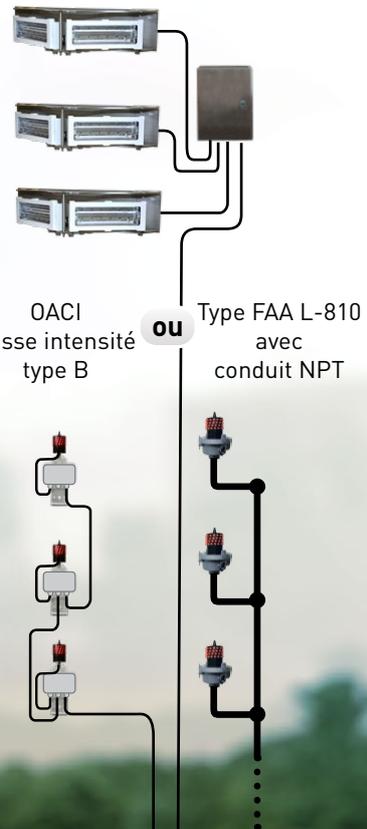


Cellule photoélectrique orienté au nord



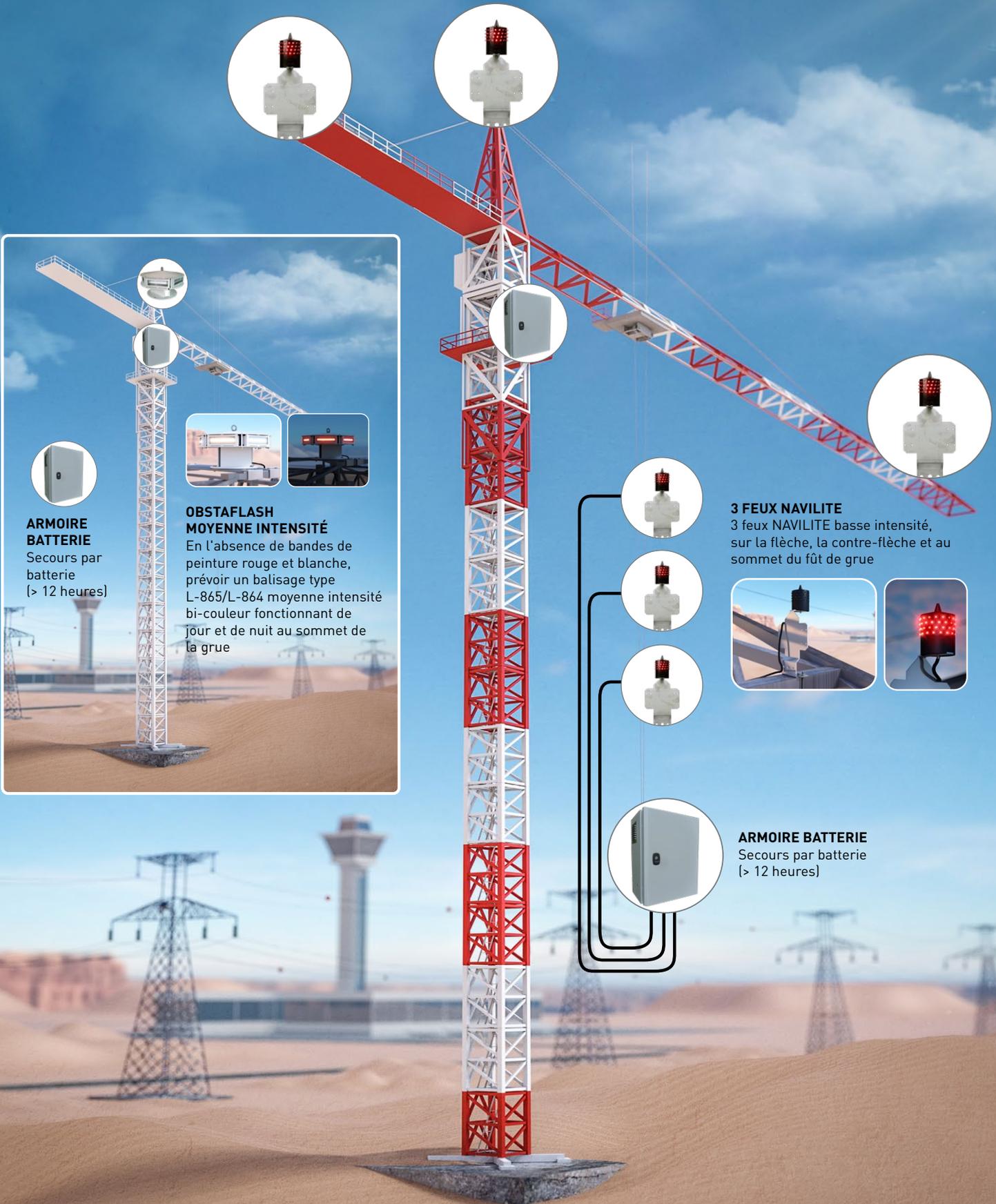
110 to 240 VAC

OACI basse intensité type B ou Type FAA L-810 avec conduit NPT



BALISAGE DES GRUES

Cas d'utilisation pour des grues avec ou sans bandes de peinture rouge et blanche



ARMOIRE BATTERIE
Secours par batterie (> 12 heures)

OBSTAFASH MOYENNE INTENSITÉ
En l'absence de bandes de peinture rouge et blanche, prévoit un balisage type L-865/L-864 moyenne intensité bi-couleur fonctionnant de jour et de nuit au sommet de la grue

3 FEUX NAVILITE
3 feux NAVILITE basse intensité, sur la flèche, la contre-flèche et au sommet du fût de grue



ARMOIRE BATTERIE
Secours par batterie (> 12 heures)

BALISAGE DES ÉOLIENNES

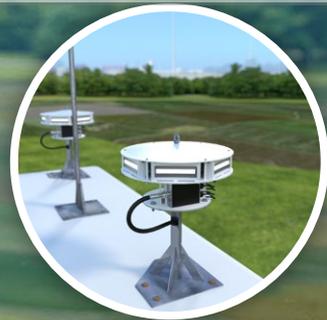
SOMMET

Compact moyenne intensité rouge



OU

Moyenne intensité bi-couleur



À MI-HAUTEUR

En option 3 feux NAVILITE basse intensité type E





BALISAGE DES LIGNES HAUTE TENSION Balisage de jour et de nuit (Pylône > 45 m)

1 OFI Moyenne intensité Blanc & rouge au sommet *Blanc de jour et rouge de nuit*



- Type A & B conforme OACI, CAA et certifié FAA L-865/L-864
- Degré de protection IP66
- Installation facile, uniquement avec des éléments imperdables
- 6 projecteurs à LED dans une enveloppe en verre dur avec base en aluminium
- 2 circuits de LED en redondance par projecteur
- Protection contre les surtensions incluse
- Module de synchronisation par GPS en option
- Diamètre 50 cm x hauteur 30 cm - Poids : 14 kg

OFC Moyenne intensité Rouge uniquement au sommet



or

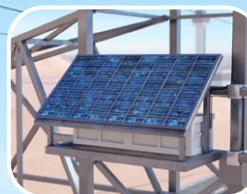
- Type B & C conforme OACI, CAA et FAA L-864
- Solution autonome et compacte
- 6 projecteurs à LED dans une enveloppe en verre dur avec base en aluminium (sans plastique)
- Degré de protection IP66
- Installation facile, uniquement avec des éléments imperdables
- 2 circuits de LED en redondance
- Très faible consommation : 3 W à 20 FPM selon OACI
- Protection contre les surtensions incluse
- Module de synchronisation par GPS en option
- Disponible avec infrarouge
- Dimensions : 20 cm x 20 cm x 20 cm - Poids : 5 kg

2 NAVILITE (en option) Basse intensité Rouge au niveau intermédiaire



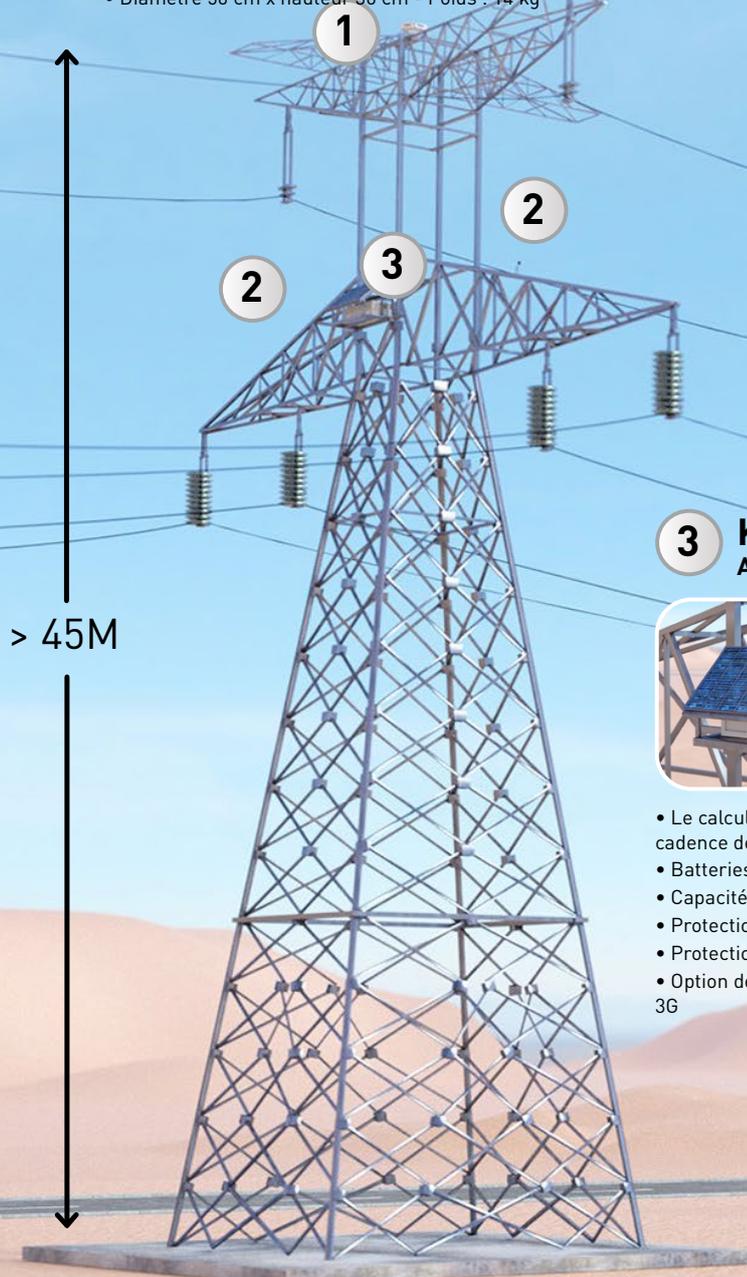
- Type A & B conforme à la réglementation OACI, CAA
- Très compact avec une vis de fixation
- 64 LED en redondance, résine moulée
- Sans mise à la terre (Classe II)
- Entièrement étanche (IP67)
- Aucun risque de corrosion
- Pointe anti-oiseau
- Diamètre 6 cm x hauteur 10 cm - Poids : 370 g

3 KIT SOLAIRE Alimentation autonome



- Le calcul de la taille s'effectue en fonction de la localisation et de la cadence de clignotement (nbre d'éclats/minute)
- Batteries solaires GEL à longue durée de vie
- Capacité initiale d'au moins 6 jours d'autonomie
- Protection de la batterie contre les décharges complètes
- Protection contre les surtensions
- Option de synchronisation par GPS et de communication par modem 3G

4





SPHÈRES DE BALISAGE EN PLASTIQUE

600 MM

5

Tous les 30 mètres pour les câbles de garde ou OPGW ou les lignes à haute tension jusqu'à 132 kV



- Conforme à la réglementation OACI et CAA
- Polyéthylène, montage rapide par demi-sphère
- Mâchoires en EPDM pour ne pas endommager le câble
- Nul besoin de garniture de protection, sauf indication contraire
- 8 trous de drainage pour éviter l'accumulation d'eau
- Disponible en rouge, blanc et orange aviation

SPHÈRES DE BALISAGE EN ALUMINIUM

600 MM

6

Tous les 30 mètres pour les lignes haute tension jusqu'à 420 kV et 250 °C



- Conforme à la réglementation OACI
- Montage rapide par demi-sphère avec grenouillères
- 1 seule personne requise pour l'installation, uniquement avec des pièces imperdables
- 8 trous de drainage pour éviter l'accumulation d'eau
- Longue durabilité dans toutes les conditions climatiques
- Disponible en blanc et rouge aviation

4

BALISOR - BALISAGE DES CONDUCTEURS

Balisage de nuit tous les 70 m à proximité des aéroports, sinon tous les 105 m



- Versions de 60 KV à 550 KV
- Feu basse intensité rouge fixe conforme à la réglementation OACI
- Tube en verre dur, à décharge froide dans le néon
- Intensité lumineuse constante quelque soit le courant
- Prélèvement de l'énergie nécessaire à son fonctionnement sur la ligne
- Aucun entretien sur des décennies
- Antiparasitage

7

Balise avifaune BIRD-FLIGHT



- Fabriqué en PVC résistant aux impacts avec protection UV
- Disponible en demi-module ou module complet
- Faible poids
- Installation manuelle rapide et facile
- Adhérence positive sur le conducteur
- Longue durée de vie sans détérioration
- Résistant au vent
- Disponible en gris foncé, jaune ou rouge.

5



CÂBLE DE GARDE

6



Guide de sélection pour NAVILITE À BASSE INTENSITÉ FIXE ROUGE														
		Références												
		113900	113901	113902	113903	113905	113906	113904	113909I	113965	113969	113969IR	113965 IR	
Tension	48 Vdc	•				•				•				•
	24 Vdc		•				•							•
	12 Vdc			•	•			•						•
	110 to 240 Vac								•		•	•		
Alarme	Contact sec pour alarme (normalement ouvert et normalement fermé) en cas de panne de lampe ou de panne de courant										•	•	•	
Surtension	Parafoudre								•	•	•	•	•	
Norme	basse intensité type A selon l'annexe 14 du chapitre 6 de l'OACI	•												
	basse intensité type B selon l'annexe 14 du chapitre 6 de l'OACI	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	FAA (édition précédente sans infrarouge)									•	•	•	•	
	FAA avec infrarouge (dernière édition)											•	•	
Connexion	Câble moulé					•	•	•	•					
	Cosses rondes	•	•	•	•									
	Bornier avec entrée de câble									•	•	•	•	
	mode à éclats possible synchronisé avec les feux OFC ou OFI360 L-864											•	•	
Interface mécanique en option	Support en acier inoxydable code 113920 pour NAVILITE et une boîte		•	•	•	•	•	•	•					
	Support en acier inoxydable + presse-étoupe supplémentaire code 113928 (en l'absence de tuyau rigide)										•	•	•	•
	Equerre avec U-bolt pour pylône tubulaire ou cornière code 113789-NAV (boulon en U non inclus) pour le tube ou l'angle									•				
Boîtier de commande optionnel pour NAVILITE-48Vdc (voir page 35)	Boîtier de commande 1-2 NAVILITE 48 VCC (alimentation d'entrée 48 VCC) code 113940		•				•				•			
	Boîtier de commande 1-4 NAVILITE 48 VCC (alimentation d'entrée 48 VCC) code 113915		•				•				•			
	Boîtier de commande 1-4 NAVILITE 48 VCC (puissance d'entrée 12-24 VCC) code 113915-SOL		•				•				•			
	Boîtier de commande 1-4 NAVILITE 48 VCC (puissance d'entrée 110-240 VCA) code 113912		•				•				•			
Boîtier de jonction en option	Boîtier de jonction (polycarbonate) – 4 câbles de 8 fils max code 113946									•				
	Boîtier de jonction (acier galvanisé) – 5 câbles de 8 fils max code 113948									•				
Cellule photoélectrique en option	Photocellule CC (fonctionnement de nuit seulement) code 100757		•	•	•	•	•	•		•	•			•
	Cellule photoélectrique AC (fonctionnement de nuit seulement) code 100756											•	•	
Source d'alimentation en option	Armoire de batterie de l'onduleur 48 VCC (alimentée par 110 à 240 VAC), voir page 63 pour plus d'informations		•				•				•			•
	Kit solaire 12Vdc, voir page 64 pour plus d'informations					•								•
	OBSTALINK voir page 41													•

Guide de sélection pour
MOYENNE INTENSITÉ ROUGE



Références

		113790RI-240	113790RI-048	113790RI-SOL	113790RI-240-G	113790RI-048-G	113790RI-SOL-G	113790RI-240-R	113790RI-048-R	113790RI-SOL-R	113790RI-240-RG	113790RI-048-RG	113790RI-SOL-RG
GPS et capteur photo	GPS (pour les clignotements et/ou la synchronisation sans fil marche/arrêt)				•	•	•				•	•	•
	Photo-capteur (pour marche/arrêt)							•	•	•	•	•	•
Tension	48 Vdc		•			•			•			•	
	24 Vdc			•			•			•			•
	12 Vdc			•			•			•			•
	110 à 240 Vac	•			•			•			•		
alarme	Contact sec pour alarme (normalement ouvert et normalement fermé) en cas de panne de lampe ou de panne de courant							•					
Norme de conformité	OACI moyenne intensité type B et C en fonction des micro-interrupteurs							•					
	OACI moyenne intensité type B et FAA L-864 par micro-interrupteur							•					
Connexion	1 mètre de câble fourni			•			•						•
	Connexion de borne avec entrée de câble	•	•		•	•		•	•	•	•	•	
Interface mécanique en option	Adaptateur P/N113789-OFCC de la FAA							•					
	Support pour tube vertical code 113789-OFCC							•					
	Support pour angle horizontal code 113789-OFCCB							•					
Cellule photoélectrique externe de nuit seulement	Photocel DC (direct marche/arrêt) code 100757		•	•		•	•						
	Photocel AC (direct marche/arrêt) code 100756	•			•								
Contrôleur optionnel pour basse intensité et OFC de même tension et avec alarme	OFC-CTR-240 (mode fixe rouge uniquement)	•											
	OFC-CTR-048 (mode fixe rouge uniquement)		•										
	OFC-CTR-240-G (mode flash)	•											
	OFC-CTR-048-G (mode flash)		•										
Option boîte de jonction	Boîte de jonction (acier galvanisé) – 5 câbles de 8 fils max code 113948							•					
Alimentation en option	Armoire batterie 48 VCC (alimentée par 110 à 240 VAC), voir page 63 pour plus d'informations		•			•			•			•	
	Kit solaire, voir page 64 pour plus d'informations			•			•			•			•
	OBSTALINK voir page 41							•					



NAVILITE 12 - 24 -48 VCC & 110-240 VAC

Basse intensité type A et B



NAVILITE-48 V-câble + potence en acier inoxydable

Monobloc surmoulé

- parfaitement étanche
- aucun risque de corrosion
- durée de vie 10 fois plus longue que celle des feux à incandescence
- aucune remontée de potentiel par la terre (foudre par exemple)
- pointe anti-oiseau

Feu à LED

- 64 diodes au total
- 16 circuits de 4 LED
- câblage des LED 4 par 4 en redondance active à 90°
- maintien parfait de l'angle d'inclinaison des LED grâce au moulage
- excellente dissipation thermique

2 options : Cosses ou câble

- Tension continue 12, 24 et 48 VCC
- en option alimentation par une source d'énergie de secours pour la continuité du balisage (batteries) ou par le biais d'un générateur solaire
- Disponible avec raccordement par cosse ou par 35 cm de câble

Câblage par cosse

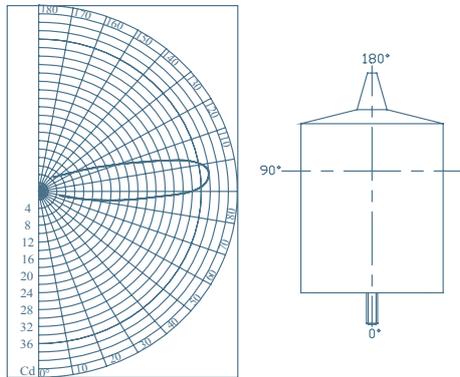
Câble moulé

NAVILITE - XX - XXX - cable





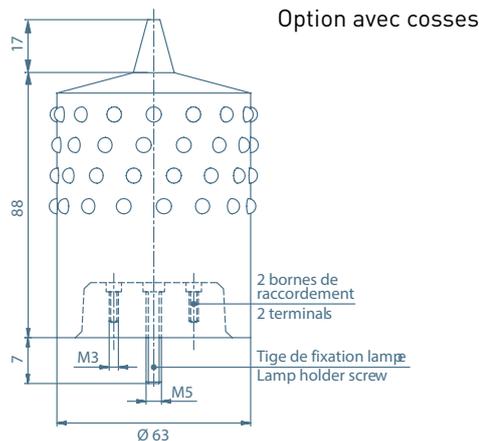
DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE



	NAVILITE Type A et B
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	12, 24, 48 VCC (+/-10 %)
Poids du feu	370 g
Fixation	Vis M5 (fournie)
Entretien	Aucun

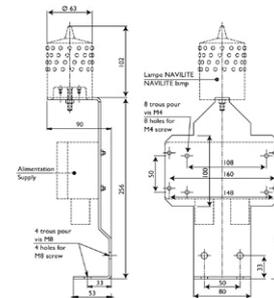
*Le poids de la potence de fixation est de 0,75 kg.

DIMENSIONS (EN MM)



ACCESSOIRES (voir page 34)

- Potence de fixation en acier inoxydable - Réf. 113920 pour Navilite & boîtier en option.



- Boîtier de gestion et surveillance pour for Navilite 48 V (voir page 30)
- Boîte de jonction (Réf. 113943) (voir page 30)
- Armoire batterie avec 12 heures d'autonomie (voir page 50)

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

	Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Courant électrique	Puissance nominale	Durée de vie
Casse	NAVILITE-48 V	113900	48 VCC	> 32 Cd	125 mA	6 W	Décennale
	NAVILITE-24 V	113901	24 VCC	> 32 Cd	250 mA	6 W	
	NAVILITE-12 V	113902	12 VCC	> 32 Cd	500 mA	6 W	
Câble	NAVILITE-48-CABLE	113905	48 VCC	> 32 Cd	125 mA	6 W	
	NAVILITE-24-CABLE	113906	24 VCC	> 32 Cd	250 mA	6 W	
	NAVILITE-240I	113909I	110-240 VAC	> 32 Cd	70 mA	6 W	





NAVILITE-SOL-CABLE avec Kit Solaire

Basse intensité type A



Monobloc surmoulé

- parfaitement étanche
- aucun risque de corrosion
- durée de vie 10 fois plus longue que celle des feux à incandescence
- aucune remontée de potentiel par la terre (foudre par exemple)
- pointe anti-oiseau
- Câblage par nacelles ou livré avec 1 mètre de câble moulé

Feu à LED

- 64 diodes au total
- 16 circuits de 4 LED @ 90°
- câblage des LED 4 par 4 en redondance active
- maintien parfait de l'angle d'inclinaison des LED grâce au moulage
- excellente dissipation thermique



Kit solaire OBSTA

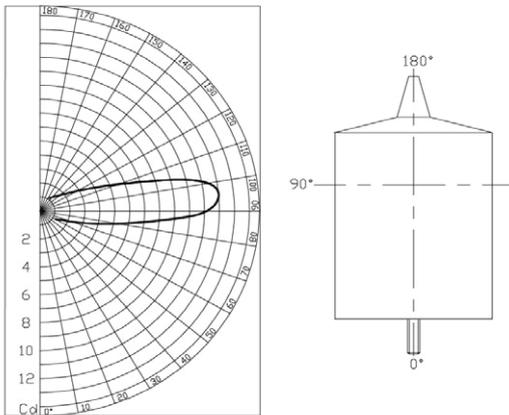
- Tension continue 12 VCC régulée
- En option, générateur solaire Obsta
- Taille en fonction de la latitude et de la longitude.

NAVILITE - XX - XXX - cable





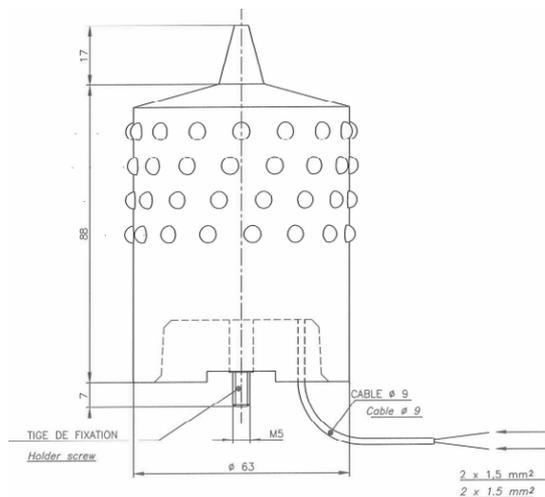
DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE



	NAVILITE Type A
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	à partir du Kit solaire Obsta
Poids du feu	370 g
Fixation	Vis M5 (fournie)
Entretien	Aucun

*Le poids de la potence de fixation est de 0,75 kg.

DIMENSIONS (EN MM)

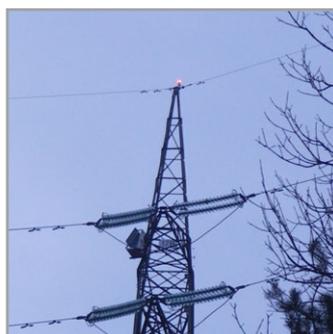


ACCESSOIRES

- Potence de fixation en acier inoxydable - Réf. 113920
- Boîtier de commande « normal et secours » - Réf. 113942 pour 2 feux NAVILITE-SOL
- Kit solaire (voir page 64)

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Courant électrique	Puissance nominale	Durée de vie
NAVILITE-SOL-CABLE	113904	12 VCC	> 10 Cd	250 mA	< 3 W	Décennale





NAVILITE 110-240 VCA

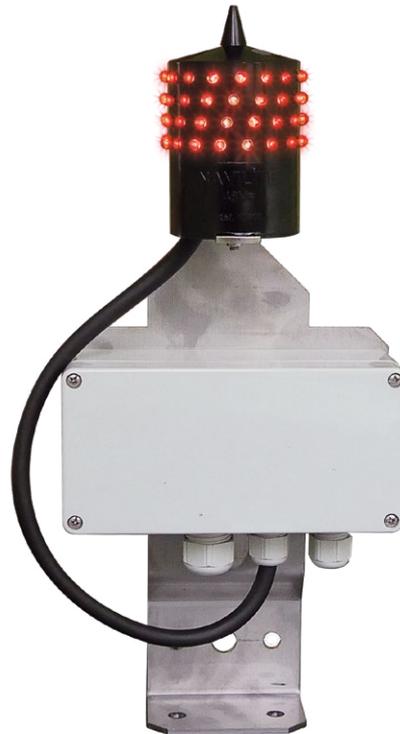
Basse intensité type A et B



NAVILITE-240i
code 113909i
+ potence en acier
inoxydable code 113920

- pour Navilite-240i

- même partie lumineuse que la Navilite-48V mais avec convertisseur AC/DC et protection contre les surtensions intégrés

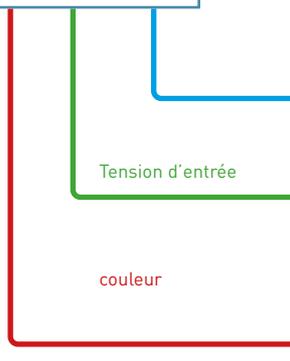


NAVILITE-230 V
code 113909 (113905+113911)
+ potence en acier
inoxydable code 113920

- pour Navilite-230 V

- alimentation 230 VCA à transformateur assurant une isolation galvanique avec le feu Navilite
(Voir page 31 pour plus d'information sur le boîtier 113911)

NAVILITE - XX - XXX - cable



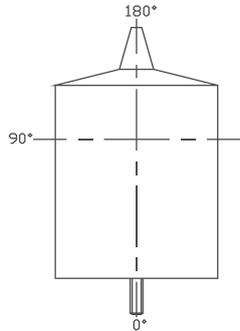
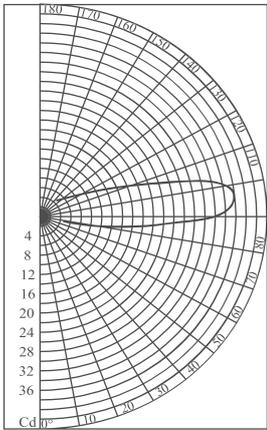
câble : fourni avec 35 cm de câble moulé (uniquement pour 12 Vcc, 24 Vcc et 48 Vcc)
- : raccordement par 2 cosses au-dessous du feu (uniquement pour les tensions 12 Vcc, 24 Vcc et 48 Vcc)

24V : 24 Vcc
48V : 48 Vcc
SOL : uniquement pour le kit solaire 12 Vcc
230 V : 230 Vca avec transformateur d'alimentation externe
240i : 120 Vca-240 Vca avec convertisseur d'alimentation interne

- : rouge uniquement
IR : rouge et infrarouge



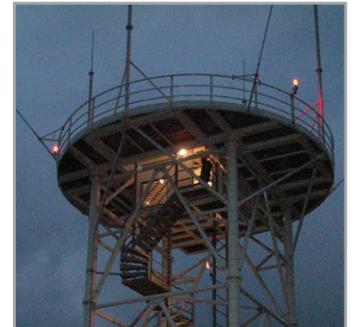
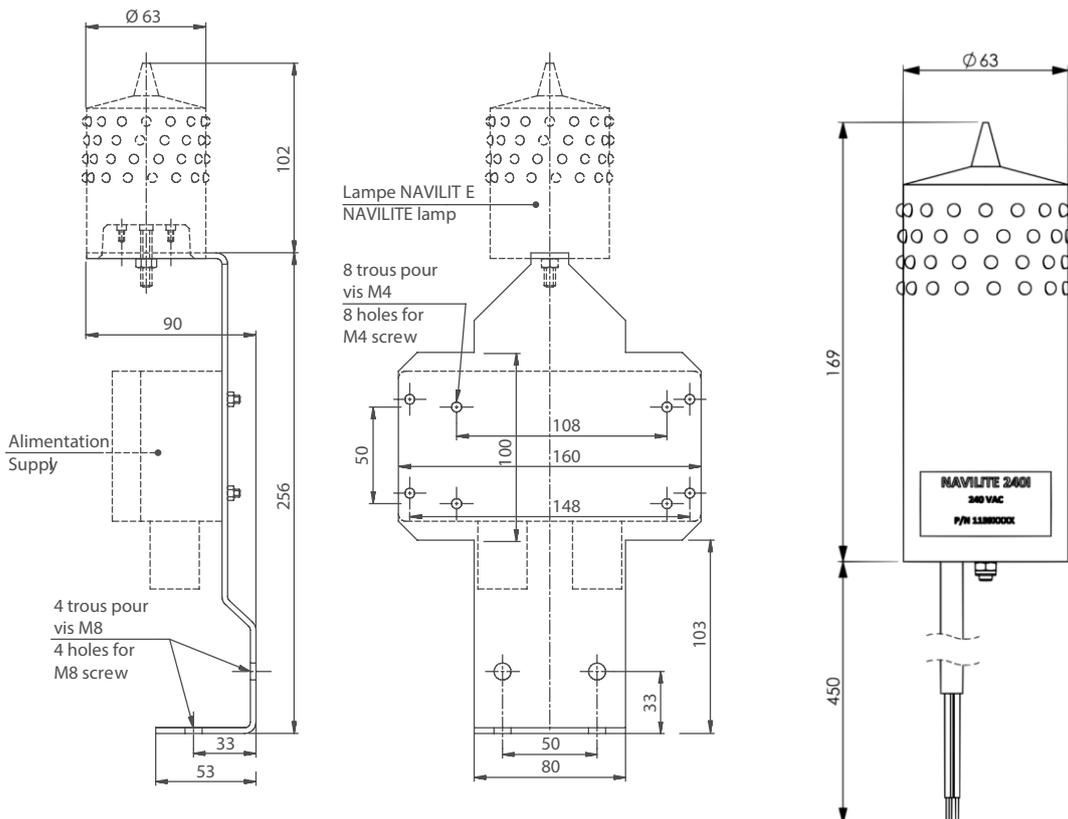
DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE



NAVILITE Type A et B	
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	230 VCA (+/- 10 %) = 113909 110 à 240 V (+/- 10%) = 113909I
Poids (feu) (hors potence de fixation*)	370 g = 113909 950 g = 113909I
Fixation	par vis M5 (fournie)
Entretien	Aucun

*Le poids de la potence de fixation est de 0,75 kg.

DIMENSIONS (EN MM)



ACCESSOIRES

- Potence de fixation en acier inoxydable - Réf. 113920
- Photocell 230 VAC réf. 100756 pour fonctionnement de nuit uniquement

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Courant électrique	Puissance nominale	Durée de vie
NAVILITE-230 V	113909	230 VCA	> 32 Cd	70 mA	6 W	Décennale
NAVILITE-240I	113909I	120-240 VCA	> 32 Cd	70 mA	6 W	

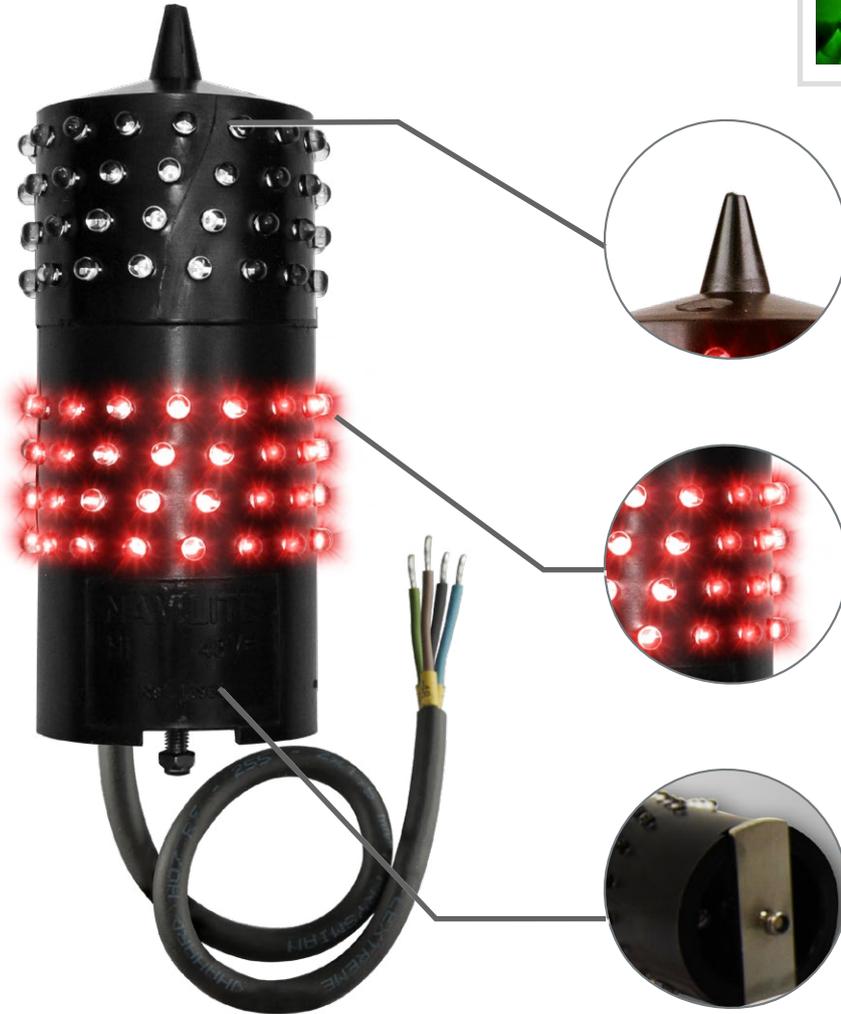


NAVILITE IR conforme OFAC (Suisse) LED Basse intensité type A et B + infrarouge

avec IR selon l'OFAC en Suisse



Compatible avec les systèmes de vision nocturne (NVG) conformément à la directive de l'Office fédéral suisse de l'aviation civile (OFAC)



NAVILITE-48V-cable

Monobloc surmoulé

- parfaitement étanche
- aucun risque de corrosion
- aucune remontée de potentiel par la terre (foudre par exemple)
- pointe anti-oiseau

Feu à LED

- Total de 64 diodes rouges + 64 diodes infrarouges
- 2 x 16 circuits de 4 LED
- câblage des LED 4 par 4 en redondance active à 90°
- maintien parfait de l'angle d'inclinaison des LED grâce au moulage
- 2 circuits de LED indépendants pour le rouge et l'infrarouge

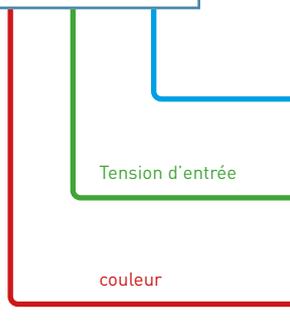
Tension d'alimentation

- Tension continue 12, 24 et 48 VCC
- en option, boîtier de commande 230 VCA pour mode clignotant des LED infrarouge.

Pour la conformité avec OFAC (clignotement infrarouge), le NAVILITE IR doit être alimenté par un boîtier de commande avec réglage IR:

- réf. 113912 (alimentation d'entrée 110 à 240Vac)
- réf. 113915 (alimentation d'entrée 48Vdc)
- réf. 113915-SOL (alimentation d'entrée 12 à 24Vdc).

NAVILITE - XX - XXX - cable



câble : fourni avec 35 cm de câble moulé (uniquement pour 12 Vcc, 24 Vcc et 48 Vcc)

- : raccordement par 2 cosses au-dessous du feu (uniquement pour les tensions 12 Vcc, 24 Vcc et 48 Vcc)

12V : 12 Vcc

24V : 24 Vcc

48V : 48 Vcc

SOL : uniquement pour le kit solaire 12 Vcc

230 V : 230 Vca avec transformateur d'alimentation

120-240 : 120 Vca-240 Vca avec convertisseur d'alimentation

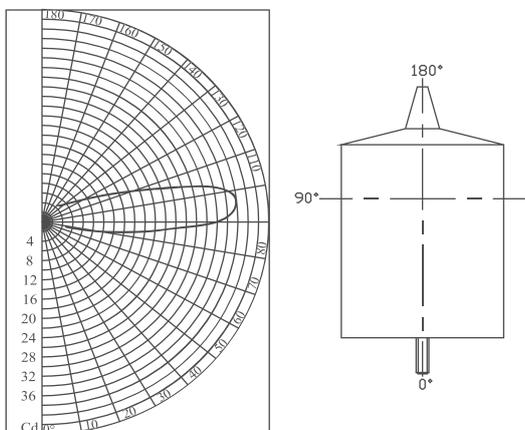
couleur

- : rouge uniquement

IR : rouge et infrarouge

HI : Rouge avec redondance élevée des LED

DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE

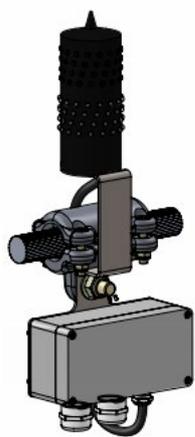
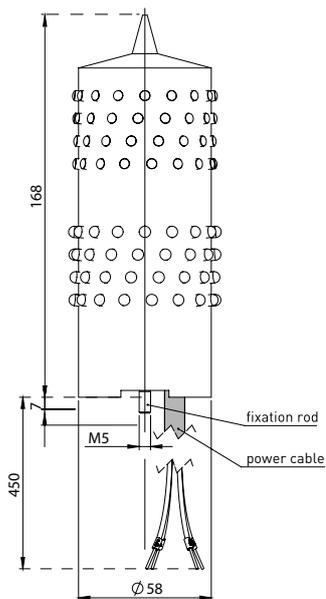


	NAVILITE Type A et B
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	12, 24, 48 VCC (+/- 10 %)
Poids du feu à LED	0,92kg (hors potence de fixation*)
Fixation	par vis M5 (fournie)
Entretien	Aucun

*Le poids de la potence de fixation est de 0,75 kg.

DIMENSIONS (EN MM)

113905IR+113925+113943-AL



ACCESSOIRES

- Potence en acier inoxydable - Réf. 113920
- Potence pour câble en acier inoxydable - Réf. 113925
- Boîte de jonction - Réf. 113943-AL
- Boîtier de commande 100-240 Vca - Réf 113912 pour mode clignotant infrarouge
- Boîtier de commande 48 Vcc - Réf 113915 pour mode clignotant infrarouge



PRINCIPALES RÉFÉRENCES

	Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Intensité IR et longueur d'onde	Puissance nominale	Durée de vie
cable	NAVILITE-IR-48 V-cable	113905IR	48 VCC	> 32 Cd	150 mW/sr à 850 nm	< 12 W	Décennale



NAVILITE L810

Conforme à la catégorie OACI basse intensité type B

L-810(L) FAA 150-5343H



NAVILITE-FAA-100-240Vac

Monobloc surmoulé

- ensemble parfaitement étanche
- aucun risque de corrosion
- aucune pièce perdable
- pointe anti-oiseau
- trous filetés 2 x 1" NPT

Feu à LED

- 64 diodes au total
- 16 circuits de 4 LED
- câblage des LED 4 par 4 en redondance active à 90°
- maintien parfait de l'angle d'inclinaison des LED
- excellente dissipation thermique

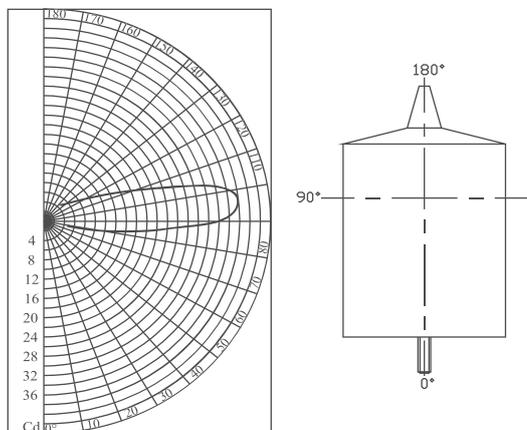
Tension d'alimentation

- Conception modulaire avec alimentation séparée dans un boîtier en aluminium monté
- Alimentation 48 VCC ou 110 VCA à 240 VCA
- Protection contre les surtensions incluse
- Relais d'alarme en cas de défaillance de la lampe ou de l'alimentation pour la lampe référence 113969 110 à 240VAC

Note : pour la lampe référence 113965 48Vdc, un boîtier de commande doit être ajouté (voir page 32)

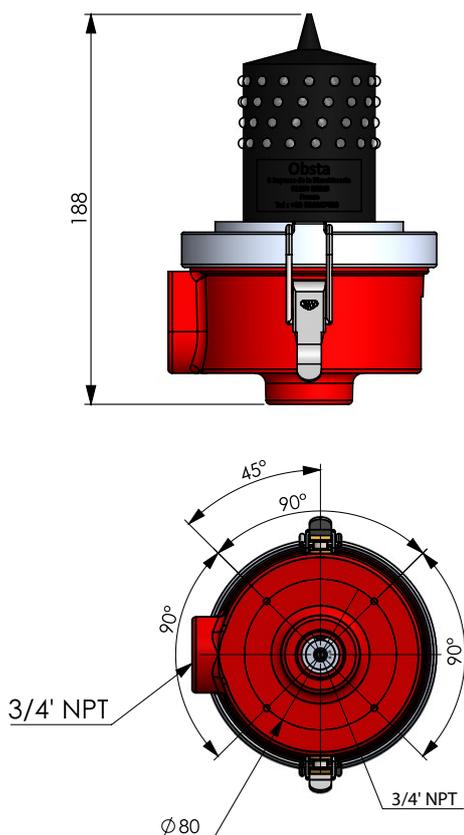


DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE



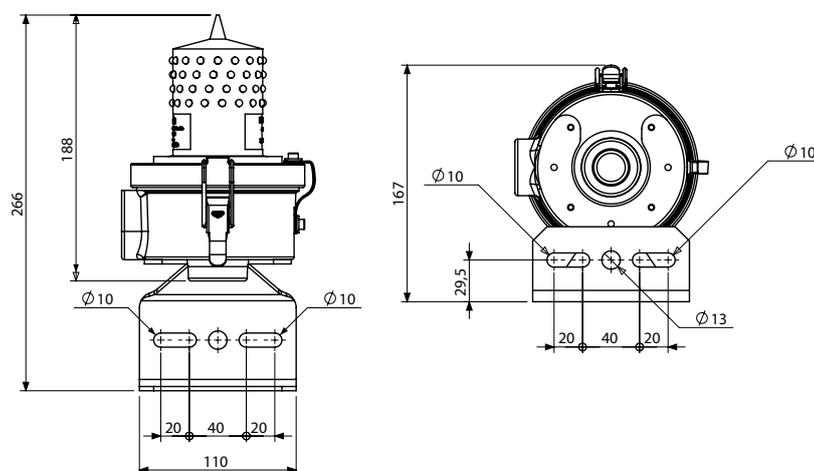
NAVILITE L-810	
Indice de protection IP	65 en position verticale
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	110 VCA à 240 VCA et 48 VCC (+/- 10 %)
Poids (feu)	370 g (hors base aluminium)
Poids (feu + base)	1,4 kg (fixé par NPT horizontal ou vertical)

DIMENSIONS (EN MM)



ACCESSOIRES

- Équerre pour fixation horizontale ou verticale réf. 113928.
- Boîtier de commande Réf. 113940, 113915 et 113912 pour NAVILITE 48 Vcc - Réf. 113965.



PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Puissance nominale	Durée de vie théorique
NAVILITE-100-240 V	113969	110 VCA à 240 VCA	> 32 Cd	6 W	Plusieurs décennies
NAVILITE-48 V	113965	48 VCC	> 32 Cd	6 W	Plusieurs décennies



NAVILITE FAA L810 IR

Conforme à la catégorie OACI basse intensité type B

L-810(L) FAA 150-5343J certifié ETL



Monobloc surmoulé

- ensemble parfaitement étanche
- aucun risque de corrosion
- aucune pièce perdable
- pointe anti-oiseau
- trous filetés 2 x 1" NPT

Feu à LED

- 128 diodes au total
- 16 circuits de 4 LED avec Infrarouge
- câblage des LED 4 par 4 en redondance active à 90°
- maintien parfait de l'angle d'inclinaison des LED
- excellente dissipation thermique

Tension d'alimentation

- Conception modulaire avec alimentation séparée dans un boîtier en aluminium monté
- 110 VCA à 240 VCA
- Protection contre les surtensions incluse
- Relais d'alarme

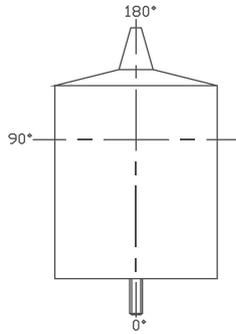
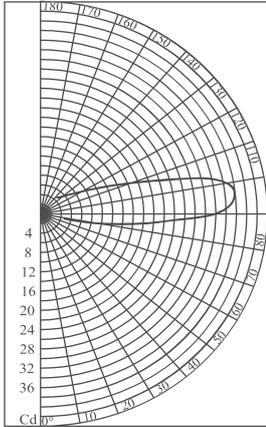
NAVILITE-IR-FAA-120-240V



Compatible avec les systèmes de vision nocturne (NVG) conformément à la directive FAA 150-5343H



DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE

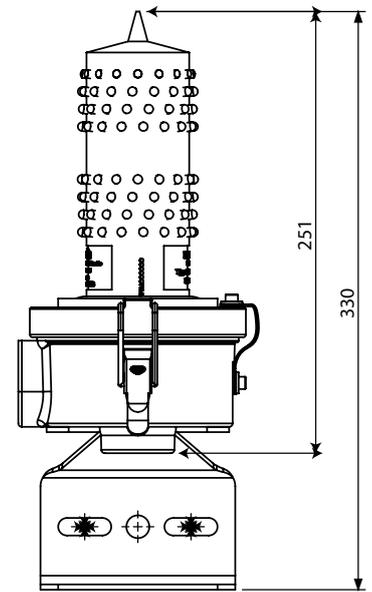
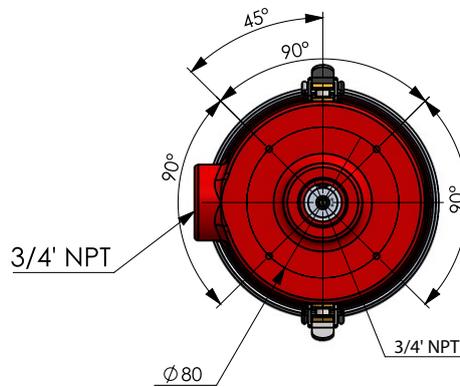
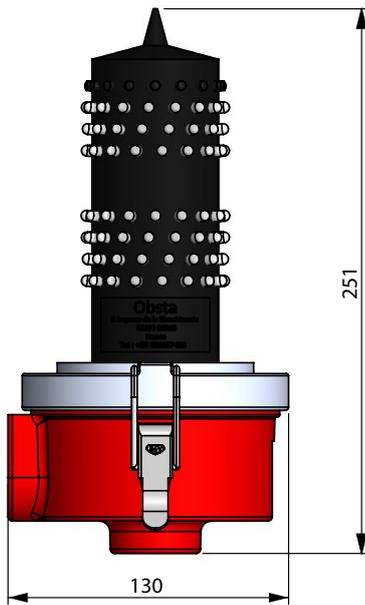


NAVILITE L-810	
Indice de protection IP	65 en position verticale
Température de fonctionnement	-40° à + 55 °C
Tension d'alimentation	110 VCA à 240 VCA et 48 VCC (+/- 10 %)
Poids (feu + base)	1,4 kg (fixé par NPT horizontal ou vertical)

DIMENSIONS (EN MM)

ACCESSOIRES

- Équerre pour fixation horizontale ou verticale réf. 113928.



PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Puissance nominale	Durée de vie théorique
NAVILITE-IR-FAA-100-240 V	113969IR	110 VCA à 240 VCA	FAA 150-5343J	8 W (mode fixe)	Plusieurs décennies
NAVILITE-IR-FAA-048	113965IR*	10 VDC to 60 VDC	FAA 150-5343J	8 W (mode fixe)	Plusieurs décennies

* la version 48VDC est non listé ETL



ACCESSOIRES pour NAVILITE

Les boîtiers de commande et de surveillance proposés pour les feux NAVILITE sont conçus afin de faciliter la mise en œuvre et le suivi de l'installation des systèmes de balisage.

BOÎTE DE JONCTION POUR NAV-JB (P/N 113946)



Caractéristiques principales

- Boîtier en polycarbonate pour le câblage en parallèle de 4 câbles de 8 fils max
- Peut être fixé sur le support de NAVILITE
- Convient à toutes les tensions
- 2 entrées de câble de diamètre 5-10mm et 2 pour câble de diamètre 7-13mm
- Bornes de raccordement pour les fils 2,5mm² max

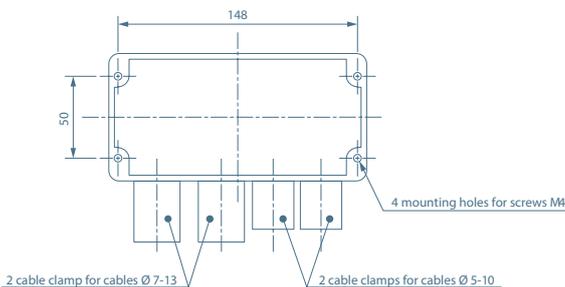
BOÎTE DE DE COMMANDE POUR NAVILITE 48 VCC (voir tableau en page suivante)



Caractéristiques principales

- Boîtier en polycarbonate avec ou sans couvercle transparent
- Câblage en redondance (un feu principal et un feu de secours)
- Capteur de lumière intégré
- Surveillance par alarme en cas de défaillance de feu(x) ou de panne d'alimentation
- Basculement du feu principal vers le feu de secours en cas de défaillance du circuit principal possible
- Mode clignotement possible (Basse intensité type E, L-810(F), Navilite-IR-48V)

POIDS & DIMENSIONS (commun à toutes les références)



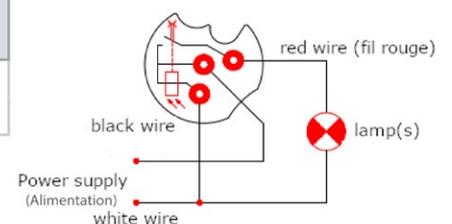
Indice de protection IP (en position verticale)	65
Diamètre des câbles d'alimentation	de 7 à 13 mm et 5 à 10 mm
Section des fils	de 1 à 2,5 mm ²
Fixation	4 vis M4

CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE POUR ALIMENTER LES FEUX DE NUIT UNIQUEMENT



CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE	Alimentation	Ampérage maximum
100756	110 to 240 VAC	2A
100757	12, 24 or 48 VDC	

Wiring of PHOTOCCELL
Raccordement Photocell

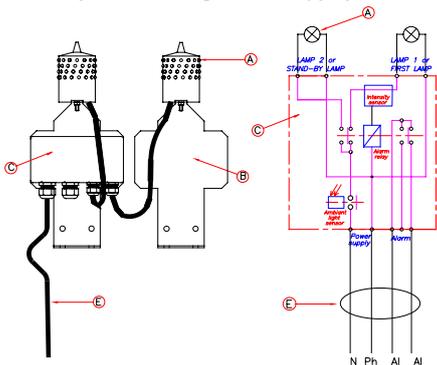




Boîte de commande pour NAVILITE 48Vdc P/N113900, 113905 et 113965		P/N			
		113940	113915	113912	113915-SOL
Alimentation	48 VCC	•	•		
	100-240 VAC			•	
	12-24 VCC				•
Marche/Arrêt	Capteur intégré (fonctionnement de nuit uniquement) ou fonctionnement 24h/24h		•		
Principales caractéristiques électriques	2 feux « principal et de secours » (feu principal normalement allumé et deuxième feu normalement éteint et allumé en cas de panne du feu principal)		•		
	1 ou 2 lampes fonctionnant simultanément		•		
	1, 2, 3 ou 4 lampes fonctionnant simultanément			•	
	Mode mimique avec feu moyenne intensité type B (faible intensité de type E clignotant sur la même impulsion que L-864 ou moyenne intensité de type B))			•	
	Parafoudre inclus			•	
	Alarme à distance (relais normalement ouvert et normalement fermé les deux disponibles) en cas de panne de lampe ou panne d'alimentation			•	
	Micro-interrupteurs pour configurer le fonctionnement du boîtier (fonctionnement 24H/24 ou de nuit uniquement, « principal et de sauvegarde » ou simultanément, nombre de lampes)			•	

Boîte de commande pour NAVILITE-SOL		P/N
		113942
Alimentation	Kit solaire 12Vdc	•
Caractéristique	2 feux « principal et de secours » (feu principal normalement allumé et deuxième feu normalement éteint et allumé en cas de panne du feu principal)	•

Exemple de configuration typique avec 2 Navilite-48V fonctionnant simultanément ou en redondance (principal-secours)

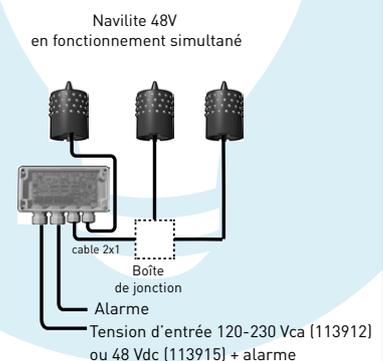
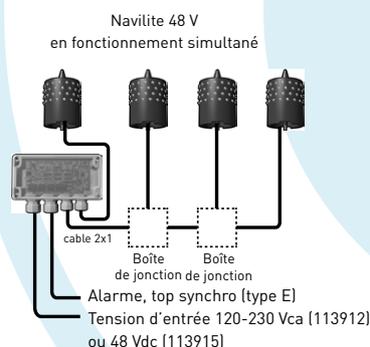
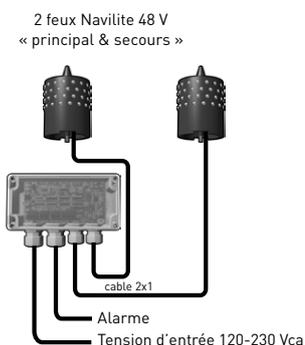


- Conditions d'alarme :
- Baisse de l'intensité lumineuse du ou des feux
 - Court-circuit du ou des feux
 - Panné d'alimentation

Nomenclature			
Référence	Quantité	Référence	Désignation
A	2	113905, 113900, 113965	Feu Navilite 48 VCC
B	2	113920	Potence Navilite
C	1	113940, 113912, 113915	Boîtier de commande
E	-	113160	5G1,5 câble souple

Pour les installations en milieu exposé à des champs électromagnétiques, prévoir obligatoirement des câbles blindés.

Autres configurations

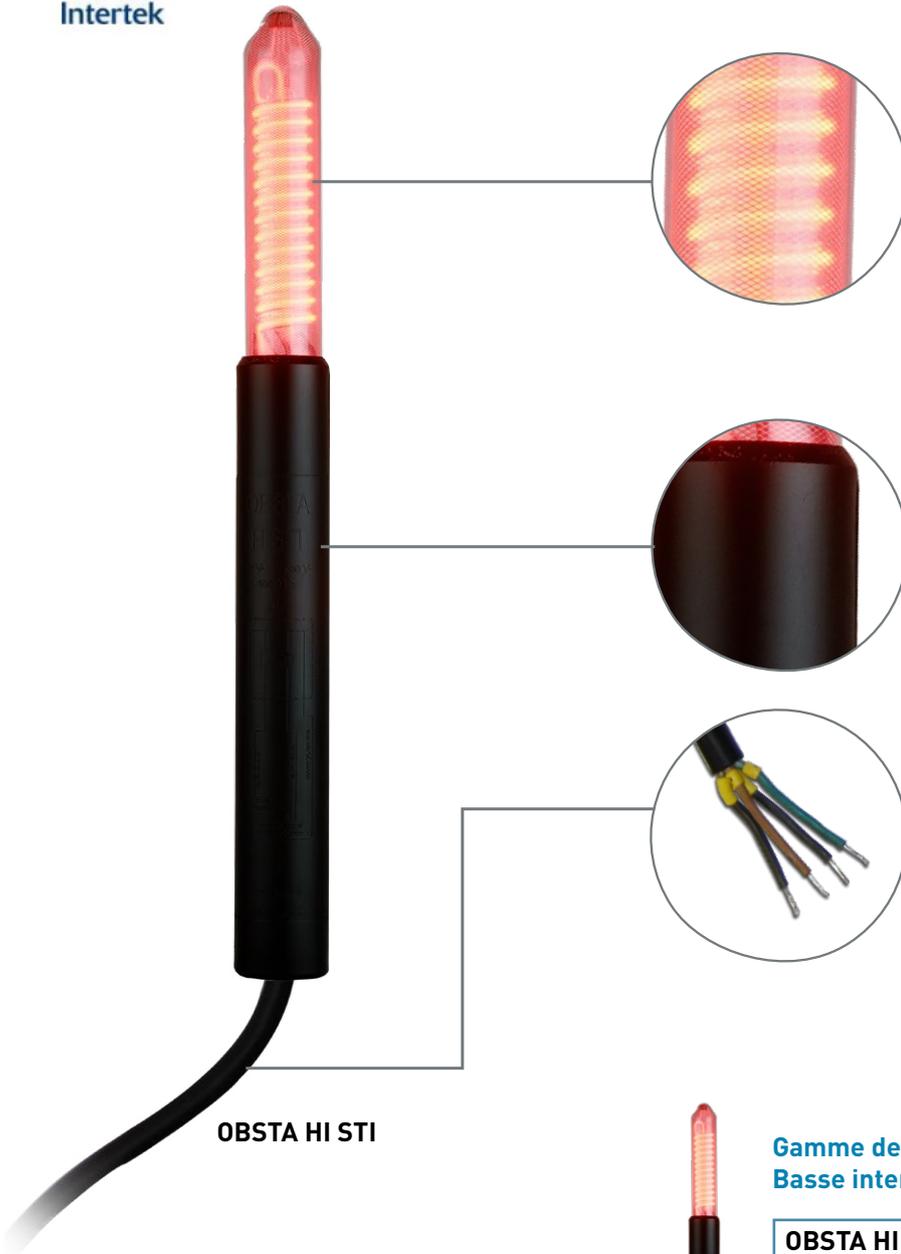




OBSTA HISTI 110 à 240 VCA

Le feu OBSTA HI STI est destiné au balisage de tous types d'obstacles comme des bâtiments, des aéroports, des pylônes de télécommunication et des lignes haute tension.

L-810 FAA 150-5343G



OBSTA HI STI

Lampe Néon

- 13 spires
- enveloppe optique et tube en verre dur
- couleur rouge « aviation »
- durée de vie très longue dans toutes les conditions climatiques
- excellente efficacité lumineuse
- luminosité nettement supérieure à celle recommandée par l'OACI et la FAA
- faible consommation

Monobloc moulé

- parfaitement étanche
- absence de problème de mise à la terre
- toutes les configurations de câblage sont possibles
- aucune remontée de potentiel par la terre (foudre par exemple)
- fiabilité accrue

Câble d'alimentation

- 110 VCA à 240 VCA
- protection contre les surtensions
- Relais d'alarme en cas de défaillance du feu ou d'anomalie au niveau de l'alimentation

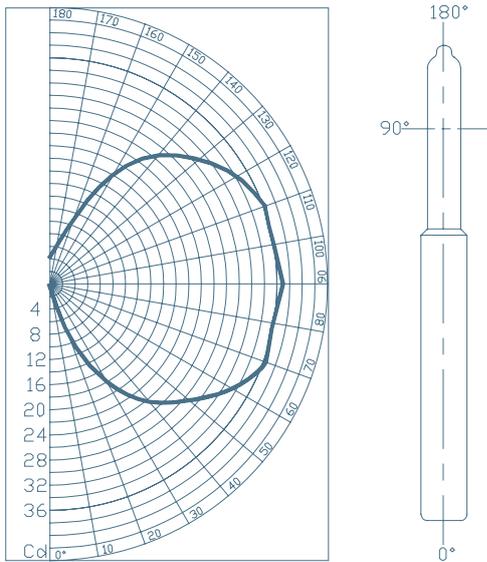
Gamme de produits HI STI Basse intensité à décharge froide dans le néon 32CD

OBSTA HI STI - F - APR

- : classe II
- APR : classe I (uniquement 110 à 240 VCA)
- 240V : 110 à 240 VCA
- F 24 V : 24 Vcc

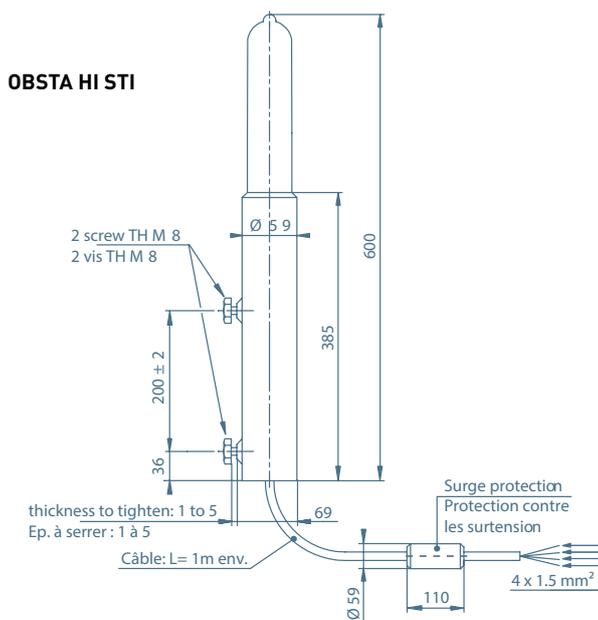


DIAGRAMME D'INTENSITÉ LUMINEUSE



HISTI	
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-30° à + 60 °C
Tension d'alimentation	de 110 jusqu'à 240 V (+/-10 %) 50/60 Hz
Poids	2,3 kg
Fixation	2 vis M8 (fournies) Épaisseur de vissage : 1 à 5 mm
Raccordement	Sur fils dénudés (2 fils d'alimentation, 2 fils d'alarme)

DIMENSIONS (EN MM)



PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

Pour les installations sur des cheminées, fixer le feu au-dessous du sommet (1,5 à 3 m, 5 à 10 pieds), conformément aux recommandations de l'OACI.

Pour les installations en milieu exposé à de forts champs électromagnétiques, prévoir des câbles blindés.

AUTRES FONCTIONS

- Alarme de défaillance par commutation d'un relais (voir schéma)
- Configuration « redondance active » permettant la mise en service automatique d'un feu de secours et/ou d'une alarme en cas de défaillance du feu principal (voir schéma).
- Commande par cellule photoélectrique
- Antiparasitage conforme à la norme EN 55011, classe B
- **Potence de fixation en acier inoxydable** (Réf. 113121 pour un feu et 113124 pour deux feux)
- Accessoires de raccordement (voir page 34)

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	OBSTA Référence	Tension d'alimentation	Intensité lumineuse	Courant absorbé	Puissance nominale	Durée de vie théorique (sans altération lumineuse*)
OBSTA-HI-STI	113110	de 110 V eff. jusqu'à 240 V 50/60 Hz	> 32 Cd	110 V - 730 mA 240 V - 370 mA	45 W	10 ans
OBSTA HI STI-APR	113113	de 110 V eff. jusqu'à 240 V 50/60 Hz	> 32 Cd	110V - 730 mA 240 V - 370 mA	45 W	10 ans

*sous réserve d'une alimentation non perturbée





OBSTAFLASH COMPACT OFC

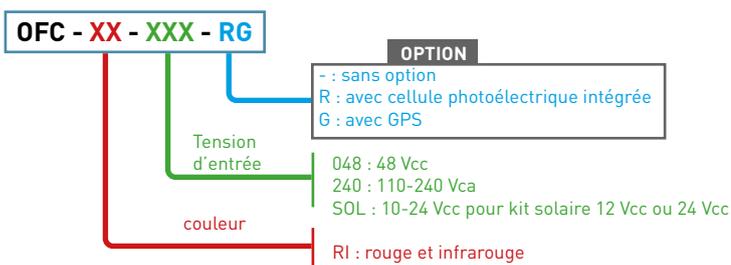
Certification FAA L-864 (AC 150/5345-43J) compatible avec la vision nocturne infrarouge.
Conforme à la réglementation CAA (mode fixe), STAC et OACI Moyenne intensité rouge Type B & C



Caractéristiques

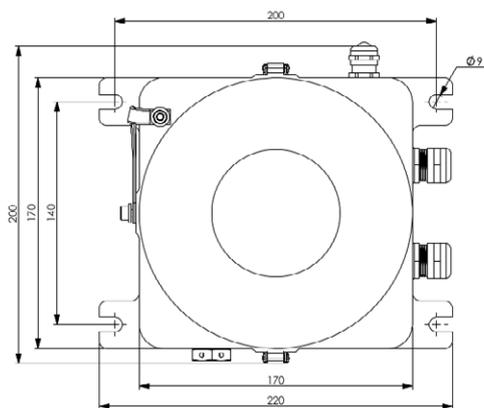
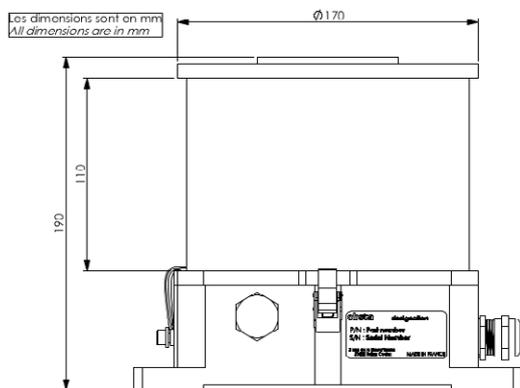
- Enveloppe en verre dur et base en aluminium
- Installation facile avec éléments imperdables
- 2 circuits de LED en redondance ou simultanés selon configuration
- Cadence de clignotement de 20 à 60 éclats par minute (OACI Moyenne intensité type B) ou fixe (CAA, OACI Moyenne intensité type C). Le choix de la configuration se fait via des micro-interrupteurs présents dans la balise
- Alarme en cas de défaillance d'un feu ou de panne d'alimentation (contacts normalement ouverts et normalement fermés disponibles)
- Faible consommation
- Protection contre les surtensions incluse
- Compatible avec les systèmes de vision nocturne (NVG) conformément à la directive suisse et à la réglementation de la FAA
- Cellule photoélectrique et GPS intégrés en option
- Valve anti-humidité
- Construction modulaire

Gamme de produits OBSTAFLASH COMPACT OFC OACI Rouge Moyenne intensité de type B & C / L-864 / CAA / STAC





POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)



Caractéristiques mécaniques	OFC
Indice de protection IP	66
Température de fonctionnement	-40 °C à +55 °C
Entrées de câble	2 presse-étoupes en laiton nickelé
Poids	5kg

ACCESSOIRES

- Module GPS intégré pour la synchronisation sans fil
- Cellule photoélectrique intégrée pour mode nuit uniquement
- Accessoires d'installation externes
- Boîte de jonction - Réf. 113946
- Boîtier de surveillance pour OFC & Navilite réf. 113176-240 (feux 230VAC) ou 113176-048 (feux 48VCC)
- Cellule photo-electrique externe réf. 100756 (feux 230VAC) ou 100757 (feux 48VCC)

RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension	Couleur	Intensité infrarouge et longueur d'onde	Intensité lumineuse rouge	Cadence de clignotement (éclats par minute)	Consommation électrique moyenne
OFC-RI-048	113790RI-048*	48 Vcc	Rouge	600 mW/sr à 800-900 nm	2000 cd RMS	Conforme OACI ou FAA	Entre 3 W et 30 W suivant la configuration choisie
OFC-RI-240	113790RI-240*	100-240 Vca	Rouge				
OFC-RI-SOL	113790RI-SOL*	12-24 Vcc	Rouge				

* option "R" avec interrupteur crépusculaire intégré

* option "G" avec GPS intégré (synchronisation allumage/extinction et/ou des éclats)

* option "RG" avec GPS et cellule photoélectrique intégrée



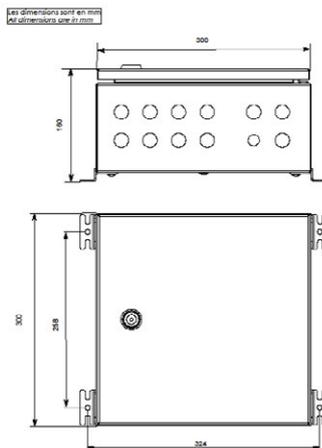
BOÎTIER DE CONTRÔLE

Boîtier de contrôle en inox pour faciliter la mise en oeuvre et le suivi des installations des lampes OBSTA moyenne intensité avec feux basse intensité. Ces boîtiers métalliques sont adaptés aux environnements CEM et climatiques difficiles

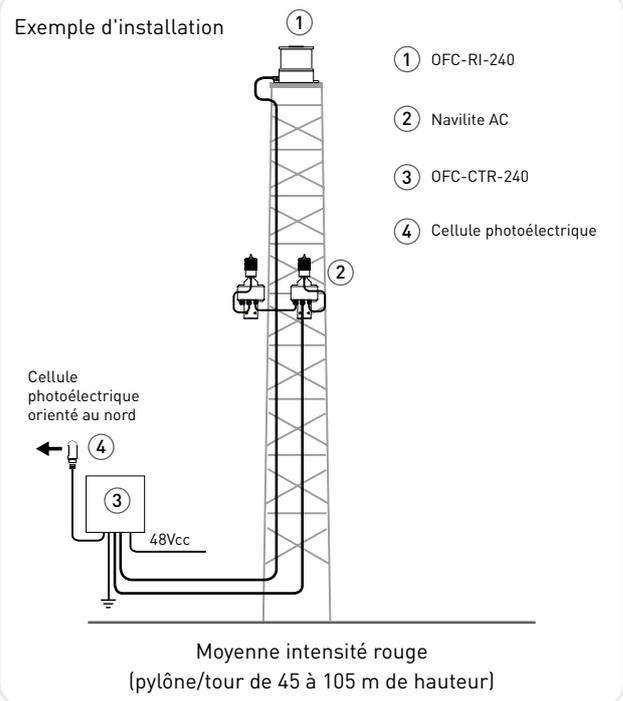


- boîtier avec éléments de fermeture imperdable
- presse-étoupes en laiton-nickelé
- raccordement jusqu'à 8 lampes moyenne intensité et/ou basse intensité
- protection foudre
- 1 voyant de bon fonctionnement par lampe ou groupe de lampe,
- 1 renvoi d'alarme par contact sec pour chaque lampe, la cellule photo-électrique et la présence tension
- voyant signalant la présence de la tension d'alimentation
- bouton marche automatique (allumage des feux commandé par la cellule photoélectrique) ou marche forcée de l'installation

Cellule photoélectrique
P/N 100757
à commander séparément



Exemple d'installation

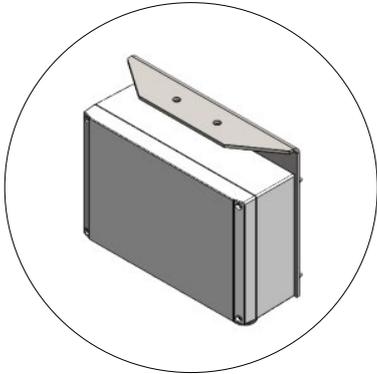


CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Référence	Tension	Nombre de lampes OBSTA
113176-240-G	110-240 VAC	8 OFC (mode à éclats) moyenne intensité type B ou L-864
113176-048-G	48 CC	8 OFC (mode à éclats) moyenne intensité type B ou L-864
113176-240	110-240 VAC	8 OFC (moyenne intensité type C) et/ou NAVILITE 240 VAC
113176-048	48 VCC	8 OFC (moyenne intensité type C) et/ou NAVILITE 48 VDC



OBSTALINK

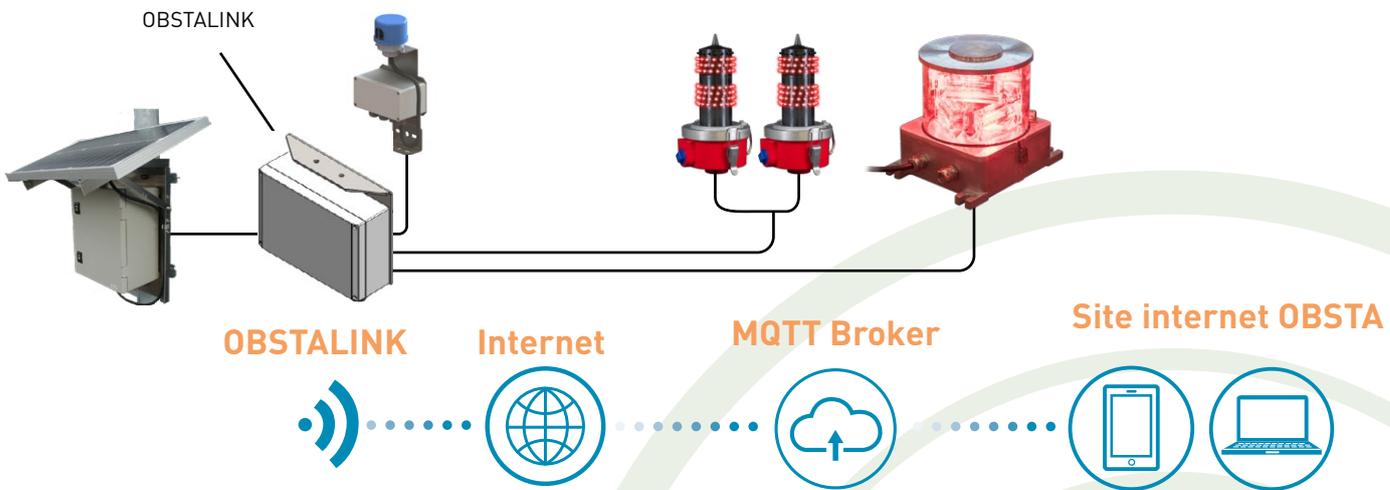


- Contrôle périodique de l'état du système typiquement toutes les 30 minutes
- Surveillance de la source d'alimentation des balises
- Etat des batteries provenant d'un kit solaire ou d'une armoire d'énergie
- Surveillance des consommations des lampes
- Etats des contacts secs provenant des lampes (si contact sec disponible sur les lampes)
- Etat des feux
- Définition des seuils d'alarme via le site internet
- Raccordement possible d'une cellule photoélectrique jour/crépuscule/nuit en cas de feux nocturne
- Modem LTE 4G (avec possibilité 2G et 3G) pour le raccordement internet inclus
- Compatible avec d'autres marques de feux d'obstacle

Référence	Tension	Nombre de lampes à contrôler
114800	10 à 60 Vdc	Jusqu'à 10 lampes de de balisage de tout type fonctionnant entre 12VCC et 48VCC +/-10%

EXEMPLE D'INSTALLATION

Cellule photoélectrique Obsta P/N100757
Orientée vers le nord



Site Web Obsta Monitoring

Interface Web de surveillance pour les clients et administrateurs Obsta



Fonctionnalités :

- Organisez vos sites d'installation, obstacles et lumières de manière centralisée
- Vue d'ensemble des états des lampes contrôlées par MI-Controllers
- Affichez une vue détaillée de la surveillance des lampes.
- OBSTALINK permet de paramétrer le seuil d'alarme ainsi que les notifications à envoyer en cas de défauts.
- Stockage de l'historique des données reçues



SYSTÈMES DE MOYENNE ET HAUTE INTENSITÉ JOUR ET NUIT

Guide de sélection pour
FEUX BLANCS OU BI COULEUR MOYEN INTENSITÉ



Références

113792A

113791A

113792UA

113791UA

113725UIA

113723UIA

113725I

113723I

Le GPS comme contrôleur principal ou comme contrôle d'un mode secours) (en cas de panne)

•

TCP Modbus

•

Tension

48Vdc

•

110 à 240Vac

•

Alarme

Contact sec pour alarme (ouvert et fermé) en cas de panne de lampe ou panne électrique

•

Norme de conformité

OACI moyenne intensité type A et B/C selon la position des micro-interrupteurs

•

OACI moyenne intensité type A et B + FAA L865/L864 selon la position des micro-interrupteurs

•

Interface mécanique en option

Support



•

Option cellule photoélectrique externe pour changement jour/nuit (si non présente, GPS de secours)

Cellule photoélectrique DC P/ N100757



•

Contrôleur en option

OFH-CTR-CAN pour haute intensité et/ou moyenne intensité P/N 113625LA



•

Alimentation secourue en option

Armoire d'énergie 48VCC (alimenté en 110 à 240Vac), voir la page 63 pour plus d'informations

•

Kit solaire 48VCC, voir page 64 pour plus d'informations

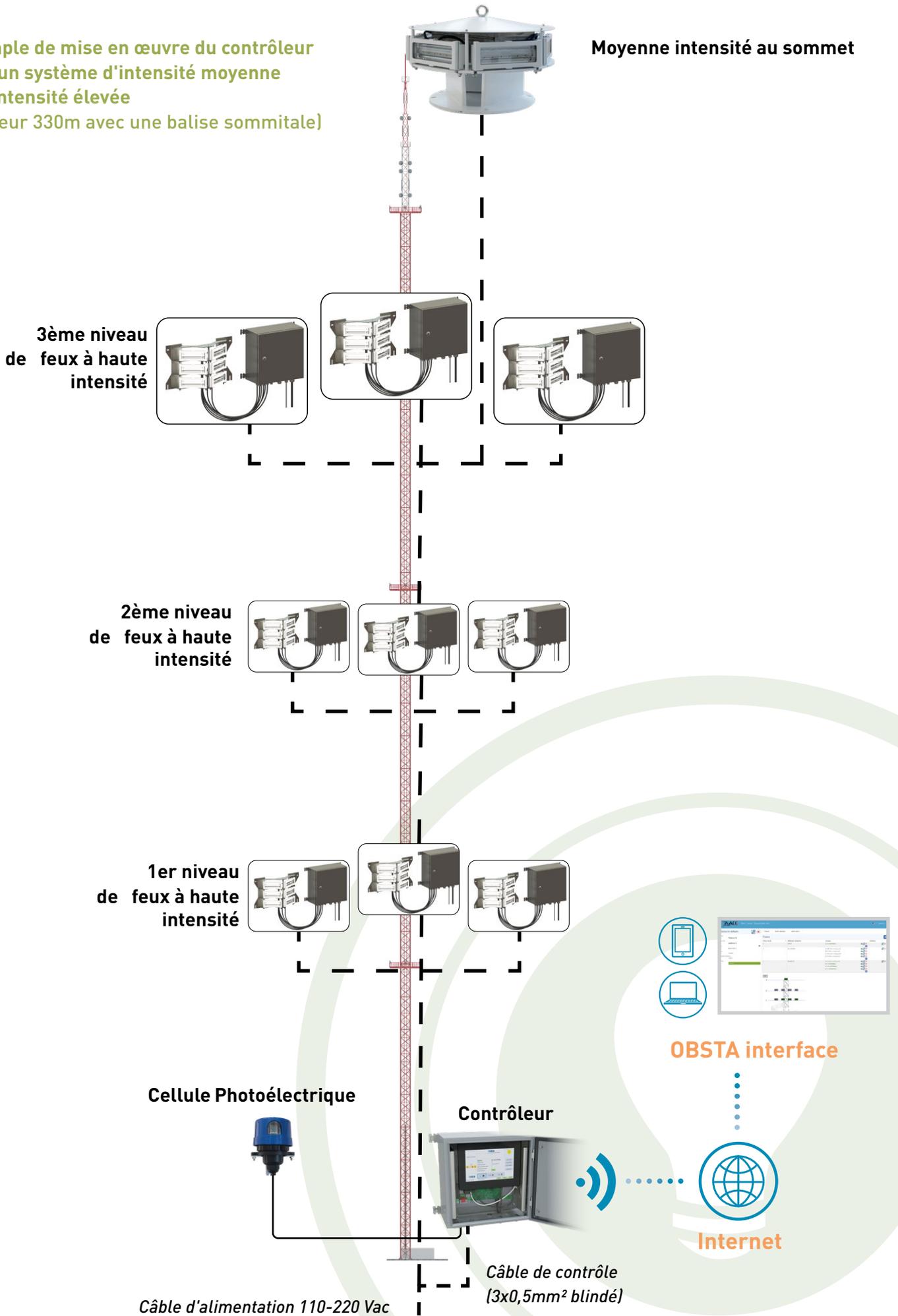
•

OBSTALINK

•

Exemple de mise en œuvre du contrôleur avec un système d'intensité moyenne et d'intensité élevée (hauteur 330m avec une balise sommitale)

Moyenne intensité au sommet





OBSTAFLASH OFI360

Certifié FAA L-865/864 (AC 150/5345-43J)
conforme à la réglementation CAA (mode fixe)
et à la catégorie OACI Moyenne intensité blanc & rouge type A+B & C



Balise avec alimentation 48 VCC intégrée
Brevet : EP 1966535B1 & US 7816843

Balise bi-couleur

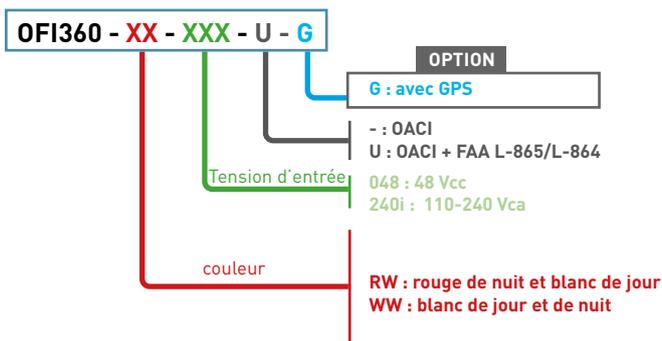
- 6 projecteurs à LED, remplaçables
- Enveloppe en verre et aluminium
- Conception modulaire
- Entretien facile
- Optique précise, faible courant de LED pour une durée de vie optimale
- Alimentation 48 Vcc intégrée à l'intérieur de la balise
- Témoin lumineux pour chaque circuit LED
- Pièces imperdables
- Protection 48 Vcc 20 kA contre les surtensions incluse
- Bouton de test et témoins lumineux
- GPS en secours ou en mode maître
- Mode de communication (MODBUS TCP)



Gamme de produits OBSTAFLASH OFI360

Obstaflash Moyenne intensité avec alimentation 48 Vcc intégrée

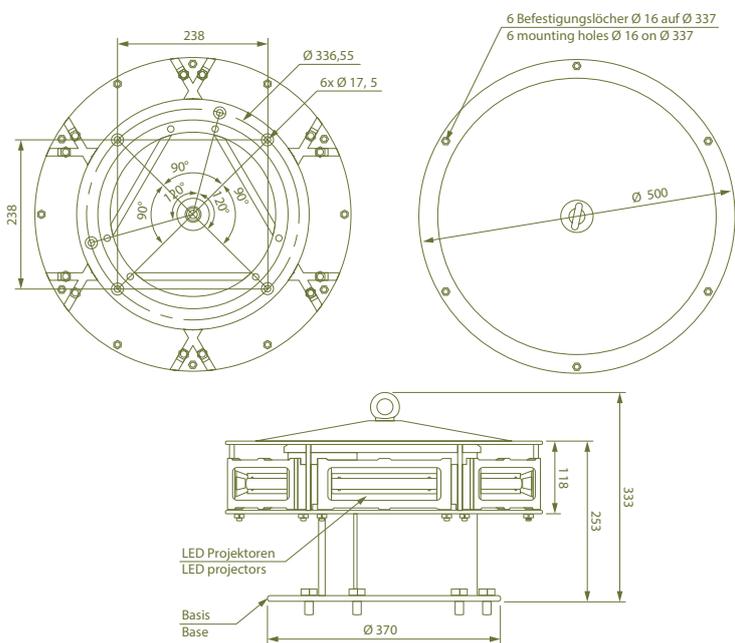
OACI Blanc et Rouge Moyenne intensité de type A et B & C / CAA / STAC





POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)

Balise



Indice de protection de l'armoire d'alimentation	65 en position verticale
Température de fonctionnement	-30 °C à + 55 °C
Tension d'entrée	48 Vcc (+/- 10 %)
Entrée de câble pour la balise, l'alimentation, la cellule photoélectrique et l'alarme	1 presse-étoupe en laiton nickelé

ACCESSOIRES

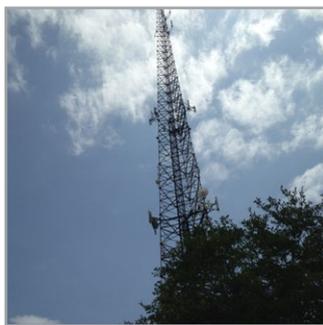
- Cellule photoélectrique 48 Vcc - Réf. 100757
- Armoire batterie 48 Vcc (tension d'entrée 100-240 VCA) pour 12 heures d'autonomie - Réf. 113956 (voir page 63)

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Caractéristiques principales	Intensité lumineuse effective en site à 0°		Couleur		Ouverture du faisceau		Cadence de clignotement (éclats par minute)
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Vertical	Horizontal	
Rouge uniquement (L864)	feu éteint	2000 Cd	feu éteint	Rouge	> 3°	360°	Conforme à la réglementation OACI ou FAA
Blanc uniquement (L865)	20 000 Cd	2000 Cd ou éteint	Blanc	Blanc ou éteint			
Bi-couleur (L865/L864)	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Rouge			

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'entrée	Catégorie OACI	Catégorie FAA	Couleur
OFI360-RW-048-U	113792UA	48 Vcc	Moyenne intensité A & B	L-865/L-864	Bi-couleur
OFI360-WW-048-U	113791UA		Moyenne intensité type A	L-865	Blanc
OFI360-RW-048	113792A		Moyenne intensité A & B ou C	-	Bi-couleur
OFI360-WW-048	113791A		Moyenne intensité type A	-	Blanc





KIT OBSTAFLASH OFI360 110-240 Vca

Certifié FAA L-865/864 (AC 150/5345-43J)
conforme à la réglementation CAA (mode fixe)
et à la catégorie OACI Moyenne intensité blanc & rouge type A+B & C



Balise avec alimentation 48 VCC intégrée
Brevet : EP 1966535B1 & US 7816843

Balise

- 6 projecteurs à LED, remplaçables
- Enveloppe en verre et aluminium
- Conception modulaire
- Entretien facile
- Optique précise, faible courant de LED pour une durée de vie optimale
- Alimentation 48 Vcc intégrée à l'intérieur de la balise
- Témoin lumineux pour chaque circuit LED
- Pièces imperdables
- Protection 48 Vcc contre les surtensions incluse
- Bouton de test et témoins lumineux
- GPS en secours ou en mode maître
- Mode de communication (MODBUS TCP)



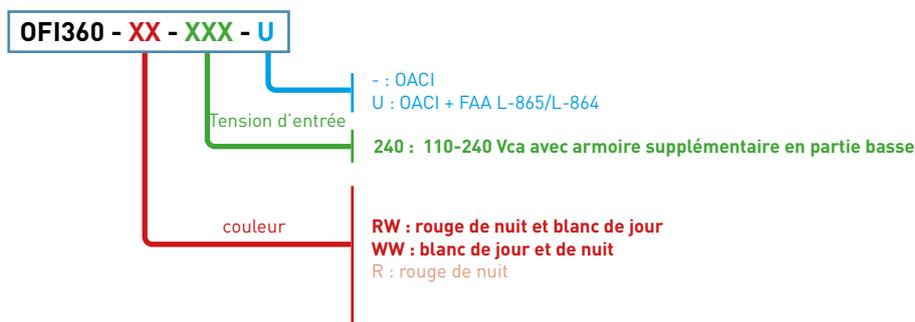
Armoire d'alimentation 120-230 VCA

- Disponible en 120 /230 Vca
- Protection contre les surtensions
- Commutation jour/nuit automatique par cellule photoélectrique
- Bouton de test jour et nuit
- Conception modulaire
- Deux feux latéraux de type basse intensité en option
- Contact d'alarme
- Configuration maître/esclave pour la synchronisation de plusieurs feux

Gamme de produits OBSTAFLASH OFI360

Obstaflash Moyenne intensité avec alimentation 48 Vcc intégrée

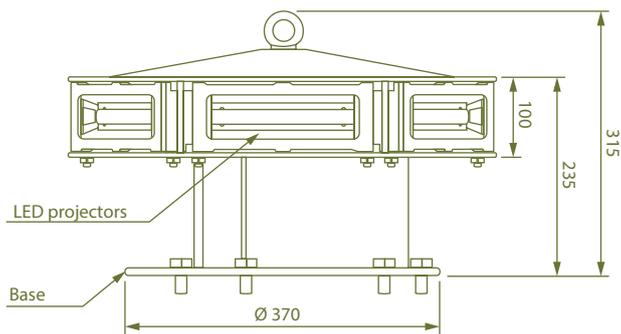
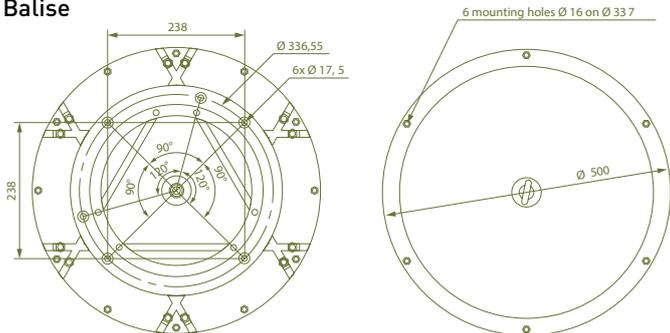
OACI Blanc et Rouge Moyenne intensité de type A et B & C / CAA / STAC





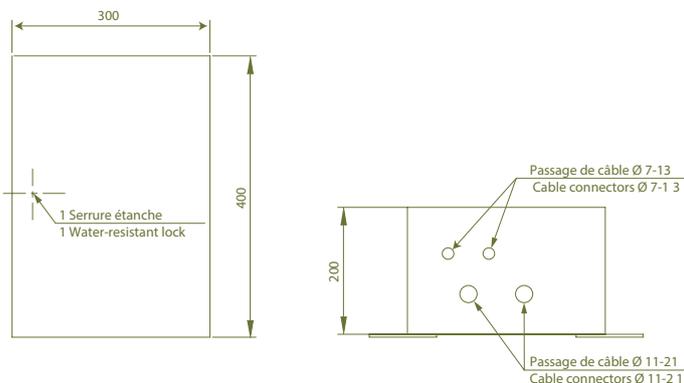
POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)

Balise



Poids : 14 kg - Indice de protection IP 66

Armoire de commande



COMPOSITION DES ENSEMBLES

Indice de protection de l'armoire d'alimentation	65 en position verticale
Température de fonctionnement	-30 °C à + 55 °C
Tension d'entrée	110 VCA à 240 VCA +/- 10 % 50 à 60 Hz
Entrée de câble pour la balise, l'alimentation, la cellule photoélectrique et l'alarme	4 presse-étoupe en laiton nickelé

ACCESSOIRES

- Cellule photoélectrique réf. 100757, voir page 51
- Lampes basse intensité type B intermédiaires en option.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Caractéristiques principales	Intensité lumineuse effective en site à 0°		Couleur		Ouverture du faisceau		Cadence de clignotement (éclats par minute)
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Vertical	Horizontal	
Rouge uniquement (L864)	feu éteint	2000 Cd	feu éteint	Rouge	> 3°	360°	Conforme à la réglementation OACI ou FAA
Blanc uniquement (L865)	20 000 Cd	2000 Cd ou éteint	Blanc	Blanc ou éteint			
Bi-couleur (L865/L864)	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Rouge			

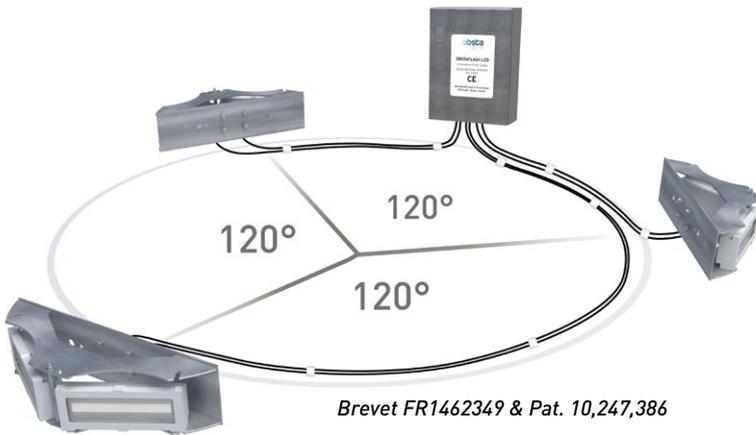
PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Tension d'entrée	Catégorie OACI	Catégorie FAA	Couleur
OFI360-RW-240-U	113725UIA	110-240 Vcc	Moyenne intensité A & B	L-865/L-864	Bi-couleur
OFI360-WW-240-U	113723UIA		Moyenne intensité type A	L-865	Blanc
OFI360-RW-240	113725IA		Moyenne intensité A & B ou C	-	Bi-couleur
OFI360-WW-240	113723IA		Moyenne intensité type A	-	Blanc

"U" pour FAA + OACI

KIT OBSTAFLASH OFI120

Certifié FAA L-865/864 (AC 150/5345-43J)
conforme à la réglementation CAA (mode fixe)
et à la catégorie OACI Moyenne intensité blanc & rouge type A+B & C



Kit comprenant 3 balises OBSTAFLASH 120

- 2 projecteurs à LED avec 10 mètres de câble
- Enveloppe en verre et aluminium
- Raccordement par connecteurs pour feux bi-couleur ou presse-étoupes (feux rouges uniquement)
- Optique précise pour optimisation de la consommation électrique
- Électronique déportée dans l'armoire externe



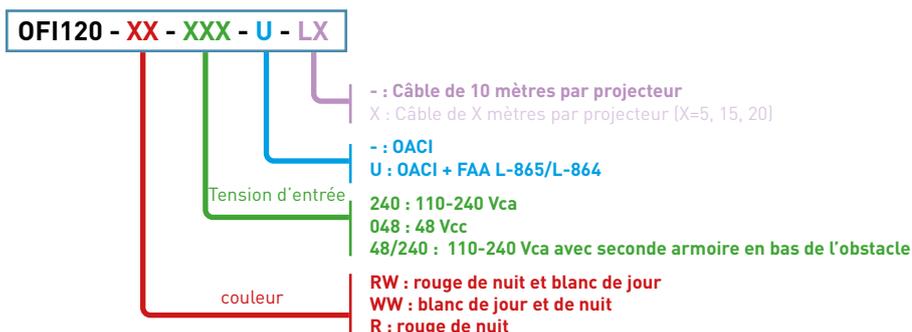
Armoire d'alimentation

- Boîtier en acier inoxydable
- Protection contre les surtensions
- Bouton de test jour et nuit, 1 indicateur lumineux par projecteur à LED blanches
- Conception modulaire
- Contact d'alarme
- Configuration maître/esclave pour plusieurs armoires
- Borne de raccordement pour basse intensité 48V au niveau intermédiaire fonctionnant de nuit uniquement
- GPS en secours ou en mode maître
- Mode de communication (MODBUS TCP)



Gamme de produits OBSTAFLASH OF120

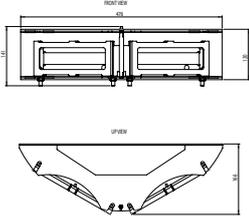
Système de balisage comprenant 3 feux OBSTAFLASH120 moyenne intensité + alimentation au même niveau, conforme à la réglementation OACI Blanc et Rouge Moyenne intensité type A et B & C / CAA / STAC



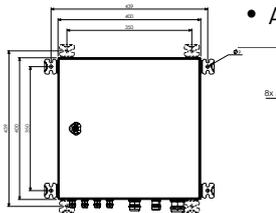
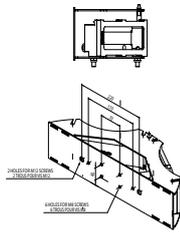


COMPOSITION PAR ARTICLES

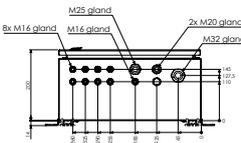
OFP-120



• Balise



• Armoire d'alimentation



Indice de protection de l'armoire d'alimentation	65 en position verticale
Température de fonctionnement	-30 °C à + 55 °C
Tension d'entrée	110 Vca à 240 Vca 50 à 60 Hz ou 48 Vcc +/- 10 %
Entrée de câble pour la balise, l'alimentation, la cellule photoélectrique et l'alarme	4 presse-étoupe en laiton nickelé

ACCESSOIRES

- Cellule photoélectrique 48 Vcc - Réf. 100757
- Armoire batterie 48 Vcc (tension d'entrée 100-240 VCA) pour 12 heures d'autonomie - Réf. 113956 (voir page 63)

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Caractéristiques principales	Intensité lumineuse effective en site à 0°		Couleur		Ouverture du faisceau		Cadence de clignotement [éclats par minute]
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Vertical	Horizontal	
Rouge seulement (L864)	lampe éteinte	2000 Cd	lampe éteinte	Rouge	> 3°	360°	ICAO ou FAA
Blanc seulement (L865)	20 000 Cd	2000 Cd or off	Blanc	Blanc ou éteint			
Bi-couleur (L865/L864)	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Rouge			

	Désignation	Référence	Tension d'alimentation	Catégorie OACI	Catégorie FAA	Composants des systèmes
	OFI120-RW-48/240-U	113758UA	110-230 VCA	Moyenne intensité type A et B	L-865/L-864, bi-couleur moyenne intensité	3 x OFP-120-RW-10L-U + OFP-CAB-6P-L-RW-048 + OFI-CAB-1E-RW-240-U
	OFI120-WW-48/240-U	113757UA		Moyenne intensité type A	L-865 blanc moyenne intensité	
	OFI120-R-048/240	113756UA		Moyenne intensité type B	L-864 rouge moyenne intensité	
	OFI120-RW-048-U	113712UA	48 VCC	Moyenne intensité type A et B	L-865/L-864, bi-couleur moyenne intensité	3 x OFP-120-RW-10L-U + OFP-CAB-6P-L-RW-048
	OFI120-WW-048-U	113711UA		Moyenne intensité type A	L-865 blanc moyenne intensité	
	OFI120-R-048	113710UA		Moyenne intensité type B	L-864 rouge moyenne intensité	
	OFI120-RW-240-U	113715UA	110-230 VCA	Moyenne intensité type A et B	L-865/L-864, bi-couleur moyenne intensité	3 x OFP-120-RW-10L-U + OFP-CAB-6P-L-RW-240-U
	OFI120-WW-240-U	113713UA		Moyenne intensité type A	L-865 blanc moyenne intensité	
	OFI120-R-240	113714UA		Moyenne intensité type B	L-864 rouge moyenne intensité	

• Pour plus de 4 balises, « concevez votre kit », voir page 50.

OFP-120 avec alimentation entièrement déportée

L'OBSTAFLASH à LED moyenne intensité est un système de balisage clignotant blanc, rouge ou bi-couleur incluant une armoire contenant une alimentation électrique complète. L'OBSTAFLASH est conforme aux normes OACI moyenne intensité type A et B/C.

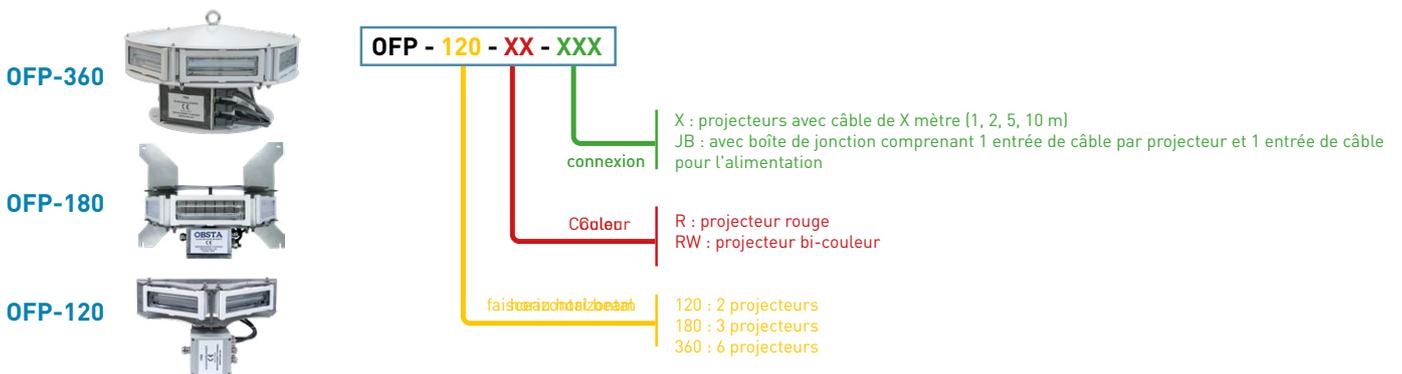


3 balises ou plus autour de l'obstacle

- Enveloppe en verre et aluminium
- Conception modulaire
- Entretien facile
- Optique de précision
- Toute l'électronique se trouve dans une armoire inox

Armoire d'alimentation

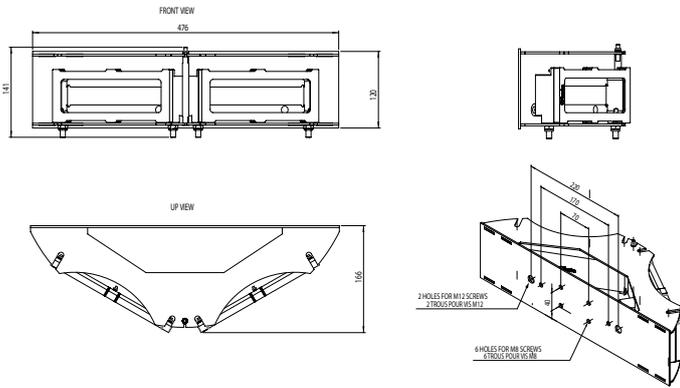
- Disponible en 48 Vcc ou 120 /230 Vca
- Protection contre les surtensions
- Commutation jour/nuit automatique par cellule photoélectrique
- Témoin lumineux pour chaque circuit LED
- Bouton de test jour et nuit
- Conception modulaire
- Deux feux latéraux de type basse intensité en option
- Contact d'alarme
- Configuration maître/esclave pour la synchronisation de plusieurs feux
- GPS en secours ou en mode maître
- Mode de communication (MODBUS TCP)



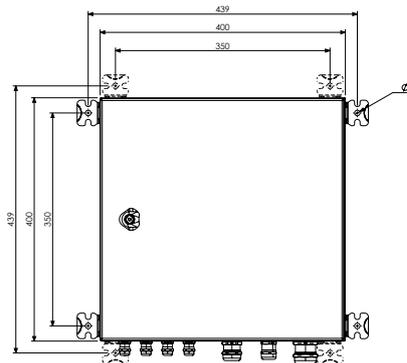
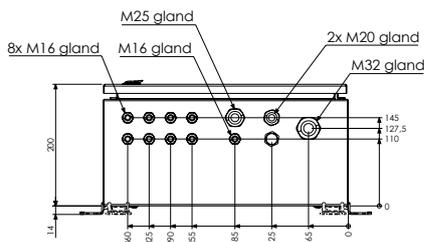


POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)

OFP-120



Armoire d'alimentation pour 3 balises OFP-120-RW



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Caractéristiques principales	Intensité lumineuse effective en site à 0°		Couleur		Ouverture du faisceau		Cadence de clignotement (éclats par minute)
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Vertical	Horizontal	
Rouge uniquement	feu éteint	2000 Cd	feu éteint	Rouge	> 3°	360° avec 3 balises minimum	Conforme à la réglementation OACI
Blanc uniquement	20 000 Cd	2000 Cd ou éteint	Blanc	Blanc ou éteint			
Bi-couleur	20 000 Cd	2000 Cd	Blanc	Rouge			



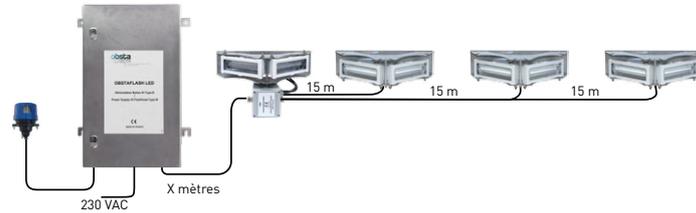
CATEGORY OF LIGHT		WHITE OR DUAL COLOR MEDIUM INTENSITY			
Color		WHITE ONLY (MEDIUM INTENSITY TYPE A & L-865)	WHITE ONLY (MEDIUM INTENSITY TYPE A & L-865) L-865/L-864	OR DUAL COLOR (MEDIUM INTENSITY TYPE A/B & L-865/L-864)	
VIEW OF THE KIT					
FLASH-HEAD(S) ONLY	P/N Designation	4 x [113747-15] OFF-120-RW-15	3 x [113747-15] OFF-120-RW-15	3 x [113747-15] OFF-120-RW-15	3 x [113747-15] OFF-120-RW-15
JUNCTION BOX(S) TO ADD	P/N Designation				1 x [113753RW-N8] OFF-JB-8P-RW
CABLE TO POWER CABINET TO ADD	P/N Designation	[127113] CABLE-7G1.5-SO-D14.2			[127106] CABLE-18G1.5-SO-D21.3
DETAILS OF THE KIT	48VDC POWER CABINET	[114104] OFF-CAB-1B-WW-048-4M32	[114102] OFF-CAB-1B-RW-048-8M16	[114102] OFF-CAB-1B-RW-048-8M16	[114100] OFF-CAB-1B-RW-048-4M32
		[114105] OFF-CAB-1B-WW-048-4M32-S (stainless steel option)	[114103] OFF-CAB-1B-RW-048-8M16-S	[114103] OFF-CAB-1B-RW-048-8M16-S	[114101] OFF-CAB-1B-RW-048-4M32-S
	110-220VAC POWER CABINET	[114114] OFF-CAB-1B-WW-240-4M32	[114116] OFF-CAB-1B-WW-240-8M16	[114112] OFF-CAB-1B-RW-240-8M16	[114110] OFF-CAB-1B-RW-240-4M32
		[114115] OFF-CAB-1B-WW-240-4M32-S (stainless steel option)	[114117] OFF-CAB-1B-WW-240-8M16-S	[114113] OFF-CAB-1B-RW-240-8M16-S	[114111] OFF-CAB-1B-RW-240-4M32-S



Configuration type

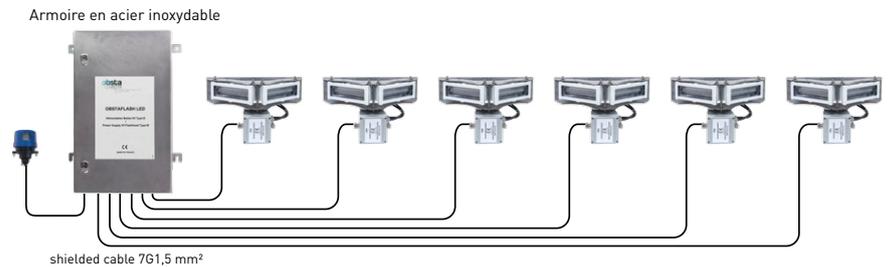
4 Obstaflash 120 bi-couleur + 15 mètres de câble moulé avec boîtier de raccordement & armoire avec batteries

Quantité	Désignation	Référence
4	OFP-120-RW-15	113747-15
1	OFP-JB-8P-RW	113753RW-N8
1	OFP-CAB-2B-RW-240-4M40	114210
1	Photocell-48	100757
X mètres	câble blindé 25G1,5	127105



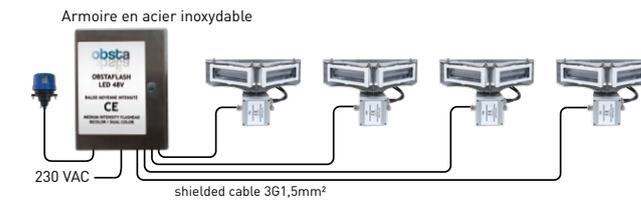
6 Obstaflash 120 bi-couleur avec boîte de jonction, câble d'interconnexion & armoire d'alimentation

Quantité	Désignation	Référence
6	OFP-120-RW-JB	113747JB
1	OFP-CAB-2B-RW-240-6M35	114211
1	Cellule photoélectrique-48	100757
X mètres	câble blindé 7G1,5	127113



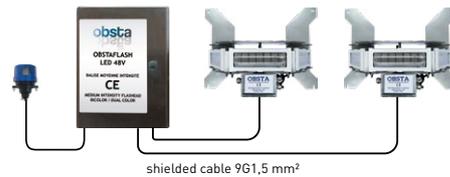
4 Obstaflash 120 bi-couleur avec boîte de jonction & armoire d'alimentation

Quantité	Désignation	Référence
4	OFP-120-R-JB	113752-JB
1	OFP-CAB-1B-RW-240-4M32-S	114111
1	Cellule photoélectrique-48	100757
X mètres	câble blindé 3G1,5	



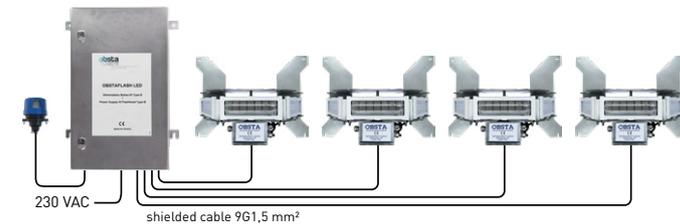
2 Obstaflash 180 bi-couleur + boîte de jonction & armoire d'alimentation

Quantité	Désignation	Référence
2	OFP-180-RW-JB	113738
1	OFP-CAB-1B-RW-240-4M32-S	114111
1	Cellule photoélectrique-48	100757
X mètres	câble blindé 9G1,5	127114



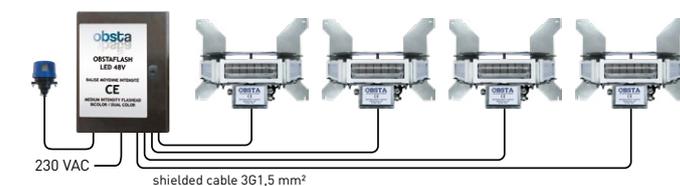
4 Obstaflash 180 bi-couleur + boîte de jonction & armoire d'alimentation

Quantité	Désignation	Référence
4	OFP-180-RW-JB	113738
1	OFP-CAB-2B-RW-240-4M40	114210
1	Cellule photoélectrique-48	100757
X mètres	câble blindé 9G1,5	127114



4 Obstaflash 180 rouge + boîte de jonction & armoire d'alimentation

Quantité	Désignation	Référence
4	OFP-180-R-JB	113745
1	OFP-CAB-1B-WW-240-4M32-S	114115
1	Cellule photoélectrique-48	100757
X mètres	câble blindé 3G1,5	





CONTRÔLEUR POUR HAUTE ET MOYENNE INTENSITÉ



- Permet la maintenance, la configuration, l'installation et l'administration jusqu'à 64 lampes OBSTA maximum diurne et nocturne de type moyenne ou haute intensité
- Large écran tactile
- Diagnostic précis de chaque circuit led de chaque feu
- Télémétrie, température, humidité, état et configuration de chaque feu
- Paramétrage des seuils d'alarme
- Raccordement de la cellule photoélectrique jour/crépuscule/nuit
- Bouton marche automatique (feux commandés par cellule photoélectrique ou autre) ou bien manuelle (marche forcée jour/crépuscule/nuit)
- GPS inclus
- Envoi automatique de mail de notification ou via le serveur
- Ensemble logé dans un boîtier inox avec presse-étoupes en laiton-nickelé
- Protection foudre
- En option modem GSM externe

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Contrôleur	Alimenttion	Nombre maximum de feux surveillés
113625LA	110 to 240 VAC	64



Cellule photoelectrique à 2 seuils crépuscule et nuit

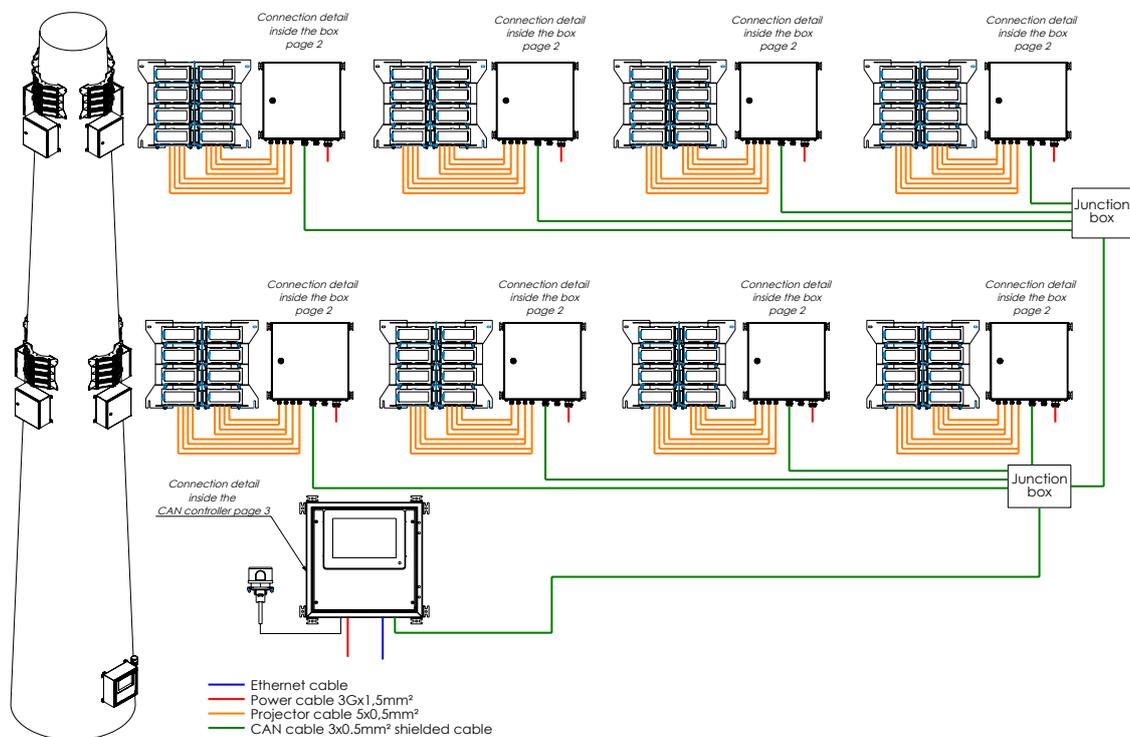
- commande automatique du balisage des obstacles en fonction de la luminosité ambiante
- temporisation afin d'éviter le fonctionnement de la cellule à des moments inopportuns (éclaircs par exemple)
- économie d'énergie
- 2 retours pour le crépuscule et pour la nuit.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

CELLULE PHOTOÉLECTRIQUE	Seuil de basculement de la cellule
100757	50 lux (nuit) et 500 lux (crépuscule)



SCHÉMA DE CÂBLAGE TYPIQUE HAUTE INTENSITÉ + CONTRÔLEUR



OBSTALINK + CONTRÔLEUR

Internet



Server MQTT



interface OBSTA



Contrôleur



Fonctionnalités du kit

Enregistrement de l'état des feux à intervalle prédéfini :

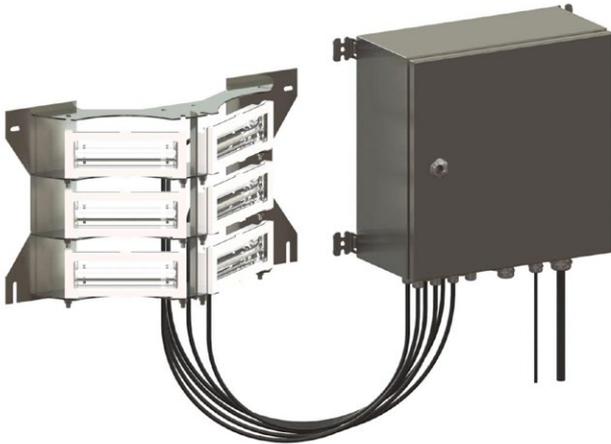
- 1/ État des feux et de leur alimentation
 - État des projecteurs à LED et de leur alimentation associée
 - État de la synchronisation provenant du GPS ou d'une autre interface
 - État du mode jour/nuit
 - Température à l'intérieur du coffret d'alimentation
 - Configuration des balises
- 2/ Courbes télémétriques de chaque lampe
 - Tension de chaque circuit de LED
 - Tension de l'alimentation ou des batteries
 - Température
 - Humidité



OBSTAFLASH HI LED type A

L'OBSTAFLASH à LED haute intensité est un feu de balisage à éclats blanc.

L'OBSTAFLASH est conforme à la réglementation OACI haute intensité type A et en option, moyenne intensité type B ou C de nuit.



Brevet : EP 1966535B1 & US 7816843

Gamme de produits OBSTAFLASH OFH OACI Haute intensité de type A/CAA

OFH-120 - XX - XXX



Balise

- 6 projecteurs à LED bi-couleur,
- Enveloppe en verre et aluminium
- Conception modulaire
- Entretien facile
- Optique de précision, faible consommation électrique

Description

- 200 000 candelas de jour en blanc
- 20 000 candelas au crépuscule en blanc
- 2000 candelas de nuit en blanc (ou en option moyenne intensité type B ou C rouge)
- Conception robuste
- Installation facile

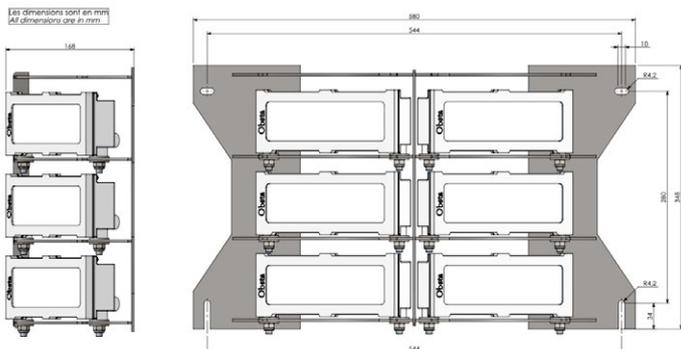
Armoire d'alimentation par balise

- Enceintes en acier inoxydable étanches aux intempéries (en position verticale)
- Protection contre les surtensions
- Surveillance alarme
- Commutation jour/crépuscule/nuit automatique par cellule photoélectrique
- Témoin lumineux de l'état de chaque projecteur
- Bouton de test du mode jour, crépuscule et nuit
- Conception modulaire
- Faible consommation électrique
- GPS en secours ou en mode maître
- Mode de communication



POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)

Balise



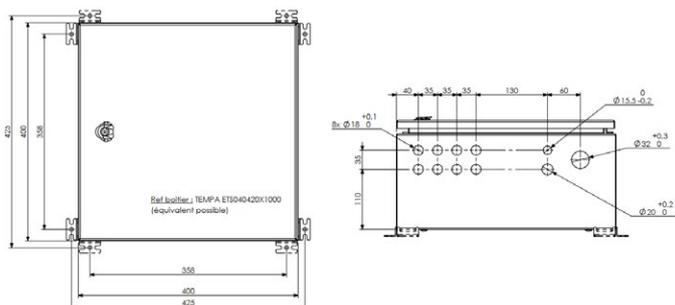
COMPOSITION

Système de balisage 230 V - 50 Hz	Référence
Balise + armoire d'alimentation	113780B
Cellule photoélectrique jour/crépuscule/ nuit	100757
Contrôleur HI	113625LA

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Indice de protection IP : IP 66 pour les projecteurs et IP 65 pour l'armoire inoxydable en position verticale,
- Poids par armoire : 15 kg
- Poids par balise : 12 kg (1 kg par projecteur et 6 kg pour la potence en acier inoxydable),
- Température de -30 °C à + 55 °C.

ARMOIRE D'ALIMENTATION



Alimentation principale	Fréquence	Consommation moyenne de jour
110 V à 240 V	50/60 Hz	130 W

PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Désignation	Référence	Intensité lumineuse			Ouverture du faisceau		Éclats/mi- nute
		Jour	Crépuscule	Nuit	Vertical	Horizontal	
OFH-120-WW-240	113780B	200 000 Cd	20 000 Cd	2000 Cd	> 3°	120°	40



BALISOR

Les lignes à haute tension constituent un danger majeur pour les aéronefs volant à basse altitude. Le fait de placer des balises sur les pylônes n'est pas suffisant pour assurer la sécurité en raison de la très grande longueur des câbles (extrait du chapitre 14.7 du Manuel de conception d'Aérodrome, annexe 4).

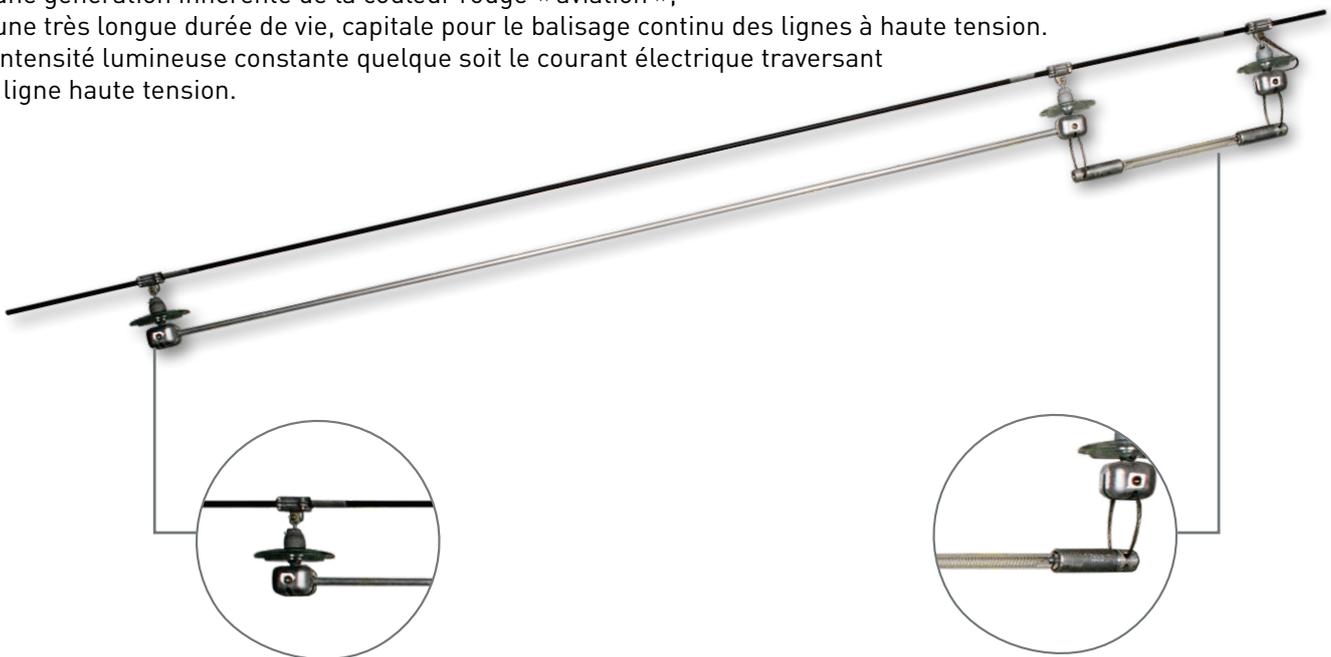
Le système BALISOR® (créé par OBSTA dans les années 60) est une balise pour les lignes à haute tension. Ses conducteurs prélèvent l'alimentation requise directement sur la ligne.

Le système est donc complètement autonome.

Notre modèle BALISOR® standard entre dans la catégorie basse intensité de l'OACI.

La décharge dans le néon permet d'avoir :

- une génération inhérente de la couleur rouge « aviation »,
- une très longue durée de vie, capitale pour le balisage continu des lignes à haute tension.
- intensité lumineuse constante quelque soit le courant électrique traversant la ligne haute tension.



Accessoires de fixation

- accessoire de fixation et éléments capacitifs en aluminium
- montage flexible - sans fixation rigide
- mâchoires adaptées au diamètre du câble
- existe avec câble d'antenne

Lampe à décharge froide dans le néon

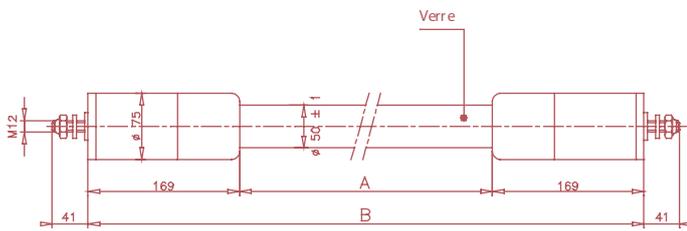
- Enveloppe et tube en verre dur
- Couleur rouge aviation
- Très longue durée de vie
- Excellente efficacité lumineuse
- faible consommation électrique

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Désignation	Référence	Intensité lumineuse	Tension de la ligne	Antiparasitage	Durée de vie avérée
BALISOR Lampe B49	100618	> 10 Cd	60 kV à 550 kV	oui	> 100 000 h.
BALISOR Lampe B33 (pour balisor avec câble d'antenne)	100616	> 10 Cd	60 kV à 400 kV	oui	> 100 000 h.

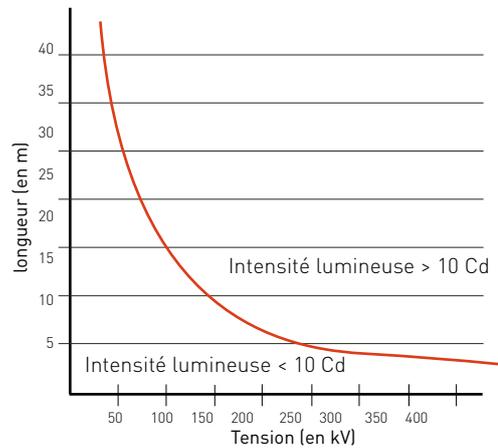


POIDS ET DIMENSIONS (EN MM)

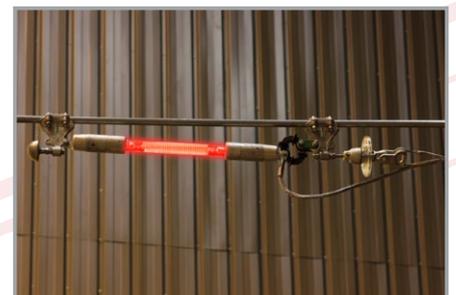
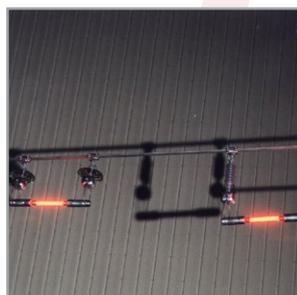
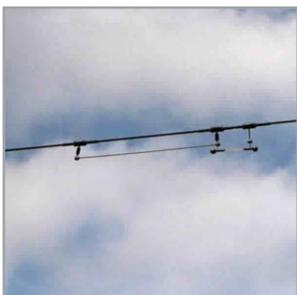


Type	A	B	Poids
Lampe type B49	563 +/- 5	901 +/- 5	4,7 kg
Lampe type B33	376 +/- 5	714 +/- 5	4 kg

Longueur de la dérive en fonction de la tension



Poids d'un élément	Code	Désignation	Nombre d'éléments en fonction de la tension de ligne			
			115 kV	132 kV	220 kV	380 kV et +
0,85 kg	100637	Mâchoire	7	6	4	3
3,50 kg	100621*	Isolateur	7	6	4	3
0,10 kg	100636*	Tresse de shuntage	1	1	1	1
0,50 kg	100628	Palonnier auxiliaire simple	7	6	-	-
2,00 kg	100631	Palonnier porteur lampe	-	-	2	2
1,35 kg	100632	Palonnier porteur dérive	-	-	2	1
1,90 kg	100623	Élément capacitif	5	4	2	1
0,50 kg	100606	Suspension souple	2	2	-	-
0,50 kg	100624	Embout à oreille	2	2	-	-
4,70 kg	100618	BALISOR Lampe B	1	1	1	1
4,00 kg	100616	BALISOR B33	-	-	-	-



Balisor avec élément capacitif rigide

Balisor avec câble d'antenne



SPHÈRES DE BALISAGE

Ces sphères sont conformes aux recommandations de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), Annexe 14, chapitre 6 :

Paragraphe 6.2.8 : Il est recommandé que les balises employées pour signaler un fil ou câble aérien soient de forme sphérique et qu'elles aient un diamètre d'au moins 600 mm.

Paragraphe 6.2.10 : Il est recommandé que chaque balise soit peinte d'une seule couleur. Les balises devraient être, alternativement, de couleur blanche et de couleur rouge ou orangée. La teinte choisie devrait faire contraste avec l'arrière-plan.



Sphères de balisage

- diamètre : 610 mm
- Matériau : polyéthylène
- Poids : 5 kg
- couleurs : orange aviation ou blanc
- mâchoires : adaptées au diamètre du câble
- Garniture de protection en option pour câbles et câbles OPGW (nous consulter)

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Référence OBSTA	Couleur *	Diamètre des mâchoires*	Garniture de protection*
113655	Rouge aviation, orange aviation, blanc	de 9,3 mm à 42.5 mm	En option

* à définir lors de la commande





SPHÈRES DE BALISAGE EN ALUMINIUM

Les marqueurs sphériques sont conformes aux recommandations de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), Annexe 14, chapitre 6 :

Paragraphe 6.2.5.4 : Il est recommandé que les balises employées pour signaler un fil ou câble aérien soient de forme sphérique et qu'elles aient un diamètre d'au moins 60 cm.

Paragraphe 6.2.5.5 : Il est recommandé que l'espacement entre deux balises consécutives ou entre une balise et un pylône soit déterminé en fonction du diamètre de la balise, mais ne dépasse en aucun cas 30 mètres lorsque le diamètre de la balise est de 60 cm. Lorsqu'il s'agit de fils ou câbles multiples, etc., il est recommandé de placer une balise à un niveau qui ne soit pas inférieur à celui du fil le plus élevé au point balisé.



Sphères de balisage

- Conçues pour les câbles haute tension jusqu'à 420 KV
- Pièces imperdables pour l'installation avec uniquement 2 vis et 4 loquets
- Diamètre total 600 mm
- Matériau : aluminium
- Poids : 6,5kg
- Couleur : blanc, rouge ou orange aviation
- Mâchoires adaptées au diamètre du câble

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Référence OBSTA	Couleur *	Diamètre des mâchoires*
113655AL	Rouge, orange ou blanc	de 9 mm à 67 mm

*À spécifier lors de la commande

EFFAROUCHEUR

Ces balises sont conçues pour augmenter la visibilité des lignes aériennes et réduire l'incidence des collisions d'oiseaux avec les câbles aériens. Des études approfondies sur le terrain ont montré que lorsqu'ils sont installés correctement, ces marqueurs réduisent considérablement les impacts d'oiseaux.



Description

- Disque jaune de 16cm de diamètre
- Couleur jaune avec un centre réfléchissant
- Installation rapide
- Mâchoire conçu pour assurer un positionnement constant en cas de vent ou vibration du câble
- Fabriquer en polycarbonate anti-UV, polyéthylène, parties métalliques en inox
- Possibilité d'installation par drone



Description

- Fabriqué en PVC antichoc avec protection UV
- Poids léger
- Installation rapide à la main
- Bonne adhérence sur le conducteur évitant le risque de glissement le long du câble
- Longue durée de vie sans détérioration
- Résistant au vent



Codes article à confirmer lors de la commande en fonction de la couleur et du diamètre du câble.

ARMOIRE D'ENERGIE

Les obstacles nécessitent un balisage permanent pour lequel il faut assurer une continuité de l'alimentation électrique. Ces armoires sont utilisées pour assurer une autonomie de fonctionnement des feux 48 V avec 12 heures d'autonomie l'autonomie.



- Enceinte métallique
- De 110 Vac à 240 Vac en entrée et 48 Vdc en sortie
- Protection contre les surtensions AC et DC
- Température de fonctionnement : -20/+45°C
- Protection contre les décharges complètes des batteries
- Fonctionnement 24h/24 ou bien de nuit uniquement avec une cellule photoélectrique 48Vdc raccordée à l'armoire (sauf le modèle 113956-W2 qui comporte en plus une sortie 48Vdc pour un feu à éclats blancs fonctionnant de jour uniquement)

	Code produit	Ampère heure	Tension d'alimentation	Tension de sortie	cellule photoélectrique** obligatoirement raccordée sur l'armoire	borniers d'alarmes dans l'armoire	Application typiques avec 12 heures d'autonomie en mode jour et/ou nuit
armoires sans relais de désactivation d'alarme	113950	2,1Ah	90 to 240Vac	48 Vdc	non	non	1 NAVILITE-48Vdc (ou 2 configurées en « normal-secours ») avec un boîtier de commande code 113940 (avec son capteur de lumière intégré activé) ou bien 1 feu moyenne intensité rouge OFC-RI-048-R (avec capteur de lumière intégré activé)
	113951	4,5Ah			non	non	2-3 NAVILTE-48Vdc avec un boîtier de commande code 113915 (avec son capteur de lumière intégré activé), ou bien un feu moyenne intensité rouge OFC-RI-048-R (avec son capteur de lumière intégré activé)
	113953	12Ah			non	non	Jusqu'à 8 NAVILTE-48Vdc fonctionnant simultanément 24h/24 ou bien allumée de nuit par une cellule photoélectrique raccordée à l'armoire (option sans alarme), ou bien avec 1 ou 2 boîtiers de commande code 113915 pour fonctionnement de nuit et/ou le renvoi d'une alarme
	113956	18Ah			non	non	1 feu moyenne intensité bi-couleur OFI360-RW-048 ou bien un bloc d'alimentation OFP-CAB-1B-RW-048 contrôlé par son GPS ou bien sa cellule photoélectrique
	113956-RW	18Ah			oui	oui	1 feu moyenne intensité bi-couleur OFI-360-RW-048 à éclats blancs de jour et rouge de nuit avec en option des feux nocturnes fonctionnant de nuit uniquement, avec cellule photoélectrique raccordée sur l'armoire
Ces armoires disposent de relais désactivant l'alarme provenant des feux quand ceux-ci ne sont plus alimentés*	113953-R3	12Ah			oui	oui	Jusqu'à 8 NAVILTE-48Vdc avec boîtier de commande, ou bien 1 feu moyenne intensité rouge OFC-RI-048 et 1 à 4 feux NAVILITE-48V avec cellule photoélectrique raccordée sur l'armoire
	113956-W2	18Ah			oui	oui	1 feu moyenne intensité type A OFI360-RW-048 à éclats blancs alimenté de jour uniquement et des feux rouges alimentés de nuit uniquement avec cellule photoélectrique raccordée sur l'armoire

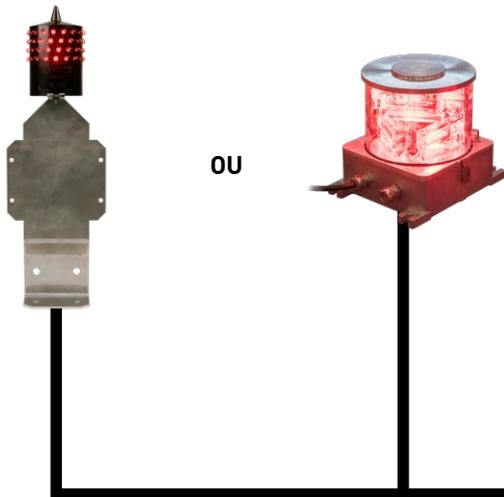
* : nos feux NAVILITE 48VDC 113965IR ou bien 113905/113965 avec boîtiers de commande 113940/113915, ou bien OFC-RI-048, ou bien OFI-RW-048 renvoi une alarme en cas de défaut lampe ou défaut/absence d'alimentation 48Vdc

** : la cellule photoélectrique code 100757 doit être commandée avec l'armoire en cas de besoin

BALISAGE SOLAIRE

Le kit solaire est composé d'un ou deux feux en redondance, 12 V à 48 VCC, basse et/ou moyenne intensité, à installer au sommet de l'obstacle.
Les kits solaires sont conçus pour avoir une longue durée

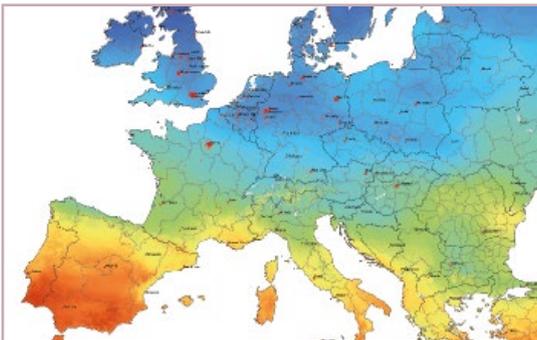
de vie (les batteries incluses ont une autonomie de plus de 5 jours) et disposent d'un accès facile pour la maintenance des batteries



OU

- un ou plusieurs panneaux photovoltaïques
- un régulateur de charge
- Une batterie GEL longue durée de vie
- Une structure en aluminium avec cornière d'angle ou équerre de fixation verticale et un coffret de batterie
- capacité nominale de la batterie : 5 à 10 jours en fonction de la latitude
- accès facile pour la maintenance de la batterie
- en option module de surveillance OBSTALINK de contrôle des balises et du kit solaire

La taille du panneau solaire et de la batterie dépendent de la localisation géographique de l'installation.
Veuillez nous contacter pour de plus amples informations.





HELITE-G-24



HELITE-G-24



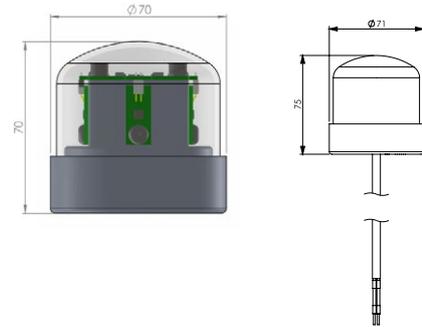
GRASILIGHT

Points clés

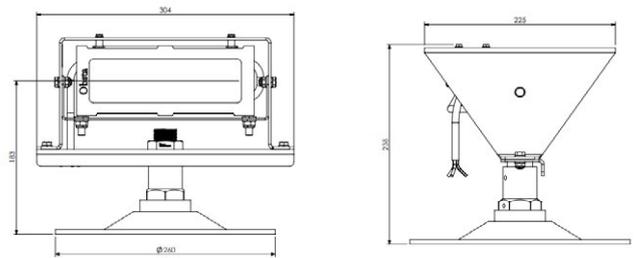
- verre dur
- compact
- faible consommation électrique
- conforme à l'Annexe 14 du volume II de l'OACI
- Alimentation CC avec armoire batterie en option
- Technologie LED (aucune maintenance)
- support frangible en option
- Poids léger
- Pied en option

Dimensions (en mm)

HELITE-G-24

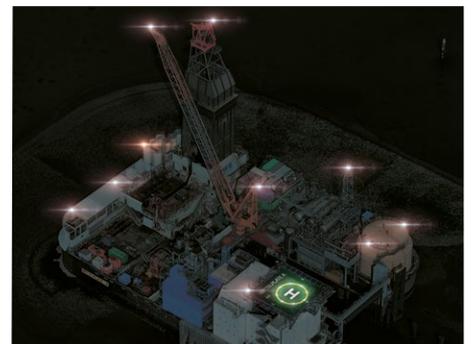
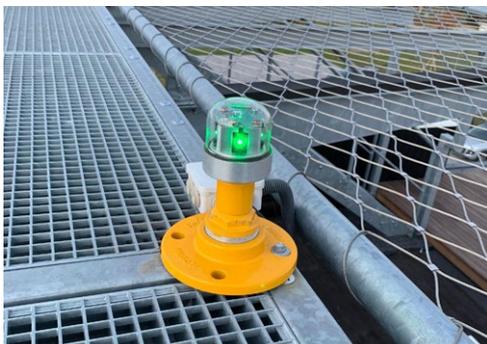


GRASILIGHT



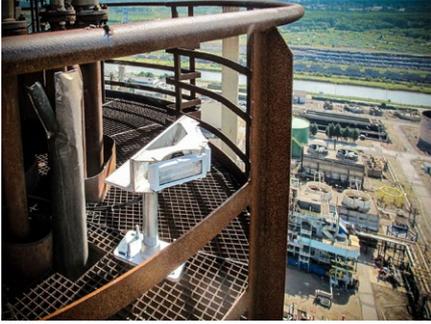
CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Désignation	Référence	Température de fonctionnement	Couleur	Indice de protection IP	Fixation	Intensité lumineuse	Tension d'alimentation
HELITE-G-24	113975	-30 à +60°C	vert	IP66	1 trou fileté NPT ou 3 vis M4 0,7	> 32 cd	3 W 10-36 Vcc
GRASILIGHT	113975-P-240	-40/+55°C	blanc	IP66		≥10,000LM	90 ~ 305VAC 127 ~ 431VDC



Quelques références OBSTA sur tous les continents et dans toutes les conditions

FRANCE, Cheminée de l'industrie pétrolière et gazière



ESPAGNE, Tour de Barcelone



MALAISIE, Kuala Lumpur



PARIS, Tour Eiffel



FRANCE, Millau



CHINE, Hong Kong



PARIS, Tour Montparnasse



ÉTATS-UNIS, Texas



BRUXELLES, Diegem



ABU DHABI, Four Seasons Hotel



BEYROUTH, Tour Damac Versace



SAINT-PÉTERSBOURG, Tour de Gazprom



JAPON



NIGÉRIA, Lagos, Eko Towers



BELGIQUE, Aéroport de Bruxelles



SUÈDE



RUSSIE, Moscou



ÉGYPTE, Ain Sokhna



ABU DHABI, EAU



Aéroport de Paris, FRANCE. Réalisations depuis 1973 !

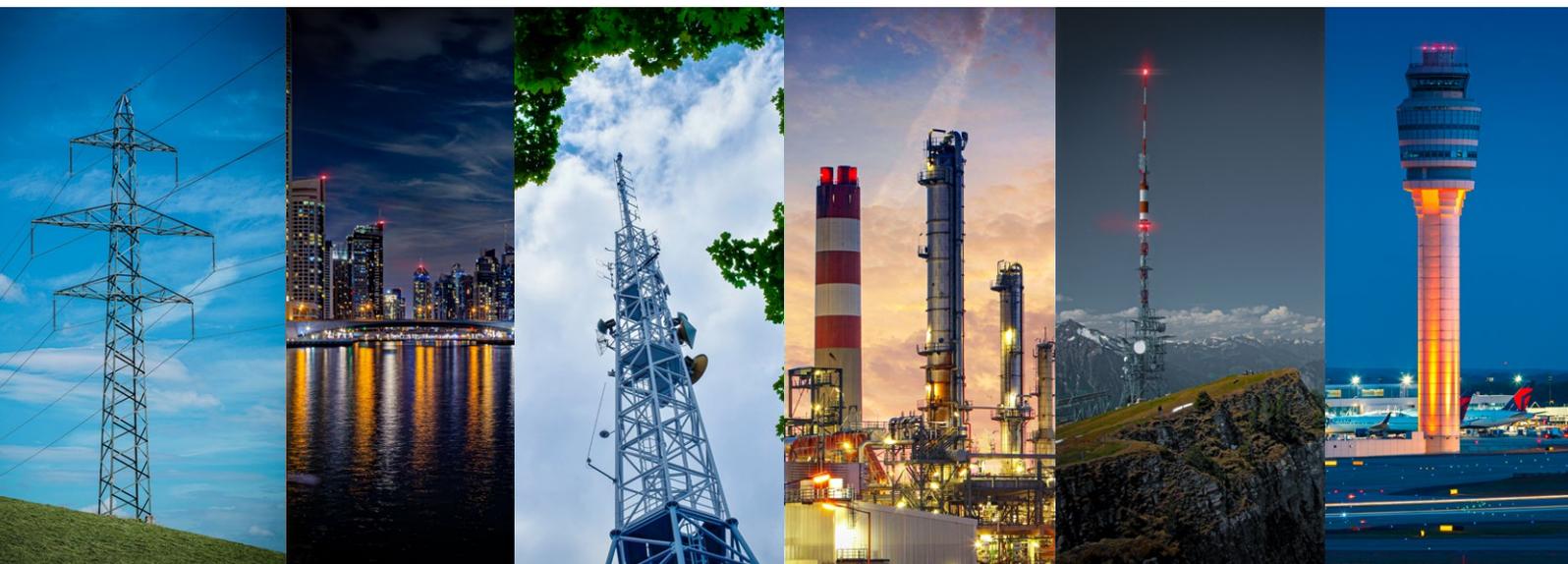




BALISAGE
DES OBSTACLES À
LA NAVIGATION
AÉRIENNE



BALISAGE
DES OBSTACLES À LA
NAVIGATION AÉRIENNE



FRANCE

Siège social

29 boulevard Edgar Quinet
75014 Paris
Tél. +33 1 41 23 50 10
e-mail : info@obsta.com
Web : www.obsta.com

Usine

3 impasse de la Blanchisserie
BP 56
51052 Reims CEDEX
Tél. +33 3 26 85 74 00

ALLEMAGNE

Feldstraße 9a
44867 Bochum
Tél. +49 2327 6057 0
e-mail : info@citel.de

USA

10108 USA Today Way
Miramar FL 33025
Tél. +1 954 430 63 10
e-mail : info@citel.us

EAU

PO Box 371315
Unit Number 4WB, 448,
Dubai Airport Free Zone
e-mail : info@obsta.com

www.obsta.com



Une filiale du groupe

